



Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: <https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskernes Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>

HUSDYRBRUGET

HUSDYRBRUGET

En faglig Vejledning i
Landmandens daglige Arbejde

Skrevet af danske
Landbrugs- og Højskolemænd

Under Redaktion af
Evald Toftemark



SKANDINAVISK BOGFORLAG A/S
ODENSE
1939

ALLE RETTIGHEDER FORBEHOLDSES
SKANDINAVISK BOGFORLAG A/S

Fyens Stiftsbogtrykkeri, Odense



Engdrag ved Sæbygaard, Nordjylland

(Sigvart Werner, fot.)

Paa „Bellahøjudstillingen“ 1938 fandtes adskilligt, som kunde „røbe mig, hvad Vej jeg drog“ rent erhvervsmæssigt set. Havde de tre—fire Generationer af Bønder, der har levet siden Stavnbaandsløsningen, kunnet stævne sammen paa Bellahøj, saa vilde de have set sig om med Forundring og med Glæde. Og de vilde aabenbart med en vis Stolthed have tænkt paa den rige Kulturudvikling, Bondestanden har haft siden da. Og det mest iøjnefaldende vilde nok være den overordentlig store Fremgang inden for *Husdyrbrugets Omraade*.

De fleste i Danmark ved, at Husdyrbrug er gammelt og meget betydningsfuldt her i Landet, men de færreste tænker paa, hvordan Udviklingen er gaaet, og hvorfor Husdyrene er blevet saa værdifulde.

Hvad er Aarsagen til, at alene i dette Aarhundrede er Smørproduktionen og Eksporten steget med omkring 115 pCt., Flæskeeksporten med henved 150 pCt., Eksporten af levende Kvæg med over 200 pCt. og Ægeeksporten med omkring 300 pCt.

De nøgne Tal fortæller om Udviklingen i Landbrugets Produktionsevne; men hvorfra har man egentlig sin Viden angaaende de bedste Avlsdyr og Avlsmetoder, den rigtigste Fodring og bedste Pleje?

Saa lidt som Rom blev bygget paa een Dag, saa lidt skyldes Husdyrbrugets Udvikling et enkelt Slægtleds Arbejde.

Hvert Lands Bondesamfund har sin Kultur, men særegent for Danmark er, at danske Bønder fik en *Folkeshøjskole*, der nærede det fra Fædrene nedarvede, saa det groede i Folket og fik mangeartet Vækst.

Den medførte en særegen Bondekultur, der bevirkede, at der i dansk Landbrug er et godt Samvirke mellem *Videnskab* og *Praksis*. Den Viden, der ud fra videnskabelige og landøkonomiske Forsøg doceres for de landbrugsstuderende paa Landbohøjskolen, udbredes i vel tilpasset Form til Landmændene gennem *Konsulenter*, *Skoler* og *Skrifter*, saaledes at den virker og bærer Frugt i Landbrugets Praksis.

Det landøkonomiske Forskerarbejde er internationalt, men det kan kun udnyttes af en Befolkning, der sidder inde med en vis Kultur. Og der er faa Steder i Verden, man finder Landmænd lige saa lærevillige og hurtige til i deres Praksis at drage Nytte af Videnskabens og Forskningens Resultater.

Og endnu ved ingen, hvor Højden i Landbrugets Produktionsevne ligger.

Fra Husdyrbrugets Gry

Udviklingens Rodskud skal søges Aartusinder tilbage.

Evnen til at beherske *Naturkræfterne*, at gøre sig Jorden underdanig, det, vi kalder *Kultur*, besad vore Forfædre i meget gammel Tid.

Flere Tusinde Aar før Historieskrivningen var der Landbrug i Danmark.

Kulturens Aarbøger, nemlig Forfædrenes *Affaldsdynger*, *Køkkenmøddinger*, samt adskillige fundne *Bopladser* og *Begravelsespladser* fortæller om, at samtidig med, at Abraham og de andre Patriarker levede Nomadeliv i Mamrelund, var vore Forfædre fastboende Jorddyrkere og Kvægbrugere, der boede i Landsbyer.

Vi véd med Sikkerhed, at der dyrkedes *Hvede* og *Byg* her i Landet



Morgenstemning ved Hjortekildeeegen i Dyrehaven

(Sigvart Werner, fot.)

mindst 3000 Aar f. Kr., og man havde Okser og Svin, Faar og Geder som Husdyr; medens Hesten vistnok først tages i Brug ved Stenalderens Slutning omkring 1500 f. Kr.

Hesten er Menneskets ædlestes Husdyr.

Den hører ikke til de af Mennesket først tæmmede Dyr, idet baade Hunden og forskellige Drøvtyggere samt Æselet var taget tidligere i Brug. Men med Hesten gjordes den værdifuldeste Erobring, der blev af overordentlig stor Betydning for Kulturudviklingen.

Man ved intet bestemt om, hvor og hvornaar Menneskene har tæmmet Hesten og taget den i deres Tjeneste. Saa meget er sikkert, at dette allerede



En meget gammel assyriske Frise, der viser Kong Assur Bonipal paa Løvejagt

er sket i Europa i den forhistoriske Tid, idet den har været brugt af Stenalderfolket.

Muligvis er den først tæmmet af asiatiske Folk. Fund i Assyrien og Babylonien viser, at man dér har benyttet Hesten som Forspand mindst et Par Tusind Aar f. Kr. Bibelen fortæller en hel Del om Hesten og dens Brug. Første Gang omtales den i 1. Mos. 49, 17, under Israeliternes Ophold i Ægypten. Den blev da anvendt til Ridebrug. I selve Jødeland benyttedes den først senere, navnlig under Kong Salomon. Efter de ældste billedlige Fremstillinger at dømme, synes Hesten først at være brugt som Forspand for Jagt- og Stridsvogne, derefter har den delvis afløst Okserne som Trækdyr, og først senere har man taget den i Brug som Ridedyr og da navnlig i Krigsøjemed. De første pansrede Ryttere spores hos Perserne.

Oprindeligt har den levet vildt de fleste Steder, hvor der nu drives Hesteavl. — Man regner alle nulevende Heste til een *Slægt*, som imidlertid deles i tre forskellige *Grupper* eller *Arter*: *Zebraen*, *Æselet* og den *egentlige Hest*. De vildtlevende Former færdes flokkevis i Stepperne, og som alle Steppedyr er de sky og vagtsomme og fremfor alt hurtige i Bevægelsen, hvorfor de kan strejfe vidt omkring for at finde Føden, ligesom deres skarpe Hørelse hjælper dem til at undgaa deres Fjender.



Krydsninger mellem Æsel og Zebra. Halle

Zebraerne forekommer kun i Afrika, hvor de flokkevis strejfer om mellem Strudse og Antiloper, let kendelige paa deres sribede Lød. De er ret smaa, 120—160 cm høje i Baandmaal, men hurtige og udholdende. Saavel med Æsler som med Heste er de avledygtige, men Afkommet er ufrugtbart.

Efterhaanden, som Menneskene trænger frem i Afrika, tyndes Bestanden af Zebraer ud, og det er kun faa Aar siden, man har formaaet at tæmme dem. I Østafrika udfører Englænderne Forsøg med Zebraer. Muligvis kan de faa Betydning som Husdyr i deres hjemlige Egne, hvor visse Tropesygdomme gør det vanskeligt at holde Heste.

Æslerne lever vildt baade i Afrika og Asien. De er musegraa af Lød med sort Rygstrib, saakaldt *Aal*. Højden er ca. 140 cm. Iøvrigt kendetegnes de ved lange, grove Øren, opstaaende Man og dusket Kohale. Drægtigheden varer ca. 12 Maaneder ligesom hos Zebraen.

Det europæiske *Tam-Æsel*, der nedstammer fra de afrikanske Vildæsler, har været benyttet af Mennesket længe før Hesten. Paa 5—6000 Aar gamle ægyptiske Stentavler har man saaledes fundet Afbildninger af *Tam-Æselet*. Da det udmærker sig ved stor Fodsikkerhed, er nøjsomt og udholdende,



Frugthandler paa sit Æsel i Riviera

gør det god Fyldest som Last og Ridedyr navnlig i Bjergegne med ikke for koldt Klima. Ved raa Behandling bliver Æselet meget ofte stædigt og onskabsfuldt.

Ved Sammenparring af Æselhoppe og Hestehingst faas *Mulæsler*. De er af Udseende og Karakter ret æseliggende og har kun ringe Betydning.

Muldyr er derimod Afkom efter Hestehoppe og Æselhingst. I Reglen ligner de mest Moderen i Størrelse, men forener i sig tillige Æselets gode Egenskaber. De er ikke kønne, men

stærke og udholdende, nøjsomme og fodsikre. Hovedet er oftest stort og groft, Ørerne lange, og Halen dusket omtrent som Æselets.

Muldyrene benyttes meget og skattes højt, navnlig i de sydeuropæiske Lande, i Tyskland samt i Amerika, hvor der findes 5—6 Millioner Muldyr. De staar tit i højere Pris end Heste af tilsvarende Størrelse, idet de er utrættelige Slidere og ofte bliver 25—30 Aar. I Vestfrankrig, i Landskabet *Poitou*, Syd for Loire-Floden, har man Muldyravl i dens mest rationelle Form. Æslerne, der benyttes til Avlen, er ret store, ca. 160 cm, ligesom ogsaa de anvendte Hopper er svære og grove af Bygning. Sammensparringen volder ofte store Vanskeligheder baade fra Æselhingstenes og Hestehoppernes Side, hvorfor fejlslagne Parringer hyppigt forekommer. I det hele taget er Muldyravlen hverken let eller billig. For at holde den vedlige er det nødvendigt at have Renavl baade af Heste og Æsler. Muldyrene er nemlig ufrugtbare. Det kan dog hændes, at en Muldyrhoppe bliver drægtig ved Parring med Hingst eller Æsel. Mul-Hingstene udviser ofte meget stærk Kønsdrift, saa de kan være vanskelige at omgaas.

Den egentlige Hest afviger i adskillige Henseender fra baade Zebraen og Æselet. Oftest kendetegnes den i Ydre ved korte Øren, stor Pandelok, fylldig, hængende Man, langhaaret Hale og Hornudvækster, Kastanier, paa alle fire Ben. Desuden kan fremhæves, at dens Stemme, „Vrinsken“, er ganske anderledes end Æselets „Skryden“, samt at Drægtighedstiden kun er ca. 11 Maaneder. Dog forekommer der baade blandt vilde og tamme Heste en Del Eksempler paa Afvigelse fra den givne Karakteristik.

Hesten har levet vildt overalt i Europa, Asien og Amerika, hvad der frem-



Muldyr som Forspand for en Høstvogn paa Godset Petkus i Brandenburg

gaar af mangfoldige Fund af Knogler i Moser, Huler og Køkkenmøddinger. Ved Fund i Frankrig er det fastslaaet, at Stenalderfolket har benyttet Heste som Ernæring.

I Amerika har der i Fortiden levet umaadelig mange Heste af forskellige Typer. De er dog ganske uddøde, saa da Europæerne kom til Amerika i Slutningen af 15de Aarhundrede fandtes der ingen Vildheste. De umaadelige Flokke af vildtlevende Heste paa Sydamerikas *Pampas* stammer bevisligt fra løsslupne Heste, der indførtes af Spanierne.

I Rusland har indtil den seneste Tid levet en Vildhest, *Tarpan*, der var musegraa og havde hængende Man. Det sidste Eksempel døde i zoologisk Have i Moskva 1884, og man har ikke kunnet afgøre, om det var den sidste Ætling af den oprindelige europæiske *Vildhest* eller kun en *forvildet* Hest. Den nulevende asiatiske *Tarpan* er sikkert kun en *forvildet* Form af Tamhesten.

En oprindelig ægte Hest forekommer dog vildtlevende, nemlig *Przewalsky-Hesten* i Centralasien. Den opdagedes 1877 af den russiske Opdagelsesrejsende, Oberst Przewalsky. Da den i visse Henseender lignede baade Hest og Æsel, mente man en Tid, det var en Krydsning. Senere lykkedes det Tyskeren, *Hagenbeck*, at fange 52 Føl, hvoraf dog kun 34 naaede levende



Przewalsky-Hest i Halle



Boffelko fra Forsøgsstationen i Halle

til Europa i 1901, hvor de fordeltes til forskellige Dyrehaver i England, Tyskland og Frankrig. De første Føl fødtes i 1904 i England hos Hertugen af Bedford, og dermed var det godtgjort, at Przewalsky-Hesten ikke er nogen Bastard. Den henregnes til de ægte Heste, trods det, den mangler Pandelok, har opstaaende, kort Man og en Hale, der nærmest er en Mellemting af Hests og Æsels, idet kun den nederste Del er langhaaret. Af Lød er den lysgraagul, undertiden med Aal, Benene er brunsorte. Størrelsen er ca. 130 cm. Den har en fyldig Krop og et noget groft Præg.

Vore nuværende Tamheste nedstammer dog næppe hverken fra Przewalsky-Hesten eller den europæiske Tarpan. Man véd i det hele taget intet sikkert om dens Ophav. De i Europa og Asien fundne Hesteskeletter viser, at der i Fortiden har eksisteret to *Hovedtyper* af Heste: en lille, spinkel bygget Hest med kort Hoved og bred Pande (den saakaldte østlige Type), og en større, grovknoglet Hest med langt krumnæset Hoved (den vestlige Type). Vore Tamhestes Oprindelse maa da sikkert søges i disse to Typer. Muligvis nedstammer visse Ponyheste dog fra en særegen tredje Type, af hvilken der er fundet Knogler i Skotland.

Hesten er vort ædleste Husdyr, men *Kvæget er det vigtigste.*

Man ved heller ikke noget sikkert om, *hvornaar* og hvor Kvæget først er tæmmet. Sandsynligvis har det sammen med Faaret været Menneskets første egentlige Erobring blandt de vildtlevende Dyr. Fra 1. Mosebog, der hører til Jordens aller ældste Skrifter, ved vi, at de gamle Patriarker var Nomader, som ofte ejede mægtige Kvægs og Faarehjorde.

Beviser herfor har man i adskillige Fund ved Udgravninger i de gamle Kulturlande. Englænderen Wolny udgravede i 1924 Abrahams gamle Fædreneby, *Ur* i Kaldæa ved Eufrat. Her fandt han blandt andet en temmelig lang, 10 cm bred, Kobberstrimmel, som i Mosaik af fine, kulørte Sten viste

Billeder af Stalde, af Køer, der malkes, og af Hyrder, der bærer Mælken i Lerkrukker. Disse Fund viser, at Kaldæerne havde Kvægbrug ca. 4000 Aar f. Kr.

Man antager, at den nu uddøde *Urokse* har været den egentlige Stamform for det meste af vort nuværende Tamkvæg. Efter Knoglefundene at dømme har denne Okse levet vildt omtrent over hele Europa og det vestlige Asien, vistnok indtil ca. 1650. Den var i Bygning overensstemmende med Tamkvæget, men meget større og kraftigere.

I Naturtilstand lever Kvæget fortrinsvis paa større, græsrigge Sletter i skovrige Egne. Paa Grund af deres omfattende Fordøjelsesorganer kan de i Løbet af kort Tid optage et stort Foder og derefter opsøge et sikkert Sted for i Ro at tygge Drøv.

Bøffelen lever vildt i store Dele af Asien, og saavel der som i Middelhavslandene anvendes den som Husdyr, især til Trækbrug. Dens Mælk er fed og velmagende. Kødet er tørt, men brugeligt. Europæiske Bøffeler kan give ca. 2000 kg Mælk med 7—8 pCt. Fedt.

Bøffelen er især et ret værdifuldt Husdyr i Sumpegne, hvor det almindelige Tamkvæg ikke trives godt.

Bisonoksen forekommer i to Former:

Den *europæiske Bison* har i Oldtiden levet vildt i Europa og de tilgrænsende Egne af Asien, hvad Fund af talrige Knogler i Tørvemoser fortæller om. Dette, Europas største Pattedyr, forekommer nu kun i ringe Antal i Kaukasus. De formerer sig langsomt, idet Koen højst hvert tredje Aar føder en Kalv.

Den *amerikanske Bison* var tidligere meget udbredt i hele Nordamerika. Ved hensynsløs Jagt og ved Kulturens Fremtrængen blev den næsten uddyddet. Tusinder blev dræbt blot for Tungens Skyld, endnu flere for Pelsens og det velmagende Køds Skyld. Nu findes de kun fredede i Parker. Man har i Canada tiltrukket Krydsninger mellem Bison og forskellige Racer Tamkvæg.

Zebuen eller *Pukkeloksen* findes som Husdyr i Asien og Afrika. Den anvendes navnlig som Arbejdsdyr, og forekommer i mange Racer af forskellig Størrelse. Zebuen udmærker sig ved en ejendommelig Fedt- og Muskelpukkel over Mankepartiet. Den vinder nu en Del Udbredelse i Brasilien og Texas, til Dels krydset med Tamkvæg.

Af andre vildtlevende Okser skal nævnes den meget langhaarede *Moskusokse*, der lever i Nord- og Østgrønland og det nordlige Amerika, samt *Yak*- eller *Grynteoksen* fra det indre Asien.



Hollandske Heste og Koer omkring 1660. Efter Maleri af A. van der Velde i Statens Museum for Kunst

Her til Landet er de tæmmede Husdyr aabenbart indført af de første sydfra kommende Mennesker. Og skønt Landet var rigt paa Vildt og Havet paa Fisk, droges Meneskene dog stærkest mod den frodige Jord. Herom fortæller *A. Worsaae*: „Et stærkt Vidnesbyrd om de nye Folks Forkærlighed for gode Græsgange og frodige Marker har vi i Beliggenheden af deres Grave eller Dysser: Runddysser, Langdysser og Jættestuer, som endnu er til Stede i meget stort Antal, uagtet Tusinder af dem i Tidernes Løb er blevet tilintetgjort ved Agerdyrkningens Fremskridt og paa anden Maade. De er nemlig eller har tidligere været udbredt over alle de frugtbareste Dele af Danmark baade i Jylland og paa Øerne, ved Kysterne og i

det indre af Landet. Jo mere Egnene var skikkede til *Kvægavl* og *Agerdyrking*, desto talrigere var gerne Stengravene.

Paa den jyske Halvø forekommer de derfor sparsommere paa de golde Hedestrækninger i Midten af Landet og i nogle særlig sumpede og sandede Egne paa Vestkysten, end paa Halvøens øvrige, af Naturen rigere udstyrede Kyster.“

Vort Lands Naturforhold, Klima og Jordbund var ret gunstigt for Jorddyrkning og Husdyrbrug, og dette udvikles da ogsaa til at faa stedse større Betydning for det danske Samfund.

Hestens væsentligste Brug i den ældste Tid var til Ridning og Kørsel og som Slagtedyr, og først ind i 17. Aarhundrede bliver den almindelig brugt til egentlig Markarbejde.

Kvæget har derimod stedse været benyttet baade til Arbejdsbrug, som Slagtedyr og som Mælkeproducent. Og det var aabenbart ogsaa fra Husdyrbruget, man i gammel Tid fik en meget væsentlig Part af Handelsartiklerne. Faarene og Svinene var tidligt af stor Betydning her i Landet; men medens Faareholdet nu er af et meget ringe Omfang, har Svineholdet efterhaanden udviklet sig til i økonomisk Henseende at indtage en fremragende Plads i vort Husdyrbrug. Og noget lignende gælder for Høseholdet.

Husdyrenes Udvikling i Racer og Brugsformer

Oprindelig havde man i Avlen ikke noget særligt Maal for Øje. Man brugte Dyrene, som de fandtes. Men jo rigere og mangfoldigere Livet udformede sig, jo mere forskelligartede Menneskets Krav og Behov blev, des flere særlige Husdyr fik man Brug for. Og Erfaringen viser, at Menneskene, mere eller mindre støttet af Naturforholdene, har kunnet tiltrække nogenlunde de Husdyrformer, der ønskedes.

Der dannedes i Tidens Løb forskellige Racer.

Hos *Naturdyrene* tales der om forskellige *Arter*; men i *Husdyravlen* regnes der tillige med *Racer* og *Stammer*.

Ved Betegnelsen *Art* forstaas en Dyregruppe, hvis Individuer, foruden at ligne hverandre i alle væsentlige Hovedtræk, kan give frugtbart Afkom med hinanden.

Alle Tamheste henregnes til en *Art*. Tamkvæget udgør ligeledes en *Art*.

Som *Race* betegner man en indenfor *Arten* forekommende Gruppe Individuer, f. Eks. den jyske Hest eller det røde danske Malkekvæg, der er ensartet og særligt prægede saavel i ydre Bygning som i indre Egenskaber, og

hvis Fællesejendommeligheder er saaledes fæstnede, at de nedarves fra Slægt til Slægt. Er Nedarvningen sikker, siger man, at Racen er *konstant*. En Race maa altsaa være i Besiddelse af visse karakteristiske Egenskaber, hvorved den adskiller sig fra andre Racer inden for samme Art. Ofte kan Forskellighederne mellem to Racer dog være saa smaa, at man maaske snarere kan tale om to forskellige Former eller Typer inden for samme Race, saa det vil forstaas, at det undertiden er meget vanskeligt at fastholde et bestemt Racebegreb.

I den praktiske Husdyravl lægger man nu til Dags ofte langt større Vægt paa at tiltrække gode Stammer inden for Racerne.

Kvæget er i højere Grad end Hesten knyttet til Jordbruget. Og medens Hesten væsentligst benyttes som Ride- og Trækdyr, holdes Kvæget i Kulturlandene som Produktionsdyr med det Formaal at faa grovere og billigere Fodermidler omdannet til forædlede Fødevarer. Heste holdes ofte for Fornøjelse, men Kvæget holdes alene af økonomiske Grunde, og gennem Aarshundreders Brug er det blevet udviklet i mange forskellige Racer og Former.

Oprindelig holdtes Kvæget under meget primitive Forhold med Nomadisk drift — det samme er Tilfældet endnu i Lande, hvor Jordbruget og Kulturen i det hele taget staar meget lavt. Man benytter Kvæget, som det forefindes, overlader det fortrinsvis til sig selv og forlanger kun lidt af det, dels som Trækraft og dels til Produktion af Mælk og Kød, væsentlig til Kvægbrugerens eget Underhold.

Naar Menneskene bliver fast bosiddende, og deres Fordringer til Livet øges, stilles der ogsaa større Krav til Dyrene, og til Gengæld maa disse have en omhyggeligere Behandling for at kunne gaa frem i Ydelse. Kvægbruget naar hurtigst og stærkest frem under faste Jordbrugsforhold, hvor der blandt andet sørges for, at Dyrene ikke skal strejfe langt om for at finde Føde.

En tiltagende Bybefolkning i et Land (Haandværk, Industri, Handel o. s. v.) medfører, at Kvægbrugerne med Fordel kan frembringe Salgsvarer som Kød, Mælk, Smør og Ost. Fordringerne til Dyrenes Ydelse sættes da højere, og der ofres mere paa hele Kvægholdet. Denne Udvikling er i de allerfleste Lande af ret ny Dato, og mange Steder er den endnu uden større Betydning. Det maa i denne Forbindelse erindres, at de forskellige Nationer langt fra stiller lige store Fordringer om Husdyrprodukter til deres Ernæring.

De forskellige skitserede Drifts- og Brugsforhold forekommer den Dag i Dag. Det vil derfor forstaas, at man finder Heste- og Kvægslag paa meget forskelligt Udviklingstrin lige fra de oprindelige *Naturracer*, gennem talrige *Mellemformer* og til de højt forædlede *Landracer* eller *Kulturracer*.

Naturracer kalder man saadanne Former, som væsentligt er overladt til sig selv uden Pleje eller Avlsledelse. De benyttes især som *Arbejdsdyr* og forekommer under primitive Jordbrugsforhold med tarvelige Græsgange paa Stepper og i Bjergegne. Racen holder sig paa et lavt Stade og ret uforandret gennem mange Slægtled.

Da det næsten udelukkende er Naturforholdene, der er bestemmende med Hensyn til Dyrenes Ernæring, vil *Naturracerne* oftest være smaa, af tarvelig Bygning og sparsom Ydelse.

Til *Naturracerne* i Europa hører *Graakvæget* eller *Steppekævet*, der i forskellige Afskygninger og med forskellige Navne især forekommer i det sydlige Rusland, paa Balkanhalvøen, i Grækenland, Italien, Spanien og Portugal — samt i Centralasien. Kvæget er indenfor dette vidtstrakte Omraade meget forskelligt i Størrelse og Udvikling efter Ernæringsforholdene. Farven er fra sølvgraa til graasort. Dyrene har en slank, muskuløs Krop, ret lange, senestærke Lemmer, og deres Horn er meget lange, indtil 80 cm, undertiden lyreformede. De bruges næsten udelukkende som Arbejdskvæg, er haardføre og nøjsomme, men hemsøges hyppigt af Kvægest.

Naturforholdene har ligesom andre ydre Livskaar Evne til at paatrykke Dyrene et vist Præg. Saa længe en Dyregruppe lever under ensartede Naturforhold, vil Individerne derfor blive nogenlunde ens prægede. Flyttes Gruppen til andre og ret afvigende Naturforhold, ændres Præget, om end meget langsomt, gennem Slægtled. Dette beror paa Dyrenes *Tilpasningsevne*, der til en vis Grad sætter dem i Stand til at indrette sig efter Livskaarene. Tilpasningen er dog ret begrænset, idet de givne, *arvede Anlæg*, næppe kan ændres. En pludselig og stærk Forandring i en Kvægraces Livskaar vil næsten altid medføre Vanskeligheder, saa Dyrene ikke trives godt. Og forrindges Kaarene, nedsættes Dyrets Ydeevne.

Denne Tilpasningsevne har i ikke ringe Grad været medvirkende ved Omdannelsen af *Naturracerne* til *almindelige Landracer* og *Kulturracer*.

I de allerfleste Lande, især i Mellemeuropa, forekommer saadanne Landracer, Heste og Kvægslag, som ved forbedret Pleje og Ernæring dels har faaet et andet Præg end den oprindelige *Naturrace* og navnlig er drevet frem til en noget højere Ydelse i Form af Arbejde, af Kød eller Mælk. Det er oftest Mellemformer, der ikke er udviklet eller præget ensidigt i bestemt Retning. Ofte anvendes de samtidigt som Trækdyr.

I de almindelige Landracer har man ofte et karakteristisk Billede af Landbrugets Tilstand. Hvor Landbefolkningen staar paa et lavt Trin, vil man oftest finde, at Husdyrracerne ogsaa er tarvelige.



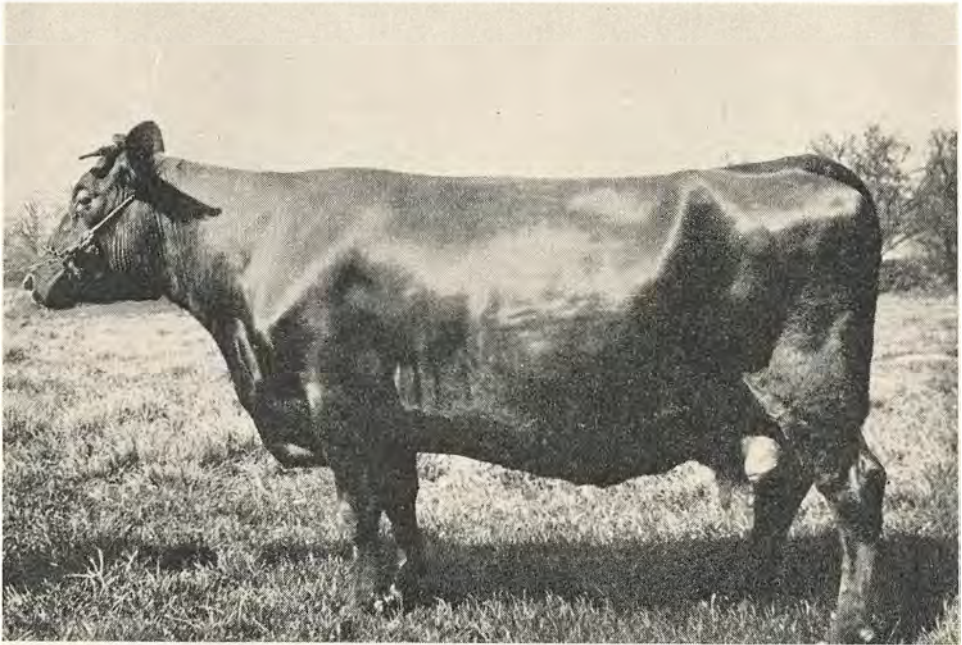
Sortbroget jysk Malkerace

Kulturracer og forbedrede Landracer udgør den værdifuldeste Gruppe af Kvægracerne. De er fremkommen ved et mere *maalbevidst* Indgreb fra Kvægbrugernes Side, idet man har søgt at *fastholde* og *udvikle* de værdifuldeste Anlæg hos Dyrene. De fleste Lande i det nordlige Europa har veludviklede Kulturracer. De har ingen Betydning som Trækdyr. Man forlanger derimod mere Mælk eller mere og bedre Kød.

Kulturracerne er dannet ved længere Tids stærk og *ensidig* Brug af Dyrene, gennem en *planmæssig Avlsledelse* og ved en *hensigtsmæssig Pleje* og *Ernæring*.

Ensartet og rigelig *Ernæring* vil bevirke, at Dyret udvikles tidligere og bedre. Dets Velbefindende, Trivsel og Ydeevne øges ved god Pleje: sunde Stalde, frisk Luft, hensigtsmæssig Hudpleje, Beskyttelse mod uheldigt Vejrlig og Fjernelse af Sygdomsaarsager.

Brugen af Dyrene betyder ogsaa meget for en Races Dannelse og Udvikling. Det gamle Ord: „Brugen udvikler sit Redskab“ gælder ogsaa i dette Forhold. Ved tidlig og kraftig Brug af Dyrets forskellige Organer vil der blive ledet en stærkere Blodstrøm til disse, hvorved de udvikles. Rigelig Ernæring af Opdrættet medfører saaledes en bedre Udvikling af Fordøjelsesorganerne og betinger dermed større Omsætningsevne. For Malkekvægets Vedkommende vil Kviens tidlige Drægtighed og den vedholdent



Ko af rød dansk Malkerace

stærke Malkning af Koen bevirke øget Arbejdsevne hos Malkeorganerne. — Kulturracerne er ofte meget ensidigt udviklede efter Brugen henholdsvis til Mælkeydelse eller Kødproduktion. Og det gælder her, at jo mere ensidigt Dyret bruges, des højere kan det drives op i Ydelse. Det lader sig derimod næppe gøre at frembringe en Kvægrace, som naar det fuldkomne baade som Mælke- og Kødproducent, eller en Hesterace, der forener højeste Hurtighed med stor Trækkeevne.

Ved i Avlen stadigt at *udvælge* de bedste og mest yderige Dyr søger man at *fastholde* de gode Anlæg og at *udvikle* disse til stedse større Fuldkommenhed.

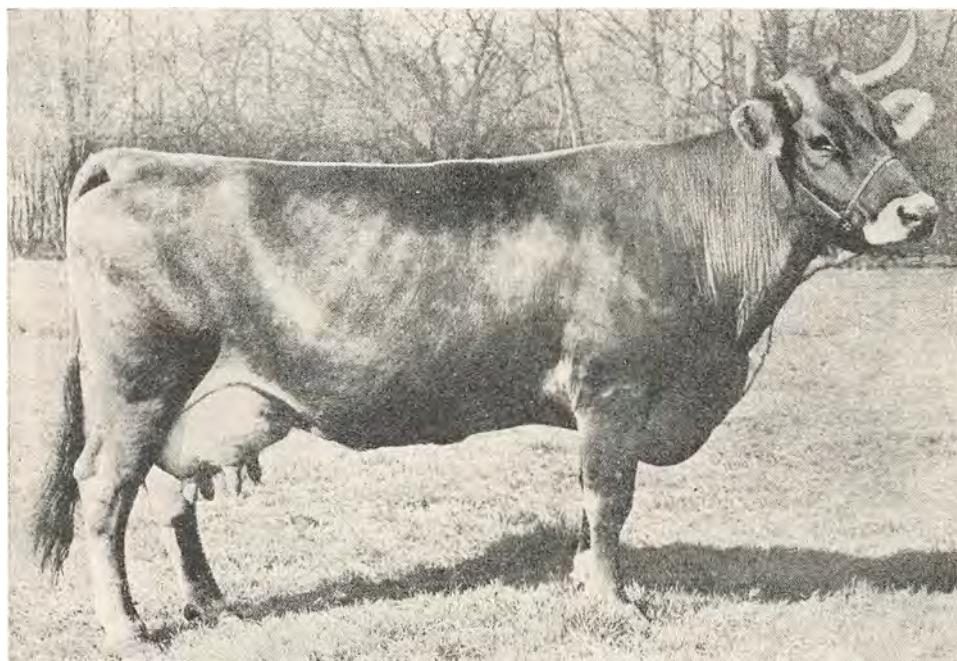
Kvægtyper

Livskaarene, Avlsforholdene og Brugen sætter sit Præg paa Dyret. Jo stærkere og mere ensidigt Livskaarene og Brugen er, des stærkere bliver ogsaa Dyret præget. Derved fremkommer de forskellige Racepræg og Brugspræg.

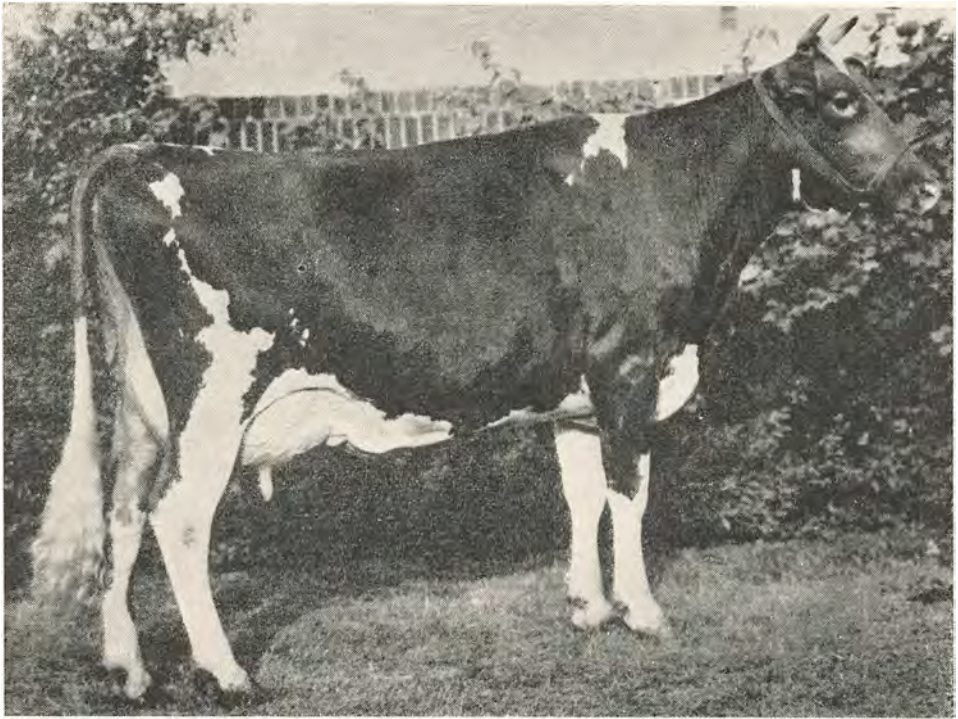
Malkekvæg. Det ensidigt udviklede *Malkekvæg* har mere eller mindre stærkt *Malkepræg*, nemlig: *fin Knoglebygning, tør, aaben og løs Bygning, løstliggende og ofte udstaaende Bove, vidt mellem de bageste Ribben, aaben,*



Sortbroget Lavlandsrace (hollandsk-frisisk), „Alba" 7 fra Rosendal, Malmö, 1937



Ko af Jerseyrace



Guernsey Ko. Fra Naboen til Jersey

hul Flanke, lidt kantet Kryds, tynde Muskler samt blød og løstsiddende Hud. Desuden vil selve Malkeorganerne, Yver og Patter samt Mælkeaarer og Mælkehuller være veludviklede.

Dette Præg fremkaldes aabenbart ved, at den tidlige og stærke Brug af Malkeorganerne lægger Beslag paa den overvejende Del af Dyrets Næring, hvorved der bliver mindre rigeligt til Knogledannelse, Muskeludvikling, Fedtaflejring og lignende Legemsvæv. Malkepræget betegner altsaa ikke en *smuk og stærk Legembygning*, og er for saa vidt ikke attraaværdigt. Men det er et Udslag af og Udtryk for, at Malkeorganerne er meget arbejdsdygtige. Og ved Forsøgslaboratoriets ret omfattende Undersøgelser er det godtgjort, at der er nøje *Sammenhørsforhold* (Korrelation) mellem Kvægets Malkepræg og organer og dets Mælkeydelse. Derimod er der ikke nogen Sammenhørighed mellem Køernes Mælkeydelse og den harmoniske Bygning; men denne har jo i anden Henseende Værdi. Som Eksempel paa typisk Malkekvang kan nævnes *R. d. Malkerace, Jerseykvæg og Hollandsk Kvæg*.

Tarveligt opdrættede og daarligt ernærede Køer kan have et noget lignende Præg: „Sultepræg“; men de har ikke veludviklede Malkeorganer eller løs og blød Hud.



Tre Korthornskær. Schultz, Farup, Ribe

Fedekvæg. *Kødpræget eller Fedepæget er firskaaren Kropbygning med lang, lige og bred Overlinie, tykke, fyldige Muskler og rig Fedtaflejring, fast og tæt Bygning med bløde, afrundede Former, samt fint Hoved, Hals og Lemmer.*

Dette Præg, som findes typisk f. Eks. hos Korthornsracen, tilkendegiver, at vedkommende Dyr har god Evne til at omsætte Hovedparten af sin Næring i Kød og Fedtvæv og aflejre dette paa de *heldigste* Steder, saa der ved Slagtning faas meget *værdifuldt* Kød og kun lidt *Affald*. Den kraftige Opdrætning gør, at Ungdyrene bliver brede af Bygning og velsluttede, idet Legemets flade Knogler vokser stærkt og forholdsvis længe.

Arbejdskvæg. Saafremt Kvæget anvendes meget som Trækdyr, faar det *Arbejdspræg*. Dette er udtrykt ved en stærk Skeletbygning, især en forholdsvis kraftig udviklet Forpart, noget grove, flade og stærke Lemmer, faste og tørre Sener og Muskler uden synderlig Fedtaflejring. Bevægelsen er oftest fast og sikker.

Blandt det omtalte *Graakvæg* i det sydlige Europa findes en Del *typisk Arbejdskvæg*.

En stor Del af de eksisterende Kvægslag, navnlig i Mellemeuropa, er *Mellemformer*, der bruges baade som Arbejds-, Malke- og Slagtekvæg. Den *alsidige* Brug medfører, at Dyrene ikke naar højt i Ydelse, ligesom de ikke er *ensidigt prægede*.



Graakvæg som Forspand for Hølæs i Ungarn

I det sydvestlige Tysklands mange Smaabrug bruges Køerne ret almindeligt til Arbejde. I Baden opgives der, at 60 pCt. af Køerne anvendes som Trækdyr, i Würtemberg 53 pCt. Omkring 25 pCt. af Tysklands samlede



Fra Moseldalen. Tyskland 1938. Dyrene trækker i Pandebaand

Kvægbestand benyttes delvist som Arbejdsdyr. Og man hævder i de paa-
gældende Egne, at denne Brug af Køerne er fordelagtig, idet man sparer
Hestene samt deres Foder og Stald. Naturligvis kan saadanne Køer ikke
tillige yde fuldt Maal af Mælk.

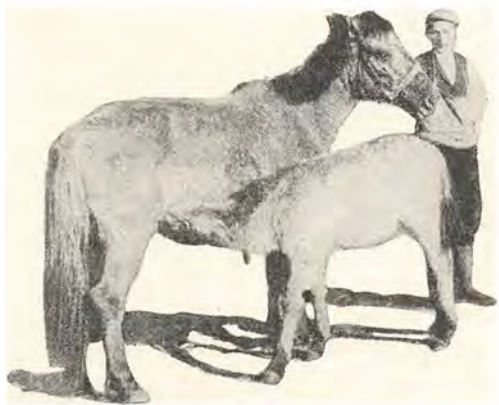
Hestetyper

Naturracer. Blandt *Hesteracerne* forekommer yderst faa *Naturracer*. Den
islandske Hest maa nærmest betegnes som en *Naturrace* og ligeledes visse
Hestetyper i Centralasien. — Paa de udstrakte Stepper i Centralasien, fra
det kaspiske Hav til Kinas Grænser, findes de saakaldte *centralasiatiske He-*
ste eller *Tartarheste*. De forekommer ofte i Flokke og lever i halvild Tilstand.

En voksen Hingst udsøger sig hyppigt 10 à 20 Hopper, som den leder og
forsvarer, og med hvilke den ligesom danner en lille Familie inden for den
samlede Flok. Hestene er udsat baade for Sommerens brændende Glød og
Vinterens stærke Kulde, ligesom de maa døje en haard Behandling af de om-
vandrende Nomader, og i haarde Vintre omkommer ofte Tusinder af Heste.

Steppehestene (Kirgiserhesten, den mongolske Kleppert) er smaa (150
cm) og smalbrystede; men de er tørre og senestærke, uhyre nøjsomme og
haardføre, hurtige og udholdende. Undertiden tilbagelægger de 150 km Vej
daglig med Rytter og Oppakning. De er udmærkede Krigsheste til lettere
Rytteri og benyttes meget af Kosakkerne. Kirgiserne malker Hopperne og
fremstiller af Mælken en berusende Drik „Kumys“. Endvidere anvendes
Hesten til Ernæring, og Huden bruges til Beklædning.

I russisk Turkestan nyder Hesten bedre Pleje af de fast boende Muham-
medanere, hvorfor den *turkmeniske Hest* er større (indtil 170 cm) og ofte i
sit Hjemland betegnes som Fuldblod.



Kalmukisk Hoppe med Føl efter en Przewalsky-Hingst



Kirgiserhoppe malkes



Islænder i Hvidovre

Landracer og Kunstracer. I Kulturlandene er ved Menneskets Indgriben gennem Udvalg af Avlsdyr, forbedret Opdrætning og ved ensidig Brug af Hestene samt ved Krydsningsavl, saa at sige alle Naturracer efterhaanden bleven omdannet til *Landracer* og *Kunstracer*.

Landracerne er væsentlig udviklet af den stede Hestebestand og vedligeholdes stadigt ved denne. De præges derfor selvfølgelig ret stærkt af vedkommende Egn's Naturforhold samt af Menneskets Indgriben i Avlen. Ofte er det saadan, at Lande med et stærkt udviklet Landbrug ogsaa har en veludviklet Landrace af Heste.

Kunstracer er derimod fremgaaet af en planmæssig Krydsningsavl i Forbindelse med en særegen Pleje og Opøvelse (Dressur) af Dyrene. Oftest dannes Kunstracerne ved, at Hopper af Landets eller Egnens oprindelige Hestebestand parres med Hingste af mere ædel Type. Disse Kunstracers Udvikling er følgelig ikke saa stærk afhængig af eller knyttet til bestemte Naturforhold.

De forskellige Hestetyper kan ogsaa grupperes efter deres *Størrelse* og *Sværhed*, hvorved man taler om *lette* (varmblodige) og *svære* (koldblodige) Hesteracer.

Efter den forskellige Brug, der gøres af Hestene, skelnes der mellem *Trækheste*-, *Køre*- og *Rideheste* samt *Sportsracer*.

I det praktiske Liv er det vigtigt at kunne skelne mellem de forskellige typiske *Brugsformer*. Det vil forstaas, at man egentlig ikke kan betegne en *bestemt Race* som den bedste; thi *bedst er den Type, som mest fuldkomment opfylder de Krav, der i givet Tilfælde stilles til Hesten*.

Trækheste. Trækhestene er oftest forbedrede Landracer, mere eller mindre prægede af de stedlige Forhold i Naturen, Opdrætningen og Brugen. Der forekommer forskellige Typer, men de kendetegnes hovedsagelig ved deres store, brede og massive Krop, der bevirker, at de kan lægge en stor Vægt i Selen. Skulderen er hos de sværeste ofte stejl og kort, Manken lav og afrundet. Krydset muskelfyldigt, ofte furet. De har stærke, men ofte forholdsvis korte og noget vidtstillede Ben. Hovene er store og lidt noget flade.

Den mest ideelle Landbrugshest maa ofte søges blandt de *middelsvære Trækheste* — f. Eks. *den jyske Hest* — der egner sig godt til Arbejde baade i Skridt og jævn Trav. Det har hidtil navnlig været Byerhvervene (Industri og Storhandel), der har krævet de *meget svære Trækheste* til tung Fragtkørsel og lignende.

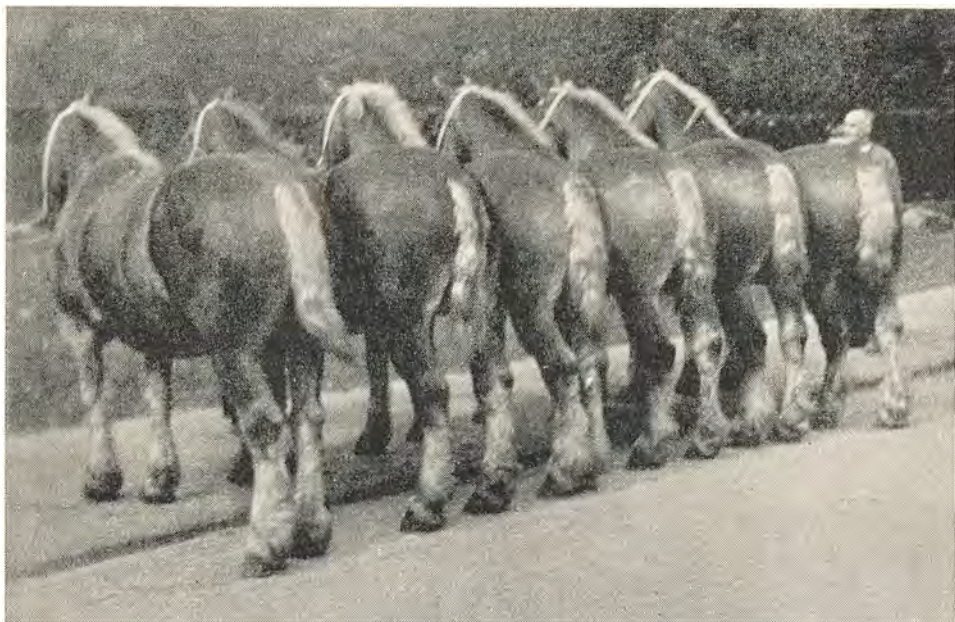
Fra Hesteopdrætternes Side er dette Krav imødekommet, saa man i de sidste Menneskealdrer har søgt at gøre Trækhestene stadigt sværere og tungere, mere massive, som f. Eks. de belgiske, engelske og franske Trækracer. Den sværeste Fragtkørsel er jo nu for en stor Del overgaaet til Lastbilerne, hvad der medfører mindre Efterspørgsel efter de sværeste Trækheste.

Selv om Husdyrbruget, som omtalt, er meget gammelt i Danmark, fik vi dog ret sent dannet særprægede Kulturracer inden for de forskellige Husdyrarter.

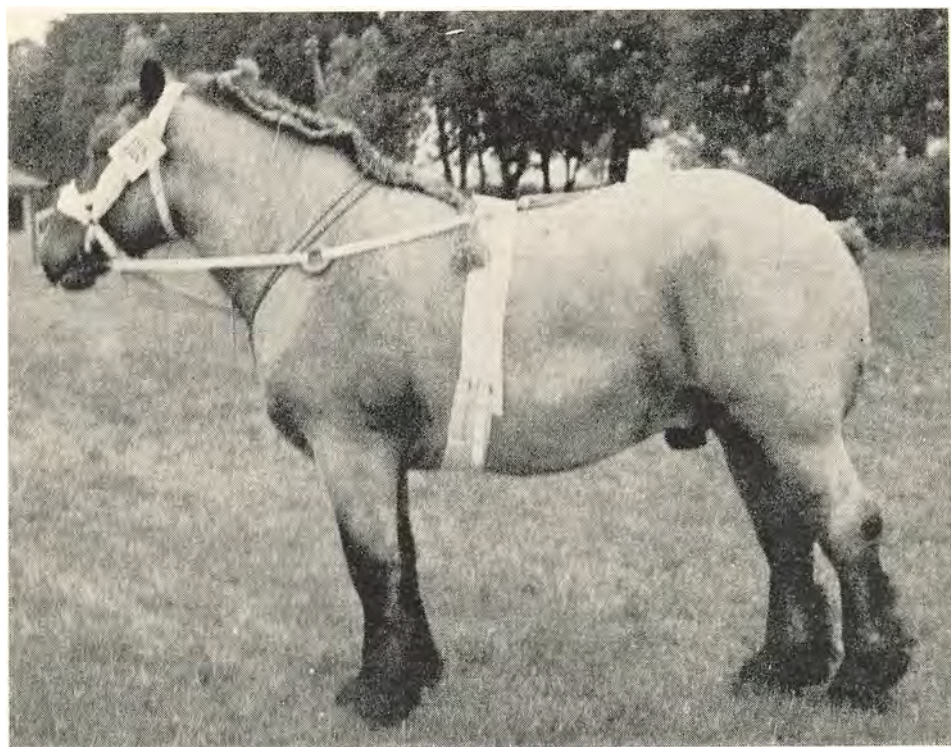
Vore nationale *Heste*-, *Kvæg*- og *Svineracers Dannelse* hører den nyere Tid til. I adskillige andre Lande, England, Schweiz, Holland og andre, havde man tidligere end vi gode Husdyrracer, som vi til Dels har gjort Brug af, hvad der vil blive paavist i Afsnittene vedrørende de enkelte Husdyrarter.

Svære *Trækheste* har fra gammel Tid været hjemmehørende i Egnene omkring Nordsøen: Danmark, Holsten, Friesland, Belgien, Nordfrankrig og England. De frugtbare Landstrækninger og ret udstrakte Marskenge har paa naturlig Maade begunstiget Frembringelsen af svære, tunge Heste. Af saadanne forekommer i England tre ret betydningsfulde Racer: *Shire*-, *Suffolk*- og navnlig *Clydesdalehesten*.

Shire-Hesten er blandt Nutidens største, sværeste og mest imponerende

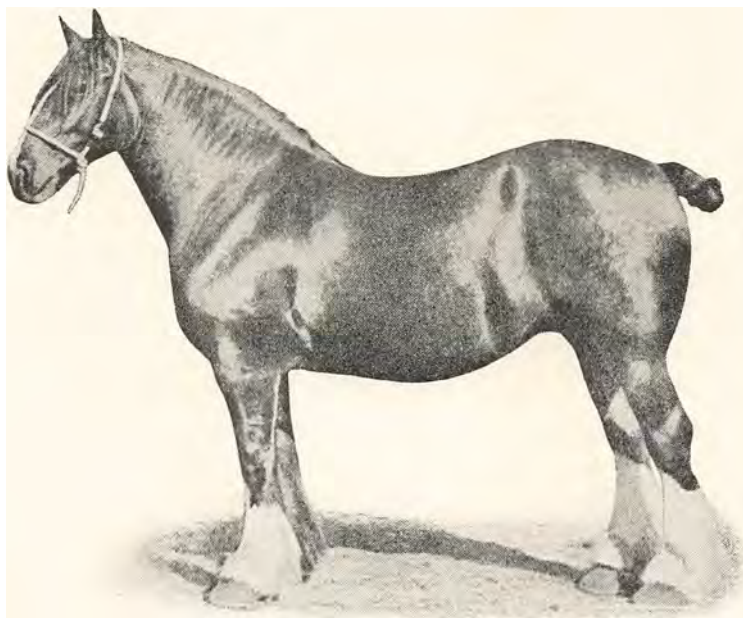


Første Klasses Arbejdsheste af jysk Race paa Carlsberg



Svær Trækhest, Belgier, „Elegant de Favra“, indført til Gørlev

Trækheste. Den har hjemme i Midtengland, men har derfra bredt sig til andre Egne. Højden er 180—190 cm og Vægten ofte 1000 kg. Trods den kæmpemæssige Størrelse er Shire-Hesten meget harmonisk bygget og ret til-



Svær engelsk Trækhest. Shire Hoppe

(G. Sand, fot.)

talende. Krydset er muskelfyldigt og noget afskydende, Benene er ret velstillede og med uhyre stærk Behaaring. Bevægelsen er forholdsvis god. Brun eller sort Lød er almindeligt, men altid med store Aftegn. Racen er ikke syn-derlig trivelig og derfor noget dyr at opdrætte, men for adskillige Rigmænd er det blevet en Sport at opdrætte de største Kolosser. Det er nærmest en „Industrihest“, særlig anvendt til meget svær Fragtkørsel i Byerne, idet den er lovlig tung for Landbrugsarbejdet.

Suffolk-Hesten er ikke saa svær som Shire-Hesten og mere trivelig; den egner sig derfor godt som Landbrugshest. Den er ca. 170 cm, rød uden Aftegn og glatbenet. Suffolk-Hesten er en af Englands ældste Landheste, hjemmehørende i Egnen Nord for Themsen. I Midten af det nittende Aarhundrede var den „Modehest“ blandt Trækhestene baade i England og i Udlandet. Men som Avlsdyr skuffede den Forventningerne omtrent overalt.

Bestræbelserne for at gøre den sværere har ikke altid givet et heldigt Resultat. Kroppen er blevet fyldigere, men Benene er ofte noget tynde, og hyppigt er Haserne for stærkt bøjede.

Clydesdale-Hesten. Dens Hjemsted er de sydøstlige Egne i Skotland,

men den breder sig, og dens Betydning som Landhest er tiltagende, medens Suffolk-Hesten gaar tilbage. Det er en gammel Race, som imidlertid er blevet forbedret meget ved Krydsning med Shire-Hesten, som den ligner meget.



Svær engelsk Trækhest. Shire-Hingst

Den er brun eller sort med store Aftegn og rig Behaaring. Dog er den ikke saa stor og massiv, er navnlig noget lettere af Midterstykke, men har god, energisk Bevægelse baade i Skridt og i Trav.

Den *belgiske* Hest er velkendt her i Landet og omtales senere.

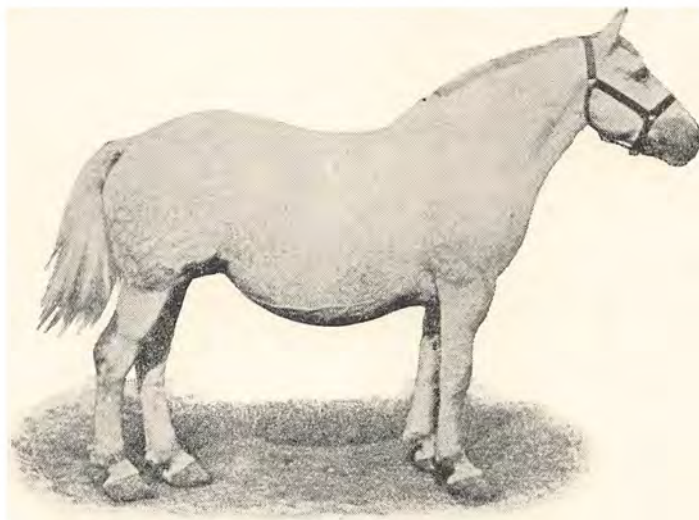
Percheron-Hesten er en meget værdifuld svær Trækhest i Frankrig.

Racen er dannet i det frugtbare Landskab *le Perche*, Nordvest for Paris. Landboerne i denne Egn har fra gammel Tid brugt at købe en Mængde svære Plage og Føl, fra Omegnen og opdrætte disse. Landbrugsarbejdet udførtes da væsentlig af Ungheste, indtil de i 5—6 Aars Alderen solgtes til Paris, hvor de var meget skattede til „Træk i Trav“. De lettere Typer benyttedes især som Postheste, de sværere derimod til Omnibuskørsel. I den nyere Tid har man dog lagt mere Vægt paa Selvtillæg, ligesom man gennem Udvalg har søgt at gøre Hesten større og sværere.

Percheron-Hesten er en harmonisk bygget svær Trækhest, har et ret tørt Præg og en god Bevægelse. Der forekommer flest Graaskimler, men den sorte Farve vinder efterhaanden frem. Dette ligesaavel som den større Masse er for en stor Del begrundet i de amerikanske Køberes Krav. *Percheron-Hesten* er nemlig meget udbredt i Amerika og udgør 50 pCt. af U. S. A.s svære Heste.

I forskellige Lande findes ogsaa en Del *lettere Trækheste*, f. Eks. den nor-

ske Østlandshest og de mindre Typer af jyske Heste. De er godt egnede til Træk i Trav samt til almindeligt Landbrugsarbejde paa lettere Jord og i mindre Brug.



Svær Trækhest. Percheron-Hoppe (G. Sand, fot.)

Køre- og Rideheste. Af *Kørehesten* forlanger man et mere ædelt Præg og et livligt Temperament, en god Holdning og pæne Manérer, en flot, høj og let Bevægelse med nogenlunde god Fremgriben.

De store *Køreheste* (*Kareheste*), f. Eks. Oldenborgracen i Tyskland og Yorkshirehestene i England, forener noget af Trækhestens Masse med den lettere Hests Hurtighed, hvorfor de er ret anvendelige som Landbrugsheste. De egentlige Luksus-Kørehestes Virkefelt indsnævres i vor Tid ret stærkt af Luksus-Bilerne.

Yorkshire-Hesten er en meget bekendt stor *Kørehest* paa ca. 172 cm. Den er ofte noget højbenet, men gennemgaaende køn. Den sværere Type benævnes *Cleveland=bays*, det vil sige, den rødbrune Hest fra Cleveland. Det var oprindelig en Landhest til almindelig Kørebrug, hjemmehørende i det frugtbare Midtengland; men i det 18.—19. Aarhundrede var den nær blevet ødelagt ved planløs Krydsning med Fuldblod og sværere Halvblod. Dog bevarede *Yorkshire-Hesten* sit Præg og er nu i god Fremgang. Den er bleven benyttet en Del til Forædling af svære *Køreheste*, saaledes i Normandiet og Oldenborg, og i de senere Aar i Amerika. Til Danmark indførtes fra 1824—1849 godt et halvt Hundrede *Yorkshire-Hingste* for at forbedre Landavlen, men denne Forædling faldt uheldigt ud.

Køre- og Rideheste til almindeligt Landevejsbrug (f. Eks. Frederiksborg-

hesten og den engelske Jagthest) er oftest noget mindre og finere i Bygning, men af ædlere Præg end de egentlige Karetheste.

Ridehesten maa have en stærk Ryg med lang Manke og frembyde et godt



Stor Kørehest, Karethest, Yorkshire-Hingsten „Royal Knight“

Sadelleje. Endvidere maa de foruden Hurtighed og Udholdenhed besidde stor Samlingsevne til Spring over Forhindringer. Disse Egenskaber udvikles i ret høj Grad gennem en særlig Dressur af Hestene. I denne Gruppe vil man finde de Typer, der afgiver de bedste Rideheste for Militæret.

Den engelske *Jagthest* (Hunter-Hesten) anses for at være en nogenlunde fuldkommen *Ridehest*. Den er egentlig ligesom Væddeløberen en Slags Sportsprodukt, idet Typen er dannet for Rævejagts Skyld.

Jagthesten er et Krydsningsprodukt mellem Fuldblodshingste og mere eller mindre ædle Landhopper. Den er ikke saa hurtig som Væddeløberen, men større og kraftigere, er bedre egnet til Spring over Forhindringer og besidder stor Udholdenhed; den har en høj, lang Manke og udmærket Sadelleje; men iøvrigt forekommer der flere Typer, alt efter som Fuldblodet er mere eller mindre benyttet. De bedste Jagtheste forekommer i Irland, hvor det milde Klima tillader, at Dyrene stedse opholder sig paa Græsgangene og paa naturlig Maade opøves i at foretage Spring over Grøfter og Gærder. Avlen giver meget Affald, der anvendes som lettere Køreheste og til Militærbrug. Vi anvender saaledes her i Landet en Del Jagtheste til Rytteribrug.

Den engelske *Hackney-Hest* er en karakteristisk lettere *Køre-* eller *Ride-* hest til almindeligt Landevejsbrug. Den er mindre end *Yorkshire-Hesten*, ca. 165 cm, men velbygget, ret bred og dyb, har en flot Holdning og god Rejs-



Ridehest. Engelsk Jagthest. (Hunter-Hesten)

ning. *Hackney-Hesten* er meget anset, ikke mindst paa Grund af dens glimrende, høje og fremgribende Travbevægelse. Avlen har fra Grevskabet *Norfolk* bredt sig ud til hele England samt en Del i Udlandet.

Østprøjseren er meget bekendt som en særdeles god og meget ædel *Ride-* hest, en udpræget *Militærhest*. Den maaler ca. 167 cm, har en meget velbygget Krop, stærke, tørre og velstillede Ben. — Bevægelsen er let og regelmæssig, fremgribende, men noget lav. Hestene er sejge, ret haardføre og af forholdsvis roligt Temperament. Den røde og sorte Lød er fremherskende. Enkelte Familier er af en noget sværere Type og afgiver gode og flotte *Køre*heste.

Avlen ledes ud fra 6 Hovedstutterier, af hvilke især *Trakehnen* er bekendt. Dette Stutteri, der ligger tæt ved den tidligere russiske Grænse, er meget stort og omfatter over 5000 ha, hvoraf en stor Part er indrettet til ypperlige Græsfenner, hvor Hopper og Avlshingste gaar løse i Hold.

Trakehnen blev grundlagt allerede i 1732 paa ca. 1100 Avlsdyr, hvoraf 513 Moderhopper, som Frederik Wilhelm I samlede fra andre kongelige Stutterier. Af dette ret blandede Avlsmateriale er det lykkedes ved en godt ledet Krydsningsavl at frembringe Nutidens ypperlige *Østprøjser*.

Køre- og *Ride*heste er omtrent alle sammen *Halvblodsheste*. „Blandings-

racer“, ofte dannet ved Krydsninger mellem Hopper af stedlige Landracer og Fuldblodshingste. Halvblodets *Ædelhedsgrad* varierer følgelig meget, dels efter det anvendte Hoppemateriale og dels efter Indblandingen af Fuldblod.



Ridehest. Østprejser-Hoppe „Morgana“ fra Trakehnen

Sportsracer. Til *Sportsracerne* hører *Væddeløbsheste* og *Travere*. Det er Typer af lette Heste, tiltrukne udelukkende efter deres Præstationer i henholdsvis Galop og Trav, men uden nævneværdigt Hensyntagen til den ydre Form. De er derfor ogsaa af meget forskelligt Ydre.

Væddeløbshesten stammer fra England. Englændernes store Interesse for Sport og deres Lyst til Væddemaal har medført Dannelse af den verdensberømte engelske *Fuldblods-* eller *Væddeløbshest*.

Heste-Væddeløb er og har gennem Aarhundreder været en af deres største Folkeforlystelser. Allerede i det 12. Aarhundrede havde man ordnede Kapløb, og Væddeløbsbanen har udviklet sig til at blive en Foranstaltning, som intet kan rukke. Titusinder af Mennesker samles ved Englands største aarlige Løb — i Derby. Der udbetales meget høje Præmier til de bedste Heste, og ved Væddemaal omsættes ofte Formuer.

Disse Væddeløb har efterhaanden udviklet den ejendommelige Hestetype: Væddeløberen. Den er ikke af ren engelsk Oprindelse. I det 17. Aarhundrede indførtes navnlig en Del spanske Heste og Orientalere, der paa den Tid var de mest fremragende Rideheste. — Ved Løbene udviste Orientalerne den største Hurtighed, og dette førte til, at der i det 18. Aarhundrede indførtes mange orientalske Hingste, der fortrinsvis benyttedes til Krydsning med de stedlige Hopper af let Type. — I sin Oprindelse er Fuldblods-

hesten altsaa et Krydsningsprodukt, men det, der især har *skabt* Typen, er Hestens Brug til Galopløb paa en tildannet Bane.

Nutidens Fuldblodsheste er fremgaaet ved fortsat Renavl med de Dyr,



Engelsk Fuldblods-Hingst „Atys“ i fuld Træning (G. Sand, fot.)

som uden Hensyn til det Ydre præsterede det bedste paa Banen; hertil kommer en god og hensigtsmæssig Ernæring og Pleje, samt en tidlig og stærk Træning. Væddeløbene har skabt Fuldblodshesten, og Typen kan kun vedligeholdes ved Hjælp af Væddeløb og den dertil hørende Træning. Der er drevet betydelig Slægtsavl, og hele Racen kan føres i lige Linie tilbage til 3 orientalske Hingste, af hvilke *Darleys Araber* har øvet langt stærkest Indflydelse.

Brugsmaaden har givet Fuldblodshesten et Ydre, der i høj Grad afviger fra den orientalske Hests. Den er større (ca. 165 cm), mere højbenet, har fremstrakt Hals og Hoved og noget foroverhængende Stilling. Brystet er smalt, men dybt. Benene er fine og tørre. Muskler og Sener er stærkere end hos nogen anden Hesterace. Væddeløbshestenes hele Ydre fortæller om den højeste Grad af Hurtighed og Energi, men Kapløbenes ophidsende Spænding har givet Hesten et heftigt, pirreligt Temperament.

Fuldblodshestene fodres kraftigt. Som Føl faar de ofte 2—3 kg Havre daglig og i 1 Aars Alderen 6—7 kg. Opdrættet lever meget Friluftsliv, og Træningen begynder tidligt, da den første Prøve paa Banen aflægges i 2 Aars Alderen. For Fuldblodshestene regnes 1. Januar som Fælles-Fødselsdag (for andre Heste derimod 1. Maj). Derfor sker Føltillægget meget tid-

ligt, helst i Januar—Februar, for at Dyrene kan være bedst muligt udviklede til Sommerprøven i andet Aar.

Rekorden for Hurtighed blev sat af Hesten Black Jester i 1914 med 1 km



Engelsk Fuldblods-Hingst „Delphos“ (G. Sand, fot.)

paa 1 Minut $\frac{4}{5}$ Sekund (16,4 m pr. Sekund). Ogsaa paa længere Afstande kan de præstere utroligt meget. Et Løb mellem Berlin og Wien, 602 km (ca. 80 danske Mil), tilbagelagdes i 72 Timer, hvori Fodrings- og Hviletider var indbefattet.

For de bedste Dyr betales ofte fabelagtige Priser, 2—300,000 Kroner eller mere, uanset hvordan Hesten ser ud. En af Englands bedste Hingste, *Flying Fox*, solgtes af Hertugen af Westminster i 1900 som 5-aarig for 680,000 Kr., men den havde ogsaa som 3-aarig i 11 Løb indvundet ca. 720,000 Kr., og der betaltes i Bedækningspenge 7,200 Kr. pr. Hoppe. „Sceptra“ tjente i sin 27-aarige Levetid over $1\frac{1}{2}$ Mill. Kr. i Præmie.

I alle civiliserede Lande drives nu Væddeløbsavl med Heste, hvis Stamtræ findes i den engelske Stambog (Studbook, paabegyndt 1791). Men det er en særdeles kostbar Sport, idet Avlen giver meget Affald, og hvad der ikke duer paa Banen, har kun ringe Værdi. Avlen er derfor kun Rigmands Sag og kan aldrig blive almindelig.

Fuldblodshesten har egentlig ingen *praktisk Anvendelse*, idet den kun duer til Galopløb paa en Bane; men den har faaet den allerstørste *praktiske Betydning* ved Frembringelse af *Halvblodsheste*. Overalt, hvor saadanne forekommer, vil man finde, at der i Avlen er anvendt Fuldblodshingste i større eller mindre Udstrækning. Erfaringen viser, de formaar at overføre

noget af deres Energi og Hurtighed til Afkommet, selv ved Parring med mindre ædle Hopper. — Disse Halvblodsheste finder meget stor Anvendelse til Kørs- og Ridebrug og ikke mindst som Militærheste. Hele Europas



Amerikansk Traver. Hingsten „Dan Patch“. Pasgænger. Rekord i Hastighed:
1 km i 1 Min. $11\frac{63}{100}$ Sek. (G. Sand, fot.)

Kavalleri har i Virkeligheden fra Fuldblodshesten faaet den Lethed og Udholdenhed, Hurtighed og Energi, den i vore Dage er i Besiddelse af.

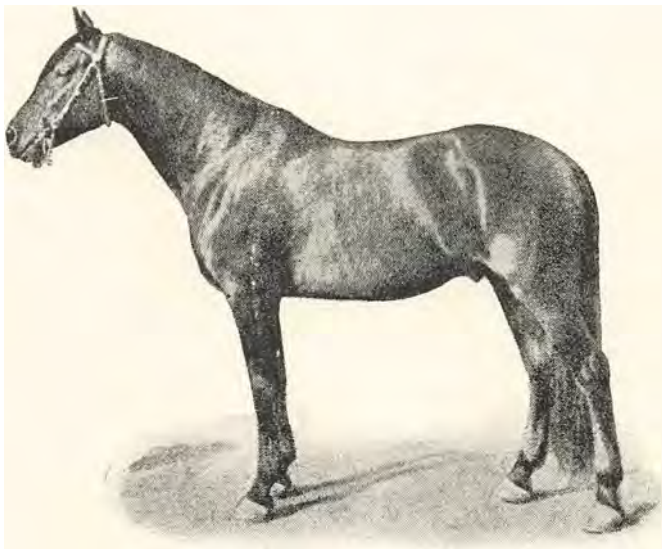
Af Traverracerne er den amerikanske Traver mest bekendt. Denne, Amerikas eneste nationale Hesterace, er grundlagt i det 17. Aarhundrede ved Krydsning med Fuldblodshingste og forekommer nu i alle Lande, hvor der drives Travsport. Hestene er ret ædle, men højbenede og smalle. I de senere Aar tages der ved Udvalget dog noget Hensyn til et tiltalende Ydre. Traveravlen er Luksus; men adskillige mener, at man ved Brug af Traverhingste i Halvblodsavlen kan bibringe de almindelige Køreheste større Energi i Trav.

Rekorden i Hurtighed indehaves for almindelige Traver af Hesten *Peter Manning* med 1 km i 1 Min. $5\frac{6}{100}$ Sekund. Og for Pasgængere af *Dan Patch* med 1 Min. $6\frac{3}{100}$ Sekund.

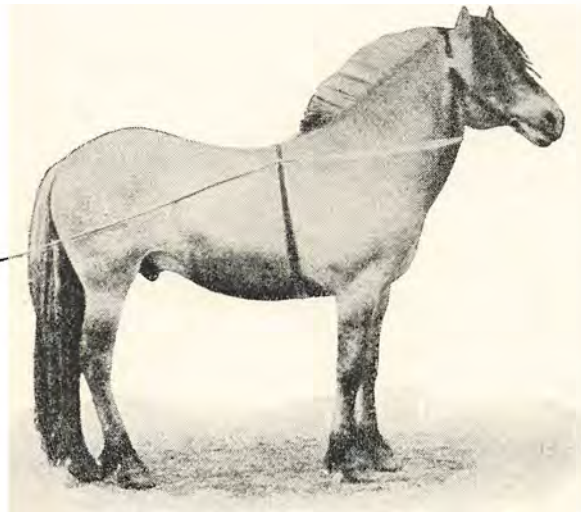
— Det er flere Gange berørt, at Væddeløbshesten delvist har sin Rod i orientalske Heste.

Østerlandske eller orientalske Heste kaldes med et fælles Navn Hestene i de forskellige Egne af Asien og Nord-Afrika. Selv om de alle er beslægtede, er de ret forskellige i Type, navnlig som Følge af de Livsvilkaar, de er undergivet.

Ørken=Araberen er den bedste Repræsentant for de østerlandske Hesteracer. Racens Grundlæggelse skyldes Muhammed, og Araberhesten omtales vist første Gang under Flugten fra Mekka til Medina 622 efter Kr. —



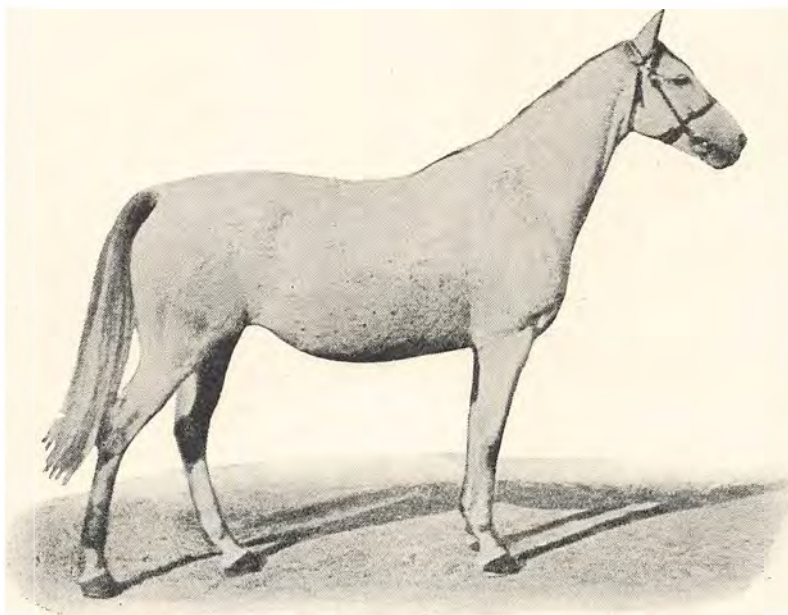
Traverhest. Orloff-Traver. Racen er grundlagt af den russiske Grev Orloff 1778 paa den orientalske Hingst „Smetenka“ og en dansk Hoppe. Orloff-Traveren kan i Hurtighed ikke maale sig med den amerikanske Traver



Norbagge. Ponyhest

Arabiens Naturforhold begunstiger ikke et stort Hestehold. Det er et Ørkenland, ofte med Dagsrejser mellem Oaserne. Husdyrholdet er endnu den Dag i Dag væsentlig Kameler og Faar; men Hestene spiller en stor Rolle

ved Bevogtningen af Hjordene, samt ved Arabernes ret hyppige Røvertogter. Græsvæksten er sparsom, og Hesteholdet dyrt; men da Muhammed med Sværdet vilde erobre Befolkningen for sin Lære, indsaa han Hestens

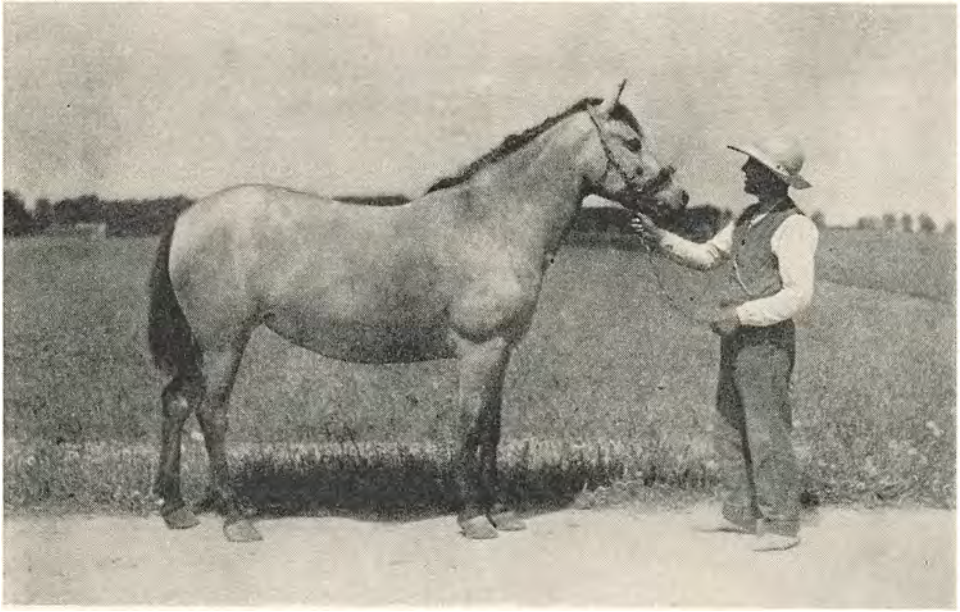


Ridehest. Araberhoppen „Melpomene“ (G. Sand, fot.)

afgørende Betydning som Krigsdyr. I Koranen lærer han derfor, at Hesten er et helligt Dyr, der maa vises den største Omhu, og paabyder, at Avlsdyrene altid maa vælges blandt de hurtigste og mest udholdende. Der lægges megen Vægt paa Afstamningen, og det paastaas, at Nutidens bedste Stammer kan føres tilbage til Muhammeds 5 fineste Hopper.

Hesten er i de rigtige muhammedanske Lande egentlig mere end et Husdyr, den er en Husven, der ofte deler baade ondt og godt med Familien. Den behandles kærligt, men der stilles store Krav til den. Ørken-Arabereren er en forholdsvis lille Ridehest, ca. 150 cm, af ret smuk Form og i Besiddelse af umaadelig Energi og Udholdenhed forenet med livligt, men fromt Temperament. Den har et lille Hoved med bred Pande, en fin Hals, men ofte kort Nakke, Ryggen er kort, men tit lidt blød, Krydset afrundet, Halen smukt baaret. Benene er tørre og stærke, Bevægelsen let og hurtig, og navnlig besidder Hesten stor Evne til at samle sig til Spring. Den har „Sener som Staal og Hove som Flint,“ siger Araberen. Farven er forskellig, dog er brune og skimlede Kulører meget almindelige, og helt hvide ikke sjældne.

Hesten er ikke altid velbygget. Kohasethed og fransk Stilling forekommer



Lille, men velbygget Arbejdshest fra Sejerstøfte

hyppigt, ligesom man hos Ørken-Araberer sjældent finder den smukke „Svane Hals“, som dens europæiske Efterkommere paa Stutterierne ofte besidder.

Men det anses for at være en af Verdens ædleste Hesteracer. Til det ædle Præg bidrager dens fine, aarerige Hud og tynde Behaaring.

Den arabiske Hest har haft overordentlig stor Betydning for den europæiske Hesteavl.

Ved Muhammeds Erobringer førtes Hesten baade til Nord-Afrika og Syd-Øst-Europa, ligesom Ridderne i Korstogstiden ofte førte østerlandske Heste med til deres Hjem. Af delvis østerlandsk Oprindelse var den i Middelalderen berømte spanske Ridehest, som især udmærkede sig ved en knejsende Holdning, flot Bevægelse og stor Smidighed. Blodsbeslægtet var ligeledes Datidens ideale Kørehest, de spansk-italienske *Neapolitanere*. Levninger af disse berømte Heste findes endnu bevaret i de aarhundred-gamle Hofstutterier i Kladrub i Bøhmen og Lippizza ved Triest, hvor man endnu opretholder „den spanske Rideskole“.

Araberhesten har som Stamfader til den engelske Fuldblodshest øvet Indflydelse paa næsten alle bekendte Kulturracer af lettere Heste. Endnu anvendes den undertiden direkte i Krydsning, især hvor man ønsker at tilføre en ædel Hesterace, større Nøjsomhed og Udholdenhed samt et bedre Temperament. Og i den Henseende vil Orientalerne maaske fremtidig blive

stærkere søgt end Fuldblodshestene. Man erfarede nemlig under Verdenskrigen, at Heste af orientalsk Afstamning udholdt Strabadserne bedre end de engelske Fuldblodsheste eller de derfra stammende Halvblodsheste.

— Foruden de omtalte Hovedtyper af Heste forekommer der talrige *Mellemformer*, saa der egentlig findes alle mulige Overgange lige fra den lille ca. 60 cm høje *Java-Pony* til den enormt hurtige Væddeløber og den svære 10—1200 kg tunge Trækhest.

Af egentlige Racer forekommer der mange, men dog færre end man skulde vente, naar man husker paa, at Hesten er udbredt over hele Jorden og har været benyttet i Aartusinder, endda til meget forskelligt Brug. Det er imidlertid kostbart og vanskeligt at frembringe gode, nye Hesteracer, hvorfor der ogsaa lægges mere Vægt paa at omforme de allerede dannede Racer og gøre dem mere fuldkomne i den ene eller anden Henseende.

Husdyrenes Bygning — Anatomi

Af Forstander Poul Fenger, Charlottenlund

Dyrelegemets Bestanddele

Dyrelegemet bestaar af smaa Legemer, der kaldes *Celler*; de er sædvanlig kun faa Tusindedele Millimeter store og meget mindre end Plantecellerne. Hos de mindste og laveststaaende Former bestaar hvert Dyr kun af een

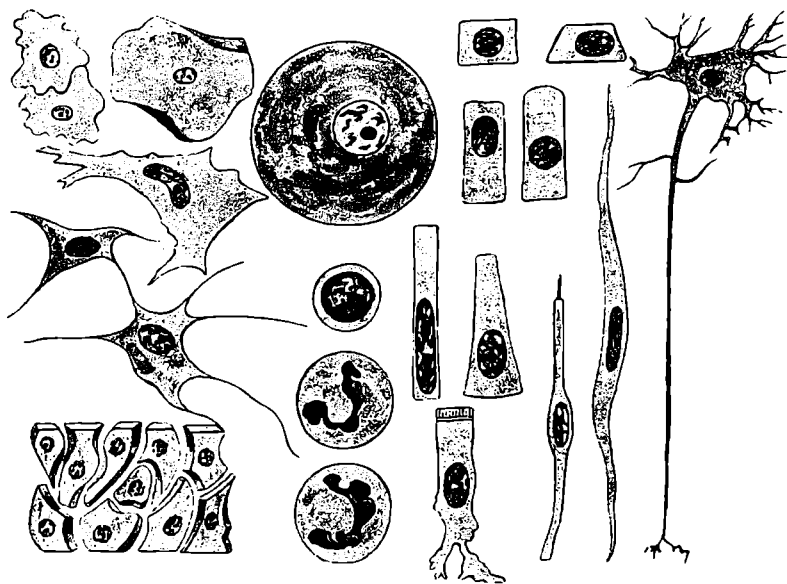


Fig. 1. Forskellige Celleformer (fra Dyrelegemet).

Celle. Den udfører alle Dyrelegemets Funktioner. De højere Dyr's Legemer, der bestaar af Millioner af Celler, dannes af den befrugtede Ægcelle. Denne deler sig i nye Celler; disse er i Begyndelsen ens, men efterhaanden formes de forskelligt (se Fig. 1), og hver Celle faar sin Form og sin Plads i Legemet efter det Arbejde, den skal gøre. Denne Arbejdsdeling resulterer i, at Cellerne bliver Specialister, der er bedre til deres Arbejde end Cellerne hos de laveste Dyr, hvor en Celle udfører alle Arbejder.

Cellerne bestaar oprindeligt af een Cellekærne og en Celleslim, der om-

giver Kærnen. Begge Dele er æggehvideholdige, slimede, Kærnen noget fastere end Slimen.

Cellerne lever hver sit eget Liv, og hver Celle skal have Næring tilført for at kunne leve. En Gruppe ensartet udviklede Celler med dertil hørende Mellemcellestof kaldes et Væv.

Hele Legemet bestaar af Væv, der kan sammenfattes under fire Hovedgrupper: Binde- og Støttevæv, Muskelvæv, Nervevæv og Beklædningsvæv.

Under Fosterets Udvikling samler Væv af forskellig Art sig og danner Organer, og der opstaar forskellige Organsystemer, hver bestaaende af en Række Organer, der arbejder sammen mod et fælles Maal. Hvert Organ leverer sit Bidrag til dette Maals Opnaaelse.

Binde- og Støttevæv

For at de mange Millioner Celler i Dyrene kan samarbejde uden at være i Vejen for hinanden, er det nødvendigt, at de holdes ude fra hinanden og paa Plads i Legemet. Dette Formaal opnaas ved et Væv, Knoglerne, til Legemets Afstivning, og et andet, Bindevævet, til at binde de forskellige Dele sammen og holde dem paa Plads. Men vore Husdyr maa Livet igennem uafbrudt foretage en Mængde Bevægelser, derfor er Legemet indrettet, saa Bevægelserne kan ske og Cellerne dog bevare deres Plads.



Fig. 2. Længdesnit gennem et Bundt af en Sene (fra Tæernes fælles Strækemuskel af en Kalv). Billedet viser Bindevævs- traadene ordnede parallelt med hverandre, og mellem dem ses de langstrakte Kerner af Bindevævscellerne (disses Celleslim er ikke synlig).

Endelig findes der Organer, som skal være særlig godt beskyttede. Nogle af disse, der ikke foretager Formsforandringer under deres Arbejde, er som f. Eks. Hjernen og den røde Knoglemarv indesluttet i faste Benkapsler, mens andre, der foretager stadige Forms- og Størrelsesforandringer (Lungerne m. fl.), er omsluttet af bevægelige Benkapsler med Stivere (Ribbenene).

For at løse disse Opgaver, og for at Legemet tillige kan bevare sin Styrke og Smidighed, er de enkelte Knoglers Bygning og deres Samarbejde med de andre Væv i Legemet indrettet derefter. Grundlaget for dem er Binde- og Støttevævscellerne.

Ejendommeligt for disse Væv er, at de er de eneste i Legemet, hvori Mellemcellestoffet udgør den største Del. Det giver Vævet dets Karakter, mens Cellerne, der kun udgør en ringe Del af Vævet, er spredt rundt i

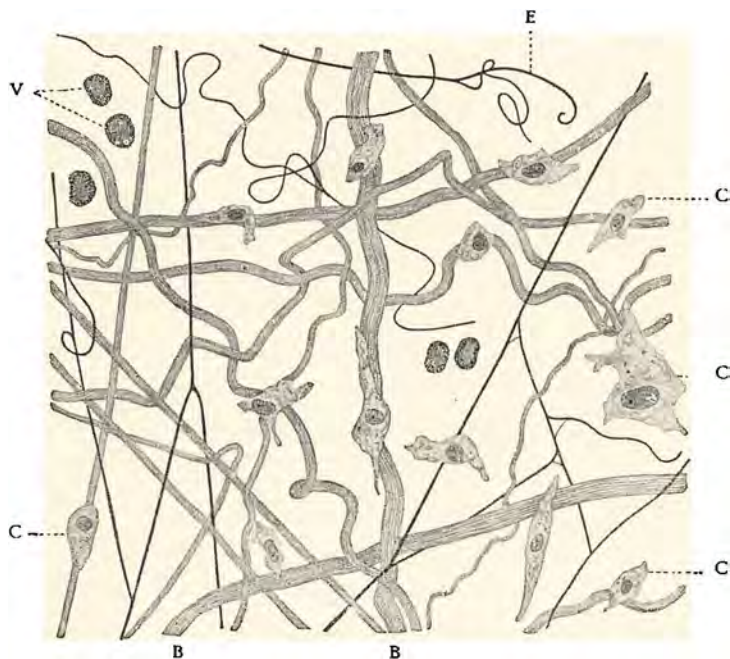


Fig. 3. Formløst fibrillært Bindevæv fra Underhudsbindevævet af en Hund.
B Bindevævstraade. De elastiske Traade (E) er tegnede sorte.
C Bindevævscellerne, V Vandreceller.

det, og for en overfladisk Betragtning kun er uvæsentlige. Dette er selvfølgelig urigtigt, idet Vævet's Liv er knyttet til Cellerne. Mellemcellestoffet i disse Væv bestaar af Traade og efter Traadenes forskellige Beskaffenhed, Længde, Styrke, Elasticitet o. s. v., faar Vævet sin Karakter.

Til Binde- og Støttevævene hører:

a. *Bindevæv*, der findes næsten overalt i Legemet og har, som Navnet siger, til Opgave at binde Legemets forskellige Dele sammen; vi finder det tit som uelastiske, sjældnere som elastiske Sener, som Vægge i Aarer, som Skede om Nerver og meget mere. Hvor Senerne skal være uelastiske, er Traadene i Mellemcellestoffet parallelle og uelastiske (se Fig. 2). Hvor Bindevævet skal tillade en begrænset Eftergivelse, som ved Hudens Binding til Kroppen, er Traadene uregelmæssigt lejrede og isprængt elastiske Traade

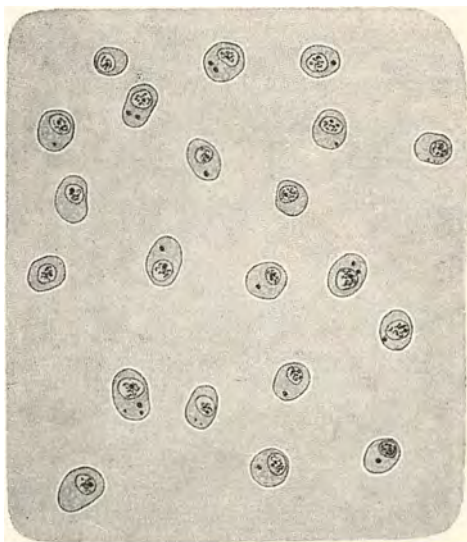


Fig. 4. Brusk fra Overarmsbenets Ledhoved af en Hund.
De smaa sorte Legemer, der ses i de fleste af Cellerne, er Fedtdraaber.

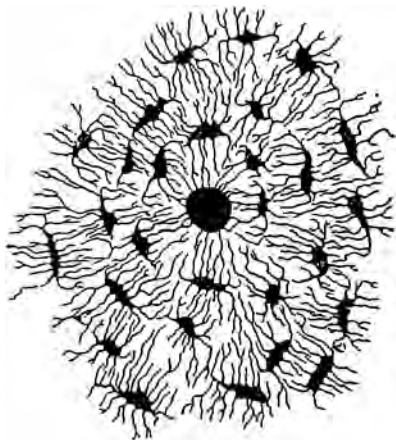


Fig. 5. Benvæv. Fra et Tværnsnit af en Mel-
fodsknogle af en Hund.

Bencellerne, Blodkarrene o. s. v. er fjernede. Det runde, sorte Legeme i Midten er en tværskaaen Karkanal (se Knoglesystemet). I Kredse omkring den ligger Benhulerne, der viser sig som smaa, for største Delen langstrakte Legemer, der udsender fine, forgrenede Kanaler.

(se Fig. 3). — Desuden danner et bestemt Slags Bindevæv (det kirtelagtige) Grundlag for Blod- og Lymfedannelser i Legemet, idet det forskellige Steder danner Organer (Lymfekirtler, Milt o. fl.), hvor de hvide og røde Blodlegemer dannes.

Mange Steder i Legemet aflejres Fedt i Bindevævet. Dette kaldes da Fedtvæv. — Denne Fedtaflejring sker ved, at Fedtet bliver en Bestanddel af Bindevævscellerne.

b. *Bruskvæv* er meget forskellig fra Bindevæv, men ligner det ved Tilstedeværelsen af store Mængder Mellemcellestof, der her bestaar af en tilsyneladende ensartet ret fast, dog noget elastisk Masse, i hvilke de afrundede Bruskceller findes spredt som

vist i Fig. 4. — Brusken danner paa Fosterets tidlige Udviklingstrin næsten hele Skelettet, men afløses senere af Benvæv.

Nogen Brusk beholder Dyrene dog hele Livet, saaledes et tyndt Lag, hvor Knoglerne støder sammen og danner Led.

c. *Benvævet* (se Fig. 5) er meget haardt og fast. Det har ligesom de hidtil omtalte Væv Traade i Mellemcellestoffet, der her for en stor Del bestaar af uorganiske Stoffer (66 pCt.), hovedsagelig fosforsur Kalk, og spredt deri ligger Bencellerne. Disse er langstrakte og sammentrykte, og fra hver Bencelle udgaar en Mængde smaa Udløbere, som forbindes med tilsvarende Udløbere fra Nabocellerne. Bencellerne ligger i Hulrum i Mellemcellestoffet. Hulrummene danner Kanaler overalt i Benet, og heri flyder den fra Blodet stammende Næringsvædske, der forsyner Knoglen med Næring.

Skelettet eller Knoglesystemet

Dette bestaar af et stort Antal Knogler, hvoraf de fleste er sammenbundet med Bindevæv, enkelte med Brusk. Se Fig. 7.

Den enkelte Knogles Form er forskellig efter dens Plads og Opgave i Legemet. Knoglerne danner tilsammen det faste Grundlag for Legemet.

Hos Fosteret dannes tidligt et Skelet, oprindeligt er dette næsten udelukkende af Brusk. Forbeningen sker (dels før Fødslen, dels efter den, og er aftagende til Dyrets Vækst er sluttet), som det fremgaar af Fig. 7, dels ved

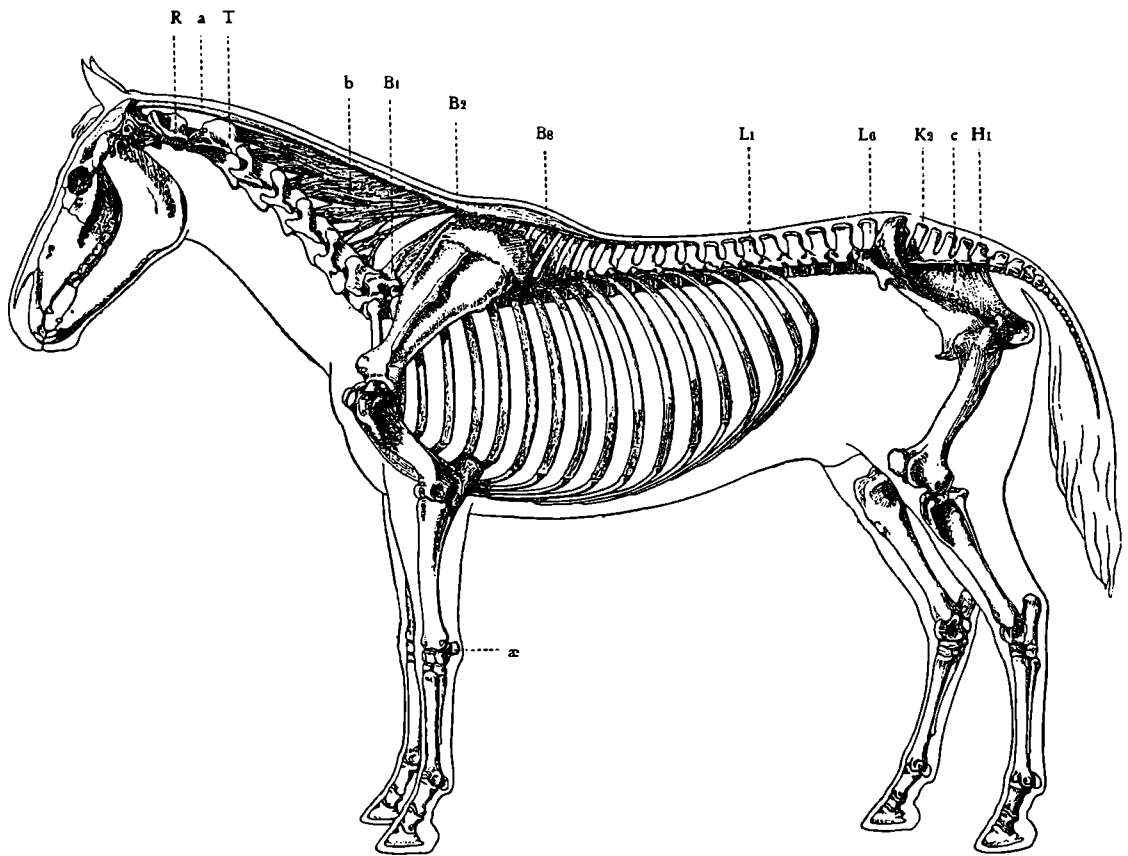


Fig. 6. Skelettet af en Hest.

R Ringhvirvlen. T Taphvirvlen. B₁, B₂, B₈ 1. 2. og 8. Brysthvirvel (Stregerne peger paa deres Tornudvækster). L₁, L₆ 1. og 6. Lændehvirvel. K₂ 2 Bækkenhvirvel. H₁ 1. Halehvirvel. a den snorformige, b den pladeformige Del af Nakkebaandet. c det brede Bækkenbaand. æ Ærtebenet.

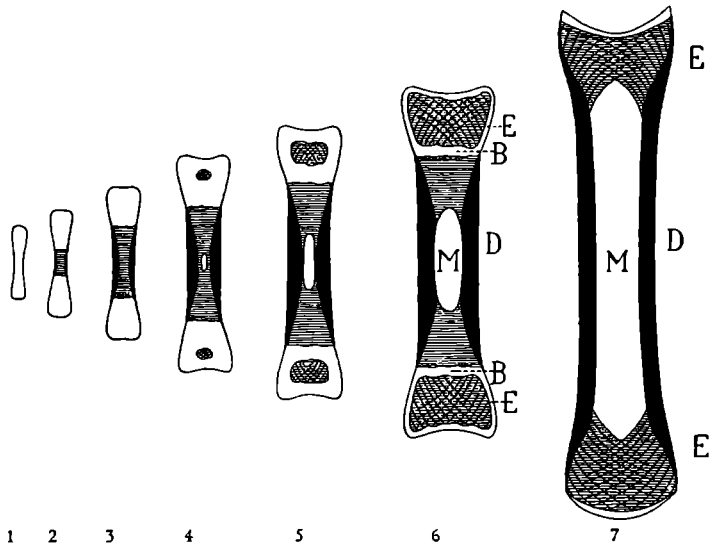


Fig. 7. Skematisk Fremstilling af Forbening af en Rorknogle.

1 Bruskanlægget. 7 Færdig Knogle. M Marvhule. D Knoglens Midterstykke. B Brusk. E Knoglens Endestykke. Det Benvæv, der dannes ved Bruskens Forbening, er skra-
veret, det, der dannes fra Benhinden, er sort.

Forbening af Brusken udefra, dels fra to i Knoglen liggende Forbeningspunkter, mens den oprindelige Brusk samtidig opløses.

Knoglernes Ernæring sker, dels fra en udenom dem liggende blod- og

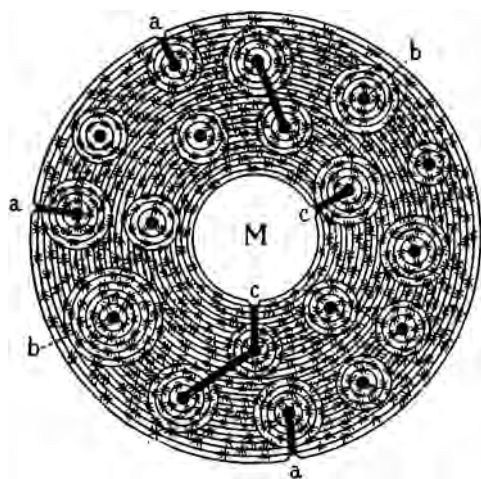


Fig. 8. Schematisk Tværstnit gennem en Rørknogle.
a Karkanaler, der udmunder paa Knoglens Overflade.
b Tværskaarne Karkanaler. c Karkanaler, der udmunder i Marvhulen, M.

nerverig Hinde (*Benhinden*), dels fra Aarer, der gaar i Hulrum i Knoglerne. Bencellerne er ordnede kredsvis, dels om Aarerne, dels under Benhinden (se Fig. 8). Fra begge Steder siver den fra Blodet udtraadte Næringsvædske rundt til hver eneste Bencelle i Knoglen.

Knogleforbindelserne i Legemet er stundom ubevægelige. Hovedskallen bestaar f. Eks. af en Mængde Knogler, hvoraf de fleste er ubevægeligt for- enede med hverandre.

Mellem Rygradens Ben findes elastisk Bindevæv, og Rygradens Bevæ- gelighed afhænger for en stor Del af

Tykkelsen af dette Bindevævslag. — Andre Steder (Brystbenet o. fl.) er der et Lag Brusk mellem Knoglerne. De fleste Steder, hvor Knogler støder sam- men, danner disse imidlertid *Led*. Hvor der hos Fosteret skal dannes Led, er Mellemrummet mellem de to Knogler fyldt med et Lag løst Bindevæv. I dette dannes en lille vædskefyldt Hule, *Ledhulen*, der efterhaanden bliver større og naar helt ud til de bruskkledte Knogler.

Den Brusk, der dækker Knoglerne, hvor de danner Led, kaldes *Ledbrus- ken*. Ledhulen er udadtil begrænset af *Ledkapslen*, der bestaar af Binde- væv og gaar fra Omkredsen af den ene Knogle til Omkredsen af den anden og danner Fortsættelse af Benhinden (se Fig. 9). Ledhulen begrænses alt-

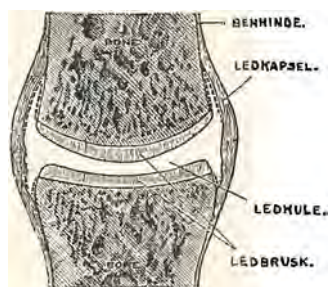


Fig. 9. Længdesnit af et Led.
Læg Mærke til Ledbrusk, Ledhule,
Ledkapsel og Benhinde.

saa for Enderne af de bruskkledte Knogler, der danner Leddet, og omgives af Ledkapslen, fra hvis Inderside, der produceres en slimet Væd- ske, *Ledvand*, der holder Leddet smurt.

Under normale Forhold dannes nøjagtig den Mængde Ledvand, der er nødvendig, men under Overanstrengelser dannes der for meget, og Led- kapslen udspiles; der opstaar da de saakaldte Gallehævelser, der foruden i Leddene ogsaa kan findes i Senernes Skeder.

Af Led er der flere Slags i Legemet, og de er alle specielt indrettede efter den Bevægelse, der kræves paa Stedet, *Glidedled*, hvor to Knogler glider lidt over hinanden, *Hængselled*, hvor Bevægelsen gaar paa tværs af Knoglernes Længderetning, *Drejeled*, hvor (som i Halsen) Knoglerne drejes om hinanden i deres Længderetning. Denne Knogle er da formet som en Tap, den anden som en Ring. *Kugleled* findes, hvor der kræves Bevægelser i alle Retninger. Den ene Knogle ender da med en Kugle, den anden med en Skaal.

Alle disse Led er i nogle Tilfælde sammensatte, saa et Led hører delvis til den ene, delvis til den anden Slags, men alle Legemets Led kan dog henføres til en eller flere af de 4 Ledtyper.

Hovedets Skelet

danner Grundlag for Hjerne, Mund, Næse og Øren, hvortil en stor Del af Sanseorganerne er knyttet. Det dannes af en Mængde for største Delen sammenvoksede Ben. Se iøvrigt Fig. 10.

Kroppens Skelet

omfatter Hvirvlerne, Ribbenene og Brystbenet. De første danner Hvirvelsøjlen, der gaar fra Hovedet til Halespidsen og danner den Stamme, hvortil alle Legemets Dele direkte eller indirekte er knyttet. De ligger stadig nærmest Rygsiden er et ret smaa. Deres Bygning, der varierer meget, giver Fig. 11 et Indtryk af. Mellem Hvirvellegemerne er der Baandskiver af elastisk Bindevæv, hvis Traade er hæftet direkte til Hvirvlernes Ender, og i hvis Midte findes en blød Masse med Bruskceller. Dette muliggør Bevægelse mellem Hvirvlerne.

I Aabningen mellem Hvirvellegeme og Hvirvelbue ligger Rygmarven, der fra Hjernen gaar gennem alle Hvirvler lige til Halespidsen. Fra Hvirvlerne og deres Udvækster gaar en Del af Legemets vigtige Muskler.

Hvirvelsøjlenes Styrke maa være stor, særlig i Bryst- og Lændeafdeling, hvor den danner en fast Forbindelse fra Forlem til Baglem, gennem hvilken Baglemmernes fremskydende Kraft forplanter sig. Derfor findes der i

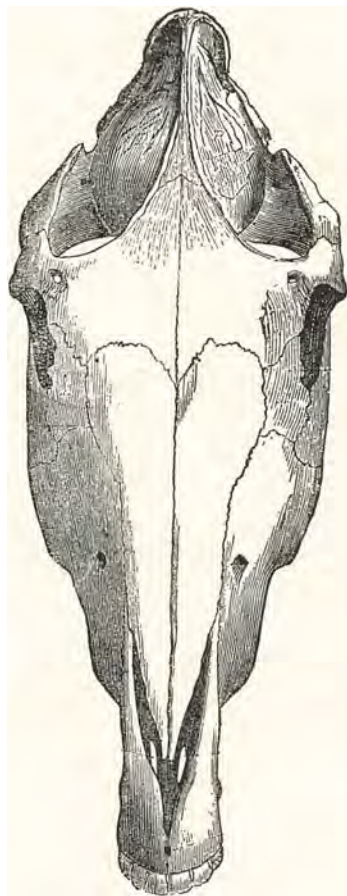


Fig. 10. Hovedskal af en Hest.
Læg Mærke til Sammenstødsrandene mellem alle de Knogler, hvoraf Hovedskallen består.

Bryst- og Lændeafdeling tynde Baandskiver og meget stærke Baand mellem Hvirvlerne. — Naar Dyret bevæger sig, og Baglemmet skyder Hvirvelsøjlen frem, presses Baandskiverne sammen, men retter sig ved deres Elasticitet ud igen, saa Ryggen bliver fjedrende i Længderetningen, hvad der er meget vigtigt under Dyrets Bevægelse. Fjedringen forhindrer nemlig de Stød, der fremkommer under Bevægelsen, i at forplante sig til Dele af Legemet, hvor de kan gøre Skade.

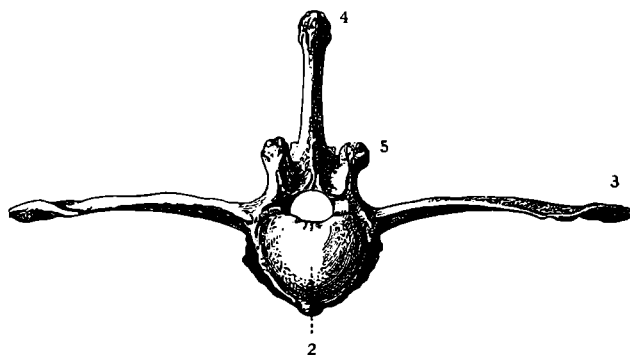


Fig. 11. Fjerde Lændehvirvel af Hest.

Nederst Hvirvellegeme 2. Over den buer Hvirvelbuen sig, Fra Hvirvelbuen gaar Tværvæksten 3, Tornvæksten 4 og Ledvæksten 5.

Brystbenet bestaar af en Række smaa Knogler, der er forenede med Brusk; der er ingen Led, følgelig er kun en svag Fjedring mulig. Brystbenet forbener ofte i større eller mindre Udstrækning. Det danner Brystets nederste Begrænsning, ligesom Brysthvirvlerne dets øverste, men det gaar ikke nær saa langt tilbage.

Ribbenene saavel som Lemmernes Knogler er parrede, det vil sige, at der til hvert Ben ved den ene Side svarer et lignende ved den anden. De er ved Led forbundet med Hvirvlerne og ved Brusk med Brystbenet, saa de danner de bevægelige Sider i Brystkassen.

Lemmernes Skelet

er bygget efter en fælles Plan; til hvert Ben i Forlemmet svarer et lignende i Baglemmet. Formen af disse Ben fremgaar af Fig. 14. De øverste Led

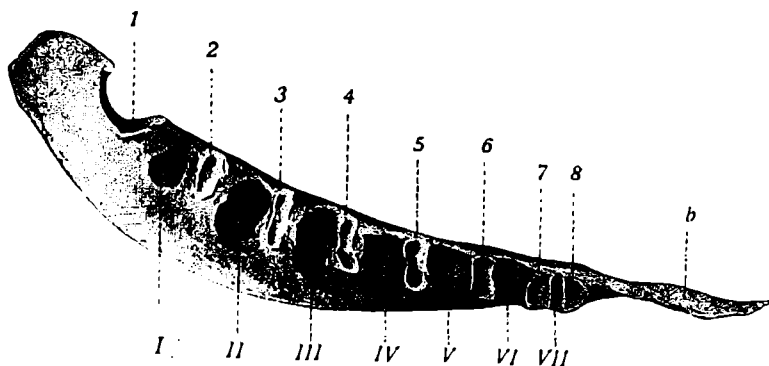


Fig. 12. Brystbenet af en Hest, set fra venstre Side.

I—VII Benstykkerne. 1—8 Ledfladerne til de ægte Ribben. b Bruskpladen.

baade i For- og Baglem er Kugleled. Kun i Forknæ og Haser er der indskudt en Mængde smaa Ben, der ved Glideled mellem de enkelte Ben giver en ekstra Fjedring i disse under Brugen meget udsatte Led. — En af Lemmeknoglernes vigtigste Opgaver er som nævnt at hjælpe til med Legemets Bevægelse; denne sker ved skiftevis Bøjning og Strækning af Leddene. Betingelserne for, at Legemet kan bevæges, er, at der er Ledvinkler at rette ud. Jo stærkere bøjede disse Vinkler er, jo flere, der er af dem, og jo længere, de Knogler, der danner Vinkler med hinanden, er, des større kan Bevægelsen blive.

Under Bevægelserne spiller For- og Baglemmet en forskellig Rolle. Baglemmerne skyder Kroppen frem, mens Forlemmerne skal tage imod den frem-skudte Krop, bære den oppe og virke som en Springstok under Bevægelsen. — Forlemmet er der-

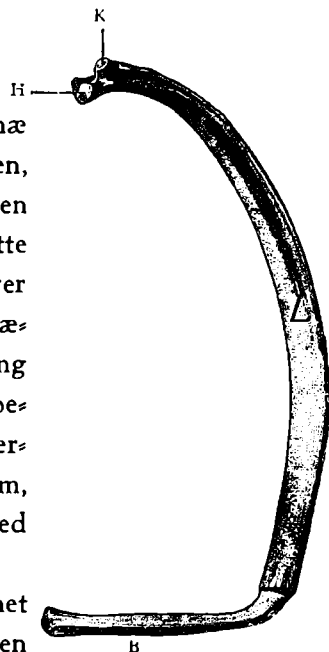


Fig. 13. Højre Ribben af en Hest, set bagfra.

H Ribbenshovedet med Ledflade. K Ribbensknuden. L Ribbenslegemet. B Ribbensbrusken.

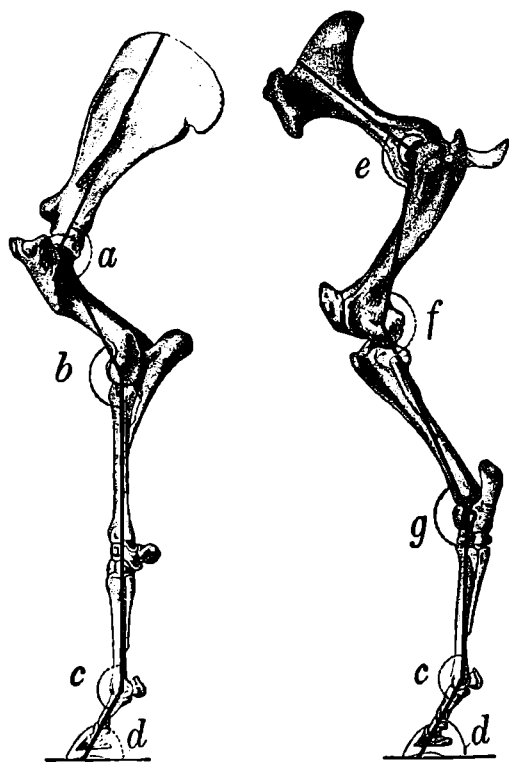


Fig. 14. Knoglevinklerne i For- og Baglem. De Linier, der er tegnede gennem Knoglerne, er disses Akser. a Skuldervinkelen. b Albuevinkelen. c Kodevinkelen. d Taa-vinkelen. e Hoftevinkelen. f Knævinkelen. g Hasevinkelen.

for kun ved Muskler forbundet med Kroppen, mens Baglemmet ved Bækkenet er fast forbundet med den, saa den fremadskydende Kraft uden Tab kan overføres til Hvirvelsøjlen. — Da Baglemmet under Bevægelserne skal rettes mest ud, finder vi i det baade de længste Knogler og de største Vinkler, samtidig med, at der er en Vinkel mere i Baglemmet end i Forlemmet (se Fig. 14).

I Forknæet ligger to Rækker smaa Knogler, alle disse er sammenføjede med stærke Sener, der gaar fra Knogle til Knogle. Forknæleddet er ikke et enkelt Led, men Fællesnavn for tre Led (se Fig. 15). De to

øverste er Hængselled. Det nederste et næsten ubevægeligt Glideled (se Fig. 16. — *Hasen* dannes af syv Knogler, der her findes i tre Rækker. I

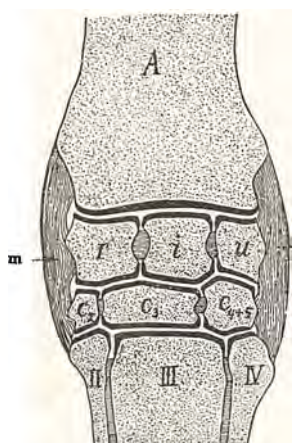


Fig. 15. Et lidt skematiseret Længdesnit gennem Fodroden og de tilstødende Ender af Underarms- og Mellemfodsknoglerne af en Hest.

Mellem Knoglerne i de to Rækker Fodrodsknogler ses Mellembaandene. Ledbrusken er malet sort.



Fig. 16. Længdesnit gennem Forknæleddet af Hesten A i strakt, B i bøjet Stilling.

U Spolebenet, p øverste, d nederste Fodrodsrække, M det store Mellemfodsbæn.

øverste Række er der to Ben, det ene bag det andet. Det forreste, *Rullebenet*, der er forsynet med en kraftig Ledrulle, danner Hængselled med den nederste Ende af Underlaaret. Det bageste, *Hælebenet*, er ud- og opadrettet og ender i en stærk Benknode, *Hælebenets Hoved*, hvortil Fodens Strækkemusklers Sene hæfter sig. Nedad danner øverste Række Fodrodsben Glideled med

næste Række, og samme Slags Led findes mellem alle de øvrige Fodrodsknogler, saavel som mellem den nederste Række og Mellemfodens øverste Ende. — Alle disse Glideled har lige store og plane Ledflader og er omgivet af meget stramme Ledkapsler, saa der er praktisk talt ingen Bevægelse, kun en Fjedring mulig imellem dem.

Til alle Hasens Led hører et Baandapparat

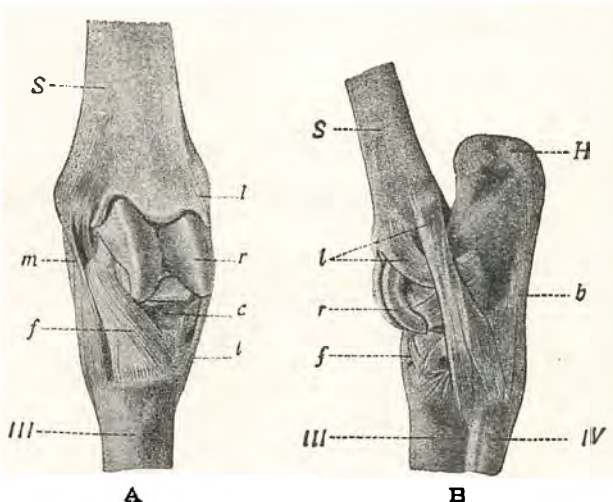


Fig. 17. Haseleddet og Hasens Baand hos Hesten, set forfra (A) og fra udvendige Side (B).

S den nederste Del af Skinnebenet, r Ledrullen paa Rullebenet, III det store, IV det lille udvendige Mellemfodsbæn, H Hælebenets Hoved, m det indvendige, l det udvendige Sidebaand, f Hasens forreste, b dens bageste Fællesbaand.

saa mægtigt, som det ikke findes ved noget andet Led i Legemet (se Fig. 17), og Baandene omgiver Hasen paa alle Sider samtidig med, at der gaar stærke Baand fra Knogle til Knogle mellem Glidleddene inde i Hasen. — Hasen er et rent Hængselled; da Ledrullens Akse er stillet skraat (mest hos Hesten), bliver Foden ved Hasens Bøjning ført udad.

Muskelsystemet

Grundlaget for dette er Muskelcellen; dens Opgave er at fremkalde Bevægelser, baade af hele Individet i Forhold til dets Omgivelser, og af Legemets enkelte Dele i Forhold til hinanden. — Der findes to Slags Muskelceller, der begge har Størstedelen af deres Legemer omdannet til fine Traade med Evne til at forkorte sig. Naar Cellen forkorter sig, bliver den tykkere.

De glatte Muskelceller er ikke underkastet Viljens Herredømme, men virker uafhængig af den. De findes mange Steder i Legemet, bl. a. knyttet til Indvoldsorganerne. De trækker sig ret langsomt, men kraftigt sammen.

De tværstribede Muskelceller udvikler sig ejendommeligt; kun Kærnen deles fuldstændigt under Celledelingen, medens Cellekroppen vel vokser, men ikke deler sig. Derved dannes de ejendommelige mangelkærnedes Kæmpeceller, der kaldes *tværstribede Muskeltraade*. Mange samarbejdende Muskeltraade, der ligger lige op ad hinanden, kaldes *et Muskelbundt*. I en Muskel findes som Regel mange Muskelbundter liggende parallelt i Muskels Længderetning, og kun adskilt ved Bindevævslag. — Muskeltraadene er kun nogle faa Tusinde Millimeter tykke, men kan opnaa en Længde af 12—14 Centimeter. Set i Mikroskop er de stribede paa tværs.

De tværstribede Muskeltraade er særligt knyttet til Skelettet og er underkastet Viljens Herredømme. De kan trække sig hurtigt og kraftigt sammen.

Der skal stor Kraft til at bevæge vore Husdyrs ret tunge Legemer (skal der tillige flyttes et Læs, bliver Arbejdet mangedoblet) og alt dette maa gøres af de bløde, vandholdige Muskelceller (ca. 75 pCt. Vand). For at dette kan ske, maa der finde stor Stofomsætning Sted i Muskelcellerne. Mellem dem findes en Mængde blodførende Aarer, fra hvilke Næringsvædsken siver ud, saa alle Muskelcellerne ligger i et Bad af Næringsvædske.

Musklerne tager deres Næring fra Vædsken og omsætter denne til Kraft. Samtidig dannes flydende Affaldsstoffer i Cellen, og disse sendes ud i den omgivende Vædske, der efterhaanden forandrer Beskaffenhed.

For at Musklerne kan vedblive at arbejde, maa der stadig tilføres ny Næring, og de dannede Affaldsstoffer maa bortføres. Hvis den nævnte Til- og Fraførsel af Blod ikke svarer til det Arbejde, Musklerne udfører, ændres

Næringsvædskens Sammensætning. Musklerne kan ikke faa, hvad de skal bruge, og bliver derfor trætte. Legemet kan kun genskabe Næringsvædskens normale Sammensætning ved at standse Arbejdet en Tid, til Blodet har faaet genoptaget Næringsvædskens normale Indhold. — Fortsættes Arbejdet alligevel, bliver Musklerne overanstrengte, hvad der kan føre til alvorlig Sygdom. Dyret kan dog øves op til stadig større Muskelarbejde, da Blodtilstrømningen til en Muskel efterhaanden bliver større, naar Muskelen Dag efter Dag kræver mere Næring. Dette er Træningens Betydning, og det gælder ikke blot for Musklerne, men for alle Legemets Celler. — Foreløbig vil vi se paa de Muskler, der bevæger vore Husdyrs (særlig Hestens) Skelet. De andre Muskler omtales under de Organer, hvortil de hører.

Skeletmusklerne bestaar af tværstribede Muskeltraade, der gaar fra Knogle til Knogle og bevæger disse i Forhold til hinanden.

Hver Muskeltraad er kun i Stand til at udvikle en begrænset Kraft, og hvor den Kraft, der skal udøves, er stor, maa der mange Muskeltraade til for i Fællesskab at udøve den.

Paa Skelettet er der ikke Plads til, at alle disse Muskeltraade kan hæfte sig, og tit maa en Muskel ligge langt fra det Led, den skal bevæge.

Man ser derfor næsten altid, at der i en Muskel er en hel Del Bindevæv, dels som Senetraade, dels som Senehinder. Paa Fig. 19 vises i A, hvor faa Muskeltraade, der kan hæfte sig paa et bestemt Sted, medens man paa B, C og D ser, hvordan disses Antal øges, naar der fra Knoglen gaar Senetraade, hvorpaa de kan hæfte sig.

Da Leddene er bygget efter en bestemt Bevægelse, beror Resultatet af Musklernes Sammentrækning paa, hvilken Bevægelse, Ledet kan udføre.

Musklerne har Navn efter det Arbejde, de udfører, Strækkemusklerne „strækker“ Leddet; mens Bøjemusklerne „bøjer“ det o. s. v.

I Almindelighed er den Kraft, hvormed en Muskel kan virke, afhængig af Antallet af Muskeltraade. Størrelsen af Muskelens Udslag afhænger af Muskeltraadenes Længde.

Der er et andet Forhold, som maa tages i Betragtning. Naar Muskelen gennem sine Sener virker paa Knoglerne, virker disse som Vægtstænger. De kan være en- eller toarmede.



Fig. 18. Et Stykke af en tværstribet Muskeltraad fra en Ko. De smaa, langstrakte Legemer er Kærnerne.

Fig. 20 viser Vægtstangsforholdet i Hasen, hvor i 1 Hasens Strækkemuskler udøver Kraften K paa

Hælebens Hoved. Byrden virker i Haseleddet, og Kraften virker altsaa paa en Vægtstang KA, der er større end Byrdens Arm BA, idet Omdrejningspunktet i dette Tilfælde er, hvor Hoven støder mod Jorden. I 2 virker Bøjemusklerne paa den korte Arm, KA, og Byrden paa den lange Arm, BA, idet Omdrejningspunktet, naar Benet løftes, er i Haseleddet x.

Vi ser, at paa Steder, hvor der kræves stor Kraft af Musklerne, virker de paa en lang Vægtstangsarm, medens Byrden virker paa en kort Arm, og omvendt, hvor Kraften, de skal udøve, er lille. — Man taler om en Muskels Udspring og Tilhæftning. Ved Udspring menes det Sted, hvor Muskelen er i størst Ro under Sammentrækningen, ved Tilhæftning det Sted, hvor den er i størst Bevægelse.

Ligger en Muskel langt fra den Knogle, den skal bevæge, har den en lang Sene ned til Knoglen. Mange af disse Sener maa for at holdes paa Plads og arbejde uhindret af hinanden omsluttet af Seneskeder, som de glider i under Muskularbejdet. Mellem Senen og dens Skede afsondres en Vædske, denne skal lette Gnidningen.

Seneskederne kan blive overanstrengte; der samler sig da for meget Vædske i dem, og de udspiles. Hesten har da faaet en Gallehævelse, der har Navn af det Sted, hvor den sidder.

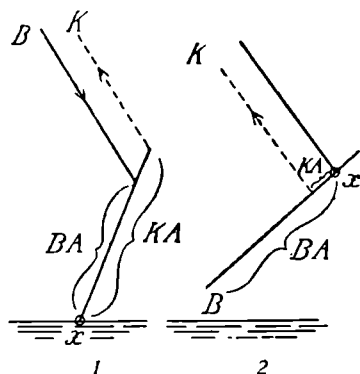


Fig. 20. Skematisk Fremstilling af Vægtstangsforholdene i Bagfoden.

1 under Frenskydningen af Kroppen (Strækning af Haseleddet), 2 ved Bøjning af Haseleddet. (Se Teksten).

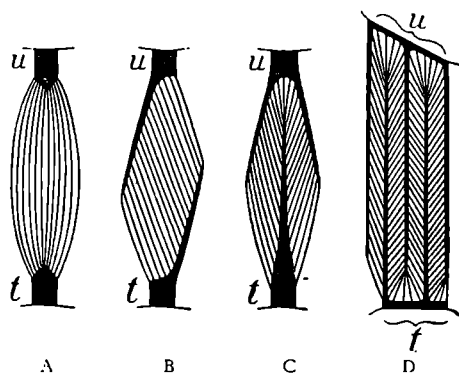


Fig. 19. Skemaer af Muskelbygning.
u Udsprungssene. t Tilhæftningssene.
Se iøvrigt Teksten.

Hovedets og Hvirvelsøjles Muskler

Hovedets Muskler er mange, de bevæger Kæbeled og Læber, Øjelaag, Øre o. s. v.

Hvirvelsøjles Muskler ligger oven og neden for Hvirvelsøjlen. Strækkemusklerne for oven, Bøjemusklerne for neden. Strækkemusklerne er langt de kraftigste. Af disse bør særlig en enkelt kendes:

Den lange Rygmuskel (se Fig. 22) udspringer fra Hofterlanden og strækker sig fortil frem til bageste eller næstbageste Halshvirvel. Den udfylder

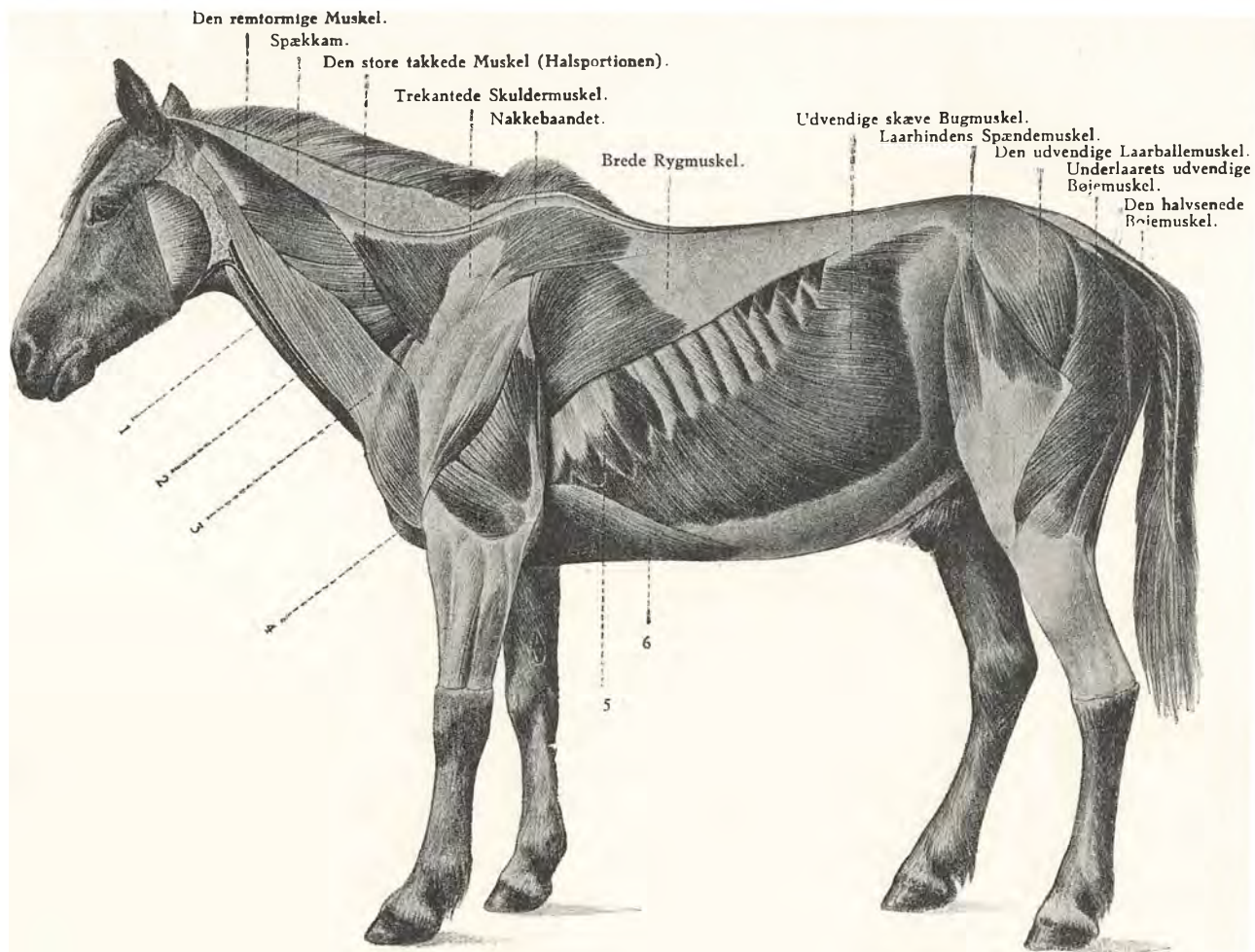


Fig. 21. Den overfladiske Muskulatur hos Hesten.

1 Hovedets Brystmuskel. 2 Halsblodaaren. 3 Fællesmuskelen. 4 Den brede Brystmuskel. 5 Den store takkede Muskel (Brystportionen). 6 Den dybe Brystmuskel. Imellem den synlige Del af Ribbenene ses det udvendige Lag af Ribbenenes Mellemuskler. Under Senebladet af den brede Rygmuskel ses de fire bageste Takker af den øverste takkede Muskel, der udspringer paa Brysthvirvlernes Tornudvækster og hæfter sig paa de bageste 12—13 Ribben.

Den remformige Muskel. Hovedets store Bøjemuskel.

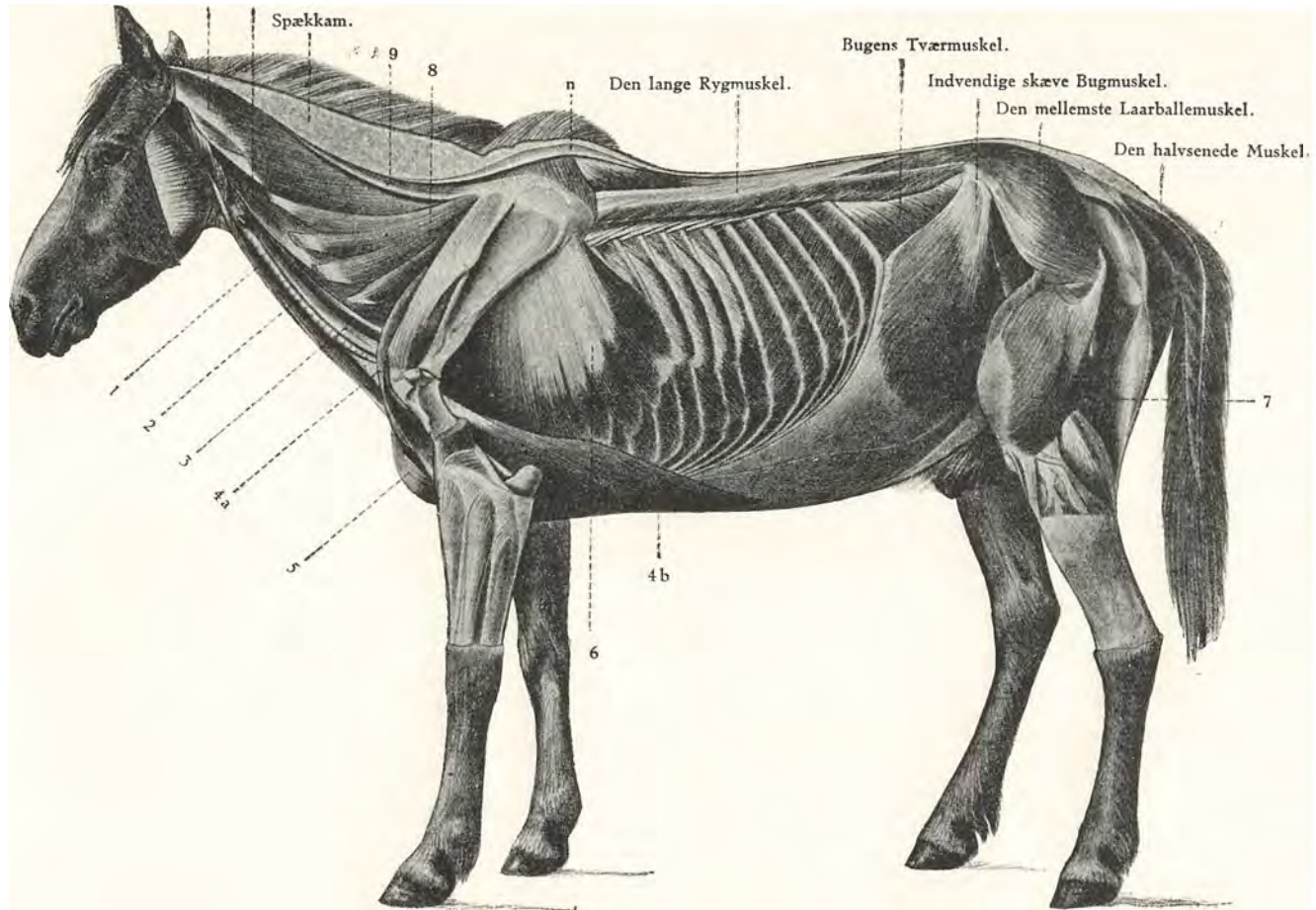


Fig. 22. Den dybe Muskulatur hos Hesten.

1 Hovedets Brystmuskel. 2 Luftrøret. 3 Spiserøret. 4a og b Den dybe Brystmuskel. 5 Den brede Brystmuskel. 6 Den takkede Muskel (Brystportionen). 7 Underlaarets 3-hovede Strækkemuskel. 8 Den store takkede Muskel (Halsportionen). 9 Den firkantede Skuldermuskel. n Nakkebaandet. 1 Ribbensmellemrummene fra 13.—18. Ribben er det yvendige Lag af Mellemmusklerne, og man ser det indvendige Lag.

hele Mellemrummet mellem Lændens Tvær- og Tornudvækster og danner den største Del af Lændens og Ryggens Muskelfylde. Den hæfter sig med en Række Sener, dels paa Lændes og Brysthvirvlernes Tværvækster, dels paa den øverste Ende af Ribbenene, medens den forreste Sene hæfter sig paa den bageste eller de to bageste Halshvirvler.

Den lange Rygmuskel er en meget kraftig Strækkemuskel for Lænden og Ryggen. Den virker som en kraftig Afstivning for Ryggen, og særlig vigtig bliver denne Afstivning, naar Hesten arbejder, idet Baglemmets skraat opad- og fremadgaende Tryk, naar det strækkes, søger at bøje Ryggen opad. Dette forhindrer Rygmusklerne ved at trække sig stærkt sammen paa venstre Side, naar højre Ben skyder Kroppen frem, og paa højre Side, naar venstre Ben gør det. Den kan ogsaa bære, ja løfte hele Forkroppen. Det sidste gør den, naar Hesten stejler, det første, naar den snubler, d. v. s. et Forlem kommer senere frem end beregnet. Er Rygmuskelen da stærk nok, bærer den Forkroppen, til Benet naar at komme paa Plads, er den for svag, falder Hesten og slaar sine Knæ.

Hvis Forlemmerne sættes fast mod Jorden, og Baglemmerne løftes (af disses Muskler) kan den svinge Bagkroppen til Vejrs. Det gør den, naar Hesten slaar bagud. Alle disse Arbejder gør den selvfølgelig sammen med andre Muskler, men den er langt den vigtigste. Da den danner en væsentlig Del af Ryggens Muskelfylde, vil en muskelfattig Ryg altid betyde en væsentlig Forringelse af Hestens Værdi, baade til Arbejde, i Skønhed og Avl.

Brystets Muskler har den særlige Opgave at besørge Aandedrættet. Den vigtigste af dem er *Mellemgulvet*, en stor, uparret, pladeformet Muskel. Den udspringer fra de forreste Lændehvirvlers nederste Flade, de bageste Ribben, fra alle de uægte Ribbens Brusk og fra Brystbenets bageste Del, altsaa som en Ring rundt om hele Dyrets Indre. Fra dette Udspring straalers dens Muskelbundter som en flad Bræmme ind mod et i dens indre liggende Seneblad, hvortil de hæfter sig. Mellemgulvet buer frem i Brysthulen og danner ved sin Beliggenhed Adskillelse mellem Bug- og Brysthule. Naar dens Muskelbundter samtidig trækker sig sammen, bliver den mindre, Pladsen i Brysthulen bliver større, og Bughulens Organer presses sammen. Den øgede Plads i Brystet gør, at Lungerne udvides og gennem Luftrør og Næsebor suges den omliggende Luft ind for at udfylde Pladsen. Naar Mellemgulvet slappes, vil de under Indaandingen sammenpressede Indvolde presse Mellemgulvet frem i Brysthulen, Pladsen bliver mindre, og Luften strømmer ud af Lungerne.

Der er flere andre Muskler, der væsentlig ved at hæve og sænke Ribbenene kan hjælpe til med Aandedrættet, en stor Del af dem udfylder Rummet mellem Ribbenene.

Bugmusklerne (Fig. 21 og 22) begrænser Bughulen nedad og paa Siderne. De gaar dels fra Brystbenet til Bækkenets forreste Rand og dels fra Lændehvirvlernes Tværudvækster, de 13—14 bageste Ribbens udvendige Flade og det udvendige Hoftehjørne. De ligger i 4 Lag, der krydser hinanden. Alle Bugmusklerne, undtagen den fra Brystben og til Bækkenet, gaar ned og hæfter sig ved hver Side paa Seneblade, disse forenes i *den hvide Linie*, der ligger paa langs, midt under Bugen.

Bugmusklerne bærer Bugens Organer. Ved alsidig Sammentrækning presser de paa Bugorganerne. Dette Pres udøves under Udtømmelse af Gødning, Urin og Foster, og det bliver særlig stort, naar Mellemgulvet trækker sig sammen samtidig med Bugmusklerne.

Lemmernes Muskler

gaar ofte fra en Knogle til den næste, og virker da kun paa det mellemliggende Led, men flere af dem passerer flere Led og vil da ved deres Sammentrækning paavirke Bevægelsen i alle disse, om end i forskellig Grad.

Forlemmets Muskler har foruden at bevæge Forlemmet ogsaa den Opgave at knytte dette og Kroppen sammen, da der ingen benfast Forbindelse er mellem Krop og Forlem.

Af Muskler, der knytter Krop og Forlem sammen, skal først nævnes: *Den store, takkede Muskel*, der er en stor, flad, kraftig Muskel. Den udspringer fra de 9—10 forreste Ribbens yderste Flader og fra de 4—5 bageste Halsvirkler.

Muskelen hæfter sig for oven og indvendig paa Skulderbladet. Brystportionen (se 6 i Fig. 22) er en kraftig Ophængningsmuskel for Kroppen (se Fig. 23). — Halsportionen (se 8 i Fig. 22) støtter og løfter Halsen, men kan ogsaa føre Skulderbladets øverste Ende frem.

Det er ikke blot Kroppen, der er ophængt paa Forlemmet, ogsaa dette er ophængt paa Kroppen. Det sker særligt ved Hjælp af to Muskler, *den trekantede og den firkantede Skuldermuskel* (se Fig. 21 og 9 i Fig. 22). De udspringer begge fra Nakkebaandets snorformede Del og fra de forreste Brysthvirvlers Tornudvækster. Den trekantede ligger yderst og hæfter sig paa Kamknuden udvendigt paa Skulderbladet. Den firkantede hæfter sig

indvendig paa Skulderbladsbrusken. Naar Forlemmet er løftet fra Jorden, hænger det i disse Muskler.

Den brede Rygmuskel er stor, flad og trekantet. Den udspringer med et stærkt Seneblad fra Tornudvæksterne paa Lænde- og Brysthvirvlerne, saa nær som de to eller tre forreste. Muskeltraadene fra dette store Udspring samler sig ned mod Overarmsbenets Midte, hvor Muskelen hæfter sig indvendig paa en flad Knude. Den virker paa to Maader. Er Benet strakt frem og sat mod Jorden, trækker den Kroppen fremad. Er det løftet, fører den Benet tilbage (se Fig. 21).

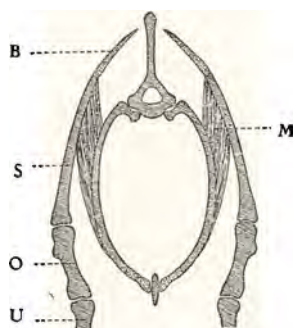


Fig. 23. Skematisk Billede af den store takkede Muskels Brystportion M.

Billedet viser et Tværnit af Brystkassen og den øverste Del af Forlemmerne. S Skulderbladet. B Dets bruskede Del. O Overarmsbenet. U Spolebenet.

Forlemmets Fællesmuskel er en kraftig Muskel, der udspringer med et Seneblad fra Nakkekammen, gaar ned paa Siden af Halsen og modtager yderligere Udspring fra 2., 3. og 4. Halshvirvels Tværudvækster. Den hæfter sig forneden paa Overarms-

benet (se 3 i Fig. 21). — Den har ligesom den foregaaende en dobbelt Virkning. Er Forlemmet sat mod Jorden, og den trækker sig sammen, vil den sænke Hovedet og strække Nakkeleddet. Hvis derimod Forlemmet er løftet og Halsen og Hovedet fikseret, vil den føre Forlemmet frem og op.

Brystmusklerne udspringer fra Brystbenet og hæfter sig for største Delen paa Overarmsbenet; Dele af dem hæfter sig paa Skulderbladet, og andre øverst paa Underarmen (se 4 og 6 i Fig. 21 og 4 a, b og 5 i Fig. 22).

De danner Muskelfylden paa Bringen og virker som Ligevægtsmuskler. Naar et Ben løftes fra Jorden, trækker de Kroppen hen over det andet Ben. De bidrager desuden, naar et Forlem er sat frem og mod Jorden, til at trække Kroppen mod Benet.

Forlemmets øvrige Muskler har i alt væsentligt til Opgave at bevæge Forlemmet i Leddene.

Bøjemusklerne ligger paa Bagsiden, Strækkemusklerne paa Forsiden af Benet. I de øverste Led gaar Musklerne fra en Knogle til dens nærmeste. Men Knæets og Taaens Led bevæges af Muskler, der ligger paa Underarmen (se Fig. 24).

Underarmens Muskelfylde er derfor et godt Maal for, med hvor stor Styrke Hesten kan bøje eller strække de Led, der ligger under Albuen.

Musklernes Sener glider over Knæet, kun Senen af en Bøjemuskel for Knæet hæfter sig paa Ærtebenet.

Bag paa Piben (Mellemfoden) udspringer en Sene (Gaffelbaandet), der

hæfter sig for paa Taaens nederste Ben og bærer Koden (som i en Slynge), naar Hesten staa. Dette Baand findes ikke hos de øvrige Husdyr, der heller ikke kan staa uden Anstrengelse, som Hesten (se iøvrigt Fig. 24).

Baglemmets Muskler har bl. a. den Opgave at skyde Kroppen fremad under Bevægelsen. Dette udføres ved en Strækning af Leddene i Baglemmet, derfor er Strækkemusklerne langt de stærkeste.

Af Bøjemusklernes er de, der bøjer Bagknæleddet, meget stærke. De er særlig virksomme, naar Hesten stejler, naar den holder paa et Læs eller rykker tilbage med det.

Da Baglemmet i det ubevægelige Korsled er fast forbundet med Kroppen, er der ingen Muskler til at hæfte Lemmet og Kroppen sammen, saaledes som i Forlemmet. De øverste Muskler, vi møder i Baglemmet, bevæger Hofteleddet, der svarer til Skulderleddet i Forlemmet.

Dette Led er et Kugleled, dog er Bøjning og Strækning de mest fremherskende Bevægelser.

Der findes mange store Muskler, der bevæger Hofteleddet; blandt dem maa særlig mærkes den *mellemste Laarballemuskel*, der er den fyldigste af alle Legemets Muskler. Den udspringer fra hele den øverste Flade af Hoftebenet og med en tungeformet Lap fra Senebeklædningen paa den lange Rygmuskels Overflade over Lænden. Dette tilspidsede Udspring naar næsten frem til første Lændehvirvel og danner en væsentlig Del af Muskelfylden paa Lænden. Muskelen hæfter sig paa den store Omdrejerudvækst øverst bag paa Laarbenet. (Er Hesten lam bagtil i længere Tid, svinder Muskelvævet paa den syge Side saa meget, at Krydset bliver skævt).

Den strækker Hofteleddet med voldsom Kraft, og er Lemmet sat mod Jorden, skyder den Kroppen fremad ved at rette Hofteleddet. Er Baglemmet løftet, fører den det tilbage (Hesten slaar bagud). Da den forreste Del af Muskelen udspringer fra Sene-



Fig. 24. Muskler og Sener paa Hestens Forben (set udvendig fra). Hovkapslen er fjernet paa den udvendige Side.

beklædningen paa den lange Rygmuskel, kan Laarballemusklen ikke virke med fuld Kraft, uden at Rygmusklen gør dens Udspring fast ved at trække



Fig. 25. Musklerne og Sener paa Hestens venstre Bagben, set udvendig fra. Hovkapslen er fjernet udvendig.



Fig. 26. Hase af Hest (med Underlaarets nederste og Mellemfodens øverste Del). Læg Mærke til Musklernes Overgang i Sener og til, at disse ved Seneskeder og Bånd holdes paa Plads i Hasebøjningen.

sig sammen. Følgelig kommer Laarballemusklen til at virke som en Fortsættelse af den lange Rygmuskel, og disse samarbejder da ogsaa stadig, baade naar Hesten gaar, løber, stejler eller slaar bagud.

Laarets indførende Muskler kommer i alt væsentligt fra Bækkenets nederste Flade, helt inde ved Midten. De danner Laarfyllden indad. De virker, naar kun det ene Baglem er sat mod Jorden, til at føre Bagkroppen hen mod det. Lemmets Stilling bestemmer, om Kroppen føres lige til Siden eller den føres skraat fremad og til Siden. Er Lemmet løftet, føres det ind mod Kroppen. Disse Muskler spiller den samme Rolle for Legemets Bevægelse og Ligevægtens Bevaring bagtil, som Brystmusklerne gør fortil.

Musklerne, der bevæger Knæleddet, er kun Strække- og Bøjemuskler. Strækkemusklerne kommer fra Hoftegrenen, tæt foran Hofteleddet samt fra

Laarbenets ud- og indvendige Flade. Det er meget stærke Muskler, der hæfter sig paa Knæskallen og de lige Knæbaand. De kan strække Knæet med stor Kraft.

Bøjemusklerne udspringer fra Korsbenets Tornudvækster, fra Sædebens knudens udvendige Flade og fra de forreste (i Kroppen liggende) Halehvirvler. De hæfter sig med Portioner dels paa Knæskallen, dels paa Skinnebenets øverste, forreste og udvendige Flade, dels paa Hælebeinet og dels paa den indvendige Laarbenskno. De danner en lang, fyldig Muskelmasse bag paa Laaret og bøjer Knæleddet med stor Kraft, idet de gaar fra Hvirvelsøjlen ned bag Hofteleddet og Haseleddet. Bag Hælebenets Hoved bliver de tillige kraftige Strækkemuskler for disse Led. Endelig samarbejder de med Laarballems musklen og den lange Rygmuskel, naar Kroppen skydes frem, naar Hesten slaar bagud, og naar den stejler.

Musklerne, der bevæger Hasens og Bagfodens Led, ligger paa Underlaaret (se Fig. 25 og Fig. 26). Hasens Bøjemuskler og Taaens Strækkemuskler ligger foran og udvendig. Hasens Strækkemuskler og Taaens Bøjemuskler ligger bagved og indvendig. De udspringer navnlig fra Skinnebenets og Lægbenets øverste Ende. — De gaar alle over i Sener, før de naar Hasen (se Fig. 26), og disse Sener

forholder sig ligesom de tilsvarende paa Forlemmet. — Hesten har et Støtteapparat i Baglemmet, der er mere udviklet end det tilsvarende i Forlemmet.

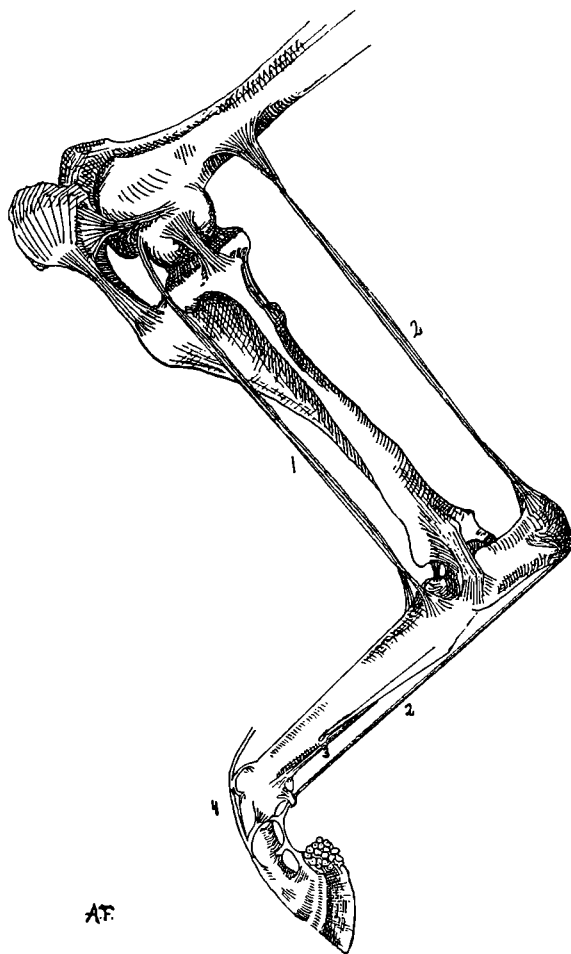


Fig. 27. Hestens venstre Baglem i bøjet Stililng, set udvendig fra. 1 Bagfodens Laarbessene. 2 Taaens overfladige Bøjemuskel, der hos Hesten væsentlig er Senevæv. 3 Gaffelbaandet. 4 Senen af Taaens lange Strækkemuskel.

Gaffelbaandet er som Forlemmets, men desuden findes et Parallelogram af Sener (se Fig. 27), der kommer fra Laarbenets nederste Ende og hæfter sig paa Hælebens Hoved og foran paa Mellemfoden. De gør, at Hasen mekanisk bøjes og strækkes samtidig med Bagknæleddet, og at Hasen uden Anvendelse af Muskelkraft holdes stiv, naar Knæskallen er sat fast paa Benfremspringet foran paa Laarbenet.

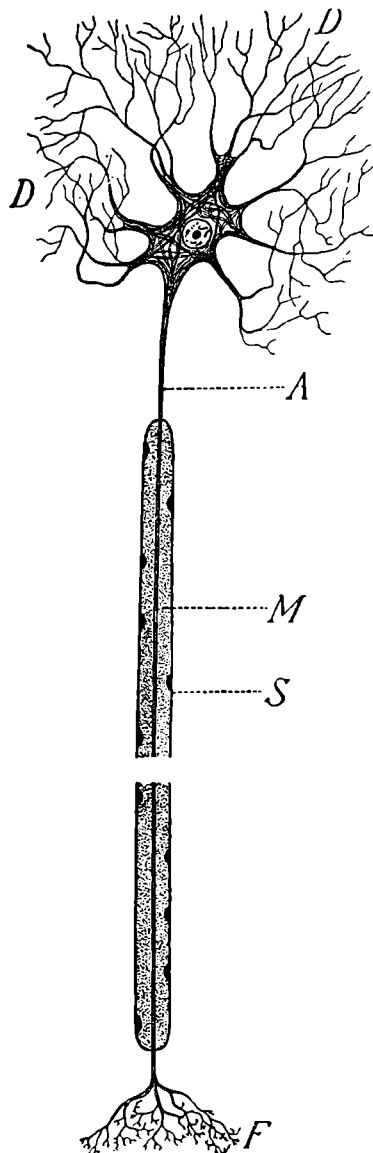


Fig. 28. Skema af en Nervecelle med tilhørende Nerveetraad og smaa Udløbere af Celleslimen.

Nerveetraaden er forholdsvis meget længere end paa Billedet. Læg Mærke til Nerveetraadens Skede. Se iøvrigt Teksten.

Dette Støtteapparat muliggør ogsaa, at Hesten kan staa med bøjede Led i Bagknæ, Hase og Kode uden Muskelanvendelse, og tillige, at Leddene neden for Bagknæet strækkes og bøjes mekanisk samtidig med dette Led. Herved flyttes en stor Del af Muskelarbejdet med Bagfodens Bøjning og Strækning op til Laarmusklerne.

Nervesystemet

Naar en Muskelcelle eller anden Celle i Legemet skal arbejde, maa den ikke blot have den Næring, den skal bruge til Arbejdets Udførelse, den maa ogsaa have Ordre til at tage fat. Derfor er der i Legemet et System af Celler, Nerveceller, der opfatter, hvad der sker i og uden for Legemet, træffer derudfra Beslutninger, for derefter at lede og styre de øvrige Cellers Virksomhed.

En Nervecelle bestaar ligesom enhver anden Celle af Celleslim og Cellekerne. Disse Celler er store, ofte uregelmæssigt formede med stor Kerne og forsynede med nogle ejendommelige Udløbere, af hvilke en sædvanlig er forholdsvis tyk og meget lang, de andre meget tynde og ret korte.

Nerveetraadene (se A i Fig. 28) strækker sig ugreneede fra Nervecellerne til det Sted i Legemet, hvor de ender, og der opløser de sig oftest i en meget tæt Forgrening (F i Fig. 28). I kort Afstand fra Nervecellen omgives Nerveetraadene af en Skede.

De korte Udløbere (D i Fig. 28) forgrener sig meget stærkt i Nerveceller-
nes Nærhed, og gennem dem staar alle Nerveceller, der ligger tæt sammen, i
meget nær Forbindelse med hinanden. Hver
Nervetraad bestaar af en Mængde meget
tynde Traade, der løber paa langs igennem
den, lige fra Nervetraadenes yderste For-
grening. — Disse Traade fortsætter sig ind
igennem Nervecellernes Legeme og videre
ud i de korte Udløbere (se Fig. 28). Da der
til hver eneste arbejdende Celle i Legemet
gaar Nerveforgreninger, kommer alle Nerve-
celler gennem Nervetraadene i Forbindelse
med hele det øvrige Legeme, og gennem de
smaa Udløbere kommer de i indbyrdes For-
bindelse med hinanden.

Nervesystemet bestaar af:

Det bevidste Livs Nervesystem,

der omfatter alle de Nerver, hvis Virksom-
hed Dyret tildels selv behersker.

De Nerveceller, der hører til dette System,
er beliggende i Hjernen eller Rygmarven.

Hjernen ligger i Hjernehulen. Nervcel-
lerne ligger yderst og er graa af Farve. De store Udløbere, *Nervetraadene*,
der oftest er hvide, gaar ind mod Hjernens Midte, hvor de samles. Man taler
derfor om den graa *Hjernebark* og den hvide *Hjernemarv*.

Udenom Hjernebarken ligger en tynd, blodrig Hinde, gennem hvilken
Hjernen ernæres.

Paa Hjernehulens Inderside findes en Mængde smaa Gruber og Kamme,
og da Hjernen udfylder hele Rummet, bliver dens Overflade af tilsvarende
Form.

De Nervetraade, der fra Hjernebarken samler sig indad mod Hjernens
Midte, gaar mod dens nederste bageste Del for gennem Nakkeabningen at
fortsætte ud igennem Rygmarvskanalen, hvor de sammen med talrige *Nerve-
celler* danner *Rygmarven*, hvis hvide Del omgiver de graa Nerveceller, der
i Rygmarven ligger indvendig.

Fra Hjernen og Rygmarven gaar nu Nervetraadene ud i Bundter til alle
Dele af Legemet. Fra Hjernen gaar de fortrinsvis til Hovedets Organer. Fra

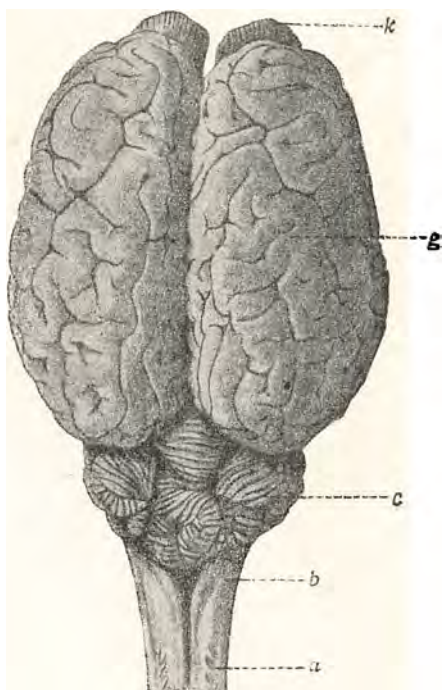


Fig. 29. Hjernen af en Hest, set ovenfra.
a Rygmarven. b Den forlængede Marv.
c Den lille Hjerne. g Den højre Halv-
kugle. k Lugtekolben.

Rygmarven gaar Nervetraadene ud i Bundter parvis, et stort Par for hver Hvirvel gennem hele Hvirvelsøjlen, og de forgrener sig stærkt til hele det øvrige Legeme, hvor hver arbejdende Celle faar sin fine, lille Nerve-
traadsforgrening.

Det er i det centrale Nervesystem, at hele den sjælelige Virksomhed sker. Nervesystemet skal nemlig mere end holde Cellerne til Arbejde; det skal ogsaa bestemme, hvad hver enkelt Celle i et givet Tilfælde skal gøre; og for at disse Beslutninger kan blive rigtige, maa de bestemmes dels af, hvad der sker i Dyrets Legeme, men ogsaa af, hvad der sker uden for det. Derfor er det nødvendigt, baade at der gaar Nerver ud til hver enkelt Celle, hvorigennem den kan modtage Nervecellernes Ordre, og tillige at der gaar Nerver fra Legemets enkelte Dele til Nervecellerne med Bud om, hvad der sker ude i Legemet. Endelig maa der gaa Nerver til de Steder i Legemet, hvor det, der sker uden for Legemet, kan opfattes.

De Nerver, der modtager Indtryk fra Omgivelserne, kaldes Sansenerverne, og de samler sig paa bestemte Steder i Legemet: de, der opfatter Temperatur og andre Følelsesindtryk, i Huden, de, der opfatter Lysindtryk, paa Øjets Bagvæg; de, der opfatter Lydindtryk, i det indre Øre; de, der opfatter Smagsindtryk, bag paa Tungen, og de, der opfatter Lugtindtryk, i Næsens Slimhinde.

I Nervetraadene gaar der *Nervestrømme*, d. v. s. en Virksomhed, hvis Natur man ikke kender, men som Legemets øvrige Celler opfatter. Naar Nervetraadene kommer med Bud til Nervecellerne om, hvad der sker et eller andet Sted i Legemet, opfatter disse det, enten saa dette Bud siger, at der er opfattet Smerter et Sted eller andre Sanseindtryk et andet.

I sin simpleste Form foregaar Nervevirksomheden som fremstillet paa Skemaet i Fig. 30 (man husker, at Nervecellerne med deres Forbindelsestraade ligger i Hjerne- eller Rygmarv, og det kun er de med 1 og 2 mærkede Nervetraade med deres yderste Forgreninger, der ligger ude i det øvrige Legeme).

Nervecellen S modtager gennem sin Forgrening i Huden et Indtryk og sender gennem Nervetraad 2 Bud til Nervecelle F i Hjernen om det modtagne Indtryk. Nervecelle F beslutter, hvad der skal gøres, og giver Nervecelle M Besked derom, og denne sender saa gennem Nervetraaden 1 Muskeltraaden den modtagne Besked, hvorefter denne gør Arbejdet.

Dette er selvfølgelig et meget enkelt Tilfælde, sædvanlig er det meget mere indviklet, idet mange Nerver og Nerveceller, med mange Forbindelser indbyrdes, er i Virksomhed samtidig.

En Ting, der gør Forholdet mere indviklet, men som ogsaa spiller en stor praktisk Rolle, er, at Nervestrømmene er tilbøjelige til at gaa den Vej, de plejer at gaa. Nu kan man ved Brug af Dyrene bestemme en hel Del om, hvilke Beslutninger deres Hjerner tager om, hvad der skal ske for en bestemt Paavirkning. Væmner man f. Eks. en Hest til altid at gaa frem, naar der frembringes en bestemt Paavirkning, bliver Resultatet efterhaanden, at Hesten gør det ganske automatisk.

Alle de Bevægelser, der sker, uden at Viljen fremkalder dem, kaldes Refleksbevægelser, og den største Del af de Bevægelser, baade Mennesker og Dyr gør, hører til disse.

Under Gangen forrykkes Legemets Ligevægt, og der maa stadig føres nye Lemmer frem for at forhindre et Fald. Alle de Muskler, som er i Arbejde dermed, arbejder af sig selv, d. v. s. efter Ordre fra Nerver, der overvejende ligger i Rygmarven, og som Viljen vel oprindelig har sat i Gang, men som den, naar de er i Gang og vænnede til det paagældende Arbejde, lader passe sig selv og kun af og til giver en Paamindelse om at øge eller mindske

Farten. Først, naar der støder noget nyt til, træder Hjernen til med ny Ordre.

Paa dette beror næsten al Tilvæmning af vore Dyr. Har man en Gang lært dem at gøre et Arbejde rigtigt og godt, skal man kun passe, at der intet støder til, der bringer Dyret ind i nye, daarlige Vaner. Alle de Unoder, vore Dyr kan faa (Stædighed, Løbskhed o. m. m.), er ens egen Skyld, først og fremmest fordi man ikke forstaaer Husdyrenes Nervesystem og dets Virksomhed. Det gælder overfor Nerverne mer end overfor nogen anden Del af Dyrenes Legemer, at her er Forstaaelse nødvendig, om man vil have fuld Nytte af dem.

Det ubevidste Livs Nervesystem

ligner i Bygningen meget det bevidste Livs; Nervetraadene mangler dog Marvskede, hvorfor de er tyndere og har en mere graalig Farve. Dette Systems Nerveceller ligger udenfor Hjerne og Rygmarv som to lange Streng.

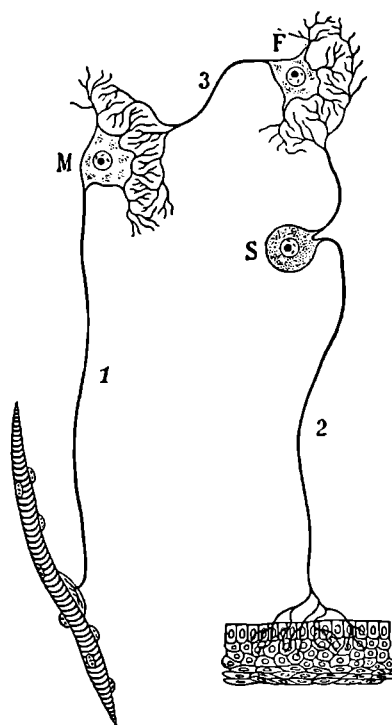


Fig. 30. Schematisk Fremstilling af en Følecelle S, der forgrener sig i Huden, og en motorisk Nervecelle M, der sætter en Muskel i Arbejde, samt af en Nervecelle F (se Teksten).

Hver af disse begynder med en ret stor Nerveknude, der ligger lige under Hjernes skallens Grundflade. Fra disse strækker Nervestrengene sig ned langs Halsen og under hele Hvirvelsøjlen. Paa disse Strengene ligger Nervecellerne i Grupper, som Perler paa en Snor, et Par ud for hver Nerveaabning paa Hvirvelsøjlen, og disse Nervesamlingers Traade staar i Forbindelse med det bevidste Livs Nervesystem. Fra Nerveknuderne gaar Nervetraadene i store Fletninger ud til de fleste Bugorganer, de følger ogsaa Blodkarrene og sender deres fineste Nervetraadsforgreninger ind i Aarernes Muskler, hvis Udvikning eller Forsnævring de styrer.

I Hovedsagen gælder, at overalt, hvor der sker noget i Legemet, som Viljen ikke behersker, er det dette Nervesystem, der har givet Ordren; og paa alle saadanne Steder er der altsaa Nervetraade fra det.

De Organer, der arbejder uafhængig af Viljen, gør det under normale Forhold uden at Individet mærker det. Ved Sygdom i disse Organer faar det bevidste Livs Nerver (gennem den før omtalte Forbindelse) dog Bud derom (Mavepine, Koliksmærter o. s. v.), og Dyret vil da vise de for hvert Art af Smerter forskellige Tegn, hvorved man bliver gjort opmærksom paa Sygdommen og kan gribe ind.

Dette Nervesystems Virksomhed, som vel ikke kan beherskes af Individets Vilje, er afhængigt af adskilligt andet. Det er saaledes i høj Grad bundet af Vanen; ogsaa i det gaar Nervestrømmene ad de tilvante Baner og i høj Grad til de vante Tider.

Faar et Dyr rigelig Bevægelse i frisk, somme Tider kold Luft, bliver de Nerver, der følger Blodkarrene, vel øvede i at udvide og sammentrække disse, og Dyret bliver velegnet til at taale Temperaturforandringer. Omvendt, hvis det stadig staar i Varme. Hudnerverne kommer da ud af Øvelse, og Blodet kan ikke regulere Hudaarernes Virksomhed. Dyret vil da let blive forkølet (sygt), naar det udsættes for Afkøling, ikke fordi denne i og for sig er for stor, men fordi den er utilvant.

Mange af de ubevidste Nervetraade har til Opgave at lede Fordøjelseskirtlernes Arbejde, og da Nervetraadene er bundet af Vanen, arbejder de bedst til de sædvanlige Tider. Fodrer man derfor sine Dyr før eller senere, end de er vant til, sætter Nerverne ikke Kirtlerne i fuld Virksomhed, Fordøjelsessvædskerne udskilles mangelfuldt, og Føden fordøjes daarligt.

Aaresystemet

For Cellernes Arbejde er det nødvendigt, at de ligger omgivet af *Næringsvædske*, hvorfra de stadig tager de Stoffer, de skal bruge, og hvori de ud-tømmer de Stoffer, som de ikke kan bruge mere.

Blodet har til Opgave at tilføre nye Stoffer og fraføre de brugte. Det fylder et System af Rør (*Aarerne*), som gennemvæver hele Le-gemet, og det holdes i stadig Bevægelse fra en Tid før Dyrets Fødsel og til Døden indtræder.

Hjertet

Blodet holdes i Bevægelse af Hjertet, en ejendommelig Muskel, som ligger midt i Bryst-hulens forreste Del (mellem Lungerne). Hjer-tets Arbejde er at pumpe Blodet rundt i Aarerne. Det er en Hulmuskel med 4 Rum, to Forkamre og to Hjerterkamre.

Højre Hjerterkammer sender det Blod, der kommer tilbage fra Legemet, ud i Lungerne, dets Vægge er tykkere end Forkamrenes, men meget tyndere end venstre Hjerterkammers.

Hjertets Muskeltraade ledes af det ubevidste Livs Nerver. Muskeltraadene ligger som et Netværk og vil ved deres Sammentrækning formindske Kamre-nes Hulrum stærkt. I Aabningen mellem For- og Hjerterkammer findes en af et Par Flige bestaaende hindeagtig Klap. Fligene hænger ned i Hjerter-kammeret og er ved fine Senetraade fæstet til dettes Side (se Fig. 31). Er nu venstre Forkammer fyldt med Blod, og venstre Hjerterkammer tomt, vil For-

kammeret ved Sammentrækning presse Fli- gene til Side mellem For- og Hjerterkammer, saa Blodet gaar ned i Hjerterkammeret. Naar derefter Forkammerets Muskler slappes, medens Hjerterkammerets trækker sig sam- men, bliver Fligene imellem For- og Hjerter- kammer presset op mod Forkammeret og lukker for det: Senetraadene holder nemlig Fligene fast, naar de har naaet hinanden og afspærre fuldstændig Hjerterkammer fra

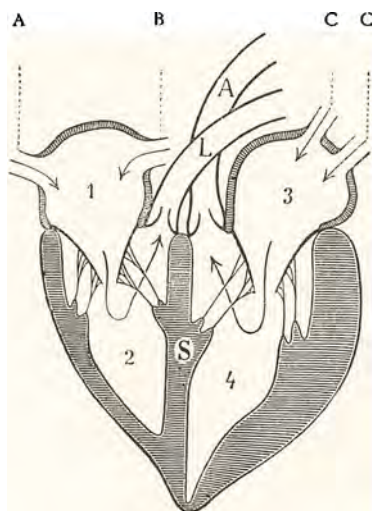


Fig. 31. Skematisk Snit gennem Hjertet, hvorefter fremgaar Muskelvæggenes forholds- vise Tykkelse, Hjerterklappernes og Aarer- nes Anbringelse. Pilene viser Blodets Vej baade i Hjertet og Aarerne.

A er Legempulsåren. L er Lungepuls- åren. A og B er Legemets Blodåre. S Skillevæggen. 1 og 2 højre For- og Hjerterkammer. 3 og 4 venstre For- og Hjerterkammer.

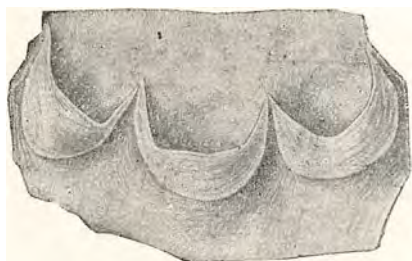


Fig. 32. De tre halvmåneformede Klapper ved Lungepulsårens Udspring af en Hest. Lungepulsåren er klippet op paa langs og bredt ud.

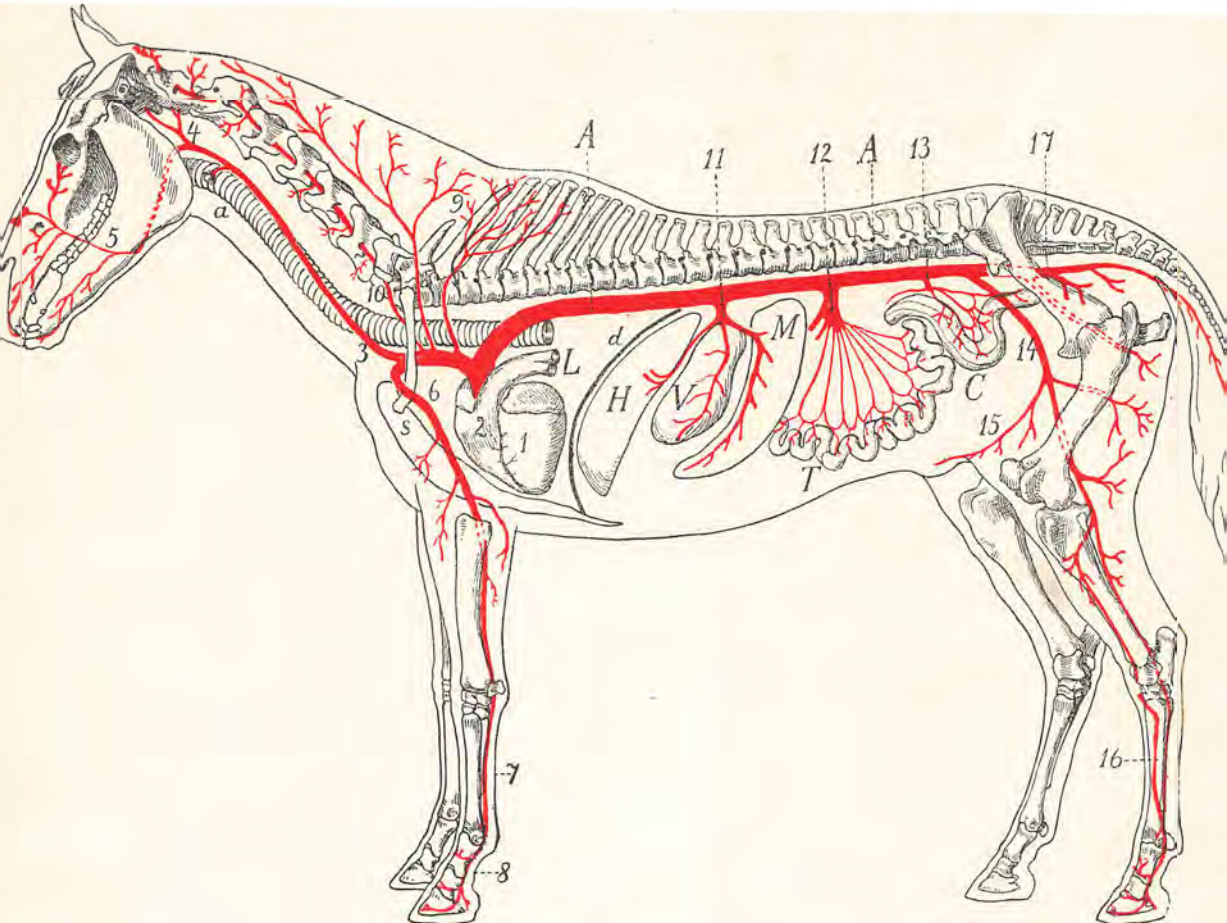


Fig. 33. Legempulsaarerne hos Hesten.

1 venstre Hjertekammer, 2 højre Hjertekammer, A Storpulsaaren, L Lungepulsaaren, H Leveren, V Maven, M Milten, T Tyndtarmen, C Stortarmen. Tallene 3—17 peger paa Aaerne til de forskellige Dele af Legemet.

Forkammer. Paa Overgangen til Pulsaarerne sidder 3 halvmaaneformede Klapper (Fig. 32) med deres frie Rande bort fra Hjertet. Naar Hjertekammeret slappes, vil de halvmaaneformede Klapper fyldes med Blod og udspiles, saa de fylder hele Rummet og derved hindrer Blodets Tilbageløb til Hjertet.

Pulsaarerne

fordeler Blodet i alle Legemets Organer. Jo mere Arbejde det paagældende Organ skal udføre, desto større er Aaren til det.

Naar Hjertet sender Blod ud i Pulsaarerne, vil disses elastiske Vægge give efter.

Hos gamle Dyr aflejres Kalk i Pulsaarerne, de bliver derved stive og kan ikke give efter, og Blodet maa presses frem i Stød. Da dette kræver mere Arbejde af Hjertet, vil Dyret let blive træt af Anstrengelser, der kræver et hurtigt Blodomløb.

Haarkarnettet

(se Fig. 34) er en Del af Aaresystemet. Det er et tæt forgrenet Net af ganske tynde Rør, som forbinder Pulsaarerne, der fører Blodet fra Hjertet med Blodaarerne, der fører Blodet tilbage til det.

Haarkarnettet omspinder de forskellige Bestanddele af Organerne og former sig efter disse. Det forsyner Cellerne med Næring, idet en Del af Blodet, Næringsvædsken, siver ud mellem Cellerne, ligesom en Del af disses afbrugte Stoffer siver gennem Haarkarrenes Vægge ind i Blodet. Det er ikke al udtraadt Blodvædske, der igen siver ind i Haarkarnettet, en Del af



Fig. 34. Haarkar i Fedtvæv.
a Pulsaare, b Blodaare.

den optages af Lymfeaarerne. — Ved den før omtalte Forkalkning af Aarerne gaar Haarkarrene heller ikke fri, og selv om det er overmaade smaa Kalkaflejninger, der sker i dem, vanskeliggør de ikke blot Blodets Løb, men ogsaa Næringsstoffernes Gennemsvivning, hvilket har til Følge, at Cellerne i gamle Dyrs Legemer kommer til at mangle Næring, hvorved de taber i Arbejdsevne.

Blodaarerne og Blodet

Blodaarerne modtager Blodet fra Haarkarrene og fører det tilbage til Hjertet. De adskiller sig fra Pulsaarerne ved at have meget tyndere Vægge og ved at være rigeligt forsynede med Klapper, der er Folder af Aarens indre Hinde. De ligner de halvmaaneformede Klapper og sidder parvis med de frie Rander vendt imod Hjertet, saa de hindrer Blodet i at bevæge sig bort fra Hjertet.

I Nyrerne renses Blodet for flydende Affaldsstoffer.

Blodet fra Legemet gaar til højre Hjertehalvdel, der arbejder ganske som venstre, derfra gaar det gennem Lungepulsaaren til Lungerne og fordeler sig i Lungernes Haarkar for at afgive de ubrugelige luftformige Stoffer, det har modtaget ude i Legemet, og optage den for alle Celler nødvendige Ilt.

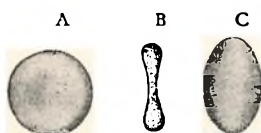


Fig. 35. A et rødt Blodlegeme, set fra Fladen. B Tværsnit af et rødt Blodlegeme. C et rødt Blodlegeme af en Kamel.

Blodet er en gullig, klæbrig Vædske, der bestaar væsentligst af Vand med forskellige opløste Stoffer i, samt af nogle ejendommelige, i Vædsken flydende Celler, hvide og røde Blodlegemer.

De røde Blodlegemer er hos Huspattedyrene skiveformede, meget smaa Celler (se Fig. 35), der er uden selvstændig Bevægelse og flyder rundt med Blodet. De indeholder et vigtigt Stof, *Blodfarvestoffet*: et sammensat, jernholdigt Proteinstof, med Blodets ejendommelige Farve.

Det er i alt væsentligt til de røde Blodlegemers Blodfarvestof, at Lufttransporten i Legemet er knyttet.

De hvide Blodlegemer er mere forskellige indbyrdes end de røde, men ellers af omtrent samme Størrelse. De har en rund eller uregelmæssig Kærne og en formforanderlig Celleslim. Der er kun et hvidt Blodlegeme for hver 4—800 røde. De kan bevæge sig selvstændigt (ved Forskydninger af Celleslimen) og trænge ud gennem Væggene af de fine Blodkar, saa de optræder som *Vandreceller* mellem de øvrige Celler.

De hvide Blodlegemer er Legemets Sundhedspoliti. Trænger noget fremmed ind i Legemet, søger de at fjerne det. Smaa Fremmedlegemer (f. Eks. Bakterier) optager de i sig, store omgiver de med en Vold af hvide Blodlegemer og søger at trænge dem ud til Legemets Overflade.

Lymfekarrene har til Opgave bl. a. at føre udtraadt Blodvædske tilbage til Hjertet. De er bygget som Blodaarer, men har tyndere Vægge og flere Klapper.

Lymfen spiller ogsaa en stor Rolle for Dyrets Optagelse af Næringsstoffer. Størstedelen af det Fedt, Dyret bruger, føres med Lymfen fra Tarmens Væg over i Blodet. Endelig fører Lymfen afbrugte Stoffer fra Cellernes Livsvirksomhed over i Blodet.

Beklædningsvæv

bestaar af Celler, der, holdt sammen af en Kitsubstans, beklæder alle frie Flader i Legemet, saavel ydre som indre, og derved danner et beskyttende Lag for alle underliggende Dele.

Beklædningsvævene mangler Blodkar. Der findes altid Bindevæv under dem, og fra de deri forgrenede Blodkar siver Næringsvædsken ud i Beklædningsvævet.

Beklædningsvævcellerne har ogsaa andre Opgaver end at beklæde. En Del af dem er omdannede til at udskille Stoffer, som Legemet skal bruge (*Sekreter*) eller som er ubrugelige for det (*Ekskreter*). Celler med denne Opgave kaldes *Kirtelceller*.

Kirtelcellens simpleste Form er *Bægercellen*, der findes i stor Udstrækning i Beklædningsvævet i Fordøjelses- og Aandedrætsorganerne. I Bægercellerne afsondres en Del Slim, der samler sig i smaa Draaber, som efterhaanden udspiler Cellen, Draaberne flyder sammen og udtømmes tilsidst gennem en Aabning paa Toppen af Cellen.

Oftest findes Kirtelcellerne dog samlede og danner *sammensatte Kirtler*. Svedkirtler (se Fig. 37), Spytkirtler, Mælkekirtler (se Fig. 57) o.m.fl.). Disse

Kirtler ligger ofte langt fra det Sted, hvor deres Produkt udskilles, og de har saa en lang Udførselsgang.

Hudsystemet

Dette bestaar af Huden og de fra denne dannede Organer (Kirtler o.m.fl.).

a. *Huden* bestaar af to Lag, *Overhud* og *Læderhud*; den første er dannet af *Beklædningsvævceller*.

Under *Overhuden* ligger *Læderhuden*, der bestaar af en *Mængde* fast

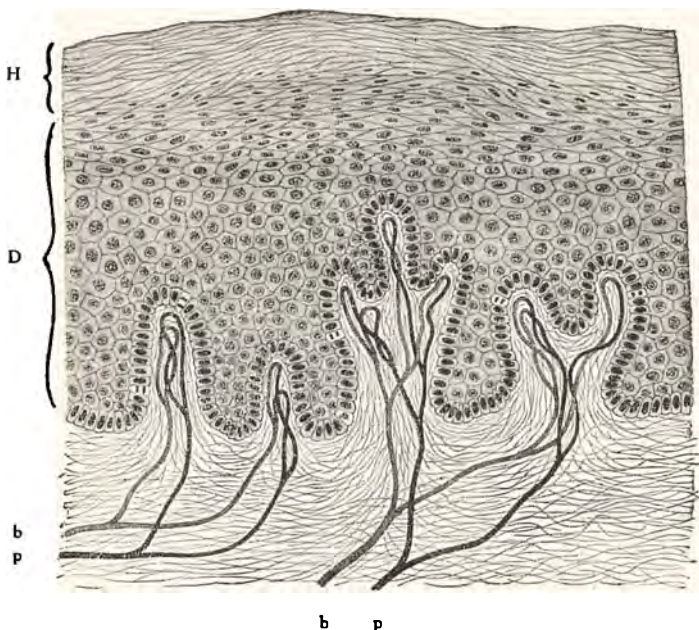


Fig. 36. Skematisk Snit gennem ubehåret Hud.
(Beklædningsvæv og lidt af Læderhuden.)

H Overhudens Hornlag, D dens dybere Lag (Dannelseslaget),
p Pulsaare, b Blodaare.

sammenflettede Bindevævstraade, og den bliver ved Hudens Garvning til Læder, deraf Navnet, medens det bløde Dannelseslag (D i Fig. 36) opløses, og Overhuden falder af.

Læderhuden knyttes til de underliggende Organer (Muskler o. s. v.) ved *Underhudsbindevævet*, et mere eller mindre løst bygget Lag af formløst Bindevæv og Fedtvæv; det binder paa nogle Steder Huden fast, paa andre Steder bevægeligt til Underlaget (fast paa Dyrenes Lemmer og løst paa deres Bugside). Læderhuden er rigeligt forsynet med Aarer, Haarkar og Nerver.

Hudens Opgaver er mange. Den skal beskytte Dyret mod kemiske og fysiske Angreb fra Omverdenen (Bakterier, Gifte m. m.), og til dette For-

maal er Overhudens øverste Lag af forhornede (døde) Celler velegnet. Saa længe Huden er hel, kan ingen Bakterier skade den eller trænge igennem, og der skal meget stærke og koncentrerede Gifte til at ødelægge Overhuden. Huden tjener ogsaa som Legemets Varmeregulator. Hvert Dyr og Dyreart har sin bestemte Legemsvarme, der maa holdes næsten uforandret Livet igennem, om ikke Dyret skal blive sygt. Denne Temperatur ligger hos vore Husdyr mellem 37,5 og 40,5 Grader (Celsius). Dyrene opholder sig mest i Omgivelser, der er koldere end de selv, og Legemstemperaturen opretholdes ved den Varme, der udvikles under Fødens Forbrænding (Stofskiftet) i Legemet. Men Omgivelsernes Temperatur er forskellig, og den Mængde Varme, der produceres i Legemet, er ogsaa forskellig, eftersom Dyrene arbejder mere eller mindre strengt, og alligevel skal Legemstemperaturen være den samme. Dette muliggøres ved Hudens Virksomhed; den er til dette Formaal forsynet med flere Hjælpeapparater. Hudaarernes Virksomhed er ledet af det ubevidste Livs Nervesystem, og sker der en for stor Varmaefgivelse fra Legemet, vil disse Nerver bevirke en Sammentrækning af Hudaarerne. Huden bliver da blodfattig (bleg) og kold, idet mindre Blod afgiver sin Varme i Huden.

b. *Haarene* er Overhudsdannelse, idet Overhuden danner en smal Sæk, *Haarsækken*, der gaar dybt og skraat ned i Læderhuden og udvides forneden. Paa Haarsækkens Bund findes *Haarpapillen*, hvorfra Haaret dannes (se Fig. 37). Et Haar bestaar af forhornede Celler, i hvilke findes indlejret det Farvestof, der giver Haarene deres Farve; mangler det, er Haaret hvidt. Haarene er som en Klædning, Dyrene har paa, de formindsker Varmetab.

Til Haarene hører Haarsækmusklerne (M i Fig. 37), en til hvert Haar, det er smaa Bundter af glatte Muskelceller, der udspringer forneden paa Haarsækken, løber skraat op og hæfter sig i den øverste Del af Læderhuden. Naar Dyret fryser, trækker Haarsækmusklerne sig sammen og rejser Haaret. Gør alle Haarsækmusklerne det, fortykkes Haarlaget, og det virker, som om Dyret tog en Frakke mere paa.

Til alle Haar er endvidere knyttet *Fedtkirtler*, smaa Druekirtler, der udmunder i Haarsækken lidt under Overfladen (F i Fig. 37). Disse Kirtler danner et fedtagtigt, grødet Sekret, der indfedter Haar og Overhud og gør begge Dele mere modstandsdygtige mod Fugtighed og Udtørring.

Svedkirtlerne er Rørkirtler. Der findes en ved hvert Haar (S i Fig. 37), og de udmunder i Haarsækken tæt ved Hudens Overflade, gaar dybt ned i Læderhuden, nogle endogsaa igennem den og ned i Underhudsbindevævet. Svedkirtlerne udskiller *Sveden*, en vandig Vædske, i hvilken findes opløst forskellige Salte. Gennem denne Saltudskillelse bliver Huden et vigtigt Or-

gan for Udskillelse af opløste Stoffer af Legemet. Vandet, der er Svedens Hovedbestanddel, er af stor Betydning for Varmereguleringen, idet det virker afkølede ved Fordampning.

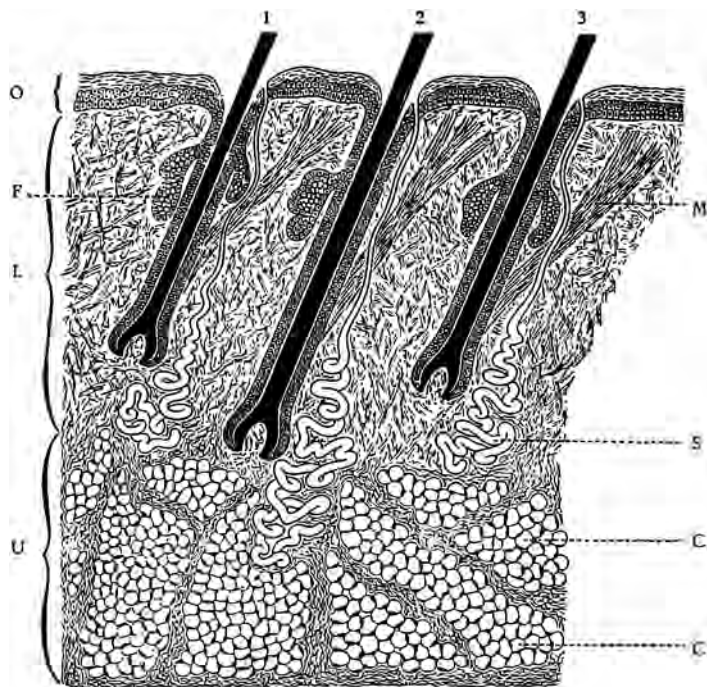


Fig. 37. Skematisk Snit gennem behaaret Hud.
O Overhuden. L Læderhuden. U Underhudsbindevævet, opfyldt af store Grupper (Lapper) af Fedtceller (C). 1—3 tre Haar, afskaarne lidt oven for Hudens Overflade. F Fedtkirtel. S Svedkirtel. Stregen fra S peger paa den oprullede Del. M Haarsækmuskelen.

Under almindelige Forhold fordampes Sveden fra Legemets Overflade lige saa rask, som den dannes. Men jo varmere Omgivelserne bliver, og jo mere Varme, der produceres i Dyrets Legeme, des mere forøges Svedafsondringen. Jo mere Sved, desto mere Varme forbruges der til dens Fordampning, og denne Varme tages fra Legemet, der derved afkøles. Særlig stor Afkøling sker, naar Sveden staar som et Vandlag over Kroppen, da fyldes nemlig Mellemrummene mellem Haarene, og Haarlaget taber derved sin Evne til at holde paa Varmen.

I det under Huden liggende Fedtvæv sker en væsentlig Del af Fedtaflejringerne i Legemet. Derved kommer Underhudsbindevævet til hos fede Dyr at afrunde Dyrets Former, ligesom det er Sæde for den største Mængde Reservenæring, Dyret har.

c. Hoven er en Overhudsdannelse. Hoven hos Hesten er en Hornkapsel, der beklæder den yderste Del af Taaen; den er Hestens Fodtøj. Naar Hoven

er fjernet, ser den yderste Del af Hestens Taa ud som vist i Figurene 38 og 39. — Dér, hvor den behaarede Hud gaar over i Hoven, findes en om- trent fingertyk Vold af Læderhuden, *Læderhudkronen*, der følger Hovens

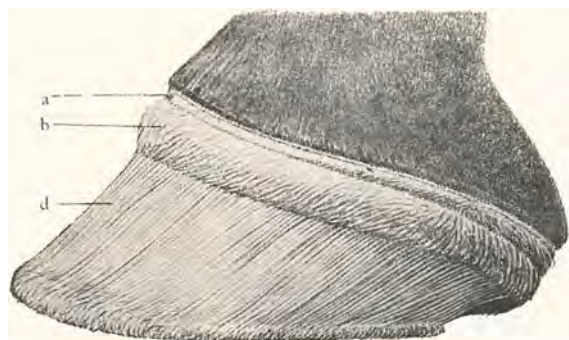


Fig. 38.

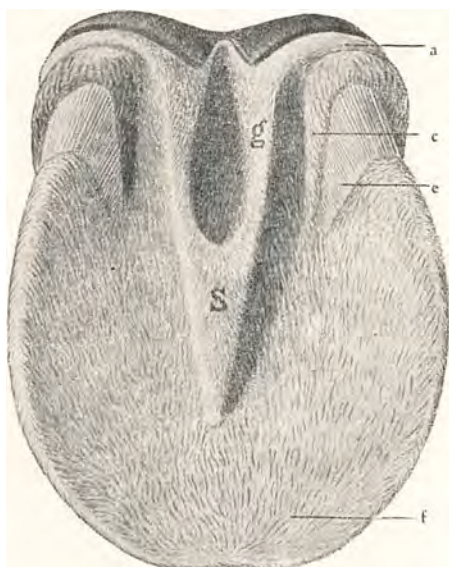


Fig. 39.

Hovens Læderhud, set fra Siden (Fig. 38) og nedenfra (Fig. 39).

a Kronbæltet. b Læderhudkronen. c Læderhudkronens Hjørne- støttedel. d Læderhudvæggen. e Læderhudvæggen Hjørne- støttedel. f Læderhudsaalet. S Læderhudstraalen. (Bogstavet staar paa Straalespidsen.) g Straalegren. Haarene paa den ne- derste Del af Koden er klippet af langs Kronbæltets øverste Rand. (Efter P. Grunth.)

Rand rundt om Benet, og ved Hovens bageste Hjørner, *Dragthjørnerne*, bøjer omkring *Dragtbrusken*, og for neden paa Taaen gaar den frem og danner her *Læderhudvæggen Hjørnestøttedel*.

Under Læderhudkronen er Taaen baade foran, paa Siderne og under Hoven, hvor *Hjørne- støtterne* dannes, klædt af en ejendommelig *Læderhudvæg*, der bestaar af ovenfra og ned- ad løbende smaa Blade.

Fra Læderhudkronen og fra Læderhudvæggen Hjørnestøt- tedel dannes et stærkt traadet Hornlag, hvis Traade ogsaa gaar fra oven og nedefter. — Dette Horn skydes, efterhaan- den som det dannes, ned over Taaen og danner *Hornkapse- len* foran og paa Siderne af Hoven (se Fig. 40).

Fra Læderhudkronen dan- nes inderst et blødt, lyst, klæb- rigt Hornlag, der forbinder Hornvæggen eller *Hovvæggen* med den Læderhud, der ligger paa Hovens faste Grundlag.

Da Hovvæggen Horn er stærkere end Saalens, slides det mindre og dan- ner en fast Rand, *Hovranden*, der bagtil støder sammen med Hjørnestøt- terne og danner *Dragthjørnerne*. Det er paa Hovranden og Straalen, Hesten træder. — Det bløde, hvide Horn inderst i Hovkapselen forbinder denne med Hovens faste Grundlag; det kan ses paa Hovens Underflade som en

hvid Hornrand, den hvide Linie eller *Sømlinien* (c i Fig. 41). Indenfor Sømlinien ligger den blod- og nerverige Læderhud, hvorfor de Søm, hvormed Skoen fæstes, aldrig maa komme indenfor denne.

Hovens Underflade er ogsaa beklædt med Horn. Dette er dannet fra Læderhuden paa den nedadvendende Del af Hovens faste Grundlag. Dette er fortil, paa Siderne, udad og helt tilbage mellem Hjørnestøtterne og Hovranden beklædt af en Læderhud, *Læderhudssaalen* (f i Fig. 39), fra hvilken der dannes et tykt Hornlag. *Hornsaa-len* (g i Fig. 41), hvis ydre, buede Rand er forbunden med Hornvæggen og Hjørnestøtterne. Hornsaalen er buet opad, og dens Horn er ikke nær saa haardt som Hovvæggens. Det skaller af, ofte i store Flager, og naar ikke saa langt ned som Hovranden, saa Hesten staar alene paa denne og Straalen.

Læderhudsstraalen (se Fig. 39) ligger mellem Hjørnestøtterne bagtil og midt i Hoven, og den naar ca. halvt frem til Taaens Spids. Til Grundlag har den en rigelig Forsyning af Underhudsbindevæv og noget Fedtvæv. Hornstraalen (h og i i Fig. 41) har Form som en firsidet Pyramide med Toppen fortil; den dannes fra Læderhudstraalen og har Udstrækning som denne. Den bestaar af traadet, elastisk Horn, der er det blødeste i Hoven.

Naar Hestens Vægt hviler paa Hovrand og Straale, vil Hovranden ved sin og Hjørnestøtternes skraa Stilling (udad) faa Hovens bageste Del til at fjedre i udadgaaende Retning. Dette muliggøres dels ved Fjedring af det bløde Horn i Straalen, og dels ved, at den opadbuede Saale flades ud. Denne Fjedring er nødvendig, for at Bløddelene

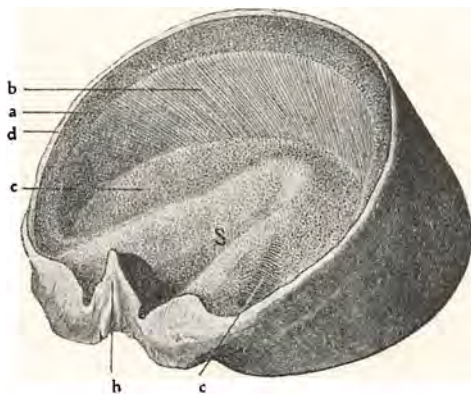


Fig. 40. Hovkapselen, set skraat ovenfra og bagfra. a Kronranden. b Hornbladene paa Hornvæggens indvendige Side. c Hjørnestøtten. d Glasuren. e Hornsaalen. S Hornstraalen. h Den saakaldte Hanekam, der svarer til Straalekløften paa Straalens nederste Flade. (Efter P. Grunth.)

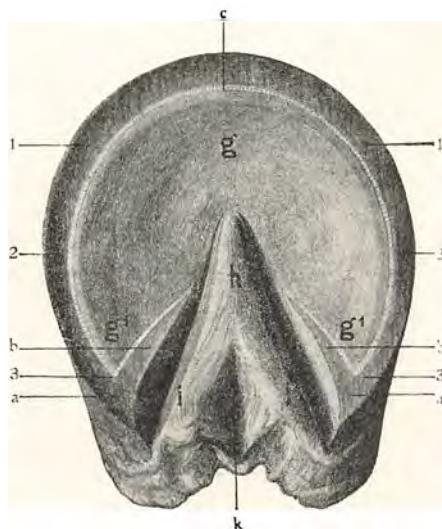


Fig. 41. Højre Forhov, set nedenfra. Stykket 1—1 er Taaen, 1—2 Sidevæggen, 2—3 Dragten. a Dragthjørnet. b Hjørnestøtterne. c Den hvide Linie. g Hornsaalen. g¹ Saalespidserne. h Straalespidsen. i Straalegren. k Straalekløften. (Efter P. Grunth.)

i Hoven ikke skal knuses under Nedfaldsstødet, naar Hoven sættes mod Jorden. Derfor anbringes der ingen Søm i den bageste Del af Hesteskoene, da Dragternes Bevægelse stadig maa kunne foregaa oven paa disse. Naar Straalen støder mod Jorden, sammenpresses den og trykker Dragterne udad og øger derved Hovens Fjedring.

Aandedrætsorganerne

Legemets Celler modtager gennem Blodet deres Næringsstoffer, Uddrag af Foderet, fra Fordøjelsesorganerne. Før Næringsstofferne kan forbrændes eller opbygges, maa der tilføres Ilt til Cellerne, Blodet tilfører dette saavel som Næringsstofferne. Aandedrætsorganerne har til Hovedopgave at optage Ilten fra Luften.

Lungerne er denne vigtige, iltoptagende Del; gennem Luftrør, Svælg og Næse staar de i Forbindelse med Luften udenfor Dyret.

De ydre Næsebor fortsætter sig i Næsehulen. Den er begrænset af Overlæbens slimhindebeklædte Knogler og staar gennem den bageste Næseåbning i Forbindelse med Svælget. Næsehulen er delt i to Rum, et for hvert Næsebor, men hvert af disse er med et oprullet, ganske tyndt Ben, *Muslingeбенet*, delt i flere, som Luften maa passere paa sin Vej gennem Næsen. Da saavel Næsehulen som Muslingeбенene er beklædt med en fugtig Slim-

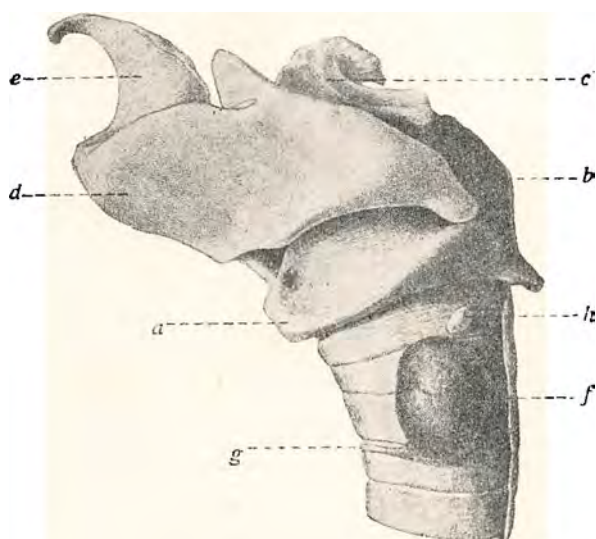


Fig. 42. Luftrørshovedet og den forreste Del af Luftrøret (dc fem første Luftrørsringe) af en Hest, set fra venstre Side.

Luftrørshovedets Muskler er fjernede. a Ringbrusken. b dens Plade. c Tudbrusken. d Skjoldbrusken. e Luftrørsklappen. f Skjoldkirtelens venstre Lap. g Forbindelsesstykket. h det udvendige Epithellegeme.

hinde, paa hvilken der findes hvide Blodlegemer, klæber en stor Del af det Støv og de Bakterier, der er i Luften, til Næsehulens fugtige Slimhinde, og Bakterierne tilintetgøres her.

Svælget er et muskuløst Hulrum, der fremad staar i Forbindelse baade med Næsehulen og Mundhulen og gennem Halsen har Forbindelse med baade Luftrøret og Spiserøret.

Da Næsehulen ligger over Mundhulen og Luftrøret under Spiserøret, bli-

ver Svælget en Korsvej, hvor Luftens og Fødens Veje krydses. Dyrene har ingen Luftbeholdning i deres Legeme, og Aandingen maa derfor foregaa

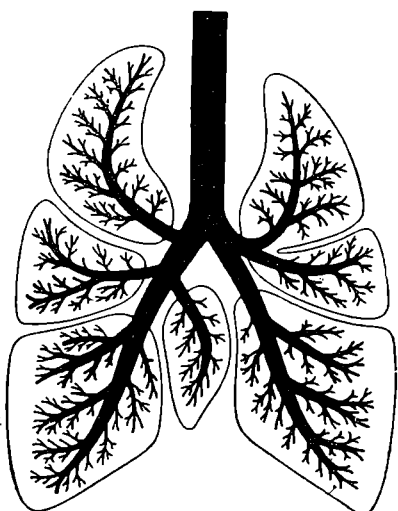


Fig. 43. Schematisk Billede af Lungerne med Luftrørsforgreningerne.

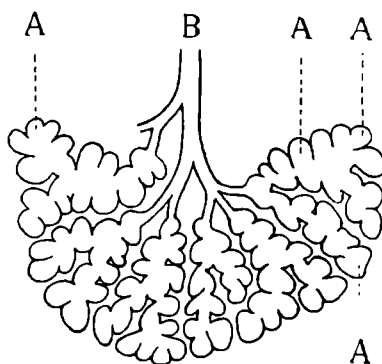


Fig. 44.

B en lille Luftrørgren, der grener sig ud i sine fineste Grene, som atter gaar over i Lungeblåregangene med A Lungeblårerne. (Schematisk Billede.)

stadigt. Derfor staar Luftrøret altid aabent, undtagen i de Øjeblikke, da en Mundfuld passerer hen over det. *Luftrørets* Lukning besørger af en Klap, *Luftrørsklappen* (e i Fig. 42), der kan lukke helt for det.

Luftrøret er et langt vidt Rør, som gaar fra Svælget ned gennem Halsen foran Spiserøret og er omsluttet af Halsens Muskler. Det gaar ind midt i Brysthulen; over Hjertet deler det sig i to korte Grene (Bronkier), en til hver Lunge.

Hele Luftrøret er indvendig beklædt med en Slimhinde af flerlaget Be-
Beklædningsvæv med Fimrehaar, der er i ustandselig Bevægelse nedefra og opad. Derved bliver Bakterier og Støv, der kommer ned i Luftrøret, sammen med den Slim, der udskilles i Luftvejene, ført op i Svælget, hvor den hos Dyrene nedsynkes sammen med Spyttet.

Lungerne er et Par store Organer, der fylder det meste af Brysthulen og former sig nøje efter den og de andre Organer, som ligger der.

De er omgivet af en seriøs Hinde,*) *Lungehinden*, der omgiver hver Lunge i hele dens Udstrækning. Den er en Fortsættelse af den seriøse Brysthinde, som beklæder Brysthulen. Lungehinden giver Lungen en glat og blank Overflade og kan ved sit store Indhold af elastiske Traade følge Lungens Størrelsesforandringer under Aandedrættet.

*) Seriøse Hinder, der ofte omtales i det følgende, er altid fugtige af udtraadt Blodvædske (Serum) og meget elastiske samt (naar Dyret er sundt) bakteriefri.

Paa den indvendige Flade af hver Lunge er en Fordybning. *Lungeporten*, ind gennem hvilken de store Luftrørgrene og Aarer gaar, for derefter at forgrene sig i hele Lungen.

Efterhaanden som Luftrørgrenene bliver tyndere, svinder Bruskringene i dem, for til sidst helt at forsvinde. De allertyndeste Forgreninger bestaar da kun af Slimhinden. Disse Luftgange er bugtede, lidt forgrenede og kaldes *Lungeblærer* (A i Fig. 44). Hver Lungeblære er omgivet af et tæt Haarkar-net. Det er her, den under Blodkredsløbet omtalte Udveksling af Ilt og Kul-syre mellem Lunger og Blod foregaar.

Fordøjelsesorganerne

har sammen med Lungerne til Opgave at forsyne Legemet med de Stoffer, det skal bruge. Lungerne forsyner det med Ilt, Fordøjelsesorganerne med alle de øvrige Stoffer.

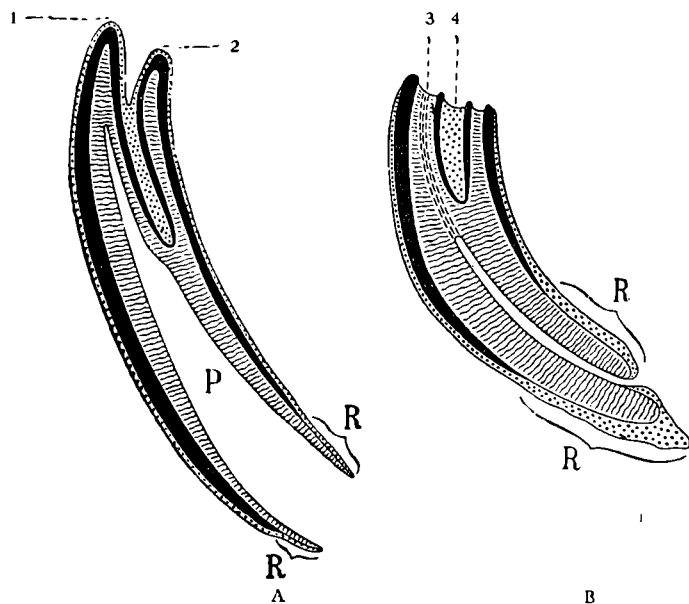


Fig. 45. Længdesnit gennem en uslidt (A) og en slidt (B) Fortand hos Hesten. P Pulpahulen. R Roden. Emaillen sort. Dentinen stribet paa tværs, den nydannede Dentin (3 i B) stribet paa langs. Cementet prikket. 1 Indfoldningens forreste, 2 dens bageste Rand. 3 den gule Plet. 4 Bonnen.

Mundhulen

Den ydre Hud gaar ved Mundspalten over i Mundens Slimhinde, der yderligere fortsætter sig i de Slimhinder, der beklæder alle de øvrige Fordøjelsesorganer. Disse Hinder er udformet meget forskelligt.

Bagtil gaar Mundslimhinden over i *Ganesejlet*, der som en blød Slimhindefold (med Muskler mellem Slimhinderne) fortsætter den haarde Gane. Naar det hænger slapt ned, afgrænser det helt eller delvis Mundhulen fra Svælget, mens det af Musklerne kan løftes, saa Passagen ind i Svælget staar aaben.

Tænderne sidder indplantede i Kæbebenets Tandhuler. Tandens Roden; Grænsen mellem dem er en Indsnøring (Halsen), der omgives af Tandkødet. Kronen er beklædt med *Emaill* og rager som Regel ud af Tandhulen. Roden mangler *Emaill*, er beklædt med *Cement* og sidder i Tandhulen.

Tænderne har forskellig Form efter det Arbejde, de skal udføre (gribe, skære, knuse eller male Føden).

Kort før eller efter Fødslen bryder Tænderne (Mælketænderne) frem. De slides, og til ret bestemte Tider erstattes de af de blivende Tænder, der for Kindtændernes Vedkommende findes i et noget større Antal.

Tandskiftet foregaar ved, at Mælketændernes Rod opløses.

Tungen er et Organ, væsentligt bygget af tværstribe Muskeltraade, der ved deres krydsende Retning giver den stor, alsidig Bevægelighed. Naar Munden er lukket, udfylder den helt Hulrummet.

Til Mundhulen er desuden knyttet et System af *Spytkirtler*.

Spyttet opløser og omdanner en Del af Fødens Bestanddele.

Naar Føden er tygget færdig og blandet med Spytt, samles den af Tunge og Læber, Luftrørsklappen sænkes, Ganesejlet hæves, og Mundfulden føres ind i Svælget og glider ned i *Spiserøret*, der gaar gennem Halsen (bag Luftrøret), Brysthulen (mellem Lungerne) og Mellemgulvet. Spiserøret er beklædt af en flerlaget Slimhinde, uden om hvilken findes en kraftig Muskelhinde, som fortil bestaar af tværstribe Muskeltraade, der nedefter svinder i Antal og erstattes af glatte Muskelceller.

Bughulen er et stort Rum, der fortil grænser til Mellemgulvet, foroven til Lændehvirvlerne (med Lændemuskel), paa Siderne og nedad til den bløde Bugvæg. Bagtil gaar den umiddelbart over i Bækkenhulen. Indvendig er den beklædt af en serøs Hinde, Bughinden. Alle Bughulens Organer dannes uden for denne Hinde; efterhaanden, som de udvikles, skydes de ind i Bug-



Fig. 46. Den uslidte Tyggeflade af højre 1. Kindtand af en ung Hest.

1 og 2 de to Indfoldninger (1 den forreste).



Fig. 47. Den slidte Tyggeflade af højre 1. Kindtand af en Hest.

1 og 2 de to Indfoldninger (1 den forreste), udfyldte med Cement. c Cement. d Dentin.

hulen og tager Hinden med, saa den kommer til at omgive dem udvendig. Derved kommer alle Bughulens Organer til at hænge i en Bughindefold, Krøset, gennem hvilken Organerne faar deres Aarer og Nerver.

Maven

Tæt bag Mellemgulvet i Bughulen gaar Spiserøret over i Maven, der er en stor, sækformig Udvidning af Fordøjelseskanaalen. Maven ligger hos voksne Dyr paa tværs lige bag Lever (og Mellemgulv) og grænser bagtil til Tarmen. Dens Form og Størrelse er hos voksne Dyr ganske afhængig af Fyldningsgraden.

Maven hos Hesten er i Forhold til Dyrets Størrelse lille og stærkt sammenkrummet, Maven hos *Svinet* er forholdsvis stor, men ligner Hestemaven en hel Del. Dog er den kirtelfrie Del af den kun ganske lille.

Hos Drøvtyggerne er Maven meget stor og delt i flere Afsnit. I de tre forreste Afsnit er den beklædt af en kirtelfri, flerlaget Slimhinde, hvis øverste Celler har et tykt Hornlag. Slimhinden mangler her Blodkar.

Vommen (V i Fig. 48) er en mægtig Sæk, i hvilken Spiserøret udmunder; dens Slimhinde er forsynet med en tæt Beklædning af ca. 1 cm høje, hornklædte Forlængelser. Fortil gaar Vommen over i *Netmaven* (N i Fig. 48), hvis Slimhinde danner et System af fremspringende Folder og Lister, der er regelmæssigt ordnede i Netform, saa de danner smaa, kantede Rum.

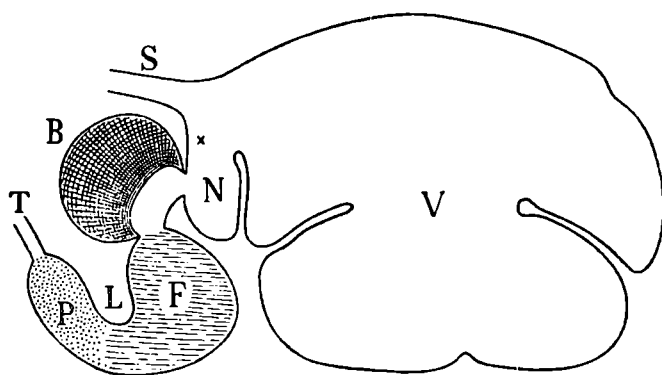


Fig. 48. Skema af Maven hos Drøvtyggerne.

Maven er tænkt foldet ud i et Plan. S Spiserør. V Vommen. N Netmaven. x angiver Stedet for Bollerenden. B Bladmaven. I den er tegnet et Blad. De krydsende Streger angiver Retningen af de glatte Muskelceller i Bladet. L Løben, det stregede og prikkede Parti (F og P) angiver Udbredelsen af de forskellige Mavesaftkirtler. T Tyndtarmen (Galdetarmen).

Fra Spiserørets Indmunding i Vommen gaar en Rende, *Bollerenden*, lodret nedad paa Netmaventil *Bladmaven* (B i Fig. 48). Bollerenden er begrænset af et Par Læber, rige paa glatte Muskelceller. Disse Læber aabnes, naar Foderet bestaar af grove og faste Ting.

Drøvtygningen. Dyr med enkelt Mave tygger lige efter Foderoptagelsen deres Føde saa godt, at den er tjenlig til Fordøjelse, Drøvtyggerne derimod optager deres Foder i stor Hast og synker det i meget slet tygget Tilstand. Det vil da, naar det

kommer i Bollerenden, aabne dennes Læber og tømmes ud i Vommen og Netmaven. Da Vommen aldrig tømmes helt, vil den nyoptagne Føde blandes med den tidligere optagne og med Vommens Bakterier, der sammen med Fødens Bakterier er af stor Betydning for Fordøjelsen af vanskeligt opløselige Stoffer. Naar der er optaget Foder nok, begynder Drøvtygningen, der sker ved en samtidig Lukning af Luftrørshoved, Sammentrækning af Vom, Mellemgulv og delvis af Bugmuskler, samt en Aabning af Bollerendens Læber. Vomindholdet løftes derved op i Bollerenden og Spiserørets nederste Del. Derefter trækker Spiserørets Muskler sig sammen fra neden af og presser Foderbollen op i Munden, hvor en grundig Tygning og Blanding med Spyt foregaar, saa naar Føden synkes anden Gang, er den baade stærkt findelt og flydende. Den kan nu ikke aabne Bollerenden, men føres lige over i Bladmaven, hvorfra den efter Filtrering gaar over i Løben.

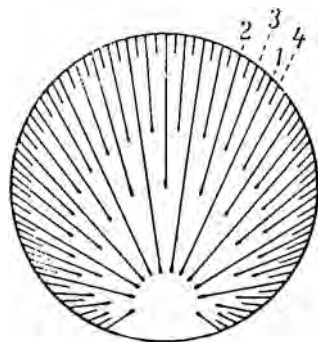


Fig. 49. Skematisk Tværnsnit gennem Bladmaven af en Ko. 1—4. Orden af Bladene. 5. Orden er ikke tegnet med, den bestaar af ganske lave Lister, der ikke optræder med saa stor Regelmæssighed som de øvrige Ordener.

Bladmaven (B i Fig. 48) er hos Koen af Størrelse som et Menneskehoved. Dens Slimhinde danner fra Overfladen og Siderne et System af regelmæssigt ordnede Folder (se Fig. 49). Bladmaven kommer derved til at virke som et Filter, der forhindrer grove Foderdele i at trænge ned i

Løben (L i Fig. 48), der er det egentlig fordøjende Afsnit af Maven, idet alle dennes Kirtler er samlede her. Dens Slimhinde er blød og rig paa Aarer og Kirtler. Løben er langstrakt, pæreformet og ender med sin tilspidsede Del ved Portneraabningen i Tarmen.

Tarmkanalen

strækker sig fra Portneraabningen til Endetarmsaabningen og er størst hos Planteædere. Den er ca. 5 Gange Kroppens Længde hos Hund og Kat, 10 Gange hos Hest, 15 Gange hos Svin og 25 Gange Kroplængden hos Drøvtyggere.

Tyndtarmen er en lang, ret snæver Kanal, omtrent ens i hele Længden. I dens forreste, til Maven knyttede Del, indmunder Leverens og Bugspytkirtlens Udførsels gange. Den er ophængt i en Bughindefold, Tyndtarmskrøset, der har Udspring oppe under Lænden. Det breder sig vifteformet ud og omslutter Tarmen med sin nederste Rand, hvorved Tyndtarmen, der ligger i Bugter og Slynger, bliver meget bevægelig. Dens Væg er typisk lag-

delt (se Fig. 50), og det inderste Lag, Slimhinden, danner talrige Tarmsaftkirtler til Omdannelse af Føden og Tarmtrævler til Opsugning af denne. Disse Tarmtrævler forøger Tarmvæggens Overflade og dermed det Areal,

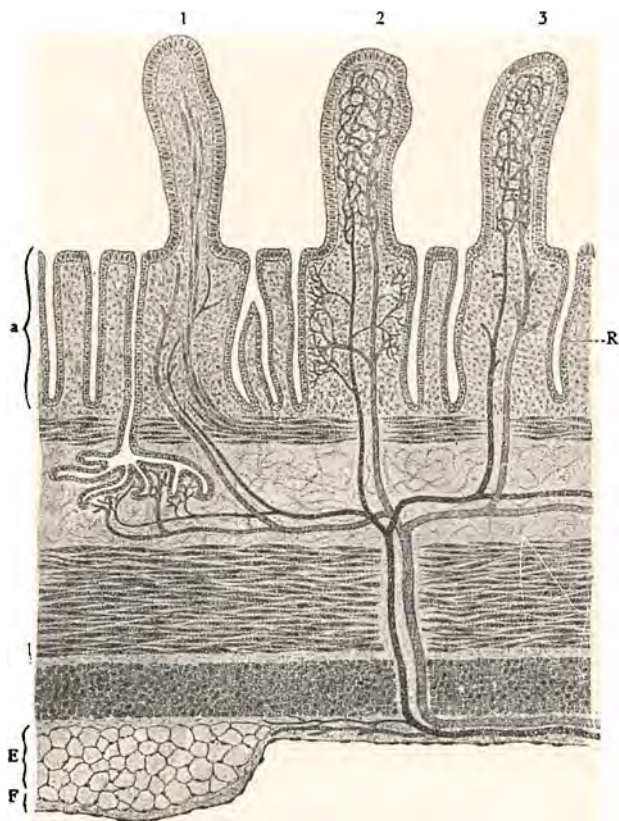


Fig. 50. Skematisk Snit gennem Tyndtarmens forskellige Lag. a Slimhinde med Tarmtrævler (1,2,3) og Tarmsaftkirtler (R), de underliggende Bindevævs- og Muskellags til- og fraførende Aarer og Bughinden, under hvilken der er aflejret Fedt i Bindevævet (E). Yderst Bughinden (F).

gennem hvilket Næringsopsugningen sker, og i dem begynder de Lymfeaarer, der sammen med det i Trævlerne forgrenede Haarkarnet fører Næring fra Tyndtarmen over i Blodkredsløbet.

Mellem Slimhinden og Bughinden ligger Bindevæv og Muskelhinder med glatte Muskler baade paa langs og tværs.

Den i Fig. 50 viste Bygning er typisk for hele den Del af Fordøjelseskanalen, der ligger i Bughulen. Den foran og bagved Bughulen liggende Del har ingen Yderhinde, saa der er Muskelhinden yderst.

Tyktarmen deles i tre Afsnit, *Blindtarmen*, *Stortarmen* og *Endetarmen*. Deres Slimhinde er bygget som

Tyndtarmens, men mangler Tarmtrævler og har kun faa Kirtler. Disse Tarmafsnit er gennemgaaende vide og danner en Mængde Bugtninger og Blindsække.

Tyktarmens Afsnit tjener til Opsamling af Tarmindholdet før dets Udtømmelse, dog sker der en begrænset Næringsoptagelse i dens forreste Del.

Urinorganerne

bestaar af Nyrerne med deres Udførselsgange, Urinlederne, som udmunder i Urinblæren.

Nyrerne

er et Par ret store, bønneformede, glatte, brune Organer, beliggende under Lænden, de er fastgjort til denne med Bindevæv, og for neden beklædes de af Bughinden. De ligger en paa hver Side adskilt af de store Aarer til Baglemmerne. Et Længdesnit af en Nyre viser yderst den brune Nyrebark, og inderst den lysere til næsten hvide Nyremarv.

Paa Nyrernes udhulede, mod hinanden vendende Flader findes Aarer og Udførselsgange (Urinledere).

Hver Nyre modtager en stor Pulsaare, der forgrener sig gennem Nyremarven, til den ude i Barken danner Mængder af smaa Karnøgler af enlaget Beklædningsvæv. Hvert Karnøgle er omgivet af en lille, dobbeltvægget Kapsel, der er den opsvulmede Bund af en Rørkirtel; fra hver Kapsel fortsætter Kirtlen sig med et langt, bugtet Rør ind mod Nyremarven. Karnøglerne og de af Haarkar omgivne Rør, *Urinkanalerne*, danner Nyrebarken.

Hver Nyre har en Udførselsgang, *Urinlederen*, en lang Kanal, der fra Nyren løber bagtil under Lænden og ind i Bækkenet, hvor den munder ud paa Urinblærens øverste Væg. Dens Slimhinde er flerlaget, og uden om den er der en kraftig Muskelhinde af glatte Muskelceller.

Nyrernes Opgave er at medvirke til Udskillelse af de Stoffer, som Legemet ikke mere har Brug for. De luftformige Stoffer udskilles hovedsagelig gennem Lungerne, de flydende og opløselige gennem Nyrerne og for en mindre Part gennem Huden. Udskillelsen sker i vandig Opløsning, idet Stofferne udtræder af Blodet i de Haarkar, der ligger i de bugtede Urinkanaler. Derfra føres den gennem Urinledere til

Urinblæren,

der er en sækformig Beholder til Opsamling af Urinen (se Fig. 51). Dens blinde Ende vender fortil; bagtil snævrer den ind til Blærehalsen, der munder ud i Urinrøret. — Blæren ligger paa Bækkenhulens underste Væg. Urinblærens Væg bestaar af en meget elastisk Slimhinde, der kan taale stærk Udspiling; udenom den findes en kraftig Muskelhinde af glatte Muskelceller. Den er bagtil fortykket og danner paa Blærehalsen en kraftig, ringformet Lukkemuskel.

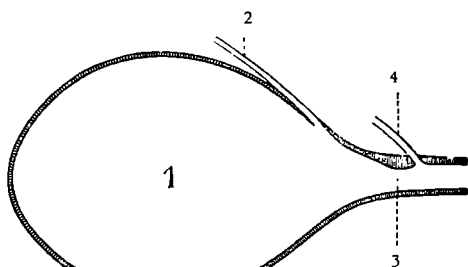


Fig. 51. Skematisk Længdesnit gennem Urinblæren (1) med Indmunding af Urinlederen (2). 3 Urinrøret. Lige over for Stregen fra 3 ses Sædhøjen. 4 Sædlederen.

Urinlederne udmunder skraat bagtil i Blæren (2 i Fig. 51). Den skraa Udmunding gør, at Slimhinden danner en Fold, der som en Klap lukker for Urinlederen, saa Urinen ikke kan trænge op i den, naar Blærens Muskler trækker sig sammen og presser Urinen ud i *Urinrøret*.

Forplantningsorganerne

Mens alle hidtil omtalte Organer tjener det Dyr, de tilhører, og er nødvendige for dets Liv, kan dette ikke siges om Forplantningsorganerne. Men det enkelte Dyrs Liv er begrænset, og alt Liv paa Jorden vilde ophøre, hvis Individerne ikke var forsynede med Organer til at sørge for nyt Livs Opstaaen, og dette er da netop Forplantningsorganernes Opgave. Dyrene er forsynede med Forplantningstrang (Kønsdrift) og ved Forplantningsorganerne muliggøres Forplantningen.

Hos vore Husdyr er Forplantningsorganerne, *Kønsorganerne*, specialiserede, saa Handyrene i deres Kønskirtler udskiller *Hankønsceller* og Hunddyrene i deres Kønskirtler *Hunkønsceller*, og disse to Cellearters Forening er nødvendig, for at et nyt Individ kan dannes. For at denne Forening kan ske, er et Samvirke mellem Kønnene (en Parring) nødvendig.

Hankønsorganerne

Hankønskirtelen, *Testikelen*, Kodden eller Stenen findes i et Antal af to

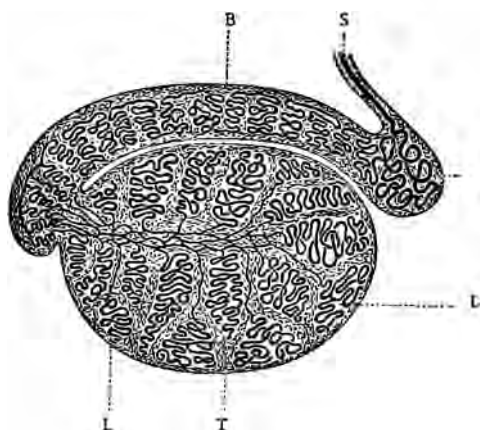


Fig. 52. Schematisk Snit gennem Testikelen (T) og Bitestikelen (B).
L Lapper med bugtede Sædkanaler. S Sædlederen.
Se iøvrigt Teksten.

hos hvert Handyr. Hos det voksne Handyr ligger Testiklerne omgivet af *Bugshinden*. Uden om denne ligger en tyk Bindevævshinde, *Skedehinden*, der danner en Sæk, hvis øverste smalle Munding er heftet til Bugvæggen. Udenpaa Skedehinden ligger *Muskelhinden*, der bestaar af et tykt Lag glat Muskulatur, der kan rynke *Punghuden*, som ligger yderst.

Hankønskirtelen, Testikelen (Fig. 52), er en Rørkirtel. Den er omgivet af en tyk Bindevævskapsel, der sender Blade ind og deler dens gule eller gulbrune Kirtelvæv i smaa Lapper. Hver Lap bestaar af en eller nogle faa *rørformede Sædkanaler*, som forgrener sig og ligger i *Bugter* og *Slynger*. De samler sig ind mod Midten af Testikelen til et Netværk

af fine Kanaler, fra hvilke et Bundt af udførende Kanaler træder ud ved Testikelens forreste Ende, hvor de forenes til en lang og ret tyk Kanal, der i mange Bugter danner *Bitestikelen*. Den bageste Del af denne Kanal fortsætter i *Sædlederen*.

Væggen af en bugtet Sædkanal bestaar af flerlaget Beklædningsvæv, hvis Celler deler sig gentagende og efterhaanden (1—5 i Fig. 53) omdannes til *Sædfim*. Disse er levende Celler, hvis Kærne (Sædfimets Hoved) er beliggende i den ene Ende, og hvis Celleslim er trukken ud til en tynd Traad (Sædfimets Hale), der er i ustandselig bugtende Bevægelse, saa længe Sædfimet er levende.

Ved Bitestikelens Hale træder *Sædlederen* ud og danner sammen med Blodaarer, Lymfeaarer og Nerver et tykt Bundt, *Sædstrengen*, som løber op gennem Lyskekanalen. Herfra gaar *Sædlederen* bagtil ind i Bækkenet, hvor den ligger oven for Blæren og udmunder i Begyndelsen af Urinrøret.

Kønslemmet er Parringsorgan og har til Opgave at føre Sæden ind i Hundedyrets Skede, saa Sædfimene ved deres Bevægelse kan trænge ind og møde



Fig. 53. Schematisk Fremstilling af Sædcellens Omdannelse til Sædfimet. (1—5). Se iøvrigt Teksten.

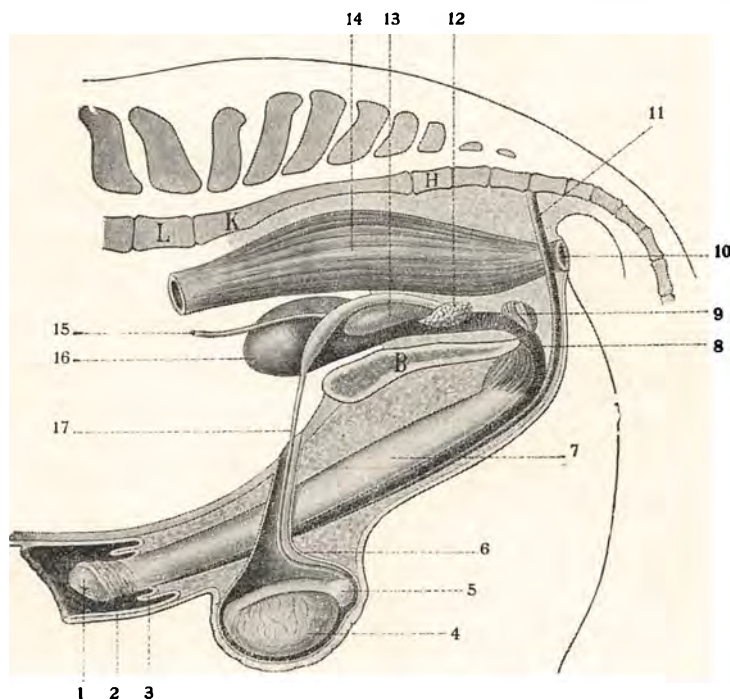


Fig. 54. Schematisk Billede af Kønsorganerne hos Hingsten.
1 Kønslemmets Hoved. 2 Kønslemmets Skede. 3 Forhuden. 4 Testikelen. 5 Bitestikelens Hale. 6 Skedehinden. 7 Cellelegemet. 8 Urinrøret. 9 Cowper'ske Kirtel. 10 Endetarmsaabningen. 11 Kønslemmets tilbagetrækkende Muskel. 12 Blærehalskirtelen. 13 Sædblæren. 14 Endetarmen. 15 Urinlederen. 16 Urinblæren. 17 Sædlederen. B Bækkenets nederste Væg. H H. Halehvirvel. K Korsbenets Legeme. L Bageste Lændehvirvel.

Hunkønscellerne. Det er et langt Organ, der bagtil er hæftet til Bækkenbuens Bund, gaar frem mellem Laarene og videre frem under nederste Bugvæg.

Hunkønsorganerne

Der er to *Hunkønskirbler*, de kaldes *Æggestokkene* og ligger oppe under Lænden. De er et Par runde Legemer, klædt med et tyndt Lag Beklædnings-

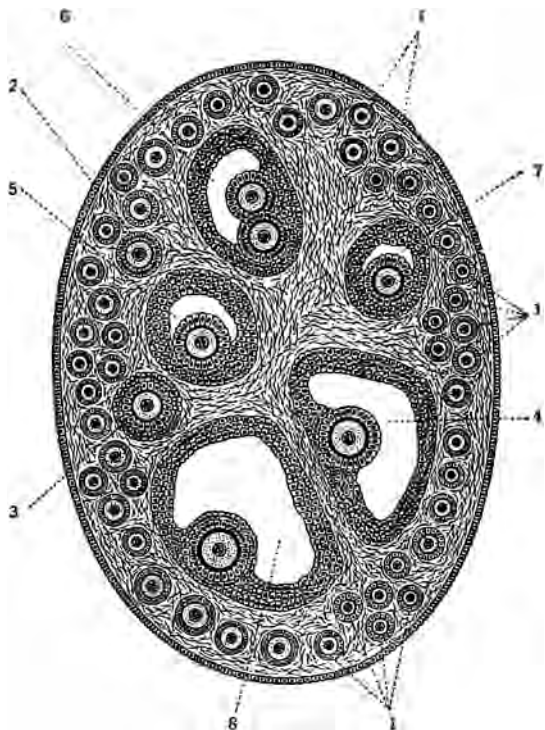


Fig. 55. Skematisk Snit gennem Æggestokken.

1 Primitive Follikler, i hver ses en Ægcelle med Kærne. 2 En Follikel, hvis Beklædningsvæv er blevet højere. 3 En Follikel med Bærlæet Beklædningsvæv. 4 En Follikel, i hvis Beklædningsvæv ses en lille Lysning, der udfyldes af Follikelvædsken. 5 En Follikel, i hvilken Lysningen er blevet større. 6 En Follikel med endnu større Lysning og med 2 Ægceller. 7 og 8 Graaf'ske Follikler. Stregen fra 7 viser ind imod Ægghøjen, i den ses Ægcellen med Kærne, omgivet af Hinden (den tykke, sorte Streg). Paa Æggestokkens Overflade ses Beklædningsvævet.

vævsceller og hængende i et Krøs fra Lænden.

Det voksne Hundyr's Æggestok er et Organ uden Udførselsgang, bygget af fastvævet Bindevæv. I Æggestokken findes en stor Mængde Follikler, af hvilke kun et forholdsvis ringe Antal modnes og brister i et Hundyr's Liv, mens Resten gaar til Grunde i Æggestokken. Folliklerne staar paa meget forskellige Udviklingsstadier, de fleste af dem er stadig paa det oprindelige uudviklede Stade, men en Del staar paa forskellige Udviklingsstrin lige til den modne Graaf'ske Blære. (Se Fig. 55).

Ægget er hos vore Husdyr kugleformet; Størrelsen er 0.1 til 0.2 mm. Det kan netop ses med det blotte Øje.

Til Hunkønsorganerne hører Æggelederne, to smaa bugtede Kanaler, som aabner sig tragtformig, en mod hver Æggestok. Tragten har en frynset Rand, og en af Frynserne hæfter den til Æggestokken. Fra Tragten fører Æggelederne over i hvert sit Børhorn. Disse forenes i Børen, som de udgør en Del af.

Børen er et stort, hult Organ, i hvilket Fosterets Udvikling foregaar. Den bestaar af et uparret Stykke, *Børlegemet*, der har et stort Hulrum, som er klappet sammen, naar Børen er tom. Børen fortsætter sig fortil over i Bør-

hornene og gaar bagtil over i *Børhalsen*, fra hvilken en Aabning fører ind til Skeden.

Børens Væg har inderst inde en Slimhinde af Beklædningsvævceller med talrige Rørkirtler, *Børkirtlerne*. Udenom Slimhinden er en Muskelhinde af glatte Muskelceller ordnede i et Kredslag og et Længdelag. Uden paa Muskelhinden ligger Bughinden. I Børens bageste, ret korte Del, Børhalsen, er

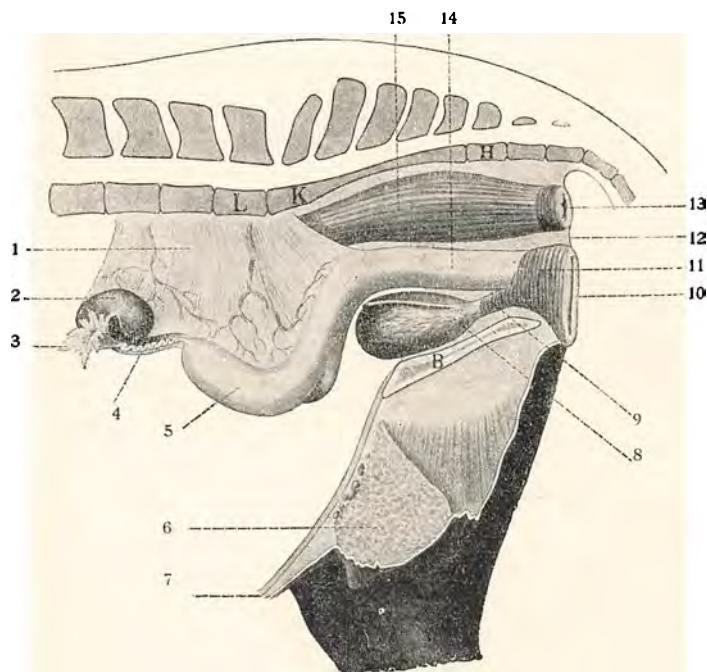


Fig. 56. Skematisk Billede af Kønsorganerne hos Hoppem.

1 Det brede Børbaand, 1 det løber Blodkarrene til Æggestokken og Børen. 2 Æggestokken, 3 Tragten, 4 Æggelederen, 5 Ynstre Børhorn, 6 Kveret, 7 langs des overste Kant ligger en 8 Cappelmaale, 9 Kierlet, 10 Bugen, 11 8 Umbrillen, 12 lidt over 13 den Stregen indmunder Urinlederen, 9 Urinrørst, 10 De, 12 ydre Konsaabning, 11 Forgaard med des Muskellag, 12 Mellemkødet, 13 Endetarmsaabningen, 14 Skeden. Grænsen mellem Skeden og Børen er ikke synlig, da Skeden fatter om en Del af Børhalsen. 15 Endetarmen, 16 Bækkenets nederste Væg, H 1. Halehvirvel. K Rosbenets Legeme, L Sidste Lænderhvirvel.

Kredslaget meget tykt og danner en snæver Kanal, der med en lille Aabning, *Børmunden*, udmunder i Skeden. Baade Børhals og Børmund er fast tillukket undtagen under Brunsten og Fødselen og den første Tid efter denne.

Skeden gaar tilbage mellem Endetarm og Urinblære som en lang, vid og blød Kanal; dens bageste Del kaldes ofte *Forgaarden* og ender bagtil med den ydre Kønsaabning, ved hvilken den ydre Hud fortsætter sig i Forgaar- dens Slimhinde. Urinblærens bageste rørformige Del munder ud i Forgaar- den lige under Munden af Skeden.

Mælkekirtlerne

eller *Yveret* er omdannede *Svedkirtler*, altsaa *Huddannelser*, der er ejendommelige baade ved det *Sekret*, de udskiller, *Mælken*, og ved den *Maade*, hvorpaa de virker, idet deres *Virksomhed* staar i nøje *Forbindelse* med *Kønsorganernes*.

I det følgende omtales kun *Koens Mælkeorganer*.

Yveret hos *Koen* hænger ned fra *Bugvæggen* mellem *Bagbenene*. Paa langs igennem det strækker sig et tykt *Blad* af elastisk *Væv*, *Yverets Hængeskaand*, det naar lige fra *Bugvæg* til *Hud* og skiller *Yverets højre Halvdel* fuldstændig fra den *venstre*. *For- og Bagkirtelens Væv* gaar noget ind imellem hinanden, men de staar aldrig i *Forbindelse*. Til hver *Kirtel* hører en *Patte*, dens nederste *Ende* har en *Aabning* lukket med en *Ring* af glatte *Muskelceller*, *Ringmuskelen*. *Pattens Hud* forbindes gennem *Aabningen* med *Slimhinden*, der beklæder *Yverets Kirtelvæv*.

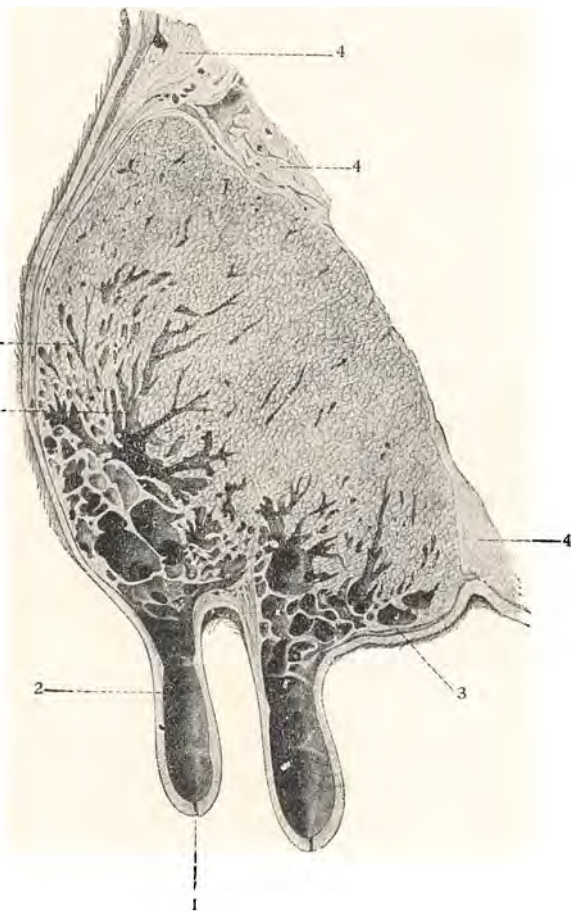


Fig. 57. Længdesnit gennem den ene Halvdel af *Yveret* af en *Ko*. 1 *Mælkekanalen* og 2 *Cisternen* i *Bagpatten*. 3 *Forgrenede Mælkegange*. Man ser den lappede *Bygning* af *Yvervævet*. 4 *Fedtvæv* mellem *Yverets øverste Flade* og *Bugvæggen*.

Patteaabningen fortsættes over *Ringmuskelen* i den ca. 1 cm lange *Mælkekanal*, opad i *Patten* udvider denne sig til *Mælkekammeret* (el. *Mælkecisternen*), et aflangt *Hulrum*, der udvider sig uregelmæssigt op mod *Yveret*, og fra det fører *Kanaler*, *Mælkegange*, op i *Yveret*, hvori de deler sig og ender i *Kirtelblærer*.

Mælken dannes i *Kirtelblæernes Celler*.

Mælken dannes i *Kirtelblæernes Celler*.

Undersøger man et *Yver*, faa *Dage* efter at *Koen* har kælvet, finder man nogle *Kirtelblærer* i fuld *Virksomhed* og andre i *Hvile*. I de *hvilende Kirtelblærer* findes et encellet lavt *Lag Beklædningsvævceller*, der ikke er meget højere

end Kærnerne i dem (A i Fig. 58). Mælkedannelsen indledes med, at disse Celler vokser, bliver fyldigere og træder som afrundede Kupler ind i Kirtelblæernes Lysning (B i Fig. 58). Celleslimen i de udspændte Celler bliver kornet, der optræder Fedtdraaber, der efterhaanden flyder sammen. Tilsidst sprænges Cellerne, og Indholdet bliver frit (C i Fig. 58). Efter dette er Cellerne blevet lavere, og de begynder Væksten paa ny som før omtalt, og efterhaanden fyldes Kirtelblæerne af det udskilte Sekret, Mælken, der gennem Mælkegangene strømmer ned i Mælkekanalen. For hver Gang, der afstødes Kupler af Kirtelcellerne, bliver disse lavere, og ofte rives en Cellekerne med Mælken ud i Kirtelblæernes Lysning og følger med ud. Naar Mælkedannelsen har varet en Tid, indtræder en Hvileperiode, i hvilken der sker en Deling af Kærnerne til Erstatning af de, der er gaaet tabt under Mælkedannelsen. — Efter en saadan Hvileperiode begynder Mælkedannelsen paa ny (d. v. s. det er igen Mælketid).

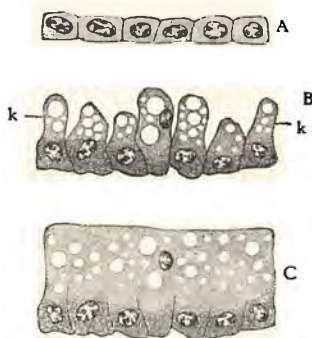


Fig. 58. Skematisk Fremstilling af Mælkens Dannelse i Mælkekirtelen.

Hvert Billede forestiller et Snit gennem en Del af Beklædningsvævet i en Kirtelblære paa forskellige Stadier. k Kupler med Fedtdraaber. Se iøvrigt Teksten.

Da Mælkekirtlerne er underkastede det ubevidste Livs Nervesystem, og dette virker bedst til de vante Tider, vil Betydningen af bestemte Malketider forstaaes.

Kirtelblæerne findes samlede i Lapper, ind mellem hvilke der findes Bindevævsblade, og i disse Blade er der altid Fedtvæv. Dettets Masse er meget varierende, og er der meget Fedtvæv i Forhold til Kirtelvævet, siges Koen at have „Kødyver“. Et saadant kan godt være stort og fast at føle paa, men det har kun ringe Evne til Mælkedannelse, og det kan altid kendes paa, at det ikke svinder og bliver blødt efter Malkning.

Yverets Blodkarforsyning er meget stort, jo større den er, des mere Mælk kan der dannes. Desværre unddrager alle de Aarer, der fører Blod til, og de de fleste af dem, der fører Blod fra Yveret, sig direkte Undersøgelse.

Forplantningsvirksomheden

Kønsorganerne er langtfra færdigudviklede ved Dyrets Fødsel, men først en Tid derefter. Deres Virksomhed afslutter en rum Tid før Afslutningen af Dyrets normale Levetid. For Hunkønsorganerne gælder det endvidere, at Kønsorganernes Virksomhed er periodisk, d. v. s. at den Tilstand, man kal-

der *Brunst eller Parrelyst*, indtræder til bestemte Tider. Hos vilde Dyr er Brunsten gerne afgrænset til bestemte Aarstider, men hos Husdyrene kan den fremkomme til enhver Tid paa Aaret.

Umiddelbart før Hundyrets Brunst modnes en eller flere Graaf'ske Blærer, idet Vædskemængden i dem tiltager og Ægcellen vokser og løsnes fra Forbindelsen med Blærens Væg. Naar den Graaf'ske Blære naar hen til Æggestokkens Overflade, hæver den denne op og Brunsten indtræder. Lidt senere sprænges baade den Graaf'ske Blære og Æggestokkens Overflade, Folligelvædsken styrter ud og river Ægget med sig og dette opfanges af Tragten, der under Brunsten breder sig ud og omfatter Æggestokken.

Ved Bristningen falder den Graaf'ske Blære sammen, og der dannes paa Æggestokken et ejendommeligt Ar, *det gule Legeme*. Hvis Ægløsningen ikke følges af en Befrugtning, svinder det gule Legeme hurtigt, mens det, naar Befrugtning er indtraadt, svinder langsomt og oftest endnu er til Stede ved Fødselen, hvorefter det, naar der er normale Forhold i Børen, hurtigt svinder bort og efterlader et ubetydeligt Ar. Saa længe det gule Legeme sidder paa Æggestokken, løsnes der normalt ingen nye Æg.

Naar Ægcellen er opfanget af Tragten, bliver det af Fimrehaarene i denne og Æggelederen ført ned i Børen, og det møder i Æggeleder eller Bør Sædfimene, som ved Parringen er indført i Hundyrets Kønsgorganer. Før Befrugtningen foregaar, sker der en Deling af Ægcellen noget lig den under Hankønscellen omtalte Deling. Ægcellen er nu en ufuldstændig Celle, idet dens udskilte Halvdel gaar til Grunde, og først efter Sammensmeltningen med en Hankønscelle er Ægget i Stand til at udvikle sig videre. Møder det ikke en Hankønscelle, gaar det til Grunde, men møder det en saadan, sker *Befrugtningen*, idet eet — og altid kun eet — Sædfim gennemborer Hinden og trænger ind i Ægget. Sædfimets Hoved antager Form som en almindelig Cellekerne og smelter sammen med Ægcellens Kærne, og denne *befrugtede Ægcelle begynder* nu sin Deling og bliver Grundlag for et nyt Individ Opstaaen.

Cellernes Deling i Fosteret resulterer i Dannelsen af alle de hidtil omtalte Celleformer og de foran beskrevne Organer, men da der i Ægget kun er Næring til de første Celledelinger, og da Fosteret under hele dets Udvikling ligger i Børen, faar det sin Næring fra Moderen, først fra Slim i Børen, men senere fra et System af Hinder, der udvikles fra Fosterets Bugside (Navlen). Disse Hinder omgiver Fosteret paa alle Sider, og der dannes paa dem *Knuder, Fosterkager*, der forener sig med *Børknuderne* og gennem disse faar Fosteret sin Næring under den sidste Del af Udviklingen i Moderens Liv.

Fosterets Hjerter sender dets Blod gennem Navlesnoren ud i Hinderne, hvor det fordeler sig i Aarer, der opløses i Haarkarnet i Fosterkagerne, hvis Haarkar ligger lige op ad Børknudernes Haarkar; der finder da her en Udveks-

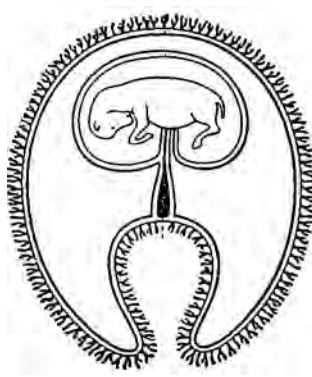


Fig. 59.



Fig. 60.

Skematisk Billeder af Fosterhinderne hos Hestefosteret (Fig. 59) og Øksefosteret (Fig. 60).

ling Sted baade af Ilt, Kulsyre og flydende Næringsstoffer. Fosterets Blod blandes ikke med Moderens; hver af dem har sit eget selvstændige Blodkredsløb, men alligevel forsyner Moderdyret Fosteret med alt, hvad det skal bruge under dets Udvikling før Fødselen.

Mens Fosteret er lille, flyder det i Frugtvandet og forandrer stadigt Leje, men hen mod Fødselen antager det mere bestemt Leje i Børen.



Ryttere fra omkring Aar 1650, i Holland. Efter Maleri af E. van der Velde i Statens Museum for Kunst



Jyske Hopper, „Grethe“ og „Ingrid“. P. Jørgensen, Solbjerggaard, Maribo



Fra Præsentationskørselen paa Bellahøj

Hestens Bedømmelse

Ved *Bedømmelsen af Hestens Ydre* (Eksteriør) søger man at drage Slutninger om dens Værdi til Brug eller i Handel. Hestens Evner og Brugbarhed kan ikke helt skønnes af dens Ydre, idet Dyret i mange Tilfælde kan have et uheldigt Ydre og dog være meget brugbart, ligesom man kan finde Heste fuldendte i Form, men tarvelige i Brug.

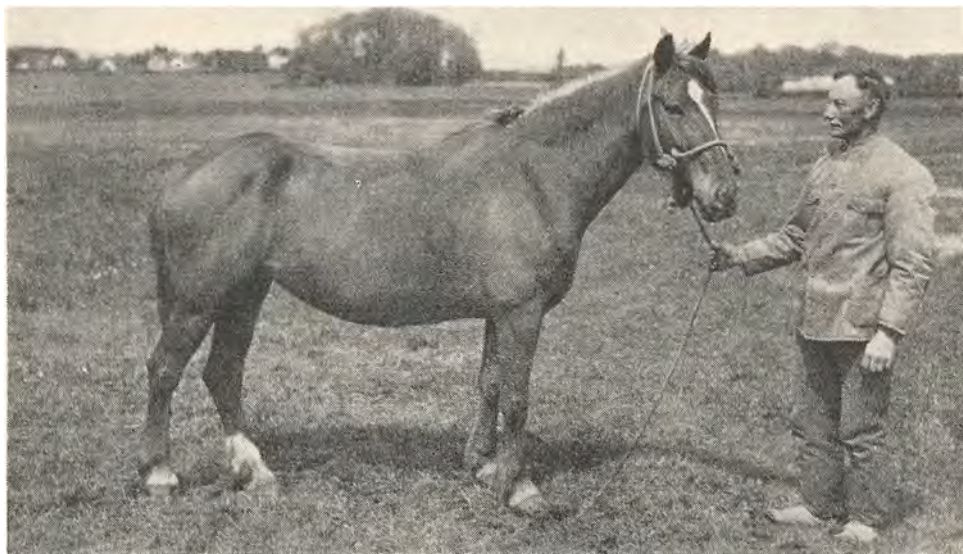
Men det almindelige er, at Heste med et godt Ydre og en god Opførsel ogsaa er gode i Brug, ligesom de altid er de værdifuldeste i Handel.

I det efterfølgende Afsnit gives der en kort Beskrivelse af de Forhold og Egenskaber, det gælder om at være opmærksomme paa, naar en Hest skal vurderes som Brugsdyr og Handelsvare, medens Vurderingen som Avlsdyr omtales i et senere Afsnit.

Den dygtige, fødte, Hestekender kan meget hurtigt værdsætte Dyrene; men for de fleste er det nødvendigt, at man *opøves* i at se paa og vurdere de enkelte Legemsdele for saa derfra at kunne drage en rigtig Slutning om Hestens Værd som Helhed.



Husmandshesten præsenteres. Lindersvold, Fakse



Arbejdshest fra Lindersvold, Fakse. Hoppe, 14 Aar, 154 cm. Stjerneblis, hvide Koder og venstre Bagsok

Kendetegn eller Signalement

Herved forstaas navnlig de Ejendommeligheder i Køn, Farve, Alder og Størrelse, der kendetegner vedkommende Hest fremfor andre.

Køn. Man undersøger Dyrets Køn (Hoppe, Hingst, Vallak) og efterser de ydre Kønsorganers Udvikling og Sundhedstilstand.

Hos *Hoppen* bør det iagttages, om Kønsaabningen er normal, eller der muligt forekommer Udrivninger, ligesom man for Avlsdyrenes Vedkommende bør undersøge Yveret og Patterne. Udflod fra Skeden tyder paa Sygelighed i de indre Organer.

Hingsten bør have to omtrent lige store og veludviklede Testikler. Undertiden forekommer *Pungbrok*, der ytrer sig ved, at Pungen er unormal stor og hængende, idet den indeholder nedsunkne Dele af Tarmen eller Nettet. Hingstens Avlsværdi er dermed stærkt forringet.

Hos *Vallaken* bør man undersøge, om begge Testikler er fjernede, at den altsaa er *renskaaret*. Er kun den ene Testikel fjernet, medens den anden er tilbageholdt i Bughulen, har man en *Klaphingst*, medens en *Urhingst* har begge Testiklerne gemt i Bughulen. Saavel Klaphingste som Urhingste har Hingstenykke, uden dog at være forplantningsdygtige.

Lød eller Farve. Hestens Arbejdsværdi afhænger ikke af dens Farve; men Løden er hos de kultiverede Hestetyper ofte bleven udviklet som Racemærke, og som saadan kan den være betydningsfuld i Avlen, ligesom den ogsaa øver Indflydelse paa Handelsværdien, i Særdeleshed hos lettere Heste.

Man kan ikke tale om, at en bestemt Lød er den værdifuldste. Dette er en Smagssag. Hver Tid har sin *Modifarve*; men af sorte, brune og røde Lød uden Aftegn har man lettest ved at danne ensartede Spand.

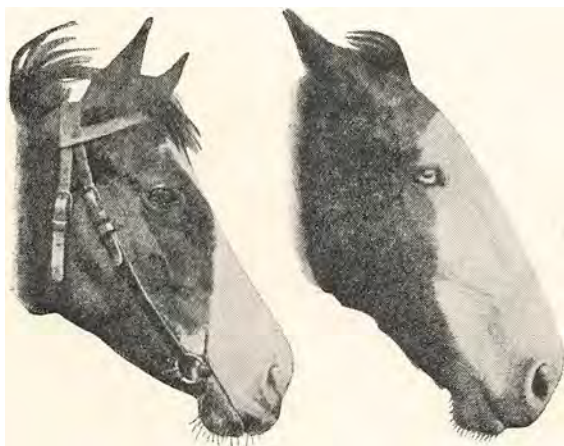
Der skelnes mellem *Grundlød* og *Aftegn*.

Af *Grundlød* har man: sort, brun, rød, gul, hvid og skimlet.

Den *sorte Lød*, der kendetegnes ved sorte Haar saavel paa Krop og Ben som i Man og Hale, kan være mere eller mindre glinsende sort, ofte blommet. I stærkt Sollys er den ofte rødlig anløben eller blakket.

Den *brune Lød* har altid sort Man og Hale, men ofte lidt lysere brunmeleret Ben og Bug. Kroppens Farve er brun i forskellige Afskygninger: sortbrun, mørkebrun, mellembun, lysebrun, gulbrun og rødbrun. Ofte er de blommede.

Den *røde Lød* omfatter sortrød, mørkerød, mellemrød, lyserød og gulrød. Man, Hale og Ben kan være af samme Farve som Kroppen; ofte er Farven lysere, undertiden sølvhvid, men aldrig sort. En Hest, hvis Kropsfarve egentlig er rød, men som har sort Man og Hale, maa kaldes rødbrun, ligesom en iøvrigt brun Hest med lysere Man og Hale skal benævnes rød.



Koblis Hjælmet og glasøjet
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)



Stjerne, Blis og Snip Stjerneblis og Snip
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)

Den *gule Lød*, der varierer fra brungul til hvidgul, er almindelig for Nordbaggen, men sjælden hos danske Heste. Man og Hale er hyppigt mørkere, undertiden helt sorte, ligesom gule Heste ofte har mørk Rygstribe, *Aal*.

Den *hvide og skimlede Lød*. Fuldstændig hvide Heste (hvidfødte) er meget sjældne. De er ogsaa hvide i Huden og tillige *glasøjede*.

Forekommer der i de forskellige omtalte *Grundlød* enkeltvis en Del hvide Haar,

benævnes dette *spredte hvide Haar*, og saafremt de er til Stede i større Maal, *stikkelhaaret*. Er de farvede og hvide Haar ret ensartet blandet, har man *Skimler*, der efter Farverne kaldes: Sortskimler, Brunskimler, Rød-

skimler og Graaskimler. De sidstnævnte er ofte afblegede Sortskimler. Desuden forekommer særlige Skimler som Mohrenkopper og Knabstrupper.

Aftegn er hvide Pletter, der kan forekomme hos alle Lød. De kan for Hovedets Vedkommende være: 1) *Stjerne*, en Plet i Panden af forskellig Form og Størrelse. 2) *Blis*, der er Aftegn ad Næseryggen og benævnes efter Formen, *Stregblis*, *Strimmelblis*, *Stjerneblis*, *Koblis* (gaar ud paa Kinden), *Hjælm* (naar ud over Øjnene) og *gennemløbende Blis* (fortsættes ned over Overlæben. 3) *Snip*, en Plet paa Overlæben.

Aftegn paa Benene benævnes efter deres Udstrækning som hvid *Balle*, *Krone* og *Kode*; *Sok* strækker sig op over Kodeledet; *hvidt Ben* naar over Forknæ og Has. Desuden kan der forekomme større eller mindre hvide Pletter i Sadellej, paa Bringen eller andre Steder, ofte fremkaldt af Selens Tryk.

Størrelse. I Almindelighed angives kun Højden, der efter at Hesten er stillet ret, med *Baand* maales fra Forhovens Underkant op ad Brystets Sider til Mankens højeste Punkt.

Undertiden anvendes *Stangmaal*, der oftest er 8—15 cm mindre end *Ansægsmaalet*. Ved *Baandmaal* over Hestens Bredde jo en betydelig Indflydelse paa den maalte „Højde“, men dette er egentlig en Fordel, navnlig naar Talen er om Trækheste. *Brystomfanget* angives undertiden, og dette Maal er iøvrigt mere betegnende for Hestens Bygning end selve Højdemaalet. Hos svære Heste bør Brystomfanget være 12—15 pCt. større end Højden. Forholdet er ofte som 9 : 8.

Alder. Aldersbestemmelsen er betydningsfuld af Hensyn til Hestens Vurdering, ligesom der ved Bedømmelsen af visse Mangler hos Dyret bør tages Hensyn til dets Alder.

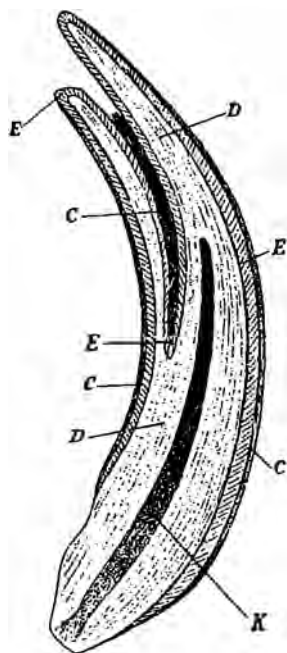
Alderen bestemmes navnlig ved Undersøgelse af Hestens Tænder, især *Fortænderne i Undermunden*, idet man iagttager Tændernes Frembrud, Tandskiftet, Tændernes Slidflader samt deres Længde og Stilling i Munden.

Hos unge Heste kan Alderen afgøres ret nøje, saafremt Tændernes Udvikling er normal. Men efter 7—8 Aars Alderen bliver Forholdet vanskeligere, og Aldersangivelsen bliver da mere omtrentlig. For ældre Hestes Vedkommende spiller Aarsangivelsen ogsaa mindre Rolle. Det er vigtigere at kunne afgøre, om Dyret besidder god Tygge- og Arbejdsevne, eller det er mere eller mindre affældigt.

Tænder og Tandforhold. Den udvoksne Hest har i hver Kæbefjerdedel 3 Fortænder, 1 Hjørnetand (mangler oftest hos Hoppen), 1 lille Ulvetand i Undermunden og 6 Kindtænder. Efter deres Plads i Kæben benævnes Fortænderne: *Indertanden*, der ofte er fremme ved Fødselen, *Mellemtanden*, som kommer i første Maaned, og *Ydertanden*, der bryder frem i 6—10 Maaneders Alderen.

Føltænderne er mindre end de blivende og har en brat Indsnøring, *Hals*,

under Tandkronen. Tandskiftet foregaar ret regelmæssigt med et Aars Mellemrum. Indertanden skiftes i $2\frac{1}{2}$ Aars Alderen, saa dens forreste Rand er traadt i Slid, naar Hesten er fyldt 3 Aar.



Længdesnit gennem en Fortand

C. Cement. D. Tandben.
E. Emalje. K. Tandkim.

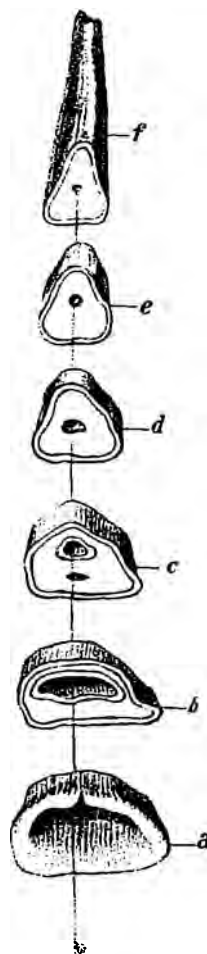
Alle Hestens Tænder er foldede eller indkrængede, og for Fortændernes Vedkommende tjener denne Indkrængning, *Bønnen*, til Aldersbestemmelse. Ved Frembrudet er Tandens forreste Rand ca. 2 mm højere end den bageste, og Bønnen er hul. Efter ca. 1 Aars Brug træder Bagranden i Slid; men først efter ca. $2\frac{1}{2}$ Aars Brug er Tandens flad, og man siger da, at Bønnen er udfyldt. Den er sort af Farve, men efter et Aars Slid bliver den hvid. Under Sliddet forandres Bønnens Form fra *aflang* til *rund* samtidig med, at den stedse bliver mindre og kommer til at ligge nærmere Tandens Bagrand. Den slides helt bort i Løbet af 8—9 Aar.

Efter 5—6 Aars Slid paa Tandens ses den forbenede Tandkim, den *gule Plet*, foran Bønnen. Den har i Modsætning til Bønnen ingen Emailerand omkring sig.

Ved Aldersbedømmelsen maa der tages Hensyn til Tændernes *Længde*, *Stilling* og *Buekrumning*. Indertanden er normalt ca. 20—25 mm, Mellemtanden 18—20 mm og Ydertanden 12—15 mm lange. Tænderne slides ca. 2 mm om Aaret. Er de unormalt lange, vil Rivefladen altså udvise et Aar yngre Alder for hver 2 mm Tænderne er for lange.

Hos den unge Hest er Fortænderne omtrent lodret stillede og deres forreste Rand danner en ret lang, jævnt krummet Bue. Efterhaanden de slides, bliver Tænderne mere fremadrettede, Tandrækken bliver kortere og Buekrumningen svagere, saa Tandrækken hos meget gamle Heste undertiden danner en næsten lige Linie.

Denne Forandring foregaar hurtigst i Undermunden, hvad der ofte giver Anledning til, at Hesten *skærer Krog* eller *sætter Hage* paa Ydertanden i Overmunden. Krogdannelsen begynder oftest i 7. Aar, er størst i 9. og forsvinder i 11. Aar. — Til Tider dannes der igen Krog i 12. Aar.



Tandens skiftende Udseende ved Slid

- a) efter Frembrud
- b) efter ca. 3 Aars Slid
- c) ca. 7 Aars Slid
- d) ca. 9 Aars Slid
- e) ca. 12 Aars Slid
- f) 16—18 Aars Slid

(H. Goldschmidt:
Hestens Ydre)

Tændernes Aldersmærker. I Almindelighed inddeler man ved Aldersbedømmelsen Hestens Levetid i 6 Tidsrum eller Aldersperioder, og der regnes med 1. Maj som Fælles-Fødselsdag for alle Heste. For Fuldblodshesten og visse andre ædle Heste regnes dog med 1. Januar.

I efterfølgende Oversigt over normale Tænders Aldersmærker betegner Tallene Hestens fyldte Aar (se Billederne. Efter Landmandsbogen):

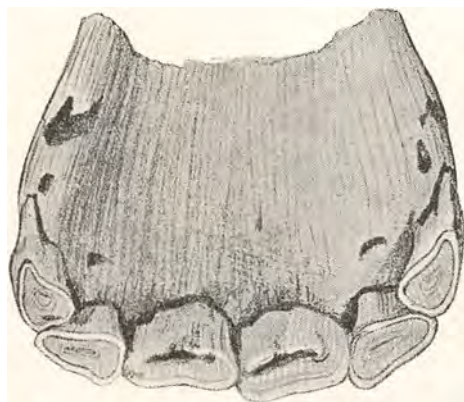
I. Tidsrum. 0—5 Aar. *Føl- og Plagealderen.*

- 1 Aar: Samtlige Mæketænder er brudt frem og traadt i Slid. Inder- og Mellemtand har udfyldt Bønne.
- 2 Aar: Indertanden har tydelig Hals. Alle 3 Tænder har udfyldt Bønne, 4de Kindtand er brudt frem.
- 3 Aar: Indertanden er skiftet, og dens forreste Rand er traadt noget i Slid. Mellemtanden viser Hals. 1ste og 2den Kindtand er skiftet og 5te brudt frem.
- 4 Aar: Indertandens bageste Rand er traadt i Slid. Mellemtanden skiftet, og dens Forrand slidt. Ydertanden viser Hals. 3die Kindtand er skiftet og 6te brudt frem.
- 5 Aar: Indertanden har udfyldt, sort Bønne. Mellemtandens Bagrand er slidt, Ydertanden skiftet, og dens forreste Rand noget slidt.

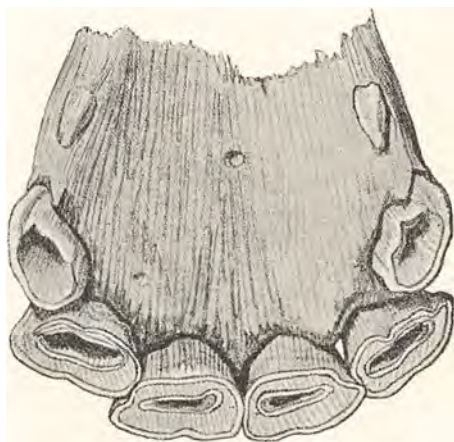
II. Tidsrum. 6—8 Aar. *Den langagtig firsidede Periode,* hvor Forholdet mellem Tyggefladens Bredde og Dybde er som 2 : 1.

- 6 Aar: Indertandens Bønne er udfyldt hvid, Mellemtandens udfyldt sort. Ydertanden slidt paa Bagranden.
- 7 Aar: Inder- og Mellemtand har hvid, Ydertanden sort Bønne. Ofte Krog eller Hage paa Ydertanden i Overmunden.
- 8 Aar: Bønnerne er hvide i alle 3 Tænder. I Indertanden ses den gule Plet foran Bønnen.

III. Tidsrum. 9—11 Aar. *Den aflange Periode.* Forholdet mellem Tyggefladens Bredde og Dybde er som 3 : 2.

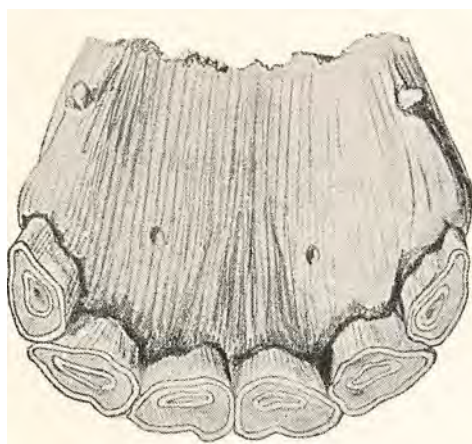


3 Aar

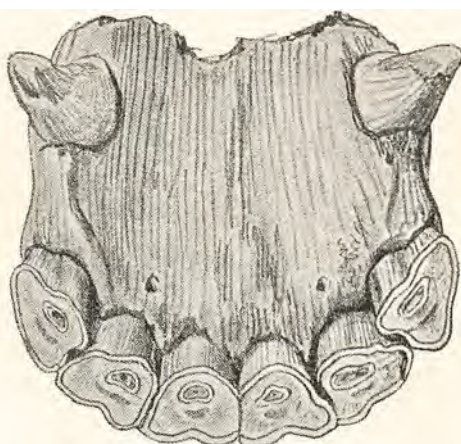


5 Aar

Bønnerne, der alle er hvide, bliver stedse mindre og nærmer sig Tandens krumme Bagrand. Krogen er størst i 9. og slides bort i 11. Aar. Gul Plet i alle Tænder.



8½ Aar



10½ Aar

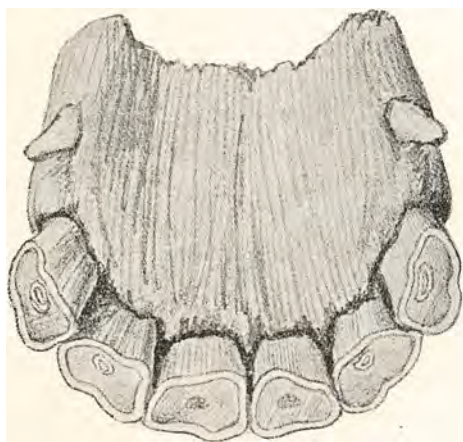
IV. Tidsrum. 12—14 Aar. *Den runde Periode.* Forholdet mellem Bredde og Dybde er som 5 : 4.

Tændernes Tyggeflade er rundagtig, og deres Bagrand er stærkt krummet. Bønnerne forsvinder oftest i alle 3 Tænder. Muligvis dannes en lille Krog i 12. Aar.

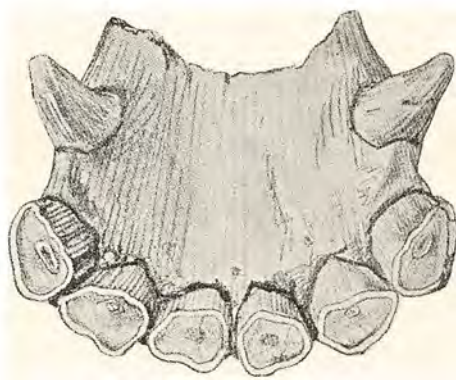
V. Tidsrum. 15—17 Aar. *Den trekantede Periode.* Tyggefladens Form som 1 : 1.

Tænderne er rettet stærkt fremad, Tandrækken aftager i Længde og bliver mere lige.

VI. Tidsrum. 18 Aar og derover. *Den omvendt aflange Periode.* Tyggefladens Form er som 1 : 2.



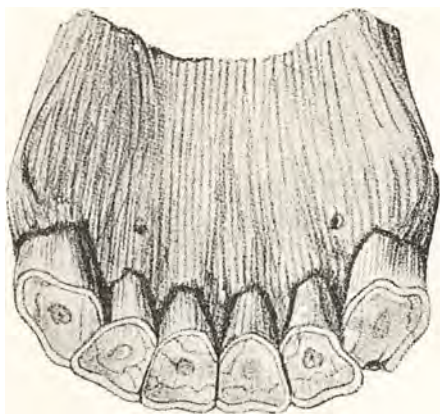
12 Aar



14½ Aar

Perioden kendetegnes ved smalle, skraatliggende Tænder, hvori den gule Plet aftager i Størrelse.

Meget ofte kan der i Hestens Tandforhold være *Uregelmæssigheder*, som gør Aldersbestemmelsen vanskeligere. Dette er saaledes Tilfældet, naar



20 Aar

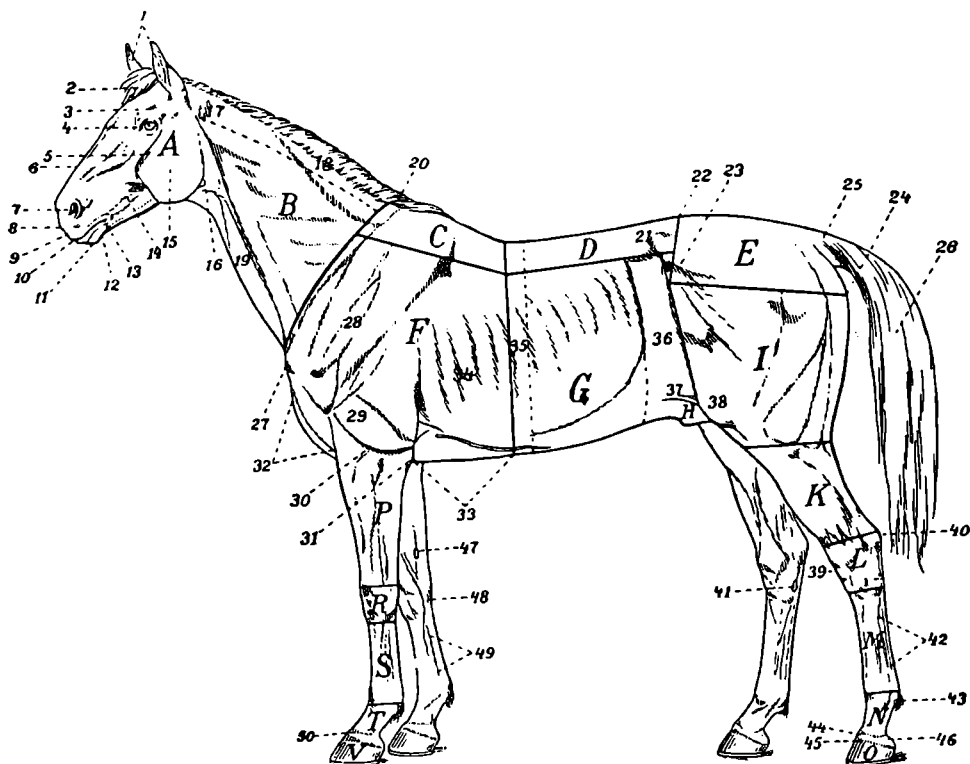


25—28 Aar

Hesten har *Overbid* (sjældent *Underbid*) eller *skævt Slid* begrundet i uregelmæssig Kæbestilling. Ved Krybbebiden slides Tænderne unormalt stærkt. — Undertiden kan Bønnen være af særlig stor eller særlig ringe Dybde.

Fremgangsmaaden ved Aldersbedømmelsen. Man bør ikke lige straks begynde med at undersøge Tænderne, men helst ud fra Dyrets hele Ydre søge at afgøre, hvilken *Aldersklasse*, det nærmest staar i. 1) *Udviklingsalderen*, 1—5 Aar, da man jo særlig maa være opmærksom paa Tandskiftet. 2) *Affældighedsalderen* (ca. 15 Aar og derover), der oftest kendetegnes ved dybe Øjengruber, hvide Haar samt Rynker omkring Øjnene, tynde Muskler især langs Ryggen og paa Laarets Inderside, hængende Ryg, krumme For- og Bageknæ samt andre Træk, der minder om, at Hesten er udslidt. Tyder Dyrets Ydre paa en Hest i den 3) *kraftige Arbejdsalder*, 5—15 Aar, véd man, at det især er Tændernes *Riveflade*, *Form* og *Stilling*, der maa undersøges. Det vil da være praktisk først at undersøge, om Hesten har Krog. Dette sker let ved at løfte Overlæben og blotte Ydertanden i Overmund; men det bør gøres paa begge Sider for ikke at blive narret ved *skævt Slid*. Findes der en stærk udviklet Krog er Hestens Alder omkring ved 9 Aar.

Efter disse foreløbige Betragtninger gaar man til den egentlig Undersøgelse af Tænderne for nøjere at fastslaa Alderen. Man aabner Hestens Mund ved at lægge Haanden ind over Laderne og trykke Tungen ned. Ved denne lempelige Fremgangsmaade opnaar man bedre Resultater end ved brutalt at holde Hestens Tunge. — Under Kendetegnene søger man ogsaa at fastslaa Hestens *Raceforhold* eller i hvert Fald Brugsform og Type, hvad der, som omtalt tidligere, er af stor Betydning for den rigtige Bedømmelse.



De forskellige Afsnit af Hestens Legeme (efter Goldschmidt: Hestens Ydre)

A Hovedet

- 1 Ører
- 2 Pande og Pandelok
- 3 Øjegrube
- 4 Øje
- 5 Kindkam
- 6 Næseryg
- 7 Næsebor
- 8 Mule
- 9 Overlæbe
- 10 Mundspalte
- 11 Hagedup
- 12 Hagevinkel (Kindkædegrube)
- 13 Mundvig
- 14 Kind
- 15 Underkæbens Muskelsykke
- 16 Gulk (Ørespytkirtelsregion)

B Halsen

- 17 Nakke
- 18 Halskam med Man
- 19 Strube med Aarerende

C Manken

- 20 Lansemærke

D Ryggen

- 21 Ryggens Lændeparti

E Krydset

- 22 Indvend. Hoftehjørne
- 23 Udvend. Hoftehjørne
- 24 Sædebensknode
- 25 Halerod
- 26 Hale

F Skulder- el. Bovpartiet

- 27 Bovspids
- 28 Skulderblad
- 29 Overarm
- 30 Albueled
- 31 Albuespids
- 32 Bringen
- 33 Brystets nederste Grænse
- 34 Brystets Sider

G Bugen

- 35 Gjordrejet
- 36 Flanke
- 37 Knæfold eller Lyskefold
- 38 Knæ

H Forhud

I Laaret

K Underlaar

L Hasen

- 39 Hasebøjning
- 40 Hasespids

M Bagpiben

- 41 Kastanie
- 42 Bøjesener

N Bagkoden

- 43 Kodehaar og Spore
- 44 Kronled
- 45 Krone med Hovskæg
- 46 Balle

O Baghoven

P Underarmen

- 47 Kastanie

R Forknæet

- 48 Knæbøjning

S Forpiben

- 49 Bøjesener

T Forkoden

- 50 Kronled

V Forhoven

De enkelte Legemsdele

Gennemgangen af de enkelte Legemsdele sker væsentlig i den Orden, som Bogstaverne paa Billedet angiver.

Hovedet og Halsen. *Hovedet.* Hovedet bør være tørt og passende stort i Forhold til Hesten. En grov Hest har i Almindelighed ogsaa et groft Hoved med brede Kæber og en utydelig Markering af Skeletdele og Muskler. Jo mere ædel Hesten er, des finere bør ogsaa Hovedet være. Næseryggen bør være nogenlunde lige. Er den meget krum og Panden hvælvet, kaldes det *Ravnehoved*. Ædle Heste har ofte noget svejet Næseryg, *Braknæse*.

Ørerne bør være passende store og velstillede. Store og vidtstillede Ører giver Hesten et groft Præg og ofte et dvask Udseende.

Øjnene ønskes store, klare og rolige. Smaa, dybtliggende Øjne med tykke Øjenlaag benævnes ofte „fedt Øje“. Blindhed giver sig til Kende blandt andet ved, at Hesten har en usikker, vadende Bevægelse, ligesom Pupillens Størrelse ikke forandres, naar Dyret føres fra Mørke til Lys. En uklar Hornhinde tyder paa svækket Synsevne.

Store og skarprandede Næsebor finder man hyppigt hos livlige Heste, hvorimod smaa og snævre Næsebor er Udtryk for Sløvhed hos Dyret.

Hovedet med dets Organer fortæller en Del om Hestens *Temperament*. Af de mange forskellige Temperaments-Betegnelser nævnes: roligt og livligt, dvask og dovent, fromt og tillidsfuldt, iltert og frygtsomt samt stædigt og egensindigt.

Et *fromt* Temperament kendetegnes ved, at Hesten er rolig, ser venlig ud og har lidt fremadvendte Ører, og villigt lader sig se og føle paa. Hos Heste med et *ondt* Temperament gaar Ørerne livligt frem og tilbage eller lægges



Svær Arbejdshest. Groft Hoved, lidt blød Ryg og hældende Kryds



Halvblodshest. Mangler Brystdybde. Lidt rette Haser

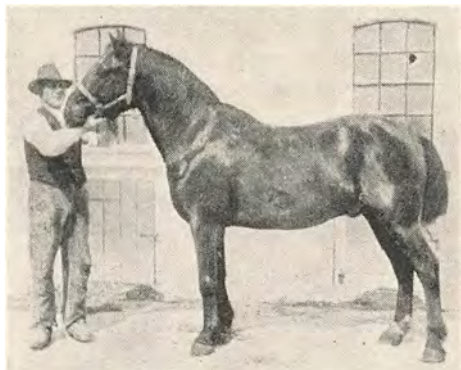
stærkt bagover. Øjnene følger stadigt Beskueren, og maaske vendes „det hvide ud“, ligesom Dyret visker uroligt med Halen.

Hos lette Heste ønskes et *livligt* Temperament, hos Trækheste et *roligt*. Dyr med roligt Temperament udnytter deres Kræfter mest økonomisk.

Halsen. Halsens Form og Rejsning øver ikke blot Indflydelse paa Hestens Udseende, men er af Betydning for Dyrets Bøjelighed under Bidslet. Hesten med den velrejste Hals og det lodret stillede Hoved er lettest at styre i



11aarig Halvblodshoppe med god Holdning og Form.
Lidt korte Underlaar



God Rejsning hos en 11aars Vallak. Kort, hældende
Kryds. Lange Underlaar. Lidt rette Bagkoder

Tøjlen. En Betingelse herfor er en lang Nakke og god Plads mellem Underkæberne. — Hos de svære Heste er Halsen altid noget tykkere og mindre fladsidet end hos lette Heste. En tyk Halskam, *spækkammet*, er ikke velset, og heller ikke den tykstrubede Hals. Halsen er vel ansat og godt baaret, naar den springer frit ud fra Bringen og bæres højt. — *Hjortehals* kalder man en tykstrubet Hals med nedadbøjet Kam og oftest kort Nakke. Hovedet bliver i saa Tilfælde fremstikkende. En fin og smukt krummet Hals med lang Nakke benævnes *Svane Hals*.

Kroppen. *Manke, Ryg og Lænd.* Manken, der dannes af de forreste Brysthvirvlers Torntappe, er hos Trækhesten ofte afrundet, lav og kort. Er den endog helt nedsænket mellem Skulderbladene, tyder dette paa Slaphed i Muskler og Sener.

Hos lette Heste maa kræves en høj, lang Manke med jævn Overgang i Ryggen. Dette gør Ryggen stærk og giver hos Ridehesten et godt Sadelleje. Umiddelbart foran Manken forekommer *Lansemærket*, der dog oftest er ret udvisket hos svære Heste.

Ryggen gaar fra Mankens bageste Parti til Hoftehjørnerne. Det er en meget betydningsfuld Legemsdel, da den fremskydende Kraft virker her igennem. Ryggen bør derfor være kort, muskelfyldig og stærk. Dette gælder ikke mindst for Lændepartiet.

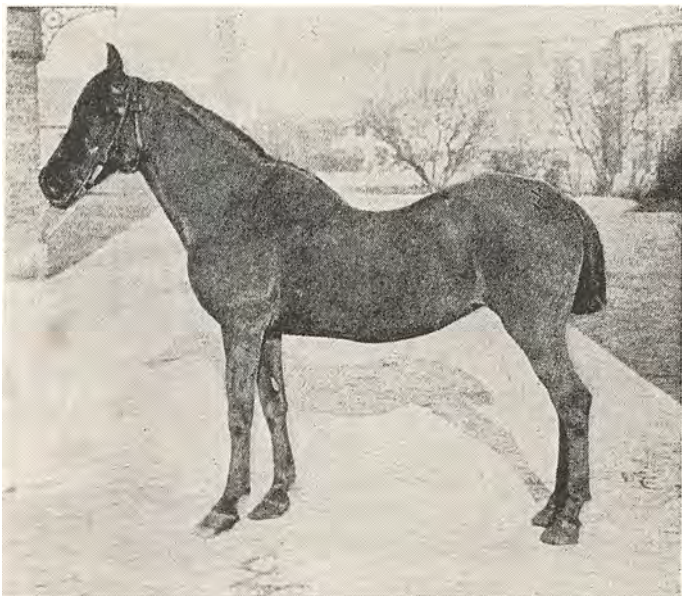
Ryggens Længde skønnes ved Sammenligning med Bovs og Krydspartiet. En lodret Linie, der tænkes nedfældet fra det udvendige Hofte hjørne, inddeles Kroppen i tre Afsnit, af hvilke Bovpartiet og Rygpartiet bør være omtrent lige lange. Krydspartiet er oftest noget kortere. Hos Trækhesten, der næsten altid har en kort Manke, kan dog Ryggen ofte være over Middellængde uden derfor at være svag.

Man sætter Pris paa, at Ryglinien er omtrent lige. Hos svære Heste er den imidlertid ofte noget sænket, *blød Ryg*. Drægtige Hopper bliver altid mere eller mindre blød af Ryg. Rideheste ligeledes, hvis de benyttes stærkt.

Er Ryggen lang og muskelsvag, bliver Hesten let *svejrygget*. Brug af Ungheste til strengt Arbejde giver ofte Anledning til *krum Ryg*, *Karpe-lænd* eller *ophørt Lænd*. Disse Bygningstræk forekommer ogsaa hyppigt hos ældre, udslidte Dyr.

Det er heldigst, at Hesten er i *Ligevægt*, det vil sige, at Ryggens to Endepunkter ligger lige højt. Dette er navnlig værdifuldt hos Ridehesten, idet Dyret da har lettest ved at kaste Legemsvægten over paa For- eller Baglemmerne, eftersom Forholdene kræver det. De fleste Heste er imidlertid noget *foroverhængende*, hvad der ikke maa dømmes haardt hos ældre Heste. Denne Stilling fremkommer nemlig ofte ved Brugen, idet den stærke Strækning af Musklerne under Arbejdet retter Baglemmerne ud, saa Hesten bliver høj bagtil.

En kort, bred og muskelfyldig *Lænd* giver en stærk Ryg og gør Hesten *velsluttet*. Lænden kaldes middellang, naar en jævnbred Haand kan udfylde *Flanken* (Partiet mellem bageste Ribben og det udvendige Hoftehjørne). Mangler Lænden Muskelfylde og er saa lav, at de indvendige



Halvblodshest, meget gammel. Ædelt Hoved, ret velrejst Hals, høj, lang Manke, svejrygget, kort, hældende Kryds, lange Underlaar
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)

Hoftehjørner bliver fremstaaende, siger man, at Hesten har *indstukket Lænd*.

Ryggens *Muskelfylde* skønnes af, hvor godt Rummet paa begge Sider af Tornudvæksterne er udfyldt. God Muskelfylde giver en *bred, flad* eller

furet Ryg. Lette Heste har ret høje Torntappe, hvorfor Ryggen hos dem kan have god Muskelfylde uden at være helt flad.

Brystet. *Brystets Størrelse* er delvist et Udtryk for Lungernes Udvikling og dermed for Aandedrætsvirksomheden. *Brystets Maal* — saavel som adskillige andre Maal — bedømmes med Øjet *skønsmæssigt* i Forhold til andre Legemsdele. Man bør derfor stille sig nogle Skridt fra Hesten for at kunne faa det rette Overblik over Dyret.

Brystet bør i alle Tilfælde være *dybt* og hos Trækheste tillige *bredt* og med velrundede Ribben. En god Dybde har Brystet, naar Afstanden fra Mankens højeste Punkt til Brystets Underflade er lige saa stor som derfra og til Jorden. Meget høje Tornudvækster giver altid et stort Maal for Brystdybde, uden dog at være Udtryk for selve Brysthulens Udvikling.



Halvblodshest. Irlænder. Daarlige Proportioner, høj Manke, mangler Ribbensdybde bagtil (H. Goldschmidt)

Brystets *Bredde* afhænger i væsentlig Grad af Ribbenenes Runding. Brystbredden og Bredden over Hoftehjørnerne bør være nogenlunde ens. Er Brystbredden mindst, siges Hesten at være *smalbrystet* eller *fladribbet*. Lette Heste er ofte noget smalbrystede, og tit synes de at mangle Brystdybde, hvilket dog væsentlig beror paa, at Benene hos disse Heste altid er forholdsvis lange. Et løst Bovelje gør, at Brystet synes bredere, end det er.

Det maa under Bedømmelsen erindres, at Brystkassens Udvikling foregaar langsommere end Benenes Højdevækst, hvorfor unge Dyr altid er forholdsvis højbenede. Tarvelig Ernæring af Opdrættet og manglende Bevægelse medfører oftest en daarlige Udvikling af Brystkassen.

Brystets *Længde* maales ved en vandret Linie fra Bovspidsen til det bageste Ribben. Et langt Bryst er heldigt, naar det er forenet med en lang Manke og et langt Bovelje.

Bringen. Bringen ønskes især hos Trækhesten bred og nogenlunde *flad* eller svagt *hvælvet*, hvad der oftest betegner et ret fast Bovleje og en god Muskeludvikling. Ved et *fremskudt* Bovleje med *stejl* Skulder fremkommer



Halvblodshest. Uharmonisk bygget. Fremstikkende Hoved, kort Nakke, høj og lang Manke, Karpelænd, stejle Forkoder. (G. Sand.)

ofte *hul* Bringe. Dette iagttages hyppigt hos lette Rideheste, men er en væsentlig Fejl hos Trækheste. — En *meget bred* Bringe i Forbindelse med et løst Bovleje medfører, at Dyret faar uregelmæssig og ofte tung Bevægelse.

Bugen. Bugens Omfang giver nogenlunde Udtryk for Fordøjelsesorganernes Udvikling. Velformet kaldes Bugen, naar den for neden og paa Siderne danner en jævn Overgang til et iøvrigt veludviklet Bryst. Den øverste Del



Halvblodshest. Kært Hoved og Hals. Blis, Pletter i Saddlejet. Lidt kort og afskydende Kryds. Mangler Lyskedybde



God Rejsning, dyb Lansemærke, høj Manke. Løse Forknæ og korte Forkoder

af Bugen, mellem bageste Ribben og Hoftehjørnet, kaldes *Flanken*, som nedefter gaar over i Lysken.

En stærkt sænket Bug, Høbug eller Hængebug fortæller om slappe Muskler. Hos Hopper, der har født flere Gange, eller som er drægtige, maa Hængebug selvfølgelig ikke bedømmes strengt. Bugen kaldes *spændt* eller endog *opkneben*, naar dens Underlinie skraaner stærkt opad bagtil. Den opknebene Bug skyldes tit Fordøjelsesslidelser. Fremkommer der under Indaandingen en Fure bag Ribbenene, betyder dette oftest, at Aandedrætsorganerne er overanstrengte enten ved Arbejde, Løb eller Hoste.

Baglemmerne. Krydset. Krydset bør være af god *Længde*, *Bredde* og *Muskelfylde*. En smuk *Form* er ligeledes af *Værdi*, især hos lette Heste, hos hvilke man ogsaa ønsker en højt ansat og navnlig vel baaret Hale med rig Behaaring.

Krydsets *Længde* skønnes i Forhold til Rygs og Bovpartiet. Lette Heste bør have et fremtrædende langt Kryds, hvad der betinger lange Strækkemuskler og dermed Mulighed for hurtig Bevægelse. Hos Trækhesten er Krydsets *Bredde* og *Muskelfylde* vigtigere end dets *Længde*.

Krydsets *Bredde* iagttages bagfra og er bestemt af Hoftebredden og Bredden over Omdrejjerne. Er disse Maal

omtrent ens, kaldes Krydset *regelmæssigt firsidet*. Har Hesten stor Hoftebredden med udstaaende Hjørner, kaldes den hoftet, hvilket ofte kun er en Skønhedsfejl. Er Krydset paafaldende smalt bagtil, benævnes det *tilspidset*, hvad der hyppigst ledsages af *kohaset* Stilling (Hasespidserne vender indad). — Ved Krydsets *Retning* forstaar man dets Overlinie set fra Siden. Hos lette Heste ønskes Krydset *lige* eller i hvert Fald ikke mere *hældende*, end at det ved Tryk paa Lændemusklerne kan rettes omtrent vandret ud. Hos Trækheste er Krydset ofte *stærkt hældende* eller endog *afskydende*, og denne Form betinger en kraftigere Fremskyden af Kroppen.

Krydsets *Overfladeform* (set bagfra) afhænger dels af Skeletdelenes Udvikling og dels af Muskelfylden. Hos Trækheste, der oftest har korte Tornæppe og tykke Muskler, er Krydset hyppigt *fladt* eller *furet*, hvorimod det ofte er *afrundet* eller *tagdannet* hos lette Heste.

Laar og *Underlaar*. Ved Hestens Fremskyden af Baglemmerne er Laar-

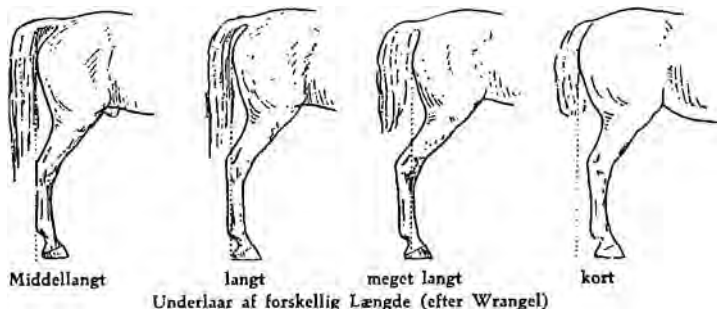


Regelmæssig firsidet Kryds.
Velstillede Baglemmer



Araberhest. Regelmæssig firsidet, hvælvet Kryds. Meget brede Laar. Vandspat (G. Sand, fot.)

musklerne i stærk Virksomhed. Derfor ønskes *Laarene* kraftige, af god *Tværbredde*, set bagfra, og god *Dybde*, set fra Siden. Er *Tværbredden* lige-



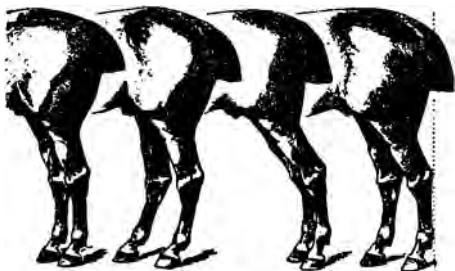
saa stor som et jævnbredt Kryds, har Hesten middelbrede Laar. Paa Laarets Inderside bør Musklerne helst kunne berøre hinanden saa langt ned som til en Linie i Højde med Knæet. Men Fylden skyldes delvist Fedtaflejring, hvorfor den varierer stærkt med Hestens Foderstand. Meget tynde Laar benævnes ofte *Rævelaar*.

Dybden er upaaklagelig, naar Laarets Bagrand gaar jævnt over i Underlaaret. Er dette meget skraat stillet, vil dog selv gode Laarmuskler ikke danne en jævn Overgangslinie.

Underlaaret eller *Skanken* ønskes ret langt, men dog navnlig af god Sidebredde og Muskelfylde.

Længden skønnes bedst ved Hjælp af en Linie, der tænkes nedfældet lodret fra Sædebensknuden. Falder denne Linie i Forlængelse med de lodret stillede Pibers Bagrand, kaldes Underlaaret middellangt. Sædebenets Længde saavel som Underlaarets Retning er ogsaa bestemmende for, hvorledes Linien falder i Forhold til Piben. Et langt Underlaar er især værdifuldt hos lette Heste, hvorimod en god Muskelfylde er af større Betydning for Trækhesten.

Hasen. Hasen bør undersøges nøje med Hensyn til Styrke og Sundhed, da Haseleddet er et af Legemet's allervigtigste. Styrken afhænger af Knoglernes og Senernes Udvikling og Stilling.



Et langt Hælebein giver Hasen en god *Bredde* set fra Siden, hvad der betegner Styrke. Er Hasen forneden smallere end Piben, siges Hesten at være *indkneben* under Hasen. Hasens *Tværbredde*, set bagfra, bør være kendeligt større end saavel Skankens nederste som Pibens øverste Ende.

Hasebøjningen (Vinkelen mellem Skank og Pibe) kaldes *normal*, naar den er ca. 145—150°. Er Vinkelen større, kaldes Hesten *rethaset*; er den mindre, tales om *stærkt bøjet* eller *kroget Hase*, der hyppigst træffes hos

Dyr med langt Underlaar. Den *krogede* Hase giver let Anledning til Overanstrengelse af Strækkemusklerne og deres Sener bag Hasen. Den *rette* Hase



Tagdannet, høftet Kryds.
Kohaset, udadrejede Tæer



Kirgiserhest. Kohaset,
udadrejede Tæer
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)



Fladt, høftet Kryds.
Lidt kohaset

medfører derimod ofte Svagheder i selve Ledfladerne, idet Hasen ikke fjeder tilstrækkeligt ved Nedfaldsstødet. Rette Haser er derfor i Reglen uheldigere end lidt krogede Haser. — Hasen har den *rigtige Stilling* set bagfra, naar Skank og Pibe ligger i Forlængelse af hinanden, naar Hasespidserne vender lige bagud, og naar deres indbyrdes Afstand er $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ af Afstanden mellem Knæene. Afvigelser herfra betegnes som *vidhaset* eller *snæver Stilling*; *kalvehaset* naar Haserne bøjer indad, *hjulbenet*, naar de bøjer udad, og *kohaset*, naar Hasespidserne viser indad, hvorved Tæerne kommer til at vise udad.



Spatknuder paa højre
Haseled

Hasens *Sundhedstilstand* bør nøje undersøges. Hasen er *ren, tør og sund*, naar der ikke forekommer Fortykkelser, Vædskeansamlinger og lignende. Ofte er den Sæde for forskellige Skavanker, hvoraf en Del nærmest kun er *Skønhedsfejl*, der ikke nedsætter Hestens Arbejdsevne. Saadanne er ret betydningsløse hos Trækheste, men maa bedømmes strengere hos Køre- og Rideheste.

Andre er derimod meget ondartede. Dette er saaledes Tilfældet med *Benspat*, der er en langsomt forløbende Betændelse, som ofte medfører Dannelse af Benknuder, *Spatknuder*, paa Hasens forreste indvendige Flade under Rullebenet. Betændelsen medfører

Halthed, der imidlertid oftest aftager, eftersom Bendannelsen skrider frem. Skjult Spat giver ikke Anledning til synlige Bendannelser. Fejlens Tilstedeværelse afgøres imidlertid let ved den saakaldte *Spatprøve*, hvorved Baglemmet holdes stærkt bøjet nogle Minutter. Umiddelbart efter, at Benet slippes, lader man Hesten trave ud, og den vil da i Begyndelsen halte stærkt, saafremt der er skjult Spat til Stede.

Spat nedsætter Arbejdsevnen meget stærkt, og ofte mister Haseleddet fuldstændig sin Bevægelighed. Den forekommer oftest i Haser, der er smalle og indknebne eller skævt udviklede.

Kospat er enten en stærk Udvikling af det udvendige lille Mellemfodsbens Hoved eller ogsaa en benhaard Hævelse paa dette Sted. Den er oftest uden alvorlig Betydning. Det samme gælder for *Harespat*, der kendetegnes ved en brudt Linie paa Hasens Bagrand. Dette ligger dels i, at Hælebens øverste Ende er bøjet fremad, dels i en stærk Udvikling af Mellemfodsbens Hoved eller ogsaa i særlige Bendannelser lige under Hasen.

Vandspat eller *Haseledgalle* er en blød Hævelse i Vandspatkammeret lige over Sædet for Spatknuden. Hævelsen kan ogsaa forekomme paa Hasens udvendige Side lige foran Hælebens. Den kan i stærk udviklet Form medføre Halthed og maa hos unge Heste bedømmes ret strengt.

Rasp er en Betændelse i Hasebøjningen. Haarene bliver strittende, Huden



„Pindhose“ (A. W. Mørkeberg, fot.)

revner paa tværs, og der fremkommer ildelugtende Vædske. Senere fremvokser der ofte lange Haar paa Stedet. Lidelsen synes at være arvelig, hvorfor den maa bedømmes strengt hos Avlsdyr.

Piphas eller *Pærehas* er en Vandsamling i Rummet foran Hælebens og er synlig paa begge Sider af Hasen. Naar den opstaar som Følge af Overanstrengelse, medfører den Ømhed, men er dog oftest uden alvorlig Betydning.

Piben. Piben bør navnlig hos Trækhesten være bred og før. En stor *Sidebredde*, der giver en *flad* Pibe, skyldes navnlig god Udvikling af Hasen og Kodesenebenene, hvorved Bøjesenerne kommer til at ligge i god Afstand fra Knoglerne. Dette er af



Seneskedegalle og Kodesledsgalle paa v. Bagben (H. Goldschmidt)

større Værdi, end naar Piberne er trinde. — Det er Tegn paa Styrke, naar Senerne træder tydeligt frem og er faste at føle paa. I den Henseende maa

der stilles større Krav til den lette Hest end til Trækhesten. Piben bør være ren, tør og uden Galledannelser eller Betændelse.

Saafermt Hesten under sin Bevægelse ikke ømmer sig, men træder frit til, er der i Reglen intet i Vejen med Senerne; men ofte forekommer der forskellige Lidelser i Piben.

Seneskedegalle fremtræder som en Vædskesamling under Bøjesenen fra Ballen og omtrent op til Midten af Piben. Lidelsen forekommer ret hyppigt hos ældre og stærkt anstrengte Heste af sværere Racer. Er Hævelsen omfattende, eller den findes hos yngre Heste, maa den bedømmes strengt.

Kodeledgalle eller *Gaffelgalle* forekommer under Gaffelbaandet paa Pibens nederste Ende. Denne Hævelse er af lignende Natur og bedømmes omtrent som *Seneskedegalle*.

Seneskedebetændelse forekommer samme Sted som Gallen, men er af meget alvorligere Natur, idet den ofte medfører en Forkortning af Bøjesenerne. Koden bliver da meget stejl, og ofte støtter Hesten kun paa Taaen, *Styltefod*. Betændelsen fremkaldes ved særlig Overanstrengelse af Senerne. — Det samme er Tilfældet med *Betændelse i selve Bøjesenerne*, hvad der oftest medfører stærk Halthed og tit resulterer i Dannelse af Knuder paa Senerne.

De saakaldte *Overben* er større eller mindre Benknuder forskellige Steder paa Piben. De kan fremkomme efter tilfældige Stød og Slag eller være en Følge af, at Hesten stryger sig under Bevægelsen.

Koden. Koden er *velstillet* og *middel-lang*, naar den gaar i Flugt med en normalt beskaaret Hov og er ca. $\frac{1}{3}$ længere end Taaen. Har den mere skraa Stilling, kaldes den *blød* eller *gennemtrædende*. I værste Fald bliver Hesten *bjørnefodet*. I modsat Fald taler man om en *ret* eller *stejl* Kode.

Svære Heste har normalt noget kortere Koder end lettere Heste. Den lange og skraat stillede Kode giver stærkere Fjedring, men kræver megen Muskelkraft og virker mere anstrengende paa Bøjesenerne. Dette medfører hyppigt Ømhed i Senerne, og Hesten stiller da ofte Koden mere lodret. Sker dette saa stærkt, at Mellemfodsbenets nederste Ende kommer til at staa noget frem foran Kodebenet, tales om *anstrengt* eller *fremstikkende* Kode



Halvblodshest. Svagt hældende Kryds. Gode Laar og Underlaar. Piphas paa højre. Vandspat. Harespat. Kodeledgalle, tydeligst paa venstre. (H. Goldschmidt: Hestens Ydre)



Svær Arbejdshest. Kort Midterstykke. Afskydende Kryds

eller endog *Styltefod*. — En kort og stejl Kode medfører, at Nedfaldsstødet virker stærkere paa selve Ledfladerne, hvorved disse kan blive overanstrengte og sygelige. I Almindelighed er en blød Kode stærkere end en stejl.

Blandt de Lidelser, der hyppigt forekommer i Koden, maa nævnes: *Muk*,

der er et Fællesnavn for forskellige Arter Betændelse i Huden. Sygdommen breder sig ofte fra Koden og op paa Piben, og der fremkommer navnlig i Kodebøjningen en Del dybe Tværrevner, hvorfra en ildelugtende Vædske flyder ud. Lidelsen forebygges ved god Renholdelse af Huden, og den kan i Reglen hæves ved rettidig og fornuftig Behandling.

Pindhose er en særlig ondartet Form for *Muk*.

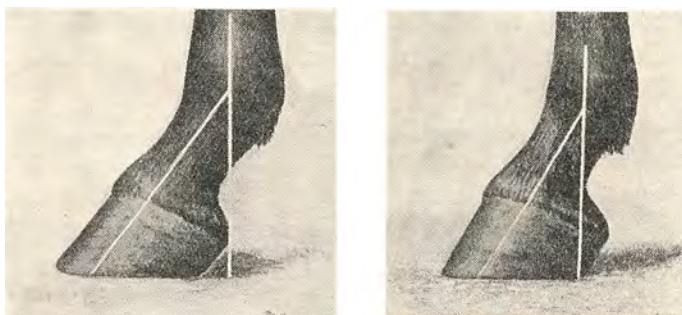
Slimsæksvulst er en Hævelse foran paa Koden. I visse Tilfælde fremkalder den Byldedannelse og medfører Halthed hos Hesten.

Ringfod er en Betændelse i Kronleddet og fremtræder her med lignende Benknuder som Spat i Haseleddet. Sygdommen kan brede sig helt rundt om Leddet og forekommer ikke sjældent hos svære Heste, der har kort, stejl Kode, og som bruges meget paa Stenbro. Li-



Kort, hældende Kryds, lavt ansat Hale. Gode Laar og Underlaar. Bjørnefodet. (G. Sand, fot.)

delsen gør for stedse Hesten ubrugelig paa haard Vej, hvorimod den nok kan benyttes til Markarbejde. — Strygesaar eller *Ar* forekommer ret hypp



Regelmæssig For- og Bagkode. Taa-Aksen er ret
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)

pigt paa Kodens Inderflade fremkaldt ved uregelmæssig Bevægelse eller uheldigt Beslag.

Hoven. Hoven dannes af Hestens yderste Taaled og de dertil hørende Organer, som omslutes af Hovkapslen. Da Hestens Arbejdsdygtighed afhænger meget af Hovens Tilstand, bør denne undersøges ret nøje med Hensyn til Form og Størrelse, Hornets Beskaffenhed samt Sundhedstilstand.

I Almindelighed ønsker man, at Hesten har en stor Hov (afpasset efter Dyrets Størrelse). Trykket fra Nedfaldsstødet fordeles derved paa en større Flade, hvorved Sygeligheder lettere undgaas.

Paa Baghoven er Taavæggen stejlere end paa Forhoven, idet Vinkelen mellem Underfladen og Taavæggen hos en voksen Hest normalt er ca. 55° for Baghovens, men kun 45° for Forhovens Vedkommende.

Dragterne er stejlere end Taavæggen og kun ca. halvt saa høje som dennes Længde. Forhoven er mere rund i Omkreds end Baghoven. Saalen maa være godt hvælvet opad, og *Straalen* veludviklet, hvad der betinger, at Hovkapslen kan give efter under Nedfaldsstødet, saa Knusninger af Bløddelene undgaas. En flad Saal gør Hesten daarlig skikket til Brug paa haard Vej. Gennemgaaende er Hoven hos lette Heste noget smal, lang og høj med stærkt hvælvet Saal, medens den hos Trækheste er bredere og mere flad.

At Hornet er sundt og stærkt, viser sig ved, at Hoven er glat og uden Revner, Spalter og Furer.

Naar Foden er normalt udviklet og rigtig beskaaret, skal Taa-Aksen (en Linie gennem Kode-, Kron- og Hovben), være ubrudt lige. Nedfaldsstødet vil da virke mindst uheldigt.



For høje Dragter.
Brudt Taa-Akse

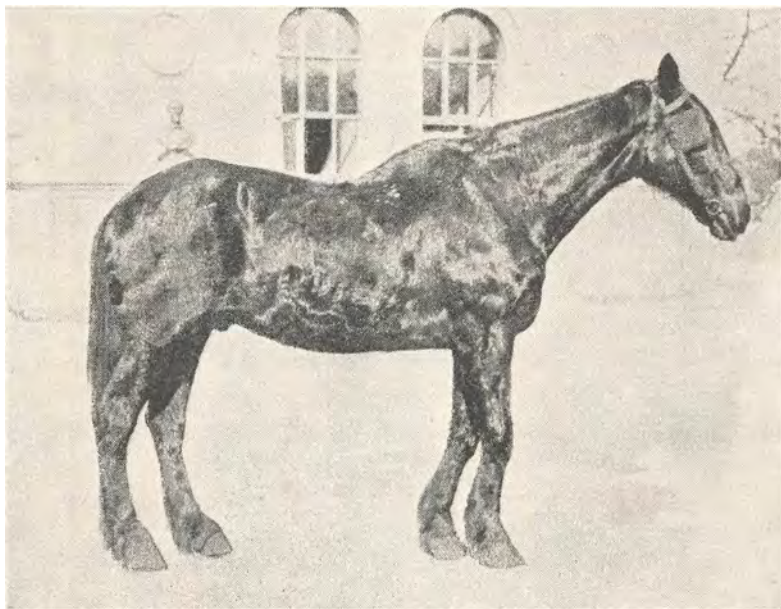


Samme Hov efter rigtig
Beskæring. Taa-Aksen ret
(Grundt, fot.)

Ved hensigtsmæssig Beskæring og Beslag kan der især hos *Føl* og *Plage* rettes en Del paa uheldig Ben- og Fodstilling.

Hyppigt forekommer unormal Udvikling af Hoven eller sygelige Dannelser i denne, saaledes *forsnævret* og *skæv* Hov samt *stejl* Hov (Bukkehov). *Lav*, *nedtraadt* og *ombøjet* Dragt. Saalen kan være *flad* (Platfod) eller *nedadvælvet* (Fuldhov).

Ikke sjældent forekommer Sygdomme som *Hornkløft* og *hul* Væg i selve Hovvæggen, medens *Hovkræft* og *sur* *Straale* er ret ondartede Lidelser i Straalen. *Stengalle* er en Knusning af Hudsaaen; *forbenede* Dragtbuske viser sig som en haard Hævelse paa Ballen over Dragterne.



Grov Halvblodshest. Uharmonisk, bukkebenet og kroghaset. Høj, lang Manke, kort Ryg, indstukket Lænd, hældende Kryds og indstukken Hale
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)

Forfangenhed skyldes en Betændelse i Taaens Læderhud, oftest fremkaldt ved Overanstrengelse og Forkølelse eller ved Overfodring. Sygdommen medfører en stærk Fortykkelse paa den nederste Del af Taavæggen samtidig med, at en Forskydning af Hovbenet faar Saalen til at hvælve sig nedad.

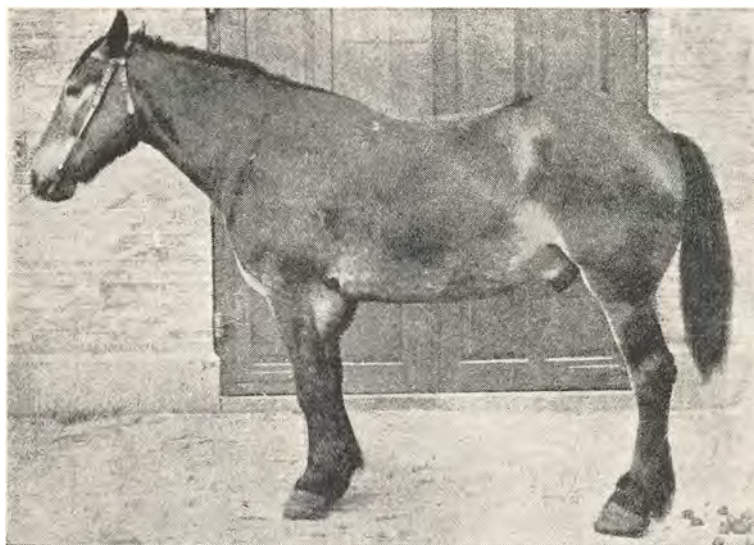
Disse unormale Forhold, der medfører større eller mindre Forringelse af Hesten, kan delvist være arvelige Svagheder, men skyldes dog oftest Mangel paa Renlighed, tarveligt Beslag, forkert Benstilling, eller uheldig Behandling og Brug af Hesten.

Forlemmerne. *Boven.* *Bovpartiet* dannes af Skulderbladet og Overarmen. Et langt *Skulderblad* er oftest tillige skraatliggende. Dette er især ønskeligt hos lette Heste, da det betinger en god Fremgriben af Forlemmet og mere let

fjedrende Bevægelse. Hos Trækhesten er Skulderen oftest kortere og mere stejl. Saafremt en Linie nedfældet fra Kamknuden falder gennem det lodret stillede Forbens Akse, har Skulderen *middelskraa* Stilling og *normalt* Leje.

Et *fast* Bovleje er ønskeligt. Det kendes paa, at Skulderbladet slutter tæt til Manken, hvorved denne bliver skarp opadtil og nedad gaar jævnt over i Brystet. Et *løst* og *fremskudt* Bovleje medfører derimod en bred og afrundet Manke, og Skulderbladets bageste Hjørne bliver ofte noget udstaaende. En bred Manke er dog ikke noget uheldigt Bygningstræk hos den svære Trækhest. Man ønsker hos denne et bredt Bryst, og dette medfører, at Skulderen vanskeligt kan slutte tæt til Manken.

Et fremskudt Bovleje fremkaldes væsentligst under Arbejdet ved, at



Lettere Trækhest. Understillede Forlemmer, løs Forstilling. Kraftig Albuesvamp
(A. W. Mørkeberg)

Musklerne paa Halsen trækker Skulderen frem og nedad. Trækheste med fremskudt Bov har ofte *fremhvælv*et Bringe og lidt *understillede* Forben, hvad der kan give *foroverhængende* Holdning og bevirke ringere Fremgriben under Bevægelsen. Samtidig forekommer ofte *indtrykte* Albuer, hvad der nok giver Hesten en bedre Hvilestilling, men ofte en kort, trippende Bevægelse, idet Albuerne ved at gnide mod Brystkassen fremkalder Ømhed.

Boven bør have saa god *Muskelfylde*, at Skulderkammen, især hos Trækheste, væsentlig er skjult.

Underarmen. En lang Underarm muliggør et langt Skridt og er derfor ønskelig. Middellang kaldes Underarmen, naar Afstanden fra Albueledet til Forknæets Midte er lige saa stor som derfra og til Hovens Underflade.

Underarmen bør have fyldige Muskler, og Albuebenet maa ikke være trykket ind mod Brystet.

Undertiden forekommer en sygelig Vædskesamling paa Albuens Spids, *Albuesvamp* eller *Staldsvamp*. Den fremkaldes oftest ved Tryk fra Skoene, naar Hesten ligger ned. Det er væsentlig en Skønhedsfejl, men bliver Svampen stor, og der tillige gaar Betændelse i den, medfører det Halthed.



Sabelbenet, for høje Dragter
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)

Forknæet. Forknæet bør være bredt saavel set forfra, *Tværbredde*, som set fra Siden, *Sidebredde*.

En god Sidebredde, der er betinget af Ærtebenets Længde, er særdeles ønskelig hos Ridehesten, hvorimod man hos Trækhesten kræver en større Tværbredde. Knæets Forflade bør være noget frembuget, hvorved Stillingen bliver mere fast. *Bøjede* eller *krumme Knæ* er oftest Udtryk for svage Sener og giver en *løs Forstilling*. Meget krumme og løse Knæ benævnes *Bukkeben*. Er Knæet helt fladt, saa Benet danner en jævn Bue, kaldes det *Sabelben*, hvad nærmest kun er en Skønhedsfejl.

Hjulbenet og *kalveknæet* Stilling er oftest en Følge af Skævhed i Knæleddet og medfører næsten altid, at Tærne viser henholdsvis indad og udad. Begge Stillinger er uskønne, betinger uregelmæssig Bevægelse og kan give Anledning til Lidelser i Knæet.

Saafermt der foran paa Knæet forekommer Saar eller Ar, *Kronemærker*, eller sygelige Hævelser, *Knæsvamp* og *Galle*, er dette hyppigt Tegn paa Slaphed og usikker Bevægelse. Skavankerne bør dog altid bedømmes under



Høj Bagstilling, hældende Kryds.
Daarlig Hovbeskæring



En 17aarig Hoppe. Kønt Hoved, smal Hals, høj, skarp Manke. Brud i Saddlejet og paa venstre Hofttehjørne. Lidt kort, hældende Kryds

Hensyntagen til hele Benets Styrke, idet de jo ogsaa kan skyldes *tilfældige Aarsager*.

Piben, *Koden* og *Hoven* bedømmes i det væsentlige som for Baglemmets Vedkommende. Forpiben er hyppigst *klejnere* og mere *trind* end Bagpiben.

Er den kendeligt smallere foroven end forneden, siges Hesten at være *indkneben* under Knæet. Forkoden er altid noget længere og lidt mere skraa end Bagkoden.

Stilling og Bevægelse

Stillingen. Man bør undersøge Hesten baade i dens *selvvalgte, naturlige* Stilling, og efter at den er „rettet op“. „Som en Hest staar, saaledes gaar den,“ siger man, og meget ofte viser det sig, at en Hest med god Stilling ogsaa har en god Bevægelse, altsaa Evne til at bruge Lemmerne godt.

Ved at rette Hesten op, søger man at faa den til at hvile omtrent lige meget paa alle fire Lemmer, medens den i sin naturlige Stilling næsten altid støtter stærkest paa de to diagonale Ben, f. Eks. venstre Forben og højre Bagben.

Man iagttager, om der er Skaavanker, som gør det vanskeligt at faa Hesten til at indtage en god Holdning. Til den lette Hest stilles meget større Fordringer end til Trækhesten, saavel angaaende Holdning og Stilling som Bevægelse. — Den *regelmæssige* Stilling paa Forlemmerne kendetegnes ved følgende: 1) En Linie nedfældet fra Kamknuden, Forlemmets *Faldlinie*, falder midt ned ad det lodretstillede Forben og træffer Jorden lige bag Hoven.



Islander
Kalveknæet og kalvehaset
(H. Goldschmidt: Hestens Ydre)



Halvblodshest
Stærkt hjulbenet

2) Koden har regelmæssig Længde og passende Hældning. 3) Tærne viser lige fremad og støtter med omtrent en Hovbreddes indbyrdes Afstand.

Baglemmet har *regelmæssig* Stilling, naar 1) en lodret Linie fra Sædebensknuden falder ad den lodretstillede Pibes Bagrand (under Forudsætning af, at Underlaaret er middellangt, og Hasebøjningen regelmæssig), 2) Hase-spidserne peger lige bagud, og Underlaar og Fod ligger i samme Plan, 3) Hovene støtter i knapt en Hovbreddes Afstand.

I det foregaaende er omtalt de mange Afvigelser fra den regelmæssige Stilling. Medens lidt *understillede* Forlemmer ikke kan regnes for en væsentlig Skavank for Trækheste, maa *understillede* Baglemmer samt *fremstrakte* Forlemmer og *bagudrettede* Baglemmer kaldes en væsentlig Fejl hos alle Heste.

Bevægelsen. Bevægelsen bør undersøges baade i Skridt og Trav og altid bedømmes i Forhold til Hestens Type og dens Brug. Heldigst er det at se Dyret i Arbejde for Vogn eller under Rytter.



Alm. Traver — Pasgænger — Galophest (B. Schjerve)

Den lette Hest bør have en let og flot Bevægelse med høj Benføring og strakt Fremgriben, medens man hos Trækhesten særlig ønsker en kraftig Skridtbevægelse og nogenlunde god Trav.

Bevægelsen bør iagttages saavel fra Siden som for- og bagfra, og man lægger Mærke til *Skridtets Længde* samt Bevægelsens *Regelmæssighed* og *Energi*.

Skridtets Længde er normalt, naar Baghoven sættes i Forhovens Spor. Naas dette ikke, er Skridtet kort. Sættes Bagfoden foran Forfodens Spor, er dette Udtryk for en god Fremskydning og en kraftig Bagpart hos Hesten.

Hesten *smeder*, naar Baghoven slaar mod Forhoven, fordi denne føres frem for sent. Smedning skyldes Træthed, Slaphed eller fejlagtigt Beslag.

Ved *regelmæssigt* Skridt føres Benet lige frem og i ensartet indbyrdes Afstand. Afvigelser herfra betegnes som *vid* eller *snæver* Bevægelse. Fortil er Bevægelsen ofte *svingende* hos franskstillede Heste.

Flettende Bevægelse følger tit med indaddrejede Tæer. For Baglemmets Vedkommende medfører udaddrejede Tæer derimod hyppigt flettende Be-

vægelse, medens indaddrejede Tæer ofte bevirker, at Hesten stryger sig. Det bør erindres, at uregelmæssig Bevægelse kan betyde Slaphed i Vævene eller Halthed. Ofte er den dog Udtryk for daarlig Opøvelse af Hesten. Mere betydningsfuld end Regelmæssighed er i de fleste Tilfælde en *jordvindende* og *kraftig* Bevægelse. En *let* og *fjedrende* Bevægelse, der kun giver forholdsvis lydløse Hovslag, er værdifuld for alle Heste, da dette er Udtryk for, at Nedfaldsstødet afbødes ved kraftigt virkende Muskler samt sunde Led og Sener.



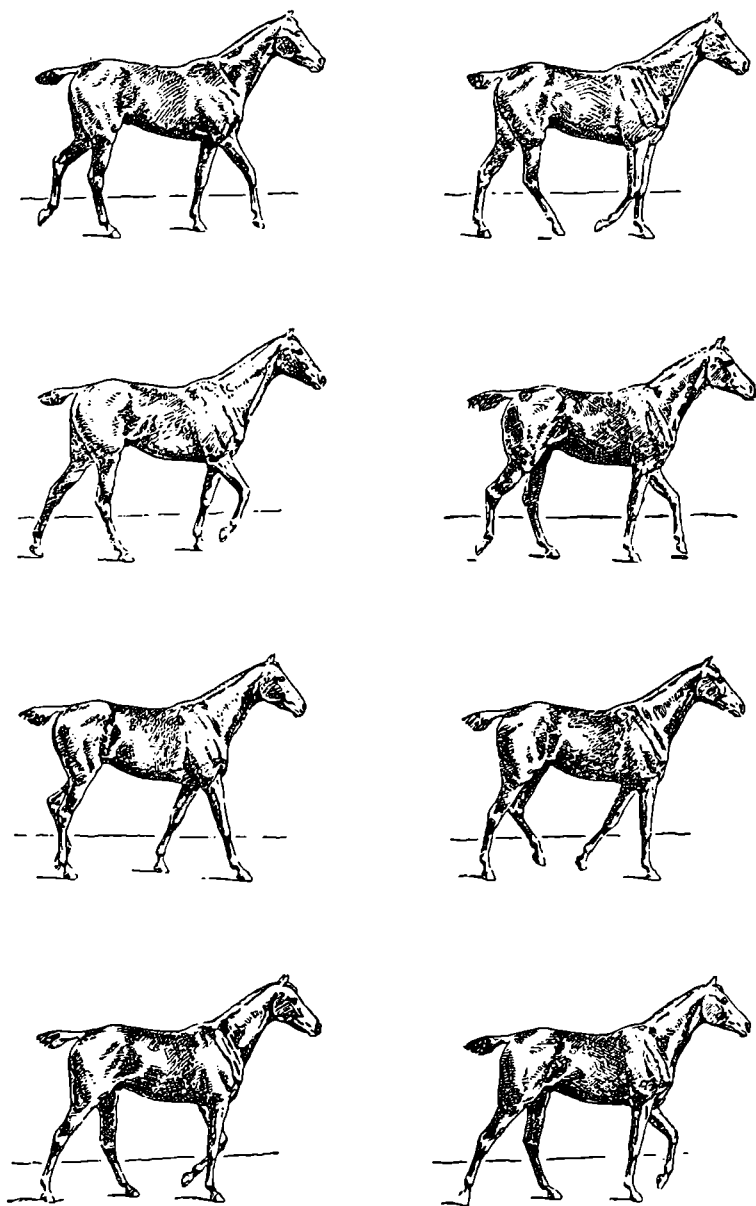
Flettende



svingende

og
Bevægelse

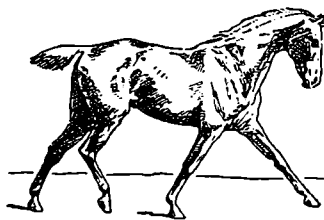
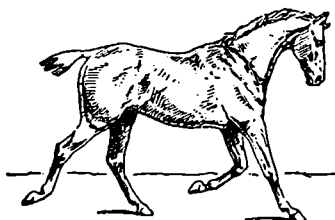
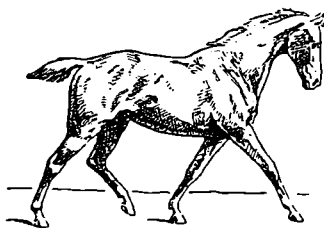
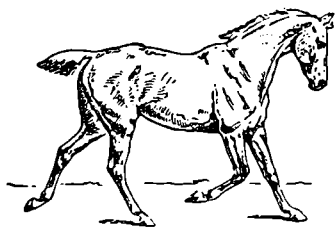
(Efter Born og Møller)



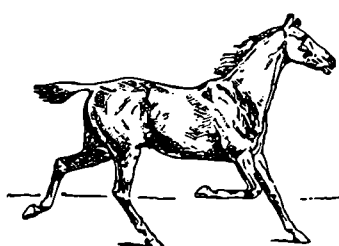
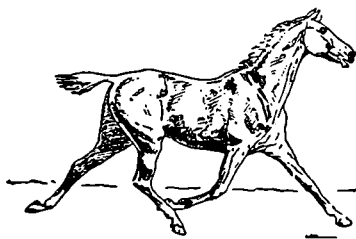
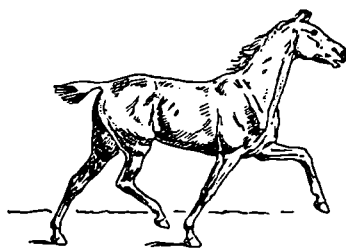
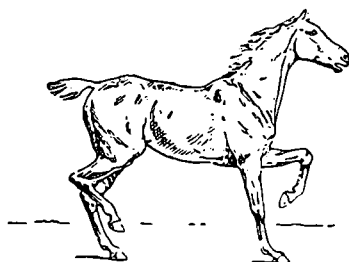
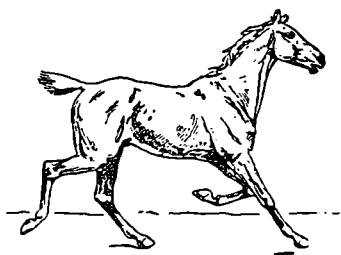
De forskellige Stillinger i almindelig Skridtbevægelse (Efter Hayes)

Helhedsbedømmelsen

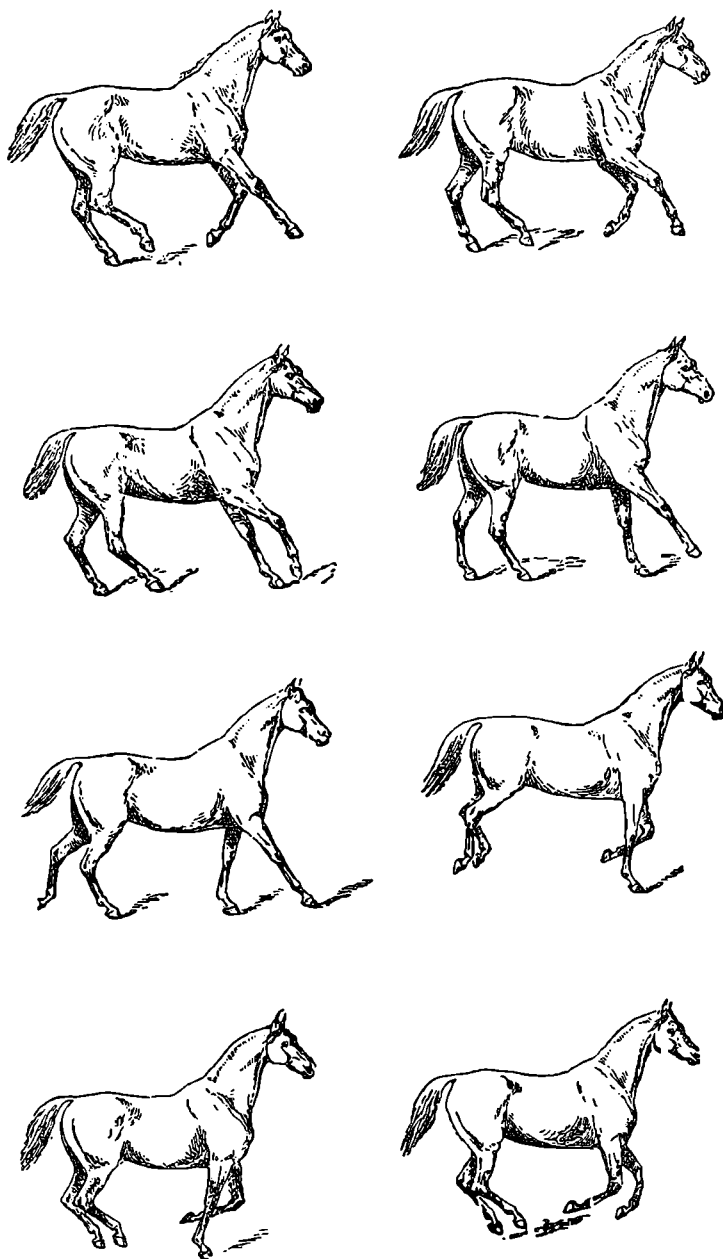
Bedømmelsen af de enkelte Legemsdele bør føre til et bestemt Slutningsresultat, i hvilket man i forholdsvis faa men rammende Udtryk giver Helhedsindtrykket af Hesten. Man søger at veje de væsentligste Fortrin og Mangler mod hinanden, medens Smaaskavankerne bør træde i Baggrunden.



Benförligen under almindelig Trav



Bevægelsen under stærkt Trav (Efter Hayes)



Øjebliksbilleder af et Galoppspring (Efter Wilkens)

Ved Undersøgelsen bør man være bleven nogenlunde klar over følgende Forhold, der tilsammen taget giver Helhedsbedømmelsen:

1. *Kendetegnene*, der gør, at man kan skelne vedkommende Hest fra andre.
2. *Brugstypen* eller muligvis *Racen*, hvoraf man slutter en Del om Hestens Anvendelighed som Trækhest, Kørehest eller Ridehest. Af Sans-



Fint Hoved og Hals, høj Manke
God Form hos en 15aars Vallak

organerne slutter man noget om Dyrets Temperament og skønner, hvorvidt det er i Overensstemmelse med Hestetypen.

3. *Proportionerne*, hvorved forstås det indbyrdes Forhold saavel mellem Kroppens forskellige Afsnit som mellem disse og de øvrige Legemsdele. Er alle de enkelte Legemsdele afpasset godt til hverandre, kaldes Hesten *velproportioneret* eller *harmonisk* bygget. Hesten er derimod *uharmonisk*, naar f. Eks. Kroppen er svær, men Benene spinkle,

eller Bagparten er kraftig og bred, men Forparten er smal. Baglemmerne er lange og rette, men Forlemmerne korte. Hovedet er stort og groft, Halsen derimod tynd og spinkel o. s. v.

Heste af blandet Blod er tit daarligt proportionerede; de giver ofte Indtryk af at være „sammenstykkede“. Den mest harmoniske Hest er ikke altid den *kønneste*; men den *kønneste* Hest er heller ikke ensbetydende med den *bedste*, de kønne, bløde Former er langtfra altid forenet med størst Styrke.



Ret harmonisk 15aarig Hoppe. God Rejsning. Høj Manke. Skraa Skulder. Lidt understillede Forlemmer

4. *Kondition*, der er et samlende Udtryk for Hestens hele legemlige Tilstand, dens *Livskraft* og dens *Produktionsevne*. En god *Kondition* betyder, at Bygningen er i Overensstemmelse med og præget af Hestens Anvendelse til Træk, Løb, Ridning o. s. v. Den kendetegnes endvidere ved *Sundhed*,



Lidt lang Ryg (Midterstykke). Mangler Lyskedybde.
Ret lange Underlaar



Harmonisk bygget Vallak. Kent Hoved, lidt svær Hals.
God Brystdybde og Ribbensrunding. Hældende Kryds

hvorom Lungernes og Fordøjelsesorganernes Udvikling fortæller, samt ved god *Opførsel* og en for vedkommende Hest passende *Foderstand*. Trækhesten maa saaledes ikke være mager, og Væddeløbshesten ikke fed. Et passende *Huld* betinger den højeste Arbejdsydelse. Meget fede Heste er i daarlig Arbejds-Kondition, idet de hurtigt bliver trætte og sløve.

5. *Lemmernes Styrke* og *Stilling* giver en Forestilling om Dyrets Kraft, ligesom *Bevægelsen* fortæller noget om dets Evne og Vilje til at bruge Kræfterne.

Sygdom, *Fejl* og *Svagheder* maa bedømmes efter deres mere eller mindre uheldige Indflydelse paa Dyrets Arbejdsevne og Værdi.

Kvægets Bedømmelse

Bedømmelsen grunder sig paa den Opfattelse, at der vil være et vist *Samhørsforhold* mellem Kvægets Ydre (Eksteriør) og saa dets *Produktionsevne*.

Til en vis Grad er dette ogsaa Tilfældet. Man kan saaledes i Reglen ud fra Dyrets Ydre drage nogenlunde sikre Slutninger om dets Trivsel og Sundhed, Omsætningsevne og Holdbarhed. Derimod kan man ikke ud fra *Malkepræget* med Sikkerhed slutte sig til Dyrets Evne til at give *Mælk*, og man kan aldeles intet skønne om Mælkens Fedtindhold. Man kan derimod ved Eksteriørbedømmelsen med større Sikkerhed fastslaa *Kød-kvægets Værdi*, da denne nemlig afhænger meget af *ydre Forhold*: Legemsform, fin Knoglebygning, Kødfylde og Trivsel.



Velbygget Tyr af sortbroget jysk Race. „Edslev Vrangbæk“, Stb. 2157 (Elkærslægten)

Kendefegn eller Signalement

Man angiver Dyrets *Køn* og undersøger, hvorvidt de ydre *Kønsredskaber* er normale.

Med Hensyn til *Lød* eller *Farve* skelnes mellem *Grundlød* og *Aftegn*. Af *Grundlød* har man: hvid, sort, rød, gul, graa eller blakket, samt broget og skimlet. Hos ensfarvede Dyr kan forekomme *Aftegn*. For Hovedets Vedkommende saaledes *Hjælm*, *Blis* og *Stjerne*.

Man bemærker endvidere *Hudfarven* omkring *Øjnene* og *Kønsdelene* samt paa *Mulen*; denne kan være kødfarvet, skifergraa eller sortegraa. Desuden omtales forekommende *Øremærker* eller *Brændemærker*.

Størrelsen angives dels ved *Højdemaalet*, dels ved *Brystomfanget*. Gennemsnitsmaalene for *Stambogskøer* af R. d. M. ses af nedenstaaende *Tal*. *Vægten* er ca. 600 kg.

Højde over Skulderbladet . . .	129 cm
Brystomfang	193 -
Hoftebredde	56 -
Omdrejerbredde	50 -

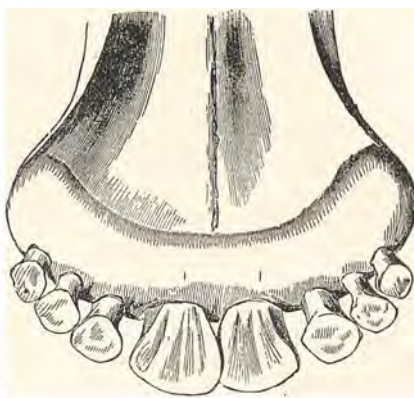
Gennem *Øvelse* kan det lade sig gøre nogenlunde nøjagtigt at bestemme *Kreatureernes Vægt* ved *Hjælp af Maal*. — Er *Brystomfanget* 180 cm, vejer *Dyret* ca. 500 kg, og hver 1 cm mere eller mindre giver ca. 8 kg højere eller lavere *Vægt*. Bestemmelsen er mest paalidelig, naar det drejer sig om udvoksede, normalt byggede Dyr i jævnt godt *Huld*.

Aldersbedømmelse. Tænderne, især Fortænderne, tjener til Støtte for Aldersbedømmelsen hos de yngre Dyr.

Kvæget har 8 Fortænder i Undermunden, ingen Hjørnetænder, men 6 Kindtænder i hver Kæbefjæddedel. Af disse skiftes Fortænderne og de 3 forreste Kindtænder.

Kalven fødes med 4 à 6 Fortænder, og i Løbet af første Levemaaned bryder de andre 2—4 frem samt Mælkekindtænderne.

Normalt skiftes den første Fortand, *Indertanden*, i 2 Aars Alderen. De øvrige følger efter med $\frac{1}{2}$ Aars Mellemrum, saa Dyret i $3\frac{1}{2}$ Aars Alderen har alle 8 blivende, *brede Fortænder*. Hos tidligt udviklede Individer og Racer skiftes Tænderne ofte 3—4 Maaneder tidligere.



Fortænder hos en Kvie, 22 Mdr.

Tandsliddet yder ikke nogen sikker Vejledning i Aldersbedømmelsen, men det skønnes, om Dyret er i sin kraftigste Alder eller det snarere er i Affældighedsalderen.

Aldersbestemmelsen hos udvoksne Køer foretages væsentlig ved Hjælp af *Ringdannelsen* paa Hornene. Normalt dannes en Ring i hver Drægtighedsperiode, og da de fleste Køer kælder første Gang som 2— $2\frac{1}{4}$ aarige, faar man følgelig Alderen ved at lægge 1 til Antallet af Ringe. Er der stor Afstand mellem et Par Ringe, tyder dette paa Overløbning. Lave Ringe betegner ofte, at Koen har kastet. Hos velnærede Kulturracer er Ringene ofte ret udviskede.

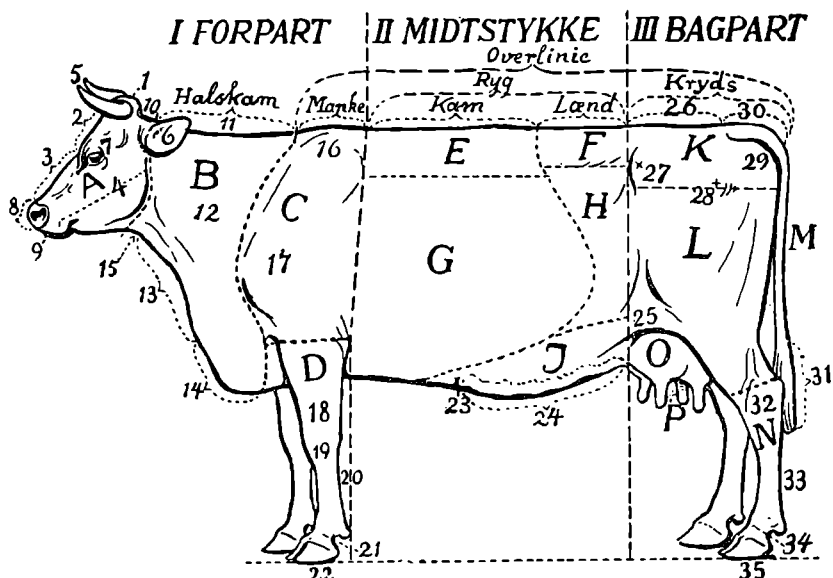
Af afgørende Betydning er det at skønne, om Dyret er af *Malketype* eller *Kødtype*. Hos sidstnævnte kræves nemlig betydelig større Bredde, Dybde og Muskelfylde end hos Malkekævet.

Racepræget skal helst være saa stærkt udtalt, at man tillige kan afgøre, hvilken Kvægrace man har for sig. Hos Krydsninger er Racepræget ofte udvisket.

De enkelte Legemsdele

Ved Bedømmelsen bør Dyret betragtes i nogle Skridts Afstand saavel for og bagfra som fra Siderne. Derved skønner man bedst, om de enkelte Legemsdele er godt afstemt i Forhold til hverandre. Endvidere maa man erindre sig Dyrets Alder, idet Kalven og Ungdyret i flere Bygningstræk afviger fra det voksne Individ. Unge Dyr har saaledes en forholdsvis stor Bredde over Omdrejjerne og er navnlig mere højbenede, saa de ofte synes at mangle Brystdybde. Dette skyldes, at Legemets flade Knogler fortsætter Væksten længere end Lemmernes Rørknogler.

Koens Legemsdele



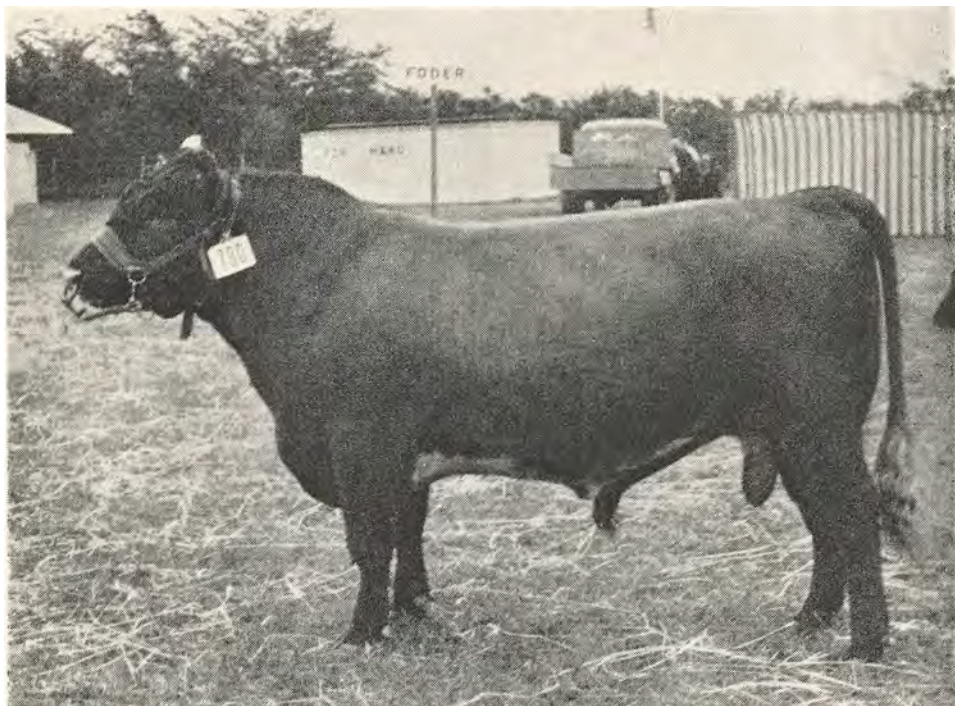
A Hoved	13 Underhals	F Lænd	L Laar
1 Nakkekam	14 Doglap	G Bryst	M Hale
2 Pandeparti	15 Gulk	H Flanke	30 Halerod
3 Næse	C Skulderparti	I Bug	31 Haledusk
4 Kæbeparti	16 Manken	23 Mælkehuller	N Baglem
5 Horn	17 Boven	24 Mælkeaarer	32 Has
6 Øre	D Forlem	25 Lyske	33 Bagpibe
7 Øje	18 Underarm	K Kryds	34 Bagkode
8 Mule	19 Forknæ	26 Korsben	35 Bagklove
9 Mund	20 Forpibe	27 Hoftebjørne	O Yver
B Hals	21 Forkode	28 Omdrejer	P Patter
10 Nakke	22 Forklove	29 Sædeben	
11 Halskam	E Kam		
12 Hals-Side			

Hovedet og Halsen. *Hovedet* ønskes nærmest lille og fint bygget med bred, flad Pande og kraftige Øjenbuer. Næseryggen bør være ret smal og lige, Næseborene veludviklede. Disse Bygningstræk finder man nemlig hos de bedste Kulturracer.

Øjnene ønskes store og klare og med et roligt Blik, hvad der betegner Sundhed og et godt Temperament. Et ophidset uroligt Blik tyder paa Sygelighed i Kønsorganerne (Brummer).

En fin *Hals* er ønskelig med jævn Overgang i Brystet for neden. Hos Malkekvæget er Halsen ofte noget lang og tynd, men den bør være lige i Overlinien. Kødkvæget har mere muskelfyldig Hals. Hos Tyren forekommer en Slags Pukkel paa Halsen, hvad der hører med til det grovere hanelige Præg.

Doglappen ønskes meget veludviklet hos Kødkvæg, men tyndere hos Malkedyr.



Korhorn. „Rex“. F.: Georg Fram, Stb. Y. 1809

Bryst- og Bovpartiet. Brystets Størrelse er nogenlunde Udtryk for Lungernes Udvikling. Derfor ønsker man, at Brystet er af god Bredde og Dybde.

Man iagttager *Brystbredden* forfra og lægger da især Mærke til Ribbenenes Buekrumning. Brystet bør have noget af Tøndeformen med størst Omfang paa Midten.

Med godt buede Ribben følger en nogenlunde bred *Manke*, idet nemlig Skulderbladene holdes godt ude fra hinanden. *Fladbrystede* Dyr vil næsten altid have en skarp Manke, hvad der hyppigt iagttages hos tarveligt opdrættede Dyr.

Brystdybden maales i Forhold til Benlængden. Dyret har et dybt Bryst og dermed lange Ribben, naar den lodrette Afstand fra Manken til Brystets Underflade er større end derfra og til Jorden. Det bør erindres, at en betydelig Kødfylde under Brystbenet, en stor Doglap samt høje Torntappe virker med til at gøre Brystet dybt, uden at dette dog giver bedre Plads for Lungerne.

Kødkvæg maa have en *vel sluttet* Kropbygning, hvorfor Brystet aldrig vil synes langt, naar det da er af god Bredde og Dybde. De gode Malkedyr har et længere Bryst, idet Afstanden mellem Ribbenene ofte er ret stor som Følge af Malkeevnens slappende Indflydelse paa Legemsbygningen.

Boven bør hos Kødkvæg være bred og muskelfyldig samt have et fast og regelmæssigt Leje.



Velbygget ung Tyr af R. d. M. „Saxo“. F.: Karlby Eske. Valdøl. Havndal

Hos Malkekvæg bør Kødfylden derimod ikke være større, end at Bovenknoglernes Form kan iagttages. Desuden er Boven ofte noget fremskudt og løstliggende. Løstliggende Skulder bedømmes strengt hos Ungdyr, da det er Tegn paa Svækkelse af Legemet.

Bugen. Bugens Omfang giver nogenlunde Udtryk for Fordøjelsesorganernes Udvikling og Tilstand. Bugfylden er forholdsvis større hos Malkekvæg end hos Kødkvæg, og den synes altid størst hos spinkelt byggede Dyr.

Bugen er velformet, naar den saavel paa Siderne som forneden gaar jævnt over i Brystet. En stærkt sænket Bug, Hængebug, tyder paa slappe Muskler eller Brug af meget fyldende Foder. Hos ældre eller drægtige Køer maa Hængebug selvfølgelig ikke bedømmes strengt.

Den opknebne Bug skyldes ofte Lidelser i Buglivsorganerne og er iøvrigt tit forenet med stramtliggende, haard Hud, samt undertiden Karperyg.

Den øverste Del af Bugen mellem bageste Ribben og Hoftehjørnet kaldes *Flanken*. Hos Kødkvæg bør Flanken være godt udfyldt, hvad der betinger den eftertragtede sluttede Kropbygning. Malkekvæget med den mere aabne Bygning har derimod ofte en noget hul Flanke.

Stor Lyskedybde anses for Tegn paa Trivsel og er derfor værdifuldt; især bør dette Bygningstræk kræves hos Avlsdyr.

Ryggen. Hos Kvæget tales ofte om *Ryglinien*, hvortil regnes *Manken*, den egentlige Ryg og Lænden, og ved Dyrets *Overlinie* regnes tillige Krydset med.

Af Kødkvæget forlanges en lige og vandret Ryglinie som Udtryk for en

smuk og solid Bygning. Hos Malkekvæget med den længere og mere muskelfattige Ryg kan Kravet knapt stilles saa højt. Men den svage, *svejede* Ryg bør modarbejdes og navnlig bedømmes strengt hos Ungdyr.

Endnu uheldigere er den opadkrummede Ryg, *Karperyg*, idet den ofte betegner Utrivelighed eller Sygelighed i Buglivsorganerne; hyppigt forekommer den sammen med snævert, tilspidset Kryds.

Ryggen maa hos Kødkvæget være kort, bred og muskelfyldig, da Rygkødet, *Kammen*, er særlig værdifuldt. Muskelfylden er altid mindre hos Malkekvæget, men den bør dog være saadan, at Torntappene ikke er fremtrædende langs Ryggen.

Krydset. Idealet er et langt og lige, bredt og fladt Kryds af regelmæssig firesidet Form, samt for Kødkvægets Vedkommende med god Muskelfylde.



Høj, skarp Manke, afskydende Kryds



Spidst Kryds, kohaset Stilling

Af Malkekvæg kan der ikke fordres saa meget. Krydset er hos disse oftest kortere og noget hældende samt af mindre Bredde.

Krydsets Længde skønnes i Forhold til Rygs og Bovpartiet. Et langt Kryds er ønskeligt, navnlig saaledes, at Hoftegrenen er af god Længde. Saa fremt Sædebenet er langt, vil Krydset ofte blive spidst.

Bredden iagttages bagfra og er bestemt af Hoftebredden og Bredden over Omdrejnerne. Er disse Maal omtrent ens, faar Krydset den eftertragtede *regelmæssigt-firesidede* Form. Et *spidst* Kryds er altid uheldigt, da det giver en snæver Fødselsvej og oftest medfører daarlig Benstilling.

Ved Krydsets *Retning* forstaar man dets Overlinie set fra Siden. Man tilstræber en lige Overlinie helt fra Dyrets Nakke til dets Halerod, saaledes som det findes stærkest udtalt hos de mest kultiverede Kødracer. For Krydsets Vedkommende betyder det, at Hoftehjørner og Sædebensknuder maa ligge i samme Plan.

Ligger Sædebenet lavere, fremkommer *hældende* Kryds. Et *afskydende*



Tyr af sortbroget Lavlandsrace (hollandsk-frisisk). „Limax“, 7 Aar. Bosted, Lund. Hæderspris Malmø 1937

Kryds er meget uheldigt, da det næsten altid er forbundet med daarlig Bygning paa andre Omraader.

Krydsets *Overfladeform* afhænger af Skeletdelenes Udvikling samt af Kødfylden. Kødqvæget bør have et *fladt* Kryds, medens det hos Malkekqvæget er noget *tagdannet*, væsentlig begrundet i ret høje Torntappe paa Korsbenet, lavtsiddende Omdrejere samt i tynde Muskler.

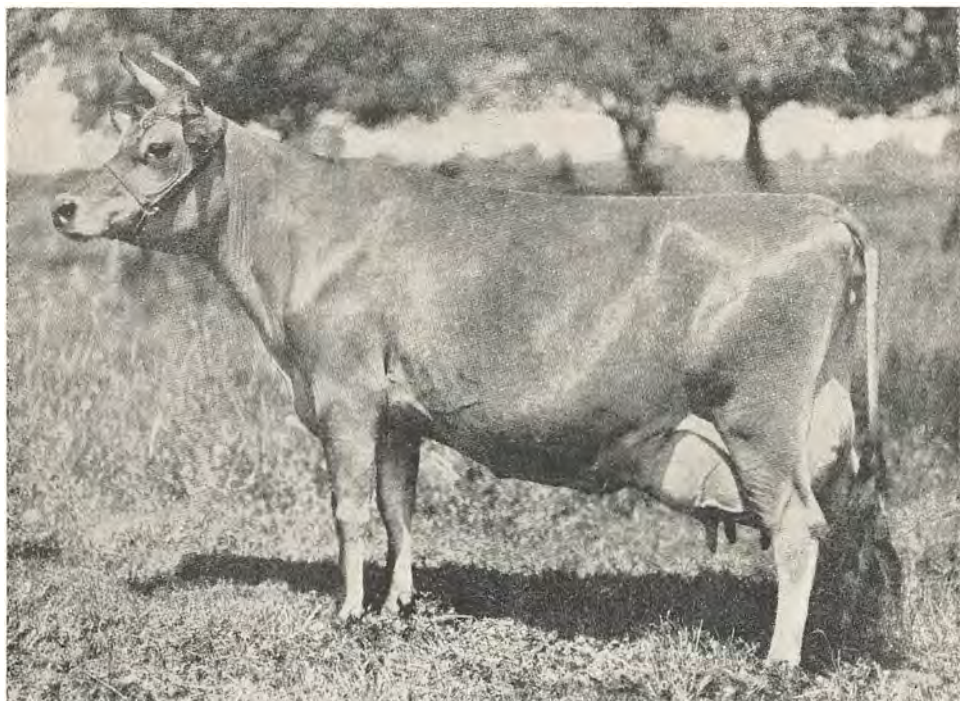
Halerodspartiet ønskes kun lidet fremtrædende. Det har mindre at sige, om Haleansættelsen ligger langt fremme over Krydset (højt ansat) eller nærmere ved Sædebenskuderne (lavt ansat Hale).

Laarene. Man ønsker *dybe* Laar med nogenlunde *lige Baglinie* og jævn Overgang i Underlaaret. Er Laarene korte og buede bagud, benævnes de undertiden Skinkelaar eller Griselaar. Saadanne forekommer ofte hos Kødqvæg.

Malkekvæg har hyppigt lidt tynde Laar, men der gives mange Eksempler paa fremragende Malkekøer, hvis Laar navnlig paa Ydersiden er ret muskelfyldige.

En ejendommelig Bygning forekommer hos de saakaldte *Dobbeltlænder*, *Dobbeltlaar* eller *Dubletter*. Hos disse er Muskulaturen paa Bagpartiet udviklet unaturlig stærkt, navnlig paa Laarene, *Buksekalve*. De forekommer hyppigst blandt Kødqvæg, særlig Korthornskrydsninger. Da de oftest har en fin Skeletbygning og altid er usædvanlig trivelige, er de meget efterspurgt til Fedning.

Lemmerne. Lemmernes Form samt Benstillingen er ikke blot af Betydning for Udseendet, men delvist ogsaa Udtryk for højere eller lavere Kultur hos Kvægracerne. Medens Naturracerne har grovere Knogler og Lemmer, ønskes en nogenlunde fin Benbygning hos Kulturracerne. I Forhold til Le-



Ko af Jerseyrace, Rekordko, i Ontario, Canada. Ydelse i eet Aar som 5aarig: 8624 kg Mælk, 6,91 pCt. Fedt, 596 kg Smørfedt, 677 kg Smør. Som 10aarig gav den 407 kg Smør

gemsbygningen har Kødkvæget normalt finere Lemmer end Malkekvæget, men udtrykt i Maal er Malkekvæget oftest mest finbenet.

Baglemmernes Form og Stilling er regelmæssig, naar Hasespidserne vender lige bagud, og Vinkelen i Hasebøjningen ikke er *kroget* eller *ret*. En stærk *kohaset* Stilling er uheldig, da den betinger snæver Plads for Yveret.

Forlemmerne har oftest en Skævhed indefter i Knæet; kun naar denne *kalveknæede* Stilling er meget fremtrædende, kan det lastes.

Klovene bør man undersøge for at afgøre, om de er *sunde* og *passende slidt* eller *godt beskaaret*.

Huden og Haarlaget. Ved Undersøgelse af Huden kan der faas et nogenlunde rigtigt Skøn over Dyrets *Sundhedstilstand*, dets *Stofskifte* og *Trivselighed*. Huden bør undersøges paa begge Sider af Dyret, da der hyppigt kan være Forskel. Den bør ikke beføles med Fingrene, men hele Haanden fatter om Huden ved de bageste Ribben, og der skønnes over dens *Løshed*, *Blødhed* og *Tykkelse*.

Løs eller løstliggende Hud, der ligesom svulmer i Haanden, er Udtryk for slappe Hudmuskler samt løst Bindevæv og betyder *Sundhed* hos Dyret. *Stram og fastliggende* Hud betegner derimod et *trevent* Stofskifte eller Sygdom, f. Eks. Tuberkulose.

Blød Hud og blødt Haarlag skyldes livlig Blodstrømning og kendetegner

Trivelighed og *Velvære*, medens haard Hud oftest i Følge med *stift*, *strittende* og *glansløst* Haarlag, er Udtryk for Sygelighed i selve Huden.

Hudens Tykkelse bestemmes delvist af Opdrætningsforholdene og den daglige Hudpleje. Udsat for barskt og skiftende Vejr lig bliver Huden *tyk* med tæt og langt Haarlag, hvad der betinger Haarførhed; men derfor kan den godt være løs og blød. En stærk Hudpleje og Ophold i en varm Stald medfører derimod *tynd* Hud og oftest kort, tyndt og glinsende Haarlag.

Malkeorganerne. Koens Evne til at give Mælk skønnes i ikke ringe Grad af Malkeorganernes Tilstand. Derfor bør man nøje undersøge Yver og Patter, Mælkeaarer og Mælkehuller.

Yver og Patter. Yveret bør være *stort* og *veludviklet*, saa det strækker sig langt frem under Bugen og tillige fylder godt bag Laarene. Det kan tillige være *dybt*, men det maa sidde tæt op til Bugvæggen, altsaa være godt *baaret*. Hos ældre Køer bliver Yveret hyppigt *hængende*.

Der maa ved Bedømmelsen altid tages Hensyn til Koens hele Udvikling samt Tidspunktet fra sidste Malkning og Kælving. Et middelstort Yver vil saaledes synes *stort*, hvis det findes hos en spinkelt bygget Ko med smalt Kryds og snæver Bagstilling, medens det samme Yver kun vil fylde lidt hos en *stor* og *bred* Ko.

De to *Yverhalvdele* bør være ensartet udviklede, hvorimod *Bagyveret* hyppigt er større end *Foryveret*. Er der kendelig Forskel bør hver enkelt af de 4 Kirtler nøje undersøges for eventuel Trepattethed eller anden Sygelighed.

En syg Yverkirtel vil hos Goldkøen oftest være større end den normale Kirtel; hos den malkende Ko derimod mindre. Den normale Kirtel er *blød* og *elastisk* uden faste Knuder og haarde Dannelser.

Det saakaldte *Kødyver* eller *Fedyver* er mere fast og massivt at føle paa, idet der er aflejret en Del Fedt i Bindevævet mellem Kirtelcellerne, hvad der kan tyde paa daarlig Malkeevne. Et saadant Yver svinder kun lidt i Omfang ved Udmalkning, medens det arbejdsdygtige Yver bliver slapt og slattent.

Yverets Hud bør være *fin*, *blød* og *glat* med tydelige, bugtede Aareforgreninger samt beklædt med bløde, fine Haar.

Patterne ønskes *middelstore*, *velformede* og *velstillede*, fri for Vorter, Saar eller Ar.

Smaa Patter vanskeliggør Malkningen og er iøvrigt ofte Udtryk for daarlig Malkeevne, saafremt det da ikke drejer sig om Kvægracer, der normalt har smaa Patter, f. Eks. Ayrshirekvæget.

Store, grove Patter tyder undertiden paa Haardmælkethed og findes ofte hos Køer med Fedyver. Iøvrigt forøges Patternes Størrelse normalt med Dyrets Alder.

Mælkeaarer og Mælkehuller. En omfattende Mælkedannelse i Yveret kræver stærk Blodtilførsel til dette. Denne Tilførsel kan ikke iagttages, da den foregaar gennem *indre*, *skjulte* Aarer. Derimod fjernes Blodet fra For-



Samling Køer af R. d. M. hos P. Jensen, Langemark, Samsø

yveret delvist gennem de synlige *Mælkeaarer*. Fra Baggyveret føres Blodet bort ad skjulte Aarer.

Da Bortfjernelsen kun sker *delvist* gennem *Mælkeaarerne*, giver disse ikke helt paalidelig Vejledning om Dyrets Malkeevne, men Erfaringen viser, at man kan drage omtrent følgende Slutninger:

Store, fyldige Mælkeaarer er altid Tegn paa god Malkeevne, og det er heldigt, om Aarerne er *bugtede* og *forgrenede*.

Meget smaa Aarer betyder derimod, at Koens Malkeevne er *ringe*. Mindst vejledende er de *middelstore* Aarer. Saadanne kan nemlig findes hos Køer, der er mælkerige, men ogsaa hos ret tarvelige Malkere.

Hos Kvier og unge Køer er *Mælkeaarerne* aldrig saa godt udviklede som hos ældre Dyr, og det maa erindres, at Aarernes Fyldighed veksler i en Malkeperiode.

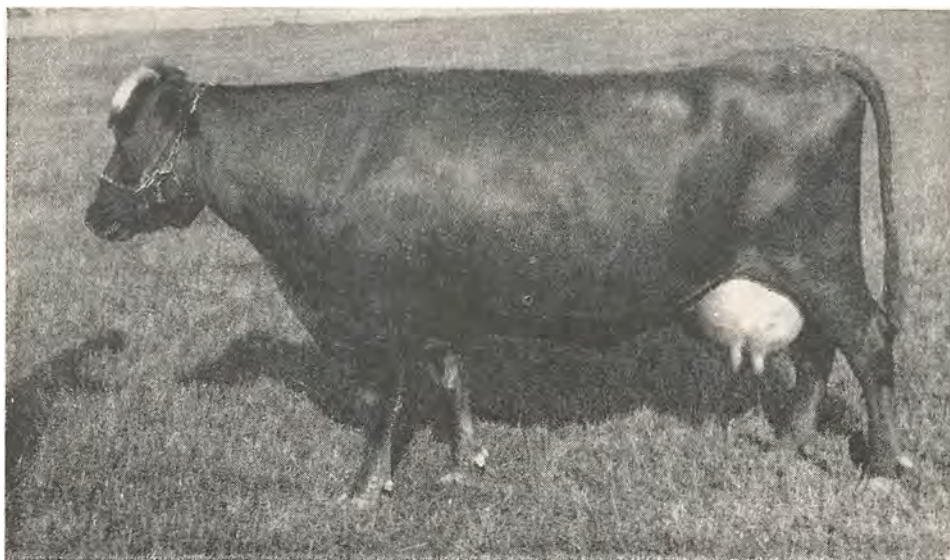
Mælkehullerne, hvorigennem Aarerne passerer ind i Bughulen, er derfor et fuldt saa sikkert Maltetegn, idet de vil være omtrent ligesaa store i Goldperioden som i den bedste Malketid. *Mælkehullerne* bør undersøges paa begge Sider, da der kan være betydelig Forskel i Størrelsen, og man maa være opmærksom paa, at Hullerne vil synes desto mindre jo tykkere Koens Hud er.

Man regner ikke meget med Maltetegn og Malkepræg nu til Dags, da man gennem Kontrolleringen har sikre Oplysninger om Dyrets Ydeevne.

Helhedsbedømmelsen

Bedømmelsen af de enkelte Organer og Legemsdele sammenfattes i en *Helhedsbedømmelse*, der navnlig maa omfatte følgende Forhold:

1. *Kendetegn samt Race eller Brugstype.*
 2. *Proportionerne eller Totalindtrykket.* Er alle de enkelte Legemsdele afpasset godt til hverandre, kaldes Dyret *velproportioneret* eller *harmonisk bygget*. Ofte bruges Udtrykkene *rene* og *gode* Linier, hvorved man nærmest mener, at Formen er i god Overensstemmelse med vedkommende Race.
 3. *Trivelighedspræg og Sundhedstilstand*, der skønnes af Lungernes og Fordøjelsesorganernes Udvikling, af Hudens og Haarlagets Beskaffenhed samt af Øjets Glans og Dyrets Livlighed. Ungdyr bør altid have et *fremtrædende* Trivelighedspræg uden dog at være fede; men iøvrigt stilles der ulige store Krav om Foderstanden hos *Fedekvæg*, *malkende Kvæg* og *Goldkvæg*.
- Undertiden tales om *Kondition*, som samlende Udtryk for Dyrets hele legemlige Tilstand, dets *Livskraft* og *Produktionsevne*.
4. *Sygdomme, Fejl og Svagheder* vurderes nøje, og man søger at veje de væsentlige *Fortrin* og *Mangler* mod hinanden for at opnaa den rette *Helhedsbedømmelse*.



Ko af R. d. M., „Gerda“, Farringløse. Ydelse i Gns. af 3 Aar: 6284 kg Mælk, 4,26 pCt. Fedt og 300 kg Smør

Udvalg og Arvelighed.

En god Besætning skabes ikke i Løbet af nogle faa Aar. I Avlsarbejdet maa der altid tages langt Sigte; men et udholdende, maalbevidst Arbejde giver Husdyrbrugeren god Løn til sin Tid.

Et meget betydningsfuldt Led i Husdyravlen bestaar i at træffe det rette *Udvalg af Avlsdyr*. Et Udvalg har der i den vel ledede Husdyravl været foretaget fra gammel Tid. Avlsdyrene valgte man blandt de bedste Individier, det vil sige de Dyr, der besad de ønskede Evner og Egenskaber i højeste Grad: Størrelse, Hurtighed, smuk Form, tiltalende Farve og saa videre.

Der opnaaedes kun smaa Fremskridt, og man ventede egentlig heller ikke de store. For man mente, det var en *Naturlov*: „Fremgang foregaar kun yderst langsomt, og i meget smaa Skridt,“ saaledes som det hævdedes af Videnskaben. Ifølge Englænderen Galton's „Tilbageslagslov“ vilde Individierne bestandig svinge omkring „Artens Gennemsnit“, i Størrelse og an-



„Hundeklemmen“ ved Aabenraa (Sigvart Werner, fot.)

dre Egenskaber. „Men,“ sagde Prof. Birck engang paa en lidt drastisk Maade, „Videnskaben bestaar hovedsagelig af de Fejltagelser, som vi i Øjeblikket anser for at være det rigtige.“ Og Tilbageslagsloven var en Fejltagelse, hvilket paavistes af flere.

I Midten af 19. Aarhundrede gennemførte Abbed *Gregor Mendel* en Række indgaaende Forsøg og Undersøgelser, der blev Grundlaget og Udgangspunktet for Nutidens Arvelighedsforskning. Her i Landet blev det navnlig Professor *W. Johannsen*, der viste Vej ved sine omhyggelige Forsøg med 12,000 *Bønner*. Bønner er selvbefrugtende og kan derfor give de saakaldte „*rene Linier*“, hvorved man forstaar alt Afkommet efter eet selvbefrugtende Individ.

Ved at følge de enkelte Bønners Afkom i flere Slægtled, fandtes følgende Ejendommeligheder, der rent skematisk er angivet i I og II.

I	Moderbønnen	1900			stor
	dens Afkom	1901			smaa
	Dette Afkom udsaaet				
	efter Sortering	1902	mindste	mellemstore	store
	Afkom	1902			
			smaa	smaa	smaa
II	Moderbønnen	1900			lille
	dens Afkom	1901			store
	Dette Afkom udsaaet				
	efter Sortering	1902	mindste	mellemstore	store
	Afkom	1902			
			store	store	store

Undersøgelserne viser, at man ved Udvalg af store Bønner til Udsæd, ikke kan være sikker paa at avle store Bønner.

Der er i begge Tilfælde I og II Tale om rene Linier; men i Skema I har vi som Udgangspunkt en *stor Bønne* af en Linie med iboende Anlæg til smaa Frø, og i Skema II en *lille Bønne* af en Linie med Anlæg til store Frø.

Det er altsaa ikke det enkelte Individets Størrelse, der er bestemmende for, hvordan Afkommet bliver, men derimod de *indre usynlige, arvede* Anlæg. Disse Anlæg gaar igen i Slægten.

Ved i Planteforædlingen at arbejde efter „de rene Liniers Princip“, har man nu til Dags opnaaet særdeles gode Resultater, dels ved at udfinde gode, yderige Linier og opformere disse, og dels ved gennem Krydsning mellem saadanne at faa forenet gode Egenskaber fra to rene Linier.

I Husdyravlen er man endnu ikke naaet saa vidt. Men der gøres dog en Del — om end lidt famlende — Forsøg paa at drage Nytte af Arvelighedsforskningens Resultater.

Avlsdyrene bør udvælges blandt de allerbedste. Kun derved er det muligt at opnaa Fremskridt i Avlen. Og desuden er Avl og Opdræt af virkelig gode

Dyr mest rentabelt, idet Opdrætnings-Udgifterne ikke er synderlig højere for første Klasses Dyr end for tredje Klasses.

Ved Udvalget maa der tages Hensyn dels til Dyrets *Ydre* og navnlig til dets *Afstamning*. Den fulde Værdi som Avlsdyr erkendes jo først, naar Dyret gennem sit Afkom har bevist, hvad det duer til.

De værdifuldeste Avlsdyr findes erfaringsmæssigt blandt Dyr af et *godt Ydre* og en *fin Afstamning* gennem flere *Slægtled*.

Hensynet til *Afstamning* er af særdeles stor Betydning, idet jo nemlig Dyrenes Egenskaber overføres fra Slægt til Slægt gennem *Arv*.

Dannelsen af et nyt Individ begynder med, at to Celler smelter sammen til een. Egentlig er *Kønscellerne* blot halve Celler, idet de kun indeholder halvt saa mange *Kromosomer* som de øvrige Celler i Legemet. En Sædcelle fra Handyret forenes med en Ægcelle fra Hundyret og dermed indledes Fosterudviklingen. *Til disse to Avlsceller er Forældrenes Egenskaber knyttet*. De er til Stede som *Anlæg*, der under Fosterets og senere Føllets eller Kalvens Udvikling mere eller mindre fuldkomment udfoldes som *Egenskaber* og Evner hos Dyret. Hvad et Dyr bliver til afhænger altsaa dels af, hvad det *har modtaget i Arv* og dels af de senere *Livskaars* Paavirkning: *Opdrætningsforhold, Ernæring, Pleje og Brug*.

Ved Dannelsen af det nye Individ medvirker Hingst og Hoppe, Tyr og Ko lige meget, og følgelig har de lige store Muligheder for ved Arv at øve Indflydelse paa Afkommet. Arabernes Opfattelse, at „Hoppen blot er et Kar, af hvilket man kun kan tage Guld, naar man ved Hingsten lægger Guld der i,“ er altsaa ikke i Overensstemmelse med Nutidens Viden om Forplantningen. Dog er det fuldt berettiget, at man i Avlen lægger Hovedvægten paa Valg af gode Handy, idet disse jo i et Aar kan øve Indflydelse paa 100 Stykker Afkom eller flere, medens Hundyret i Almindelighed kun paavirker eet. Saafremt begge Forældrene havde akkurat de samme Egenskaber, baade ydre og indre, kunde man med Grund vente, at Afkommet blev et nøjagtigt Afbillede af dem. Dette er nogenlunde Tilfældet med de *rene Linier* hos selvbefrugtende Planter. I *rene Linier* er alle Individerne ensbeskafne i *Arveanlæg*, de har ens *Anlægspræg*, er *konstante*. Men blandt Husdyrene forekommer ingen *rene Linier*. De enkelte Dyr har tværtimod ved Arv fra Forældrene gennem Slægtled modtaget Anlæg til meget forskelligartede Egenskaber.

Nedarvningen foregaar aabenbart efter ganske *bestemte Love*, som vi imidlertid endnu langt fra har fuld Klarhed over, og som det er meget vanskeligt at klarlægge for Husdyrenes Vedkommende, dels fordi Fosterudviklingen foregaar i det skjulte, og dels fordi Egenskaberne er saa mangfoldige og Anlæggene meget blandede.

Ved Arvelighedsforskningen anvendes derfor navnlig Planter og lavere Dyr, især Fluor, der har en meget hurtig Formering og kun har faa *Kromosomer* eller *Delingslegemer* i Cellerne. Hos de fleste Husdyrarter er *Kromosomtallet* meget stort og ret vanskeligt at bestemme under Mikroskopet;

men de nyeste Forskninger angiver Antallet til at være 50 i Kønscellerne hos Heste, Kvæg, Geder og Faar, 19 hos Svin og 37 hos Høns. Til hver enkelt Kromosom er knyttet mange Arveanlæg, der synes at være *koblede* sammen, og som derfor ogsaa næsten altid nedarves sammen.

Hos Fuglene har Hannen to Kønskromosomer, Hunnen kun et; men hos Pattedyrene har Hunnen to og Hannen kun et Kønskromosom. Denne Forskel i Hannens og Hunnens Bidrag til Kromosomerne hos Afkommet virker baade paa Kønsdannelsen og paa Nedarvningen af andre Egenskaber.

Blandt Husdyrene er det navnlig Fjerkræet, især Høns, man har anvendt ved Arvelighedsforskningen. Hønsene har en forholdsvis hurtig Formering og er ret billige Forsøgsdyr.

Det er ved Undersøgelser fastslaaet, at Ophavets Egenskaber ved en enkelt Krydsning, F 1, oftest blandes til en Mellemform, men ved fortsat Avl med Krydsningsmaterialet, F 2, spaltes Egenskaberne ud. Eksempelvis anføres, at man ved Krydsning mellem rødblomstrede (R) og hvidblomstrede (H) Bønner faar Afkom med lyserøde (Ls.) Blomster; men Afkommet efter disse giver 25 pCt. R. og 25 pCt. H., der ved fortsat Avl er konstant R. eller H., medens 50 pCt. er Ls., som ved Avl stadig spaltes ud i 25 pCt. R., 25 pCt. H. og 50 pCt. Ls.

Denne Lovmæssighed er forstaaelig, idet der jo i hver enkelt Forplantningscelle hos de lyserøde Krydsninger maa være Anlæg til baade R. og H., og vi faar da ved Befrugtningen følgende fire Muligheder:

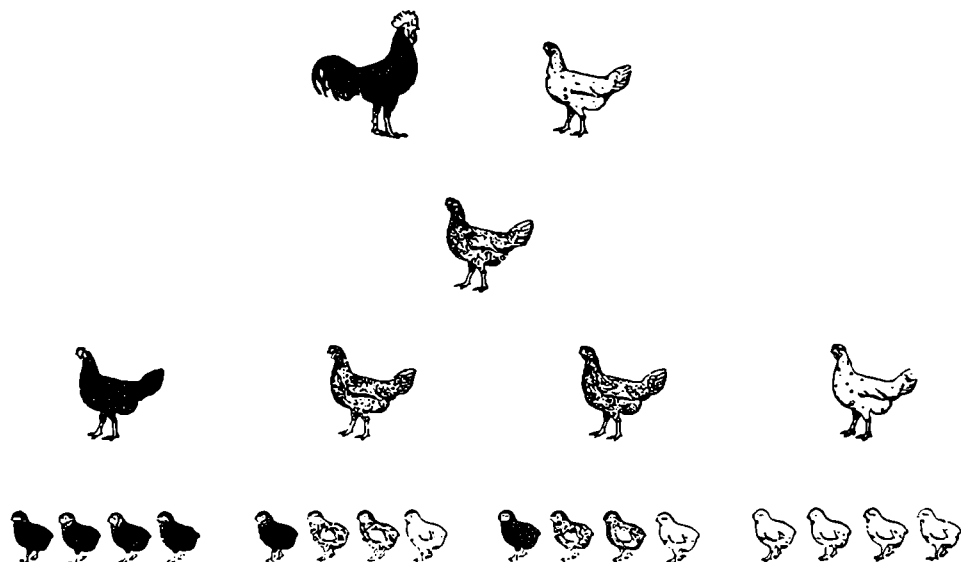
	Ægcelle		Sædcelle		Afkom
1.	R	+	R	=	25 pCt. konstant R.
2.	H	+	H	=	25 pCt. konstant H.
3.	R	+	H	=	25 pCt.
4.	H	+	R	=	25 pCt. blandet Ls.

Efter lignende Love foregaar Nedarvningen aabenbart ogsaa hos Husdyrene, men da der hos disse forefindes saa mange Egenskabspar blandet, er det med vor nuværende Viden ikke muligt forud at sige noget bestemt om hvilke Egenskaber, der vil slaa igennem hos Afkommet. Den Egenskab, f. Eks. i Farve, der kommer frem ved første Krydsning, kaldes *herskende* eller *dominerende*, de senere fremkomne kaldes *vigende*.

Hos de ægte Skimler er Skimmelfarven herskende over alle andre Anlæg til Farve. Et tydeligt Eksempel herpaa har man i Araberhingsten *Amurath*, hvis 900 Stk. Afkom alle var Skimler, medens Følmødrene var baade røde, brune og sorte. Men disse skimlede Krydsningsdyrs Afkom spaltes ud i 25 pCt. Skimler med konstant Farveanlæg, 50 pCt. Skimler med blandet Farveanlæg og 25 pCt. konstant ensfarvede.

Det er i den jyske Avl paavist, ud fra Stambogshingste, at en konstant sort Hingst parret med en konstant rød Hoppe (eller omvendt) altid giver brunt Afkom i første Generation. I næste Generation udspaltes Afkommet i røde, brune og sorte.

Inden for Kvægavlen har man erfaret, at ved Krydsning mellem Sortbroget jysk og Rød dansk Malke race bliver alle Individene i første Generation helt sorte. Dette viser, at Anlæggene: Ensfarvet og Sort er herskende. Alle Individene har ens *Fremtoningspræg* i Farve; men fortsat Avl viser, at de er forskellige i *Anlægspræg*. Af f. Eks. 16 Individ i anden Genera-



Nedarvning hos blaa Andalusiere: Sort + hvid giver blaa Farve i første Generation; men de følgende Generationer giver 1 sort, 2 blaa og 1 hvid

tion bliver de 9 ensfarvet sorte, 3 ensfarvet røde, 3 sortbrogede og 1 rødbroget. I hver af de 4 Grupper forekommer et Individ med konstant Farveanlæg; men i det ydre kan dette kun ses hos den ene, den rødbrogede.

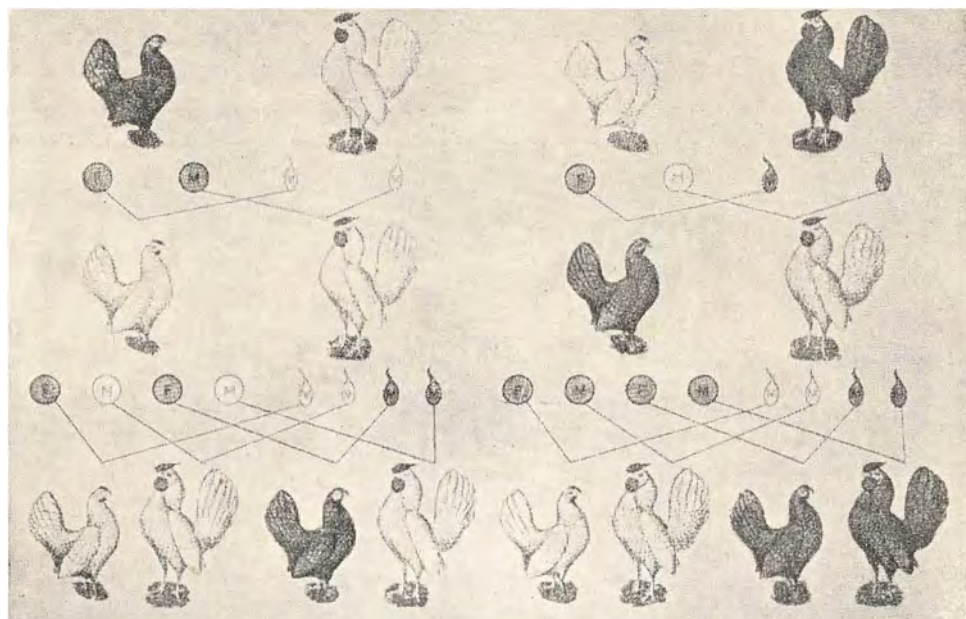
Hos Høns er Egenskaben *Dobbeltkam* herskende. Ved at krydse et Dyr med Enkeltkam med et andet, som har Dobbeltkam, vil alle Krydsningsindividerne faa Dobbeltkam. Anlægget til Enkeltkam er til Stede i dem, men som *vigende*, skjult Anlæg.

Italienernes *hvide Farve* er omtrent *herskende* over alle andre Farver. Krydses de med røde eller sorte Høns, bliver Afkommet næsten hvidt, blot med enkelte spredte *farvede* Fjer.

Den *blaa Farve* hos Andalusierhøns er ikke en konstant Farve. Racen er dannet ved Krydsning mellem *sorte* og *hvide* eller hvidspættede Dyr. Hos første Krydsning er Farveanlæggene blandet til *blaat*, men i anden Generation skiller Farverne ud, saa kun Halvdelen bliver *blaa*, en Fjerdedel bliver *konstant sorte*, og en Fjerdedel *konstant hvide*. Se ovenstaaende Billede.

Dyrenes indre Egenskaber nedarves aabenbart efter samme Love, og muligvis naar man engang saa vidt i Arvelighedsforskningen, at dens Resultater kan gøres frugtbringende i den praktiske Husdyravl.

De saakaldte *kønsbundne* Egenskaber beror paa, at forskellige Anlæg kan forekomme i samme Kromosom og derfor nedarves sammen.



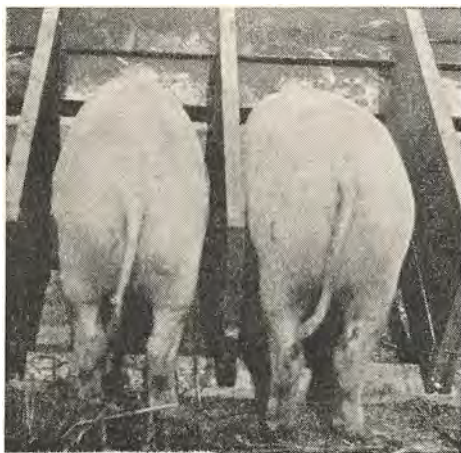
Kønsvisende Krydsning i to Generationer mellem Hane med Guldfarve og Høne med Sølvfarve
(Efter Punnett)

Krydses i rene Racer en gulfarvet (eller rød) Hane med en sølvfarvet (eller tværstribet) Høne, saa faar i første Generation alle Hanerne Sølvfarve og alle Hønerne Gulfarve. Dette beror paa, at Anlæggene til Sølvfarve findes i de samme Kromosomer, som er kønsbestemmende. Af disse Kromosomer har Hanen, som omtalt, to og afgiver et til hvert Afkom. Hønen har kun et Kønskromosom. Resultatet bliver, som vist paa ovenstaaende Billede, at Halvdelen af Kyllingerne faar to Kønskromosomer og bliver til Haner, der har den *herskende* Sølvfarve, medens Halvdelen kun faar et og bliver Høner med Gulfarve.

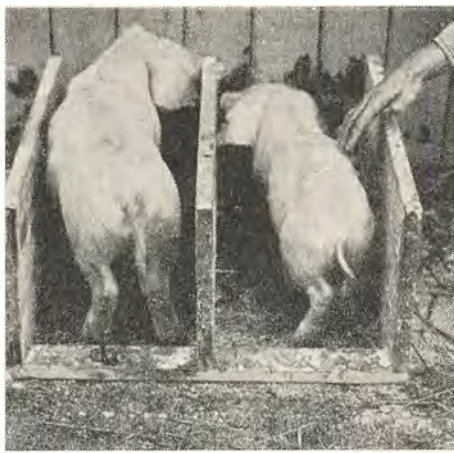
Selv om det kun er i første Generation, denne Kønsvisning kan ses, har det dog nogen Betydning i Fjerkræavl, idet man straks efter Udrugningen kan skille Haner fra Høner. Desværre er det næppe saadan, som nogle har ment, at Æglægningsanlæg er knyttet til Kønskromosomerne.

Det er af stor Betydning at vide, *hvilke Egenskaber der nedarves*. Et Dyr kan nedarve alle de Egenskaber, det selv har modtaget i Arv, men desuden ogsaa saadanne *erhvervede Egenskaber*, der gennemtrænger hele Dyrets Organisme, altsaa ogsaa Kønscellerne, hvis saadanne Paavirkninger kan forekomme.

Alle foreliggende Undersøgelser viser, at Kønscellerne ikke paavirkes af de ydre Forhold. Man har ganske vist paavist, at meget stærk Varme eller Tilsætning af Giftstoffer har kunnet paavirke Sommerfuglelaver saa stærkt, at der fremkaldtes Ændringer i Sommerfuglens Udseende, og at disse ved Arv overførtes til Afkommet. Men tilsvarende eller lignende Tilfælde er



A.



B.

Disse 2 Billeder viser tydeligt Virkningen af Hæmoglobin. Grisene er fotograferet 7 Uger gamle. — A. viser den bedste og den dårligste Gris efter en So af en hæmoglobinrig og meget kraftig Sofamilie Ved Fravænnning var der 10 Grise, der ialt vejede 170 kg. — B. er den bedste og den dårligste Gris efter en So af en hæmoglobinfattig og stærkt svækket Sofamilie. Ved Fravænnningen var kun den mindste Gris levende og den vejede 7,4 kg. — Mødrene til A. og B. fodredes ens. Deres Mødre og Bedstemødre praktisk talt ogsaa (Johs. Jespersen: Svineavl)

aldrig paavist i Husdyravlen. — Der sker ikke Nedarvning af *Udviklingsfejl*, f. Eks. lang og svejet Ryg, Fladbrystethed, Højbenethed, opkørt Lænd, skæv Benstilling og lignende, som er fremkaldt ved daarlig Ernæring og Pleje eller ved uheldig Brug af Dyrene. — I saa Fald er det nemlig *tilfældigt* erhvervede Egenskaber, og disse nedarves ikke. Det kan i mange Tilfælde være vanskeligt at afgøre, om en Fejl er *arvelig* eller *tilfældig*. Vi kan se, om en Hest har opkørt Lænd, stejle Koder og fransk Stilling, men vi kan ikke umiddelbart afgøre, om disse Fejl er fremkaldt, erhvervede, ved uheldig Brug og Misrøgt under Dyrets Opvækst, eller de er til Stede som arvede Bygningstræk. Dette kan først iagttages hos Afkommet.

At Væddeløbsheste kan løbe lidt hurtigere nu end for 100 Aar siden, skyldes næppe Arv, men derimod det stadigt gentagne Udvalg af de hurtigste Dyr samt navnlig ændrede Ridemetoder.

Tendensen til *Tvillingfødsel* hos Kvæg er til Dels af arvelig Karakter, selv om adskillige andre Forhold spiller ind. Det viser sig saaledes, at Antallet af Tvillingfødsler udgør 2—4 pCt. af samtlige Fødsler, men hos Afkommet efter Tvillinger udgør Tvillingfødsler 8—10 pCt.

Blodmangel hos Svin er delvist arvelig. Blodmangel eller rettere for lavt Hæmoglobinindhold i Blodet, bevirker ofte stærk Svækkelse (Blegsot eller Anæmi) hos Svinene. Sygdommen medfører hos Smaagrise altid Utrivelighed, stor Modtagelighed for smitsom Sygdom, og tit dør Grisene i en ung Alder. Sygdommen kan til Dels forebygges ved at give Grisene et Tilskud af Jernvitriol. Fodringsforhold og Friluftsliv har stor Indflydelse paa Hæmoglobinprocenten i Blodet; men Undersøgelser viser, at denne tillige er betinget af arvelige Forhold. Der forekommer Sofamilier, som normalt har en høj Hæmoglobinprocent, og som derfor næsten altid faar sunde, kraftige

og trivelige Grise. Avlsdyr med denne værdifulde Arv bør selvfølgelig fortrinsvis benyttes. Se Billederne Side 143.

Undertiden tager man fejl af Arv og saa Paavirkning af ydre Kaar. Ved



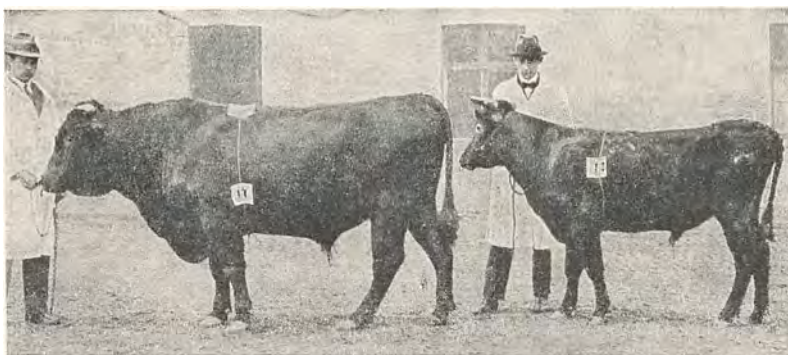
Ko Nr. 93

Ko Nr. 67

Efter Kælvning i Alderen 2 Aar og 2 Maaneder. — Ko Nr. 93: Vægt 496 kg, Højde 128 cm, Brystomfang 178 cm, F. E. ialt i godt 2 Aar: 3914 + Græs. — Ko Nr. 67: Vægt 305 kg, Højde 123 cm, Brystomfang 157 cm. F. E. ialt i godt 2 Aar: 1525 + Græs

f. Eks. at lade Hønsene faa rigeligt Sollys, give dem Levertran og fodre dem med spiret Havre, saa vil man af deres Æg faa kraftigere og mere levedygtige Kyllinger, end saafremt Hønsene opholdt sig i et mørkt Rum og blot fodredes med Korn. Men denne Forskel hos Kyllingerne beror ikke paa nedarvede Anlæg. De nævnte bedre ydre Livskaar paavirker nemlig ikke Kromosomerne; men de bevirker, at Æggenes Indhold faar en heldigere Sammensætning, saaledes at Kyllingefostrene kan opnaa en bedre Udvikling og større Livskraft.

God Fodring, Pleje og Brug skaber sikkert ikke nye Arveanlæg, men det kan aabenbare for os, hvorvidt Dyrene er i Besiddelse af gode Arveanlæg.



Tyr Nr. 17

Tyr Nr. 13

Tyr Nr. 17: Vægt 701,5 kg, Højde 138 cm, Brystomfang 206 cm. F. E. i 2 Aar: 1921 + Græs
Tyr Nr. 13: Vægt 355 kg, Højde 123 cm, Brystomfang 161 cm. F. E. i 2 Aar: 588 + Græs

To Helbrødre eller Helsøstre er almindeligvis (men dog langt fra altid) i Besiddelse af samme arvede Anlæg, de har oftest samme Anlægspræg;

men saafremt den ene opdrættes tarveligt og passes daarligt, vil den faa et ganske andet Udseende, *Fremtoningspræg*, end Helbroderen eller Helsøsteren, der opdrættes og bruges under gode Vilkaar. I et senere Afsnit om Afkomsundersøgelser vil der blive givet Eksempler paa, at Helsøskende ofte er i Besiddelse af højst forskellige arvede Anlæg.

Fodring og Pleje øver meget stor Indflydelse paa Fremtoningspræget, men ikke paa Anlægspræget. Det er derfor delvist rigtigt, naar man siger: „Hingsten og Hoppen skaber Føllet, men Opdrætteren danner Hesten,“ eller som det er udtrykt noget drastisk: „Fremtoningspræget dannes for en stor Del gennem Kæften.“

Dette ses ret tydeligt ved nogle Opdrætningsforsøg med 2 Tyre, Nr. 17 og 13, og 2 Kvier, Nr. 93 og 67, paa *Trollesminde*. — De fire Dyr havde samme Far, Gorm, og meget ensartede Mødre. Den store Forskel, der blev paa dem i Udvikling, Vægt og Udseende, skyldes en meget forskellig Ernæring om Vinteren. Om Sommeren græssede de 2 Kvier i samme Fold og ligesaa de 2 Tyre i en anden Fold. Efter Forsøgslaboratoriets 142. Beretning havde Dyrene følgende Udseende og Størrelse i 2 Aars Alderen (se Billederne Side 144).



Jerseyko Nr. 5, f. 1906, Pandebjerg. — Vægt 375 kg.
Ydelse i Gen. af 8 Aar: 2527 kg Mælk, 5,54 pCt.
Fedt og 157 kg Smør

Ved *Udvalget* skabes der heller ikke nye og bedre Egenskaber. Men vi vælger til Avl de Dyr, der er *bedst byggede og mest ydedygtige*, det vil sige saadanne, der under de givne *Livskaar* har vist de bedste Evner. De ydre Livskaar var ens for alle Individier i Besætningen, men de virkede bedst paa nogle af Individierne, nemlig de, der havde de bedste Anlæg. Ved blandt disse at foretage Udvalget af Avlsdyr forplantes de gode Anlæg. Men kun gennem gode ydre Kaar kan man naa til Erkendelse af hvilke Dyr, der sidder inde med de bedste Anlæg.

En Forbedring af *Livskaarene* vil altid betyde en øget Ydelse; men denne er ikke arvelig, med mindre man gennem Udvalget af Avlsdyr har faaet fat i Dyr med bedre arvelige Anlæg.

For det danske Kvægbrugs Vedkommende er det af stor Vigtighed, om man kunde paavise hvilke Arvsfaktorer, der paavirker *Mælkemængde* og *Fedtprocent*.

Gennem Afkomsundersøgelser fremgaar, at flere arvelige Anlæg kan indvirke paa Fedtprocenten, ligesom denne ogsaa paavirkes af Livskaarene: Koens Fodring og Pleje samt Kønsliv.

Den norske Arvelighedsforsker, Statskonsulent *Wriedt*, foretog indgaende Undersøgelser over Fedtprocentens Nedarvning ved *Tranekærforsegene* med Krydsning mellem R. d. M. og Jerseykvæg. Og ud fra disse



Ko Nr. 38, sort, f. 1911. F. Rød Tyr, M. Ko Nr. 5.
Vægt 516 kg, Ydelse i Gen. af 11 Aar: 2837 kg Mælk,
4,45 pCt. Fedt, 147 kg Smør



Ko Nr. 2, f. 1916, gul. F. Jerseytyr, M. Ko Nr. 38.
Ydelse, se Teksten

mener han, at Jerseykvægets høje Fedtprocent skyldes et enkelt Anlæg, der nedarves efter mendelske Love.

I Ladelunds Elevforenings Aarsskrift 1936 gør J. Chr. Madsen, Baungaard, Rede for Nedarvningsforholdene hos Afkommet efter Ko Nr. 38 i Baungaardsbesætningen. Det var en Krydsning mellem en Jerseyko og en rød Tyr.

Nr. 38 var sort af Farve, men lignede i Bygning og Vægt tildels sit faderlige Ophav, hvad der fremgaar af Billederne Side 145—146. Den havde ved Parring med Jerseytyre 13 Kalve, af hvilke 4 Kvier virkede længe i Besætningen. Af disse var 3 gule, og samtlige deres Afkom blev gult. Den fjerde var sort og fødte 2 sorte og 2 gule Kalve. Farveanlæggene fulgte altsaa den mendelske Lov. Ydelsen ses af følgende Tabel:

Ko Nr.	Farve	Fader	Vægt kg	Gen. af Aar	Mælk kg	Fedt pCt.	Smør kg
75	Gul	Tyr Nr. 6	461	6	2770	5.58	175
2	Gul	Tyr Nr. 5	466	8	3591	5.42	220
57	Gul	Norman	515	8	2647	5.96	179
66	Sort	Norman	462	8	2962	5.78	193

Det ses, at Nr. 2, en meget tiltalende jerseypræget Ko, synes at have arvet Anlæg til høj Mælkeydelse efter dens røde Morfar sammen med Jersey Arven af høj Mælkefedme.

Efter dens 3 Sønner, „Mendel“, „Pelle“ og „Kaspar“, blev 56 Døtre indsat i Besætningen paa Baungaard, og Afkomsundersøgelsen Side 148 viser, at 25 Døtre har højere Fedtprocent end Mødrene, samt at de 12 Døtre med lavere Fedtprocent kun forekommer, hvor Mødrenes laa ved eller over 5,9 pCt. Fedt. Arvfaktorer fra det røde Ophav synes altsaa i disse Tilfælde at have været af underordnet Betydning med Hensyn til Fedtprocent.

Men disse Undersøgelser er dog for spinkle til at opbygge en Teori paa om Fedtprocentens Nedarvning, og de fleste Arvelighedsforskere nærer den Anskuelse, at Anlæggene til saavel Mælkefedme som Mælkemængde skyldes mange Arveanlæg og ikke et enkelt.



Jerseytyr „Mendel“. F. „Norman“. M. Ko Nr. 2



Jerseytyr „Pelle“. F. „Norman“. M. Ko Nr. 2

Af stor Værdi er det at faa *stærke, holdbare Husdyr*, Dyr, som har stor Modstandsevne overfor Sygdomme, og som kan bevare Frugtbarheden og Evnen til god Ydelse af Mælk eller Trækkraft i en lang Aarrække.

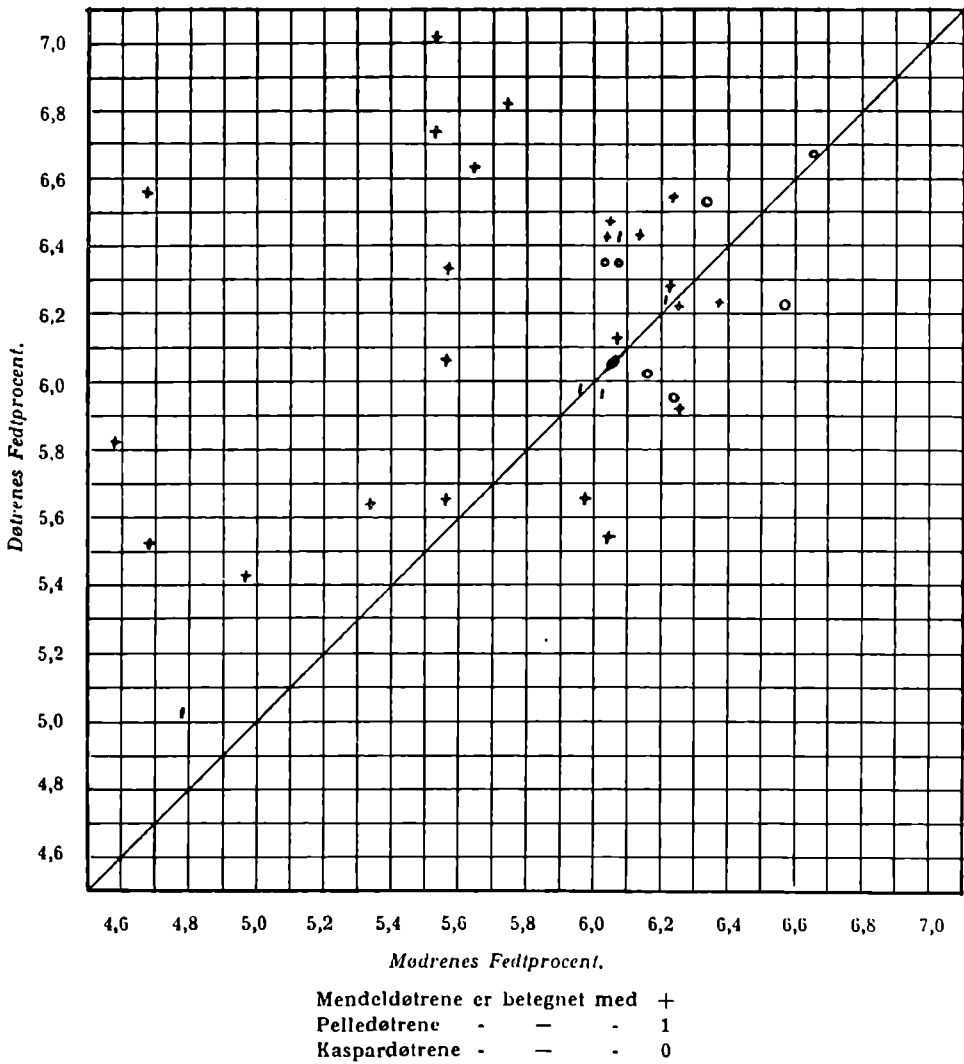
Er *Frugtbarhed* eller ringe *Frugtbarhed* en arvelig Egenskab? Adskilligt tyder paa, at Evnen til Dels er arvelig. Af Undersøgelser over dette Spørgsmaal skal nævnes, at bl. a. Professor Erikson, Sverige, har paavist, at visse Sygdomme i Forplantningsorganerne, Æggestok og Testikler, er arveligt betingede. Ved Undersøgelser i tre større Besætninger i Tyskland fandt man, at der i Dattergrupperne efter 22 Tyre var betydelig Forskel med Hensyn til Frugtbarheden, selv under ensartede ydre Livskaar. Og af Køerne havde 35 Familier udvist høj Frugtbarhed i flere Slægtled, medens 11 Kofamilier havde lav Frugtbarhed. Disse Undersøgelser og adskillige andre fra de senere Aar tyder paa, at Frugtbarhed er arvelig. Det vilde være af stor Betydning at faa undersøgt, om der blandt de førende Avlsdyr her i Landet findes nogle særligt fremragende med Hensyn til Nedarvning af Frugtbarhed.

De betydelige Fremskridt, der er opnaaet med Malkeracerne i den sidste Snes Aar, skyldes i særlig Grad dette, at man gennem Kontrolforeningsarbejdet har kunnet finde de Dyr, der var i Besiddelse af gode Arveanlæg for Ydelse. Og ved i Avlen at kombinere Anlæg for stor Mælkemængde med Anlæg for høj Fedtprocent, er der naaet gode Resultater. Og selv om vi langt fra har Klarhed over de udviklede Arveforhold i Mælkekvægsavl, saa er der dog Sandsynlighed for, at der kan opnaas endnu bedre Resultater.

I Avlsarbejdet maa der tages langt Sigte, idet det i Reglen er en langsomt virkende Proces; men et stadigt Udvalg af de bedste Avlsdyr er en Nødvendighed for blot at hindre Bestanden i at gaa tilbage i Ydeevne.

Enkelte Individider kan have overordentlig stor Evne til ved Arv at overføre deres Egenskaber til Afkommet. — Denne værdifulde Evne, *Individualpotens*, kan ikke fremkaldes hos Individet og heller ikke paavises ud fra Dyrets Ydre. Den erfares først gennem Afkommet. Oftest er Evnen knyttet til fremragende, gode typiske Dyr af ren, konstant Race, men forekom-

Table I.



mer dog ogsaa hos Avlsdyr af blandet Blod. Hingste og Tyre med stærk Nedarvning af gode Egenskaber giver en Race Fremgang, idet de kan bevirke Dannelse af *forbedrede Stammer* eller *Slægter*, der i *Følge* deres Oprindelse er meget ensartede i Egenskaber. „Aldrupslægten“ er et talende Eksempel herpaa indenfor den jyske Avl, „Kristofferslægten“ indenfor „R. d. Malkerace“ og Avlsmatadoren „Rasmus“ i den danske Svineavl.

Ved Udvalget gælder det selvfølgelig om at finde Dyr med stor Nedarvningsevne. Dette lader sig desværre ikke gøre ved Betragtning af Dyrets Ydre, da man endnu ikke har kunnet paavise nogen Samhørighed mellem Individets Ydre og dets Nedarvningsevne.

Stambøger og *Afkomsundersøgelser* er derfor *særdeles betydningsfulde*, ja, ganske uundværlige *Hjælpemidler* ved Udvalget af Avlsdyr. Gennem

disse kan man følge Individerne tilbage gennem Slægterne, og Forholdet er dette, at jo flere Slægtled igennem en Egenskab har været til Stede, med des større Sikkerhed kan man vente, at den vil gaa igen hos Afkommet.

Man kan altsaa vente de bedste Resultater af Avlsdyr, hvis Ophav paa saavel fædrene som mødrene Side har været gode, ensartede Dyr i flere Slægtled. Størst Sikkerhed opnaas endvidere ved at vælge Avlsdyr af en Slægt, der breder sig, thi deri har man jo netop et Bevis for, at de gode Egenskaber er arvelige, de slaar igennem i Afkommet, saa der er Livskraft i Slægten. Den enkelte Opdrætter har lettest ved at vælge Handyndyr blandt de bedste, idet der som Regel indenfor et overkommeligt Omraade er Adgang til forskellige Hingste og Tyre.

For Tiden vil man kunne vente det bedste Avlsresultat ved at benytte Avlsdyr, især Hingste, af *Fjandbo*- eller *Dux*-Slægten i den jyske Avl og af *Juvel*-Slægten i Frederiksborgavlén.

For Malkekvvæget gælder, at man for Tiden kan vente det bedste Resultat ved indenfor R. d. Malke race at bruge Tyre af *Højager*- eller *Eske*-Slægten, og i den jyske Avl *Matador*-Tyre.

Som Avlsdyr bør aldrig anvendes de blot middelgode Dyr, men kun Individder, der er fremragende indenfor Racen. Især maa de ikke have slemme Arvefejl, altsaa saadanne Fejl, som gaar igen i Slægten, hvorimod almindelige *Skønhedsfejl*, eller tilfældigt erhvervede Skavanker kan være ganske uden Indflydelse paa Dyrets Avlsværdi. Man skal ikke søge efter de absolut fejlfri Individder, men saadanne, der er stærkt præget af de typiske *Kønsejendommeligheder*.

Til Avl at købe ukontrollerede Dyr paa et almindeligt Marked vil hyppigst bringe Skuffelse. Man faar ad den Vej aldrig det bedste og sjældent det næstbedste. Ud fra f. Eks. Koens Ydre kan man kun ret usikkert bedømme dens *Malkeevne*, og om *Mælkens Fedtindhold* kan man aldeles intet skønne. Udvalget bør derfor fortrinsvis ske efter den kontrollerede Ydelse samt Afstamningen.

En god *Kropbygning* maa tilstræbes, men dette Hensyn bør dog aldrig have Overvægt over Ydelsen. En yderig Ko bør ikke vrages som Avlsdyr, selv om den har en mangelfuld Bygning. En saadan kan i nogen Grad afhjælpes hos Afkommet ved Brug af Tyre med en fremragende god og kraftig Bygning.

Det bør stadig erindres, at der er et andet Præg over Handyrene end over Hundyrene. Eksempelvis nævnes, at Hoppen saaledes maa have *Føllehoppe*-Præg, være af god Kropbygning, dyb og bred samt have en kraftig Bagpart. Et ikke for kort Midterstykke giver god Plads for Fosteret.

Hingste-Præget ligger især i en kraftigere Forpart, sværere Lemmer og en bedre Holdning. Desuden er Hoved og Hals ofte grovere, hvorimod den i Størrelse ikke overgaar Hoppen synderligt.

Den kyndige Avler maa have et skarpt Blik for, hvilken Hoppe og Hingst eller Ko og Tyr, der venteligt vil give det bedste Afkom sammen. Man har



Kvier af sortbroget jysk Malkerace ved en af Gaardene i den kultiverede Store Vildmose

derved en Mulighed (men ikke Sikkerhed) for i nogen Grad at udjævne visse uheldige Egenskaber. En iøvrigt god Hoppe, men med lidt lang Ryg, bør saaledes parres med en Hingst, der har særlig stærk og kort Ryg. En lille Hoppe giver ofte godt Afkom med en stor og kraftig Hingst. Ældre Hopper bør altid parres med ganske unge Hingste.

Der arbejdes i vore Dages Husdyravl en Del med *kunstig Befrugtning* eller *Sædooverføring*. Allerede 1901 gennemførte Prof. Sand saadanne Forsøg i Horsensegnen med 12 Hopper, hvoraf over Halvdelen blev drægtige. Nu til Dags bruges Metoden her i Landet næsten kun overfor Kvæg, saaledes i Vildmosen, paa Samsø samt i forskellige Avlsforeninger andre Steder. 17 Foreninger har ialt 21,000 Kvier til Sædooverføring. I Rusland skal der i de senere Aar aarligt være „besaaet“ over $\frac{1}{2}$ Million Hopper, et Par Millioner Køer og lignende Antal Faar. Drægtighedsprocenten opgives at være ca. 60 for Hopper, 84 for Køer og 92 for Faar.

Sæden opsamles i et Gummihylster og maa derefter undersøges for dens Indhold af befrugtningsdygtige Sædceller. En enkelt Sædafsætning, 5—10 g, hos Tyre opgives at kunne indeholde Milliarder Sædfim. Den opblandes med en særlig Vædske og fordeles til et større Antal Hundyr (30—80 Stk.), i hvis Bør den saa indsprøjtes. Paa den Maade kan de fremragende Handyr altsaa udnyttes meget stærkt. Men særlig blandt de ældre Tyre forekommer tit Vanskeligheder ved Sædafsætningen. Sæden maa benyttes ret hurtigt, for Tyrens Vedkommende i Løbet af 6 Timer og for Hingstens helst straks. Overføringen maa ske mod Slutningen af Hundyrets Brunst. Den kunstige Sædooverføring sikrer jo imod, at der ved Parringen overføres Smitte som Kastning og Ufrugtbarhedssygdomme. Hvis Metoden skal give gode Resultater, maa den gennemføres af kyndige og øvede Folk.

Avlsmaader

I *Avlsmaader* skelnes mellem *Renavl* og saa forskellige Former af *Krydsning*.

Det heldigste Resultat opnaas i Almindelighed gennem *Renavl*, hvorved man sammenparrer Hingst og Hoppe eller Tyr og Ko af samme Race. Dette, at begge Avlsdyrene er i Besiddelse af Racens Grundtype og fælles Karakter, giver større Sikkerhed i Avlen. Dog bør man erindre, at al Husdyravl i strengeste Forstand egentlig er en Krydsning, idet Individerne ogsaa i en ren Race er af blandet Oprindelse og derfor besidder og nedarver forskellige artede Anlæg.

Grundlaget for Nutidens rene Racer, af Kvæg saavel som Heste, er Krydsning, saa i Virkeligheden er der kun en Gradsforskel mellem *Renavl* og *Krydsning*, og i begge Avlsmaader gælder aabenbart nøjagtig samme Arvelighedslove.

Bestræbelserne for at opnaa ensartede Resultater fører hyppigt til, at man driver *Slægtskabsavl* eller *Indavl*, idet nært beslægtede Individer jo oftest ligner hinanden mest saavel i ydre som indre Egenskaber, og det giver en sikker Nedarvning. Afkommet modtager derved en ret ensartet Arv, men selvfølgelig saavel af Forældrenes gode som daarlige Egenskaber.

Slægtskabsavl kan bevirke, at der hos Afkommet viser sig nye Skavanker, nemlig hvis begge Forældre havde samme Fejl, men denne var til Stede som *vigende*, skjult Anlæg, der nu ved Sammenparringen mødes og giver sig synligt Udslag. En fortsat Indavl kan medføre Svækkelse i Racens Livskraft, Størrelse, Trivsel og Forplantningsevne. Disse uheldige Forhold kan dog delvist modvirkes ved en god Opdrætning med rigeligt Friluftsliv for Ungdyrene. Erfaringen viser, at de uheldige Følger helt fjernes, naar man blot een Gang i Avlen bruger ikke beslægtet Blod. Nær Slægtskabsavl (Fader + Datter, Moder + Søn eller Helsøskende) maa dog fraraades i almindelige *Brugsbesætninger*, hvorimod Avl mellem noget fjernere beslægtede Individer tit fører til et godt Resultat. Dygtige *Forædlingsavlere* har derimod ofte med stort Held brugt nært Slægtskabsavl, endog Fader + Døtre i flere Slægtled. Alle fremragende Husdyrracer er skabt gennem Indavl, og i Virkeligheden er dette maaske endda den eneste Vej, man har til Dannelse af gode Stammer. Metoden er benyttet meget f. Eks. i den jyske Avl, og hvor man kun har brugt gode Avlsdyr, har man ikke sporet uheldige Følger af Indavlen.

Ved *Krydsningsavl* sammenparres Dyr af forskellig, men ren Race, og derfor ofte med ret afvigende Egenskaber. Iøvrigt maa der skelnes imellem en *snæver Krydsning* (f. Eks. jysk Hest + Belgier eller jysk Kvæg + Holandsk) og *vid Krydsning* (f. Eks. jysk Hest + Fuldblod eller Korthornskvæg + Jersey), eftersom Racerne i deres Grundtype staar hinanden mere eller mindre nær.

Krydsning, navnlig vid Krydsning, er en ret usikker Avlsmaade, der hyp-

pigt giver daarlige Resultater. Det første Produkt er jævnlgt, men langt fra altid, en Mellemform af de to sammenparrede Dyr, men i andet Led skiller Egenskaberne stærkt ud, og man kan aldrig forud vide noget om, i hvilken Retning Udfaldet gaar, hvilke Anlæg der nedarves.

Ved enkelt Krydsning mellem ikke altfor forskellige Racer, kan der hyppigt frembringes gode Brugsdyr, men som Avlsmateriale er de oftest uheldige. Forholdet kendes særdeles godt fra Svineavl. En Krydsning mellem Yorkshireorner og Landsøer giver saaledes udmærkede Slagterisvin, men bruges Krydsningssvinene til fortsat Avl, bliver Resultaterne oftest daarlige.

Gennemført Krydsning benyttes, naar man helt vil omskabe en Race. Der benyttes da i Avlen stadigt Handyr af den Race, man ønsker at efterligne. Vil man saaledes ved gennemført Krydsning omdanne den almindelige Landhest paa Øerne i Belgier-Lignelse, maa man stedste benytte Belgierhingste: $B + Ø = BØ$, $B + BØ = BBØ$ o. s. v., indtil Belgierblodet er nogenlunde eneraadende. — Denne Avlsmaade kan føre til gode Resultater, især hvis man kan indrette de ydre Forhold: Ernæring, Pleje og Brug i Overensstemmelse med Vilkaarene i den fremmede Races Hjemland.

Ved Halvblodsavl søger man gennem Krydsning at tilvejebringe og fastholde en bestemt Hestetype, f. Eks. en særlig Form af Køreheste. Det er en vanskelig Avlsmetode, der kræver stor Indsigt og ofte giver meget Affald. For at fastholde Typen, er det nødvendigt af og til at foretage en Blodopfriskning ved en Overgang i Avlen at benytte Hingste af den Race, Halvblodshesten har fjernet sig mest fra.

En Krydsning mellem vore to hjemlige Malkeracer vil næppe frembyde Fordele i nogen Retning, og Forsøgene paa Tranekær synes at vise, at Krydsning mellem Rød dansk Malkerace og Jerseykvæg heller ikke kan tilraades. — Indenfor Kødracerne har man derimod ofte ved Krydsning frembragt værdifulde Slagtedyr, hvad bl. a. ses af den gennemførte Krydsning mellem engelsk Korthorn og jysk Kvæg. Hvis man har Kødqvæg, som ønskes forbedret til Mælkeydelse, kunde der maaske være Tale om Krydsning med Tyre af en Malkerace. Dog vilde Fordelen derved være noget tvivlsom. Bedre er det at lægge Vægt paa Udvikling af Malkeevnen indenfor Racen ved et skønsomt Udvalg i Avlen. Korthornsracen har saaledes ret gode Malkere og Individer med god Mælkefedme.

Men Udviklingen af Malkeevnen vil i nogen Maade medføre, at Kødspræget efterhaanden bliver mindre fremtrædende.

Blandingsavl har man, naar der ganske planløst drives Avl med forskellige Krydsningsindivider. Det er en meget forkastelig Avlsmaade, der i de fleste Tilfælde giver daarligt Resultat.

Navnlig i Aarene 1800—1850erne havde vi en betydelig Krydsningsmani i Kvægavlen, og for Hestens Vedkommende spores Krydsningsavlen langt længere tilbage, hvad der nærmere paavises under de enkelte Husdyrarter. Men i den nyere Tid arbejdes der næsten helt efter Renavlsprincippet. De moderne danske Racer er dannet ved Renavl.

Grundtræk af Ernæringslæren

Dyrelegemets Væv og Vædske er dannet af Grundstofferne: Kulstof, Ilt, Brint, Kvælstof, Svovl, Fosfor, Klor, Kalium, Natrium, Kalcium, Magnium og Jern, samt ringe Mængder af Silicium, Fluor og Jod.

I Planterne, som jo udgør vore Husdyrs væsentligste Næring, findes de samme Stoffer, men delvis i andre Forbindelser og i andet Mængdeforhold.

Saa vel i Planter som i Dyr forekommer *uorganiske og organiske Stoffer*. De uorganiske er 1) *Vand* og 2) *Mineralstoffer*. De organiske bestaar af 1) *Kvælstofholdige Stoffer*, 2) *Fedt*, 3) *Kvælstoffri Ekstraktstoffer* og 4) *Træstof*.

Fodermidlernes Sammensætning

Vand. Alle Fodermidler indeholder Vand; men ved kunstig Tørring til ca. 100^o kan Vandet dampes fuldstændig bort, saa man kun faar Tørstoffet tilbage. Et Fodermiddels Værdi beror paa de i Tørstoffet værende Næringsstoffer.

I Græs, Grøntfoder og Rodfrugt findes 70—90 pCt. Vand. Hø, Halm og Sædkerne indeholder ca. 15 pCt., Oliekager og Klid noget mindre.

Vandet udgør en stor Bestanddel af Dyrelegemet. Hos nyfødte Dyr indtil 80 pCt. af Legemsvægten, hos voksne Dyr ca. 55 pCt., men hos meget fede Dyr kun 35—40 pCt.

Vandets Betydning for Livsvirksomheden er mangesidig. Det tjener saaledes til Fødens Opløsning og Transport omkring til Legemets forskellige Organer, ligesom det er direkte medvirkende saavel ved Stivelsens som Æggehvdestoffernes Omdannelse under Fordøjelsen. Desuden er en passende Vandmængde i Vævene delvis Skyld i, at disse holder sig spændstige og elastiske.

Er den daglige Vandmængde utilstrækkelig, vil dette derfor hurtigt give Anledning til Forstyrrelser i Stofskiftet og virke nedstemmende paa Dyrets Velbefindende og Arbejdsevne.

Naturligvis kan Dyret ogsaa faa for meget Vand, hvilket navnlig virker slappende paa Vævene og gør dem mere svampede, ligesom det vistnok forøger hele Stofomsætningen stærkere end heldigt. Især menes en for stor Vandmængde at give Anledning til et forøget Æggehvideforbrug.



Køer ved Springforbi, Dyrehaven

(Sigvart Werner, fot.)

Dyrlæge *Brieg* angiver, at den sunde Hest normalt drikker 20—24 Liter Vand i Døgnet, men under den sygelige Tilstand, der benævnes Lutterstald, stiger Vandforbruget til 80—90 Liter. Samtidigt stiger Urinmængden til omkring 60 Liter daglig, medens den normalt kun er 5—6 Liter:

Der kan imidlertid vanskeligt angives en bestemt Vandmængde som passende, idet Foderets Vandindhold, Omgivelsernes Temperatur og navnlig Dyrenes Brug indvirker stærkt paa Legemets Krav til Vand. Men det sunde Dyr vil i Reglen selv vide at træffe det rette, naar det ikke ved særlig salt- holdigt Foder eller lignende pirres til at drikke ud over det nødvendige Behov. I Almindelighed regnes Dyrets Behov af Vand til 2 à 3 Gange Foderets Tørstofmængde.

Vandoptagelsen hos Hesten paavirkes stærkt af Dyrets Brug, hvilket ses af følgende Tal, der stammer fra franske Undersøgelser:

Optaget Vand		Optaget Vand	
Hesten i Hvile.....	10.5 kg	Hesten ved Træk i Skridt..	18.0 kg
— Skridtgang.....	11.5 „	— — Trav...	22.3 „
— Travløb.....	15.5 „		

Det fremgaar heraf, at Hesten har Brug for stedse større Vandmængder, jo stærkere den skal arbejde, navnlig beroende paa det større Vandtab ved Svedningen. Vandet, der bydes Dyrene, maa være *sundt* og med frisk Smag, saaledes som man har det fra gode Brønde.



Ved Ullerslev. Faarene bræger af Fryd

(L. R. Larsen, fot.)

Kvælstofholdige Stoffer. De *kvælstofholdige Stoffer* kaldes ogsaa *Proteinstoffer*. Ved *Renprotein* forstaaes *Æggehvide*stoffer, medens *Raaprotein* tillige omfatter forskellige *Amidstoffer*.

*Æggehvide*stofferne særlige *Værdi* beror paa deres *Indhold* af *Kvælstof*, ca. 16 pCt., medens *Hovedbestanddelen* er *Kulstof*, *Ilt* og *Brint* samt lidt *Svovl*, *Fosfor* o. a. *Stoffer*. *Æggehvide*stofferne udgør ca. 15 pCt. af *Dyr*es *legemet* og forekommer især i *Muskler*, *Blod*, *Lymfe* og *Mælk*. *Æggehvide* i *Foderet* er af særlig *Værdi*, da *dyrisk Æggehvide* kun kan dannes af *Foderæggehvide*.

Af de mange forskellige *Æggehvide*stoffer, der forekommer saavel i *Planter* som *Dyr*, fremhæves: *Albumin*, der forekommer i *Æg*, *Mælk*, *Serum* og visse *Frøsorter*. *Globulin* udgør *Hovedmængden* af *Æggehvide* i *Plantefrø*. *Gluten* findes i *Korn*, og *Legumin* i *Bælgsæd*. *Kasein* eller *Ostestof* i *Mælk*. *Fibrin* eller *Trævlestof* forekommer i *Blod*, ligesom det meget *jernholdige Hæmoglobin*.

*Æggehvide*stofferne er meget sammensatte organiske *Forbindelser*, som opbygges i *Planterne*, men som ved *Paavirkning* af *Fordøjelsesvædske* i den *dyriske Organisme* nedbrydes til forskellige *kvælstofholdige Stofskifteprodukter* som *Limstoffer*, *Kreatin*, *Aminosyre* og *Urinstoffer*. Af *Aminosyrer* kendes ca. 20 forskellige. Ved *fuldstændig Nedbrydning* dannes *Ammoniak*.

Amider er lavere *kvælstofholdige Forbindelser*, der i *Planterne* danner *Overgangsled* mellem den *optagne uorganiske Kvælstof* og *Æggehvide*stoffer.

ferne. Følgelig indeholder unge Planter flere Amider end de modne. I Hø forekommer 12—15 pCt. af samtlige Kvælstofforbindelser i Form af Amider, hvorimod disse kun udgør 3—5 pCt. i Sæd og Oliekager. Amiderne er af mindre Næringsværdi end Æggehvdestofferne. Under daarlige Opbevaringsforhold nedbrydes Foderets Æggehvde delvist til Amider.

Fedt indeholder Kulstof, Ilt og Brint og er dannet af Glycerin i Forbindelse med en Fedtsyre. Er denne *Stearin* eller *Palmitin*, faas tungtsmelteligt Fedt som f. Eks. i Kokos- og Palmekager. *Olein* giver derimod letsmelteligt Fedt som i Hørfrøkager, Rapskager og Jordnødkager. Ved Fedtets Spaltning dannes fri Fedtsyre, der giver harsk Lugt og Smag.

Der er kun lidt Fedt i de fleste Planter; men olierige Frø kan indeholde 40 pCt., og Oliekager indtil 10 pCt. Fedtstof i Foderet er især nødvendigt for de unge Dyr, medens ældre Dyr meget vel kan producere Fedt af Foderets Kulhydrater. Efter Dyrets Foderstand svinger Fedtmængden mellem 5 pCt. og 50 pCt. af Legemsvægten. Det aflejres især under Huden, mellem Musklerne og omkring Indvoldene. Foruden at modvirke Varmetab fra Legemet har Fedtet navnlig Betydning som Reservenæring under Ernæringsvanskeligheder.

Kvælstoffrie Ekstraktstoffer eller Kulhydrater. Af *Kulhydrater*, der lige som Fedt bestaar af Kulstof, Ilt og Brint, forekommer kun lidt i Dyrelegemet, nemlig som *Glykogen* i Leveren og Musklerne samt lidt *Mælkesukker* i Blodet.

Derimod bestaar langt den største Part af Planternes Tørstof af forskellige Kulhydrater. *Stivelse* eller *Melstof* udgør indtil 24 pCt. i Kartofler og 60 pCt. i Sædkerne, hvorimod Oliekager og de fleste Grovfodermidler kun indeholder lidt. *Rørsukker* forekommer i betydelig Mængde i Rodfrugter, især Sukkerroer, og i Majs. *Druesukker* findes kun i smaa Mængder i Foderet, men dannes under Fordøjelsen af andre Kulhydrater. *Pentosaner* forekommer især i Halm og Hø og maa nærmest betragtes som en Slags forføjeligt Træstof. De er af lignende Værdi for Ernæringen som de øvrige Kulhydrater.

Træstof bestaar væsentlig af omtrent ufordøjeligt *Cellestof*, især *Lignin*. Naar et Fodermiddel indeholder meget Træstof, vanskeliggøres Udnyttelsen af de egentlige Næringsstoffer.

Mineralstoffer er de Stoffer, der ved Forbrænding bliver tilbage som *Aske*. De udgør i Dyrelegemet 3—4 pCt. af Vægten og findes især som fosforsur Kalk i Knoglerne. Til Mælkedannelsen medgaar ret betydelige Mængder Kalk, Fosforsyre, Kali, Natrium og Klor. Mælkeasken indeholder omtrent følgende Mængder Mineralstoffer: 29 pCt. Fosforsyre, 25 pCt. Kali, 22 pCt. Kalk, 15 pCt. Klor og 10 pCt. Natrium.

I 10 kg Mælk findes ca. 20 g Fosforsyre og 17 g Kalk, hvorfor rigtmal-
kende Køer følgerig har Brug for ret betydelige Mængder af disse Stoffer
i deres Foder. Ogsaa smaa Mængder af Jern, Jod o. a. Stoffer er nødvendige
for Ernæringen.

Mælk indeholder alle for Ungdyrene nødvendige Mineralstoffer. Kerne-
foder indeholder 2—3 pCt., Halm, Roetørstof og Oliekager ca. 4—8 pCt.,
Kød- og Benmel endog 25 pCt. Mineralindholdet er altid størst i Foder,
avlet paa sund, gødningskraftig Jord og i forholdsvis fugtigt Vejrlig.

Mangel paa Mineralstoffer medfører Benskorhed eller Stivsyge hos Dy-
rene, men ved Brug af en alsidig Foderblanding vil Dyrene i Reglen faa til-
strækkelig Mineralnæring. Undertiden er det dog fordelagtigt at give et
Mineraltilskud, især til unge Dyr og malkende Dyr. Professor Møllgaard
anbefaler at give 1) alle Dyr Kogsalt, 15—30 g daglig efter Legemsvægten.
2) Voksende Dyr, desuden 25—30 g Kridt og 30 g Benmel, hvis ikke de
faar 2—3 kg Hø daglig. 3) Malkekøer, der yder mindst 10—15 kg Mælk,
50 g Kridt og i Goldtiden maaske 20 g sekundært Natriumfosfat. 4) Svin,
15—30 g Benmel og 5—10 g Tran efter Størrelsen. „Foderblandinger“ inde-
holder ofte 1½—2 pCt. Mineralstoffer.

Saadanne Mineralblandinger bestaar ofte af ca. 60 pCt. Kridt, 20 pCt. se-
kundært Natriumfosfat, 10 pCt. Benmel og 10 pCt. Kogsalt.

For Hestenes Vedkommende er det i Reglen heldigst at give en Saltsten
i Krybben. Navnlig anbefales dette over for Opdrættet, som ved Slikningen
har et gavnlig Tidsfordriv.

Professor Nils Hansson angiver følgende Normer som nødvendigt pr. F. E.:

Malkekøer	9—10 g Kalk	ca. 8 g Fosforsyre
Ungsvin	8—10 g —	11—13 g —
Fedesvin	6— 8 g —	8—10 g —
Æglæggende Høns...	frit Brug	15—18 g —

Vitaminer eller Hjælpestoffer. Foruden de omtalte Næringsstoffer er det
nødvendigt for Dyrenes normale Udvikling og gode Trivsel, at der i Fode-
ret tillige forekommer visse Hjælpestoffer, *Vitaminer*. Deres Sammensæt-
ning og Beskaffenhed er endnu ret ukendt. Kemisk synes de fortrinsvis at
bestaa af Kulstof, Brint og Ilt, men i nogle forekommer tillige Kvælstof
og Svovl.

Der behøves kun uhyre smaa Mængder Vitaminer; Mangelen paa Vita-
miner giver Anledning til visse Sygdomme og unormale Tilstande hos saa-
vel Dyr som Mennesker.

Ved det i 1930 oprettede „Statens Vitaminlaboratorium“ søger man at ud-
finde, hvor megen Vitamin der skal til for Dyrenes normale Udvikling. For-
søgene udføres mest med Rotter. Laboratoriet afprøver tillige de i Handelen
værende Præparaters *Vitamin-Værdi*.

Undersøgelserne viser, at der er en vis Forbindelse mellem Dyrenes Mine-
ralstofbehov og deres Vitaminbehov.



Ungkvæg af østfrisisk Race. Sortbroget Lavlandsrace. Hundisburg

En mangelfuld Forbening hos unge Dyr og Benskørhed hos ældre kan skyldes Mineralmangel i Foderet, men det kan ogsaa skyldes, at Dyrene mangler Evne til at udnytte de forhaanden værende Mineralstoffer. Et lille Vitamintilskud vil da ofte kunne afhjælpe denne Mangel.

Naar Dyrene faar rigelig frisk Luft og Sol samt en alsidig sammensat Foderblanding med de fornødne Mineralstoffer, saa vil det i Almindelighed ikke være nødvendigt at give et særligt Tilskud af Vitaminer.

Af de forskellige Vitaminer har A, D og E, der er fedtopløselige, langt større Betydning for Husdyrene end de vandopløselige C- og B-Vitaminer.

A-Vitamin. Fodermidler som Græs, Grøntfoder, Gulerødder, Kaalroer og gul Majs, er ret rige paa et gult Farvestof, *Karotin*, som i Dyrenes Lever omdannes til A-Vitamin og aflejres i visse fedtholdige dyriske Produkter. Især forekommer det i Mælk og Smør, Æg, Levertran og Sildemel. Mangel paa A-V. i Ernæringen medfører visse Øjensygdomme og muligvis mindre Frugtbarhed. Stærk Lufttørring ødelægger delvis A-V. ligesom høj Varme.

Er der kun lidt A-V. i Foderet, bliver Mælken og Smørret ogsaa fattig paa dette Stof. Sommersmør har normalt et større Vitaminindhold end Vintermør; men Forsøg viser, at Indholdet stiger meget ved Brug af Fodermidler som velbjerget grønt Hø, Gulerødder og „A. I. V.-Foder“. Et Tilskud af Tran øger ligeledes Vitaminindholdet, men skader Smørrets Kvalitet.

D-Vitamin forekommer sammen med A, særlig rigt i Æggeblomme, Smør og Sildemel. Dette Vitamin har stor Betydning for Knogledannelsen. Daarlige Forbening af Knoglerne, Stivsyge og Benskørhed kan ofte afhjælpes ved et lille Tilskud af D-vitaminrigt Torskelevertran.

Direkte Sollys kan bevirke det samme. Dette beror paa et i Huden værende Stof, *Ergosterin*, der ved Paavirkning af Sollysets ultraviolette Straaler medfører god Kalkaflejring i Knoglerne. Denne gode Virkning opnaas ikke i Stalden, da de ultraviolette Straaler ikke trænger gennem almindeligt

Vinduesglas. Dannelsen foregaar betydeligt livligere i Sommersol end i Vinterens mørke Dage. Den fortrinlige Virkning, der opnaas for Dyr, især unge Dyr, paa Græsgang, skyldes i ikke ringe Grad D-Vitaminet.

E-Vitamin forekommer især i Frøkim og unge grønne Blade, medens f. Eks. Mælk er fattig derpaa. Dette Vitamin skal være ret holdbart, men dets Betydning er endnu kun lidt kendt. Det menes at have en vis Værdi som Frugtbarheds-Vitamin.

B-Vitamin bestaar egentlig af flere forskellige Stoffer, der navnlig forekommer i Klid og Grøntfoder samt i Gær. Hos vore større Husdyr dannes B-V. vistnok i Fordøjelseskanalen ved Bakteriernes Hjælp.

Mangel paa B. fremkalder hos Mennesker en ejendommelig Nerve-Muskelsygdom Beri-Beri. Et vandigt Udtræk af Riskim og Risskaller virker helbredende.

C-Vitamin er mindre udbredt og mindre holdbart end de øvrige. Det forekommer særligt i Citroner, frisk Frugt og unge Planter, men ikke i tørrede. Mangel paa C. fremkalder Skørbug, der tidligere var meget almindelig hos Søfolk, som paa lange Rejser væsentlig levede af Beskøjter og henkogte Fødevarer. Skørbug helbredes ved Brug af frisk Frugt og Grøntsager.

Fordøjelsen

Ved *Fordøjelsesarbejdet* bringes Fodermidlernes Næringsstoffer i opløst Form, saa de kan optages i Blodet. Hvad der af Foderet ikke bliver fordøjet eller opsuget, udtømmes efterhaanden fra Legemet som Ekskrementer. Denne omfattende Proces varer hos Kvæg og Heste 3 à 4 Døgn, hos Svin ca. 2 Døgn.

Under *Tygningen* findeles Foderet og blandes med Spytt, hvorefter der kan afsondres indtil ca. 50 kg i Døgnet. Det alkaliske *Spyttstof*, Ptyalin, omdanner en Del af Foderets Stivelse til Sukker.

I *Maven* afsondres den sure *Mavesaft*, der indeholder *Pepsin* samt *Løbestof*, der navnlig omdanner Foderets Æggehvide-stoffer. Desuden medvirker et stort Antal Mikroorganismer.

Drøvtyggerne har en særlig Evne til at udnytte tungt fordøjeligt Foder, idet dette ved ca. 1 Times Ophold i *Vommen* faar en stærk Udblødning og undergaar kraftig Gæring. Gæringen og den dermed følgende Luftudvikling kan undertiden foregaa saa hurtigt og voldsomt, at der fremkaldes „*Trommesyge*“. Køerne angribes lettest heraf, naar de faar rigeligt Nykløver eller andre unge, friske Bælplanter i fugtig Tilstand. Modtagelighed for *Trommesyge* er iøvrigt meget forskellig hos de forskellige Køer. Angrebet kan ofte afhjælpes ved, at man giver Dyrene en tjæret eller petroleumsvædet Pind eller Halmbaand i Munden samt holder Dyret i Bevægelse. Ved sværere Tilfælde maa Luftansamlingerne fjernes ved Brug af et Trommespyd eller en desinficeret, skarp Lommekniv.

I *Tyndtarmen* fortsættes Fordøjelsen ved Tilblanding af tre alkaliske



Tyrefamilie efter Skjalden. Stbg. 3716. 1. Præmie, Skive 1937

Fordøjelsesvædsker, 1) *Galde*, 2) *Bugspyt* og 3) *Tarmsaft*. Galden afsondres af *Leveren* og fremkalder en meget stærk *Findeling* af *Fedtstofferne*.

Fra *Bugspyt*kirtlerne afsondres den meget alsidigt virkende *Fordøjelsesvædske Bugspyt*, hvis *Fermenter: Trypsin, Amylopsin, Lipase* og *Laktase* virker fordøjende paa henholdsvis *Æggehvite*, *Stivelse*, *Fedt* og *Mælkesukker*. Paa lignende Maade virker *Tarmsaften*, der afsondres af talrige smaa *Kirtler* i *Tarmvæggen*.

Desuden udfolder *Mikroorganismernes* en omfattende *Virksomhed*, og denne fortsættes i *Tyktarmen* (*Blindtarm*, *Stortarm* og *Endetarm*), hvor der ikke sker synderlig *Afsondring* af *Fordøjelsesvædsker*. *Stofnedbrydningen* føres meget vidt, saa der dannes *Kulsyre*, *Kulbrinter*, *Svovlbrinte* o. a. *luftformige Stoffer*.

Kirtlerne har *Evne* til at *variere Afsondringen* af *Fordøjelsesvædsker* efter *Foderets Sammensætning* og *Beskaffenhed*. Jo mere tørt og tungtfordøjeligt *Foderet* er, desto større *Mængde Fordøjelsesvædske* afsondres, ligesom ogsaa *Vædskernes Sammensætning* ændres. Denne *Forandring* kræver en vis *Tid*, og derfor bør en *Ændring* i *Fodringen* altid gennemføres lempeligt.

Det kraftigste *Fordøjelsesarbejde* udføres, naar *Dyret* har „god *Appetit*“, og denne beror i høj *Grad* paa den *Indvirkning*, *Fodermidlerne* har paa *Dyrets Syns-, Lugte-, Føle- og Smagsnerver*.

Opsugningen af den fordøjede *Føde* samt *Fordøjelsesvædskerne* foregaar fortrinsvis i *Tyndtarmens Trævler*, hvori der findes rigt forgrenede *Puls- og Blodaarer*. Hovedsagelig gaar *Næringen* direkte over i *Blodet*, men en *Del* opsuges i et lignende *System* af *Aarer, Chylus- og Lymfeaarer*.

Fra *Tarmkanalen* føres *Blodet* gennem *Portaaren* til *Leveren*, hvor der dels foregaar en *Rensning* af *Blodet*, dels sker en *Omdannelse* af de tilførte *Næringsstoffer*. Af *Sukkeret* dannes *Glykogen*, der en *Tid* oplagres i *Leve-*

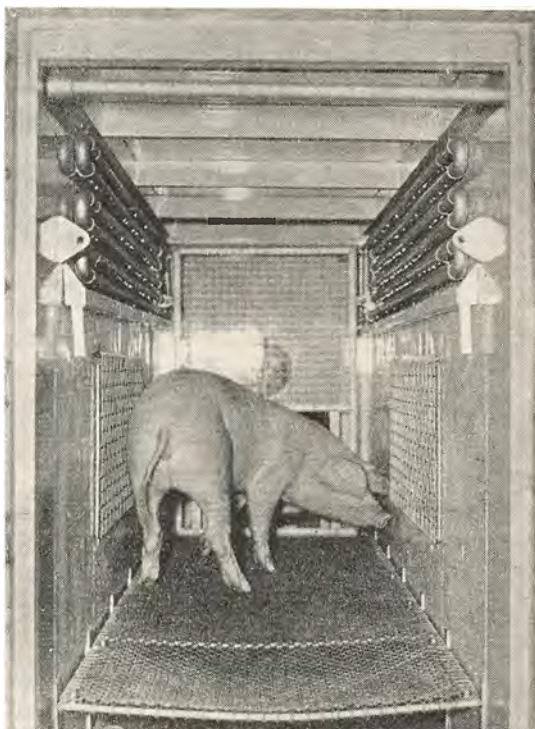
ren og først afgives efterhaanden, som Organismen faar Brug for det som *Kraft* og *Varmekilde*. I Leveren omdannes en Del af Kulhydraterne til Fedt, ligesom der af de kvælstofholdige Stofskifteprodukter dannes Urinstof, som ret hurtigt udskilles af Blodet gennem *Nyrerne*.

Blodet føres fra Leveren til Hjertet og derpaa videre til alle Legemets levende Celler, hvor Næringen skal benyttes sammen med den gennem Lungerne optagne Ilt. I Cellerne foregaar stadig en Række *Opbygnings*- og *Nedbrydningsprocesser*; men Omsætningen under dette *Stofskifte* kendes ikke i Enkeltheder. Det er endnu „Livsvirkomhedens Hemmelighed“.

Foderets Fordøjelighed og Værdiberegning

Foderets Fordøjelighed. Et Fodermiddels Værdi beror dels paa dets *Indhold* af Næringsstoffer, især Æggehvide, Fedt og Kulhydrater, og dels paa dets *Fordøjelighed*. Dyret lever nemlig ikke af alt, hvad det æder, men kun af, *hvad det fordøjer*, det vil sige, hvad der under Foderets Gang gennem Fordøjelsesorganerne, Munden, Maven og Tarmene, bliver gjort opløseligt. Ligesom Planteroden kun kan optage de *opløste* Gødningstoffer, saaledes kan Dyret kun drage Nytte af den *opløste* eller *fordøjede* Del af Foderet. Det øvrige gaar derimod ubenyttet bort fra Legemet som Gødning.

Gennem *Fodringsforsøg* søger man at bestemme Fodermidlernes Fordøjelighed. Dette sker mest fuldkomment derved, at man i et *Respirationskammer* nøjagtigt kontrollerer, hvad Dyret faar ind gennem Foderet, og hvad der udskilles gennem Gødning, Urin og Aandedrætsstofskiftet. — Forskellen mellem „Indtægt“ og „Udgift“ angiver da den *fordøjede* Næring. Her hjemme har navnlig Prof. *Møllgaard* arbejdet meget med saadanne Forsøg, der er baade vanskelige og kostbare at gennemføre. Man er derved naaet til at kunne opstille en Balance for hele Kulstof og Kvælstofomsætningen i Dyrelegemet og beregne Fodermidlernes *Nettoenergi*, det vil sige, hvad der af Dyret virkelig udnyttes til



Svin til Forsøg i et Respirationskammer

Produktion. — Flere Forhold øver iøvrigt Indflydelse paa Foderets Udnyttelse. Drøvtyggerne har saaledes større Evne end andre Dyr til at udnytte grove Fodermidler. Svinene har den ringeste Fordøjelse. Forsøg viser, at Foderet udnyttes bedre til Mælkeproduktion end til Fedning. Unge Planter er lettere fordøjelige end ældre, og ved lang Opbevaring aftager Fordøjeligheden. En Findeling medfører ikke en bedre Udnyttelse af Halm, men derimod af Korn og andre haarde Foderemner. Udblødning af et Foder forøger næppe Fordøjeligheden, men sparer Dyrene for en Del Tyggearbejde. Kogning vil ofte medføre, at Æggehviden bliver tungere fordøjelig.

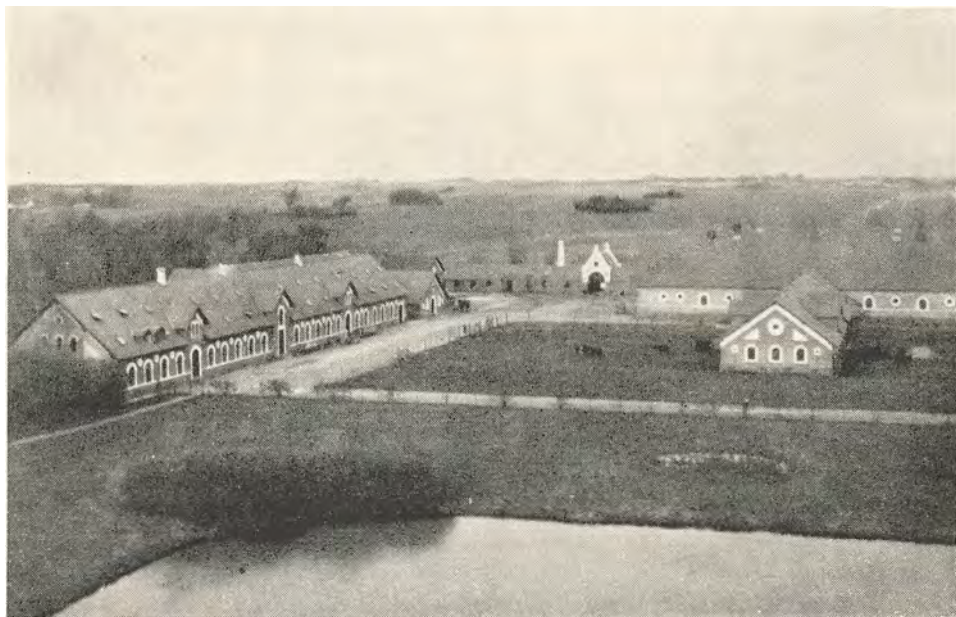
Foderets Næringsstofforhold. Alle Næringsstoffer er nødvendige for Dyret, men ikke i lige store Mængder. Tidligere tillagde man Æggehvidestofferne en særlig stor Betydning saavel for Nydannelsen af Legemets Væv og Vædske som ved Kraftproduktionen. Det blev derfor stærkt fremhævet, at et Fodermiddels eller en Foderblandings Værdi væsentlig afhang af, om Blandingen havde et efter Forholdene afpasset *Næringsstofforhold*, ved hvilket der angives, hvormange Dele kvælstoffrie Stoffer, der findes for hver 1 Del Æggehvide. Da man gaar ud fra, at Fedtets Næringsværdi er ca. 2,4 Gange saa stort som Kulhydraternes, maa Fedtindholdet ganges med 2,4, før det lægges til Kulhydraterne.

Til Belysning af Forholdet skal eksempelvis anføres, at en Foderblanding med et Indhold af 1,0 kg Æggehvide, 0,3 kg Fedt og 6,3 kg kvælstoffrie Ekstraktstoffer har et Næringsstofforhold af 1:7, idet Beregningen er følgende:

$$\frac{0,3 \times 2,4 + 6,3}{1,0} = \frac{7,0}{1,0} = 1:7.$$

De nyere Undersøgelser har imidlertid godtgjort, at man har overvurderet Æggehvidens Betydning for den dyriske Produktion, og vist, at *den samlede Næringsmængde i Foderet har større Indflydelse paa Produktionen end et bestemt Næringsstofforhold*. En vis Mængde Æggehvide maa der altid være i Foderet til Nydannelse og Gendannelse af Dyrets kvælstofholdige Væv og Vædske, ligesom der ogsaa maa forefindes noget Fedt, men Hovedmængden bør under alle Forhold være Kulhydrater, ikke mindst i Arbejdsdyrenes Foder.

Selvfølgelig kan der gaas saa langt ned med Æggehvidemængden, at der bliver utilstrækkeligt til Legemets Vedligeholdelse, hvorfor Foderets øvrige Indhold ikke udnyttes tilstrækkelig økonomisk; men ved Brug af de almindelig gængse Fodermidler vil der oftest være tilstrækkeligt Æggehvide, naar blot Fodermængden afpasses efter Dyrets Behov. Ved ensidig stærk Anvendelse af Roer, Kartofler, Melasse eller lignende meget æggehvidefattigt Foder, kan det være formaalstjenligt for en god Udnyttelse at give et Tilskud af et æggehviderigt Foder som Oliekager eller Bælgsæd. Ligesom man jo maa være opmærksom paa, at Ungdyrene samt de drægtige og



Brattingsborg Avlsgaard, Samsø. En kendt Forsøgsgaard

mælkeydende Dyr har Brug for forholdsvis mere Æggehvide end f. Eks. voksne Heste, der kun skal arbejde.

Resultatet af disse mere videnskabelige Forsøg og Undersøgelser er af stor praktisk Værdi, navnlig ved at give Fingerpeg i Retning af en mere økonomisk Fodring.

Kulhydraterne haves nemlig ikke blot i *størst Mængde* i det hjemmeavlede Foder, men de kan ogsaa produceres eller købes til en *billigere Pris* end Æggehvidestofferne. Tilmed er et kulhydratrigt Foder det sundeste for Dyrene, idet nemlig Æggehvidestofferne stiller større Fordringer til Fordøjelsesorganerne samt navnlig til Nyrerne. De virker derfor stærkere opslidende paa Organismen, hvilket ikke mindst for Hestens Vedkommende spiller en meget stor Rolle.

Da Kulhydraterne altsaa er heldige baade for Dyrets Ernæring og Produktion saavel som for dets Sundhed samtidigt med, at de er billige, bør de indenfor de tilladelige Grænser anvendes i størst mulig Udstrækning.

Foderets Værdiberegning. *Foderenheden* (F. E.) anvendes i Skandinavien som *Maal for Foderets Værdi*, dets *Nettoenergi*. F. E. har intet med Foderets Pris at gøre. Dyrene producerer lige meget efter 1 kg Havre, hvad enten denne koster 10 Øre eller 20 Øre.

Som Værdimaaler for Foderet anvendes ogsaa *Varmeenheden* samt tillige undertiden *Stivelseværdien*; men Foderenheden er i hvert Fald i Skandinavien *mest brugt*, og den er ogsaa *lettest at benytte* for den praktiske Landmand. Den er et Udtryk for, i hvilket Forhold de forskellige Fodermidler

er i Stand til at *erstatte hverandre* i en i øvrigt fornuftigt sammensat Foderblanding.

De fleste *Erstatningstal* er fundet ved Forsøg. Docent *Fjord* begyndte disse Forsøg, og de fortsættes herhjemme stadigt af Forsøgslaboratoriet, ligesom de ogsaa er taget op i Udlandet, navnlig i Sverige. De danske Forsøg vedrører navnlig Kvæg, Svin og Fjerkræ, men kun i ringe Grad Heste, hvad der fremgaar af, at kun 5 af de udsendte 180 Forsøgsberetninger omhandler Hestenes Fodring. Fra Sverige foreligger derimod et betydeligt Materiale over Forsøg med Heste.

Forsøgene udføres omkring hos praktiske Landmænd og bestaar for saa vidt i en ganske almindelig Fodring, der dog gennemføres efter bestemte Principer og saaledes, at *Dyrenes Vægt, deres Foder og deres Ydelse nøje kontrolleres ved Maal og Vægt*. Man spørger altsaa ligefrem Dyrene hvilken Mængde af et Foder, der skal til for at erstatte et andet i Foderblandingen.

En F. E. er lig 1 kg Byg eller en tilsvarende Næringsmængde i et andet Fodermiddel, f. Eks. 0,8 kg højprocentige Oliekager, 1,1 kg Roetørstof, 2,5 kg Hø eller ca. 5 kg Halm. Bag i Bogen findes Angivelser for Fodermidlernes Fordøjelighed og Foderenhedstal.

Man maa imidlertid være opmærksom paa, at de givne Erstatningstal ikke uden videre gælder under alle Forhold. Selv om 1,2 kg Havre og ca. 5,0 kg Halm hver for sig udgør en F. E., kan de dog ikke ombyttes i enhver Foderblanding. Dette vil let ses af følgende Eksempel: En Hest i jævnt Arbejde antages at kræve et dagligt Foder paa 9,5 F. E. bestaaende f. Eks. af 3 kg Majs, 3,5 kg Havre, 0,4 kg Soyakager, ca. 8 kg Roer, 2,5 kg Hø og 5 kg Halm. Det gaar imidlertid ikke an i dette Tilfælde at ombytte f. Eks. Havre og Soyakager = 3,5 F. E. med 17,5 kg Halm. Selv om denne Halm mængde jo ganske vist ogsaa repræsenterer 3,5 F. E., er Ombytningen uforsvarlig, dels fordi Foderblandingen vilde komme til at indeholde for lidt Æggehvide, og navnlig fordi det vil være ganske umuligt for Arbejdshesten at fortære og udnytte de 25 kg Straafoder daglig.

Erstatningstallene er værdifulde, ja egentlig uundværlige for en god og økonomisk Foderordning, men de maa bruges med fornøden Omtanke.

Forsøgslaboratoriet har siden dets Oprettelse, 1883, udført en Række Undersøgelser til stor Gavn for Landbruget.

Det var, som nævnt, Docent ved Landbohøjskolen, *N. J. Fjord*, der allerede i 70'erne paabegyndte Husdyrbrugsforsøgene og de dertil knyttede Mejeriforsøg. Han var den første Leder af „Landbohøjskolens Laboratorium for landøkonomiske Forsøg“, eller Forsøgslaboratoriet, som det altid kaldes.

Næsten lige fra Begyndelsen planlagdes og gennemførtes en stor Del af Forsøgene ude omkring i de praktiske Landbrug, og denne Arbejdsmaade følges endnu. Saadanne Forsøgssteder ses af Kortet Side 165.

Nu til Dags udføres en Række Forsøg paa Statens Forsøgsmejeri samt

til Studedefdningsforsøg brugtes 89 Stude. Til forskellige Forsøg med Svin blev der anvendt ialt 864, og Hønsesbesætningen paa 2000 Stk. har hele Tiden været i Forsøg.

Foruden det her nævnte store Forsøgsmateriale har Forsøgslaboratoriet i Aarets Løb benyttet Besætningerne paa Centralgaarden paa Store Vildmose, samt paa 7 store Gaarde i Landets forskellige Egne.

Til Gennemførelse af solide Holdforsøg f. Eks. i Fodringsspørgsmaal kræves store Besætninger paa omkring 100 Køer, idet der i *et Hold* Forsøgsdyr helst skal være mindst 8 à 10 Køer, der er nogenlunde ensartede i Størrelse, Ydelse o. s. v.

Til et Holdforsøg kræves *1 Hold Dyr, Kontrolholdet*, som faar et almindeligt Normalfoder, samt *1 Hold* for hvert Forsøgsspørgsmaal, og Forsøget omfatter følgende Led:

- 1) *Forberedelsestid*, 5—8 Uger, hvor alle Holdene faar ens Normalfodring,
- 2) *Overgangstid*, 2 Uger, hvor Dyrene vænnes til Forsøgsfoderet.
- 3) *Forsøgstid*, 8—10 Uger, hvor hvert Hold fodres med Forsøgsfoderet.
- 4) *Overgangstid*, 2 Uger, hvor Dyrene vænnes til Normalfodring.
- 5) *Eftertid*, 4—6 Uger, hvor alle Holdene faar ens Normalfodring.

Næringens Anvendelse i Legemet

Føden skal ikke blive i Fordøjelseskanaalen. Denne er kun at betragte som et Værksted, hvor Foderet bearbejdes, før Næringen kan føres til dens egentlige Bestemmelsessted. Den opløste Næring siver gennem Tarmvæggen og gaar over i Blodaarerne. Med Blodet føres den saa rundt i alle Legemets forskellige Organer, bl. a. til Musklerne og Kirtlerne, til Yveret og Fosteret. Hver eneste levende Del af Dyrelegemet faar tilført noget af den opløste Næring.

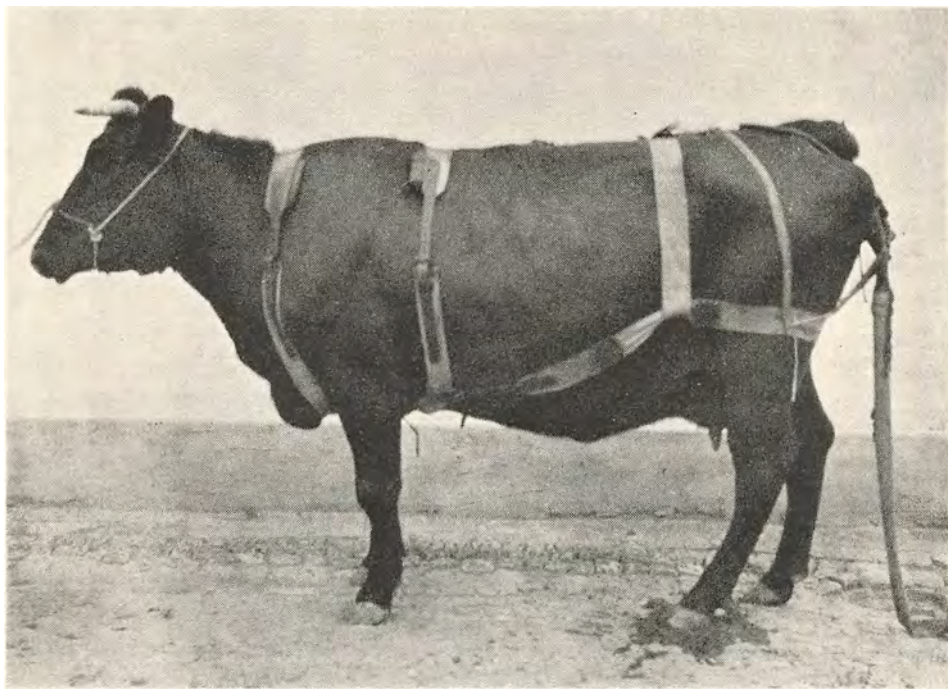
Det er dér, i Legemets Celler, den skal anvendes.

Næringens Opgaver er meget forskellige, men de kan sammenfattes i følgende: 1) *Livsvirksomhedens Opretholdelse*, 2) *Nydannelse af Væv og Vædsker*, og 3) *Frembringelse af Muskelkraft*.

Livsvirksomhedens Opretholdelse. Selv om et Dyr staar paa Stald og aldeles intet producerer af nogen som helst Art, skal det dog have Næring. Denne bruges da til at vedligeholde en passende *Legemsvarme* samt til at holde Dyrets hele indre Organisme i Gang.

Legemsvarmen, der veksler noget efter Dyrearten, er mellem ca. 37 og 39° C., og Dyrene taaler ikke, at denne Temperatur falder eller stiger synderligt. Den er lavest fra Kl. 1 om Natten til henad Morgenstunden og højest Kl. 5—7 om Aftenen; men Svingningen andrager normalt kun ca. ½°. Ved legemligt Arbejde stiger Temperaturen. Den skal saaledes efter *Briegs* Angivelse stige ca. 3° hos Hesten under stærkt Løb.

Da Varmen frembringes under *Stofskiftet* i Dyrelegemet, følger heraf,



Fra Forsøgsgaarden i Aarslev. Urinen opsamles

at der under forskellige Forhold bruges ulige store Mængder af Foderets Næring til Varmefrembringelse. Legemet afgiver bestandig Varme, det vil sige, at det afkøles; og jo koldere Omgivelserne er, des større bliver Afkølingen. Naar Dyret opholder sig i en velstrøet Baas eller Boks i en lun Stald, vil der saaledes tabes mindre Legemsvarme, end naar Stalden er kold, eller Dyret gaar ude i kolde Omgivelser.

Der medgaar ligeledes Varme til Opvarmning af den indaandede Luft og det optagne Foder, forsaavidt dette ikke i Forvejen har Legemstemperaturen.

Man kan derfor ikke nøjagtigt angive hvor meget Foder, der skal til for Bevarelsen af Legemsvarmen. Desuden er det saadan, at de større Dyr afgiver forholdsvis mindst Varme, idet deres Legemsoverflade i Forhold til den samlede Vægt er mindre end hos de smaa Dyr. En Ponyhest vil saaledes bruge mere Foder til Legemsvarme pr. 100 kg Legemsvægt end en stor Arbejdshest.

Til Livsvirksomhedens Opretholdelse kræves foruden Varme tillige *Kraft* eller *Energi*. Selv om Dyret ikke „arbejder“, har det dog Brug for Energi, nemlig til at holde Organismen i Gang. Forholdet er omtrent som for en Maskine, der jo ogsaa forbruger Kraft for at gaa, selv om den intet Arbejde udfører. — I Dyrelegemet kræves saaledes Energi til Fordøjelsesvirksomheden, som delvist foregaar ved Musklernes Hjælp, endvidere til at drive Blodet og dermed Næringen rundt i Legemet. Fremdeles til Aandedrætsvirksomheden samt til Udrensningsorganernes Virksomhed.

Den fornødne Energi fremkommer under Stofskiftet, og *Energikilden* er Foderets Næringsstoffer. Naar under Planternes Vækst f. Eks. Kulsyre og Vand forenes til Stivelse, saa *bindes* der i Stivelsen en vis Mængde *Sol-Energi*, som igen *frigøres*, naar Stivelsen sønderdeles under Dyrets Stofskifte. Undersøgelser viser, at Fodermidlerne afgiver nøjagtig samme Varmemængde ved Omsætningen i Dyrelegemet som ved Forbrænding.

Det vil heraf forstaaes, at et Fodermiddels Værdi for Ernæringen delvist kan maales efter dets Evne til at frembringe Varme. I den nyere Tid bruges det da ogsaa hyppigt at angive et Fodermiddels Værdi ved Bestemmelse af dets Varmeevne.

Men Foderets Værdi er tillige afhængig af dets Evne til at danne dyrisk Væv, idet den største Part af den fordøjede Næring nemlig under Stofskiftet maa tjene til *Opbygning*, til Dannelse af nye Væv i Legemet, før det paa et senere Tidspunkt igen bliver nedbrudt.

Stofskiftet bestaar altsaa væsentlig i en Opbygning og en Nedbrydning. Om der bliver mere bygget op, end der brydes ned, afhænger af flere Forhold, blandt andet af Dyrets Alder. Man regner i Almindelighed, at Legemet fornyes i Løbet af ca. 7 Aar. Dette gælder dog nærmest for udvoksne Dyr, der hverken tager til eller af i Vægt. Men for unge Dyrs Vedkommende sker Stofomsætningen hurtigere, og navnlig er Opbygningen jo langt større end Nedbrydningen. Det er derfor i særlig Grad nødvendigt, at deres Foder er rigt paa de Stoffer, som er nødvendige ved Dannelsen af de forskellige dyriske Væv.

Alle Næringsstofferne er i Stand til at frembringe Varme og Energi i Dyrelegemet, men deres Evne i saa Henseende er ikke saa lidt forskellig.

Varmeevnen maales i Calorier (Cal.) eller *Varmeenheder* (V. E.). En Varmeenhed (en stor Cal.) er den Varmemængde, som er nødvendigt for at opvarme 1 kg Vand 1° C. En lille Cal. er den Varmemængde, der kræves til Opvarmning af 1 g Vand til 1° C.

Næringsstofferne Varmeevne:

	Ialt V. E.	Fysiologisk V. E.
1 g Fedt i Oliekager og Oliefrø	= 9.50	9.3
1 g — Sædarternes Kerne	= 8.80	
1 g — Hø, Halm og Roer	= 8.30	
1 g Rørsukker og Mælkesukker	= 3.96	4.1
1 g Stivelse	= 4.18	
1 g andre kvælstoffri Ekstraktstoffer	= 4.18	
1 g Æggehvite	= 5.70	
		4.4

Det fremgaar af foranstaaende Tal, at Fedtet har den største Varmeevne, nemlig gennemsnitlig 9,3 V. E., hvilket er godt dobbelt saa meget som for Kulhydrater og Æggehvite. Æggehvdestoffernes *fulde* Varmeevne er 5,70 V. E., men da disse Stoffer ikke iltes fuldstændigt under Stofskiftet, men udskilles i Form af Urinstoffer, har man fundet, at deres Varmeevne



Centralgaarden og en af de 20 Opdrættergaarde i Store Vildmose

i Dyrelegemet, den fysiologiske Varmeværdi, kun er 4,4 V. E. De kvælstoffrie Stoffer afgiver derimod som Regel hele deres Varmeevne i Dyrelegemet, idet de iltes fuldstændigt til Kulsyre og Vanddamp. Ved Gæringsprocesser i Fordøjelseskanaalen vil der dog oftest foregaa et Varmetab navnlig for Kulhydraternes Vedkommende. Dette Tab er størst hos Drøvtyggerne med deres omfattende Fordøjelse og skal f. Eks. for Stivelsens Vedkommende kunne andrage indtil 10 pCt., saaledes at dennes egentlige Nyttевærdi kun bliver 3,76 V. E.

Det Foder, der kræves til Opretholdelse af Livsvirksomheden, kaldes Dyrets *Vedligeholdelsesfoder*. Dette regnes at skulle være pr. 100 kg Legemsvægt daglig: for Kvæg 0,8 F. E. med 50 g Æggehvide og for Heste 0,9 F. E. med 60 g Æggehvide.

Det er forsøgsvis fastslaaet, at Vedligeholdelsesfoderets Næringsindhold væsentlig kan bestaa af Kulhydrater. Ogsaa i Praksis er dette anerkendt, idet voksne Heste i Vinterferien jo meget godt kan bevare Huldet alene ved Roer og Straafoder. Dette beror paa, at Foderet væsentlig medgaar til Frembringelse af Legemsvarme og energi, men derimod kun i ringe Grad til Opbyggelse af Væv. Nogen Æggehvide maa Foderet dog indeholde, men dette Mindstemaal — Vedligeholdelsesfoderets *Æggehvideminimum* — kan gaa ned til 50,0—60,0 g pr. 100 kg Legemsvægt. Denne Æggehvide bruges navnlig til at vedligeholde Æggehviden i Dyrets *Vædske*, medens Æggehviden i selve Vævene — *Organæggehviden* — kun i ringe Grad bliver nedbrudt under Stofskiftet.

Nydannelse af Væv og Vædske. Naar et Dyr varigt tager til i Vægt, skyldes dette altid, at der sker en større eller mindre *Nydannelse* af Væv eller Vædske. Tilvæksten kan saa efter Omstændighederne ligge i Dannelse af Fedtvæv, Muskelvæv, Knoglevæv eller andet. Ved Mælkeproduktion foregaa der jo ogsaa en betydelig *Nydannelse*, men denne giver sig, som bekendt, ikke Udslag i varig forøget Legemsvægt.

Til enhver *Nydannelse* medgaar der Næringsstoffer. Ved Fodringen af unge, voksende Dyr maa der altid anvendes et forholdsvis æggehviderigt



Koerne paa Malkepladsen. Brattingsborg

Foder, idet Tilvæksten for deres Vedkommende for en stor Del bestaar i Dannelsen af Muskelvæv eller Kød.

At der hertil medgaar betydelige Mængder Æggehvide, fremgaar alene deraf, at *Hovedparten af Legemets Æggehvide findes i Musklerne.*

Et æggehviderigt Foder vil imidlertid ikke under alle Forhold medføre en stærk Muskeldannelse; men kan f. Eks. ogsaa bevirke en betydelig Aflejring af Fedt.

Hos voksende Dyr vil en overvejende Del af *Foderets Æggehvide* blive brugt til Dannelse af Muskelvæv, og saafremt Dyret faar tilstrækkelig Bevægelse, vil Fedtaflejringen ikke blive stor.

Hos ældre Dyr er Forholdet et ganske andet. Fodres f. Eks. en Arbejdshest med et større Foder end fornødent efter Arbejdsydelsen, og Foderet tillige er særlig æggehviderigt, vil Dyret nok tage til i Huld og Vægt, men dette beror navnlig paa, at der *aflejres Fedt i Vævene*, medens der kun i ringe Grad foregaar en Udvikling af Musklerne. Disses Evne til at udvikle sig, synes i det væsentligste at være afsluttet samtidigt med, at Legemsvæksten ophører. Den overflødige Æggehvide i Foderet gaar derfor væsentlig tabt gennem Urinen.

Muskeldannelsen foregaar des stærkere, jo yngre Dyret er, og jo raskere det vokser. Man har saaledes paavist, at hos en Kalv paa 50 kg blev over 72 pCt. af Foderets Æggehvide anvendt til Nydannelse i Legemet.

Men Hovedmængden ogsaa af Ungdyrs Næring skal dog være kvælstoffrie Stoffer til Varme og Energiudvikling i Legemet. Det lykkes ikke at fremskynde Muskeldannelsen ved at give et ensidigt æggehviderigt Foder.



Fra Dortheasminde, Vejen

Til drægtige og diegivende Dyr er et ret æggehviderigt Foder nødvendigt, idet der baade til Fosterets Udvikling og til Mælkedannelsen kræves betydelige Mængder Æggehvide.

Ungdyrenes saavel som drægtige Dyrs Foder maa være forholdsvis rigt paa Mineralstoffer, navnlig fosforsur Kalk, til Knogledannelsen. Det bør erindres, at ca. 80 pCt. af Dyrets hele Askemængde forekommer i Knoglerne.

Dannelse af *Fedtvæv* sker i mest udpræget Grad hos Svinet, men kan iøvrigt finde Sted hos alle Dyrearter.

Tidligere hævdedes, at Fedtdannelsen i Dyrelegemet udelukkende stammede fra *Foderets Indhold af Fedt*, saa man følgelig maatte anvende særlig fedtrige Fodermidler, naar der ønskedes en stærk Fedtaflejring i Legemet.

Ved nyere Undersøgelser er det fastslaaet, at *Legemsfedtet* dannes saavel af *Foderets Æggehvide* og *Kulhydrater* som af *dets Fedt*.

Ved Forsøg med Stude og Svin har man paavist, at de forskellige Næringsstoffer i Foderet kan danne følgende Mængder Fedt i Dyrelegemet:

Fordøjeligt Næringsstof i Foderet	Legemsfedt hos	
	Stude	Svin
1 kg Fedt af Oliekager	598 g	880 g
1 kg Æggehvide (Gluten).....	235 g	363 g
1 kg Stivelse	248 g	355 g
1 kg Rørsukker	188 g	281 g
1 kg Cellestof	248 g	248 g

Det fremgaar heraf, at 1 kg fordøjeligt Fedt i Foderet kan give Anledning til Dannelse af ca. $\frac{1}{2}$ kg Legemsfedt, medens 1 kg Æggehvide eller Stivelse

kun giver $\frac{1}{4}$ kg Legemsfedt. Sukkeret har en ringere fedtdannende Evne, navnlig hos Kvæg, hvilket aabenbart skyldes, at det paa Grund af sin Letfordøjelighed lettere gaar i Gæring og giver Tab, især i Drøvtyggernes Fordøjelseskanaal.

Af samme Næringsmængde i Foderet formaar Svinene at danne større Mængde Legemsfedt end Kvæget. Dette gælder dog ikke med Hensyn til Cellestoffet. Fedtaflejringen foregaar stærkest hos stillestaaende Dyr. Hos disse er Iltningen i Legemet samt hele Livsvirksomheden nedstemt, hvilket begunstiger Fedtdannelsen.

Medens man for at fremme Fedtdannelsen ønsker at nedstemme Stofskiftet hos Svin og Fedekvæg ved at holde dem i Ro i en varm Stald, maa man hos Hesteopdrættet søge at fremme Stofskiftet ved rigeligt Friluftsliv og Bevægelse, hvorved Fedtaflejringen modvirkes.

Stærk Fedtdannelse er til Besvær hos Hesten. Det har en vis Værdi som Næringsreserve, hvad der kan være af Betydning i Sygdomstilfælde; men Fedtet gør ikke Hesten kraftig.

Til *Mælkedannelsen* medgaar en ret betydelig Næringsmængde. Gennemsnitlig indeholder dansk Komælk: 3,3 pCt. Æggehvide, 3,5 pCt. Fedt, 4,8 pCt. Sukker og 0,8 pCt. Aske. Mængden af Sukker og Aske svinger kun lidt, men Fedtindholdet kan variere meget efter Kvægracen og andre Forhold. Der kræves mest Foder til Produktion af fedtrig Mælk, og med stigende Fedtprocent stiger ogsaa Æggehvideindholdet.

Mælkens Æggehvide dannes udelukkende af Foderæggehviden, og Undersøgelser viser, at der skal være mere Protein i Foderet end i den producerede Mælk, da der altid foregaar et vist „Spild“ i Dyrelegemet. Man regner, at der til Produktion af 1 kg Mælk med ca. 4 pCt. Fedt skal være ca. 60 g Æggehvide i Foderet.

Mælkens Fedt kan ligesom Legemsfedt dannes saavel af Foderets Kulhydrater og Æggehvide, som af dets Fedt. Næringsfedtet kan øve en mere eller mindre heldig Indflydelse paa Mælkens og dermed paa Smørrets Beskaffenhed. Fodermidler med tungt smelteligt Fedt, som f. Eks. Palme- og Kokoskager, bevirker saaledes, at Smørret faar en fast Konsistens.

Foderets Kulhydrater afgiver Materialet til *Mælkesukkeret* og i Reglen til mindst Halvparten af Mælkefedtet.

Da der til Mælkeproduktionen medgaar betydelige Mængder Kalk og Fosforsyre, kan der, som tidligere omtalt, være Tale om med Fordel at yde Malkekøerne et Tilskud af Mineralstoffer.

Frembringelse af Muskelkraft. Næringsstofferne kan ogsaa i Dyrelegemet omsættes saadan, at de sætter Dyret i Stand til at udføre et *Muskelarbejde*.

Man havde tidligere den Opfattelse, at Arbejdskraften fremkom ved Muskernes Nedbrydning og Forbrug af Muskelæggehviden, hvorfor de arbejdende Dyr følgelig maatte have et særlig æggehviderigt Foder til Gendannelse af Musklerne.

Indgaaende nyere Undersøgelser har imidlertid vist, at Arbejdsevnen er betinget af selve den fordøjede Næring, samt at *Kulhydrater og Fedt i fremtrædende Grad giver Muskelkraft.*

Det viser sig nemlig, at Arbejdet ikke giver Anledning til en forøget Udskillelse af Kvælstof fra Legemet, naar blot Føden indeholder tilstrækkeligt af de kvælstoffri Stoffer. Følgende Tal, der stammer fra Undersøgelser af en Mand med 9 Timers strengt dagligt Arbejde viser dette:

Stofudskilning i 24 Timer

	Urinstof	Kulsyre
Paa en Hviledag	2.65 g	717.0 g
Paa en Arbejdsdag	2.50 g	1187.0 g

Det fremgaar heraf, at Arbejdet har bevirket en stærk forøget Udskilning af Kulsyre, men derimod ikke af Urinstof. Lignende Forhold gør sig gældende hos arbejdende Dyr.

En Række Forsøg med Heste godtgør, at der er stor Forskel paa Dyrets Udskillelse af Kulsyre en Arbejdsdag og en Fridag. Tallene angiver Mængden beregnet pr. kg Legemsvægt og pr. Time:

	Ilforbrug	Kulsyreproduktion
Heste i Arbejde	1780 cm ³	1643 cm ³
Heste i Ro	253 cm ³	241 cm ³

Saa vel Dyr som Mennesker kan arbejde, haardt og vedholdende, uden at faa særlig æggehviderig Føde, naar blot denne indeholder tilstrækkeligt kvælstoffrie Næringsstoffer.

Man mener, at Næringsstofferne bliver omdannet i Leveren til Glykogen, før de føres til Musklerne og betinger disses Arbejdsevne. Det er nemlig godtgjort, at Glykogenet aftager meget hurtig i Mængde hos arbejdende Dyr, der er sultne. Glykogenet er imidlertid et kvælstoffrit Stof, der kan dannes baade af Æggehvite og Fedt, men vist fortrinsvis af Sukkerstoffer.

Arbejdsevnen skyldes fortrinsvis de kvælstoffrie Næringsstoffer, og Sukkerstofferne er i Særdeleshed et godt Kraftfoder for Arbejdsdyr.

Foderets Æggehvite bør muligvis stige noget i Mængde med Arbejdets Sværhed, men ikke i samme Grad som Kulhydraterne. Det øgede Arbejde giver ikke Anledning til stærkere Nedbrydning af Musklerne, men medfører et noget stærkere Forbrug af den cirkulerende Æggehvite i Legemets Væsker. — God Forstaaelse af Forholdet mellem Musklernes Arbejdsevne og Ernæringen faar man ved at sammenligne dette med Elektromotoren. Det er jo i og for sig ikke den „lille“ Motor, der trækker det „store“ Tærskværk. Den elektriske Strøm er derimod Arbejdskraften, Motoren er kun et Apparat, gennem hvilket Strømmen virker, og Arbejdsmængden er afhængig dels af Strømstyrken og dels af Motorens Størrelse.

Musklerne forholder sig omtrent som Motoren. De frembringer ikke Kraften, men er Apparatet, ved hvilket Arbejdet udføres, Kraftkilden er

derimod de fordøjede Næringsstoffer. Og Arbejdsmængden, der kan udføres, afhænger dels af Musklernes Størrelse og Fasthed, det vil sige af den Udvikling, de har opnaaet især i Opvæksttiden, og dels af den Næringsmængde, der tilføres Musklerne gennem Blodstrømmen.

Muskelarbejdet maales saavel som andet Arbejde i Kilogrammeter (kgm) eller Meterkilogram (mkg), der betegner den Kraftmængde, der skal til for at løfte 1 kg 1 m. En Maskinhestekraft udgør 75 kgm pr. Sekund.

Ved Kraftproduktion kan Fodermidlernes Værdi nogenlunde udmaales efter deres Varmeevne, idet, som tidligere omtalt, Varmen kan omsættes til Energi.

Da en V. E. kan udvikle 425 kgm, vil det ses, at 1 g Stivelse, hvis Varmeevne i Dyrelegemet er 3,76 V. E., besidder en Energimængde af $3,76 \times 425 =$ ca. 1600 kgm. Saa meget Muskelarbejde kan dog ikke opnaas af 1 g fordøjeligt Stivelse i Foderet, idet en Del af Stivelsen straks omsættes til dyrisk Varme og en Del medgaar til at holde selve Organismen i Gang. Man regner, at ca. en Trediedel af Energimængden udnyttes til Nyttearbejde; i nævnte Tilfælde altsaa godt 530 kgm. Men dette er under Forudsætning af, at Dyret ellers er sundt og arbejdsvilligt, samt bruges ved et jævnt Arbejde, hvortil det er vænnet. Men selv om der altsaa sker et Energital, er Dyrelegemet dog en glimrende „Kraftmaskine“. De bedste Dampmaskiner kan kun udnytte til Arbejde 12—15 pCt. af Kullenes Energimængde.

Fodermidlerne

Grovfoder

Ved Grovfoder forstaas de hjemmeavlede Produkter: Græs og Grøntfoder, Hø og Halm samt Rodfrugter. Disse Fodermidler bør udgøre Hovedmængden af Husdyrenes Foder.

Græs og Grøntfoder. Græs er det Foder, Dyrene fra Naturens Haand væsentligst er henvist til, og som i Almindelighed indeholder de nødvendige Næringsstoffer i passende S sammensætning. Det kan dog være af forskellig Foderværdi, navnlig efter Græssets *Art* og *Udvikling* samt *Jordbundsforholdene*, hvorunder det er vokset.

Indhold i pCt.	Raas protein	Raas fedt	Kvæls- stoffrie Eks- traktst.	Træstef	Aske	Vand	g Ren- protein pr. F. E.
Rajgræs, Timothe.....	2.0	0.6	10.6	6.7	1.6	78.5	6.5
Kløverblandet Græs, ungt..	2.3	0.6	9.6	5.4	1.4	80.7	8.0
— — ældre.	2.2	0.7	16.3	12.3	1.8	66.7	4.5
Rødkløver før Blomstring..	4.3	0.6	7.2	3.1	1.8	83.0	13.5
— i fuld — ..	3.2	0.7	10.0	6.5	1.6	78.0	9.0
Lucerne før Blomstring	5.6	0.8	6.2	4.4	1.9	80.9	22.5
— i fuld —	3.9	0.8	9.3	7.8	2.2	76.0	14.0

Det ses, at Bælgplanterne er rigere paa Æggehvide end Græsset, men fattigere paa Kulhydrater, og Æggehvidemængden er størst i unge Planter. Oftest er Bælgplanterne af nok saa stor Foderværdi som Græsserne, hvilket dels beror paa Proteinindholdet, dels paa, at de i Reglen holder sig længere friske.

Ungt Græs og Kløver er lettest fordøjeligt og derfor af størst Næringsværdi. Det kan give fuld Ernæring for Opdrættet, ja selv for *højtydende Malkekøer*. Græsset fra sur Jordbund er fattigere, især mineralfattig, og ofte tungere fordøjeligt, ligesom Forekomsten af visse Ukrudtsplanter, f. Eks. Giftig Rajgræs, Padderokke og flere Ranunkelarter kan give Anledning til Sygdomstilfælde.

Græsset fra velpassede Arealer er et billigt Foder, idet en F. E. kan frembringes for ca. Halvdelen af Prisen for Korn eller Roer.

Da Græsset baade er et godt og billigt Foder, bør man bestræbe sig for at have tilstrækkeligt heraf til Dyrenes Sommernæring.

Talrige Undersøgelser viser, at Græs paa samme Udviklingstrin er af lige saa god Beskaffenhed om Efteraaret som i Forsommeren. Naar det derfor erfaringsmæssigt er vanskeligere at holde Dyrenes Ydelse og Huld oppe om Efteraaret, ligger Aarsagen dels i, at Efteraarsgræsset ofte er mere sparsomt til Stede, samt i Reglen af ældre og derfor mere tungt fordøjelig Beskaffenhed. Desuden medfører de kortere Efteraarsdage en kortere Græsningstid, ligesom koldt og sludfuldt Vejrlig ofte øver en uheldig Indflydelse paa Dyrene.

I græsknappe Perioder bør der anvendes et Tilskud af andet Grøntfoder. Hertil anvendes bl. a. Rug, Vikkehavre, Majs, Boghvede, Spergel, Lupin og Lucerne.

Grøn Rug er i Indhold og Fordøjelighed ikke meget afvigende fra Græs. Den anvendes især om Foraaret, før der endnu er tilstrækkeligt Græs, men den bliver imidlertid ret hurtig for gammel at bruge som Grøntfoder.

Vikkehavre har tidligere været næsten eneste Staldfoderafgrøde, og den bruges jo endnu ret almindelig. Med passende Udvikling afgiver den ogsaa et meget anvendeligt Foder. I ældre Tilstand bliver den træt og tungtfordøjelig.

Majs er et meget godt Grøntfoder, men da den kræver ret betydelig Varme, for at udvikles godt, er det egentlig kun i Landets sydlige Egne og i varme Somre, der kan regnes med Majs som Grøntfoder.

Boghvede bruges en Del i magre Egne saavel ved Staldfodring som til Aftøjring. Den indeholder visse Stoffer, som fremkalder en ejendommelig Sygdom, Hududslet og Svimmelhed, hos Dyrene. Ejendommeligt nok gælder dette kun over for hvide eller hvidbrogede Dyr, der græsser i Solskin.

Spergel ædes gerne af Dyrene og er et godt Foder, især til Malkekøer. Den kan trives paa meget mager Sandjord og bør næppe heller bruges andre Steder.

Lupin er en udpræget Sandjords-Bælgplante. Den er meget næringsrig,



Fra Kirkendrup, Fyn

(L. R. Larsen, fot.)

men da den indeholder Bitterstoffer, ædes den ikke gerne af Dyrene, og brugt i større Mængder indvirker den uheldigt paa Mælkens Kvalitet og Dyrenes Sundhed. Disse uheldige Forhold forekommer ikke ved den nyligt indførte „Sød Lupin“.

Lucerne overgaar baade i *Foderværdi* og *Prisbillighed* langt de nævnte Grøntfodermidler. Den er i det hele taget en *ganske fortrinlig* Plante, hvis Dyrkning bør øges, hvor der er Mulighed derfor. Har man rigelig Lucerne, kan alle andre Grøntfoderafgrøder undværes. Den er nemlig tidlig fremme om Foraaret, og da den har en hurtig og kraftig Genvækst, kan den slaas flere Gange i Løbet af Sommeren og følgelig stadigt afgive Grøntfoder paa passende Udviklingstrin.

I ganske ung Tilstand bør den dog især til Heste anvendes med lidt Forsigtighed, ligesom ung Vikkehavre, og opfodres sammen med Hø og andet Straafoder. Lucerne i Blomstring er noget grov og, som det ses af Analysen Side 174, meget træstofrig, hvad der forringer dens Foderværdi. Navnlig gælder dette efter foreliggende Undersøgelser for Lucerne af første Slæt.

Der kan af Lucerne i passende Alder med Fordel gives 40—50 kg daglig i Foderblandingen. Bruges Lucerne som Enefoder til Malkekøer, virker den noget nedstemmende paa Mælkens Fedtprocent.

Til en Foderenhed regnes 5—8 kg Græs, og 7—10 kg Grøntfoder efter Beskaffenheden.

Hø. Høet bestaar af Græs eller andet Grøntfoder, der ved Tørring er blevet befriet for sit væsentligste Vandindhold. Under Vejringer foregaar



Fra Rugbjerggaard, Lolland

(L. R. Larsen, fot.)

der tillige nogen Gæring i Foderet, hvilket blandt andet betinger dettes Velugt. I Almindelighed regnes, at der af 100 kg Grønmasse faas ca. 25 kg Hø, men dette Forhold er dog ret forskelligt. Høprocenten bliver saaledes betydelig lavere af ganske ungt og saftigt Græs end af ældre, ligesom ogsaa Tørringsgraden øver stor Indflydelse, idet Høets Vandindhold ofte veksler fra 12 til 20 pCt.

Høets *Foderværdi* er meget afhængig af, hvordan det er bjerget, hvilket Grøntfoder, det er tilberedt af, samt af Slættiden, hvorved man forstaar det Udviklingstrin, Planterne har ved Afslaaningen.

Saafermt Bjergningen kunde gøres fuldkommen, vilde Høet altid indeholde helt ud samme Næringsmængde som det Græs eller Grøntfoder, hvoraf det blev tilberedt. Der tabes imidlertid altid noget under Højbjergningen. Dels vil der navnlig i stærkt tørrende Solskin tabes en Del Blade, Kløverhoveder o. s. v., og dels udsættes Høet ofte for en uheldig Gæring og Udvaskning under Bjergningen. Og det er altid de lettest fordøjelige og derfor værdifuldeste Bestanddele, det gaar mest ud over saavel ved Spildet som ved Gæringen og Udvaskningen. Hertil kommer endvidere, at Høet under langvarigt fugtigt Bjergningsvejr oftest angribes af Skimmelsvampe, hvilket yderligere nedsætter dets Foderværdi.

	Raaprotein	Kvælstoffr. Ekstraktst.	Træstof	Aske
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.
Enghø, velbjerget	7.8	54.0	32.1	6.1
— udvasket af Regn.	6.5	49.8	36.5	7.2
Kløverhø, velbjerget	14.6	36.1	25.3	8.0
— udvasket	11.9	30.5	37.2	7.5

Bjergningstabet andrager ofte 10—20 pCt. af Planternes oprindelige Næringsindhold, og under Høets Opbevaring Vinteren igennem tabes yder-

ligere omkring 5 pCt., saa en F. E. i Hø bliver betydeligt dyrere end en Græsforerhed. Det er derfor daarlig Økonomi at spare paa Græsset om Sommeren for at kunne faa en Del Hø til Vinterbrug.

Planteartens Indflydelse paa Høets Sammensætning fremgaar af følgende Tabel, der angiver Middeltal for velbjerget Hø:

	Raa- protein	Raa- fedt	Kvæls- stoffrie Eks- trakte- stoffer	Træstof	Aske	Vand	kg til 1 F. E.	g Raa- protein pr. F. E.
	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.	pCt.		
Enghø, middelgodt.....	9.7	2.0	38.0	26.3	6.0	18.0	2.5	105
Hø fra Marsken	13.5	3.0	40.4	19.4	7.7	16.0	2.1	124
Timothehø	6.5	2.0	42.2	29.5	4.8	15.0	2.5	75
Græsblandet Kløverhø	9.5	2.0	39.5	26.3	5.7	17.0	2.5	105
Rent Kløverhø.....	13.5	2.9	37.1	24.0	6.0	16.5	2.2	121
Lucernehø i Blomstring	14.2	2.6	29.2	29.5	8.0	16.5	2.5	155
— før —	16.2	2.4	31.1	27.0	7.3	16.0	2.2	178
Vikkehavrehø i Blomstring .	11.0	2.4	34.3	27.7	8.6	16.0	2.7	122

Æggehvideindholdet er, som det ses, betydeligt højere i Høet af Kløver og Lucerne end i Enghø og navnlig Timothehø, medens det græsblandede Kløverhø med Hensyn til Sammensætning omtrent staar derimellem. Dets Indhold og Æggehvide betinges væsentlig af, hvor mange Bælplanter, der indgaar i Blandingen.

Erfaringen saavel som adskillige Undersøgelser har endvidere godtgjort, at Hø fra velgødede Marker har et højere Indhold af Næringsstoffer end fra mindre velgødede, for ikke at tale om Hø fra sure Marker og Enge. Fra sunde Højbundsenge er Høet oftest lettere fordøjeligt end Agerhøet, ligesom det i Reglen udøver en særlig god Indflydelse paa Dyrenes Fordøjelse. Høets Værdi er endvidere afhængig af det *Udviklingsstrin*, paa hvilket Planterne afslaaes. Unge Planter giver indholdsrigest Hø, som tillige er lettere fordøjeligt end Hø af ældre Planter.

Forsøgslaboratoriet har gennemført en Række Fodringsforsøg for at belyse Slættidens Indflydelse. Forsøgene udførtes dels med Malkekøer og dels med Ungkvæg. Høet, der hovedsagelig var almindelig græsblandet Kløverhø, blev med 12 Dages Mellemlum slaaet til tre Tider: *tidlig*, *normalt* og *sildig* Slæt. Malkekøerne fik 4,5 kg og Ungkvæget 3,1 kg Hø daglig.

Gennemsnitsresultatet af Forsøgene var, at Malkekøerne efter 100 kg tidlig slaaet Hø gav 7,4 kg Mælk mere end efter 100 kg sent slaaet. Og for Ungkvægets Vedkommende opnaaedes 4,2 kg større Tilvækst efter Opfodring af 100 kg tidlig bjerget Hø end efter samme Mængde af det sildigt bjergede.

Høets Indhold var ikke synderlig forskelligt ved de forskellige Slættider, saa den vekslende Foderværdi ligger aabenbart mest i *Fordøjelighedsforholdene*. De samtidigt foretagne Fordøjelsesforsøg viste, at der fordøjedes gennemsnitlig 60,8 pCt. af samtligt Træstof i det tidligt slaaede Hø, men kun 53,7 pCt. i det sent slaaede.

	Ialt Indhold i pCt.		Heraf fordøjet i pCt.	
	Æggehvide	Aske	Æggehvide	Aske
Hø af tidlig Slæt...	10.06	8.66	73.0	4.66
— sildig — ...	8.5	6.48	60.4	3.89

At Slættiden ogsaa kan øve Indflydelse paa Indholdet ses af foranstaaende Tal, der viser Høets Indhold af Æggehvide og Askebestanddele, samt den fordøjede Del heraf.

Dette taler i høj Grad for *tidlig* Slæt. Man faar derved ganske vist mindre Mængde; men dette opvejes som oftest fuldt ud ved den tidligere og hurtigere Genvækst. Det afgørende maa jo være, hvilken Slættid, der betinger den største Produktion af fordøjelig Næring, og i den Henseende maa en ret tidlig Slæt aabenbart siges at have Fortrinet. Undersøgelser viser, at man ved tidlig Slæt, naar Kløveren danner Hoved, opnaar den største Produktion af fordøjelig Næring pr. Arealenhed.

I Reglen er den Mængde Hø, der raades over i en Bedrift, ret begrænset, hvorfor det gælder om at gøre Anvendelsen mest mulig økonomisk. Derfor bør Høet fortrinsvis anvendes til Opdrættet, højdrægtige og stærktmalkende Køer, samt til Følhopper. Ved Siden af at være et godt Næringsmiddel holder Høet Dyrenes Mave i god Orden, giver Appetit, og udøver ved sit betydelige Indhold af Fosforsyre og Kalk en heldig Indflydelse paa Ungdyrenes Knogledannelse. De mere æggehviderige Høsorter som Kløver og Lucernehø kan endog udfylde et æggehvidefattigt Foder. Grønt Hø indeholder desuden en Del Vitaminer.

Høets Værdi som Hestefoder er belyst ved omfattende Forsøg i Alnarp i Sverige. De strakte sig over et helt Aar og gik ud paa at fastslaa almindelig Kløverhøes Evne til at erstatte Havre i arbejdende Hestes Foder. 1 kg Havre ombyttedes med 2 kg Hø, og den daglige Hømængde øgedes, indtil 3 kg. Havre var erstattet med 6 kg Hø! De høfodrede Heste klarede sig fuldt saa godt som de havrefodrede baade ved lettere og strengere Arbejde og tiltog endda lidt mere i Vægt. Dette viser, at den nu benyttede Beregningsmaade for Høets Foderværdi: 2,5 kg Hø = 1,2 kg Havre = 1 F. E. er rigtig.

Af tidligt bjerget Hø medgaar kun 2 kg til 1 F. E., og saadant Hø kan træde i Stedet for en Del af Kraftfoderet. Har man meget Hø, kan Heste med lidt og let Arbejde om Vinteren godt klare sig med Hø, Halm og Roer alene.

Ved *kunstig Tørring* af ungt Græs og Lucerne kan der fremstilles et værdifuldt Foder; men endnu har Omkostningerne ved Fremstillingen vist sig at være for store.

Ensilage er *presset og gæret Grøntfoder*. Det tilberedes ved, at Plantemassen fyldes i Jordkuler eller Siloer og sammenpresses ved paafyldt Jord. Ved denne Behandling tager Plantemassen Varme og gaar i Mælkesyregæring. Hvis der ved daarlig Pakning trænger Luft ind, indtræder der let Eddikesyre og Smørsyregæring, som gør Foderet usundt. Sund, vellykket Ensilage er derimod et godt Foder.



Samling Køer af S. j. M. fra Lemmer, Mørke. Guldmedalje, Bellahej 1938

En langt sikrere Ensileringsmetode er opfundet af den finske Professor *A. I. Virtanen*. Grøntfoderet anbringes straks efter Afhugningen i Siloer og overbruses med Syrevædske, $1-1\frac{1}{2}$ l pr. 100 kg Grønmasse. En Silo maa helst fyldes uden Afbrydelse i Løbet af een — højst to-tre Dage. Grønmassen dækkes med Aviser, eventuelt et Lag Avner, og der paafyldes 40—50 cm Sand og Jord. I Løbet af 3—5 Dage vil Fodermassen være sunket ned i Undersiloen, Dæklaget sættes op, saa Regnvand let løber ned ad Siderne, og det paases stadigt, at mulige Revner jevnes ud.

En Silo paa 4 m i Tværmaal kan rumme ca. 150 hkg Foder, og regnes for passende til 14—16 Køer. Siloer paa 3 eller 5 m rummer henholdsvis ca. 80 og ca. 250 hkg Grønmasse.

Syren hindrer al uheldig Gæring og Spaltning af Æggehvdestofferne, ligesom ogsaa Vitaminerne bevares.

A. I. V.-Foderet er sundt, ædes gerne af Dyrene og bevirker, at Mælk og Smør ogsaa ved Vinterfodringen bliver vitaminrigt; men Foderet bliver noget dyrt paa Grund af det ret store Konserveringsarbejde samt Udgiften til Syre. Foderet kan holde sig længe og derfor stadigt være god Reserve i foderknappe Perioder.

Hedeselskabet fremstiller forholdsvis billige *Træsiloer* af forskellig Størrelse. Siloer, opmuret af Cementsten og asfalterede indvendig, er dog i det lange Løb baade billigst og bedst.

Ensilering af Grøntfoder har den Fordel at kunne foregaa ganske uafhængig af Vejrtilstanden. Forsøgslaboratoriets Undersøgelse over A. I. V.-Foderet viser følgende:

- 1) Det er især lønnende at ensilere tidlig Slæt af kløverrige Afgrøder,



Nr. 129. „Marie“. F.: Skjalden. Ydelse efter første Kalv: 6307 kg Mælk, 5.06 pCt. Fedt og 360 kg Smør

Lucerne, Lupin, overflødigt Græs fra varige Græsmarker samt Efteraarsgræsset. Derimod lønner det sig næppe at bruge Metoden til Ensilering af Roemblade og Fodermarvkaal, og det betaler sig heller ikke at dyrke Grøntfoder-Afgrøder som Majs, Solsikke og andre til Ensilering.

2) Der tabes omkring 11 pCt. af Tørstoffet og 19 pCt. Raaprotein ved Konserveringen. Ved Høberedningen derimod henholdsvis 14 pCt. og 23 pCt. Og Tørstoffet i A. I. V.-Foderet har 15—20 pCt. højere Foderværdi end Tørstof i Hø beredt af samme Raamateriale.

3) Malkekøer kan uden uheldige Følger daglig æde 25—30 kg A. I. V.-Foder, ca. 4 F. E., endda sammen med 40—45 kg Roer. Køerne taalte godt daglig 20—25 kg Ensilage af saavel Sødlupin som gul Lupin.

4) A. I. V.-Foderet kan erstatte daglig $2\frac{1}{2}$ —3 kg Korn-Kraftfoder, hvorimod det kun i ringe Grad kan overflødiggøre æggehviderigt Kraftfoder.

5) For at opnaa fuld Udnyttelse af A. I. V.-Foder, maa der ved Brugen gives et stort Tilskud af Kridt eller Soda til Neutralisering af Syren, ca. 4 g pr. 1 kg Foder.

Halm har størst Betydning som *Fyldefoder*. Den er for næringsfattig og tungt fordøjelig til at kunne tillægges synderlig Værdi som egentlig Produktionsfoder, og jo større Mængder, der gives af indholdsrigt og letfordøjeligt Foder, des daarligere udnyttes Halmen. Drøvtyggerne udnytter den bedst.

Halmen tjener til at gøre hele Fodermassen mere porøs, og dens Indhold af Salte er ogsaa af Værdi. Der bør næppe bruges over 3—5 kg Halm daglig til Kvæg, og noget mere til Heste. Hvis der gives et stort Høfoder eller mange Roer, ædes der i Reglen ikke saa megen Halm.

Et større Halmfoder medfører ikke højere Mælkeydelse; tværtimod har Forsøg vist, at der opnaaedes lidt større Ydelse ved Brug af 3 kg Halm daglig, end ved at give Halm „efter Behag“, hvorved Køerne aad 6—7 kg daglig. Der kræves nemlig betydelig Energi til Fordøjelsen af den store Halmmængde.

Til en F. E. regnes ca. 5 kg Vintersædshalm, ca. 4 kg Vaarsædshalm.

Af Tabellen bag i Bogen ses, at der ikke er synderlig Forskel i Indholdet hos de forskellige Kornsorters Halm, hvorimod Ærtehalm er rigere paa kvælstofholdige Stoffer samt paa Salte.

Halmen kan imidlertid afvige betydeligt fra det angivne Gennemsnitsindhold. Saaledes vil f. Eks. en stærk Modning af Kornet altid medføre, at Halmen bliver fattigere paa Næring. Er Modningen paa Grund af Varme eller Tørke foregaaet hurtigt eller den har været meget uensartet, vil Halmen være forholdsvis indholdsrig. Stærk Indblanding af Kløver og Græs samt af forskellige Ukrudtsplanter betinger ligeledes et større Næringsindhold.

Næringsindholdet er altsaa omtrent ens i de forskellige Halmsorter, men Vaarsædshalm regnes for værdifuldere end den grovere Vintersædshalm, især Hvedehalm. Havrehalm har en mildt afførende Virkning, medens Byghalm virker stoppende, hvorfor den er god at bruge sammen med et stort Runkelroefoder, Roetopfoder eller Grøntfoder.

Bælgsædhalm er æggehviderigere og derfor af noget større Værdi, saafremt den er velbjerget og ikke jordslaaet.

Græsfrøhalm regnes at være noget værdifuldere end Sædhalm.

Avner, især Havreavner, er indholdsrigere end Halm, men er de meget støvede og urene, egner de sig daarligt som Foder.

Lyng er i ung, frisk Tilstand af fuldt saa høj Værdi som Halm.

Hvorvidt Halmen til Hestene bør skæres i Hakkelse eller ikke er et ret omstridt Spørgsmaal. Haves kun lidt Hø til Raadighed, er det aabenbart heldigt at give i al Fald en Del af Halmen i hel Tilstand. Hel Halm er et godt Natfoder til alle Heste, idet de nemlig kun sover forholdsvis faa Timer. Wrangel angiver, at almindeligt brugte Landbrugsheste kun sover i 4 Timer, nemlig som Regel fra Kl. 10—12, 1—2 og 3—4. Endnu heldigere virker Brugen af hel Halm til Ungheste, der ogsaa om Dagen har megen Tid til Raadighed. Det giver nyttig Tidsfordriv og modvirker, at de henfalder til Krybbebiden, Væven og andre lignende Unoder, som ubeskæftigede Heste ofte staar og lærer af hverandre.

Rodfrugter er et særdeles værdifuldt Foder. De er *appetitvækkende, vel-smagende og letfordøjelige*, og anvendt paa rette Maade over de en saaheldig Indflydelse paa Fordøjelsen og hele Stofskiftet, at de endog kan medføre en bedre Udnyttelse af Foderets øvrige Bestanddele. Deres store *Saftindhold* gør, at de kan holde sig friske hele Vinteren igennem, hvorfor de har en lignende Betydning for Vinterfodringen som Græs og Grøntfoder for Sommerernæringen.

Det maa tillige siges, at passende Brug af Rodfrugter oftest gør Fodringen saavel af Opdrættet som af de voksne Dyr mere økonomisk.

Rodfrugterne er nemlig som Regel et betydeligt billigere Foder end baade Korn og Græs. Dyrkningsomkostningerne er ganske vist store, men da man i en god Rodfrugtafgrøde kan høste en langt større Næringsmængde end i de nævnte andre Afgrøder, bliver Resultatet dog, at man opnaar størst Overskud pr. Arealenhed ved Rodfrugtdyrkning.

Rodfrugterne er meget ensidige Fodermidler, idet deres Tørstof væsentlig bestaar af *kvælstoffrie Ekstraktstoffer*, der i Sukkerroer, Runkelroer og Gulerødder væsentlig bestaar af Sukker, i Kaalroer og Turnips delvist af andre Kulhydrater og i Kartoffler navnlig af Stivelse. De kvælstofholdige Stoffer udgør i Reglen ikke over 1 pCt., og deraf er endda kun ca. Halvdelen egentlig Æggehvide.

Foderværdien afhænger navnlig af *Tørstofindholdet*, og man beregner 1,1 kg Roetørstof til en F. E.

	Tørstof i pCt.	Rod kg Roer	pr. F. E. g Æggehv.	Top kg Roetop	pr. F. E. g Æggehv.
Runkel- og Kaalroer..	12.0	9	45	15	150
Turnips	9.5	12.5	62	—	—
Sukkerroer	25.0	4.5	20	12	130
Fodersukkerroer	15.0	7.0	40	13	130
Gulerødder	13.0	8.0	42	10	150
Kartofler	25.0	4.0	20	—	—

Tørstofindholdet kan afvige ret betydeligt fra det angivne Gennemsnit efter Sort og Stamme, Jordbund og Gødskning, ligesom ogsaa Aarets Vejr-
lig samt Opbevaringen øver Indflydelse.

Fodringsforsøgene har, som nævnt, givet til Resultat, at 1 kg Tørstof i Almindelighed maa anses for at være lige værdifuldt, hvad enten det stammer fra den ene eller anden Rodfrugtsort, men Roesortens Velsmag og dens Indvirkning paa Fordøjelsen spiller en ikke ringe Rolle især over for Heste. Endvidere maa man give de tørstofrigeste Roer Fortrinet, da disse giver den største Næringsmængde i Forhold til deres Rumfang. De giver derfor mindre Tyggearbejde og fylder mindre i Maven.

Forsøgslaboratoriets Undersøgelser 1928—29 over Roefoderets Værdi for Heste gav følgende Resultat:

Forsøgssted		Foderenheder daglig:				Tilvækst:
		Korn	Roer	Hakkelse	Ialt	Ialt kg
Wedellsborg	{ Kornheste	6.9	0	2.0	8.9	6
	{ Roeheste	4.6	2.1	1.9	8.8	13
Haraldseje . .	{ Kornheste	5.6	0	2.6	8.2	29
	{ Roeheste	3.5	2.4	1.8	7.7	33
Visborggaard				Hakk. Hø		
	{ Køreheste	8.2	0	1.6 0.8	10.6	÷ 36
	{ Roeheste	3.8	4.4	1.6 0.2	10.6	÷ 29



Tre Tyre og to Kvier af S. j. M. Gert Nielsen, Lemmer. Guldmedalje. Bellahøj

Forsøgene udførtes med jyske Arbejdsheste, der gik i ret strengt Landbrugsarbejde, og det var saadan, at en roefodret Hest (R) stadigt gik i Spand sammen med en kornfodret (K).

Wedellsborg: 21 kg Kaalroer (2,1 F. E.) erstattede 2,1 F. E. Korn. Roehestene klarede sig fuldt saa godt som Kornhestene.

Haraldseje: 24 kg Kaalroer erstattede 2,4 F. E. Korn. Roehestene aad lidt mindre Halm, men havde størst Tilvækst.

Visborggaard: 20 kg Sukkerroer erstattede 4,4 kg Korn. Forsøget er udført under strengt Foraarsarbejde. Foderet har aabenbart været for knapt, idet begge Hold Heste tabte i Vægt; men Roehestene klarede sig bedst.

Paa Wedellsborg og Haraldseje har Foderet derimod været for rigeligt efter Arbejdsydelsen.

Efter gradvis Tilvænnning kan der til Arbejdsheste meget vel gives 25 kg Kaalroer eller Sukkerroer daglig og derved spares henholdsvis ca. 2,5 og 5,5 kg Korn.

Roerne bør renses godt, især Sukkerroer, og til Heste med daarlige Tænder muligvis gives i raspet eller skaaret Tilstand.

Frosne eller *meget kolde* Roer medfører Fordøjelsesforstyrrelser og hos Køerne Nedgang i Ydelsen. Til Svinene bør Roerne raspes, men dette er i Almindelighed ikke nødvendigt over for de andre Husdyr.

Til Kvæget kan anvendes indtil 50—55 kg Rodfrugt daglig; til Heste ca. Halvdelen og til Svin ca. 20 kg pr. Dyr.

Et større Foder vil næppe blive udnyttet tilstrækkelig godt efter Forsøgene at dømme.



Hæet bjerges i Store Vildmose

Kaalroer og *Runkelroer* anvendes mest, og de er omtrent lige tørstofrige. *Runkelroer* er holdbarest, men de taaes knapt saa godt som *Kaalroer*. Forsøgene viser, at de som *Malkefoder* er lige værdifulde. *Kørne* gav efter *Kaalroer* lidt mere *Mælk*, men med noget lavere *Fedtprocent* end efter *Runkelroer*, saa *Smørudbyttet* blev ens.

Turnips er mest vandrige og mindst holdbare, hvorfor de helst skal opfodres i *Efteraarsmaanederne*.

Sukkerroer er mest holdbare og giver den største *Næringsmængde* i en vis *Fodermasse*, hvorfor de maa foretrækkes til *Heste* og *Svin* samt til højt-ydende *Køer*, som jo i det hele skal have et stort *Foder*. Det samme gælder om *Fodersukkerroer*.

Ved *Forsøgslaboratoriets Undersøgelser 1928—29*, paavistes, at man ved *Brug af tørstofrige Roer til Malkekøer* kan spare noget *Kornkraftfoder*. Det ses af følgende *Forsøgstabel*, at de tre *Hold* har ydet omtrent ens *Mælke*-mængde, men til *Hold II* er sparet 0,58 kg *Korn* daglig og til *Hold III* 1,20 kg *Korn*.

Dagligt Foder og Ydelse pr. Malkeko:

	Hold I 39,3 kg Kaalroer med 12 pCt. Tørstof	Hold II 31,8 kg Foder- sukkerroer med 17 pCt. Tørstof	Hold III 27,8 kg Sukkerroer med 23 pCt. Tørstof
kg Roetørstof.....	4.52	5.52	6.09
kg Kraftfoder.....	4.02	3.44	2.82
kg Mælk.....	13.59	13.44	13.49
pCt. Fedt i Mælken.....	3.92	4.08	4.11
g Smørfedt i Mælken.....	5.32	5.48	5.55



Vinterens Grøntfoder, Roerne, samles. Nørre Soby Mølle, Fyn

(L. R. Larsen, fot.)

Gulerødder er et særdeles velsmagende og godt Foder, men de er dyre at avle og lidet holdbare. Oftest opfodres de om Efteraaret med „Krop og Top“. Deres Vitaminindhold giver dem en særlig Værdi som Malkefoder.

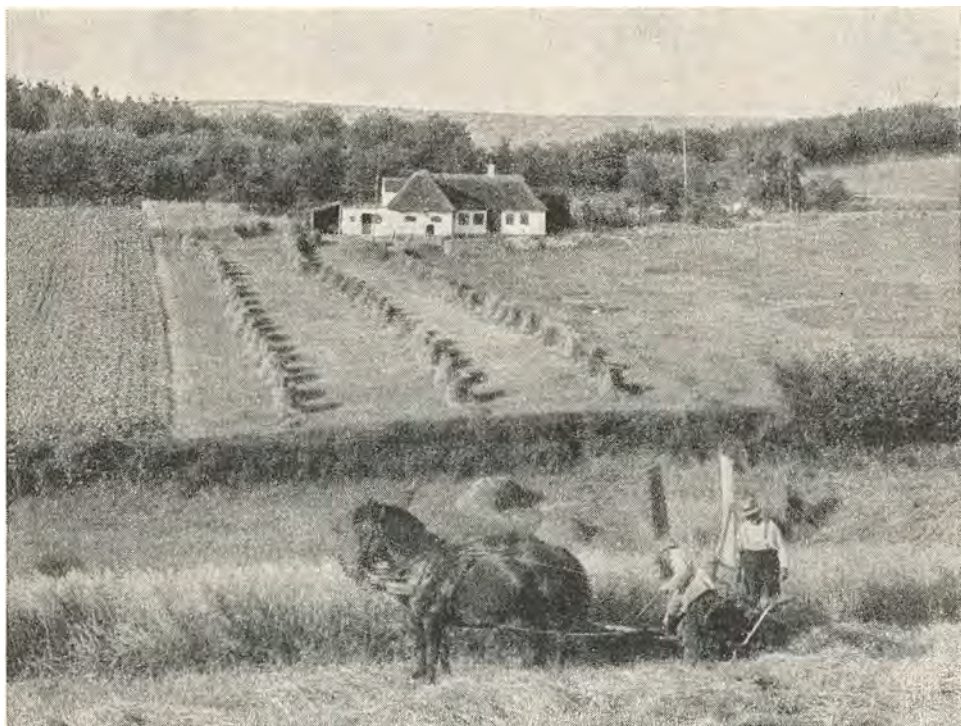
Gulerødder har fra ældre Tid været anvendt noget som Hestefoder, navnlig paa Grund af deres store Velsmag samt gode Indflydelse paa Fordøjelsen. De skattes ogsaa fremdeles højest, hvad der dog vist for en Del beror paa, at Guleroden oftest gives i mere velrenset Tilstand end de øvrige Roer.

Kartofler er til alle vore Husdyr et godt Foder, men de er oftest dyrere end Roer. Af raa Kartofler bør næppe gives over 5—6 kg daglig til Heste, hvorimod Køerne taaler indtil 20 kg. Til Svin bør de altid koges. Stærkt spirede, raa Kartofler kan medføre Forgiftning. Kogte Kartofler er mere letfordøjelige (0,9 kg Tørstof til 1 F. E.) og kan uden Skade gives i større Mængder.

Raa Kartofler maa altid være sunde og uspirede og især til Heste bruges med lidt Forsigtighed. Anvendt i større Mængder end 5—6 kg daglig giver de let Anledning til Mavelidelser hos Hesten.

I kogt Tilstand er Kartoflerne mere letfordøjelige og kan derfor uden Skade gives i større Mængder. Ved et 6 Maaneders Forsøg med Arbejdsheste paaviste N. Hansson, at 1 kg Byg kan erstattes af 0,9 kg Kartoffeltørstof, og næsten Halvdelen af Hestens Kraftfoder blev ombyttet med kogte Kartofler. 3,75 kg Byg erstattedes saaledes med 14,6 kg Kartofler daglig, uden at Hestens Arbejdsevne eller Foderstand led derunder.

Kartoflerne bør være friskkogte og kan gives enten hele i Krybben eller i maset Tilstand. Da Kartoflerne er meget fattige paa Æggehvide og Mine-



Lille Ernebjerg ved Tommerup

(L. R. Larsen, fot.)

ralstoffer, kan det være nødvendigt sammen med et større Kartoffelfoder at give en Del Hø samt lidt Oliekager i Foderblandingen.

I Tyskland har man Eksempler paa, at Heste fodres udelukkende med Kartofler og Hø.

Tørrede Kartofler har samme Anvendelighed som de kogte, og da de kun indeholder ca. 12 pCt. Vand, er de behageligere at fodre med. Men endnu er det jo kun faa Steder, man her i Landet har Kartoffeltørrerier.

Fodermarvkaal synes efter Forsøgene at være et lige saa godt Foder som Roer; men de fortjener næppe større Udbredelse, da de giver en mindre Afgrøde end Roer.

Roetoppen indeholder betydelig Næringsværdi: Bladene udgør for Kaalroer ca. 15—20 pCt. af Roernes Vægt, for Runkelroer ca. 30 pCt., og for Sukkerroer indtil 75 pCt. af Roernes Vægt. Toppen bør derfor i videst mulig Udstrækning anvendes som Foder i Stedet for at pløjes ned. Den opfodrede Roetop giver jo tillige Gødningsværdi i Staldgødningen og Ajlen.

Toppen udnyttes bedst ved Opfodring i *frisk Tilstand*, og meget ofte øges Køernes Mælkeydelse ved Topfodring. Da Roeblade virker afførende, bør der ved Topfodring anvendes pulveriseret Kridt, ca. 100 g pr. 100 kg Blade. Snavsede, jordfyldte Blade bør ikke opfodres.

Roetoppen kan *ensileres* paa lignende Maade som Græs og andet Grøntfoder, og vellykket Ensilage afgiver et godt Foder.

Sukkerroeffald indeholder 8—10 pCt. Tørstof og er til Kvæg et udmærket Foder baade i frisk Tilstand og ensileret sammen med Roetop.

Kraftfoder

Kraftfoder er Fodermidler, der indeholder Næringen i mere sammentrængt Form end Grovfoderet. Dyrene kan derfor i en forholdsvis lille Mængde Foder optage en stor Næringsmængde. Desuden maa forlanges af et godt Kraftfoder, at Næringen er nogenlunde let tilgængelig, at Foderet altsaa er letfordøjeligt.

Til Kraftfoder henregnes Kernen af vore Kornsorter og Bælgædsplanter samt Majs. Endvidere Klid, Melasse og Oliekager, der egentlig er Affaldsstoffer fra henholdsvis Mel-, Sukker- og Oliefabrikationen.

Forbruget af Kraftfoder er meget stort her i Landet. Efter Landhusholdningsselskabets Undersøgelser gennem 5 Aar, 1929—33, bruges der gennemsnitlig pr. Aar følgende Fodermængder:

Millioner F. E.:

Grovfoder.....	6380	ca. 53 pCt.
Korn	3975	- 33 -
Oliekager	915	- 7 -
Mælk	810	- 7 -
Ialt...	12080	ca. 100 pCt.

Af den samlede Fodermængde udgør Oliekagerne altsaa kun 7 pCt., mens de 40 pCt. er Korn og Mælk, og Hovedmængden, 53 pCt., bestaar af Grovfoder. — Kraftfoderet bør betragtes som et *Hjælpfoder*, ved hvilket man kan udfylde de Mangler, Grovfoderet har.

Kornsorterne. Det tidligst benyttede Kraftfoder til Husdyrene var ganske naturligt det hjemmeavlede Korn. Endnu anvendes betydelige Mængder Korn, især til Heste, Svin og Fjerkræ, men ogsaa til Kvæget. Navnlig er dette Tilfældet, naar Kornprisen er lav i Forhold til Oliekagernes Pris.

Kornet har ikke særligt fremragende Egenskaber som Kraftfoder, og i mange Tilfælde er det et mindre økonomisk Foder. Ved dets udstrakte Anvendelse som Menneskeføde vil Kornets Pris nemlig ofte komme til at ligge højt i Forhold til dets Foderværdi, hvorfor man i mange Tilfælde opnaar en mere økonomisk Fodring ved dels at vælge andre Kraftfodermidler end Korn og navnlig ved mere udstrakt Brug af passende Grovfoderemner.

	Raa- protein pCt.	Raafedt pCt.	Kvælstoffr. Ekstrakt- stoffer pCt.	Tørstof pCt.	Aske pCt.	Vand pCt.	kg til 1 F. E.	g fordøjet Protein i 1 F. E.
Hvede.....	12.5	1.9	68.6	1.9	1.7	13.4	1.0	80
Rug	12.0	1.7	69.0	1.9	2.0	13.4	1.0	75
Havre	10.9	4.8	58.1	9.3	3.1	13.8	1.2	80
Byg	10.0	1.9	67.1	4.0	2.5	14.5	1.0	65
Majs.....	10.0	4.7	67.1	2.7	1.7	13.8	0.95	60

Af foranstaaende Tal, der angiver Kornsorternes omtrentlige Sammensætning, ses, at Hovedindholdet i dem alle er kvælstoffrie Stoffer, væsentlig bestaaende af Stivelse. Og Mængden heraf er nogenlunde ens i de forskellige Sorter, 67—69 pCt. Dog indeholder Havren mindst, nemlig ca. 10 pCt. mindre end de øvrige. Til Gengæld har denne samt Majs en betydeligt højere Fedtindhold. Rug og Hvede har størst Indhold af Æggehvite, ca. 12 pCt., hvilket er et Par Procent mere end Havre, Byg og Majs. En Findeling af Kernefoderet er nødvendig for fuld Udnyttelse.

Hvede og *Rug* er gode Fodermidler, men deres Brug som Brødkorn medfører, at Prisen undertiden ligger lidt højt. *Rug*, især *nyavlet*, bør anvendes med nogen Forsigtighed, navnlig til Heste, da den let fremkalder *Kolik*. Saavel *Hvede* som *Rug* giver haardt Smør.

Havre har en ret høj Skalprocent, men selve Kernen er letfordøjelig.

Byg anvendes fortrinsvis til Svin, men er iøvrigt et godt Foder til alle Husdyrene.

Majs egner sig bedst til Svin, Heste og Opdræt. Til Malkekøer virker den noget nedstemmende paa Fedtprocenten og giver sprødt Smør.

Blandt Kornsorterne har fra gammel Tid navnlig *Havren* været anerkendt som Hestefoder. Og den er i Besiddelse af Egenskaber, der gør, at den sikkert ogsaa fremdeles vil blive benyttet og skattet som saadan. Paa Grund af Kernens særlige Bygning er den trods sin høje Skalprocent — 25—35 pCt. — ret letfordøjelig selv uden Tilberedning. Desuden udøver den en heldig Indflydelse paa Fordøjelsen, saa den bedre end andet Korn kan bruges som eneste Kraftfoder og uden Skade gives i store Mængder til Heste.

Den anses endvidere for at have særlig god Indflydelse paa Hesten i Retning af at gøre denne livlig og energisk. Heri er der dog sikkert en god Del Overdrivelse; og i hvert Fald bør denne mulige Evne ikke tillægges synderlig Værdi ved Havrens Brug til Arbejdsheste i Landbruget. Af denne kræves der ikke først og fremmest Livlighed, men Kraft og Udholdenhed i jævnt og stadigt Træk.

Havren bør trods sine gode Egenskaber dog ikke anses for uundværlig. Guld kan ogsaa købes for dyrt, og en ensidig Fodring med Havre bliver ofte for dyr, hvorfor den delvist eller i visse Tilfælde maaske endog helt bør erstattes af andet Kraftfoder. Som Erstatning kan der blandt Kornsorterne navnlig være Tale om *Byg* eller *Majs*. Det ses af Analysen, at Havren i Indhold staar langt under *Byg*, idet den indeholder ca. 10 pCt. mindre kvælstoffrie Stoffer samt 6 pCt. Træstof mere end *Byg*. Ved omfattende svenske Forsøg gik man op til daglig at ombytte 6 kg Havre med 5 kg *Byg* med det Resultat, at Byghestene bevarede Huldet endda nok saa godt som Havrehestene under samme Arbejde.

Majs er ogsaa et særdeles godt Foder til Heste. Den er forholdsvis fedtrig og ligner i den Henseende Havren, men er betydelig rigere paa Melstof end denne samtidigt med, at Træstofindholdet er ret lavt.

Dagligt Foder og Tilvækst i kg:

	Havre	Majs	Hakkelse	F. E.	Tilvækst
Havrefodrede Heste.....	6.2	0.7	5.9	8.1	0.03
Majsfodrede Heste.....	0.7	6.1	5.4	7.9	0.15

Hosstaaende Tabel angiver Resultatet af Forsøgslaboratoriets Forsøg paa Serritslevgaard med kraftige jyske Arbejdsheste, der stadigt var i Arbejde de 2½ Maaned, Forsøget varede. Havren blev valset. Majsen derimod opfodredes i hel Tilstand efter at have staaet i Blød et Døgn. Alle Hestene havde en lille daglig Tilvækst, hvilket tyder paa, at Foderet var beregnet noget rigeligt efter det udførte Arbejde. Tilvæksten var, som det ses, størst for Majs-Hestenes Vedkommende til Trods for, at disse fik et noget mindre Foder end Havre-Hestene. Dette er i god Overensstemmelse med senere udførte svenske Forsøg, ved hvilke det fastsloges, at 0,95 kg Majs har samme Foderværdi som 1,2 kg Havre.

At Majsen endog overgaar Byg, maa aabenbart ligge i dens større Indhold af Fedt. Hestene æder gerne Majs, og efter lempelig Tilvænning taales den godt, selv om den endog udgør Halvdelen eller mere af det samlede Kraftfoder.

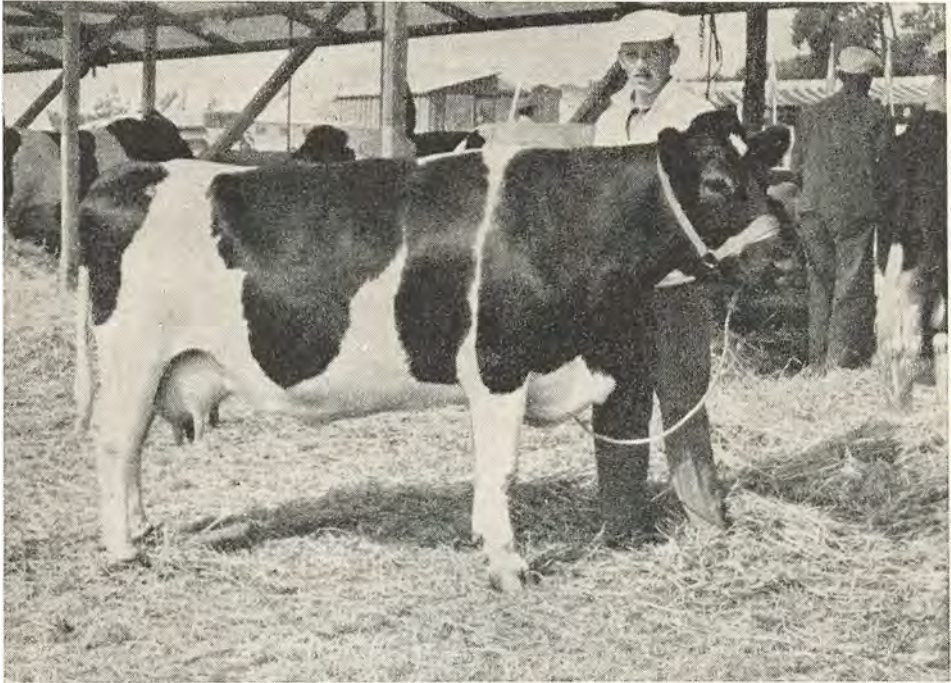
Den Opfattelse, at Majs saavel som Byg skulde virke nedstemmende paa Hestens Temperament og slappe dens Energi, har næppe synderligt paa sig. Der kan ligge det rigtige til Grund for Opfattelsen, at Hesten, saafremt den faar Havre ombyttet med samme Vægtmængde Majs eller Byg, bliver mere fed og dermed ogsaa lettere falder i Sved under Arbejdet.

Byg og Majs er særdeles gode Fodermidler til Svin, og har man rigeligt af disse Emner sammen med Skummetmælk, saa er det forholdsvis let at faa Svinene til at trives godt.

Majs giver større Tilvækst hos Svin end Byg i en alsidig Foderblanding. Men brugt i for stor Mængde giver Majsen blødt Flæsk og medfører ofte, at Svinene faar et svagere Knoglesystem. En Blanding af lige meget Majs og Byg gaar i Reglen godt. Tre Fjerdedele af Kraftfoderet kan være Majs, naar man dertil bruger en Fjerdedel Palmekager, der giver ret fast Flæsk. Flæskets Kvalitet afhænger i Almindelighed væsentligst af Fodringen i de sidste ca. 4 Ugers Fedningstid, hvorfor man særligt i den Tid maa være varsom ved Valget af Foderemner. — Den stærke Majsfodring virker uheldigst i den kolde Aarstid og i kolde Svinestalde.

Bælgsgød afviger i Sammensætning ret betydeligt fra Kornsorterne, som det ses af følgende Analyse:

	Raas protein	Raafedt	Kvælstoffr. Ekstrakt- stoffer	Træstof	Aske	Vand	kg til 1 F. E.	g fordøjet Renprotein pr. F. E.
Ærter.....	25.5	1.4	52.5	5.4	2.8	14.4	1.0	170
Vikker.....	26.0	1.7	49.8	6.0	3.2	13.3	1.0	195
Hestebønner ...	25.4	1.5	48.5	7.1	3.2	14.3	1.0	190
Gul Lupin	38.0	4.4	26.0	14.1	3.7	14.0	0.95	290
Blaa Lupin.....	29.2	6.1	35.8	11.1	2.8	15.0	0.90	210



Ko Nr. 75. F.: Gutten. Guldmedalje, Bellahøj. J. Thomsen, Ormslev

Navnlig ses det, at Bælgsæden er rig paa Æggehvite, idet Indholdet heraf er op imod 3 Gange saa stort som f. Eks. i Byg; for Lupinens Vedkommende endog omtrent 4 Gange saa højt. Sidstnævnte har desuden et stort Fedtindhold. I Fordøjelighed staar de efter de foretagne Forsøg omtrent paa Højde med Kornsorterne. Brugt til Malkekvæg har Bælgsæd nogen Tilbøjelighed til at give fast og sprødt Smør.

Tidligere baade dyrkedes og brugtes der ret betydelige Mængder Bælgsæd, især Ærter, her i Landet, hvorimod de nu til Dags kun anvendes i ringe Udstrækning. Dels er Dyrkningen indskrænket, og dels staar de oftest i for høj Pris til med Fordel at kunne opfodres.

Lupinfrø er særdeles rige paa Æggehvite og Fedt og kan i malet Tilstand træde i Stedet for Oliekager. Skal der anvendes større Mængder af dem, maa de dog først befries for deres Bitterstof ved Udblødning i varmt Vand. Denne Vanskelighed har man ikke med *Sødlupinen*, da denne ikke indeholder Bitterstof.

Klid, Mølleraffald og andet Foder. Klid fremkommer ved Tilvirkningen af Mel og bestaar af Kerneskillen samt de nærmest liggende Celler. Da disse er særdeles æggehviderige, indeholder Kliden mere Æggehvite end Melet og tillige mere *Mineralstof*, navnlig *Fosforsyre* og *Kalk*. Rene Klid er et sundt og godt Foder; men meget ofte er den stærkt forurenset af Sand, Affald, Støv og lignende.

Hvedeklid anvendes mest og er et værdifuldt Foder til Ungdyr, Malkekøer og Heste. Den er letfordøjelig og øver i Reglen heldig Indflydelse paa Fordøjelsen. Til Fedekvæg og Svin er den af noget mindre Værdi.

Forsøgslaboratoriets Forsøg med Hvedeklid og Rugklid som Erstatning for Korn til Svin gav følgende Resultat:

Forsøg med Hvedeklid

Kraftfoder	Tilvækst pr. Dyr i 10 Dage
Rug eller Byg alene	5.25 kg
$\frac{1}{2}$ Korn, $\frac{1}{2}$ Hvedeklid	4.85 -
Klid alene	4.35 -
$\frac{1}{2}$ Korn, $\frac{7}{10}$ Klid	5.10 -

Forsøg med Rugklid

Kraftfoder	Tilvækst pr. Dyr i 10 Dage
Rug eller Byg	4.98 kg
$\frac{1}{2}$ Korn, $\frac{1}{2}$ Rugklid	4.75 -
Rugklid alene	4.23 -

Svin havde altsaa langt mindre Tilvækst ved Klidfodringen, navnlig Hvedeklid, end ved Kornfodringen, og Klidholdene havde desuden daarligere Flæskekvalitet samt større Slagtesvind. — Ogsaa ved *Kvægfedning* har Klid vist sig at være daarligere Foder end Korn.

Rugklid er af lignende Indhold, men lidt tungere fordøjeligt. Den har nogen Tilbøjelighed til at forvolde Kolik hos Heste.

Hvedestrømel, *Rugstrømel*, *Bygklid* eller *Svinemel* samt *Havrekli* kan være gode Fodermidler; men de bør kun anvendes, naar man har Garanti for, at de er rene og uforfalskede.

Flydende Melasse, der faas som et Biprodukt ved Sukkerfremstillingen, er et meget ensidigt Foder. Den flydende Melasses væsentligste Bestanddel er Sukker — ca. 50 pCt. Melassen er et særdeles godt Hestefoder, hvoraf der efter svenske Forsøg med Fordel kan gives op til 2 kg daglig. I en passende Foderblanding kan den i Foderværdi regnes lig med Byg. Ved de af Forsøgslaboratoriet udførte Forsøg i Vintrene 1915—17 gik man endog op til at bruge 2,5 kg Melasse daglig uden Skade for Hestene. Men da den udøver en ikke ringe afførende Virkning, maa Hestene gradvis vænnes til den. Flydende Melasse er i det hele taget et noget vanskeligt Foder.

Klidmelasse fremstilles paa Sukkerfabrikkerne af Melasse, der opsuges i Klid. Den er meget sukkerholdig og er især et godt Foder til Heste. Brugt i større Mængder virker Klidmelasse afførende.

Bibbymel roses som et appetitvækkende Foder, der i Værdi kan sidestilles med Klidmelasse.

Tapiokamel har lignende Foderværdi som Byg, men er meget æggehvidefattigt. Det bruges især til Svin.

Risklid og *Risfodermel* er meget brugbar til Svin, men giver blødt Flæsk.

Majsklid, og især *Majsglutenfoder*, er godt Svinefoder, men mindre heldigt til Køer, da det ligesom Risfodermel nedsætter Mælkefedmen.

Lucernemel er finmalet Lucerne. Naar det fremstilles af unge, hurtigt tørrede Planter, faas et vitaminrigt Foder, der er særlig godt til Høns.

Maltspirer er æggehviderigt og har som Malkefoder især Betydning i Nærheden af Maltgørerier.



Idyl i Fjerkrægaarden

(L. R. Larsen, fot.)

Mask og *Bærme* er ret værdifulde Fodermidler til Kvæg, men da de indeholder 75—90 pCt. Vand, finder de kun Anvendelse i Nærheden af Bryggerier og Spritfabrikker.

Tørgær (tørret Gær) er æggehvids- og vitaminrigt. Det er dyrt, men et lille Tilskud heraf kan ofte med Fordel gives til Grise og Ungsvin.

Blodmel, *Blodfoder*, *Kød-* og *Benmel*, *Sildemel* samt forskellige andre Stoffer af dyrisk Oprindelse anvendes særligt som Tilskudsfoder til Svin og Høns.

Blodmel er særdeles godt Foder til unge Dyr. Til Svin har ca. $\frac{3}{4}$ kg ved Forsøgene givet lige saa stor Tilvækst som 6 kg Skummetmælk. Man maa imidlertid sikre sig at faa en sund Vare, da disse Fodermidler undertiden har foraarsaget Forgiftningstilfælde. Blodmel bør dog ikke udgøre mere end højst 10 pCt. af Kraftfoderet.

Blodfoder er Blodmel, som er opblandet med forskellige Foderemner; oftest staar man sig ved at købe det rene Blodmel og selv foretage Blandingen med Grutning.

Kød=Benmel, *Kadavermel*, laves paa Slagterierne af kasserede Dyrekroppe og andet Affald. Det er ret proteinrigt og indeholder desuden 25—30 pCt. Askebestanddele, der er af betydelig Værdi for Knogledannelsen. Anvendt i mindre Mængder er det et godt Foder til unge Dyr.

Sildemel, *Fiskemel*, *Torskemel* har lignende Foderværdi som Blodmel;

det indeholder 60—70 pCt. Protein samt betydelige Mængder fosforsur Kalk og er ret rigt paa Vitaminer. Det anvendes mest til Svin, men bør kun bruges i smaa Mængder og helst ikke i de sidste Fedningsuger, da man saa faar trannet Flæsk. I den Henseende er Sildemel og Hvalmel mest uheldigt.

Levertran er meget nyttigt som Tilskud til Svinenes Foder. Den modvirker Stivsyge. Værdien beror paa et stort Indhold af Vitaminer. Der bør bruges 5 à 10 g daglig pr. Svin efter Størrelsen.

Mælk indeholder i passende Sammensætning og letfordøjelig Form de Næringsstoffer og Vitaminer, der er nødvendige for det unge Dyr's Trivsel. Stofferne i Mælken er aabenbart af en ganske særlig Værdi for Dyrelegemet, og endnu er det ikke lykkedes at fremstille et fuldtud brugbart Erstatningsmiddel for Mælk. De forskellige Dyrearters Mælk er meget forskellig i Indhold, hvilket aabenbart er Udtryk for en Tilpasning efter vedkommende Dyrearts Behov i den unge Alder.

Som egentlig Fodermiddel kan der kun være Tale om Komælk i skummet Tilstand, altsaa Centrifugemælk samt Kernemælk.

Sammensætningen af vore Husdyrs Mælk er omtrent følgende i Procent:

	Æggehvide	Fedt	Sukker	Aske	Vand
Komælk	3.3	3.5	4.8	0.8	87.6
Raamælk	20.6	3.7	2.5	1.5	71.7
Hoppemælk . .	2.0	1.2	5.7	0.4	90.7
Somælk	6.1	6.4	4.0	1.1	82.4
Faaremælk . . .	6.3	5.3	4.6	0.8	83.0
Gedemælk . . .	5.0	4.8	4.0	0.7	85.5

Foruden den betydelige Forskel paa Dyrearternes Mælk ses det, at *Raamælk* er betydelig rigere paa Æggehvide og Aske end den normale *Komælk*, og den virker i høj Grad løsnende paa Tarmbeget hos unge Dyr.

Centrifugemælk indeholder de samme Stoffer som *Sødmælk* med Undtagelse af Fedtet.

Svagt syrnet Mælk er sundt og taales godt af Dyrene, hvorimod *blaasur Mælk* virker giftigt.

Kærnemælken har omtrent samme Indhold, naar der da ikke er blandet unormalt meget Vand i den. I Reglen er den dog noget rigere paa Fedt end *Centrifugemælken*. Dens syrlige Smag stammer fra, at en Del af Sukkeret er omdannet til Mælkesyre, hvad der aabenbart ikke forringer dens Foderværdi, idet samme Omdannelse af Sukkeret finder Sted under Forøjelsen.

Valle er af mindre Værdi, idet Mælkens Æggehvide og Fedt er fjernet ved Ostningen; men Vallen indeholder en Del B-Vitaminer ligesom *Centrifugemælk* og *Kærnemælk*.

Der regnes til en F. E.: *Sødmælk* 3 kg, med 90 g Æggehvide; *Centrifugemælk* 6 kg, med 190 g Æggehvide; *Kærnemælk* 6 kg, med 170 g Æggehvide, og *Valle* 12 kg, med 100 g Æggehvide.



Amme for Føllet. H. Chr. Hansen, Røddrup

At Mælkens Indhold er af særlig høj Værdi fremgaar af en Række Forsøg med Svin, som fodredes dels med Korn og dels med et Tilskud af Mælk i forskellig Mængde:

Ved pr. 1 kg Korn at tilskyde kg Mælk .	$\frac{1}{2}$	1	$1\frac{1}{2}$
opnaaedes en Foderbesparelse af	30 pCt.	13 pCt.	4 pCt.

Et lille Tilskud af Mælk har altsaa haft en meget stor Virkning paa Dyrenes Trivsel.

Saa vel Centrifuge- som Kærnemælk er gode Fodermidler til alle Dyr, saavel Kalve og Svin som Heste. De bruges i ret udstrakt Grad til Føl og Plage af jyske Hesteopdrættene. Navnlig sættes de højt i Fravæningstiden, idet Føl, der i Forvejen er vænnet til at drikke Mælk, oftest kommer lettest gennem denne vanskelige Overgangstid.

Oliekager faas som *Affaldsprodukt* fra Olieindustrien. Olien udvindes ved, at de findelte, olierige Frø underkastes et stærkt Pres, oftest under gentagen Opvarmning, og tilbage i Presseklædet har man da Frøresterne som *Oliekager*. Udvindingen sker ogsaa tit ved Brug af fedtopløsende Stoffer som Svovlkulstof og Benzin. Affaldet faas da som *Skraa*, der knapt har saa høj Fedtprocent som Kager, men derimod højere Æggehvideindhold.

Oliekager er et *særdeles værdifuldt Kraftfoder*, især brugt sammen med Rodfrugt, til Kvæget. Forbruget er derfor steget stærkt samtidigt med den øgede Mælkeproduktion. Der fremstilles her i Landet aarligt ca. 150 Mill. kg Oliekager og Skraa, men Indførselen er 4—5 Gange større.

Oliekagerne har Navn efter de Planter, hvorfra de er fremstillet, og hvorfra næsten ingen dyrkes her i Landet; de fleste har hjemme i varmere Egne.

Jordnødkager faas af Jordnødplanten, der navnlig vokser i Indien og Afrika.

Soyakager og -skraa faas fra Texas, New Orleans, Brasilien, La Plata og Rusland.

Sesamkager fra Indien, Kina og andre østasiatiske Lande.

Solsikkekager navnlig fra Rusland og Balkanstaterne.

Rapskager var en af de først benyttede, slaaet af hjemmeavlet Raps. Nu kommer de mest fra Belgien og Tyskland.

Hampefrøkager fra Belgien, Tyskland, Frankrig, Rusland o. a. Lande.

Hørfrøkager blev tidligt brugt fremstillet af hjemmeavlet Hør. Faas nu mest fra Tyskland og Rusland.

Kokoskager stammer fra Kokospalmen paa Filippinerne og andre Stillehavsøer.

Babassukager er af nyere Dato og faas fra forskellige Tropeegne.

Palmekager faas af Oliepalmen i Østafrika, Ceylon og Java.

Oliekagerens *Foderværdi* beror først og fremmest paa et stort Indhold af *Æggehvide*, 18—48 pCt., hvorfra vore fleste hjemmeavlede Fodermidler kun indeholder meget lidt.

Desuden er mange af Oliekagerne ret *fedtrige*. Raafedt udgør fra 1—21 pCt., og Fedtets Beskaffenhed i de forskellige Kager øver Indflydelse paa Smørrets Kvalitet.

Kulhydraterne, der ligger mellem 6 og 27 pCt., tillægges ikke nogen særlig Værdi; men Indholdet af *Mineralstoffer*, 4—11 pCt., er af ikke ringe Betydning for Ernæringen.

Foderværdien afhænger i høj Grad af Kagerens Indhold af *Træstof*, da dette indvirker stærkt paa Letfordøjeligheden. Kager, der er fremstillet af *uafskallede* eller *kun delvist afskallede* Frø indeholder indtil 35 pCt. Træstof. De har derfor meget lavere Foderværdi; men i Reglen er de forholdsvis dyrest.

Brankede, mugne og harske Kager er uheldige at bruge.

De forskellige Kagers Indhold af Næringsstoffer ses af Analyserne bag i Bogen, men deres *Foderværdi* og *Æggehvideindhold* fremgaar af følgende Oversigt:

	kg. pr. E.	g Æg- gehv.		kg. pr. E.	g Æg- gehv.
Jordnødkager	0.80	340	Solsikkekager	0.85	315
— uafskallede	1.50	325	do. uafskallede	1.00	265
Soyakager	0.80	315	Rapskager	0.95	225
Soyaskraa	0.85	335	Hampefrøkager	1.10	305
Bomuldsfrøkager	0.90	325	Hørfrøkager	0.90	235
— uafskallede	1.45	235	Kokoskager	0.85	155
Sesamkager	0.85	300	Babassukager	0.90	180
			Palmekager	0.95	130

De fleste af Kagerne ædes gerne af Dyrene. Der bør dog helst gives flere i Blanding, hvad der giver den bedste Udnyttelse. Nogle af Kagerne øver en særlig Virkning paa Mælken og Smørret.

Kokos-, Babassu- og Palmekager, som Køerne ikke gerne æder ublandet, bevirker en Stigning i Mælkens Fedtprocent og giver, ligesom Soyaskraa, fast og sprødt Smør.

Soyakager, Rapskager og navnlig Sesamkager virker nedstemmende paa Fedtprocenten. De to sidstnævnte samt Solsikkekager og Hørfrøkager giver blødt Smør. Hørfrøkager øver en meget heldig Indflydelse paa Fordøjelsen. Rapskager bør højst udgøre 10 pCt. af Kraftfoderblandingen. Indiske Rapskager har adskillige Gange fremkaldt Forgiftningstilfælde. Solsikkekager og Hampefrøkager er uheldige til Svin, da de giver en daarlig Kvalitet Flæsk.

Valmue-, Kakao- og Dodderkager bør aldrig bruges, da de nærmest ødelægger Dyrene.

Efter mange foretagne Undersøgelser saavel af Forsøgslaboratoriet som i Udlandet kan siges følgende om Fodermidlernes Indvirkning paa Dyrenes Fordøjelse, paa Mælkens Fedtprocent og Smørkvaliteten:

Parentes betyder, at vedkommende Foder ikke viste udpræget Virkning.

Fodermiddel	Dyrenes Fordøjelse				Mælkens Fedtprocent				Smør- konsistensen		
	stoppende	svagt stoppende	uden Indvirkning	svagt alferende	Stigning	uden Indflydelse	ringe Nedgang	tydelig Nedgang	fast og sprødt	uden Virkning	blødt
<i>Oliekager:</i>											
Jordnødkager	—	×	—	—	—	×	—	—	—	×	—
Soyakager	—	—	—	×	—	—	×	—	—	×	—
Soyaskraa	—	—	×	—	—	×	—	—	×	—	—
<i>Bomuldsfrøkager</i>	×	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—
Sesamkager	—	—	—	×	—	—	—	×	—	—	×
Solsikkekager	—	×	—	—	—	×	—	—	—	—	×
<i>Solsikkeskraa</i>	×	—	—	—	—	×	—	—	—	×	—
Rapskager	—	—	—	×	—	—	×	—	—	—	×
Hampefrøkager	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Hørfrøkager</i>	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	×
Kokoskager	—	×	—	—	×	—	—	—	×	—	—
Babassukager	—	×	—	—	×	—	—	—	×	—	—
Palmekager	—	—	×	—	×	—	—	—	×	—	—
<i>Korn og Bælgsæd:</i>											
Hvede	—	—	×	—	—	×	—	—	×	—	—
Rug	—	—	—	×	—	×	—	—	×	—	—
Byg	—	—	×	—	—	×	—	—	(×)	—	—

Fodermiddel	Dyrenes Fordøjelse				Mælkens Fedtprocent				Smør- konsistensen		
	stoppende	svagt stoppende	uden Indvirken	svagt afførende	Stigning	uden Indflydelse	ringe Nedgang	tydelig Nedgang	fast og sprødt	uden Virkning	blødt
Havre	—	—	×	—	—	×	—	—	—	×	—
Blandsæd	×	—	—	—	—	—	(×)	—	—	×	—
Majs	—	—	—	—	—	(×)	(×)	—	×	—	—
Ærter	—	—	×	—	—	×	—	—	×	—	—
Klid og andre Fodermidler:											
Hvedeklid	×	—	—	—	(×)	(×)	—	—	—	×	—
Rugklid	—	—	—	×	(×)	—	—	—	×	—	—
Tapiokamel	—	—	×	—	—	—	(×)	—	—	×	—
Risfodermel	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
Tørret Kartoffelbærme	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×	—
Tørret Majsbærme	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	×
Tørret Mask	—	×	—	—	—	—	—	×	—	×	—
Blodmel	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Blodfoder	—	—	×	—	—	—	×	—	—	×	—
Fiskemel	—	—	×	—	—	—	×	—	—	×	—
Alle kolde og frosne Fodermidler	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—

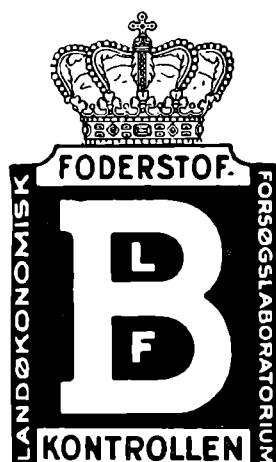
Kontrollerede Foderblandinger. Foderstoffer bør altid købes hos Fir-
maer, der yder *Garanti for Varens Indhold af Næringsstoffer* og for, at den
er ren og uforfalsket. Garanti uden Kontrol er imidlertid ofte ret værdiløs,
og derfor bør Foderstofferne kontrolleres ved Efteranalyse.



95—100 F. E.
14—18 pCt. Renprotein



95—100 F. E.
19—24 pCt. Renprotein
Garanteret mindste Indhold i 100 kg



105—110 F. E.
24—29 pCt. Renprotein



108—114 F. E. 29—34 pCt.
Renprotein



112—118 F. E. 35—39 pCt.
Renprotein



115—122 F. E. 39—44 pCt.
Renprotein

Garanteret mindste Indhold pr. 100 kg

Til stor Gavn for Foderstofhandelen har Forsøgslaboratoriet indført en saadan *Foderstofkontrol*, og denne vinder mere og mere Paaskønnelse. Der kræves, at der i hver Sæk Foder skal findes en Garantiseddél med Oplysning om Foderets Sammensætning, og Laboratoriet lader da hos forskellige Forbrugere udtage Prøver til Efteranalyse. Svarer denne ikke til det garanterede Indhold, betaler Firmaet Erstatning. Laboratoriet har indregistreret særlige Mærker af „Kontrollerede Foderblandinger“: A, B, C, D, E og G. Blandinger beregnet til Kvæg, navnlig Malkekøer, samt Blandinger for Svin og Fjerkræ.

I det følgende gives nogle Eksempler paa gængse Foderblandinger:

Garanteret Indhold pr. 100 kg i Blandingerne:	Jordnédkager	Soyakager	Soyaskraa	Bomuldsfrók.	do. lavproc.	Solsikkekager	Rapskager	Hørfrokager	Hampefrókager	Kokoskager	Palmekager	Hvede el. Rug	Byg el. Majs	Blandsæd	Havre	Hvedeklid	Klidmelasse	Mineralbland.
<i>A-Blandinger:</i>	8	—	7	7	—	5	—	—	10	6	—	25	—	—	10	10	10	2
95—100 F. E.	—	—	—	—	—	—	10	10	—	25	25	—	—	—	—	30	—	—
14—18 pCt. Æggehv.	—	10	—	—	—	20	—	—	—	—	10	10	20	—	—	20	10	—
<i>B-Blandinger:</i>	—	20	—	—	—	30	10	—	—	20	20	—	—	—	—	—	—	—
100—110 F. E.	20	—	—	—	—	30	—	—	—	20	—	—	15	—	15	—	—	—
24—29 pCt. Æggehv.	—	—	10	20	—	20	10	—	—	20	—	—	—	20	—	—	—	—
<i>C-Blandinger:</i>	20	—	20	15	—	15	—	—	10	8	7	—	—	—	—	—	3	2
108—114 F. E.	15	—	15	25	—	15	10	—	—	10	5	—	—	—	—	—	3	2
29—34 pCt. Æggehv.	15	—	15	10	—	15	5	—	—	25	10	—	—	—	—	—	3	2
	—	—	—	40	—	30	10	—	—	10	10	—	—	—	—	—	—	—

Garanteret Indhold pr. 100 kg i Blandingerne:	Jordnødkager	Soyakager	Soyaskraa	Bomuldsfrøk.	do. lavproc.	Solsikkekager	Rapskager	Hørfrøkager	Hampfrøkager	Kokoskager	Palmekager	Hvede el. Rug	Byg el. Majs	Blandsød	Havre	Hvedekliid	Klidmelasse	Mineralbland.
<i>D=Blandinger:</i> 112—118 F. E. 34—39 pCt. Æggehv.	20 20 20 10	— — — —	20 20 21 10	22 20 20 40	— — — —	22 24 20 30	— — — —	— — — —	— — — —	12 12 15 10	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	— — — —	2 ^{1/2} 2 2 —	1 ^{1/2} 2 2 —
<i>E=Blandinger:</i> 115—122 F. E. 39—44 pCt. Æggehv.	26	—	21	20	—	25	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	2	2
<i>G=Blandinger:</i> 95—100 F. E. 19—24 pCt. Æggehv.	— — 20	— 10 —	— — —	15 — —	10 35 —	30 25 10	— — —	— — —	5 — —	10 15 20	10 15 10	— — —	— — —	— — —	— — 20	20 — 20	— — —	— — —

Det ses, at Æggehvidemængden er stigende fra A- til E-Blandinger. D og E svarer til „46 pCt.“ og „50 pCt.“ Foderblandinger.

A-Blanding passer udmærket for Mælkeproduktionen. B egner sig godt sammen med et lille Roefoder, medens de højprocentige C, D og E passer bedst til et stort Roefoder. G-Blanding er beregnet til Brug om Sommeren som Tilskud til kløverfattigt Græs eller Grøntfoder.

Som Regel faas Æggehviden billigst i højprocentige Kager eller Blandinger. Har man rigeligt Rodfrugt, og Kornprisen er forholdsvis lav, vil det oftest være fordelagtigst at købe højprocentig Kraftfoder og saa selv tilsætte Korn. Ved at tilsætte f. Eks. D-Blanding ca. 70 pCt. Korn eller Klidmelasse faas A-Blanding, medens ca. 40 pCt. Korn giver B-Blanding og ca.

20 pCt. giver C-Blanding. — Hvad enten man selv sammensætter sin Kraftfoderblanding, eller man benytter en af de gængse „kontrolerede Foderblandinger“, bør man i Almindelighed vælge det Kraftfoder, hvori man faar den billigste Æggehvide og de billigste F. E.

I Fodertabellen ses, hvor mange F. E., der er i 100 kg af et Fodermiddel samt g Æggehvide i 1 kg. Ved at dele *Handelsprisen* med Antal F. E. faas *Prisen pr. F. E.*, og deles *Handelsprisen* $\times$ 1000 med g Æggehvide, faas *Prisen pr. 1 kg Æggehvide*.

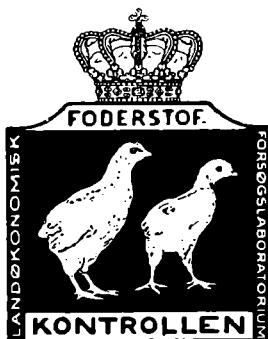
I 100 kg Jordnødkager er der 125 F. E., og



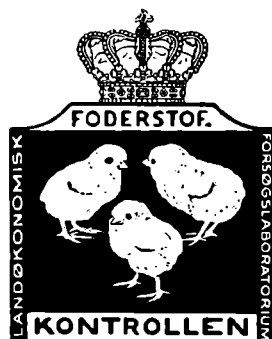
Mindst 95 F. E. pr. 100 kg med 8 pCt. fordøjeligt Renprotein



Hønsfoder (Fritfoder)
90 F. E. 16 pCt. Renprotein



Kyllingefoder (Voksefoder)
90 F. E. 12 pCt. Renprotein
Garanteret mindste Indhold pr. 100 kg



Kyllingefoder (Kærmælkefoder)
95 F. E. 15 pCt. Renprotein

i 1 kg forekommer 420 g Æggehvite. Naar Handelsprisen er 15,00 Kr.,
faas følgende:

$$\frac{\text{Pris } 15,00}{\text{F. E. } 125} = 12,0 \text{ Øre pr. F. E.}$$

$$\frac{\text{Pris } 15,00 \times 1000}{\text{g Æggehv. } 420} = 35,7 \text{ Øre pr. kg Æggehvite}$$

Foderpriserne gaar jo op og ned, men det indbyrdes Prisforhold mellem Foderkagerne svinger sjældent ret meget, saa under normale Forhold behøver man i Reglen ikke af Prishensyn at ændre Foderblandingsens Sammensætning.

De forskellige Husdyrarter

Blandt Husdyrene har *Hesten* den historiske Ret til at blive omtalt først, idet den gennem mange Slægtled var det eneste Husdyr, der virkelig omfattedes med nogen Interesse af Befolkningen. *Kvægbruget* er derimod af størst økonomisk Betydning. Mejeribrugets stærke Udvikling har jo kun været muligt derved, at Kvægholdet er forøget og de enkelte Dyrs Ydelse er steget. Samtidigt øgedes *Svineholdet* stærkt, idet der skabtes Betingelser herfor ved den tiltagende Mælkeproduktion. I intet andet Land spiller Kvægbruget og Svineholdet en saa stor Rolle som Aftagere og Forædlere af Markens Afgrøder. Det oprindeligt meget store *Faarehold* indskrænkedes særdeles stærkt efterhaanden, som Jordbruget blev mere intensivt, medens *Fjerkræholdet* har haft en enorm Stigning i de senere Aar.

Hesteholdet er øget en Del efterhaanden, som nye Arealer kom under Plov, Jordens Kultur forbedredes og nye Ejendomme dannedes ved Udstykning.



Udsigt fra Fensmark mod Brokse over Holmegaards Mose og Glasværk. Sydjylland.
(Sigvart Werner, fot.)

Almindelige og historiske Træk

Endnu før den historiske Tid havde vi Heste som Husdyr her i Landet. Fund af Bidsler og lignende Redskaber ligesom Helleristninger paa de bornholmske Klipper samt i Norge og Sverige viser, at Hesten allerede i Bronzealderen benyttedes baade til Stridsbrug og fredelig Syssel. I Sagnene berettes en Del om Hestene, der jo navnlig var af stor Betydning ved Gudeofferfesterne.

Skeletfund viser, at de første Heste var ret smaa, omtrent som Islændere. Ernæringsforholdene var aabenbart ikke saa gode, at der kunde udvikles en stor og fordringsfuld Race. Landet var kun lidt opdyrket, og den dyrkede Jord var i daarlig Kultur.

Hesten har i Danmark ned gennem Tiden været en lignende Udvikling underkastet som i andre europæiske Lande. Se Afsnittet Side 19.

Et bestemt Maal i Hesteavl faar man allerede i det 12. Aarhundrede, i *Valdemarstiden*. Efterhaanden som Rytteriet faar afgørende Betydning i Krigen, bliver Maalet at skaffe stærke Heste.

Gamle Optegnelser fortæller, at allerede i Valdemar Sejrs Tid var Hesteudførselen og Sildefiskeriet vore Hovedindtægtskilder, og de store Erobringer i Valdemarstiden tilskrives for en stor Del de gode danske Stridsheste.

Abbed *Arnold* fra Lybæk fortæller, at Danskerne var meget dygtige i Kamp til Hest, og foruden Sildefangst i Øresund havde de en „Rigdom paa ypperlige Heste, der i stor Mængde opfødtes paa de udmærkede Græsgange“. Krigstjenesten til Hest, „Riddervæsenet“, udvikledes stærkt i Valdemarstiden, der jo var en økonomisk god Tid for Danmark. Der brugtes mange Heste saavel til Krigsbrug som til almindelig Ridebrug og til Trækbrug for de tunge Vogne, der maatte køres ad daarlige Veje.

Hele Riddertiden igennem, i Herregaards- og Klosterstutteriernes Blomstringstid, lagdes Hovedvægten paa at frembringe en saa kraftig *Stridshest*, at den kunde bære ca. 200 kg, hvad en pansret Rytter ofte vejede.

Stridshestene var dyre. I Reglen dobbelt saa dyre som de almindelige „Haandheste“. Dette fremgaar blandt andet af, at der i Løsepenge for Valdemar Sejr maatte betales „50 Stridsheste à 10 Mark Sølv og 50 Haandheste à 5 Mark“.

Selv om Hestene var smaa, stod de i ret høj Kurs. Abbed *Vilhelm* af Æbelholt sendte saaledes en Hest til den preussiske Abbed *Stephan*, der i sit Takkebrev siger, at „Hesten var en Fyrste værdig, og Mage til den kunde ikke opdrives i hans eget Land“.

Der var aabenbart stor Forskel paa Hestenes Godhed. De bedste Heste fandtes paa *Adelens* og *Klostrenes* Godser, hvor der anlagdes „Hestehaver“, indhegnede Græsarealer. Her gik Hestene i *Stod*. Et saadant skulde ifølge „Danske Lov“ være paa 12 Hopper, og sammen med disse gik saa en *Stodhingst* et Par Maaneder i Forsommeren.

Hos Fæstebønderne var der næppe saa god Gang i Hesteavl. De almindelige Bønderheste var aabenbart smaa, tarvelige Dyr, en *Naturrace*, som delvist levede halvvild i Skovene og for en stor Del selv maatte skaffe sig Føden. Som Regel gik de ude Aaret rundt, og det var ikke altid, der blev Raad til at give dem et Tilskud af Hø til det selvbjergede Foder.

Foruden Forskellen paa *Godsejerheste* og *Bønderheste* var der desuden Forskel paa Hestene i de forskellige Landsdele. *Øhesten* var sikkert ligesom den skaanske Hest en „Kleppert“, muligvis af østerlandsk, tartarisk Herkomst, ca. 140 cm, af daarlig Udseende, men ret udholdende og nogenlunde tilfredsstillende for Datidens Landbrug.

Den *jyske Hest* var derimod beslægtet med de svære frisiske og flandrske Hestetyper, som var hjemmehørende i de frugtbare Egne omkring Nordsøen.

De bedste Heste var den Gang i højere Grad end nu knyttet til den gode Jord og de græsrigge Egne. De fandtes paa Jyllands Østkyst, navnlig i Randersegnen, samt i Salling, paa Mors, i Thy og paa Lemvigegnen. Der var meget tidlig store Hestemarkeder i *Hjallerup* (oprindeligt i Dronninglund), i *Randers* og *Holstebro*, og hertil søgte de fremmede Købere.

De sværeste Heste blev selvfølgelig foretrukket til Krigsbrug, og den skattede „danske Hest“ i Middelalderen var vist væsentlig den *jyske Hest*. Størrelsen var betydelig ringere end nu, men Typen vist omtrent den samme. Det var en stærk Hest af tæt, sluttet Bygning med føre Ben og god Bevægelse.

Man søgte paa Godserne at udvikle Hesten ved bedre Fodring og ved skønsomt Udvalg af de kraftigste til Avl, samt navnlig ved en systematisk Tilridning.

Ved Reformationstiden (1536) blev en stor Del af de rige Klostergodser med deres Hesteavl inddraget under Kronen. De gejstlige Stutterier samt en Del adelige afgav Materiale til Oprettelsen af enkelte større Hofstutterier.

Det bedste og mest betydningsfulde af disse var *Frederiksborg Stutteri*, oprettet af Frederik II (1559—88) paa Hillerødholm. Han byggede det prægtige Frederiksborg Slot, og til Stutteriet førtes Heste fra Antvorskov, Vordingborg og flere andre Klostres Stutterier. Maalet var først, ligesom i



Ridder og Hest i Panzer og Plade
(C. G. Wrangel)

Herregaardsstutterierne, at frembringe svære Rideheste, men ændredes senere til at skaffe dels *lette, elegante Rideheste*, og dels store, statelige *Vognheste* til de kongelige Stalde, der talte ca. 250 Heste. Christian IV udvidede Stutteriet betydeligt ved Indkøb og Tilførsel af Heste af meget forskellig Oprindelse, bl. a. østerlandske og spanske, engelske og frisiske Heste.



„Bæveren“, mørkerød Stodhingst paa Frederiksborg Stutteri. 1782—1805
(Efter Tegning af Gebauer)

Trods det meget blandede Materiale, lykkedes det ret hurtigt at skabe en god og skattet Ridehest, og omkring 1700—1750 var Stutteriet et af Europas største og bedste. Det havde omkring 700 Dyr, hvoraf ca. 200 Følhopper og 10 Stamhingste. Paa dette Tidspunkt var Frederiksborghesten sikkert den „danske Hest“, som nød mest Anseelse i Udlandet.

Til dette gode Resultat bidrog flere Forhold:

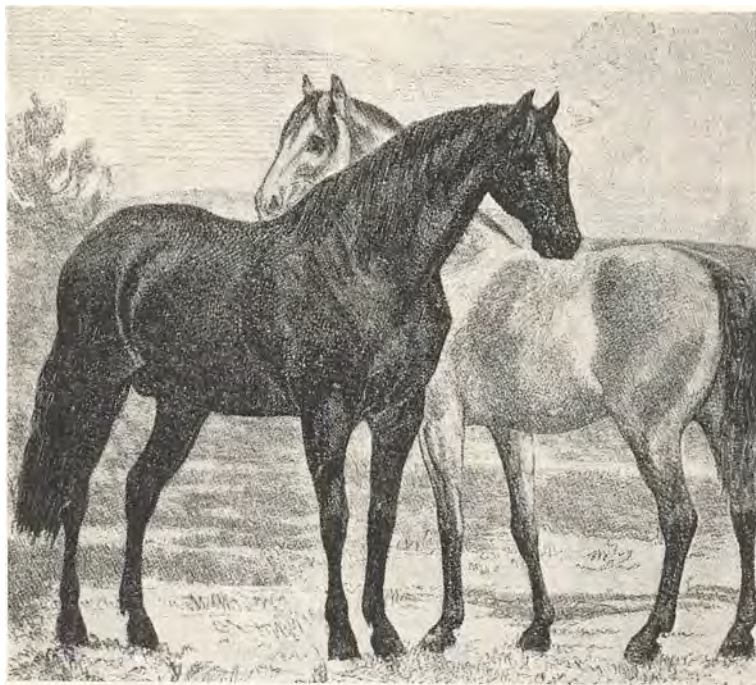
1) Stutteriet havde en god Ledelse og var økonomisk velstillet. Det raaede over ca. 4000 ha Ager og Vang og modtog i aarlig Landgilde over 2500 Tdr. Korn samt betydelige kontante Beløb.

2) Alle de indførte Dyr, Hingste og Hopper, var af Ridehestetypen, saa de trods forskelligt Hjemsted næppe var saa meget forskellige i Form og Egenskaber.

3) Der oprettedes forskellige *Avlsgrupper*, de saakaldte *Stod*, hvori det meget blandede Materiale blev anbragt efter omhyggelig Sortering, tildels efter Kuløren, saa der kom en vis Ensartethed over Hestene i de enkelte Stod. Om Sommeren gik ca. 20 Hopper sammen med en Stamhingst i Græs-fenne.

4) Hestene maatte gennemgaa en fortrinlig Rideskole („den høje Skole“, „Karruselridt“), hvad der bidrog meget til at fremme Ensartetheden. Forbilledet var her som i det øvrige Europa den spanske Hest og den spanske Rideskole, altsaa langt fra en Trækhest vel egnet til Landbrugsarbejde.

I Stutteriets Velmagtsdage fandtes der 8 Stod, hver paa 18 Hopper.



„Regulus“, sort, f. 1865 paa Frederiksborg Stutteri
(Efter Tegning af Otto Bache)

Stoddene havde følgende Lød:

1. hvidfødt, 2. graaskimlet, 3. Morenkop, 4. sort, 5. mørkebrunt, 6. blankbrunt, 7. rødt, 8. gult (dog kun midlertidigt).

Af Stoddene blev navnlig *Tomlerne*, der var brune, meget berømte. En af Stodhingstene var Model for Hesten i Frederik V's Statue paa Amalienborg, og den giver et godt Indtryk af den smukke Hestetypen.

Hestene var ikke store (ca. 160 cm), men smidige og let bevægelige. De havde en velrejt Hals med god Nakke; i det hele taget en flot Holdning og navnlig ypperlig høj, løftende Bevægelse. Det var en fin Hest til Paradekørsel og ridt samt Jagt.

Ogsaa de store røde og sorte, spanske Stod, kom til at spille en stor Rolle. Det hvidfødte Stod talte aldrig ret mange Individuer, men det holdt sig længst rent og prydede de kongelige Stalde paa Christiansborg saa sent som i Frederik VII's Tid.

Fra omkring 1750 gik det stærkt tilbage for Stutteriet. Hestene aftog i Størrelse og Godhed, og Hoppernes Frugtbarhed var ringe, saa Stutteriets



Udsigt over Bramsnæs-Vig med Dejlighedsbakken. Vestsjælland (Sigvart Werner, fot.)

700 Dyr kun gav ca. 50 Dyr aarlig til de kgl. Stalde. Man gav den praktiserede ret nære Slægtskabsavl Skylden for Tilbagegangen. Der nedsattes flere Gange Kommissioner, som indførte Ændringer i Stutteriforholdene. Til Fornyelse af Blodet indkøbtes forskellige Hingste: Kladrubere, engelsk Fuldblod og Halvblod, med hvilke der drevs planløs Krydsning. Resultatet var kummerligt.

I Aarene 1830—40 rasede Fuldblodsmanien næsten som en Farsot blandt Hestedyrkerne i den ledende Overklasse. Blandt Førerne paa dette Omraade var navnlig Hertug *Christian* af Augustenborg. Fra en Rejse i England hjembragte han 2 Fuldblodshingste og 3 Hopper, og efterhaanden hentedes flere, saa han omkring 1830 havde ca. 40 Fuldblodsdyr paa sit Stutteri i Augustenborg. Det var dog vist væsentlig anden og tredie Klasses Dyr, der „ikke havde Interesse“ i England.

Hertugen var en dygtig Forretningsmand, der forstod at agitere, og i Forbindelse med Væddeløbene paa Augustenborg afholdtes der aarlige Auktioner over Heste, der af Overklassen ofte betaltes med høje Priser. I Aarene 1831—33 solgtes der saaledes adskillige ufødte Fuldblodsføl til Levering næste Aar og til Priser paa 1200—1400 Kr. pr. Stk.

Der solgtes mange Dyr til Private rundt i Landet. Men ingen af disse fik virkelig Betydning, selv om de gennemgaaende var af fin Afstamning. Man oversaa alle Dyrenes Fejl, blot de var „af Blodet“.

Der fremkom i denne Periode en betydelig Litteratur om Hesteavl. Det hævdedes, at Bondehesten var et betydeligt lavere Væsen, som det var for



Fire jyske Føl efter „Aarhus Skjald“. Truegaard, Brabrand

tjenstfuldt at faa udryddet, saa der kunde blive Plads til forædlede Heste. Fuldblodet var nødvendigt til Forbedring og Forædling af Hesteavlen, og adskillige mente, „at den Tid ikke var fjern, da Danmarks Bønder pløjede med Fuldblod“.

1840 fik Fuldblodsmændene, med Hertugen af Augustenborg i Spidsen, Frederiksborg-Stutteriet omordnet. Det gamle Materiale solgtes med Undertagelse af det hvidfødte Stod samt to Landstodhingste, og nu skulde der drives Fuldblodsavl. Det skulde være „et Stamstutteri for Fuldblodsheste og bestaaende af 3—4 Hingste og indtil 16 Følhopper af udmærket Blod, Skønhed og Styrke, saa de egnede sig til at forædle Landets Heste“. Man undlod imidlertid den for Fuldblod nødvendige Træning, og derfor maatte Resultatet blive elendigt.

Stutteriet blev 1871 opgivet af Staten, men fortsat under privat Ledelse (Tietgen) indtil 1876, da det helt opløstes.

Fra at eje europæisk Berømmelse var Stutteriet under Statens Ledelse i Løbet af godt et halvt Hundrede Aar sunket ned til at være ganske betydningsløst.

Medens Frederiksborgavlen blomstrede, var den *almindelige Landavl* nærmest elendig. Og der skete kun smaa Fremskridt, saa længe Stavnsbaandet hvilede over Bønderne. Herremændene var nok interesserede i, at Hovarbejdet udførtes med gode Heste, men for Bønderne var Hesten kun et Brugsdyr ved Siden af Studene. Landavlen var bedst i Jylland, hvad vel delvist skyldtes, at Bønderne dér var mindst underkuede.

Paa forskellig Maade søgte Staten at forbedre Landavlen for at faa nok af brugbare Heste til Hæren.



Et Kobbel Jyder ved Carlsbergs Stalde

Kongerne (især Chr. IV og Chr. V) paabød saaledes, at løsgaaende Bedækningshingste skulde være mindst 150 cm store og have 24 Rigsdalers Værdi. Endvidere fik Præster og Fogder Paabud om at holde et Par store Følhopper, og en Forordning af 1686 paabød de større Jordegodsbesiddere at oprette Stutterier for Remonteringens Skyld.

Dette Paabud, der stod ved Magt indtil 1777, begrundedes med: „at Stutterierne mærkeligt aftager, og for at Landet med dygtige Heste igen kan blive forsynet“.

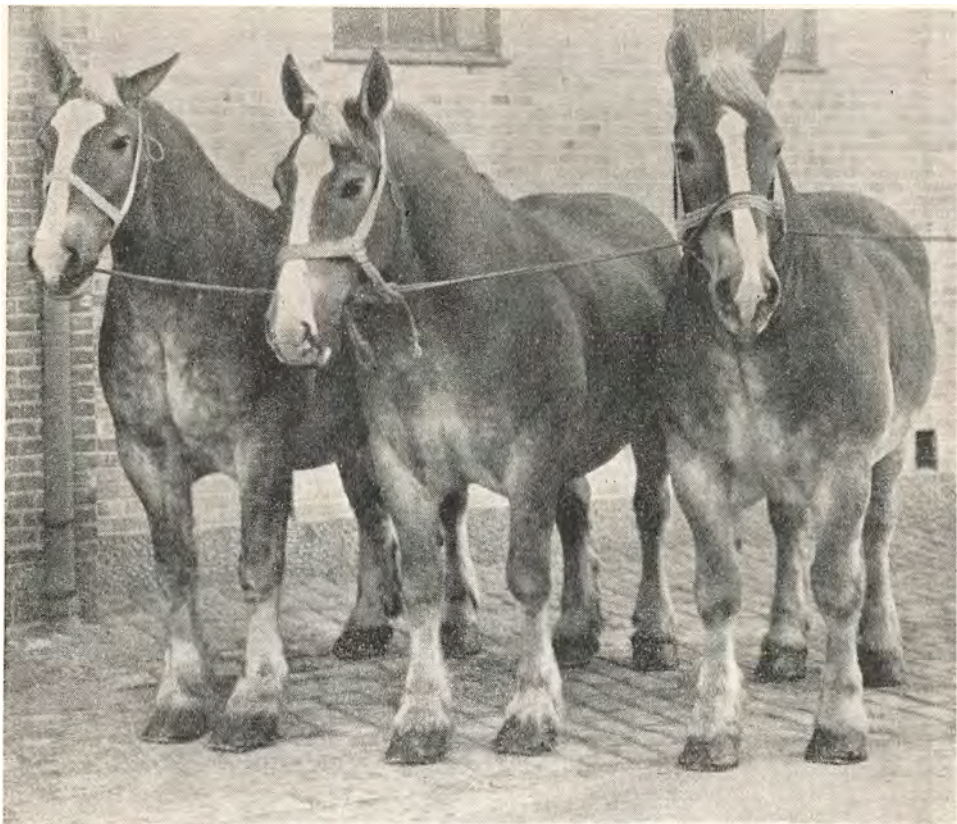
Antallet af Stutteriheste var:

	1687		1777	
	Hingste	Hopper	Hingste	Hopper
Paa Herregaarde	344	1508	201	1175
Hos Præster	4	391	—	645
Hos Bønder	—	282	—	—
Ialt...	348	2181	201	1820

Disse Foranstaltninger hjalp dog intet, Fordringerne kunde ikke opfyldes, og da Hestebestanden gik tilbage, tillodes det Bønderne at bruge det Avlsmateriale, de havde, uden Hensyn til Størrelsen.

Fra Midten af det 18de Aarhundrede, i Landboreformernes Tid, søger man ogsaa at reformere Hesteavlen. Der oprettes 1747 et Landstutteri, idet 6—8 Hingste fra Frederiksborg Stutteri blev udstationerede i forskellige Egne af Landet og stilledes til *fri Raadighed* til Bedækning af Bøndernes Hopper i Omegnen. Hver Stiftamtmand i Jylland fik i dette Øjemed tildelt en Stutterihingst; men de gjorde ingen Lykke. Bønderne holdt ikke af de „fine“ Hingste.

Avlen søges endvidere fremmet ved, at der uddeltes ret store Pengepræmier til de 2—3 bedste Hingste i hvert Amt, og til Ejere af gode Hopper gaves Følpræmier paa 1 Specie, naar Føllet var faldet efter præmierede Hing-



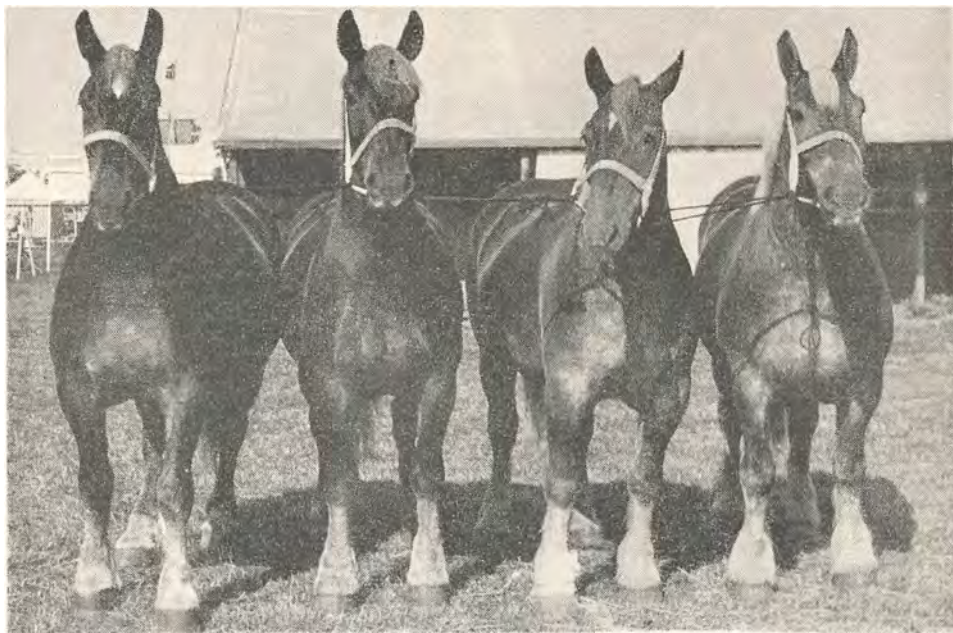
Tre Halvbredre til Kongepremiehingsten „Himmerlands Eg“. Arbejdsheste paa Carlsberg

ste. Men man naaede ikke det tilstræbte Maal: Bondehestens Forædling til Rytteribrug.

„Man skulde have formodet, at saa betydelige Præmier skulde have fremvirket noget stort for vor Hesteavl,“ siger Professor *Erik Viborg*; „men Erfaringen lærte det modsatte. Stude og Køer fortrængte Hestene, da hine bragte større Fordel end disse. At have smukke Spænd af gode Rideheste ændsedes nu ikke mere af den danske Adel . . . Stutterierne forsvandt imod Forventning.“

I Begyndelsen af det 19de Aarhundrede havde man, især i Jyllands bedste Egne, gennemgaaende en ret god og ublandet Bestand af Heste paa ca. 157 cm. Det var ikke nogen ensartet Race, idet stedeagne Forhold og delvist fremmed Blod øvede nogen Indflydelse paa Typen. Man skønnede imidlertid ikke tilstrækkeligt paa denne — vel noget grove, men kraftige — Hest, der faktisk repræsenterede en uvurderlig National-Ejendom.

I Indberetninger omkring 1800 fra Stutterikommissæren, Professor *E. Viborg*, hedder det om *Bønderhestene*: „Den sjællandske Bondehest har et groft Hoved, men lige. Halsen kort, Boven flad, Ryggen lige, Ribbenene hvælvede, Krydset tilrundet og temmelig lige. Benene forholdsvis føre,



Jyske Handelsheste ved Ungskuet i Skanderborg. Solgt til Carlsberg

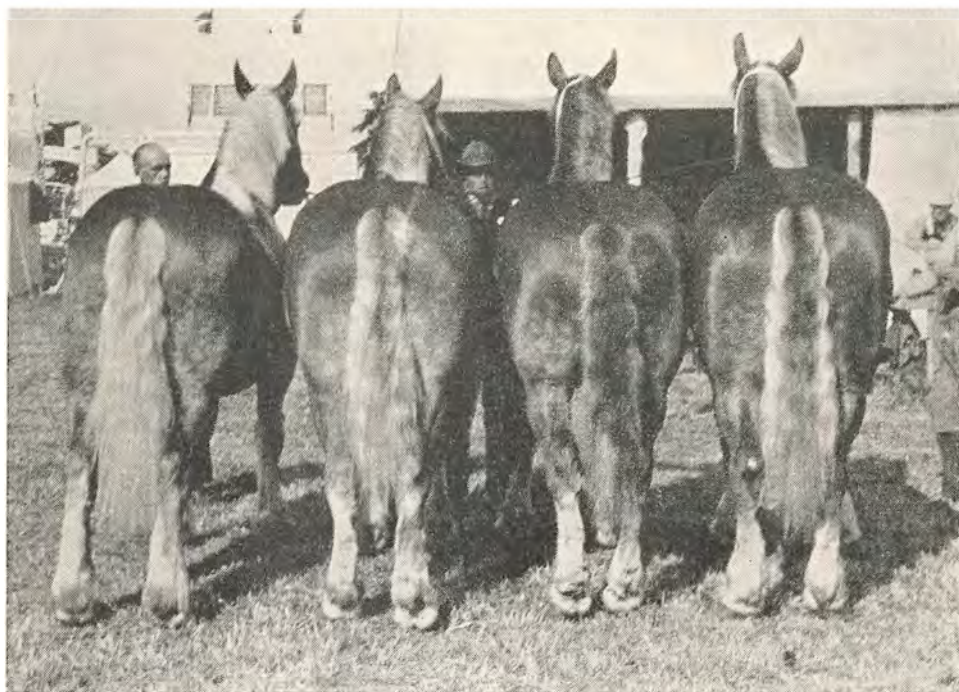
stærke og temmelig spatfri. Den afgiver en god Ridekleppert, naar den har Højden.

Den *fynske Hest* ligner den sjællandske, dog er den større og skønnere af Form, men mindre haardfør. Den er blandet med ædelt Blod fra Herregaardsstutterierne, i Sydfyn mest holstensk. Egnen om Odense og Assens har mange gode Heste.

Den *jyske Hest* var langt fra ensartet, den omfattede mange Typer lige fra „Karreheste“ til „Ponyer“ samt Militærheste og Luksusheste. Men den *rigtige jyske Trækhest* fra de bedre Egne, Randers, Salling, Mors, Thy og Harbo, beskrives saaledes: „Størrelsen 10 Kvarter og derover, Bygningen stærk, sluttet, men ikke elegant. Hovedet noget groft, men bredpandet og lige med livlige, fromme Øjne og velstillede Ører, Halsen noget kort og ikke meget rejst, Bringen bred, Boven flade, Ribbenene hvælvede, Krydset tilrundet, Benene føre og velstillede og Bevægelsen ret god. Den egner sig alene til Vognhest og afgiver kun faa Remonter.“

Men denne nationale Race faldt ikke i de ledende Hestefolks Smag, den *skulde* „forædles“ ved Krydsning. Dette forsøgte fra ca. 1820 til 1860'erne.

Et Stutteri oprettedes 1825 paa Moesgaard ved Aarhus. Hingstene var dels Frederiksborgheste og dels store engelske Halvblodsheste af Yorkshire-Racen (se Side 35). I Bedækningstiden udstationeredes de omkring i Jylland; men skønt der var udmærkede Avlshingste iblandt dem, saaledes *Blackwood*, *Ellis* og *Sir Ricard*, gjorde de som Helhed hverken Gavn eller Skade, da Hingstene var meget lidt frugtbare.

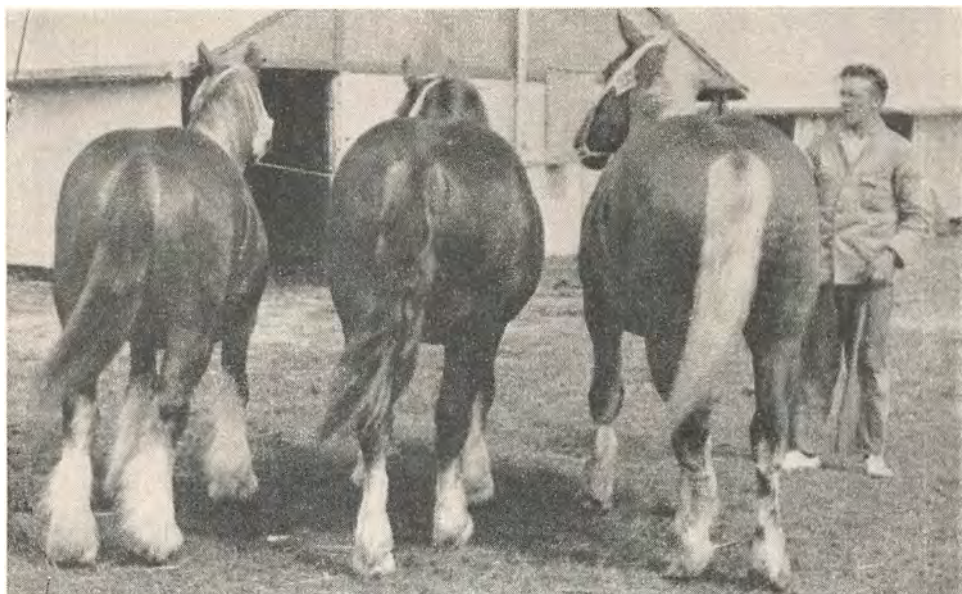


Jyske Handelsheste ved Ungskuet i Skanderborg. Solgt til Carlsberg

De tre nævnte Hingste virkede noget i *Randersegnen*, men især paa *Mors* og i *Salling*. En Del Betydning i Avlen fik *Blackwood*, om hvis Afkom det hedder, at „det var i alle Maader godt og næsten efter enhver Hoppe“. *Sir Ricards* Afkom paa *Mors* og i *Salling* roses ligeledes som godt. *Ellis* var meget lovende, men kastreredes desværre i en ung Alder paa Grund af Spat, som man dengang ansaa for at være arvelig.

Væddeløbsgalskaben naaede som før nævnt Danmark i 30'erne, og den fejede Halvblodet væk. Fuldblodsmændene mente, at Halvblod var ubrugeligt til Avl. Stutteriet paa Moesgaard blev nedlagt 1833, og en Del sportsinteresserede Mænd med Hertug Christian som Fører fik oprettet Væddeløbsbaner i Randers og Horsens. Der opstaldedes i Østjylland og Vendsyssel Fuldblodshingste, indkøbt hos Hertugen.

Bønderne stod næsten helt uden for denne Bevægelse. De regnede Fuldblod for Legetøj. Og Sporten var dyr. Hingstene kostede i Indkøb ofte 2—4000 Rdl. Stykket, og der betaltes 20 Rdl. i Bedækningspenge. Naar de efter faa Aars Brug solgtes, indbragte de ofte kun 2—400 Rdl. Det er forstaaeligt, hvad Baron *Wedell-Wedellsborg* skriver 1851: „Mod Fuldblodshingste har Fynboerne, der i ældre Tid har haft saa mange af disse, hvis Afkom var uden Værdi og kun blev betalt halvt mod almindelige Landheste, en Modbydelighed, saa selv den bedste Fuldblodshingst vilde blive meget lidt søgt.“ Fuldblodsmændene ivrede stærkt mod Bøndernes Fasthold-



Tre 2 Aars Hopper. Chr. Hansen, Røddrup, Randers

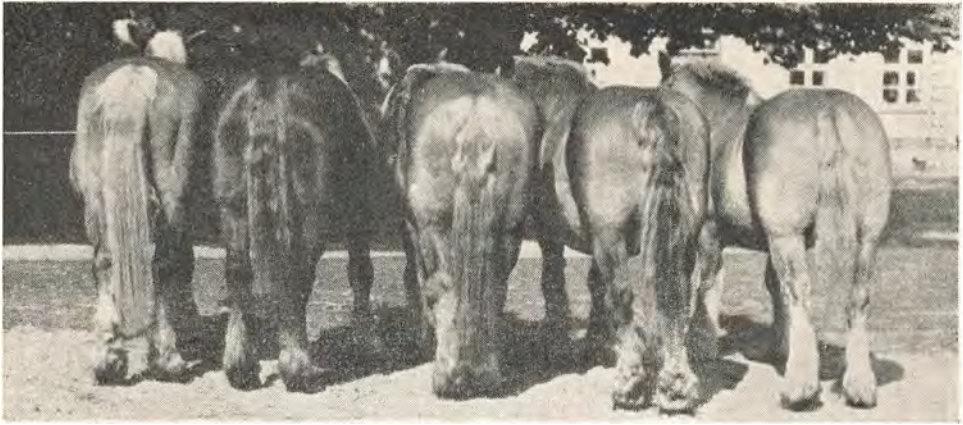
den ved Bondehesten. Saaledes skriver Kammerherre *Riegels*: „Bondens Forkærlighed for Bondehingsten, enten den er god eller ond, maa betages ham, saafremt disse Hingste ej ved Lovbud maa udryddes.“

Men Bøndernes, især de jyske Bønder, holdt paa deres Hest. De fremhævede den jyske Hests Værdi og mente, at denne stærkbenede Race ved Krydsning med Fuldblod, „disse højbenede Styltegængere og finbenede Vindspillere“, vilde blive omdannet til en Hestetype, der var udelig i det praktiske Liv. Og Erfaringen viste, at de havde Ret. Forædlingsavlén faldt meget uheldigt ud.

Regeringen vilde dog ikke opgive Bondehestens Forædling, og samtidigt med Væddeløbsbanernes Nedlæggelse (1843) oprettedes igen et Landstutteri. Denne Gang paa Koldinghus og udelukkende med engelske Yorkshire Hingste. Kun faa af de indkøbte ca. 50 Hingste var gode, og endnu færre gav godt Afkom. En enkelt fik en Del Betydning: *Bay Beckingham* paa Mors, især gennem dens Ætling *Grantorp* (i Randersegenen); men som Helhed skuffede de stærkt.

Blandt det første Krydsningsprodukt var en Del gode Dyr, men i de følgende Led blev Hestene gennemgaaende langryggede og højbenede, og kun yderst faa bevarede noget af det ædlere Præg parret med Landhestens Soliditet. Det var derfor med god Grund, at der i 50'erne rejstes en saa stærk Modvilje mod Krydsningsavlén, at Stutteriet blev nedlagt 1863.

Ved det første danske *Landmandsmøde*, 1845, i Randers forsvarede den vestjyske Bonde *Ole Kirk* kraftigt den jyske Hest, „den har RaceEgenskaber som roligt Temperament, smuk Form, Styrke og Udholdenhed, hvor det ikke gælder voldsom Hurtighed. Disse Egenskaber maa man ikke ud-



Fire jyske Hopper fra Lergrav. Fra venstre: Ulla, Iris, Bonny og Manna samt en 2 Aars Plag

sætte sig for at miste ved Krydsning, men søge at gøre konstante ved Udvalg af det bedste.“

Det kostede megen Kamp fra Bøndernes Side, før Regeringen vilde indse, „at vil man udrette noget nyttigt til Hesteavlens Fremme i Jylland, da maa det ske i Overensstemmelse med Folkets Anskuelser; thi ellers vil man spille baade Tid og Penge til ingen Nytte“ (Weinschenck, 1848).

„Man skal lade Bonden beholde den jyske Race, som han elsker, holde den ublandet, da den taaler den Behandling, han byder den, . . . hvorfor paa tvinge ham en Race, som er ham imod og forkvakle den her hjemme og i Udlandet højt skattede jyske Hest . . . hvis Lige næppe findes,“ udtaler *Brandt* i 1859. Da det ved Landmandsforsamlingen i Horsens 1861 blev sagt, at Regeringen burde lede Hesteavlen for Bønderne, svarede *Buchwald*, Aunebjerggaard, „at var der nogen, der trængte til at styres, var det de større Ejendomsbesiddere, der havde gjort uendelig mange Misgreb (ved Krydsningsforsøgene), medens Bonden beholdt sit sunde Syn og sin gamle Race. Var der noget, hvori den danske Bondestand ikke trængte til at styres, var det sandelig i Hesteavlen.“

Med det sidste Landstutteris Nedlæggelse ophører Statens direkte Indgreb i Hesteavlen i Danmark. Gennem dens Foranstaltninger: 1) Paabud om kun at benytte kraftige Dyr i Avlen. 2) Dannelsen af Landstutterier med Frederiksborgs og Yorkshire-Hingste, og 3) Præmiering af Krydsningsavlen, naaede man ikke til en Forbedring af Landavlen. Følgerne af Krydsningsavlen blev — saa vidt de naaede —, at den oprindelige ret solide, udholdende og benføre jyske Hest skød op i Højde, blev smallere, tabte i Masse og mistede noget af sit tidligere gode Temperament. Disse Tab opvejedes ikke af de ved Yorkshire-Krydsningen vundne Fordele: større Højde, lidt ædlere Kropform, renere Farve og noget bedre Bevægelse.



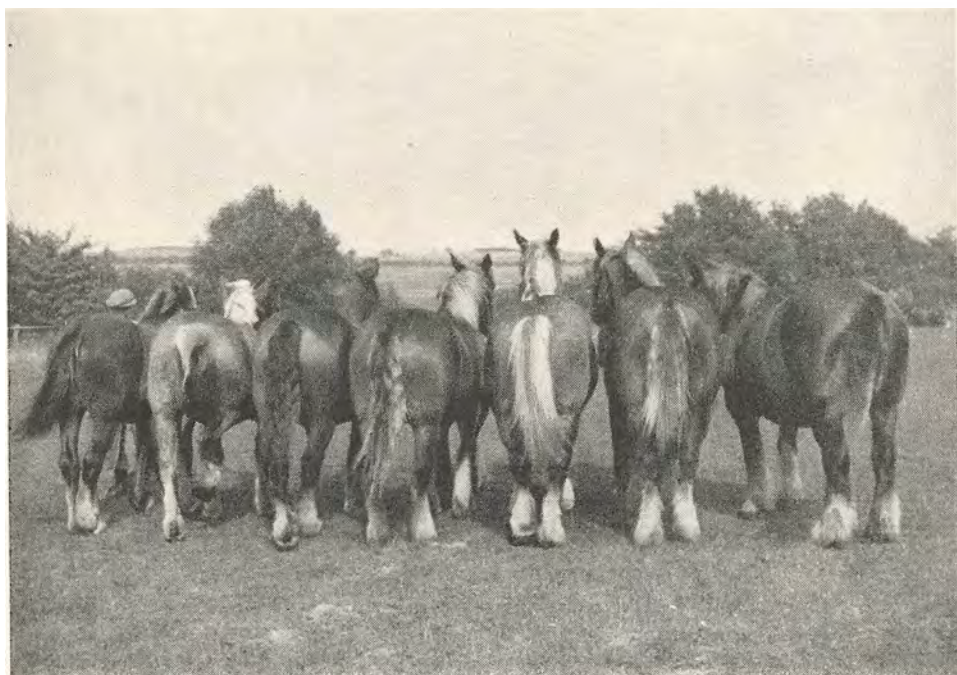
Tre jyske Hopper. Kr. Kudahl, Ravnholt, Randers

Hesteracernes nuværende Standpunkt

Den jyske Hest. Som det fremgaar af foranstaaende historiske Udvikling, nedstammer den jyske Hest i lige Linie fra de i Middelalderen saa berømte Stridsheste. Men den er i Tidens Løb ændret baade i Størrelse og Type. Forandringen skyldes i nogen Grad de omtalte Krydsningsforsøg i det 19. Aarhundrede, men er dog navnlig fremkaldt ved, at man gennem Avlen stadigt har villet bringe den jyske Hest i bedst mulig Overensstemmelse med Tidens ændrede Krav til Hesten.

Racens Udseende og Egenskaber. Den jyske Hest, som vi har den i Nutiden, er dannet gennem Renavl, hvilket Avlsprincip slog kraftigt igennem i 60'erne, navnlig med Professor *Prosch* som Talsmand. Man vilde udvikle Racen ved sig selv.

Men der skete det mærkelige, at Grundlaget for den fremtidige Renavl netop fremkom gennem en Krydsning af ret „tilfældig“ Art. I 1862 sendte en Hestehandler *Louis Oppenheim*, Hannover, en 3-aarig engelsk Hingst her til Landet. Den opstaldedes i Robdrup ved Randers og fik Navnet *Oppenheim*. Det var en stor (172 cm), svær og velformet Trækhest, rød med Aftegn. Den betegnedes som en Suffolkhest, men var vist snarere en „Afviser“ af Shire-Racen. Paa Grund af Forfangenhed blev den kasseret i en Samling Hingste, der skulde til et mecklenburgsk Landstutteri. *Oppenheim* blev stærkt benyttet til Bedækning af Randersegnens bedste Hopper. Den var meget frugtbar og havde en særdeles god Nedarvningsevne, saa i Løbet af de 8 Aar, den virkede, leverede den baade et talrigt og godt Afkom. Det var en „Træffer“, der ikke blot prægede Hestebestanden i Randersegnen, men blev Stamfader til Munkedalernes og dermed til hele den moderne jyske Hest.



Syv gode jyske Avlshopper fra Billeskov ved Aarup, Fyn

sterace. Der er ikke siden benyttet fremmed Blod i Avlen; men gennem et maalbevidst Arbejde er det lykkedes at danne en *typisk og konstant* Hesterace, der baade er betydeligt større, sværere og kønnere end den oprindelige Landrace, og i hvilken det fremmede Blod kun spores meget lidt. Fremgangen i Størrelse og Masse er navnlig mærkbar i dette Aarhundrede, da Resultatet af Renavlen tilfulde har vist sig i Praksis.

Den jyske Hest er en *middelsvær Trækhest*, ca. 173 cm, af Vægt ca. 700 kg; Hingste paa 177 cm og 1000—1100 kg i Vægt træffes ofte; en køn, velformet, tiltalende Hest med god Holdning, kort, lidt tyk Hals, bred Bringe, godt Brystomfang, 180—200 cm, nogenlunde velsluttet med bred, muskelfyldig og afrundet Kryds, velstillede, haarrige Ben og velformede, ret stærke Hove. Lemmerne og Hovene er gennemgaaende sunde.

Stambogshingstene maaler 170—175 cm i Højde og har et Pibemaal paa 27—28 cm. Hoppernes Højde er 5 cm lavere, og Pibemaalet et Par cm mindre. Der er iøjnefaldende Ensartethed i Typen over de ved Dyrskuer fremstillede Heste.

Den jyske Hest har ret kraftig, jordvindende Bevægelse, er udholdende, trivelig og af fromt Temperament. Rød Farve med Aftegn er herskende. Af Stambogshingste er 86 pCt. røde og 14 pCt. brune. Avlsværdien er iøvrigt ganske uafhængig af Farven.

Den jyske Hest kan ikke i Muskelfylde og Masse staa Maal med de svære belgiske, franske og engelske Trækheste, navnlig har den ikke saa god



Grantorp, Stb. 215, f. 1869



Munkedal, Stb. 445, f. 1883

Bagpart, men den er velegnet til Landbrugsarbejde og „Træk i Trav“. Et godt Brugsdyr, som paa Grund af ret tidlig Udvikling kan tages i Brug til lettere Arbejde i $1\frac{1}{2}$ —2 Aars Alderen. Ogsaa i Byerhvervene er den skattet, Carlsberg Bryggerierne har saaledes med stor Tilfredshed kun benyttet første Klasses jyske Heste i en længere Aarrække. Den er endvidere en efterspurgt Handelsvare, som nyder Anerkendelse i Udlandet. Ved en Udstilling af Handelsheste i Bryssel, 1922, opnaaede saaledes 6 svære jyske Heste første Pris (Guldmedalje og 200 Francs), medens 6 jyske Heste af lettere Type fik Sølvmedalje.

Endnu forekommer en Del Mangler ved Middeltypen: lidt langt Midtstykke og blød Ryg, lidt smalle Underlaar, rette Haser og noget kort Bevægelse. — Men man er opmærksom paa disse Fejl og søger dem afhjulpet, og det maa siges, at Manglerne stedse bliver baade færre og mindre samtidigt med, at Hesten er tiltaget betydeligt i Dybde og Masse.

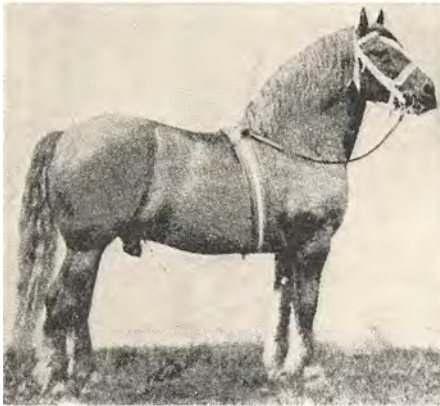
Fremgangen i den jyske Hesteavl skyldes ikke en særlig økonomisk Begunstigelse af denne Avl fremfor f. Eks. Frederiksborgs Avlen, men derimod forskellige andre Aarsager, af hvilke kan nævnes:

1. Jydernes medfødte Interesse for Hesteavl og deres særlige Kærlighed til den jyske Hest, der blandt Bønderne fra gammel Tid har indtaget noget af „Kælebarnets“ Stilling i Husdyrholdet.

2. Man blev i den jyske Avl ret tidligt enige om *Maalet*: at sky det fremmede Blod og udvikle den nationale Trækhestetype.

3. Ved Udvalget af Avlsdyr har man ret trofast fulgt de Fingerpeg om Type og Præg, der gaves gennem Kaaringer og Skuer.

4. Den jyske Hest tilfredsstillede i ret høj Grad de Fordringer, der stilledes saavel til en god Landbrugshest som til en god Handelshest. Og man har forstaaet i Avlen nogenlunde at holde Skridt med de ændrede Fordringer om tungere og sværere Trækheste. — Den jyske Hesterace var indtil for faa Aar siden afgjort herskende i Jylland, men ogsaa paa Øerne er den ret udbredt, navnlig paa Fyn og Lolland-Falster. I Slesvig-Holsten anvendes i Avlen ogsaa en Del Hingste af jysk Afstamning.



Aldrup Munkedal, Stb. 839. F. Munkedal II



Værum Dux, Stb. 1669. F. Dux

Se Slægtsoversigten Side 237

Det er den svære Hest, der er fremherskende i Tiden, og efter al Sandsynlighed vil det ogsaa være *Arbejdshesten*, der har den bedste Fremtid for sig. At Udviklingen gaar i Retning af sværere Heste, er ret forstaaeligt, idet disse bedst tilfredsstiller *det hjemlige Landbrugs Krav*.

Kravene, der maa stilles til en god Landbrugshest, er omtrent følgende:

1. Den maa være i Besiddelse af en betydelig *Trækkeevne*. Der forlanges jo stedse større Udbytte af Jorden, hvad der medfører en mere omfattende og gennemgribende Behandling af denne, og Brugen af stedse flere Redskaber og Maskiner har absolut ikke indskrænket Fordringerne til Hestekraften; saavel Jordbehandlingen som Indbjergningen af Afgrøderne stiller Fordringer om en betydelig Trækkeevne hos Hesten.

2. Der maa være *god Drift i Hesten*. Tid er Penge, siger det gamle Ord, og dette gælder inden for Landbruget langt mere nu end tidligere, da Konkurrencen ikke var saa haard. Dette har blandt andet ogsaa bevirket, at man ikke længere har Tid eller Raad til at køre med Stude eller med Heste, der gaar i „Studetakt“. Landbrugshesten maa for at være god, navnlig være *vindende* i Skridt og af ret god Travbevægelse.



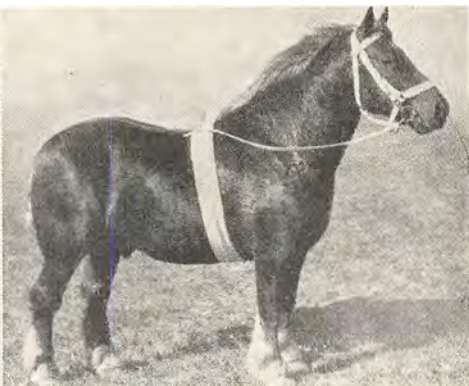
Fjandbo, Stb. 1752. F. Massa



Himmerbo, E. 1825. F. Fjandbo



Dan, E. 1910. F. Lunde Dux



Hugin, R. 646. F. Lunde Dux

3. *Tidlig Arbejdsdygtighed* er af meget stor økonomisk Værdi, idet Omkostningerne ved Opdrætningen bliver betydelig lavere for den Hest, der allerede kan begynde at arbejde i $1\frac{1}{2}$ —2 Aars Alderen, end for den, der først i $2\frac{1}{2}$ —3 Aars Alderen kan begynde at gøre Gavn.

4. *Trivseligheden*. Der er med Hensyn til Trivseligheden stor Forskel paa de enkelte Individuer blandt Hestene. Men hyppigt er det saadan, at de svære Racer har bedst Evne til baade under Opdrætningen og senere som Arbejdsheste at kunne udnytte forholdsvis meget af det hjemmeavlede Grovfoder som Hø, Rodfrugt, Grøntfoder og lignende, hvorved Kerneforbruget kan indskrænkes noget. Dette gør saavel Opdrætningen som det senere Hold billigere.

5. *Haardførhed* maa Hesten være i Besiddelse af, saa den kan taale vort noget ublide og navnlig stærkt vekslende Klima, uden at der nødvendigvis skal tages særlige Hensyn til den under Brugen.

6. *En omgængelig Karakter* eller et godt *Temperament* er ligeledes meget ønskeligt. Dette medfører nemlig, at Hesten kan passes og bruges af Mennesker, der ikke har nogen særlig Uddannelse som Kuske eller Hestepassere.



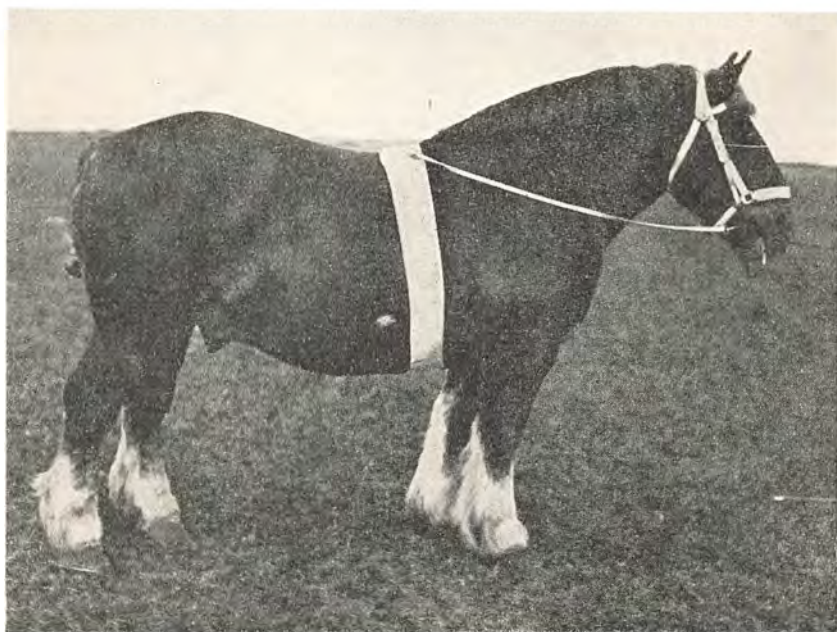
Skjalden, E. 1773. F. Værum Dux.



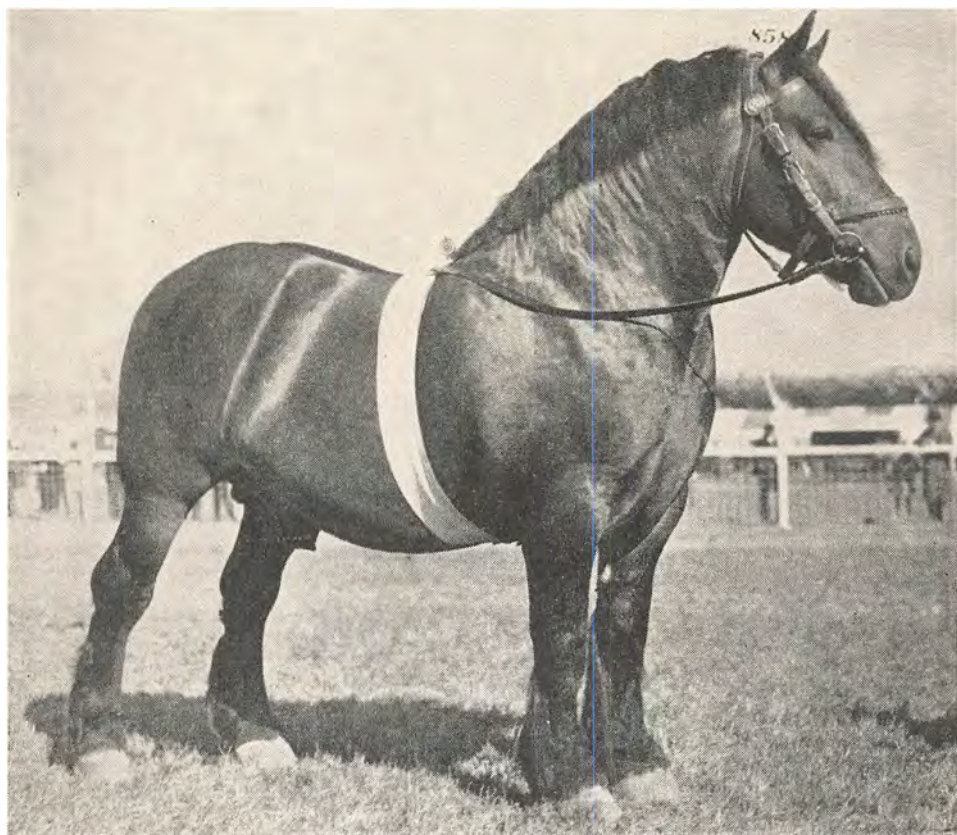
Helsted Dux, E. 1788. F. Værum Dux



„Thybo“, E. 1826. F.: Fjandbo. Fjends Herreds Hvf.



„Hof“. E. 1857. F.: Fjandbo. Norager Hvf.



„Skanderborg Hof“. R. 712. F.: Hof. Sølvmedalje, Bellahøj. Skanderborg Hvf.

Adskillige Arbejder vil, naar Hestene er omgængelige, let kunne udføres ved Hjælp af „billige“ Kuske som større Børn og ganske unge Mennesker.

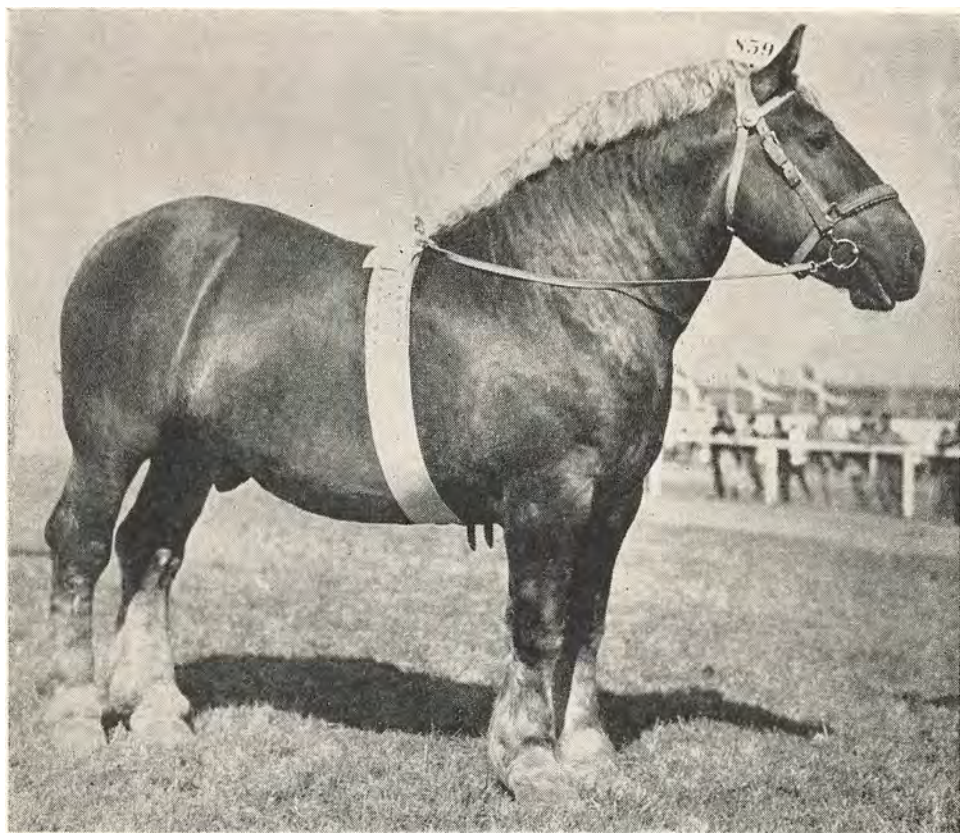
Da de nævnte Egenskaber findes i mest fremtrædende Grad forenet hos de sværere Racer, er det naturligt, at Udviklingen stiler mod denne Avlsretning, og forstaaeligt, at man selv inden for den „lettere“ Avl stræber henimod den „sværere Kørehest“.

Fremragende Hingsteslægter. En nødvendig Betingelse for, at Hesteavlens kan gaa fremad, er, at der forekommer et godt Avlsmateriale, ikke mindst fremragende Hingste, som den kyndige Opdrætter kan arbejde med. Dette har været Tilfældet indenfor den jyske Avl.

Blandt de Hingste, der tidligere har haft Betydning for den jyske Hesteavl, skal nævnes:

Grantorp (Stb. 215), der nedstammede i tredje Led fra Bay Beckingham. Den havde ret tydeligt Yorkshirepræg, og dens Rolle udspillede i 60'erne.

Ølgoderne nedstammer fra Hingsten *Claus (Ølgod)* (Stb. 251), der var af omtrent rent gammel jysk Blod. Efter en af dens Sønner, *Ølgod* (Stb. 378), faldt der i 80'erne dels en Del særdeles gode Hopper med Iblanding af



„Klitgaard“. R. 932. F.: Hof. Sølvmedalje, Bellahøj. Sydfalsters Hvf.

Grantorp-Blod, og dels en Snes anerkendte Hingste, hvoraf især *Holger Danske* vakte Opmærksomhed. Som Hingstefædre har Ølgoderne ingen Betydning mere, men navnlig Helbrødrene *Holger Danske* (Stb. 564) og *Niels Ebbesen* (Stb. 616) har givet mange ypperlige Hopper, der parret med Munkedalerne gav fortrinligt Afkom.

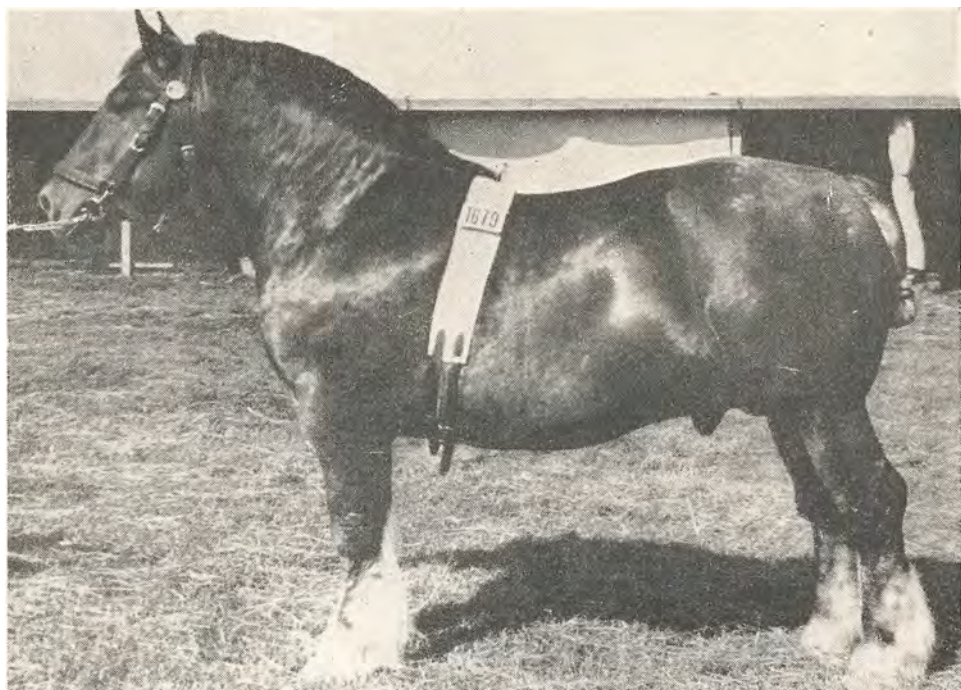
Af de forskellige *Hingsteslægter* er det ubetinget *Munkedalerne*, og ganske særligt *Aldrup Munkedal*, der har sat sit Præg paa den jyske Hest og ført Racen fremad i Godhed.

Som det ses af følgende, gaar *Aldrups Stamtavle* i lige Hingstelinie tilbage til *Oppenheim*.

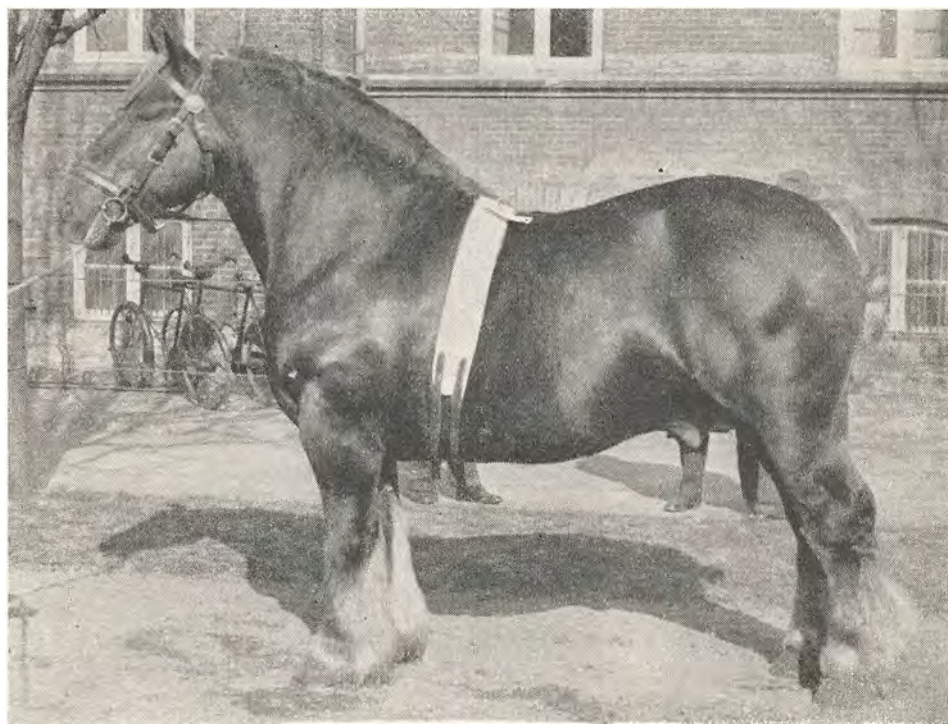
1. *Oppenheim*, f. 1859 i England, en svær engelsk Trækhest, rød med Aftegn.

2. *Elgaards Hingst* i *Søften*, f. 1864.

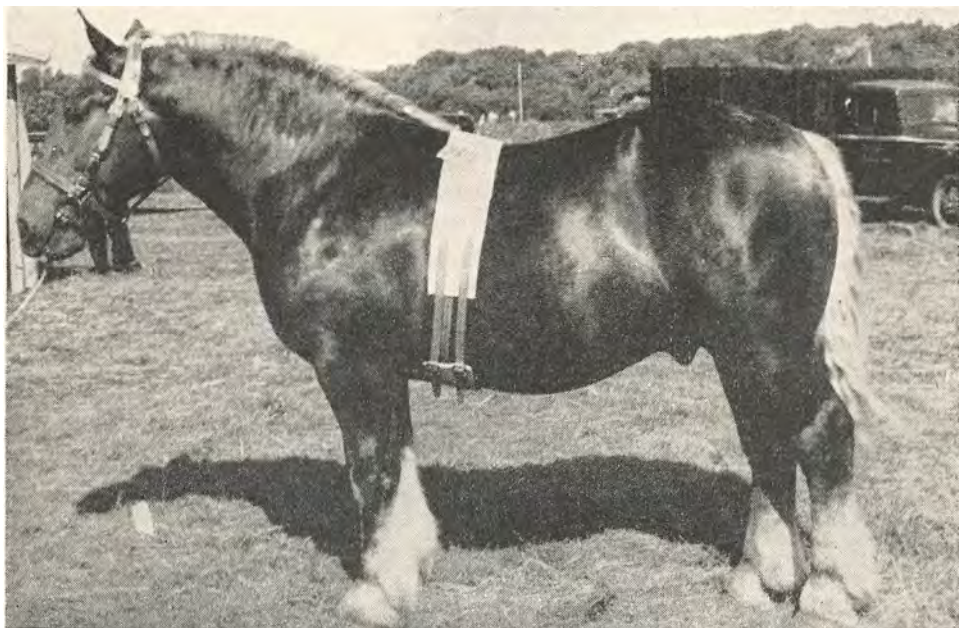
3. *Gl. Valdemar* i *Toustrup* ved *Laven*, f. 1870 (Stb. 280). Fra en af dens Sønner *Valdemar II* (12 Sønner i Stb.) stammede *Valdemar Engebjerg* (16 Sønner i Stb.), hvis bedste Søn *Vald. Engebjerg IV* (16 Sønner i Stb.) opnaaede Kongepremien 1894. Det var kønne, men noget lette Dyr. En anden *Valdemarsøn Thorvald* gav gennem Sønnen *Trymer* paa *Langholt* en Del



„Prins af Fyn“. R. 875. F.: Fremad. Sydvestfyns Hvf.



„Tampen“. E. 1941. F.: Fjandbo. Hvf. „Jylland“



„Dronninglund Tamp“, 2 Aar, f. 1935. F.: Tampen

gode Hingste (17 Sønner i Stb.). Men Valdemar-Slægten føres dog egentlig kun videre gennem en tredje Søn:

4. Valdemar II Lemvig, f. 1879 (Stb. 382).

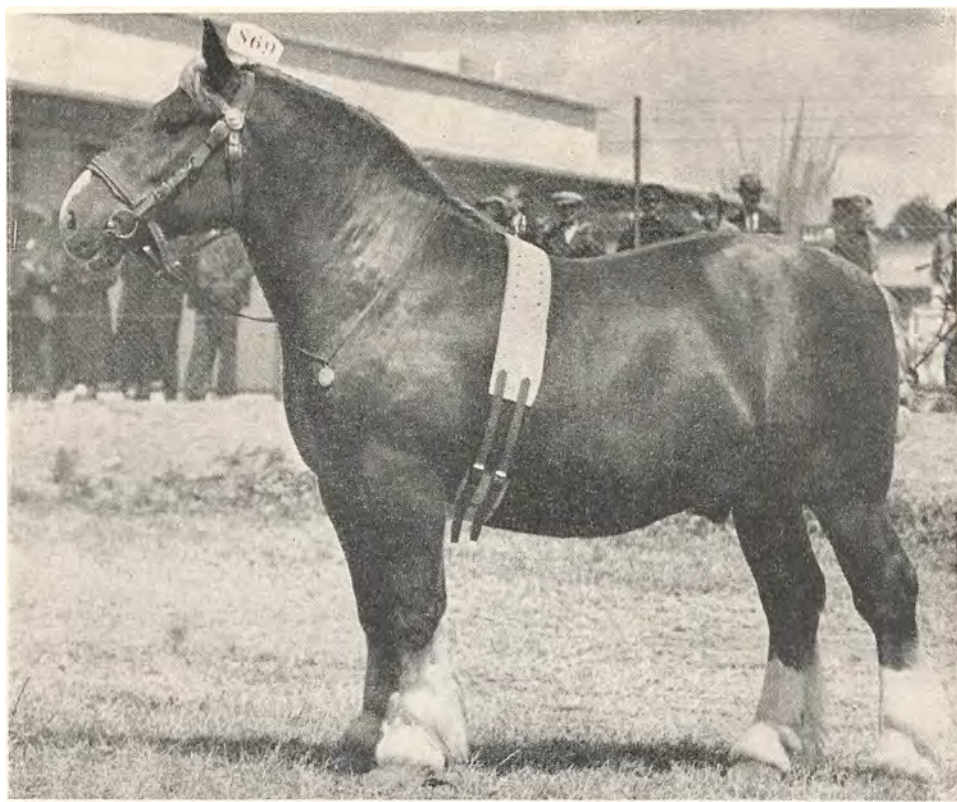
5. *Munkedal*, f. 1883 (Stb. 445), en stor og stærk Hingst af god Bygning, rød med store Aftegn. Den virkede i Salling og fik 25 Sønner og 75 Døtre i Stambogen.

6. *Munkedal II*, f. 1885 (Stb. 585), en meget stor og svær Hingst, af hvis 20 Stambogssønner Aldrup *Munkedal* fik dominerende Indflydelse.

Aldrup Munkedal, f. 1893, Stb. 839*), Horsens og Omegns Hesteavlsforening*), Kongepræmie i Odense 1900. Den havde $\frac{1}{64}$ Oppenheim-Blod og nogle Brøkdele Yorkshire-Blod i sig. Det var en meget betydelig Hingst, middelsvær, 172 cm, af harmonisk Bygning, bred, dyb og kort, og med fortrinlig Holdning. Den var rød af Farve, havde et kønt Hoved og især en fortrinlig Forpart. Hovene var store og gode. Dens Mangler var navnlig: lidt rette og smalle Bagben, noget svingende Bevægelse og kort, især i Skridt.

Aldrup Munkedal købtes som 4-årig af Horsens og Omegns Hesteavlsforening for 5000 Kr. Den var meget frugtbar, en meget fremragende Avlsmatador, der blev Fader til mindst 1500 Føl og besad en enestaaende Evne til ved Nedarvning at overføre sine gode Egenskaber til Afkommet. I Stambog over jyske Heste, hvor Eliten af Racen findes, har *Aldrup Munkedal* 107 Sønner og 348 Døtre, og denne Matador har øvet saa afgørende Ind-

*) Stb. betegner Stambogen indtil 1922. Siden da har vi Elite-Stb. = E. og Registerstambogen = R. Hvf. betegner Hesteavlsforening.



Jysk Hingstplag, 2 Aar. F.: Tampen. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahej. Skarpsalling Hv. f.

flydelse, at Slægten nu er eneherskende indenfor den jyske Hesterace.

Navnlig to af dens Sønner, avlede paa Døtre af „Holger Danske“, er blevne Stamholdere: I. *Prins af Jylland* og II. *Høvding*.

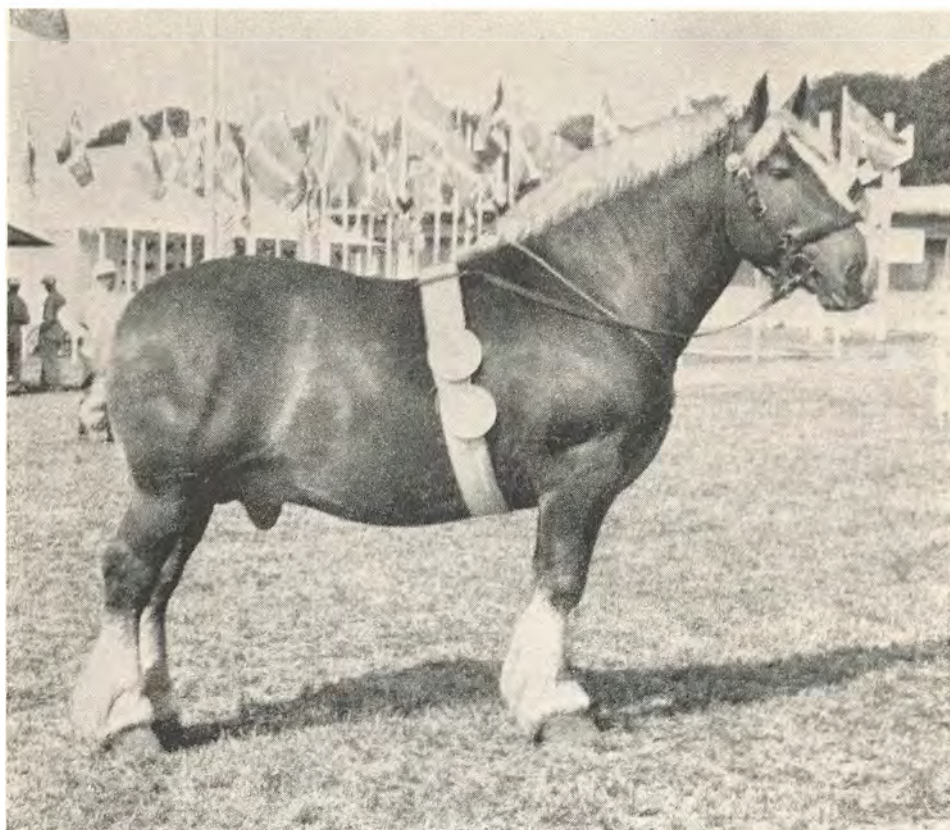
I. *Prins af Jylland*, f. 1898, Stb. 1000, tilhørte Sydhimmerlands Hv. f. Den gav meget og godt Afkom og har 46 Sønner og 200 Døtre i Stb. Betydelige Sønner var Helbrødrene *Kran*, Stb. 1200, og *Atlas*, Stb. 1123. Sidstnævntes Søn, *Rolf Krake*, Stb. 1267, blev Fader til *Massa*, f. 1916, Stb. 1675, en god, dyb og svær Hingst, som har givet fornyet Liv i Prinslinien, navnlig gennem Sønnen:

Fjandbo, f. 1921, Stb. 1752. Foruden at være et meget betydeligt Individ, særdeles dyb og før, har *Fjandbo* vist god Avlseve, den har 44 Sønner og 53 Døtre i Stb. Dens Sønner er af fortrinlig jysk Type med god Overlinie og Dybde samt føre Ben. — Af betydelige Sønner nævnes:

a) *Bonden*, E. 1836, f. 1926, og *Landgreven*, E. 1899, f. 1926, Hornum Hv. f.

b) *Himmerbo*, E. 1825, f. 1927, Sydhimmerlands Hv. f. (Af dennes mange kaarede Sønner fremhæves: 1) *Knægten*, E. 1913, f. 1931, Hassing Hv. f., Sølvmedalje paa Bellahej 1938, og 2) *Højbo*, R. 714, f. 1932, Højby Hv. f.).

c) *Hof*, E. 1857, f. 1929, Nørager Hv. f. (Sønner:: 1) *Skanderborg Hof*, R. 712, f. 1932, Sølvmedalje, Skanderborg Hv. f., 2) *Klitgaard*, R. 932, f. 1934,



„Himmerlands Eg“. E. 1908. F.: Eg. Guldmedalje og Kongepræmie, Bellahej. Vesthimmerlands Hvf.

Sølvmedalje, Sydfalster Hvf., og 3) *Blok*, R. 938, f. 1935, Guldmedalje, Vejen Hvf.).

d) *Fjand*, E. 1905, f. 1929, Ø. Herreds Hvf., Tistrup, Søn: *Knag*, R. 862, f. 1934, Vends Herreds Hvf. En meget betydelig Hingst; men forfangen under Bellahøjstillingen.

e) *Fremad*, E. 1886, f. 1930, Vejen Hvf. (Sønner: *Knøsen*, R. 860, f. 1934, Sølvmedalje, Hvf. „Jylland“ v. Randers, og *Prins af Fyn*, R. 875, f. 1934, Sydvestfyn Hvf.).

f) *Grand*, E. 1912, f. 1931, Hadsten Hvf. (Søn: *Grand II*, R. 852, f. 1934, Guldmedalje, Dalbyover Hvf.).

g) *Tampen*, E. 1941, f. 1931, Hvf. „Jylland“ v. Randers.

II. *Høvding*, f. 1899, Stb. 1055, var kønnere og betydeligere end Faderen, men havde ogsaa dennes Mangler. Den købtes af Hørning Hvf. for 12,000 + 15,000 Kr. og vakte som 23-årig megen Opmærksomhed ved Jubilæums-skuet i Horsens. Af dens talrige Afkom, over 1000 Stk. ialt, optoges i Stb. 38 Sønner og 225 Døtre, alle godt prægede af Faderen. Betydelige Stamholdere blev: 1) *Karmark Høvding* og 2) *Dux*.

1) *Karmark Høvding*, f. 1905, Stb. 1263, var mørkebrun, en solid og svær-



„Vesttjyden“. R. 779. F. Frem. Sølvmedalje, Bellahej. Ringkøbing Hvf.

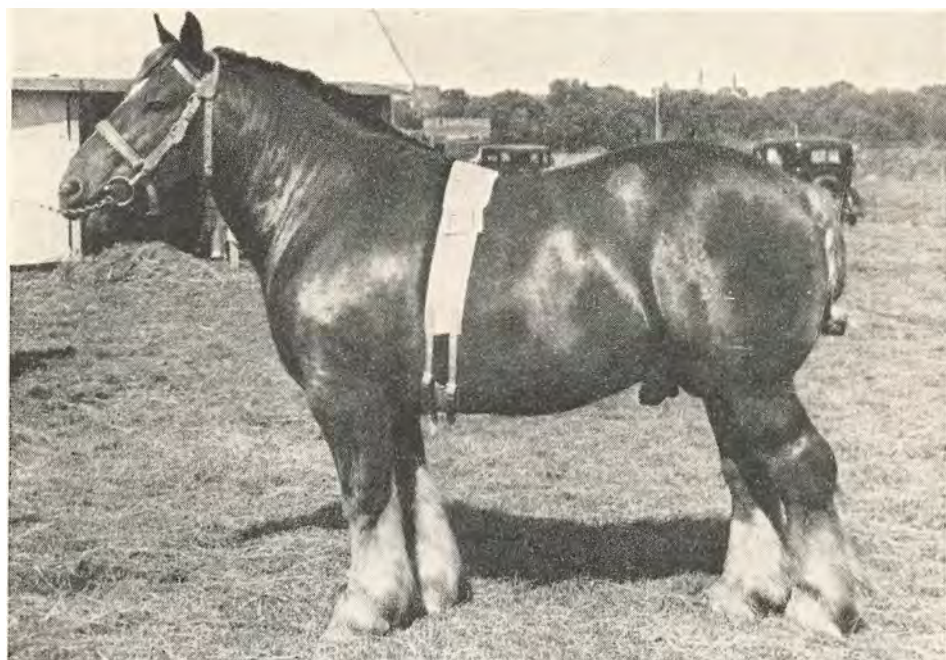
lemmet Hingst, kort og dyb med bredt Kryds. Den virkede i Skarpsalling Hvf. v. Løgstør og har i Stb. 25 Sønner og 70 Døtre. Af Sønnerne maa fremhæves:

a. *Ning Herreds Karmark*, f. 1913, Stb. 1545, hvis Søn *Nørager Karmark*, f. 1919, Stb. 1732, har 21 kaarede Sønner, hvoraf især *Skjold*, f. 1923, E. 1774, med 18 Sønner i Stb., og *Mønt*, f. 1928, E. 1840, gør Slægten megen Ære.

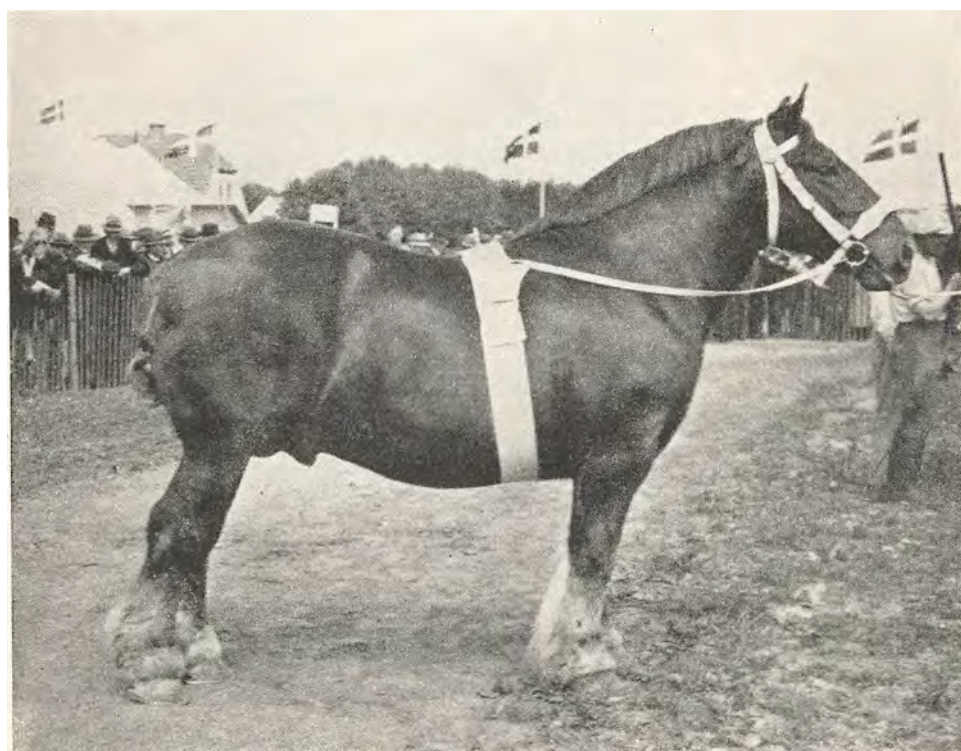
b. *Boldrup Karmark*, f. 1913, Stb. 1607, tilhørende Lunde Hvf. v. Varde. En betydelig Hingst med et talrigt og godt Afkom, bl. a. Sønnerne *Pax*, f. 1917, Stb. 1710, og *Sejr*, f. 1919, Stb. 1748, sidstnævnte med 5 Sønner og 39 Døtre i Stb.

2) *Dux*, f. 1911, Stb. 1489, avledes, da Faderen var 12 Aar. En imponerende Hingst, som ved Skuerne var alle andre overlegen. Den virkede for en stor Del blandt sine Halvsøskende i Hørning Hvf., og af dens mange gode Sønner har især tre medført gode Fremstød i Avlen.

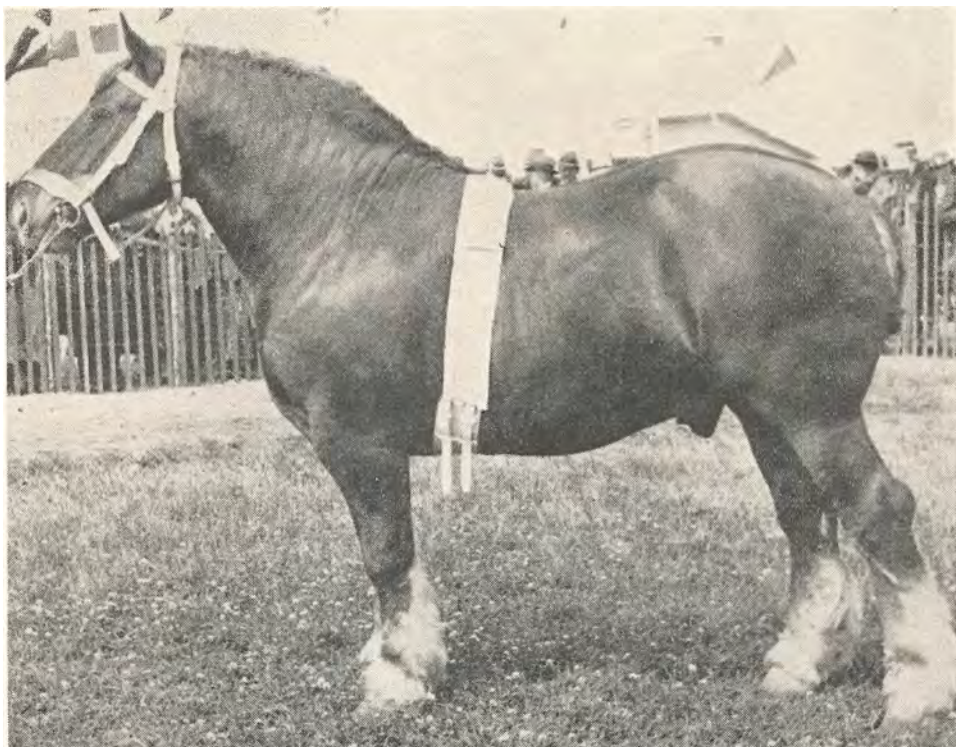
a. *Hjørring Dux*, f. 1916, Stb. 1663, hvis Søn *Eg*, f. 1924, E. 1802, Hvf. „Fremad“, Vejen, har 15 kaarede Sønner, deriblandt *Thybo Eg*, E. 1856, f. 29, Refs Hvf., *Himmerlands Eg*, E. 1908, f. 1930, Hvf. Vesthimmerland, Kon-



„Hertug“. R. 940. F.: Hugin. Guldmedalje, Bellahej. Lergrav, Aulum



2 Aars jysk Hingst. F.: Hugin. Guldmedalje, Bellahej. Ø. Alling Hvf.



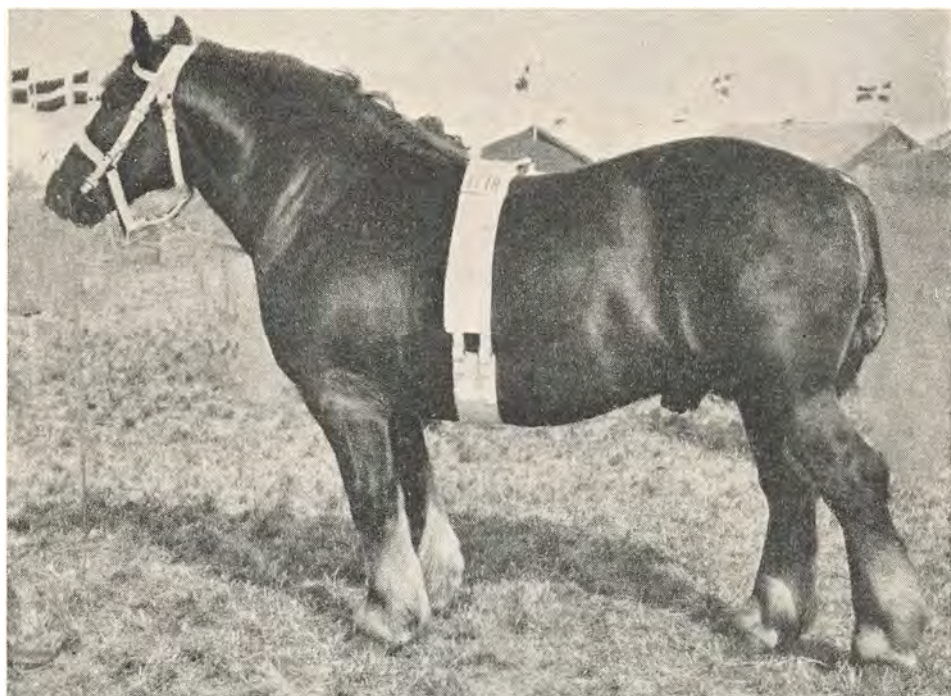
„Munin“, f. 1935. F.: Hugin, P. Andersen, Lergrav

gens Ærespr. og Guldmd. paa Bellahøj 1938. (Søn: *Egedahl*, R. 939, f. 1935, Sølvmedalje, Kolind Hvf.) og *Kalø Vig Eg*, E. 1909, f. 1930. *Kalø Vig Hvf.*

b. *Værum Dux*, f. 1916, Stb. 1669, Hørning Hvf. Et særdeles fortrinligt Individ med fremragende Benførehed og god Bevægelse. Desuden var Hingsten, der desværre døde som 7-aarig, et udmærket Avlsdyr, som har ført Slægten godt fremad, navnlig gennem Sønnerne: *Lunde Dux* og *Skjalden*.

1) *Lunde Dux*, E. 1754, f. 1921, Lunde Hvf., Jylland. Af dens 29 Sønner i Stb. (72 Døtre) fremhæves: *Kolind Dux*, E. 1873, f. 1926, Kolind Hvf. *Fjends Dux*, E. 1882, f. 1929, Syd Fjends Hvf. *Vesterbo*, E. 1885, f. 1929, Vestfyns Hvf. *Dan*, E. 1910, f. 1930, Guldmedalje, Sydvestfyns Hvf., og *Hugin*, R. 646, f. 1931, Ringk. Hvf. (Sønner: *Munin*, f. 1935, Lergrav, og *Hertug*, R. 940, f. 1935, Guldmedalje, Nørager Hvf.).

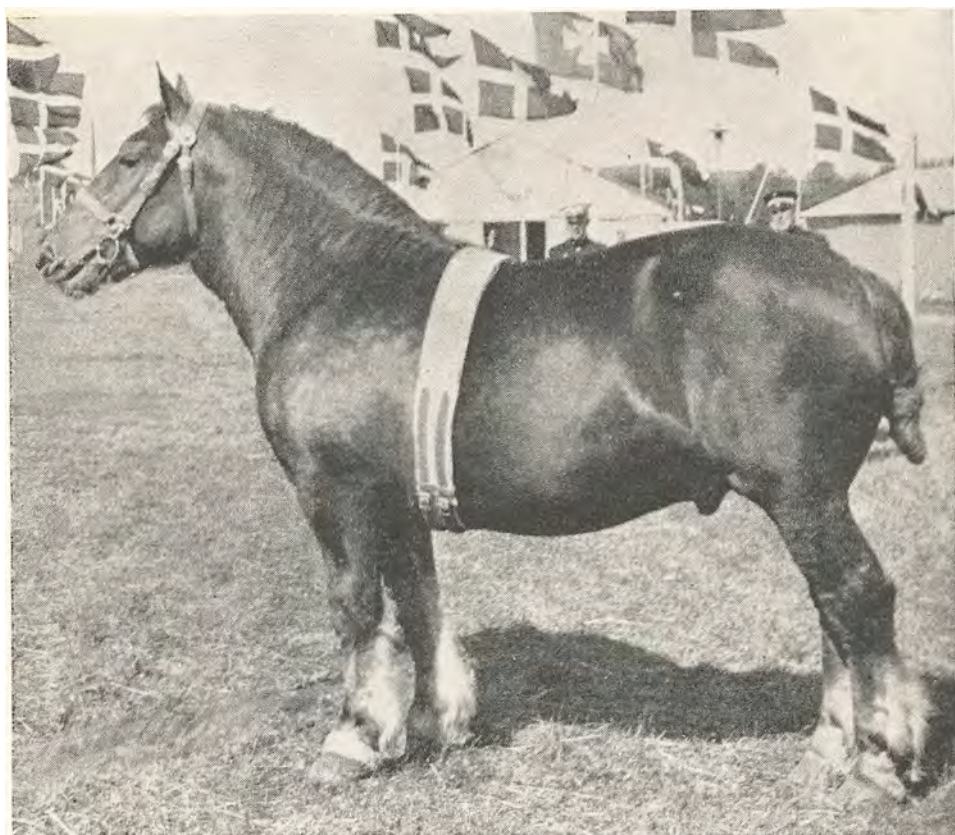
2) *Skjalden*, E. 1773, f. 1922, Vestfyns Hvf., har 62 Døtre og 25 Sønner i Stb., hvoraf nævnes: *Skjald*, E. 1837, f. 1927, Dronninglund Hvf., er fremragende (Sønner: *Aarhus Skjald*, R. 654, f. 1931 og *Kansler*, R. 656, f. 1931). *Lunde Skjald*, E. 1880, f. 1928, Lunde Hvf., Fyn, *Lunde Skjald*, E. 1884, f. 1929, Lunde Hvf., Jylland, og dens Helbroder *Vedsted Skjald*, E. 1907, f. 1930, Vedsted Hvf., Birkelse, samt *Skjaldbo*, R. 655, f. 1931, *Billeskov*, R. 730, f. 1932, Guldmedalje, Raastedbro Hvf., og *Morsing*, E. 1851, f. 1927. Søn: *Uffe*, R. 937, f. 1935, Guldmedalje, Arden Hvf.



2 Aars jysk Hingst. F.: Hugin. Hostrupgaard, Daugaard



„Billeskov“. R. 730. F.: Skjalden. Guldmedalje, Bellahøj. Raastedbro Hvf.



2 Aars Hingst. F.: Skjald. Sølvmedalje, Bellahøj. Lunde Hvf., J.

3) *Helsted Dux*, E. 1788, f. 1922, med Sønnen *Vrensted Dux*, E. 1855, f. 1928.

c) *Lemvig Dux*, E. 1789, f. 1923, hvis Søn *Frem*, E. 1838, f. 1927, havde to gode Sønner paa Bellahøj: *Vestjyden*, R. 779, f. 1933, Sølvmedalje, Ringkøbing Hvf., og *Hads Herreds Frem*, R. 857, f. 1934, Guldmedalje, Hads Herreds Hvf.

Af følgende Oversigt I over førende Hingsteslægter i den jyske Race ses det, at Avlen egentlig udelukkende gaar frem gennem Aldrupperne, og i Øjeblikket er det især Dux'erne indenfor Høvdinglinien og *Fjandboerne* indenfor Prinslinien, der giver de mest fremragende Hingste, medens *Karmark'erne* endnu har de fleste Stambogs-Hopper.

De enkelte Hingstes Avlsværdi kan ret sikkert skønnes af det Antal Afkom, de har faaet optaget i Stambogen, især i Elite-Stb.; men ved Vurderingen maa der selvsagt lægges Mærke til, om Tallet gælder en ældre Hingst eller en yngre, som endnu har Mulighed for at faa Sønner optaget i Stb.

Elite-Stb., 12. Bind, omfatter 27 Hingste og 252 Hopper. Af Hingstene er 14 født i Randers, Ribe og Aalborg Amter, hvilket viser disse Egenes store Betydning for den jyske Avl. Alle Hingstene er kaarede, og af Hopperne er

Oversigt I. E-Stambogsdyrenes Slægtsforhold

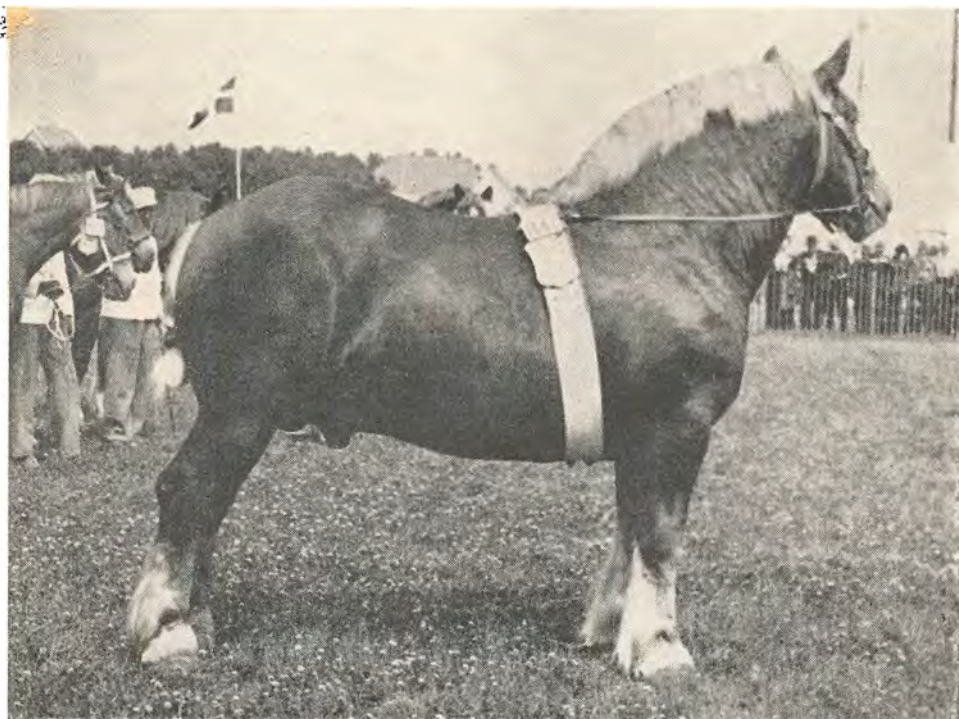
		I Stb. 1—11. (1922—36)				I Stb. 12 1938							
		Hopper		Hingste		Hopper	Hingste						
		Antal	pCt.	Antal	pCt.								
Oppenheim, f. 1856 i England	Valdemar	Munkedal	Aldr. Munkedal	Høvdning	Karmark Høvdning	302	19,3	38	22,2	63	5		
					Dux	166	10,6	50	29,3	63	10		
					Aldrup Høvdning	136	8,7	14	8,2	19	1		
					Andre Høvdninger	217	13,9	19	11,1	28	0		
					Prins af Jylland	223	14,2	35	20,4	30	10		
					Andre Aldrupper	185	11,8	4	2,3	23	0		
			Aldrupper ialt					1229	78,5	160	92,5	226	26
			Hollerup Munkedal					115	7,4	3	1,7	15	1
			Stanley Munkedal					41	2,6	2	1,2	4	0
			Andre Munkedalere					26	1,7	1	0,6	1	0
			Valdemar Egebjerg					29	1,9	—	—	1	0
			Trymer					1	0,1	—	—	2	0
			Elkjær					11	0,7	—	—	0	0
			Andre Oppenheimere					29	1,9	1	0,6	0	0
Andre Slægter					82	5,2	4	2,4	3	0			
Ialt					1563	100	171	100	252	27			

54,8 pCt. kaarede i I Klasse, 31,3 pCt. i II Klasse, medens 13,9 pCt. er „alene præmierede“.

Oversigt II fra E-Stb.s 12. Bind viser hvilke Hingste, der i 1936 og 1938 har forøget deres stambogsførte Afkom med mindst 5 Stk., samt Antal Afkom i de sidste to R-Stb. VIII og IX.

Oversigt II. Hingstes Afkom i Stambøgerne

Hingstens Navn	Nr. i E-Stb.	født Aar	Forøgelse i 1936		Forøgelse i 1938		E-Stb. ialt Afkom	I R-Stb. VIII og IX	
			Sønner	Døtre	Sønner	Døtre		Sønner	Døtre
Lunde Dux.....	1754	1921	2	22	4	19	24	12	56
Fjandbo.....	1752	1921	7	11	7	15	22	15	44
Himmerbo.....	1825	1927	6	4	3	3	1	14	14
Skjold.....	1774	1923	2	7	7	7	13	8	12
Nørager Karmark.....	1732	1919	1	8	-	6	24	5	25
Skjalden.....	1773	1922	2	6	9	5	16	15	32
Ronde Dux.....	1816	1925	-	8	1	5	1	2	28
Sejr.....	1748	1919	-	7	1	7	12	2	12
Frem.....	1838	1927	1	5	4	6	-	6	17
Eg.....	1802	1924	1	5	-	5	12	1	5
Hof.....	1857	1929	-	-	8	4	-	13	14
Skjald.....	1837	1927	-	-	3	8	6	5	16
Thybo Eg.....	1856	1929	-	-	6	3	-	8	9
Thybo.....	1826	1927	-	-	-	-	-	6	16
Fremad.....	1886	1930	-	-	-	-	-	14	3
Landgreven.....	1899	1926	-	-	-	-	-	2	8



„Falsters Skjald“, 3 Aar, f. 1935. Sydfalsters Hvf.

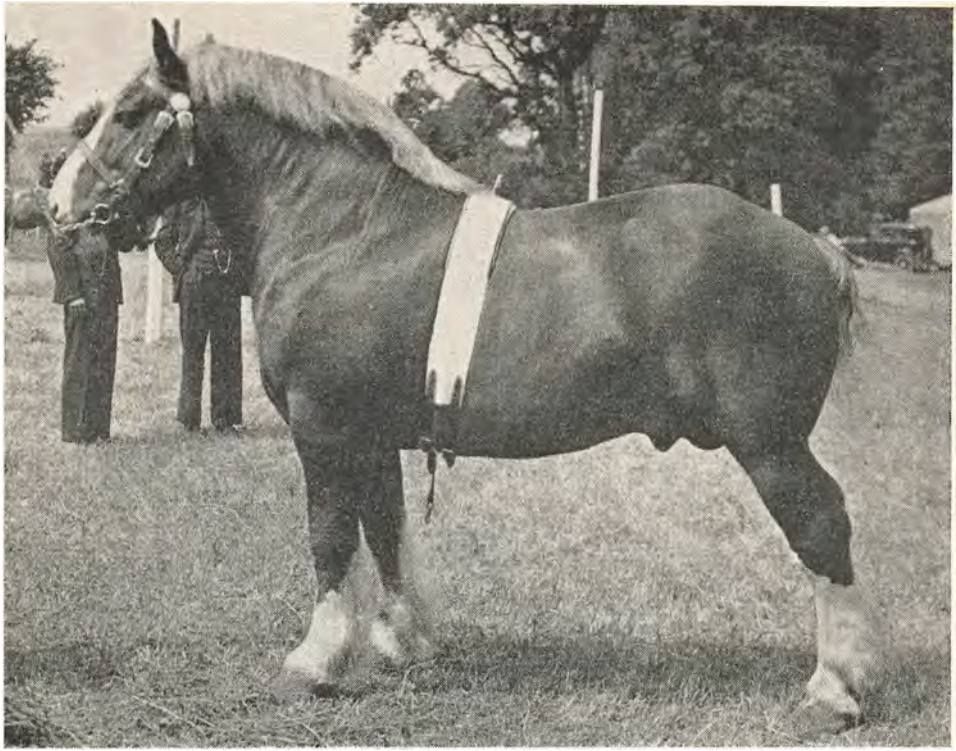
Ved Landbrugsudstillingen paa *Bellahøj* 1938 fik følgende Hingste Guldmedalje = G. og Sølvmedalje = S.:

Hingste, 4 Aar og ældre.

G. og Kongepremie: *Himmerlands Eg*, E. 1908, f. 1930. F. *Eg*, Vesthimmerlands Hvf.
 G. *Billeskov*, R. 730, f. 1932. F. *Skjalden*, Raastedbro Hvf.
 G. *Grand II*, R. 858, f. 1934. F. *Grand*, „Kronjyden“ Hvf.
 G. *Hads Herreds Frem*, R. 857, f. 1934. F. *Frem*, Hads H. Hvf.
 G. *Dan*, E. 1910, f. 1930. F. *Lunde Dux*, Sydvestfyns Hvf.
 S. *Knøsen*, R. 860, f. 1934. F. *Fremad*, Hvf. „Jylland“.
 S. *Knægten*, E. 1913, f. 1931. F. *Himmerbo*, Hassing Herreds Hvf.
 S. *Vestjyden*, R. 779, f. 1933. F. *Frem*, Ringkøbing Hvf.
 S. *Skanderborg Hof*, R. 712, f. 1932. F. *Hof*, Skanderborg Hvf.
 S. *Klitgaard*, R. 932, f. 1934. F. *Hof*, Sydfalsters Hvf.

Hingste, 3 Aar, f. 1935.

G. *Hertug*, R. 940, F. *Hugin*, Nørager Hvf.
 G. *Blok*, R. 938. F. *Hof*, Hvf. „Fremad“, Vejen.
 G. *Uffe*, R. 937. F. *Morsing*, Arden Hvf.
 S. *Egedahl*, R. 939. F. *Himmerlands Eg*, Kolind Hvf.



„Dux Fjandbo“. R. 793. F.: Ljørring Dux. Rørkær Hvf.

Hingste, 2 Aar, f. 1936.

G. og Ærespræmie, Katalog 869. F. *Tampen*, Skarpsalling Hvf.

G. Katalog 870. F. *Hugin*, Vedsted Hvf.

S. Katalog 866. F. *Hof*, Ejer: J. P. Eriksen, Brørup.

S. Katalog 867. F. *Himmerlands Eg*, I/S Als, Østjyll.

S. Katalog 868. F. *Skjald*, Lunde J. Hvf.

Guldmedalje tildeltes Afkomssamlinger efter:

Hof; for 4 Hingste: Skanderborg Hof, Klitgaard, Blok og Kat. Nr. 866, og 6 Hopper: Hofinden Nr. 7460, Kallis Nr. 7297, Lise Nr. 7453, Alma Bertha II Nr. 7214 og Grethe.

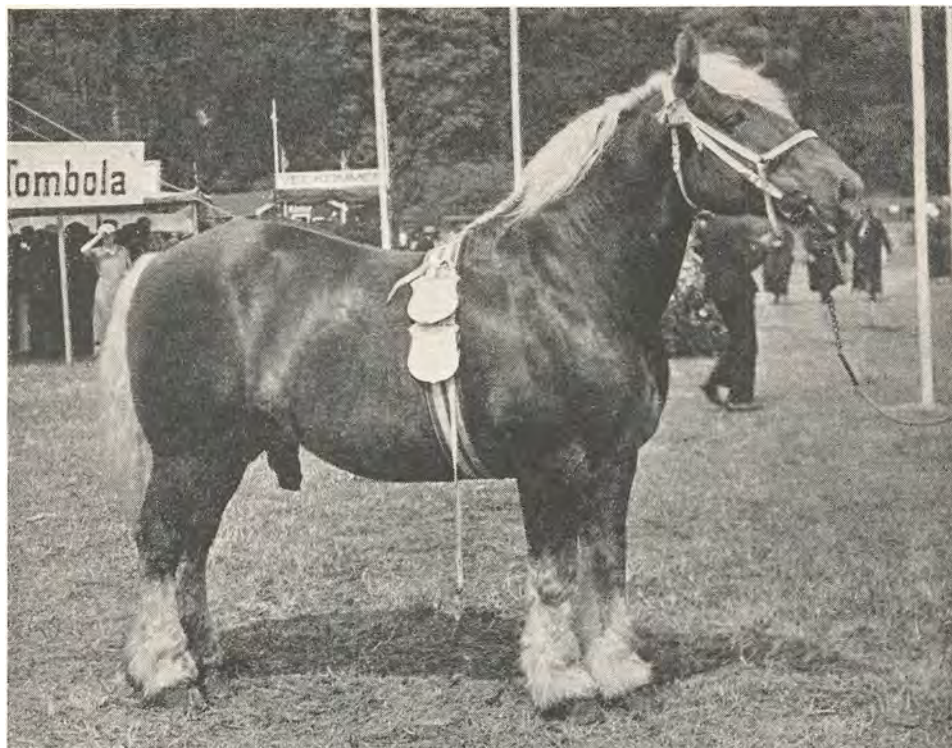
Himmerbo; for Hingsten Knægten og 5 Hopper: Net Nr. 5989, Birthe Nr. 7461, Ellen Nr. 7462, Ingrid Nr. 7463 og Ingrid.

Hugin; for 2 Hingste: Hertug og Nr. 870, og 3 Hopper: Ulla, Tøsen Nr. 7465 og Toaars uden Navn.

Af Hopperne fik følgende Guldmedalje:

Hopper, 4 Aar og ældre, med Føl ved Siden.

G. og Ærespræmie: *Smutten*, E. 12628. F. *Skjalden*, Ejer: Nielsen, Billeskov.
Sonja, R. 6057. F. *Fremad*, H. Skov, Gjesten.



„Hellevad Skjold“. Hellevad Hvf.

Hilda I, R. 5028. F. *Fjandbo*, J. Overgaard, Stautrup.
Net, R. 5989, F. *Himmerbo*, A. J. Andersen, Døstrup.

Hopper, 4 Aar og ældre, uden Føl.

G. og Ærespræmie: *Ellen*, R. 7462. F. *Himmerbo*, Kr. Vadgaard, Ø. Tørslev.
Lise, R. 7453. F. *Hof*, N. Nørgaard, Grynderup.
Ingrid, R. 7463. F. *Himmerbo*, P. Vadgaard, Stenild.
Hofinden, R. 7460. F. *Hof*, P. Dalum, Nørager.
Birthe, R. 7461. F. *Himmerbo*, Kr. Olsen, Refsgaard, Hobro.
Kallis, R. 7297. F. *Hof*, Th. Nielsen, Hadsbjerg.

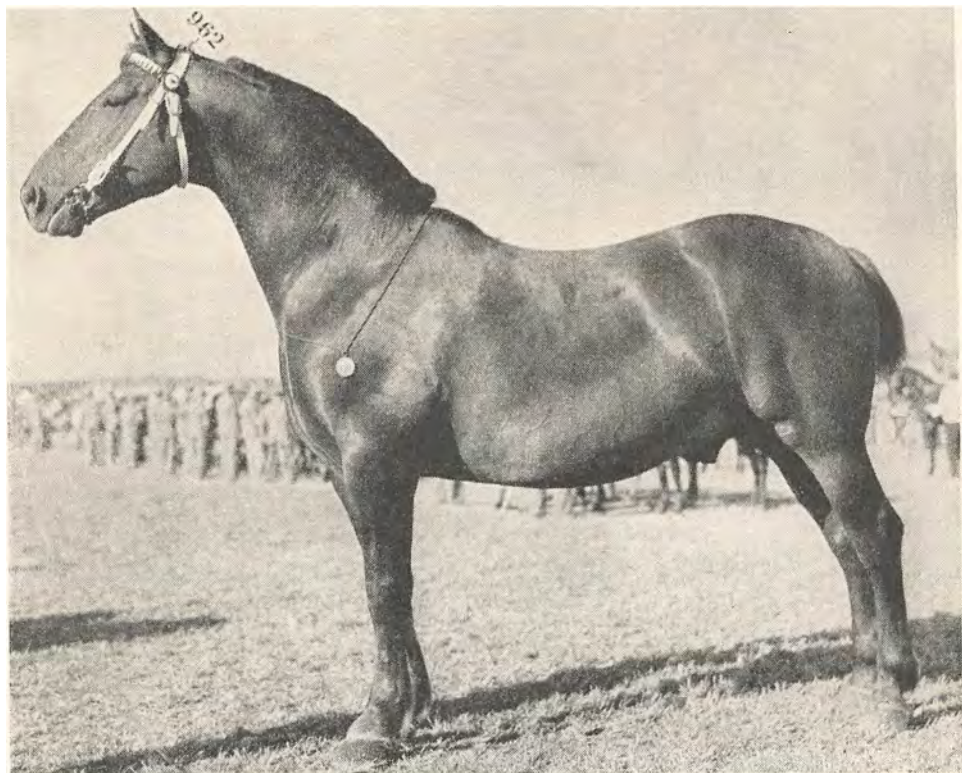
Hopper, 3 Aar.

Bertha II, R. 7214. F. *Hof*, K. Larsen, Tandrup, Aars.
Tøsen, R. 7465. F. *Hugin*, J. P. Eriksen, Brørup.
Ingrid, . F. *Himmerbo*, Johs. Rasmussen, Bjørnstrup.
Alma, . F. *Hof*, Chr. Dalum, Nørager.

Aldrup Munkedal Stb. 839, f. 93.

Høvding Stb. 1055, f. 99.

[illegible]



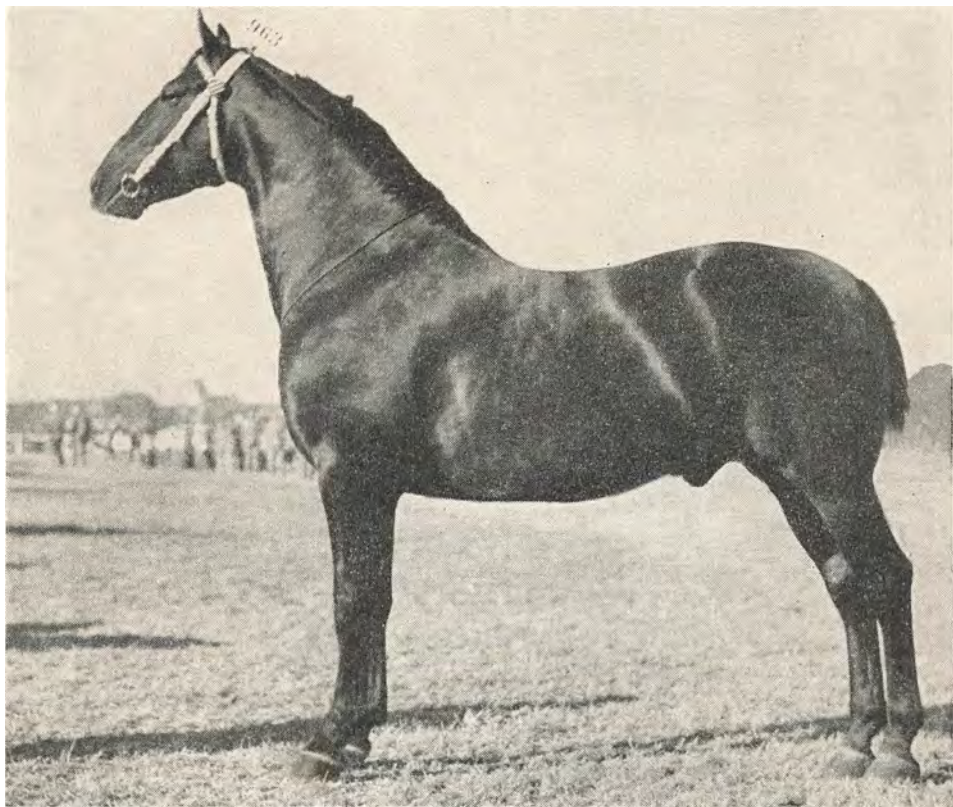
Frederiksborghingst „Midtsjællands Juvel“. R. 235. F.: Juvel II. Guldmedalje, Bellahøj. Sorøegnens Hvf.

Frederiksborghesten er den nationale Hest paa Øerne. Øboernes Hesteideal har stadigt ligget mere i Retning af det „lette“ og „ædle“ end det tunge og massive. De har lagt stærk Vægt paa at være flot og godt kørende, medens de økonomiske Hensyn ved Hesteholdet kom i anden Række. Den gennemgaaende bedre Jordbund og de lettere Livsvilkaar gjorde, at de i Hesteholdet kunde tillade sig lidt Luksus. Gennem alt dette kan man aabenbart spore Paavirkningen fra de gamle flotte Frederiksborgheste.

Ved Stutteriets Ophævelse fandtes en Del Frederiksborgheste spredt om i Landet, navnlig i Nordsjælland. Dyrene var dog ikke af ublandet Stutterisblod, men en Del paavirket af den planløse Krydsning med Fuldblod og Halvblod.

En Kreds af private Hestevenner ønskede at bevare og opfriske denne vor eneste ædlere Race. De indkøbte en Del Avlsdyr, og med disse som Grundlag er den nuværende Frederiksborgrace oparbejdet væsentlig ved Renavl efter maalbevidst Udvalg.

Frederiksborghesten er en Kørehest, middelstor, 165—172 cm, køn og tiltalende, hvoraf de sværere egner sig særdeles godt til almindeligt Landbrugsarbejd. Den er af rundbygget Form med jævn god Dybde og særdeles god Holdning; Hovedet er fint, Nakken bøjelig. Benene har ikke



Frederiksborghingst „Sydsjællands Kvik“. R. 234. F.: Kvik Torvegaard. Guldmedalje, Bellahøj, Sydsjæll. Frb. Hvf

Trækhestens lange Haar, er noget klejne, men solide og oftest velstillede. Stambogsdyrs Pibemaal er for Hingste 21—25 cm og for Hopperne et Par cm lavere. Bevægelsen let og meget energisk i Trav. Den roses især for sin Energi og sit livlige, men dog fromme Temperament. Med Hensyn til køn Rejsning og flot Travbevægelse kan Frederiksborghestene godt sidestilles med den engelske Hackney-Hest (se Side 36). Rød Farve uden synderlige Aftegn er herskende med ca. 85 pCt. Opdrætningscentralen paa Ny Toftegaard (oprettet 1900) har haft stor Betydning for Avlen.

Frederiksborgavlen har bredt sig stærkt paa Sjælland, stærkest i Frederiksborg Amt, og er omtrent eneherkende paa Bornholm. I Jylland, Randsegnen, forekommer nogle faa Frederiksborghingste, der forsøgsvis bruges til Bedækning af „Russerhopper“, for om muligt at frembringe passende Husmandshest.

Den tidligere Sondring mellem forskellige Typer forekommer ikke mere. Ved Avl indbyrdes mellem Stammerne er der navnlig i den sidste halve Snes Aar opnaaet god Ensartethed over Racen.

I Frederiksborghesteavlen forekommer ikke — som i den jyske Avl — en enkelt dominerende Hingsteslægt. Men de værdifuldeste Dyr og de aller-



Frederiksborghoppe „Agnethe Damgaard“. R. 1218. F.: Rex Rubin. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj.

fleste Stambogsdyr kan dog føres tilbage til et Par Slægtslinier, nemlig *Hamlet* og *Regulus II*.

I. *Hamlet*, Stb. 211, f. 1869 paa Stutteriet, nedstammede i tredje Led fra Araberhingsten *Zarif*. Desuden havde den i sig Blod af Landrace samt Fuldblod. Men trods dette blev den paa Grund af en udmærket Nedarvnings-
evne Stamfader til et betydeligt Antal gode Hingste og Hopper. *Hamlet* var en ret ædel Hest med en særdeles smuk Forpart, medens Ryggen var noget lav og Manken afrundet.

Dens mest kendte Søn, den røde *Zarif II*, f. 1889, Stb. 3, blev førende indenfor Avlen. Den tilførte Frederiksborghesten forøget Størrelse og Masse, men samtidigt et lidt grovere Præg. Denne fremragende Matador fik lig-
nende Betydning for Frederiksborg racen som Aldrup Munkedal for den jyske Avl. — Af dens mange Sønner (35 i Stb.) nævnes:

1. *Zarif III*, f. 1895, Stb. 395, hvis S. Søn *Guldfux*, f. 1905, Stb. 169, gav flere gode Hingste og især Avlshopper.

2. *Zarif Sigurd*, f. 1898, Stb. 498, har haft overordentlig stor Betydning for Racen, især gennem følgende 3 Sønner, alle fremragende Hingstfædre.



„Juvel Skovgaard“. F.: Juvel II. 1. Pr. og Ærespræmie, Sorø 1937. Fuldbly, Sorø

a. *Prins*, f. 1904, Stb. 137, hvis Søn *Prins Brederød*, f. 1911, Stb. 256, avlede *Juvel*, f. 1916, Stb. 284, en fremragende og godt gaaende Hingst, blandt hvis Afkom der i Øjeblikket findes 15 i E. Stb.; deraf 6 Sønner kaaret i Kl. I, af hvilke især *Juvel II*, f. 1925, Stb. 322, og dens Efterkommere præger Skuerne meget stærkt.

b. *Cæsar*, f. 1906, Stb. 163, har ogsaa gode Efterkommere.

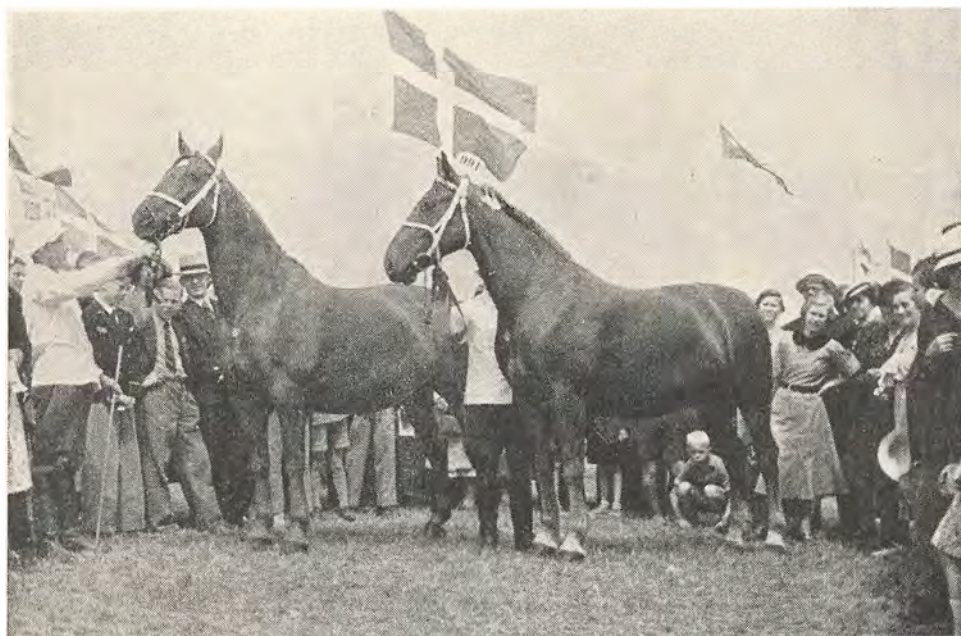
c. *Zarif Lynggaard*, f. 1906, Stb. 175, hvis Søn *Rex*, f. 1912, avlede *Fix*, f. 1919, *Rex Hamlet*, f. 1920 og *Rex Rubin*, f. 1921. Efter disse forekommer i Nutiden en Del gode Avlshingste.

II. *Regulus II*, f. 1871, Stb. 214, havde paa mødrene Side 4 Slægtled Fuldblod i sig, men paa dens Afkom kunde det fremmede Blod vanskeligt paa-vises. Heri har man et godt Bevis paa det gamle Frederiksborgblods store Evne til at slaa igennem. *Regulus*'erne, der var sorte uden Aftegn, havde en udmærket Bevægelse. En Forening af *Hamlet*- og *Regulus*-Blod har ofte givet værdifulde Hingste.

Regulus II's S.S.Søn, den røde *Regulus Viebjerg*, f. 1902, Stb. 602, grundlagde to betydende Linier gennem Sønnerne:

1. *Pommery*, f. 1908, Stb. 187, der gennem Sønnen *Unge Pommery*, f. 1913, Stb. 258, gav den betydelige Søn *Pommery Stenhøj*, f. 1920, Stb. 312.

2. *Regulus Strøllille*, f. 1910, Stb. 212, hvis meget navnkundige Sønner: *Regulus Hagelse*, f. 1917, Stb. 305, og *Aladdin*, f. 1920, Stb. 310. Denne har 3 lovende Sønner og 4 Døtre i E.-Stb. Af Sønnerne fremhæves *Kvik*, *Torve-*



To Frederiksborghopper: „Frk. Juvel“, E. 1343, og „Dagmar Stenlængegaard“, R. 1600. Guldmedalje, Bellahøj. Stenlængegaard, Holsted ved Næstved

gaard, f. 1924, Stb. 318, med 6 S. og 17 D. i Stb. Aladdin og dens Sønner har avlet særdeles godt med Juveldøtre.

Juvel, E. 284, af Zariflinien og Aladdin, E. 310, af Reguluslinien er ved deres Afkom dominerende i Avlen. De er dygtige Hingsteproducenter, og 17 pCt. af de i Stb. 19 optagne Dyr er Sønner og Døtre af disse to Hingste.

Paa Bellahøjudstillingen 1938 fik følgende Hingste Guld- og Sølvmedalje:

Hingste, 4 Aar og ældre.

G. Midtsjællands Juvel, R. 235, f. 1934. F. Juvel II, Sorø Hvf.

G. Sydsjællands Kvik, R. 234, f. 1934. F. Kvik Torvegaard, Sydsjæll. Hvf.

S. Rubin Kromose, R. 191, f. 1932. F. Juvel Danstrup, Tikøb Hvf.

S. Hadsten Juvel, R. 241, f. 1934. F. Juvel II, Hadsten Hvf.

S. Kvik Mølleris, f. 1932. F. Kvik Torvegaard, Melløse.

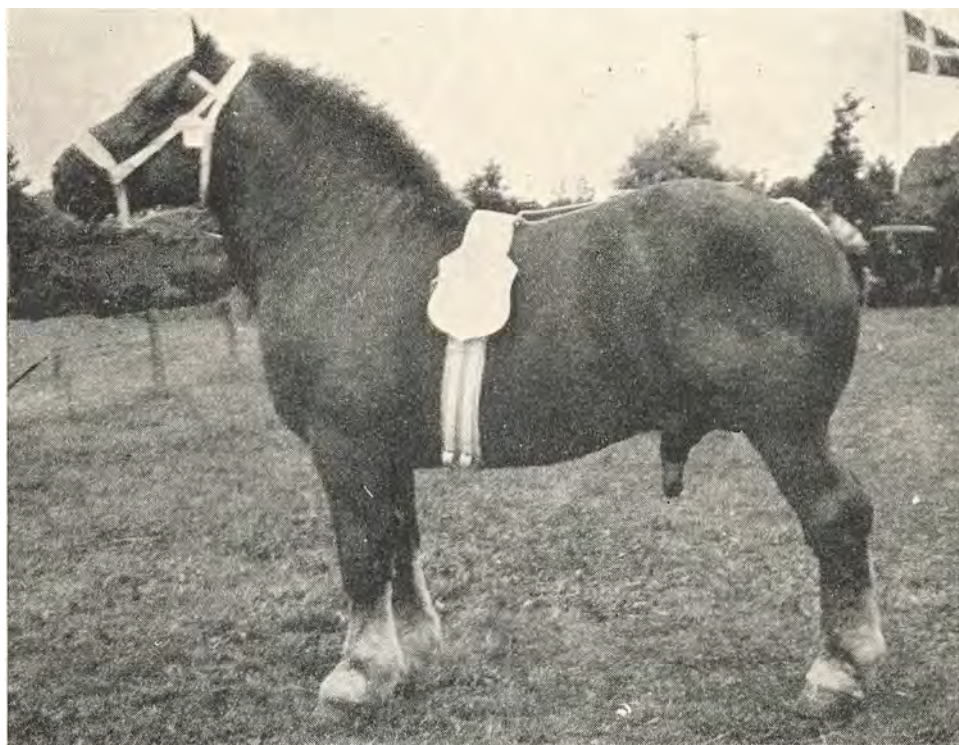
S. Regulus Næstelsø, R. 215, f. 1933. F. Regulus Hagelse, Næstelsø Hvf.

Hingste, 3 Aar, f. 1935.

G. Elegant, R. 249. F. Juvel II, Haslev Hvf.

S. Vigas Juvel, R. 250. F. Juvel II, Holbæk Hvf.

For Afkomssamlinger tildeltes Guldmedalje og Ærespræmie til: Juvel II, for 4 Hingste og 6 Hopper. Hadsten Juvel, R. 241, Midtsj. Juvel, R. 235, Elegant, R. 249, og Vigas Juvel, R. 250, og 6 Hopper: Lady Lynggaard, R.



Belgierhingst „Forban Juellinge“. R. 300. F.: Forban de Acosse. Guldmedalje, Bellahøj. Taarup Hvf.

2029, Lyna Blommegaard, R. 1436, Dagmar Stenlængegaard, R. 1600, Dobra V, R. 1221, Nutte, R. 2144, og Sara Kirkebjerg.
Juvel Danstrup, for Hingsten Rubin Kromose, R. 191, og Hopperne: Dobra Marienlyst, R. 2054, og Sonja Kongshøj, R. 2007.

Af Hopper fik følgende Guldmedalje:

Hopper, 4 Aar og ældre, med Føl ved Siden.

G. og Ærespr.: Agnethe Damgaard, R. 1218. F. Rex Rubin, Gdr. Andersen, Damgaard, Skævinge.

G. og Ærespr.: Rosetta Grumløse, R. 1840. F. Juvel Kromose, V. Andersen, Lundby.

Daphne, R. 1714. F. Rex Rubin, Schou, Donse, Hørsholm.

Stella Sjolte, R. 1667. F. Juvel Kromose, A. Jensen, Kignæs, Jægerspris.

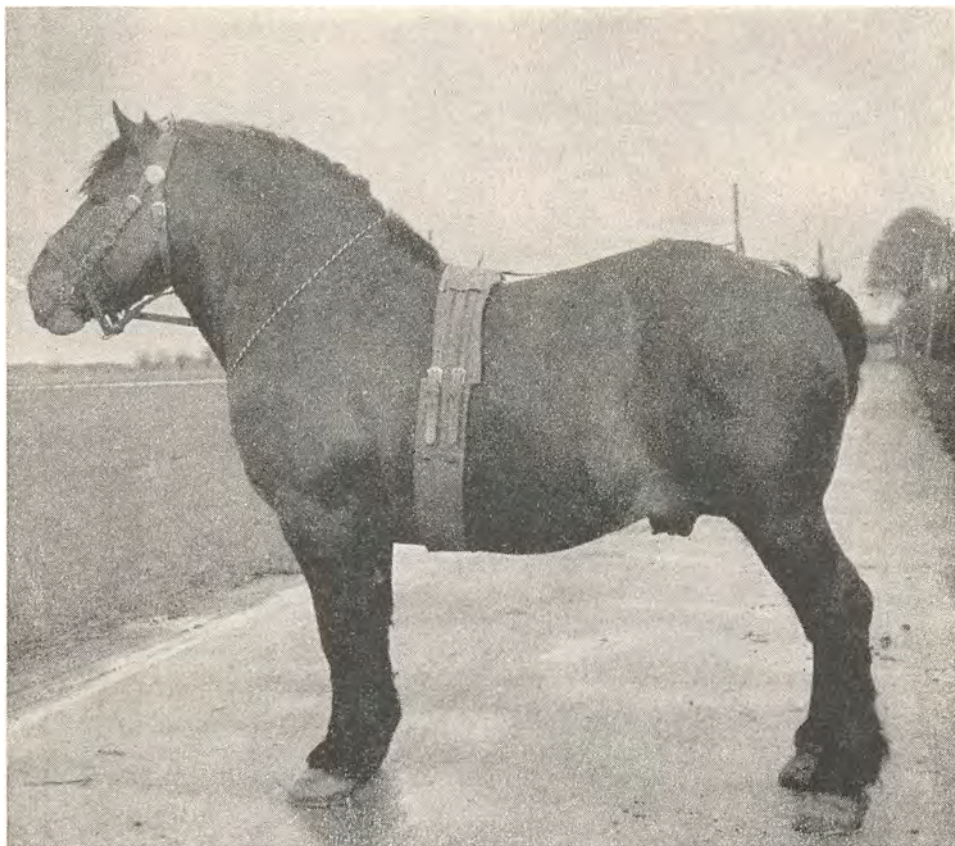
Lise Bækkegaard, R. 1987. F. Feltus Juvel, C. Kofoed, Poulsker.

Liva Sigersted, R. 2094. F. Regulus Hagelse, P. Andersens Enke, Sigersted.

Tulle Kikhaun, R. 1320. F. Rubin Kongsgaard, H. Danielsen, Dyssekilde.

Parade, E. 1423. F. Pommery Stenhøj, H. Hansen, Skovgaard, Næstved.

Hertha Silkemose, E. 1378. F. Fuks Gerlev, L. Danielsen, Braade.



Belgierhingst „Cais du Nordhof“. R. 208. Guldmedalje, Bellahøj. Tarup Hvf., Ladby

Frb.-Hopper, 4 Aar og ældre, uden Føl:

Dobra V, R. 1221. F. Juvel II, S. Sylvest, Ll. Hagelse.

Frk. Juvel, E. 1343. F. Juvel, J. Jensen, Stenlængegaard, Næstved.

Lyna Blommegaard, R. 1436. F. Juvel II, N. P. Christiansen, Skallerup, Vordingborg.

Sonja Kongshøj, R. 2007. F. Juvel Danstrup, H. P. Sørensen, Sigerslev-øster.

Lady Lynggaard, R. 2029. F. Juvel II, P. Andersen, Ølstykke.

Dagmar Stenlængegaard, R. 1600. F. Juvel II, J. Jensen, Stenlængegaard, Næstved.

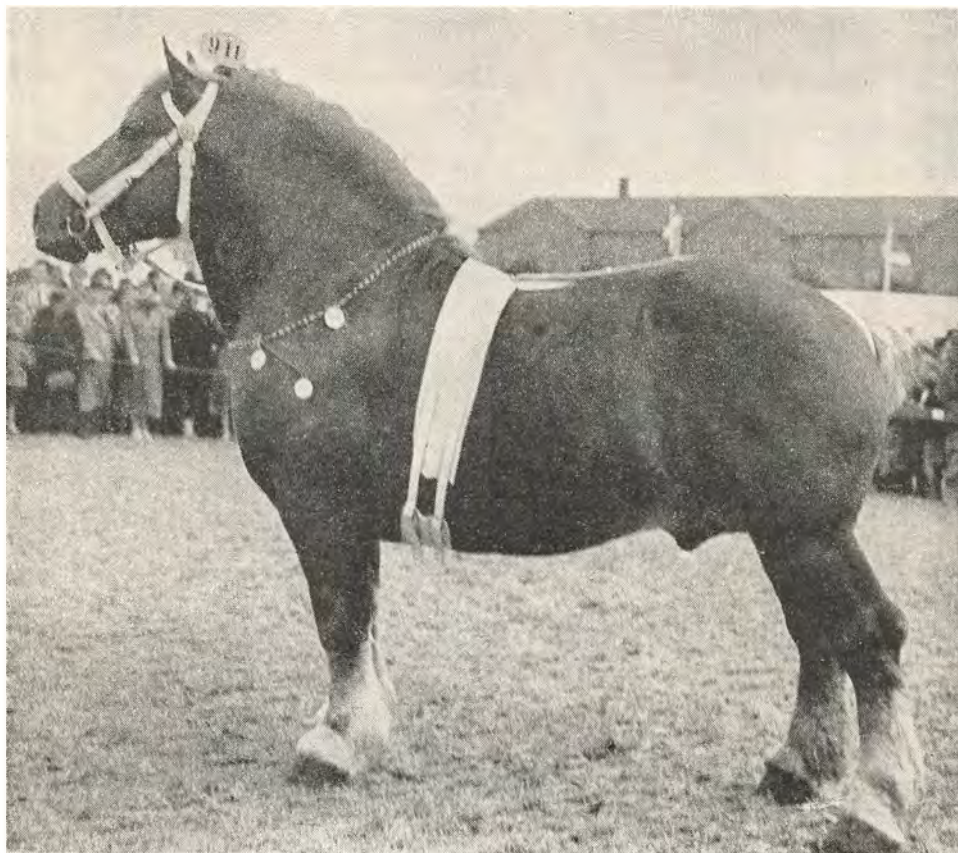
Gytha, R. 1666. F. Juvel Kromose, A. Jensen, Kignæsgaard, Jægerspris.

Lise Bispegaard, R. 1396. F. Juvel Damsmose, Minister J. Jørgensen, Bispegaarden, Lejre.

Hopper, 3 Aar:

Ragna Storskov, R. 2140. F. Cæcar Bøllemose, A. Hansen, Krymplinge.

Sonja Moselund, R. 2056. F. Kvik Junior, L. Olsen, Landerslev.



„Sultan Juellinge“. R. 290. F.: Forban de Acosse. Guldmedalje, Bellahøj. Drigstrup Hvf.

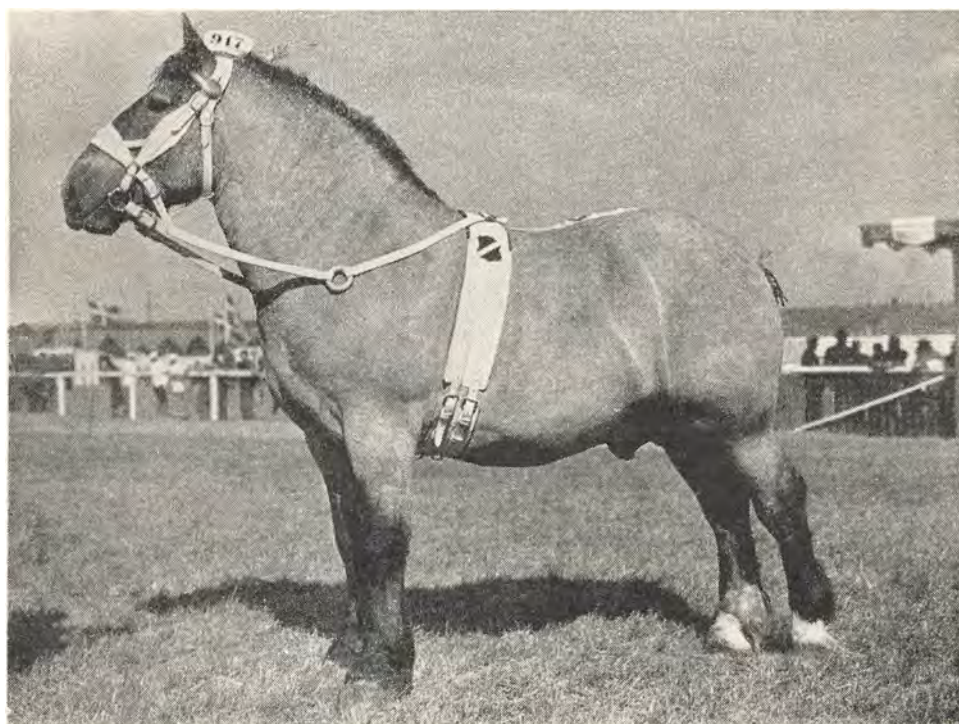
Belgierhesten. Siden Aarhundredskiftet drives en Del Avl med Belgierheste, dels Renavl og dels ved Krydsning med Hopper af jysk Blod eller af blandet Herkomst.

Belgien var allerede i Riddertiden berømt for sine gode Heste og er efterhaanden bleven Foregangsland med Hensyn til Opdræt af svære Trækheste.

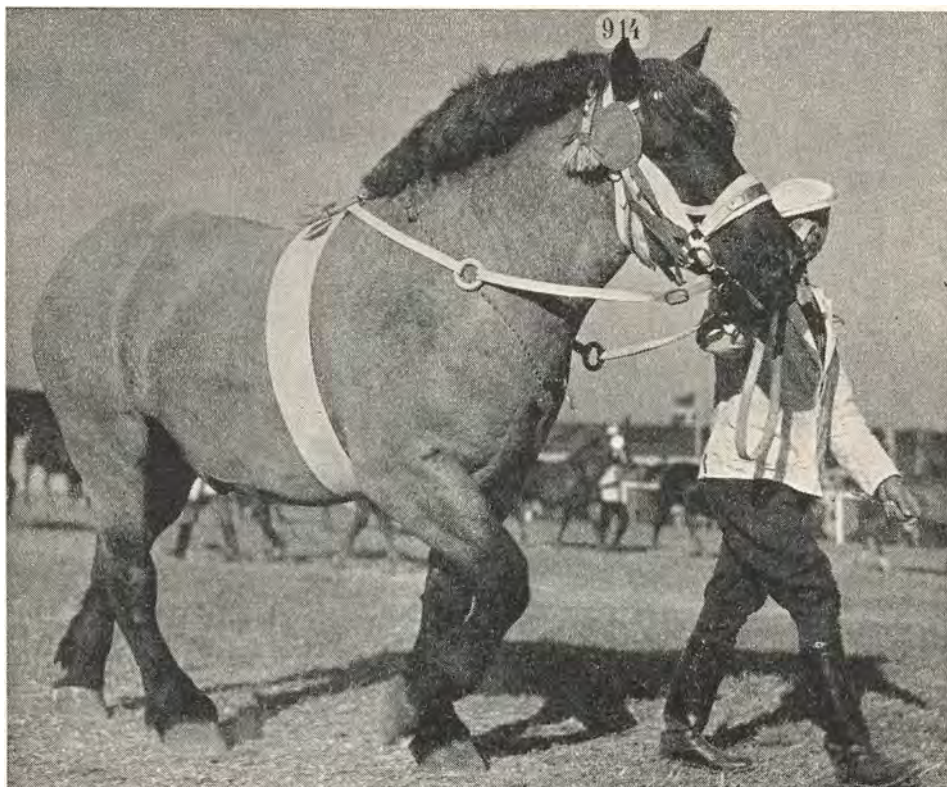
Belgier-Hesten er en *svær Trækhest* af tæt, massiv Bygning, stor Dybde og Bredde, navnlig med kort Midterstykke og en særdeles kraftig, muskelfyldig Bagpart. Ryggen er ofte noget blød og Krydset stærkt afskydende. Den har tørre, ikke stærkt behaarede Ben, ofte lidt krogede Haser. Piberne er noget trinde, men ret føre, Hovene brede og flade. Bevægelsen er god og forholdsvis let og jordvindende, navnlig i Skridt. Hovedet er noget groft, Halsen kort, svær, ofte spækkammet. Hele Belgieravlen har sin Rod i Hingsten *Jupiter*, f. 1880. Den var rød, men Farven er nu vekslende, dog hyppigt skimlet, hvilket for en stor Del skyldes de i Nutiden særlig dominerende skimlede Hingste *Albion d'Hor* og dens bedste Søn *Avenir d'Herse*. Albion er Søn i fjerde Led efter Jupiter, og ca. 80 pCt. af Belgierhingstene stammer fra den, ligesom dens Afkom opnaar ca. 90 pCt. af Præmierne ved



„Albion de Barbencon". R. 156. Krengerup. Guldmedalje, Bellahej



„Grandlise af Højmarksgaarden", 2 Aar. F.: General de Grandlise. Sølvmedalje, Bellahej. Fakse



„Korporal Ideal af Løgismose“. R. 197. F.: Ideal af Løgismose. Solvmedalje, Bellahøj. Taastrup Hvf.

Udstillingerne i Bryssel i de senere Aar. Dette fortæller om en fremragende Nedarvningsevne.

Belgien har en stor Hestebestand, ca. 230,000 eller 30 Heste pr. Tusinde Indbyggere. Ca. 70 pCt. af Landet er Landbrugsareal, der er stykket stærkt ud. Jorden er frugtbar og dyrkes meget intensivt, men Belgierne anser det for økonomisk at have store Græsningsarealer af Hensyn til deres Hesteopdrætning. Hesteavl en er i et udmærket Spor og drives ligesom her i Landet udelukkende af private, deriblandt ikke faa Storopdrættere. Staten yder meget høje Præmier til de bedste Hingste. Der er tvungen Kaaring, og ukaarede Hingste maa til Avl kun bruges af Ejeren. Der maa selvfølgelig hvert Aar kaares mange Hingste, og en Del af dem er saa tarvelige, at de i Danmark hverken vilde blive kaarede eller præmierede.

Hestebestanden udgøres væsentlig af Avlsdyr og Opdræt eller Ungheste. Vallakkerne sælges til Udlandet i deres bedste Aar til Priser, der i Reglen ligger adskilligt højere end for jyske Heste.

Der udførtes før Krigen aarlig 20—25,000 Heste, væsentlig til Tyskland. Nu er Udførselen en Del mindre, og Hovedmarkedet er Frankrig. Da Belgierhesten anses for at være Verdens bedste Trækhest, og da Erfaringen synes at vise, at Belgieravl en kan drives med stor Sikkerhed selv under For-



Tre Belgierhingste tillagt hos Rs. Hansen, Espe: Reval af Skovsgaard, Maniux og deres F.: Baron Volcan

hold, der afviger en Del fra Hjemlandets, er det naturligt, at Hesten er blevet meget søgt som Avlsdyr.

Dette er saaledes Tilfældet i Tyskland, navnlig i Rhin-Provinsen, samt i Holland, Sverige og siden Aarhundredskiftet i Danmark.

Her til Landet købtes den første Belgierhingst, „Brillant“, i 1894 til Vest-sjællands Sukkerroeeagne. Paa Fyn dannedes 1907 Belgieravlerforeningen „Trækhesten“, der indkøbte „Martin de Hamel“, ligesom flere større Ejendomsbesiddere kastede sig over Indførsel af og Avl med Belgiere.

„Dansk-belgisk Hesteavlsforening“, stiftet 1912, arbejder meget energisk, og Belgieravlen har efterhaanden bredt sig stærkt omtrent over hele Landet. Den fik betydelig Udbredelse i Aarene efter Verdenskrigen, især fordi de tyske Opkøbere den Gang foretrak Heste af belgisk Blod til Tvangs-Aflevering i Belgien og Frankrig.

Hidindtil har Avlen haft altfor meget af Tilfældighedens Præg, saa der forekommer ikke nogen bestemt Type, hverken over Avlsdyrene eller Afkommet, og der indføres stadig en Del Hingste af meget forskellig Kvalitet.

Avlen har givet mange gode Brugsdyr, men indtil nu er der ikke fremstaaet Matadorer, hvis Hingsteafkom har kunnet bære Avlen frem i et fast Spor.

De udkomne tre Bind af Belgisk Stb. omfatter 218 Hingste og 891 Hopper. Sidste Bind, 1937, har 429 Dyr, hvoraf 80 pCt. er født her i Landet;



„Albion d. l. Abbaye“. R. 180



„Ideal af Løgismose“. R. 197

heraf 178 Stk. eller 41 pCt. paa Fyn, 81 Stk. er født i Belgien. Fyn er førende i Belgieravlen. Ved de fynske Kaaringer og Skuer er Belgierne omtrent dobbelt saa talrige som de andre Racer tilsammen. Paa Sjælland er Belgierne især udbredte i Holbæk og Sorø Amter. I Jylland navnlig i Aarhus, Vejle og Haderslev Amter.

De fleste Belgierhingste her i Landet nedstammer fra Belgiens førende Hingste *Albion d'Hor* og dens bedste Søn *Avenir d'Herse*, og man har desværre fortsat med de fortvivlede udanske Navne.

Følgende Hingste har mindst 8 Stk. Afkom i Bd. III:

Hingstens Navn og Nr. i Dansk belg. R. og E. Stb.	Optaget i Bind III			Optaget i Bind I, II og III		
	Ialt	Hingste	Hopper	Ialt	Hingste	Hopper
Herseur de Cognebau, E. 224	13	4	9	13	4	9
Liberal de Hess, E. 236	9	2	7	14	3	11
Ingjald af Løgismose, E. 204	9	1	8	19	3	16
Successeur du Castia, E. 250	8	5	3	8	5	3
Drinker d'Aude, R. 150	8	3	5	33	11	22
Laboureur II de Viels, E. 220	8	1	7	12	2	10
Baron Elia, R. 190	8	0	8	27	3	24
Baron de Knocke, R. 88	4	1	3	26	6	20

Der er i 1938 udgivet et første Bind af Elite-Stb., udarbejdet af Konsulent *Holger Hansen*, der fortæller, at „Elite-Stambogens Formaal er at give Oplysninger til Opdrætterne om, hvilke af de i Stambogen optagne Dyr, der har vist den største Avlsværdi, samt at give de fyldigst mulige Oplysninger om hver enkelt af disse.

Der er i dette Bind optaget 152 Dyr. Heraf 28 Hingste og 124 Hopper, og heraf er 71 eller stærkt op mod Halvdelen af alle Dyrene tillagt paa Fyn.

92 Hingste optræder som Fædre til de 152 Dyr i Bind I, men af disse 92 har 65 kun eet Stk. Afkom. En stor Del er dog Afkom efter et relativt lille Antal Hingste, hvilket omvendt vil sige, at nogle faa Hingste er de øvrige avlsmæssigt stærkt overlegen.



„Successeur du Castia“. E. 250



„Despot“. R. 299

Dette fremgaar af nedenstaaende Oversigt over Hingste, der har 4 eller flere Stk. Afkom i Elite-Stambogens Bind I.

Hingstens Navn	Hingste	Hopper	Ialt	Hingstens Navn	Hingste	Hopper	Ialt
Fripon de Brahesholm...	3	3	6	Favorit	-	5	5
Baron de Knocke	1	4	5	Jeannot II Tersaet	2	2	4
Epinal de Hess	1	4	5	Vanqueur de Grubben ..	1	3	4
Baron Elia	-	5	5	Indigene de St. Martin ..	-	4	4
Faro de Rhode	-	5	5				

Paa Bellahøj 1938 tildeltes følgende Hingste Guldmedalje. Nr. er Dansk-belgisk R. og E.-Stambog.

Forban Juellinge, R. 300, f. 1934. F. *Forban d'Acosse*, Taarup Hvf.

Cais du Nordhof, R. 208, f. 1933. F. *Anatole de Nordhof*, Tarup Hvf.

Renommé af Løgismose, R. 209, f. 1932. F. *Renommé de la Courte*, Brahetrolleborg Hvf.

Sultan Juellinge, R. 290, f. 1934. F. *Forban d'Acosse*, Drigstrup Hvf.

Liberal de Hess, R. 13, f. 1924. F. *Hazard de Hess*, Stevns Hvf.

Sølvmedalje tildeltes:

Cocktail de Soheit, R. 207, f. 1932. F. *Farseur de Soheit*, R. Rasmussen, Brabrand.

Fantasio Rydhave, R. 2441, f. 1933. F. *Successeur du Castia*, Midtsjæll. Hvf.

Imperial, f. 1935. F. *Avenir de Colrey*, Kr. Skov, Grundet, Vejle.

General Foch, f. 1935. F. *General de Grandglise*, Flemløse Hvf.

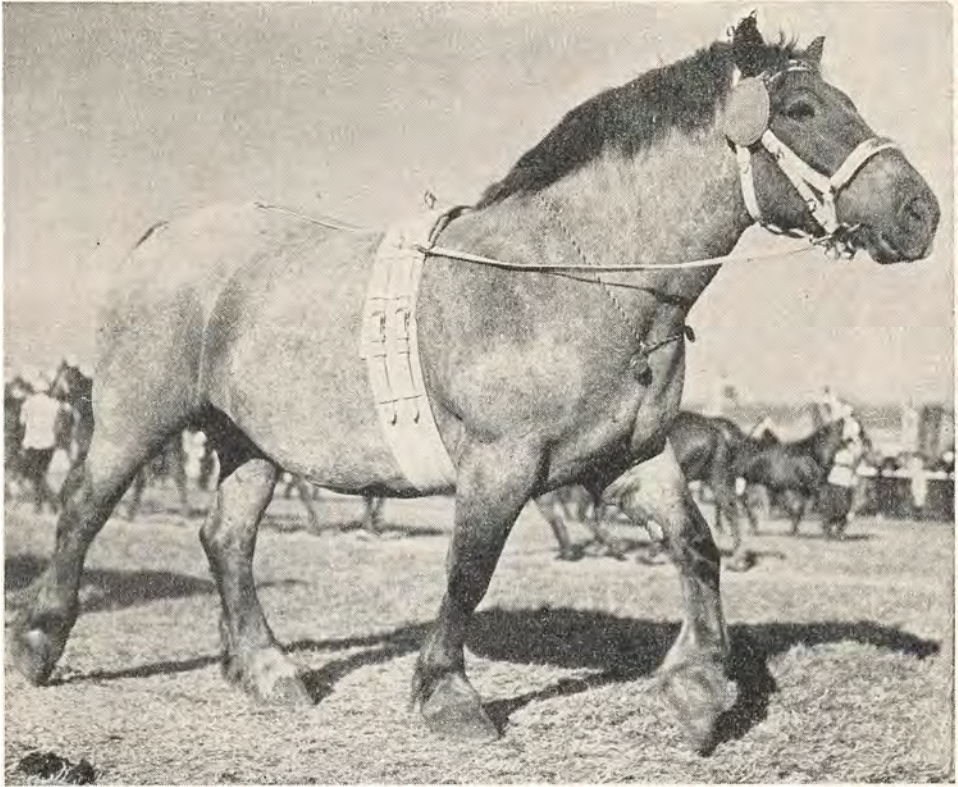
Korporal Ideal af Løgismose, f. 1935. F. *Ideal af Løgismose*, Taastrup Hvf.

Afkomssamlinger med Guldmedalje efter:

Liberal de Hess: 4 Hopper.

Albion de Barbencon: 5 Hopper.

General de Grandglise: 2 Hingste og 4 Hopper.



Belgisk Hoppe „Bella“. R. 1324. F.: Renex Fripon. Sølvmedalje, Bellahøj. Maars, Ørbæk

Guldmedalje tildeltes følgende Hopper:

Hopper, 4 Aar og ældre, med Føl ved Siden.

G. og Ærespr.: *Friska af Agernæs*, R. 861. F. *Campa Verninge*, O. E. L. Olesen, Agernæs.

Carmen, R. 1029. F. *Elia Tøystrup*, P. Nyboe, Tøystrup, Ringe.

Jeanette, R. 1074. F. *Arthur de Lalaing*, H. Lund, Aldersro, Vørslev.

Grethe, R. 587. F. *Arthur de Lalaing*, H. Christensen, Solbjerggd., Gørlev.

Amanda, R. 1399. F. *Liberal de Hess*, O. Nielsen, Lindholt, Mørkøv.

Hopper, 4 Aar og ældre, uden Føl:

G. og Ærespr.: *Sigrid*, R. 1052. F. *Arthur de Lalaing*, J. Dinesen, Ruds Vedby.

Hilda, R. 762. F. *Liberal de Hess*, P. Jørgensen, Sørslevgaard, Snertinge.

Jytte, R. 1362. F. *Echevin du Trieu*, A. Clausen, Kaastrup, Kalundborg.

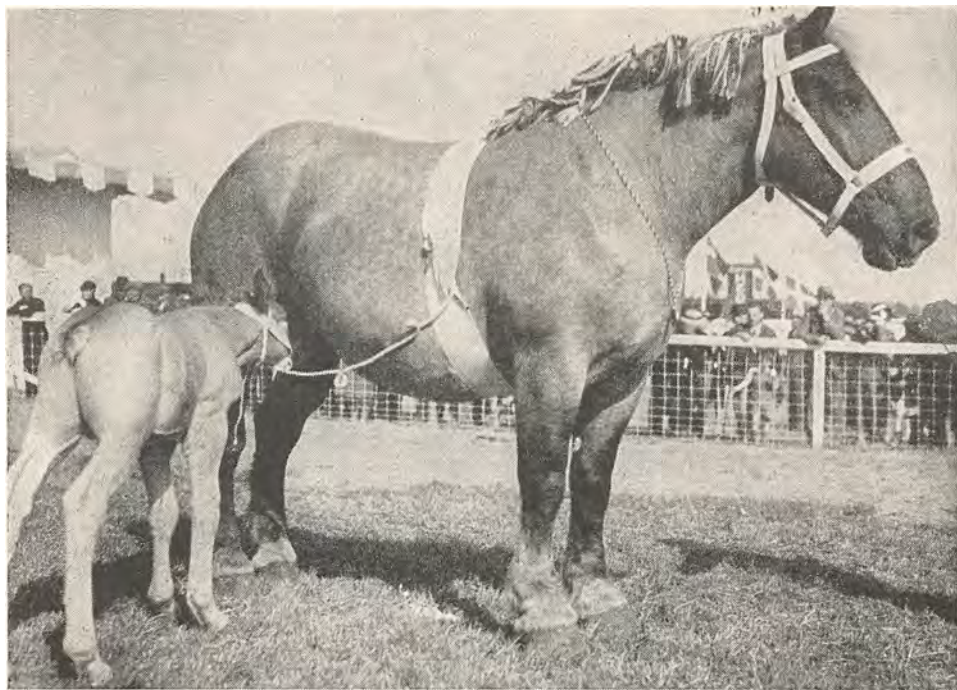
Gine, R. 494. F. *Faro de Rode*, H. Lund, Aldersro, Vørslev.

Anny. F. *Indigène*, H. Pedersen, Soderup, Hedehusene.

Lise, R. 557. F. *As d'Avenir de Masney*, P. H. Jensen, Høve.

Lona, R. 1379. F. *Liberal de Hess*, Fr. Jørgensen, Odbogaard, Faarevejle.

Lone, R. 757. F. *Vainqueur de Stub*, Johs. Clausen, Stubberupholm.



„Frida af Agernæs“. F.: Albion de Barbencon. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj

Hopper, 3 Aar:

G. og Ærespr.: *Frida af Agernæs*. F. Albion de Barbencon, Olesen, Agernæs.

Louise du Soleil. F. Gaillard de la Garenne, H. Frimand, Stubbekøbing.

Labelle. F. General de Grandglise, H. Odewahn, Jyderup.

Allise. F. Albion de Barbencon, H. Hovgaard, Kejrup, Ladby.

Freska du Krengerup. F. Albion de Barbencon. Lensgreve Rantzau, Krengerup.

Babette. F. Ideal af Løgismose, H. Odewahn, Jyderup.

Lone de Hess. F. Inga de Hess, A. H. Jensen, Nordgaard, Ringsted.

Oldenborghesten. Oldenborghesten stammer fra Tyskland, hvis Hesteavl altid har haft betydelig Interesse for os, idet vor væsentligste Hesteudførsel stadigt er gaaet og fremdeles gaar til Tyskland.

Hesteavlen i Tyskland var under Kejserdømmet organiseret og ledet „fra oven“ gennem Statsstutterier. Staten bestemte hvilken Avlsretning, der skulde følges i hver enkelt Landsdel, og Hensynet til Militærets Fordringer var ofte det afgørende. I Prøjsen, Brandenburg og Mecklenborg dreves om trent udelukkende Remonteavl. Avl af *svære Køreheste* fandtes navnlig i Oldenborg, Holsten og Hannover, medens Trækhesteavlen var henvist til Provins Sachsen, Rhin=Provinsen og Elsass=Lothringen, og der navnlig base ret paa *svære Belgiere*.

Nu til Dags er der lidt friere Forhold i Hesteavlen, men der er Kaarings=



Oldenborghingst „Fyrsten Gravvænge II“. E. 163. F.: Fyrsten. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Gravvænge, Vejstrup

tvang, og Staten yder aarligt adskillige Millioner Mark til Avlen. Denne ledes for en stor Del af private Avlsforeninger, der ofte møder med Avls-
hingste af betydelig bedre Kvalitet end Statsstutteriernes.

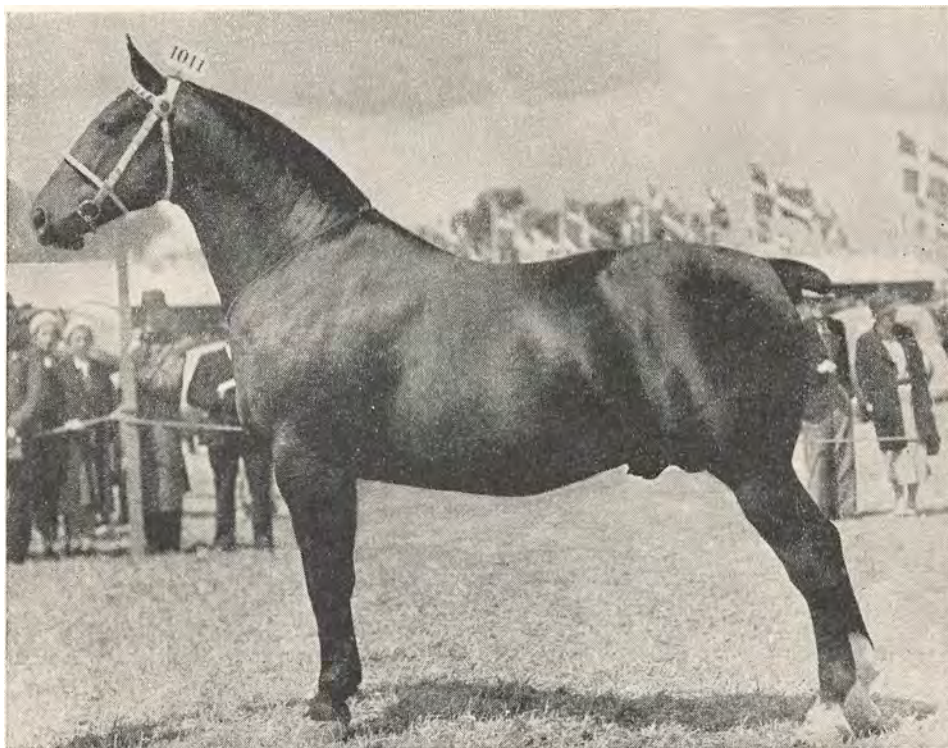
Stutteriavlens har ført til gode Resultater for de lettere Hestes Vedkom-
mende, medens den sværere Avl stod i Skygge. I de senere Aar har der dog
været god Fremgang i Trækhesteavlens, som har bredt sig til de fleste Egne
af Tyskland. Man synes nu at være klar over, at det private Initiativ fører
til de bedste Resultater ogsaa paa Hesteavlens Omraade.

I de frugtbare Marskegne i Oldenborg, Holsten og Hannover har der fra
gammel Tid været gode Heste, næsten alle brune af Farve. De er imidlertid
ikke, som Vesteuropas Marskheste, udviklet til svære Trækheste, men til
Halvblodsheste. Typerne er noget forskellige, navnlig begrundet i den
større eller mindre Brug af engelsk Fuldblod og Halvblod i Avlen.

Oldenborgeren er en stor og udpræget stærk Kørehest, ca. 175—180 cm
høj, maaske Verdens mest massive Halvblodshest.

Den er velbygget, har en velrejst Hals, en ypperlig Holdning, ret svære
Ben og særdeles god Bevægelse. — Avlen er almindelig privat Landavl hos
Bønderne, men underkastet ret strengt Tilsyn af Staten, der saa til Gengæld
støtter den ved Præmiering. Der udføres mange Avlsdyr, idet Oldenborgs
avlens har bredt sig til andre Egne i Tyskland og i Udlandet.

Her i Landet har der i en Aarrække været drevet Avl med Oldenborgs



Oldenborhingst „Gøben“. R. 90. F.: Karl. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Vridsløse, Næstved

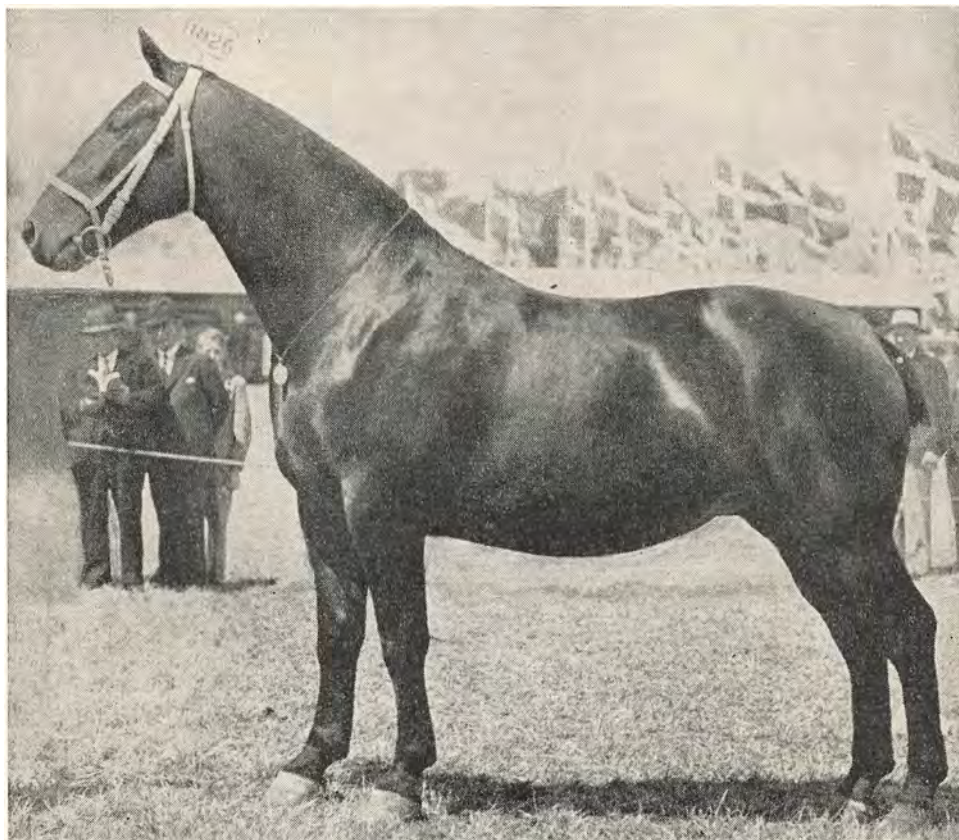
Heste baade paa Sjælland og især paa Fyn. Medens man tidligere væsentlig benyttede de indførte Hingste til Krydsning med stedlige Hopper, saa drives der nu fortrinsvis Renavl med ret godt Resultat. Der maa dog stadigt indføres Hingste fra Oldenborg, i Reglen af særdeles fin Afstamning. — Avlscentret „Sjælland“ (oprettet 1904) har ligeledes indført mange og gode Hopper. Paa Fyn har Oldenborghesten helt fortrængt Frederiksborgavlén. Der findes nu her 27 Hingste og 286 Hopper, og alle Avlsdyrene i de sidste Stb. er hjemmefødte. Af Farve er ca. 90 pCt. brune og 10 pCt. sorte, næsten uden Aftegn. Oldenborgeren er en stor og stærk Kørehest, der dog ogsaa egner sig fortrinligt til Landbrugsarbejde. De kaarede Hingste maaler 175—180 cm i Højde og ca. 25 cm om Piben.

De førende Hingsteslægter er: Baggesen, Stb. 87, (31 Stk. Afkom i Stb.), Fyrsten, Stb. 140 (30 Stb.=Dyr), Diamant, Stb. 160, og Gønner, Stb. 161.

Følgende Hingste fik *Guldmedalje* og *Ærespræmie* paa Bellahøj:

Fyrsten Gravvænge II, Stb. 163, f. 1925, F. Fyrsten, Stb. 140. Ejer: J. Rosager, Gravvænge.

Gøben, R. 90, f. 1933, F. Karl, Stb. 165. R. Andersen, Vridsløse, Næstved.



Oldenborghoppe „Grandisse“. F.: Gran. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahej. Aasgaard, Tjæreby

Sølvmedalje tildeltes: *Enno II*, R. 105, f. 1934, F. Enno Sallingelund, Stb. 162, W. Jespersen, Gamborg, og *Karl*, Stb. 165, f. 1927, F. Gønner, Stb. 161, Bolyst, Haagerup.

Guldmedalje tildeltes *Afkomssamlinger efter: Enno Sallingelund*, Stb. 162.

Guldmedalje tilkendtes følgende Hopper, 4 Aar og ældre, med Føl:

G. og Ærespr.: *Jutta Sallinge*, Stb. 450. F. Enno Sallingelund. K. Krogh, Højrup.

Annelise, R. 732. F. Gran. R. Andersen, Vridsløse, Næstved.

Svarta, Stb. 451. F. Enno Sallingelund. Fr. Jensen, Ø. Hæsinge.

Karla Birkum, R. 648. F. Karl. Chr. Stensdal, Aarslev.

Gunni Lindegaard, R. 701. F. Guntfried. H. I. Hansen, Lille Næstved.

Ilva Dalagergaard, R. 507. F. Diamant. Weidemann, Lindenberg, Roskilde.

Altessa Oreby, R. 664. F. Greiner. R. Jørgensen, Oreby.

Hopper, 3 Aar: G. og Ærespr.: *Grandisse*. F. Gran. Johs. Hansen, Aasgaard.

Ingrid. F. Gøben Halifax. Fr. Jensen, Ø. Hæsinge.

Ritta. F. Gran. Johs. Jensen, Stege.

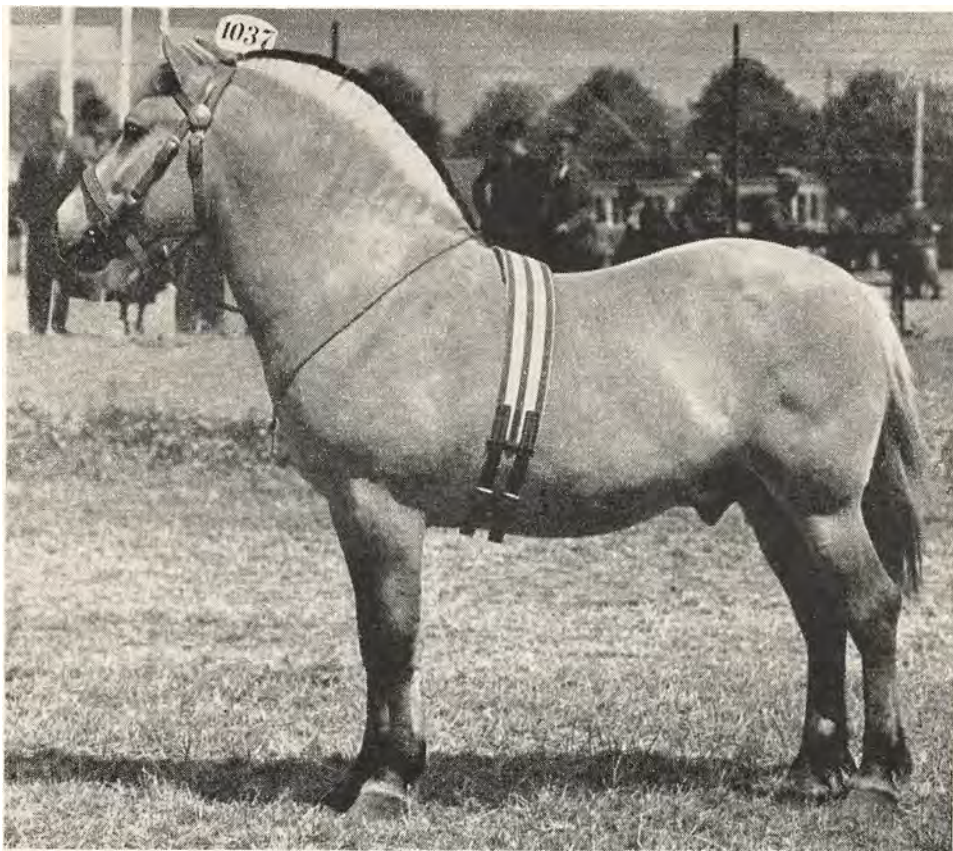
Nora II. F. Enno Sallingelund. P. V. Møller, Stærmosegaard.



Jysk Hingst „Blok“. F.: Hof. Guldmedalje, Bellahøj. Hv. Fremad, Vejen



„Smutten“. E. 12628. F.: Skjalden. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Billeskov, Aarup



Norbagehingst „Thor”. F : Jarnung Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Hæstrup Møllegaard, Hjørring

Andre Hesteracer. I de senere Aar drives der en Del Avl med *Norbagger*. Norbaggen har hjemme i Norge, i Vestlandets trange Fjorddale. Opdrætningsvilkårene er her ret tarvelige, og de forekommende smaa Jordbrug fordrer ikke nogen stor Trækkraft.

Det er en lille Hest, 140—150 cm, med kæk Holdning, tør, senestærk og udholdende. Den har stærke Ben, gode Hove, er sikker paa Foden og rap i Bevægelsen. Halsen er grov, men velrejst. Farven er oftest gul eller musegraa med mørkere Man og Hale samt Aal.

En saadan Hest, som er billig at holde og bruge, er der god Anvendelse for i vore mange smaa Husmandsbrug. De jyske Husmandsforeninger har iværksat rationel Avl af *Norbagger*, og det ser ud til, at Avlen lykkes godt, navnlig i Nordjylland, især efter at man nu har begyndt Stambogsføring over og Kaaring af gode Avlsdyr inden for Racen.

Paa *Bellahøj*udstillingen fik følgende *Norbage-Hingste* og *-Hopper* Guldmedalje og Ærespræmie:

Hans, f. 1933, F. Nordalv, Norsk Stb. 897, St. Restrup Hvf.

Thor, f. 1935, F. Jarnung, R. 2. A. Sørensen, Møllegaard, Hæstrup.

Kunni, f. 1934. F. Jarnar, R. 5, I. Lundgaard, Særkær, Holstebro.

Lissi, f. 1935. F. Haublakken, R. 1. K. P. Thomsen, St. Restrup.

Som Husmandshest og Jumbehest gøres der ogsaa nogen Brug af Islændere.

Den *islandske Hest* stammer vist oprindelig fra Norge, hvorfra de første indførtes for ca. 1000 Aar siden. De tarvelige Opdrætningsvilkaar og de van-



Islænder, Vallak

skelige Naturforhold paa Island har medført, at Hesten er bleven dværgagtig lille, ca. 125 cm, og langsomt udviklet. Først i 6—7 Aars Alderen er den udvokset, men bliver til Gengæld ofte 30—40 Aar gammel.

Der udføres aarligt 2—3000 Heste, hvoraf de fleste gaar til England, hvor de anvendes i Kulgruberne. En Del udføres her til Danmark, hvor de gør ret god Fyldest hos Byernes Smaakørere, samt i mindre Husmandsbrug og som Jumbeheste.

Her i Landet drives der ikke Avl med Islændere, og efterhaanden som Jumberne afskaffes, forsvinder den islandske Hest aabenbart ogsaa fra Landet.

— Paa Færøerne holdes meget faa Heste, ca. 600 ialt. De er af lignende Type som den islandske og anvendes især til Transport af Gødning og Tørv.

Fuldblodsavl (engelsk Fuldblod, se Side 37) forekommer ret spredt, især i Forbindelse med Væddeløbsbanerne i Ordrup, Odense og Aarhus. Avlen er vanskelig og meget kostbar, ikke mindst her i Landet, hvor Interesseomraadet er meget begrænset. Trods dette er det dog lykkedes at skabe en Del virkelig gode Fuldblodsheste i Danmark, og der præsteres fremragende Væddeløbssport. Men denne Hestetype har, som tidligere fremhævet, aldeles ingen Tilknytning til Landbruget.

Avlen med *Traverheste* (amerikanske Travers, se Side 38) er ligeledes meget begrænset. Der er indført en Række gode Heste fra Amerika, og Avlen her hjemme ledes godt, idet der stilles store Krav til Avlsdyrene

baade i Henseende til *Afstamning* og *Udseende*, *Hurtighed* og *Udholdenhed*, saa den danske Traverhest er ret fremragende baade i Eksteriør og Traveevne.

Til *Fuldblodsheste* tildeltes paa Bellahøj Guldmedalje og Ærespræmie til Hingsten *Sheiken*, R. 959. F. Poltava. Langagergaard Stutteri, Trørød, og Hoppen *Kamma*, R. 531. F. Lystrup. A. M. Christensen, Krogenberg, Kvistgaard, samt G. til *Gulnare*, R. 614. F. Baton Rouge. Kammerherreinde Scaevinius, Amaliegade, København.

Traverhingsten *Hidalgo*, Stb. 2322. F. Worthy, Amager Travelskab, opnaaede Guldmedalje og Ærespræmie.

Hestebestanden og dens Omsætning. Det er oftest *Landbrugets Krav til Trækraft*, der er bestemmende for et Lands Hestebestand baade i Antal og Beskaffenhed.

Nedenstaaende Tal viser, at Danmark har et meget stort Hestehold i Forhold til Folketallet: nemlig 145 Heste pr. 1000 Indbyggere. (Vi har 175,000 Motorkøretøjer, eller 46 pr. 1000 Indbyggere). I Forhold til den tiltagende Brug af mekanisk Kraft i Nutiden er Hestetallet ikke aftaget nævneværdigt. Byernes Forbrug af Heste er gaaet betydeligt ned, men til Gengæld bruges der stedse flere i Landbruget.

			Antal Heste 1938 ialt pr. 1000 1000 Stk. Indbyggere	
<i>Danmarks Hestebestand:</i>				
	Antal 1928	Tusinde 1938	Danmark.....	551 145
			Norge.....	185 67
			Sverige.....	616 107
Hingste over 3 Aar.....	3,7	4,0	Finland.....	361 97
Vallaker.....	218,0	201,0	England.....	1100 23
Hopper.....	237,0	218,0	Belgien.....	230 31
Plage, 1-3 Aar.....	39,0	79,0	Frankrig.....	2774 70
Føl under 1 Aar.....	21,0	51,0	Tyskland.....	3400 55
	ialt...	518,7 553,0	Polen.....	3822 147
			Rusland.....	15612 134
			U. S. A.....	11527 96

Af efterfølgende Tabel over Bedækningshingste samt ialt Hopper faar man nogenlunde god Oplysning om Fordelingen af de forskellige Hesteracer i Danmark 1923 og 1933. Det ses, at Trækhesteavlens er langt mest fremtrædende her i Landet, samt at der indenfor denne er sket en stærk Forskyd-

Hingste, der bedækker	Øerne		Jylland		Hele Landet		Hopper Hele Landet	
	1933	1923	1933	1923	1933	1923	1933	1923
Jysk Race.....	118	345	575	889	695	1234	72447	66927
Belgisk Race.....	433	309	242	68	675	377	12359	4628
Frederiksborg Race.....	181	183	73	22	254	205	9773	8799
Andre og blandede Racer.....	181	226	269	209	450	435	34122	22135
Hingste og Hopper m. Oplysning om Raceforhold ialt.....	913	1063	1161	1188	2074	2251	128701	102489
Hingste og Hopper ialt.....	1481	1989	1920	2583	3401	4572	232648	235896



Amerikansk Travhingst „Astute“, f. 1935. F.: „Tillworthy“, M.: „Neva Brooke“. Rekord 1.19.5



Travhingst „Hidalgo“, f. 1923. F.: „Worthy T“, M.: „Ruby Dillon“. Rekord 1.25.
Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj 1953

ning i de senere Aar. Den jyske Race er gaaet betydeligt tilbage, medens Belgiere, især Hingste, er steget meget i Antal.

Krigsaarenes stærke Efterspørgsel efter Heste medførte et stort Føltillæg, over 50,000 Stk. aarligt, for i Aarene derefter at dale til under 20,000 Stk.



Fuldblodshingst „Sheiken“, f. 1937. F.: „Poltava“, M.: „Lady Lock”.
Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj 1938

aarligt, hvad der er utilstrækkeligt til Vedligeholdelse af den fornødne hjemlige Hestekraft. Der maa nemlig regnes med et aarligt Forbrug af 25—30,000 Stk. Heste. Føltillægget har i de sidste Aar været ca. 50,000 Stk.

Vi har fra gammel Tid haft en betydelig Hesteudførsel. I Valdemar Sejrs Jordebog fortælles saaledes, at der i et Aar alene over Ribe udførtes 8400 Heste, sandsynligvis stammende fra Jylland.

For Jyllands Vedkommende har der i Menneskealder været store Hestemarkeder i *Hjallerup* (oprindelig Dronninglund), *Randers*, *Holstebro* og *Løgumkloster*, hvortil de fremmede Købere indfandt sig. Hestene førtes i Kobler paa 10—12 Stk. med „Kobbelknægten“ paa den forreste ad Landevejene Syd paa til Hamborg og ofte længere mod Syd.

Paa Øerne var Markederne mindre, idet der her kun var lidt Eksportandel med Heste og Kvæg. Fra Markedet i *Odense* gik Udførselen over Middelfart til Jylland og over Assens til Sønderjylland.

Roskilde var Hovedmarkedet paa Sjælland. Ved Jernbanernes og senere Bilernes Fremkomst ændredes Markeds- og Transportforholdene fuldstændigt.

Medens Tyskland i lange Tider har haft en betydelig Indførselstold, har Hestehandelen stadigt, siden Grundloven af 1849, været fri i Danmark; dog med Indskrænkninger for Udførselen i Krigstider. Europæiske Krig har altid medført en stigende Hesteudførsel. Det kan saaledes fra den nyere Tid nævnes, at der i Aarene 1870—72 under den tysk-franske Krig udførtes

45,500 Stk. Heste, medens der i de foregaaende Aar og i de efterfølgende 5 Aar kun udførtes 7—8000 Stk. aarligt.

I indeværende Aarhundredes første Fjerdedel var *Udførselen* gennemsnitlig ca. 24,000 Stk. aarligt, og Hestene indbragte hvert Aar ca. 18 Mill. Kr.



Fuldblodshoppe „Kamma“, f. 1929. F.: „Lystrup“, M.: „Juno“.
Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj 1938

Men under Verdenskrigen i Aarene 1914—18 udførtes ca. 150,000 Heste, for en stor Del af ret tarvelig Kvalitet. Derefter fulgte nogle daarlige Aar for Hesteudførselen.

Udførselen af Eksportheste, Brugsheste, gaar fortrinsvis til Tyskland. Danmarks Andel i Tysklands Hesteindførsel har været stigende, bortset fra Aarene 1930—31. Vor Andel af Indførselen var i 1913 kun 16,3 pCt., men i de øvrige Aar indtil nu ca. 30 pCt.

I Aarene 1937 og 1938 udførtes henholdsvis 14,441 og 12,053 Stk. For sidste Aars Vedkommende gik 7919 Brugsheste til Tyskland, medens 6522 Slagteheste udførtes til Holland, Belgien og Frankrig.

Siden 1935 er Handelen med Tyskland foregaaet gennem centraliserede Opkøb. I 1938 havde vi paa ca. 100 forskellige Pladser 362 Opkøb af Handelsheste og 35 Opkøb af Avlshopper.

Salgsprisen var for svære Heste 900—1400 Kr. pr. Stk.

For lettere Heste 925—1350 Kr. pr. Stk.

For Avlshopper 1000—2000 Kr. pr. Stk.

Det er dog ikke vore gode kaarede el. stambogsførte Hopper, der sælges. Dem beholder vi selv i Erkendelse af, at det bedste er ikke for godt til Avl.

Der indføres en Del Smaaheste fra Udlandet. I 1937 var Indførselen 3749 Stk. og i 1938 ca. 2800 Stk., især fra Randstaterne og Polen. Denne Indførsel



12 jyske Hopper. Billeskov, Aarup. Fra højre: Hjejlen, Smutten, Djerne, Diva, Falken, Viv. F.: Skjalden. Glenten. Druen, Dryaden. F.: Vesterbo. Snekken. F.: Lunde Dux. Blomma. F.: Skjalden. Blishønen. F.: Billeskov Høvding

begyndte i 70'erne og naaede sit Højdepunkt i 1907, da der indførtes over 24,000 Stk. Grunden hertil maa søges i den stærke Udstykning af Ejendomme og den voksende Trang til ogsaa paa Smaabrug at blive *kørende selv*. Desuden er det ogsaa først i denne Periode, at Studene i Jyllands magre Egne forsvinder som Trækkraft og erstattes af Heste.

Ved Racetællingen 1933 fandtes her i Landet ialt ca. 90,000 Smaaheste, hvoraf ca. 16,000 Islændere og 55,000 „Russere“, medens Resten var af uafgjort Race. Omkring 17 pCt. af Danmarks Heste er Smaaheste, og deres forholdsvis Antal er i Stigning, hvorfor der, som nævnt, er god Grund til at forsøge en Hjemmeavl af Smaaheste, medmindre saadanne i Udlandet kan købes betydeligt billigere, end vi kan opdrætte dem.

Fælles-Foranstaltninger til Hesteavlens Fremme. — Fremgangen i Danmarks Hesteavl, der egentlig først begynder 1860—80'erne og som i særlig Grad er mærkbar i dette Aarhundrede, skyldes ikke fortrinsvis Statsforanstaltninger. *Avlsledelsen ligger egentlig helt i Opdrætternes Hænder*, og Statens Pengetilskud, der ydes efter Princippet „Hjælp til Selvhjælp“, fordeles af Opdrætternes egne Organisationer.

Den første *Husdyrlov* af 1852 bevilgede godt 15,000 Kr. til Præmiering af Heste. Efter den nugældende *Husdyrlov* af 1927 ydes der til forskellige Formaal vedrørende Husdyravlens Fremme ialt ca. 500,000 Kr.

Hesteavlsforeningerne er den betydningsfuldeste Faktor til Avlens Fremme, idet de ejer de bedste Hingste. Den første, „Jyden“, dannedes 1887 i Aarhusegnen, og nu findes der ca. 250 Foreninger med 285 Hingste.

Staten yder aarligt indtil 200 Kr. til en Foreningshingst imod Forpligtelse til at lade Hingsten bedække 8 Hopper, som af Statskonsulenten anvises udenfor Foreningen.



„Manna“ og dens Datter „Iris“. Lergrav, Aulum

De sammensluttede Hesteavlsforeninger lader afholde *Kaaringer* saavel af Hingste som Hopper. Herved søger man at udpege de *bedste Avlsdyr* og at fastslaa den *Type*, man ønsker, Opdrætterne skal lægge Vægt paa.

Hingstekaaringerne er helt frivillige; men der arbejdes fra visse Sider stærkt paa at faa indført *tvungen Kaaring*, hvorefter ingen Hopper maa bedækkes af ukaarede Hingste. Kaaringerne omfatter normalt kun 3- og 4-aarige Hingste. De afholdes hvert Aar umiddelbart før den almindelige Bedækningstid og giver god Vejledning for Købere af Avlsdyr.

Hoppekaaringerne, der normalt afholdes hvert 3. Aar, danner i særlig Grad Grundlaget for Optagelsen i Stambøgerne. De kaarede Hopper maa kun bedækkes af kaarede Hingste.

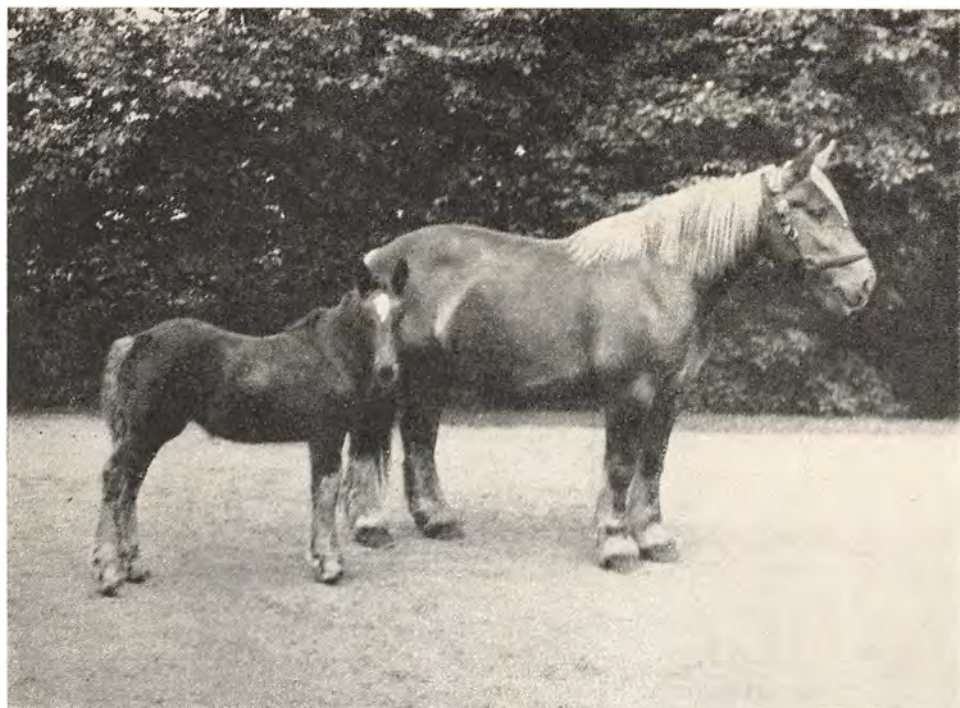
Ved *Stambogsføring*, der paabegyndtes i 1886, gøres det muligt at følge de bedste Individvers Slægtsskabsforhold. Stambøgerne tjener derfor i høj Grad til Støtte for Bedømmelsen og Udvalget af Avlsdyr. 30 pCt. af Udgifterne afholdes af Staten.

Siden 1923 udgives en *Registerstambog*, i hvilken man søger optaget alle kaarede og præmierede Dyr. Fra denne overføres saa til *Elite-Stambogen* alle de Individder, der viser sig at være særlig gode Avlsdyr. Alle Hingstene og 91 pCt. af Hopperne i jysk *Elite-Stambog* er faldet efter Stambogshingste.

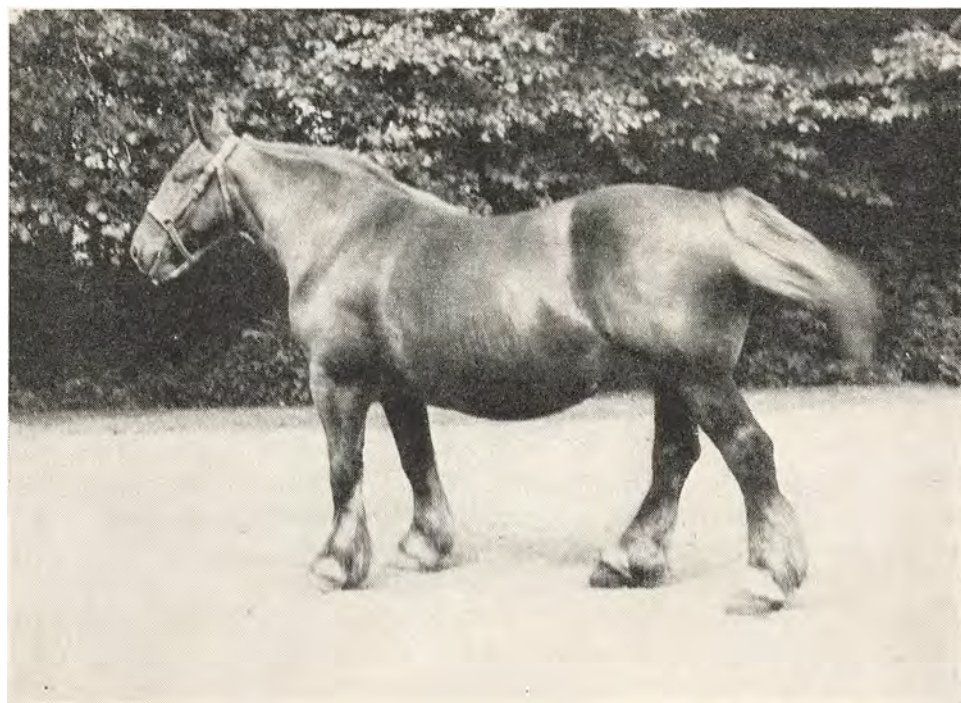
I *Registerstambogens* 8. Bind er optaget 120 Hingste og 1001 Hopper. Heraf er alle Hingste og 92,4 pCt. af Hopperne faldne efter Stambogshingste.

Der findes Stambøger over de fire Racer: jysk, belgisk, oldenborgsk og Frederiksborgrace. Der er nu tillige begyndt en Stambog for Norbagger.

Dyrskuerne blev egentlig til som Protest fra Bønderne imod Blodsavlén, da Magthaverne med Vold vilde have Bondehesten omlavet. *Luksushestene* havde Magthavernes Interesse, *Brugshestene* derimod Bøndernes. Det første var et *Landsskue* der afholdtes i Viborg 1831. Der uddeltes ved denne Lej-



„Bonny“. F. 5074. Lergrav.



„Iris“. Lergrav, Aulum



„Ulla“, Mor til „Hof“, Nørager Hvf. „Bonny“, Mor til „Hertug“, Nørager Hvf. P. Andersen, Lergrav

lighed Præmier ogsaa til Bønderheste. Siden da har Skuerne udviklet sig til at være et meget betydningsfuldt Led i Husdyravlen.

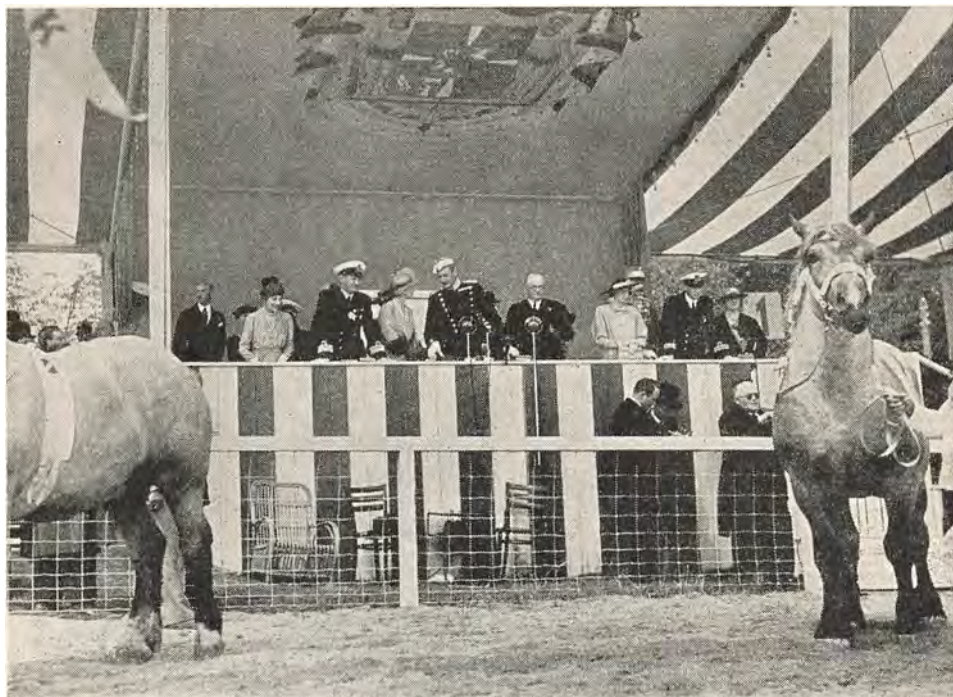
Dyrskuerne afholdes af de provinsielle Landboforeninger, og Staten yder i Tilskud indtil $\frac{2}{5}$ af det Beløb, Foreningen udbetaler i Præmier.

Der afholdes aarligt i hver Provins et større *Fællesskue* eller *Ungskue*, og desuden *lokale Skuer*. Bedømmelsen og Præmieringen forestaas af Foreningernes Dyrskueudvalg og udføres efter de vedtagne Regler.

Tidligere maatte Hingstene før Præmieringen bestaa en *Kraftprøve*. Trækhestene maatte for Vogn med 150 eller 500 kg Dødvægt for henholdsvis En- og Tospænder tilbagelægge 3 km Vej i Trav i højst 14 Minutter, samt 1 km i Skridt. Af lettere Heste krævedes 4 km.s Travkørsel uden Læs i 14 Minutter, eller med Rytter i 12 Minutter.

Det var ikke nogen streng Prøve, og den kunde vel næppe give egentlig Oplysning om Hestens Brugsverdi. Det vilde aabenbart være af stor Betydning, om man overfor Avlsdyrene gennemførte virkelige Prøver paa Hestens *Præstationsevne* i Træk og Løb og især i Udholdenhed. Der lægges i Nutidens Tyskland megen Vægt paa saadanne Udholdenhedsprøver. Ofte bestaar den kontrollerede Prøve for Avlsdyr af Trækheste i Pløjearbejde samt Kørsel med stort Læs over 150 km Vej i Løbet af 3 Dage.

Oprindelig foretoges Præmieringen udelukkende efter Bedømmelse af *Dyrets Ydre* (Eksteriørbedømmelse), men allerede fra 1880'erne begyndte man at tage Hensyn til *Dyrets Afstamning* og Bedømmelse af dets *Afkom*. Denne specielt danske Form for Præmiering har været af overordentlig stor Betydning for Fremgangen i Avlen, idet et Dyrs Værdi langt sikrere fast-



Kongetribunen paa Bellahøj 1938

slaas ved Bedømmelsen af dets Afkom end ved Individbedømmelsen. Ved Undersøgelse af Præmieringen har Professorerne Sand og Jespersen paavist, at Afkomsbedømmelsen i ca. 66 pCt. Tilfælde giver rigtige Oplysninger om Hingstens *virkelige Avlsværdi*, medens Individspremieringen i ca. 66 pCt. Tilfælde er misvisende.

Ved Fællesskuerne gives der *Individspremie* til 4—5aarige Hingste, og ved de lokale Skuer præmieres 2—3aarige Hingste samt Hopper.

Reglerne for *Afkomsfremstillingen* er lidt forskellige i Landsdelene. I Almindelighed kræves, at 6—9 Aars Hingste skal fremstille en saa stor Samling Afkom af en Aargang, at de udgør 10—12 pCt. af det Antal Hopper, Hingsten bedækkede henholdsvis 3 eller 4 Aar tidligere.

Efter 10—12 Aars Hingste kan fremstilles større Samlinger af 3aarige og ældre Avlsdyr. Der gøres gennemgaaende alt for lidt Brug af dette udmærkede Middel til at fastslaa en Hingst Avlsværdi; men af Foreningshingste med Statstilskud, skal der fremstilles Afkom.

Vi har to *Statskonsulenter* i Hesteavl. En Statskonsulent i den *sværere Avl* blev ansat 1889, medens Konsulenten for den *lettere Avl* først udnævntes 1909. De er raadgivende saavel over for Staten som for Opdrætterne, forestaar Stambogsføringen og medvirker oftest ved HingsteKaaringerne.

Desuden forekommer der ikke faa Foreningskonsulenter, til hvis Løn Staten yder Tilskud.



Heste præsenteres i Ringen. Bellahøj 1958

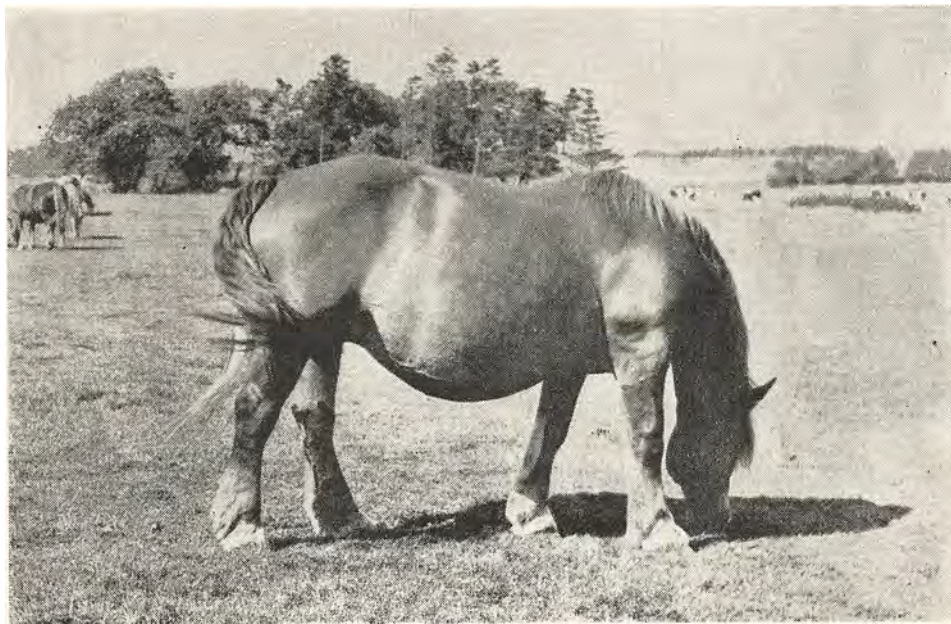
Avlsledelsen

Hestebestandens Vedligeholdelse

Der kræves et betydeligt Antal Heste blot til Udførelse af Landbrugsarbejdet, idet der maa regnes med en Arbejdshest gennemsnitlig pr. 7 à 8 ha. Vedligeholdelsen af denne Hestebestand kræver, at der hvert Aar indsættes 25—30,000 Stk. Heste. I de fleste Tilfælde vil det være baade *billigere* og *bedre*, at Vedligeholdelsen foregaar gennem *hjemligt Tillæg* end ved Indkøb fra Udlandet. Alene vort eget Behov kræver derfor betydelig Avl og Opdræt.

Avl og Opdræt af Heste gennemføres ikke lige let og fordelagtigt under alle Forhold. Hvis man har svære Jorder med meget intensiv Drift, egner Forholdene sig ikke saa godt for et stort Opdræt, idet Arbejdet gennemgaaende vil være for strengt til, at Plage og Ungheste kan udføre det uden at tage Skade. Man vil endvidere vanskeligt kunne have et betydeligt Opdræt paa Herregaarde og større Gaarde i det hele taget, da man ikke saa let kan ordne Arbejdet efter Unghestenes Evner. Under saadanne Forhold saavel som i de fleste Husmandsbrug vil man ofte vedligeholde Hestebestanden udelukkende ved Indkøb af fuldtandede Heste.

Den mest omfattende Avl og Opdrætning, især af Trækheste, forekommer ret naturligt paa middelstore Jordbrug, hvor Arbejdet saa for en stor Del udføres af Plage og Ungheste.



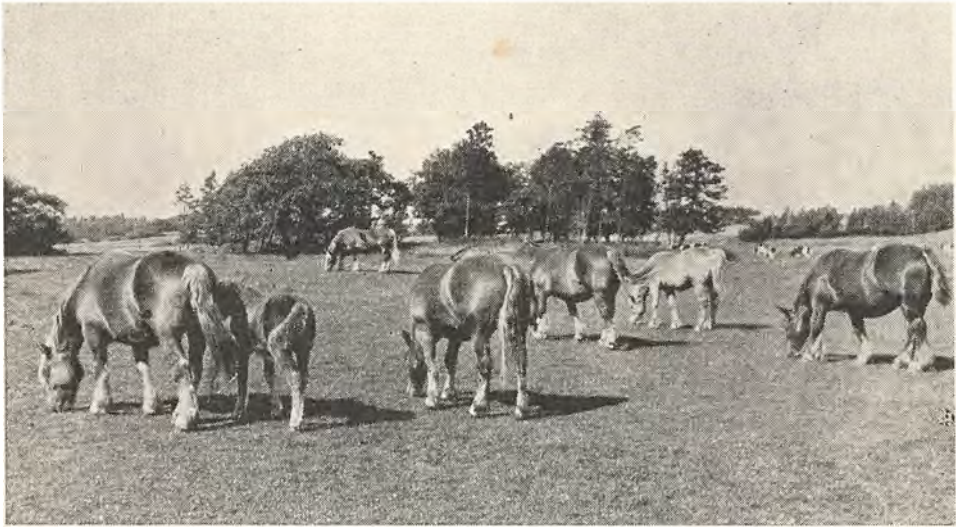
„Prinsessen“, Nr. 12039, fra Lergrav. Moder til flere Hingste

For at opnaa et godt Resultat af Opdrætningen kræves desuden en vis *Indsigt* i og *Lyst* til at være Opdrætter, samt nogen *Kyndighed* med Hensyn til Hestens Omsætning.

Avlsdyrene

Af økonomiske Grunde bør man i Almindelighed drive Avl med den Race, der er mest udbredt i Landet eller Egnen. Derved har man blandt andet den Fordel at kunne faa Adgang til gode Hingste gennem en Avlsforening. Det er derimod en meget kostbar Sag for den enkelte at anskaffe og holde virkelig fremragende Hingste. Paa Øerne, hvor der ofte indenfor ret snævre Omraader drives Avl med 3 à 4 Racer, kan Forholdet blive noget vanskeligt. I de fleste Tilfælde bør man da vælge en Hestetype, der egner sig godt til Landbrugsarbejde. Vor nationale Trækhest tilfredsstiller i den Henseende de fleste Fordringer. De svære og middelsvære Køreheste, som Oldenborgs heste og Frederiksborgheste, kan gøre god Fyldest i Landbrug med lettere Jord; men det er altid noget dyrere og mere risikabelt at opdrætte Køreheste end Trækheste. Plage af Trækheste kan tidligere tjene Føden, og i Regelen er Priserne paa svære Heste forholdsvis høje. Desuden kan en saadan jo altid slides op, selv om den er falden mindre heldigt ud, medens en mislykket Kørehest kun er lidt værd, saavel til Salg som til Brug.

Saafermt man vil opnaa et lønnende Tillæg og Opdræt af Heste, bør man, som før omtalt, til Avl kun bruge Dyr, der forener et godt *Ydre* med en god *Afstamning*. I Særdeleshed bør den anvendte Hingst være af fremragende



Fra Lergrav. P. Andersen. Forrest tilvenstre: „Bonny“

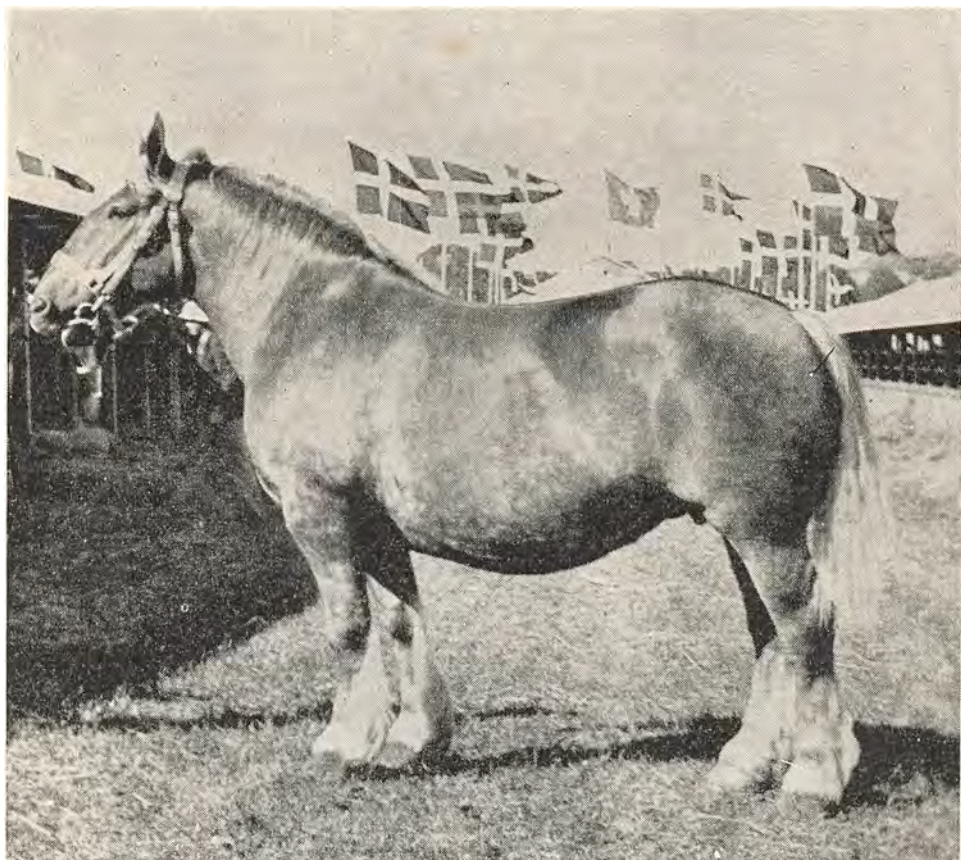
Slægt. En god Hoppe betyder meget; men det er dog fortrinsvis de gode Avlshingste, som giver en Race Fremgang.

Da Kønsdriften allerede i andet Aar begynder at ytre sig hos Hestene, bør Hingste og Hoppeplage holdes adskilte fra 1 Aars Alderen. Kønsdriften melder sig tidligst, og Avlsdygtigheden bevares længst hos de ædle Racer. Saafremt en Plag i Følge Udseende eller Afstamning ikke kan ventes at blive Avlshingst, bør den kastreres allerede som 1—1½aarig. Da er Risikoen mindst, og Dyret udvikler sig bedre derefter, navnlig faar det kraftigere Bagpart.

Dyrene bør benyttes tidligt til Avl. Yngre Hopper giver erfaringsmæssigt det kraftigste Afkom. Over Halvdelen af vore bedste Hingste (Stambogshingste) er faldne efter Forældre, hvis Alder var mellem 3 og 5 Aar, og efter 8 Aars Alderen falder kun yderst sjældent gode Hingste. Undtagelsesvis har Matadorer som Aldrup-Munkedal, Høvding og Zarif II givet gode Hingste efter 12 Aars Alderen. De gode Avlsdyr bør bevares længst muligt for Avlen.

Hoppen bør bedækkes første Gang som 3aarig for de svære Racers Vedkommende; kraftige og meget tidligt udviklede Hopper endda som 2Aars. Hopper af lettere Racer bør være et Aar ældre. De bliver lettest drægtige i de unge Aar, ligesom de da er mest mælkerige. Saa vidt muligt bør de have Føl hvert Aar, med mindre denne tidlige og stærke Benyttelse medfører, at Hoppen bliver for meget hæmmet i sin egen Vækst og Udvikling.

Hingsten kan allerede tages i Brug i 2 Aars Alderen, men bør da højst bedække 20 Hopper. Denne tidlige Benyttelse medfører bedre Udvikling af Handyr-Egenskaberne hos Dyret. En for stærk Brug vil imidlertid føre til, at Hingsten baade hæmmes i sin Udvikling og bliver mindre frugtbar. Først som 4aarig bør den have fuld Tjeneste, ca. 100 Hopper om Aaret, og



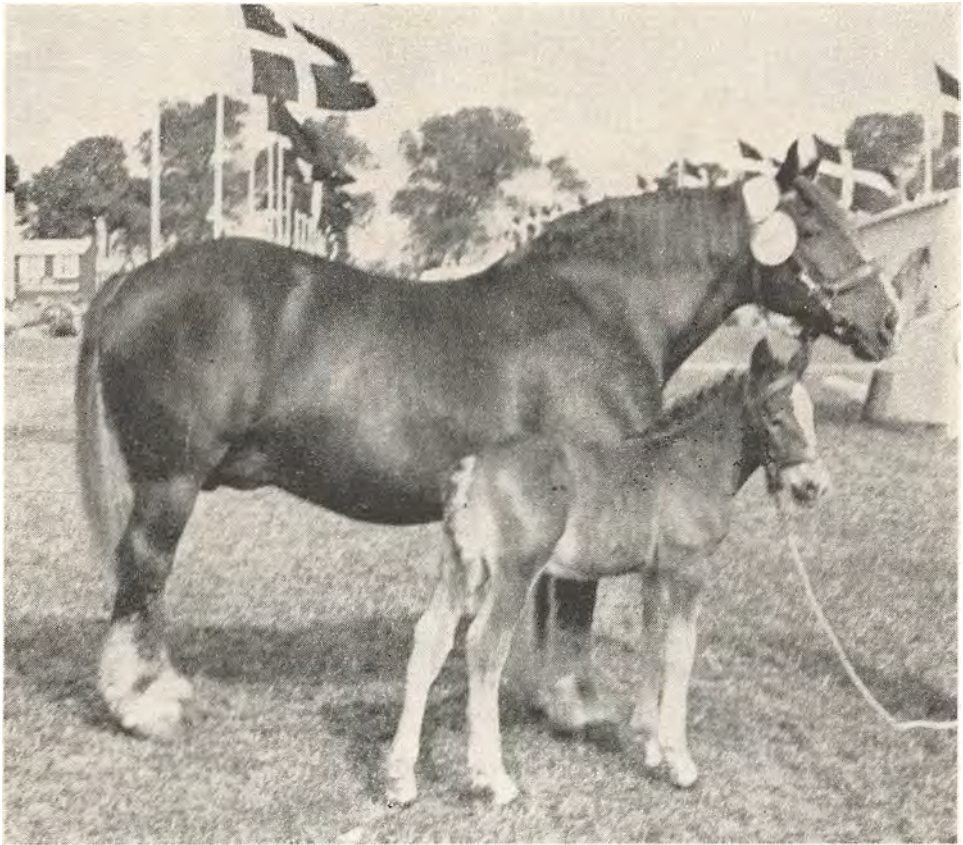
„Hilda I“, Nr. 5028. F.: Fjandbo. Guldmedalje, Bellahøj. Kr. Kudahl, Ravnholt, Randers

da helst fordelt paa 3—4 Maaneder. De bedste Hingste er meget udsatte for stærkt Misbrug. Undertiden bedækker lovende 3 Aars Hingste 200 Hopper eller flere. Dette gaar nogenlunde an, saafremt Bedækningerne falder ret ensartet hele Aaret rundt, og Hingsten samtidig ernæres og plejes paa en hensigtsmæssig Maade. Den maa nødvendig have mere end 3 Bedækninger paa en Dag.

Brunst og Parrig

Brunsten eller *Parringslysten* er det ydre Udtryk for, at der løsnes fulde modne Æg fra Hoppens Æggestok og Sædceller fra Hingstens Testikler. Dette er en nødvendig Forudsætning for, at Parringen kan resultere i Hoppens Befrugtning. Derfor mislykkes en Tvangsparring udenfor Hoppens Brunsttid næsten altid. Naar den undtagelsesvis lykkes, skyldes dette, at der foregaar en Ægløsning enten kort Tid før eller hurtigt efter Parringen.

Brunsten fremtræder stærkest i Foraars- og Forsommertiden og viser sig oftest ret tydelig hos den sunde og normalt ernærede Hoppe. Den bliver pirrelig og vrinsker, taber Ædelysten og giver hyppigt hvidgraaligt Slim



„Smutten“. E. 12628. F.: Skjalden. Mor til: Hugin, Billeskov, Druen og Snekken. Guldin. og Ærespræmie. Bellahøj. Billeskov, Aarup

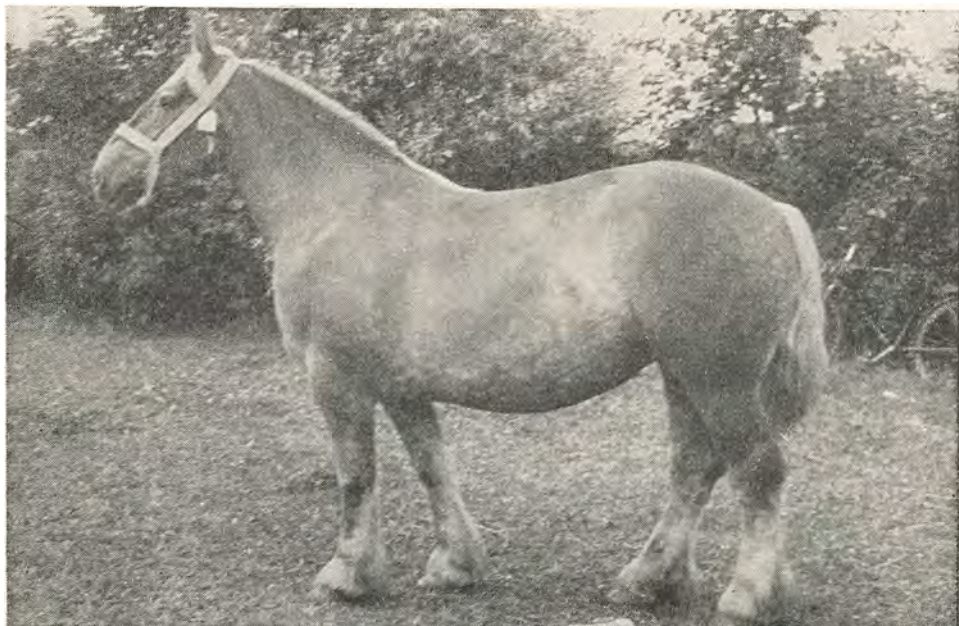
fra sig. Viser Hoppen ingen Parringslyst, kan denne ofte vækkes ved Omgang med Hingsten og ved Ophold paa Græsgang.

Brunsten varer i Reglen 4—7 Døgn og indfinder sig med 3—4 Ugers Mellemrum. Hoppen bør ikke føres til Hingsten, naar Brunsten er stærkest, men hellere den 3.—4. Dag i Brunsten. Under hidsig Brunst kan stærk Slimafsondring nemlig bevirke, at Sæden fjernes. Hoppen bør afprøves 2—3 Døgn samt 3 Uger efter første Parrang. Hos Følhopper indtræder Brunsten i Reglen 7—9 Dage efter Foling, og da bør Hoppen helst bedækkes, saafremt den er „ren“, og Tidspunktet giver en god Foletid, Maj—Juni er bedst.

Oftest foregaar *Parringen* let og uden særlige Foranstaltninger.

For at en „vanskelig“ Hoppe ikke skal skamslaa Hingsten, bør den helst hildes, idet man binder et blødt Reb om Bagkoderne og fører det frem mellem Forbenene og op omkring Halsen. Her bindes det i en Sløjfe, som let og hurtigt kan løses, hvis det bliver nødvendigt.

Hoppen bør ikke have en stærkt fyldt Mave umiddelbart før Bedækningen, og efter denne maa den behandles roligt og helst ikke have anstrengende Arbejde eller hurtig Bevægelse de første Timer.



Jysk Hoppe „Sisla“. F.: Eshjerg Dux. 1. Præmie og Ærespræmie. Kærbyholm, Fyn

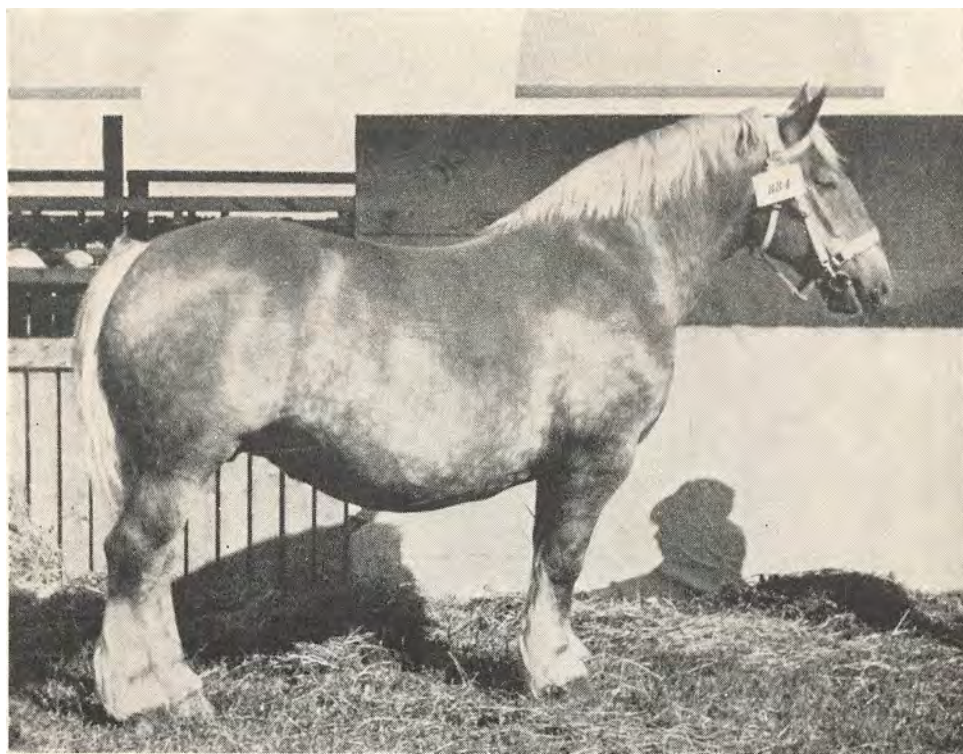
Kun ca. 60 pCt. af de bedækkede Hopper bliver drægtige. Aarsagen her- til kan ligge hos Hingsten, men maa dog oftest søges hos Hoppen. Der kan være medfødte Fejl i Kønsganerne, som hindrer Befrugtningen, eller en nedarvet ringe Frugtbarhed. Hyppigt skyldes det en for tæt Lukning af Bør- munden. Dette iagttages især hos Hopper, der ikke har været benyttet til Avl i deres Ungdom. En Udblokning af Børmunden umiddelbart før Par- ringen fører i et saadant Tilfælde ofte til et godt Resultat. Overfor forskel- lige Sygeligheder i Bør og Skede hjælper en Sprøjtning eller Udskylning med Natronopløsning eller rent Sæbevand ofte. Meget fede eller over- anstrengte Hopper er ligeledes vanskelige at faa drægtige.

Drægtighedsprocenten har tidligere ligget ved godt 70 pCt. i Jylland. Den er højst i de magre Egne med større Græsarealer og forholdsvis tarvelig Vinterernæring. Ved stærkt anstrengende Arbejdsbrug og kraftig Kerne- fodring af Hoppen synes Frugtbarhedsprocenten at dale.

Drægtighedstiden

Efter en vellykket Parrig og Befrugtning følger *Drægtighedstiden*, der normalt varer ca. 11 Maaneder, men iøvrigt varierer fra 320 til op mod 400 Dage.

Som foreløbige *Tegn paa Drægtighed* tager man dette, at Brunsten ude- bliver. Hoppen bliver efterhaanden roligere, mere forsigtig i Bevægelsen, Ædelysten øges, og Huldet tiltager i de første Maaneder, indtil Fosteret lægger Beslag paa mere Næring. Med Fosterets Vækst bliver Hoppen tyk-



„Lise“. Nr. 7453. F.: Hof. Guldmedalje, Bellahøj. N. Nørgaard, Grynderup

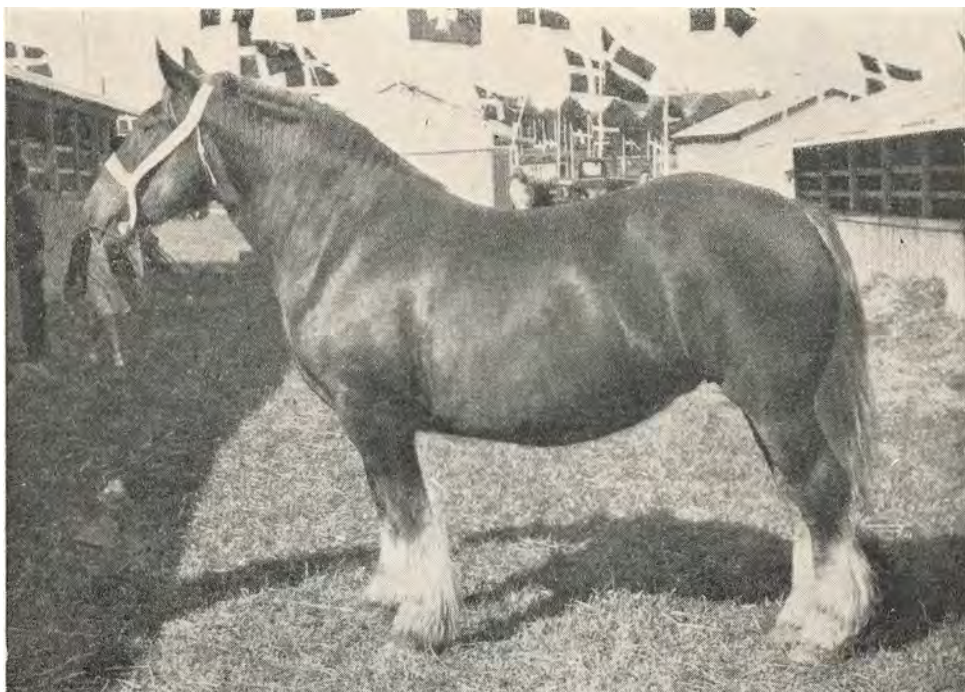
kere, men denne Forandring i Bugfylde er ikke saa stærkt fremtrædende hos unge Hopper med kraftig Muskulatur.

Fosterbevægelser kan først iagttages efter ca. 7 Maaneders Drægtighed. De fremkommer i højre Flanke og ses lettest, naar Hoppen efter endt Arbejde vandes. Drægtigheden kan med fuld Sikkerhed paavises i Tiden mellem 6 Ugers og 4 Maaneders Dagen efter Bedækning. Dette sker ved, at Dylægen udtager en Blodprøve til Undersøgelse.

Hen mod Drægtighedens Slutning begynder *Lødetegnene* at vise sig, men mindre fremtrædende end hos Koen. Ryggen sænkes mere og mere, Bækkenbaandene slappes, Yveret vokser og der fremkommer lidt Vædske, som sætter sig til „Voks“ eller „Propper“ i Patterne, og disse falder i Reglen først bort et Døgn før Felingen.

Følhoppens Fodring

Det første, Opmærksomheden maa være henvendt paa, er Hoppens Behandling; thi Afkommets Udvikling i den første Tid er i meget høj Grad afhængig af den Behandling, Hoppen underkastes. Det er derfor forkert at behandle Følhoppen ganske som en almindelig Arbejdshest uden at tage Hensyn til, at den tillige og navnlig er Moderdyr.



„Bertha II“. Nr. 7214. F.: Hof. Guldmedalje, Bellahej. Karl Larsen, Tandrup, Aars

Følhoppens bør holdes i et jævnt godt Huld fra Efteraaret af og Vinteren igennem. I den første Tid af Drægtigheden vil den oftest trives godt; den faar øget Ædelyst, medens Fosteret jo endnu kun lægger Beslag paa en ringe Ernæringsmængde. Dog bliver Forholdet noget anderledes, saafremt Hopperen skal arbejde strengt og muligt tillige yde Mælk til et diende Føl.

Det gode Huld tabes lettere henimod Drægtighedens Slutning. Fosteret lægger da Beslag paa en betydelig Næringsmængde, og at dette tager sit Behov forlods, ses deraf, at ret maadeligt ernærede Hopper ofte føder velnærede Føl.

I Særdeleshed kræves der en god Ernæring af de ganske unge 3—4aarige Hopper, der foruden at arbejde og ernære et Foster tillige selv skal vokse og udvikle sig. Følhoppens maa imidlertid ikke fedes. Faren ved Fedning er mindst lige saa stor som ved for knap Ernæring. Det er en Kendsgerning, at de overernærede Hopper er mere udsat for Fødselsvanskeligheder. Hopper i jævnt Huld føder hurtigst og lettest, og deres Afkom er oftest sundere end de fede Hoppers. Naar Hoppens gaar i stadigt Arbejde, er der imidlertid sjældent Fare for Ulemper ved en kraftig Fodring.

Foderet til Følhoppens bør i særlig Grad være *sundt og godt* samt let *fordøjeligt*. Store Mængder koldt Vand paa en Gang samt kolde Roer bør undgaas. Meget fyldende og stærkt gærende Foder er ligeledes uheldigt. Rug bør kun anvendes med Forsigtighed, og man maa sikre sig, at den er fri for Meldrøjer, da disse kan give Anledning til Kastning.



Jysk Hoppe „Alma“. F.: Hof. Guldmedalje, Bellahøj. Chr. Dalum, Kgs., Thisted

Godt *Græs* og *Grøntfoder* om Sommeren er fortrinligt for Hoppen; dog bør man undgaa store Mængder ung Kløver, Lucerne eller ærte- og vikkerig Havre. Disse Fodermidlers store Indhold af let gærende Æggehvite virker let uheldigt paa Hoppen.

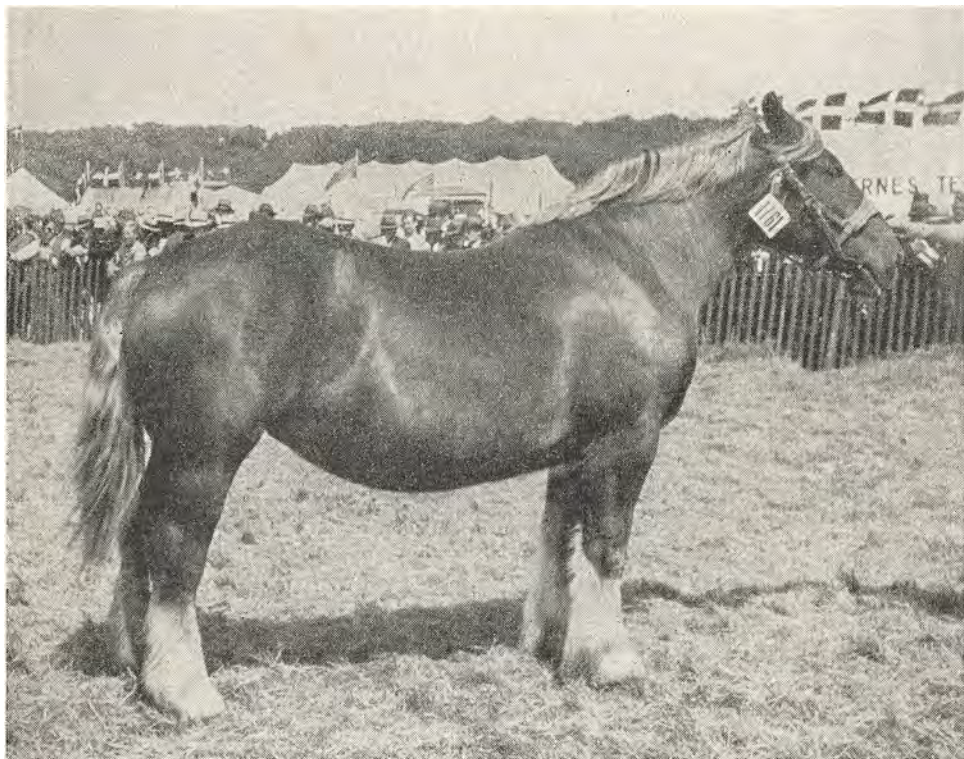
Om Vinteren bør gives rigeligt, sundt *Hø*, der ikke mindst ved sit store Indhold af Salte virker fortrinligt, samt endvidere *Rodfrugt* og som Kraftfoder passende Mængder Havre, Byggrut, Hvedeklid og Hørfrøkager. Man bør i særlig Grad holde vaagent Øje med, at *Hoppens Fordøjelse holdes i Orden*. Overfor Vanskeligheder i denne Henseende vil det tit være heldigt at bruge friskkogte Kartofler masede og blandet med Foderet.

Streng *Regelmæssighed i Fodringen* er et af de bedste Midler til Forebyggelse af Fordøjelsesbesværligheder.

Følhoppens Brug

Følhoppen bør tjene Føden ved sit Arbejde. Dette Princip er rigtigt baade *økonomisk* og *sundhedsmæssigt* set. Paa de fleste almindelige Gaardbrug kan det i Reglen meget vel lade sig gøre at bruge Hoppen saadan, at den saa at sige ingen *ekstra Fridage* faar. Megen Stillestaaen giver ikke blot Anledning til Vandansamlinger i Benene og under Bugen, men tit ogsaa til alvorlige Vanskeligheder ved Fødselen.

Saa vel ældre som da navnlig yngre Hopper er bedst tjent med at være i Arbejde. Men selvfølgelig maa der tages de fornødne Hensyn under Ar-



Jysk Hoppe „Berta II“, Nr. 7214. F.: Hof. Guldmedalje, Bellahej. K. Larsen, Tandrup, Aars

bejdet. Man bør bestandig huske, at det er en *Følhoppe*, man arbejder med, og at navnlig den højtdrægtige Hoppe maa bruges og omgaas med Varsomhed. Svært Træk bør undgaas navnlig paa knudrede eller opblødte Veje eller i glat Føre. I Særdeleshed bør den skaanes for hurtige og lange Løbeture.

Har man om Vinteren ikke passende Arbejde for Hoppen, bør der sørges for, at den daglig faar lidt Bevægelse. Jo dyrere Avlshoppe, man har, des mere Flid bør man lægge paa at holde den under de bedst mulige Vilkaar. Paa Staldplanen bør man derfor sætte en bestemt Tid til at skaffe Hoppen lidt Bevægelse, saa er man bedst sikret imod, at det ikke glemmes.

Saavel under Arbejdet som ved den drægtige Hoppes hele Behandling bør det paases, at den ikke udsættes for Tryk, Slag eller Stød paa Bugen, ligesom den maa have et jævnt Stade og nogenlunde blødt Leje i Baasen.

Hensyn ved Felingen

Det er heldigst at have Hoppen til at fole omkring ved Græstidens Begyndelse; men dette er man jo ikke altid Herre over. Man bør dog saa vidt muligt søge ikke at faa Felingen tidligere end i April. Ved de sene Fødsler i Maj—Juni vil det tit være heldigst at lade Hoppen fole i det fri. En Græsmark paa et roligt Sted i Læ af Hegn er et baade naturligt og særdeles godt



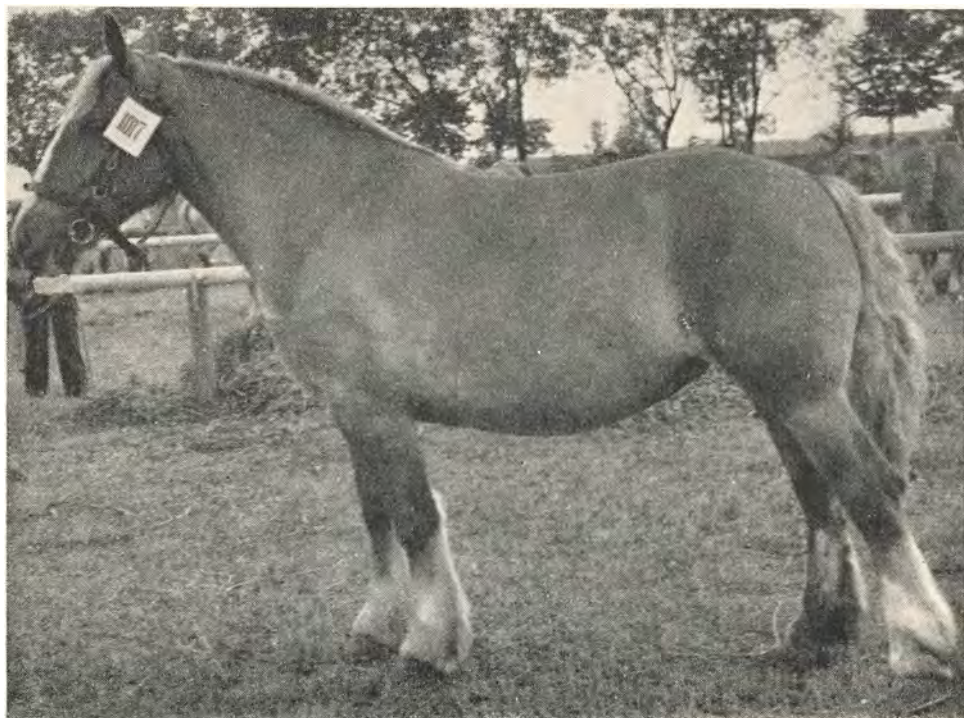
Jysk Hoppe „Kallis“. Nr. 7297. F.: Hof. Guldmedalje, Bellahøj. Hadbjerggaard, Hadsten

Folingssted. De Føl, der fødes paa Græsmarker, vil saaledes yderst sjældent blive angrebet af *Følsyge*.

Men i Almindelighed maa man jo lade Hopperne fole inde, hvorfor der i Tide bør sørges for et vel indrettet Opholdssted for Hoppen og Føllet.

Fødselsrummet eller *Følboksen* bør være saa rummelig, at Hoppen let kan vende sig derinde uden Fare for at komme til at trykke Føllet. Iøvrigt maa den i sit Anlæg være saa sund som muligt. Det bliver jo nemlig Opholdssted i 4—5 Maaneder for Hoppen og muligvis et helt Aar for Føllet. Ikke sjældent ser man Følboksen indrettet i Staldens mørkeste Krog. Men *Sollys* og *frisk Luft* er saa værdifulde *Sundhedskilder*, at man absolut ikke maa holde dem ude fra Følboksen. Der skal nok være lunt i Boksen — ca. 13—15° C. er passende for det unge Føl, — men Lunheden maa ikke fremskaffes paa Bekostning af den friske Luft. Er der koldere i den øvrige Stald, hvad der oftest bør være, kan man jo gøre Boksen noget lunere ved at hænge Dækkener eller Sækkelærred over mulige Sprækker og Huller samt navnlig ved Brug af rigelig, tørt Strøelse. Det bør jo erindres, at en fødende Hoppe og et nyfødt Føl er mere udsat for Forkølelse end voksne Arbejdsheste.

Det er heldigst, at Hoppen gaar i Boksen en Tid før Følningen. Den hviler bedre dér end i Baasen og bliver fortrolig med Omgivelserne. Fødselen maa foregaa under Iagttagelse af den størst mulige *Renlighed*. Boksen bør derfor i Forvejen renses grundigt. Dette er ikke mindst nødvendigt, saafremt den Vinteren igennem har været benyttet til Plage. Efter grundig Rensning bør Vægge og Loft kalkes, og Træværket vaskes i 1 pCt.-holdigt *Kreolin*vand eller *Lysolvand*.



Jysk Hoppe „Anett“. F.: Hof. H. Pedersen, Sidemark

Den saaledes behandlede Boks bør staa nogle Dage og tørre, inden der lægges Strøelse, som absolut ikke bør være skimlet og muggent.

Saa har man sørget for et rent og sundt Opholdsrum.

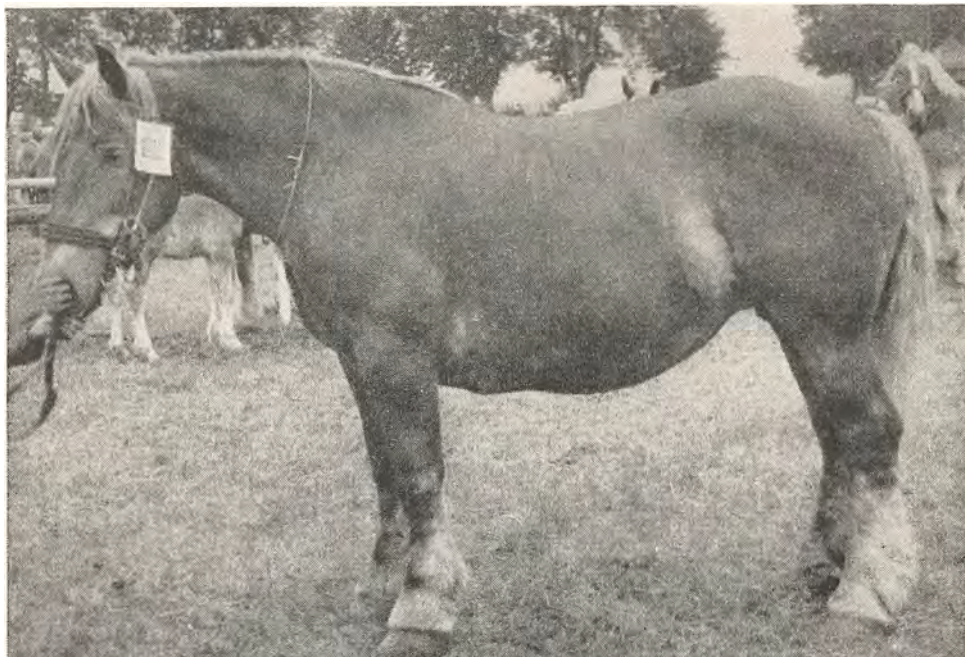
Fødselen vil oftest foregaa hurtigt og ret let. Selvfølgelig vil den altid medføre Smerter, der hos førstefødende Hopper endog ofte er meget voldsomme. Og de kan undertiden indtræffe saa hurtigt, at Hoppen f. Eks. foler under Arbejdet i Marken.

I de fleste Tilfælde vil der ikke blive Brug for nogen egentlig Fødsels-hjælp. Men Hoppe og Føl er et saa værdifuldt Materiale, at man i alle Tilfælde bør have Opsyn med dem, baade naar Fødselen forestaar og under denne samt i den første Tid derefter.

Det bør paases, at Fødselsakten kan foregaa under stor Renlighed. Hoppens Hale bør derfor bindes op, og denne samt de ydre Kønssveje og Partiet der omkring vaskes med Lysolvand for at modvirke Infektionssygdomme, og den mulige Hjælp, der ydes, maa foretages med absolut rene Hænder.

Hjælperen bør i de fleste Tilfælde *kun føre Tilsyn* med Hoppen og iøvrigt lade denne i saa uforstyrret Ro som muligt. Der maa ikke gribes *for tidligt ind med Hjælp*. Fosterhinden eller Hindeblæren maa saaledes ikke rives i Stykker, før Fosteret ses i Kønssaabningen. Først da har Blæren udført sit nødvendige Udblokningsarbejde.

Ligger Føllet normalt for Fødsel paa Bugen med Hovedet hvilende paa



„Cic“. Nr. 6217. F.: Hof. Ibsgaard, Roskilde

Forlemmerne, vil Fremskydningen oftest foregaa ret hurtigt og uden Hjælp. Er det nødvendigt, kan man fremskynde Fødselen ved et jævnt Træk i Forlemmerne samtidigt med Veerne, altsaa hver Gang Hoppen fører paa. Fødes Føllet i Kaaben, maa denne hurtigst muligt rives itu.

Efter Fødselen springer Hoppen oftest op, hvorved som Regel Navlesnoeren brister. I modsat Fald maa den rives over, og Brudfladen bør saa overhældes med Jodspiritus. Vil Navlen ikke tørre ind, eller hvis den bliver hævet og øm, bør man søge Dyrlægens Hjælp. Underbinding af Navlesnoeren til Forhindring af Følsyge fraraades i Almindelighed af Dyrlægerne, fordi man i Praksis vanskeligt kan gøre dette med absolut rene, *sterile* Hænder. Ved normale Fødsler varer de *forberedende Veer*, hvorved Fødselsvejen udblokkes, nogle Timer. Selve Fødselen tager oftest kun fra nogle faa Minutter indtil et Kvarter; hos førstefødende Hopper dog op til en halv Time. Det er ret sjældent at faa et levende Føl, saafremt Fødselen trækker ud i en Time.

Efterveerne, der driver Efterbyrden ud, varer $\frac{1}{2}$ à 1 Time.

Det sker jo af og til, at der forekommer unormale Forhold, som gør, at Fødselsprocessen faar et andet Forløb end det foran skildrede normale. Under saadanne Forhold maa der tilkaldes Dyrlæge. Og ligesaa stærkt, det maa tilraades ikke at vise for megen Iver med egen Fødselshjælp, saa der gribes for tidligt og for meget ind, saa kraftigt maa der *advares imod at vente for længe med at hente Dyrlægehjælp*, naar der skønnes at være noget unormalt ved Fødselen.



Jysk Hoppeplag, 2 Aar. F.: Hugin, M.: Bonny. Guldmedalje, Bellahej, Lergrav, Aulum

Dyrlægens Hjælp er undertiden nødvendig hos førstefødende Hopper med et *snævert Bækken*, eller som maaske blot frembyder ringe Plads i Fødselsvejens bløde Organer. Et misdannet eller uforholdsmæssig stort Føster kan endvidere besværliggøre Fødselen.

Ligeledes kræves Dyrlægens Hjælp ved *forkert Fosterleje*, ved forekommende *Børslyngning* eller ved *Krængning* af Skeden.

Ved meget voldsomme og hurtige Trængninger springer Hoppen undertiden op og føder ofte staaende. Saafremt der da er væsentlige Hindringer for Fødselen, sker det, at Endetarmen og Blæren krænges om. Undertiden fødes *skindøde* Føl, idet nemlig Fosterhinderne under langvarig Fødsel hyppigt løsnes fra Børen, endnu før Føllet er skudt ud og kan komme til at aande.

Fremdeles er kyndig Hjælp paakrævet, hvis der sker *Udrivning af Køns-spalten*. Syes Saaret straks sammen paa betryggende Maade, heles det ret hurtigt. Forsømmes dette, vil Spalten vanskeligt kunne lukke sig senere. I



2 Aars jysk Hoppe „Tösen“, Nr. 7465. F.: Hugin. Guldmedalje, Bellahøj. Eriksen, Hulvad, Brørup

alle Tilfælde nedsætter dette Dyrets Handelsværdi, og i mange Tilfælde medfører det, at Hoppen bliver ubrugelig som Avlsdyr, da Hingstene ofte vægrer sig ved at fuldføre Parringsakten overfor saadanne Hopper.

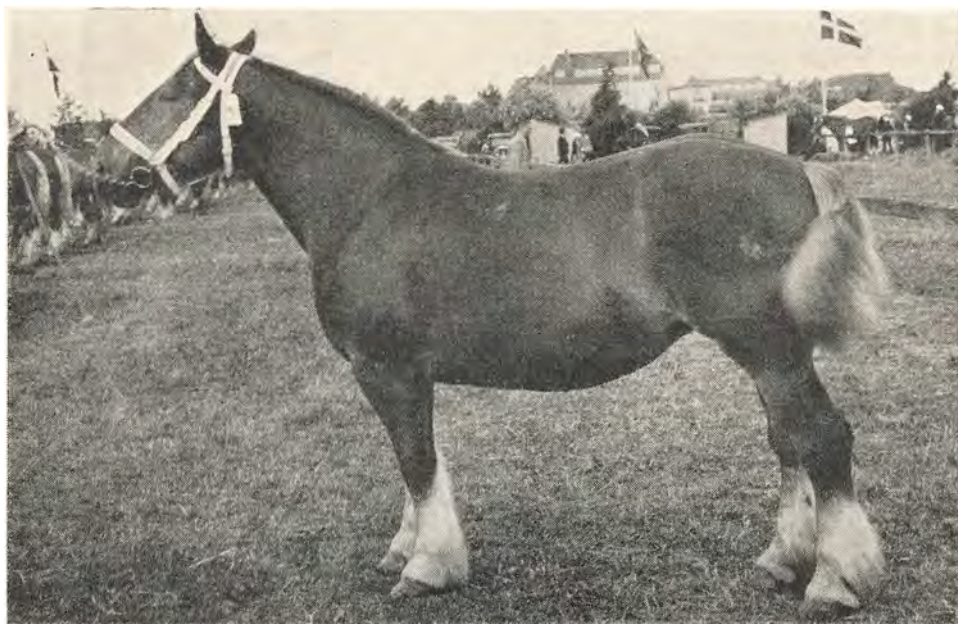
Man bør være opmærksom, saafremt der efter Fødselen kommer stærke Trængninger, idet dette oftest betegner en begyndende *Børkrængning*. Det kan jo ogsaa betyde, at der er endnu et Foster i Børen. Men Tvillingfødsler er meget sjældne hos Hopper, kun i 1 à 2 Tilfælde blandt Tusinde.

Afgaar Efterbyrden ikke i Løbet af en halv Snes Timer, maa den *afløses* af Dyrlægen. Det maa fraraades at trække voldsomt i Efterbyrden, da dette let giver Anledning til en *Børkrængning*, hvilken hos Hoppen er meget farlig.

Der er, foruden de nævnte Tilfælde, adskillige andre Forhold, der kræver kyndig Hjælp, og det maa blive Dyrlægens Sag at bestemme, hvad der i hvert enkelt Tilfælde bør gøres. Tilsynets Sag er det derimod at være opmærksom over for de unormale Forhold for i rette Tid at tilkalde Hjælperen.

Selv om den smitsomme *Kastning* heldigvis forekommer meget sjældent hos os, bør man dog være opmærksom paa, at Kvægets Kastnings-Bacille ogsaa kan angribe Hoppen, hvorfor denne selvfølgelig ikke bør komme i Berøring med Kasterkøer.

Tilfældige Aarsager kan derimod give Anledning til Kastning eller til, at



Jysk Hoppe „Luna“. F.: Skjalden. Hans Boe, Turup

Hoppen føder for tidligt. Kastning kan indtræde til enhver Tid i Drægtighedsperioden; men dog oftest i sidste Halvdel af denne, idet Børen da er mest ømfindtlig og modtagelig for Paavirkninger. Den tidlige Kastning indtræffer oftest uden forudgaaende Tegn, hvorimod de sædvanlige Fødsels-tegn ofte gaar forud for Kastning i de sidste Drægtighedsmaaneder.

Kastning kan foranlediges ved: 1) *Overanstrengelse* i Arbejde og hurtig Bevægelse, hvad der bevirker en uheldig stærk Ophobning af Kulsyre i Hoppens Blod. 2) *Stærk Afkøling*, f. Eks. naar Hoppen varm og svedig drikker meget koldt Vand. 3) *Beskadigelse af Børen og Fosterhinderne*, fremkaldt ved Slag og Stød, voldsomme Spring eller Fald. 4) *Giftigt Foder* som Meldrøjer og Stinkbrand. 5) *Uregelmæssig Ernæring*, navnlig Overernæring af stillestaaende Hopper. 6) *Stærk Sindsbevægelse* fremkaldt ved pludselig Skræk o. lign. — Skimlet og muggent Foder bør undgaas, ligeledes kolde Roer samt en stor Mængde koldt Vand paa en Gang. Desuden skyldes Kastning ret ofte Sygdomme i Børen eller hos selve Fosteret.

Hoppen og Føllet efter Fødselen

Der bør i den første Tid efter Følgingen føres lidt Tilsyn saavel med Hoppen som Føllet. Men Opgaven maa gives til et forstaaende Menneske, der vil vide at gøre sine Iagttagelser af Dyrenes Velbefindende.

Efter fuldendt Fødsel bør Hoppens Kønssdele samt Yver og Patter vaskes med lunkens Sæbevand og tørres godt med en ren linned Klud.

Hoppen, der er bleven meget varm under Følgingen, bør beskyttes mod Forkølelse om fornødent ved Hjælp af et Dækken, hvis Vejrliget og Stald-

forholdene gør dette tilraadeligt. Oftest vil det dog være tilstrækkeligt blot at bruge rigeligt Strøelse i Boksen.

Stærk Fodring af Hoppen baade *før* og i et Par Dage *efter* Folingens er oftest uheldigt. I de fleste Tilfælde vil der være rigelig Mælk til Føllet de første Dage. „Hoppen er Føllets Krybbe“, og den maa være fyldt, men ikke overfyldt, navnlig ikke i den første Tid.

Hoppen bør i de første Dage blive hos Føllet. Skal den i Arbejde omtrent med det samme, maa dette være lempeligt og helst kun et Par Timer ad Gangen, for at Føllet hyppigt kan faa Lejlighed til at patte. Hos mælkerige Hopper vil der allerede efter 3 Timers Forløb være samlet saa megen Mælk, at Føllet faar for meget paa en Gang, hvad oftest fremkalder Diarré. Først efter 3—4 Ugers Forløb vil Føllet være blevet saa modstandsdygtigt, at det taaler større Mængder Mælk paa en Gang.

Bliver Hoppens Mælkeydelse for knap, maa der fodres kraftigere. Som Tilsætning til det almindelige Foder kan anbefales Meldrikke af Havremel, Bygmel eller Hvedeklid samt Afkog af Hørfrø. Ofte vil det være heldigt at yde en afkræftet Hoppe den Slags Meldrikke som Styrkefoder ret hurtigt efter Folingens. Desuden er Gulerødder, Græs og frisk Grøntfoder samt Hø særdeles godt Foder for mælkeydende Hopper.

Navnlig maa dens Fordøjelse holdes i god Orden, hvad der er af Vigtighed ogsaa for Føllets Velbefindende.

Hoppen bør ledes til selv at tage sig af Føllet og slikke det; om fornødent strøs der lidt Klid og Salt paa dette for at fremskynde Afslikningen. I modsat Fald maa Føllet med Forsigtighed gnides rent og tørt med en ulden Klud.

Et sundt og kraftigt Føl vil snart rejse sig og efter kort Tids Forløb begynde at lede efter Patterne. I Almindelighed volder Hoppen ingen Vanskeligheder ved Patningen, men hos førstefødende Hopper er Patterne ofte *smaa*; er der saa tilmed *Hævelse* i Yveret, kan det blive nødvendigt at hjælpe Føllet til Rette. Det samme er Tilfældet, saafremt Hoppen er meget *kilden* og derfor ikke tillader Føllet at komme til. Har det først pattet en Gang, er Vanskelighederne i Reglen overstaet.

Lykkes det ikke at faa Føllet til at patte i Løbet af 5—6 Timer, bør man malke Hoppen og give Føllet Mælken af en Sutflaske.

Raamælken maa Føllet nødtigt undvære længere end højst 5—6 Timer, da den ved sit særlige Indhold af Salte bevirker den nødvendige Løsning af Tarmbeget i Føllets Fordøjelseskanaal. Dersom Mælken ikke virker tilstrækkeligt i den Henseende, bør Føllet have en Skefuld amerikansk Olie.

Saafremt Tarmkanalen ikke rettidigt befries for Fosterøgningen, vil Føllets Stofskifte omtrent gaa i Staa, hvad der oftest giver sig Udslag i *Dvaskhed* og *manglende Pattelyst*. Undertiden medfører det saa stærke Mavesmerter, at Føllet i de første Dage er fuldstændig hvileløst, det gaar rundt i Boksen, visker med Halen og slaar ud med Bagbenene.

Ikke sjældent forekommer der hos Føl Forstoppelse i Endetarmen. Gød-

ningen danner da Klumper, ofte saa store som Hønsæg, eller stenhaarde Knolde, der gaar fast i Bækkenpartiet. Hingstføl er mest udsat for denne Lidelse, hvilket aabenbart staar i Forbindelse med, at Handyrets Bækkenparti er snævest. Er Gødningen ikke afgaaet i 1 à 2 Dage, vil der oftest opstaa meget stærke Smerter. Saadanne Kolikssmerter er som Regel langt voldsommere og giver sig stærkere Udslag hos Føl og Ungheste end hos de ældre. Føllet kaster sig, ruller rundt, sparker i Strøelsen og lægger sig undertiden paa Ryggen med Benene støttet mod Væggen eller Spiltovet og synes i denne Stilling at finde nogen Hvile.

Forkølelse, navnlig fremkaldt ved Træk i den allerførste Tid, giver ofte Anledning til Maveuorden. Værst stillet i den Henseende er selvfølgelig de tidligst fødte Føl. Endvidere er oftest Føl, der opholder sig i mørke Bokse, mest udsat. De savner Sollyset og bliver derfor mindre modstandsdygtige saavel overfor Forkølelse som for adskillige andre Sygdomme.

Føllet trænger til megen Hvile de første Par Uger. Man bør derfor ikke være ængstelig og opfatte det som Svaghedstegn, selv om Føllet ligger ned omtrent hele Tiden mellem Patningerne. Det er følgende af Betydning at fremskaffe nogenlunde god Ro samt holde Boksen særlig velstrøet i Føllets første Levetid.

Hestens Opdrætning

Føllets Pasning og Fravænning

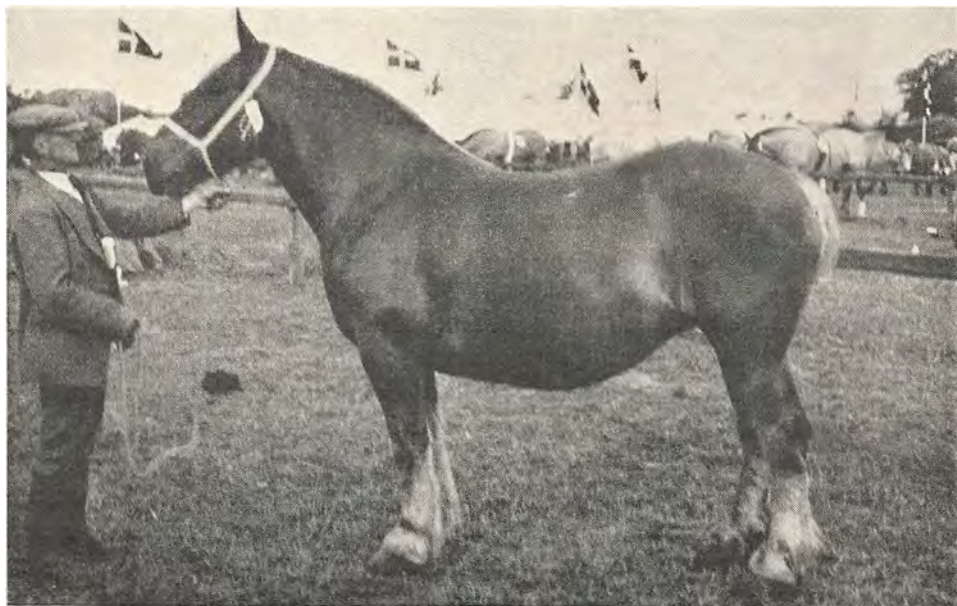
Kunstig Opamning af Føl. Dør Hoppen bort fra Føllet straks efter Fødselen, eller den paa Grund af Sygdom ikke kan yde den fornødne Mælk, maa man paa anden Maade søge at holde Liv i Føllet.

Har man en anden Følhoppe, bør man se at faa denne til at tage sig af Føllet. Dette lykkes som oftest. Er det en noget vanskelig Hoppe, maa man være særlig paapassende de første Gange, Adoptivføllet skal patte.

Skal Hoppen imidlertid opamme to Føl, maa der tages særlige Hensyn til den. Den bør saaledes være omtrent fritaget for alt Arbejde samt ernæres noget kraftigere end ellers. Selv paa god Græsgang kan det blive nødvendigt at yde den et Tilskud af Kraftfoder. Muligvis bliver det endvidere efter nogen Tids Forløb nødvendigt at give begge Føllene lidt Komælk.

Kan der ikke skaffes anden Plejemoder, maa Føllet „flaskes“ op ved Hjælp af Komælk. Det giver et ikke ringe Arbejde, men der kan ogsaa naas et godt Resultat, saafremt den fornødne Paapassenhed udvises.

Af Analyserne Side 194 ses, at Hoppemælken indeholder mere Vand og Sukker, men mindre Fedt og Æggehvite end Komælken. Den nymalkede Komælk maa derfor tilsættes noget kogt Vand samt lidt Sukker. I de første Dage er en Blanding af $\frac{1}{4}$ Vand og $\frac{3}{4}$ Mælk passende. Hertil bruges 1 Teskefuld Melis pr. $\frac{1}{4}$ l. Saafremt Føllet faar tyndt Liv, maa der bruges lidt mere Vand i Blandingen.



Jysk Hoppe „Bodil“. F.: Skjald. Brødr. Jørgensen, Ellerishave, Flemløse

Efterhaanden forandres Sammensætningen, saa der bruges stadigt mere Mælk og knappes af paa Vandet, ligesom ogsaa Sukkeret *kan* undlades efter en Tids Forløb. En Tilsætning af lidt Byg- eller Havresuppe er heldig. Naar Føllet er et Par Maaneder, gaas der gradvis over til skummet Mælk eller Kærnemælk.

Mælkeblandingen maa til at begynde med gives af en Sutflaske, ca. $\frac{1}{4}$ l ad Gangen og i passende varm Tilstand, ca. 30° C. Der maa fodres til regelmæssige Tider, 6—7 Gange i Døgnet. Efterhaanden gaas der over til færre Fodertider samtidigt med, at Portionerne forøges noget. Flaske og Sut maa holdes rene ved Kogning. Forøvrigt bør man hurtigst muligt lære Føllet at drikke af en Skaal.

Skal der naas et godt Resultat, maa der navnlig i den første Tid udvises *megen Omhu i enhver Henseende*.

Føllets Foder og Fodring. I de første 2 à 3 Uger vil Føllet oftest være henvist til Modernælken alene. Efter den Tid begynder Føllet at vise Lyst til selv at æde, og denne Lyst bør *imødekommes og fremmes* saa vidt gørligt. Det er nemlig af stor Betydning, at Føllet ret tidligt faar Fordøjelsesorganerne vænnet til at behandle lidt fastere Foder. Det giver en kraftigere Vækst og muliggør endvidere en tidligere Fravænning.

I Boksen bør derfor anbringes en passende lav Krybbe, der forsynes med et Tremmelaag for at hindre Hoppen i at æde fra Føllet. Man ser ofte denne Krybbe anbragt saa højt, at Føllet i den første Maanedstid eller mere kun kan naa ned i den ved at indtage en højst unaturlig, knejsende Stilling. Dette



Jysk Hoppe „Ingrid“. Nr. 7463. F.: Himmerbo. Guldmedalje, Bellahøj. P. Vadgaard, Stenild

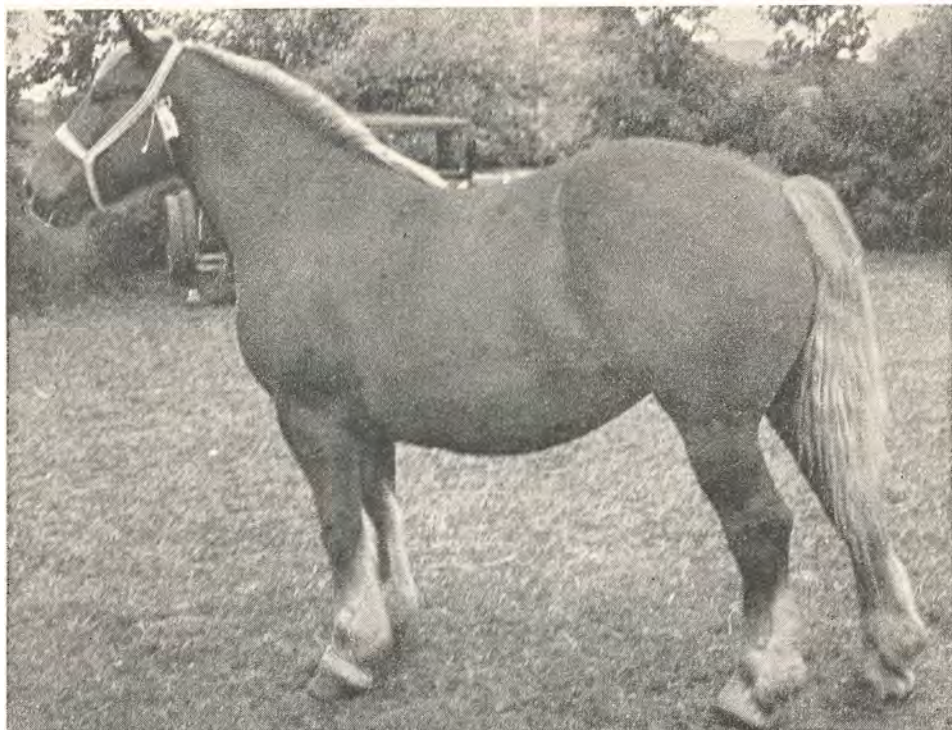
er uheldigt, da det oftest medfører, at Føllet faar en varig Sænkning i Ryggen. Det gør ikke noget, om Krybben er anbragt lidt for lavt.

Som Foder anvendes *Havre, Klid, fint Hø og Gulerødder* eller anden *Rodfrugt* samt selvfølgelig *Græs* saa tidligt, det kan faas. Foderet bør være ekstra sundt. Rodfrugterne maa renses godt og skæres smaat. Havren gives i den første Tid i knust Tilstand, dels fordi Fordøjelsesorganerne endnu er for svagt udviklede til at kunne behandle hel Kerne ordentligt, og dels fordi Tygningen kan have den meget uheldige Følge, at Føllet taber Lysten til at æde. Hel Kerne bør først gives, naar Føllet er mindst et Par Maaneder gammelt.

Det er af Værdi, at Hesten allerede fra Føl af vænnes til at æde op samt faar øget Ædelysten. Derfor bør Foderet gives i smaa Portioner 3—4 Gange daglig, og Krybben maa holdes ren. Rationerne bør stadigt forøges, saa Føllet ved Fravænnningen i 4—5 Maaneders Alderen muligt kan naa til at æde 1 à 2 kg Kraftfoder daglig foruden Grovfoderet.

Det er almindeligt og som Regel heldigt, at Føllet gaar en Del med Moderen, naar denne er i Arbejde. Føllet faar derved en gavnlig Bevægelse i fri Luft, og det vækker Ædelysten; men det er næppe heldigt, at Føllet gaar med *hele* Dagen igennem; navnlig i varmt Vejr vil dette ofte medføre, at Føllet bliver dvaskt og sløvt.

Er Hoppe og Føl paa Græs, bør de, saa længe Føllet er ganske ungt, tages ind om Natten. Senere paa Sommeren kan de meget godt være ude ogsaa om Natten, især naar de kan være i Læ af Skove eller levende Hegn. He-



„Lotte“. F.: Vang. Chr. Larsen, Mejerigaarden, Tryggelev

stene er i høj Grad Friluftsdyr. Gaar de løse i Græsfenne med fri Adgang til Læskur, vil de dog som oftest alligevel opholde sig ude om Natten og kun ty ind i Skuret i den stærke Middagsvarme samt under Uvejr.

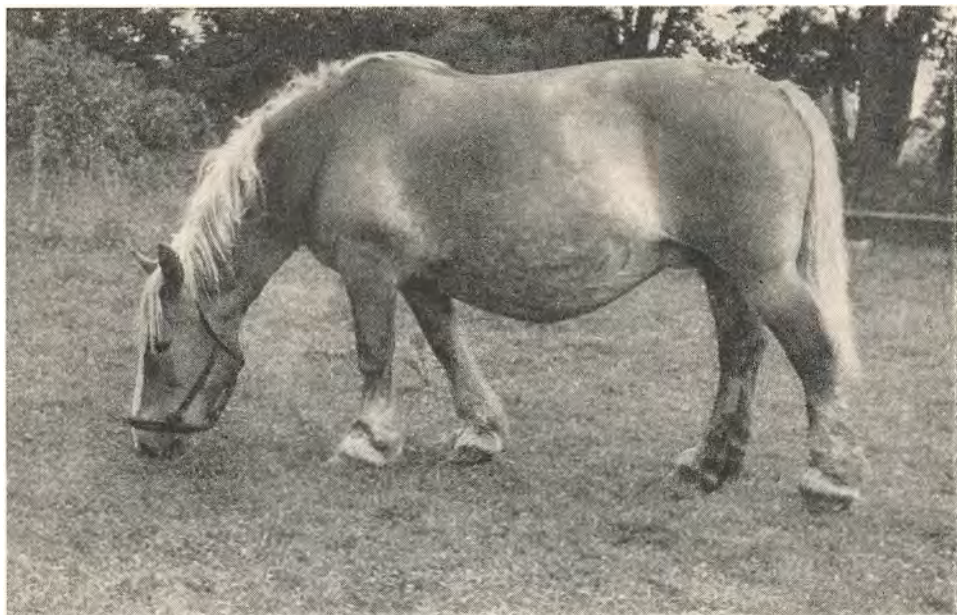
Fravænningen. I Almindelighed sker Fravænningen for Arbejdshestenes Vedkommende i 4 à 5 Maaneders Alderen. Om den bør foretages paa et tidligere eller et senere Tidspunkt afhænger af forskellige Forhold, idet der bør tages Hensyn baade til Hoppen og til Føllet.

En lang Pattetid er heldigst for Føllet, og jo ældre, det er, des lettere kommer det over den vanskelige Fravæningstid.

Af Hensyn til Hoppen bør man dog kun i Undtagelsestilfælde — f. Eks. hvis Føllet paa Grund af Sygdom er langt tilbage i Udvikling — lade Die-tiden vare mere end 5 Maaneder.

Er Hoppen paany drægtig, vil en længere Diegivning muligvis virke uheldigt paa Fosteret, men navnlig vil Hoppen selv blive for tidlig opslidt. Det hænder jo, at en Hoppe foler første Gang allerede i 3 Aars Alderen, og at den saa igen bliver drægtig. Der stilles da umaadelige Krav til en saadan Hoppe, der baade skal arbejde, ernære et Foster, yde Mælk og desuden udvikle sit eget Legeme. Under saadanne Omstændigheder bør Føllet derfor vænnes fra tidligst muligt.

Selve Fravænningen kan ske pludselig, hvorved Savnet baade for Moder



„Thora“. F.: Eg. Eriksen, Hulvad, Brørup

og Afkom virker stærkere, men til Gengæld varer kortere, eller den kan gennemføres *gradvis* i Løbet af ca. 8 Dage, hvorved Forandringen bliver mere lempelig. Den langsomme Fravænning iværksættes ved, at man i nogle Dage kun lader Føllet være sammen med Hoppen om Middagen og om Natten. Derefter adskilles de om Natten, saa Føllet kun patter et Par Gange om Dagen, senere en enkelt Gang, hvorefter endelig Adskillelsen gennemføres helt. Under Adskillelsen bør Dyrene hverken kunne se eller høre hinanden.

Begge Fremgangsmaader er brugelige, og det kan være vanskeligt at afgøre hvilken, der er heldigst. Den pludselige Fravænning giver mindst Ulejlighed, og kan uden Skade bruges især overfor Føl, der er vænnet til at æde dygtigt, medens den langsomme Metode er nok saa heldig at anvende, naar Hoppen endnu er stærkt mælkeydende, idet den derved faar en langsom Goldning. I modsat Fald kan det blive nødvendigt at malke Hoppen nogle Gange efter Fravæningen. Forøvrigt vil en Indgnidning af Yveret med Bomolie i Reglen bevirke, at Mælken sætter sig, og Ømheden fjernes.

Men hvad enten man vælger den pludselige eller den langsomme Fremgangsmaade, gælder det om, at Fravæningstiden ikke kommer til at betegne en *Standstning i Føllets Udvikling*. Dette undgaas lettest, naar Føllet i Forvejen er godt vænnet til at æde, samt tillige til at drikke *Mælk* eller *Kærnemælk*. Det sidste er ofte heldigst at bruge, da det hyppigt kniber at holde Centrifugemælken helt fri for „en Tanke“, og blaasur Mælk er meget uheldig for Føllets Fordøjelse.

Plagens Ernæring og Pleje

Med Fravænningsen begynder først rigtig Opdrætningsvanskelighederne. Da er det, Opdrætteren skal vise sin Kunst og vinde sine Sejre.

Resultatet af Avlen beror paa Nedarvningen fra Avlsdyrene; men under Opdrætningen maa man søge at udvikle de nedarvede gode *Anlæg* og modvirke de *daarlige*.

Vejen til Fremgang ligger sikkert noget i en forbedret Opdrætning. Paa dette Omraade er adskilligt at rette, og Erkendelsen af, hvori Fejlene ligger, er aabenbart den første nødvendige Betingelse for dens Fjernelse.

Opdrætteren bør handle ud fra den Forudsætning, at der gennem Livs-
kaarene i Opdrætningstiden kan øves betydelig Indflydelse paa saavel Føllet som Plagen.

Opdrættets Tilvækst og Næringsbehov. Tilvæksten hos Opdrættet er overordentlig stærk, især i det første Leveaar. Meget oplysende i den Henseende er følgende Undersøgelser af 105 Halvblodsheste i Sverige. Tallene angiver Tilvæksten i pCt. af den samlede Tilvækst fra Fødselen og indtil 3½ Aars Alderen:

	Vægt	Højde	Brystomfang
1ste Halvaar	35.7 pCt.	56.7 pCt.	51.1 pCt.
2det —	23.0 —	19.2 —	22.3 —
3die —	12.8 —	10.0 —	8.0 —
4de —	12.6 —	6.9 —	11.4 —
5te —	7.8 —	5.1 —	3.2 —
6te og 7de Halvaar....	8.1 —	2.1 —	4.0 —

Undersøgelserne viser, at af den samlede Tilvækst falder i første Aar ca. 60 pCt. af Vægtforøgelsen, ca. 76 pCt. af Højdevæksten og godt 74 pCt. af Brystomfanget. For Trækhestens Vedkommende foregaar Udviklingen som Regel endnu hurtigere.

Det er altid af Betydning at *kontrollere Opdrættets Vækst* for derigennem at se, om Udviklingen foregaar, som den bør. Men dette kan ikke ses alene ved Maaling af Højden, idet en stærk Højdevækst jo nemlig kan skyldes dette, at Benene vokser i Længde, uden at der samtidig foregaar en normal Udvikling af de andre Organer, og Resultatet af en saadan *ensidig* Vækst bliver et højbenet, ranglet Dyr med manglende Bredde og Dybde. Ved samtidig Maaling af Brystomfanget samt navnlig ogsaa ved Vejning faas derimod et Udtryk for Udviklingen i sin Helhed.

Vægtforøgelse.

Første Fjerdingaar	102.5 kg
Andet —	66.0 „
Tredie —	68.5 „
Fjerde —	35.5 „
Femte —	18.5 „
Ialt	290.5 kg

Foranstaaende Tal fra Undersøgelse af en Samling svære Ardennerheste viser, at Vægtforøgelsen navnlig er meget stærk i første Fjerdingaar og derefter nogenlunde jævnt aftagende.

Endnu skal anføres Resultaterne af Forsøgslaboratoriets Undersøgelser over Opdræt af jyske Føl og Plage paa Wedellsborg i Aarene 1911—13. Forsøgene omfattede 8 Føl delt i to Hold, hvoraf Hold A fik Hovedparten af sit Foder i Form af Havre og kun faa Roer, medens Hold B fik et større Roerfoder, men mindre Havre, saaledes som det fremgaar af følgende:

		Gennemsnitlig Fodermængde daglig i kg				
		Havre	Hø	Halm	Kaalroer	F. E
1. Vinter:						
	Hold A.....	2.90	1.95	1.61	1.69	4.22
	— B.....	2.04	1.83	1.51	6.87	3.93
2. Vinter:						
	Hold A.....	4.17	2.35	1.80	0.85	5.57
	— B.....	3.19	2.35	1.80	9.61	5.56

Føllenes Gennemsnitsvægt var ved Forsøgenes Begyndelse for Hold A 265 kg og for Hold B 275 kg. Ved Afslutningen 556 kg pr. Dyr for saavel Hold A som B.

		kg Tilvækst gennemsnitlig pr. Dyr	
		Hold A.	B.
Første Vinter	155 Dage	45	33
— Sommer	196 —	131	110
Anden Vinter.....	176 —	37	47
— Sommer	137 —	88	91
Hele Tiden.....	664 —	291	281

Disse Undersøgelser bekræfter den almindelige Erfaring, at Opdrættets *Vægtforøgelse* i særlig Grad foregaar i Sommertiden under Græsningen, medens den er ret ringe under Vinterfodringen.

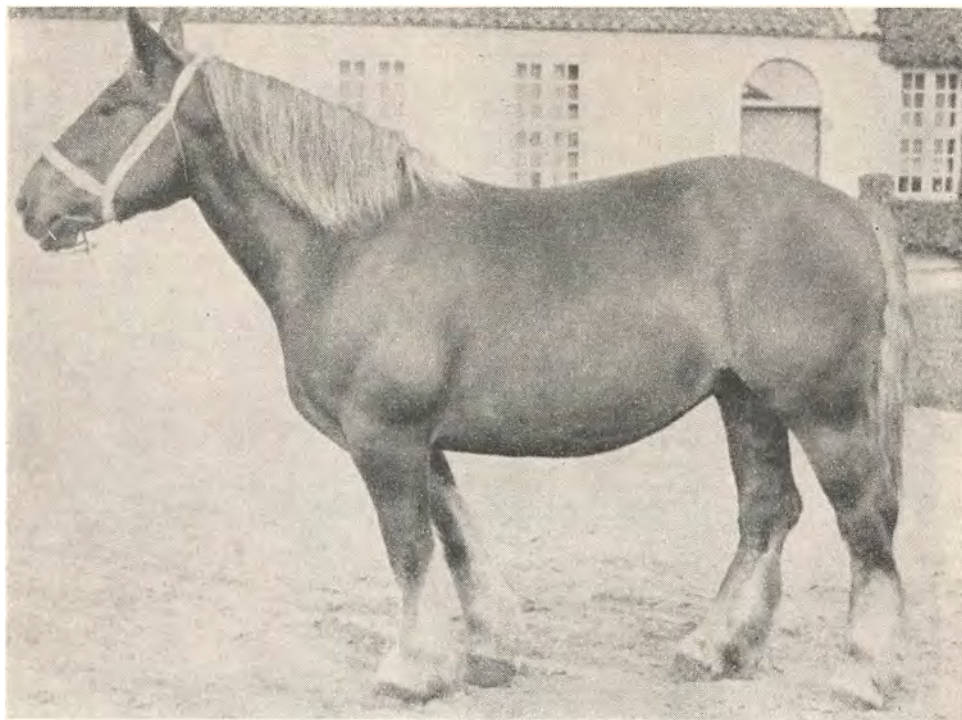
Af de fremdragne Undersøgelser faas da omtrent følgende Billede af *Opdrættets normale Udvikling*:

Det nyfødte Føl af sværere Heste vejer oftest omkring 50 kg. Udviklingen foregaar meget hurtigt, og hurtigst hos den svære Hest. Af den samlede *Tilvækst i Højde* foregaar omtrent $\frac{2}{3}$ i første Aar, ca. $\frac{1}{4}$ i andet, og fra 3 Aars Alderen er den omtrent afsluttet.

Vægtforøgelsen er ofte gennemsnitlig 0,8 kg daglig i første Aar, og for det første Fjerdingaars Vedkommende endog hyppigt over 1 kg daglig. Derefter er Forøgelsen ret stærkt aftagende, hvad der fremgaar af, at f. Eks. en voksen jysk Hest paa 600 kg som Aarsplag ofte vejer ca. 300 à 350 kg.

Det vil deraf forstaas, at Opdrættet i ganske særlig Grad i første Aar kræver en stor Næringsmængde.

Forsømmelser i Ernæringen i første Aar, hvor *hele Organismen grundlægges*, kan vanskeligt senere oprettes. Og det bør erindres, at man altid opnaar



Jysk Hoppe „Druen“. F.: Vesterbo, M.: Smutten. Billeskov, Aarup

den *billigste* Tilvækst hos de unge Dyr, da Hovedmængden af Næringen bruges til Nydannelse af Væv og kun en forholdsvis ringe Del medgaar til Legemets Vedligeholdelse.

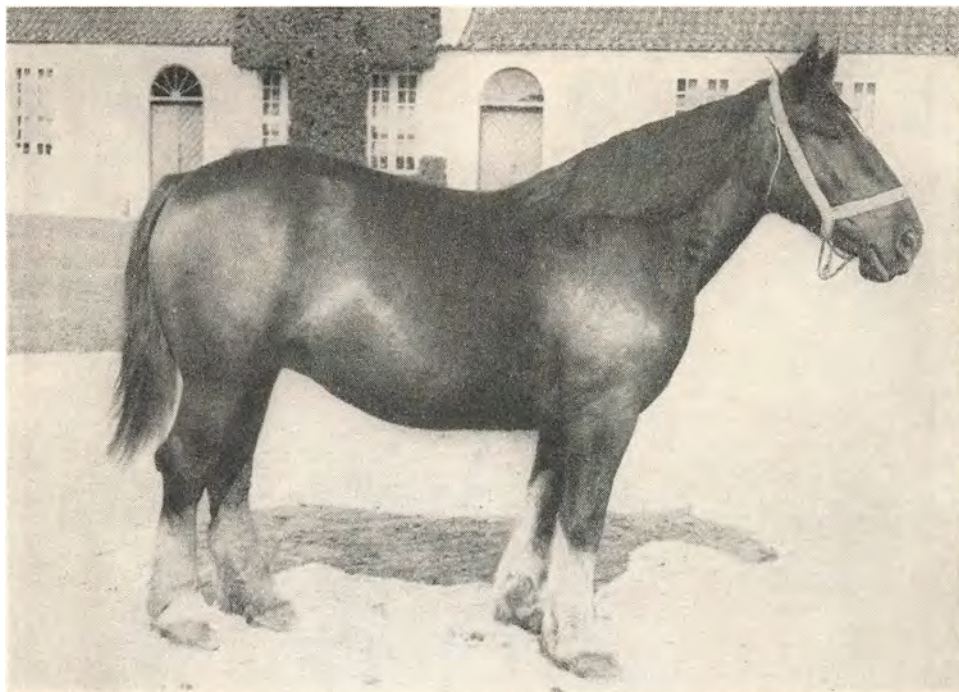
Man maa sikre sig, at Ernæringen er tilstrækkelig til fuld Udnyttelse af Dyrets *Vækstevner*; thi kun derved bliver der Mulighed for, at de nedarvede gode Anlæg fuldt ud kan udvikles og gøre sig gældende.

Iøvrigt er Unghestenes Næringsbehov i Vintertiden i høj Grad afhængig af Sommergræsningens Godhed. Den væsentlige Tilvækst foregaar, som nævnt, paa Græsgangene. Er Sommergræsningen god, kan Vinterfodringen være forholdsvis mindre kraftig.

Et nogenlunde passende Foder første Vinter er 2 à 4 kg Havre, 6—8 kg Rodfrugt, især Sukkerroer og Fodersukkerroer samt Hø og hel Halm. For at sikre Ungdyrene tilstrækkelig Æggehvide, 110—115 g pr. F. E., bør der bruges en Del Mælk, indtil 10 kg daglig, eller andet æggehviderigt Kraftfoder, som Hørfrøkager, Solsikkekager eller Soyaskraa.

I anden Vinter behøver Foderet ikke at være saa rigt paa Æggehvide, ca. 105 g pr. F. E. Med et Par kg Havre, rigeligt Rodfrugt samt Hø og Halm kan Plagene holdes i godt Huld.

Brugen af rigeligt Grovfoder synes at bibringe Plagen god Dybde og Bredde. De svære Heste er ikke blot et Produkt af *svært* Avlsmateriale, men ogsaa af en *rigelig* og *hensigtsmæssig* Ernæring.



Jysk Hoppe „Glenten“. F.: Vesterbo. Dortheasminde, Vejen

En kraftig Ernæring er nødvendig, men man maa undgaa *Overfodring* af Dyrene. For det almindelige Opdræt er der imidlertid meget sjælden Fare for Overernæring, navnlig ikke, naar Dyrene stadigt faar rigelig Bevægelse.

Ved Opdræt af Avlsdyr ses derimod hyppigt Eksempler paa Overernæringens uheldige Virkninger. Man søger at drive Dyrene unormalt tidligt og stærkt frem ved en overdreven kraftig Ernæring uden samtidigt at sørge for den fornødne Bevægelse. Det gaar i Regelen værst ud over de *unge Hingste*, men heller ikke *Avlshopperne* gaar fri. Forholdet er saare beklageligt, fordi det skader *Hesteavlens som Helhed*, idet mange af de gode Dyr altfor tidligt bliver ubrugelige som Avlsdyr, eller helt gaar til Grunde.

Græsningen. De ydre Forhold, som Jordbunden, Klimaet og navnlig Ernæringen vil altid til en vis Grad være medvirkende til at danne *Hestetyperne*. Navnlig vil frugtbare Enge og Græsningsarealer samt et fugtigt Klima give Anledning til en større Legemsudvikling hos Hesten, ligesom den faar fladere Hove og noget mere svampede Væv, end naar Hesten er henvist til mere tørre Højsletter.

At Græsningen øver en god Indflydelse paa Hesten, ikke mindst paa den svære Hest, skønnes blandt andet af, at i Lande som Belgien og England, hvor man finder nogle af Verdens bedste svære Heste, forekommer der udstrakte Græsarealer. For vort eget Lands Vedkommende har det, som nævnt, fra gammel Tid været saadan, at man havde det største Opdræt og de bedste



Jysk 1 Aars Hingstplag, f. 1937, Lergrav. F.: Thybo, M.: Ulla. Vesthimmerlands Hvf.

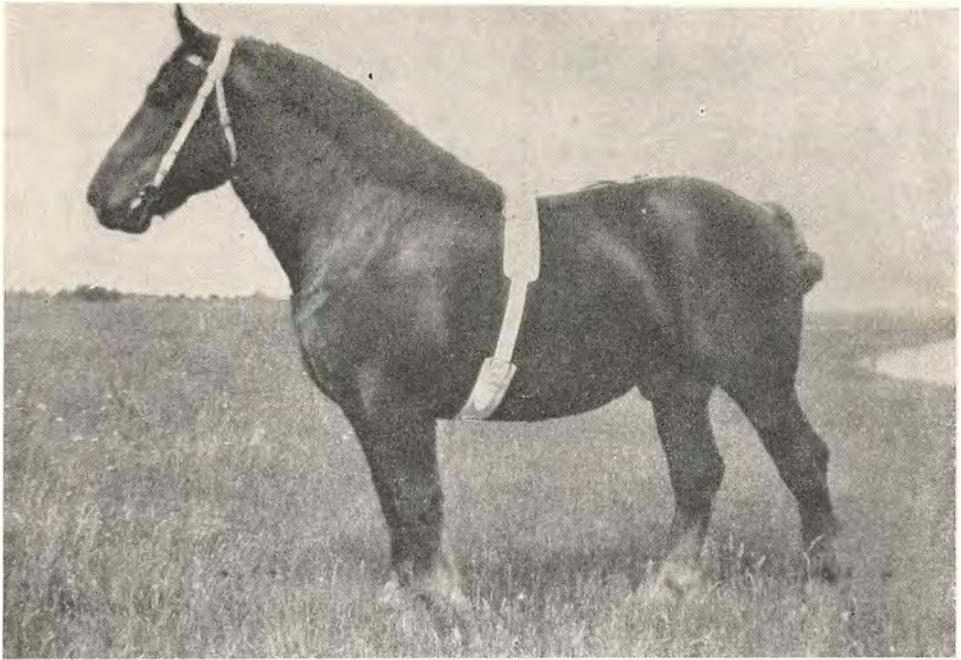
Heste i de Egne, hvor der fandtes størst Engs og Græsarealer. Og de samme Forhold gør sig nogenlunde gældende endnu.

En god Græsgang er af saa stor Værdi for Opdrætning af Heste, at den maa anses for omtrent uundværlig. Det kan med Hensyn til Opdrættets Fødring og Behandling med Rette hævdes, at der er *intet over og intet ved Siden af en god Græsgang*. Hvor saadanne ikke forekommer fra Naturens Haand, bør de fremelskes. Vi har i de fleste Egne ret gode Betingelser for at kunne fremskaffe god Græsning.

Opdrættet faar paa en Græsgang ikke blot en god Ernæring, hvad der jo ligesaavel kan opnaas paa Stald ved Anvendelse af Græs og lignende Fodermidler; men dette, at de ernæres under naturlige Forhold, med fri Bevægelse i frisk Luft og Sol, øver paa deres Sundhed og hele Udvikling en saa gavnlig Indflydelse, at den vanskeligt kan vurderes for højt.

Det er en Kendsgerning, at selv gamle eller stive og overanstrengte Arbejdsheste ligefrem kan „leve op“ paany, naar de faar Lov at komme paa Græs en Tid. Det er næsten, som om Muskler og Sener, Nerver og Sanser fornyes derunder. Og er det saadan for de ældre og anstrengte Heste, hvor meget mere kan det da ikke ventes, at Græsningen ved Siden af at byde god Ernæring maa *modvirke Svækkelse og opøve Sundhed og Kraft* hos Heste i Udviklingsaarene.

De frie Forhold under Græsningen medfører endvidere, at Plagen faar rig



„Regent“, F.: Thybo, paa sonderjysk Eng

Lejlighed til mere *alsidig* Bevægelse, hvad der dels giver god *Muskeludvikling*, og dels bevirker, at den faar større Evne til at *beherske* og *føre* Lemmerne godt. Man undgaar oftest den uheldige *Benstilling*, som hyppigt fremkommer hos Plage, der staar meget paa Stald. Desuden virker Opholdet paa en *sund* Græsgang heldigt for Dyrets *Hove*, idet der oftest er passende *Fugtighed* for en *sund* *Horndannelse* samtidigt med, at der foregaar et jævnt *Slid* paa disse. Heste paa Græs faar meget sjældent forsnævrede eller syge *Hove* med skørt eller sprødt *Horn*, hvorimod disse yderst uheldige *Forhold* er meget almindelige hos Heste, der kommer meget lidt paa Græs. En god Græsgang yder en saa rig, *sund* og *alsidig* Næring, at det for Opdrættets Vedkommende i Reglen ikke er nødvendigt at yde noget yderligere Tilskud.

De omtalte Opdrætningsundersøgelser paa Wedellsborg viser, at Føl og Plage, der har været paa forholdsvis knap Vinterfoder, oftest trives stærkere, naar de kommer paa Græs, end de om Vinteren kraftigt ernærede.

Dette Forhold opfordrer til at undlade den *overdrevent stærke Kraftfodring* af Plagene om Vinteren, men til Gengæld lægge mere Vægt paa at fremskaffe *tidlig* og *god Græsning* om Sommeren. Det er altid billigst at opnaa Tilvæksten paa Græsfoderet. Det har mindre at sige, om Dyrene er lidt magre ved Udbindingen, men de bør være fede ved Indbindingen.

Der maa imidlertid sørges for, at Græsset er tilstrækkeligt for en god Ernæring, og det bør erindres, at der paa Græsgang aldrig er Fare for uheldige Følger af Overernæring.

De Gødningsgræspletter, Køerne levner, udnyttes ret godt af Hestene, men da Græsset her tit er gammelt og ret tungt fordøjeligt, er det oftest Smalkost at lade Føl og Plage nøjes dermed.

Ved større Opdræt vil det som oftest være fordelagtigst at have indhegnede Græsgange. Men som Regel maa det være de stedlige Forhold, der bliver afgørende for, hvilken Form, Løsgang eller Tøjring, der bør vælges. Hovedsagen er, at der *skaffes Dyrene en god Græsning*.

Er Opdrættet vant til at komme ud omtrent daglig om Vinteren, kan det uden Skade sættes *tidligt* paa Græs om Foraaret, og dette bør tilstræbes, da det første Græs er meget indholdsrigt og letfordøjeligt, desuden faas altid bedre Genvækst ved tidlig Afbidning.

Det unge Græs vil ofte virke stærkt løsnende i Maven paa Plagen. Navnlig vil dette gøre sig gældende, saafremt der ikke har været anvendt Rodfrugt ved Vinterfodringen. Under saadanne Forhold bør der gives lidt Straafoder i Overgangstiden.

Til *arbejdende* Heste maa der oftest ydes et Tilskud til Græsset. Der er i og for sig ikke noget i Vejen for, at en Hest kan udføre middelsvært Arbejde paa udelukkende Græs; men i Reglen levner Arbejdet for lidt Tid til, at Dyret selv kan bjerge det fornødne. Men iøvrigt over Græsningen en lignende heldig Indflydelse paa Arbejdsheste, som omtalt for Opdrættet, hvorfor det er af stor Betydning at lade dem komme en Del paa Græs om Sommeren. I Særdeleshed gælder dette for *Følhopper* samt *overanstrengte Heste* og Heste med *daarlige Hove*. I mange Tilfælde kan det indrettes saadan, at en enkelt eller et Par af Hestene skiftevis kan gives en lille Sommerferie paa Græs. Man bør da tage Skoene af dem, dels fordi Heste med Bagsko let saarer hinanden, og navnlig fordi Jordbunden virker heldigt paa den ubeslaaede Hov.

Overfor Heste, som kun mere tilfældigt kommer paa Græs en Dag eller to en Gang imellem, bør man være noget forsigtig, og helst sætte dem paa ældre Græs samt give Tilskud af Straafoder. Det unge, saftige og letfordøjelige Græs vil ofte bevirke, at Hesten faar løst Liv, ligesom navnlig ung Kløver tit foraarsager Vindkolik.

Opdrættets Friluftsliv. Føllets Fremtidsopgave er at skulle udføre et mere eller mindre svært Arbejde. Men en kraftig Arbejdshest faas ikke ved en *god Ernæring alene*; der maa ogsaa *Motion* eller *Bevægelse* til. Men paa dette Omraade er man tit meget forsømmelig, og Aarsagen hertil maa delvis søges i, at *Friluftslivets Indflydelse* paa Dyret for en stor Del er af fysiologisk Art, hvorfor den ikke saa let umiddelbart kan paavises, og hvad der ikke straks ses Resultater af, glemmes saa let.

Naturen har nedlagt en *Trang til livlig Bevægelse* i Ungdyrene.

„Stillestaaen og Fedt er Hestens værste Fjender,“ siger et arabisk Ordssprog, thi Hesten er et Steppedyr, og man gavner den ved i stor Udstrækning at imødekomme dens Trang til Friluftsliv. Den tager mere Skade ved



Jyske 3 Aars og 2 Aars Hingste. E. Bundgaard, Nørager

at staa i en lun Stald, ofte med daarlig Luft, end ved i frisk Luft, men under livlig Bevægelse, at udsættes for Vejrligets Omskiftelser.

Bevægelse er en Nødvendighed for Opdrættets *Velbefindende*, *Trivsel* og *regelmæssige Udvikling*. En stærk Fodring uden tilsvarende Bevægelse fører til et uheldigt Resultat. Dette ses især tit hos Hingstplage under „Drivhuskultur“. Den stærke Drivning giver nok *Vækst*, men ikke kraftig *Udvikling*. Der sker oftest en betydelig Fedtaflejring i Bindevævet under Huden og mellem Musklerne, hvad der giver Dyret øget Vægt, men ikke tilsvarende Kraft.

Ved Bevægelse udvikles Musklerne hos Opdrættet, hvorved de bliver stærkere, dels fordi Blodstrømmen med Næringsstofferne i stærkere Grad ledes til disse og bevirker en *Fortykkelse af Muskeltraadene*, og dels sker der en *Opøvelse i de forskellige Musklers Samvirken*, saa Dyret faar bedre Herredømme over Legemets og Lemmernes Bevægelser. Skaffes der Plagen tilstrækkelig Bevægelse, behøver man ikke at frygte for Fedning, selv om der fodres stærkt.

Og som Musklerne udvikles, saaledes ogsaa de *Sener* og *Baand*, hvortil de er knyttede. Den stadige Bevægelse medfører desuden oftest, at Hesten faar en bedre *Benstilling*, og ligeledes *sundere Hove*, idet disse faar en god Lejlighed til at udvide sig under Brugen.

Endvidere virker Friluftslivet udviklende paa *Lungerne*, hvad der ogsaa er af Betydning senere hen for den arbejdende Hest. Fremdeles vil Bevægelse virke skærpende paa *Appetiten*; den giver bedre *Fordøjelse*, medfører et hurtigere *Blodomløb* og dermed en heldigere *Stofomsætning* i Legemet.

Endelig indvirker Opholdet i fri Luft heldigt paa Opdrættets *Sanseorganer*, og modvirker, at Dyret henfalder til *Unoder*, samt medfører bedre Evne

til at kunne *taale skiftende Vejrlig*, hvad der er af stor Betydning for at undgaa Forkølelse, Kværke og lignende Sygelighed. Det er, som bekendt, oftest under de lange Staldophold om Vinteren, at de fleste Dyrlægeregninger fremkommer.

Det vil derfor forstaas, at *Bevægelse i fri Luft* er en vigtig Betingelse for at opnaa et heldigt Resultat ved Hesteopdrætning.

Om Sommeren gennemføres Friluftslivet heldigst paa *Græsgang*, og, som før omtalt, er Løsgang at foretrække.

Det maa meget fraraades at sætte Føllet i Stald og maaske binde det i en Baas *straks efter Fravænnningen*, for saa at lade det blive der, indtil det næste Forsommer skal paa Græs. Friluftslivet bør *fortsættes ogsaa om Vinteren*; saaledes at Plagen, der helst bør gaa løs i en Boks, kommer ud og faar Bevægelse nogle Timer hver Dag. Dette bør gennemføres omtrent hvordan Vejret er. Frostvejr og Snelag skader ikke Plagene, derimod bør de maaske holdes inde under vedholdende Regn.

Den daglige Bevægelse virker især heldigt paa Plagen i første Aar, da denne jo er i meget stærk Udvikling, men ogsaa i anden Vinter vil Motionen virke gavnligt og bør nødigt savnes, idet Plagen jo da staar bundet og derfor i Stalden er afskaaret fra Lejlighed til Bevægelse.

Plagens Tilvænnning

Arbejdshestens Værdi bør fortrinsvis maales efter, hvad den kan udføre af Arbejde. Men dette afhænger ikke blot af dens *Størrelse* og *Soliditet*, dens *Legemsbygning* og *Ernæringstilstand*, men navnlig ogsaa af dens *Evne* og *Vilje* til at bruge Legemet.

Det er derfor en meget vigtig og betydningsfuld Opgave for Opdrætteren at give Dyret en god *Tilvænnning* eller *Opdragelse*, ved hvilken man søger at bibringe det gode Vaner samt Evne og Vilje til at bruge dets Organer paa en nyttig Maade. De gode Kræfter, som man ved Fodringen og Plejen har søgt at bibringe Dyret, faar jo først deres Værdi, naar det lærer at bruge dem efter Menneskets Vilje.

Tilvænnning og Opdragelse af Dyret maa der til, og den bør begynde ret tidlig. „En god Hest kan have et hvilket som helst Ydre,“ siger Englænderen, thi „smukt er det, som viser sig at være godt.“ Heri ligger, at de lægger afgørende Vægt paa, hvad Hesten kan udrette. Selvfølgelig afhænger Værdien af *Præstationerne* i Gang, Løb eller Træk, men i Handel og Vandel lægges der megen Vægt paa Hestens *Udseende* og *Opførsel*. Og der er Grund til at gøre det, idet der som Regel vil være en vis Sammenhæng mellem Dyrets Udseende og dets Præstationer.

Grundregler for Tilvænnningen. Man bør altid ved Tilvænnningen gaa frem efter en fornuftig lagt Plan og gennemføre denne med Besindighed. Man maa vide, baade *hvad* man vil naa, og *hvordan*.



Tre kaarede jyske 5 Aars Hingste. Kræmmergaard

For at opnaa det bedste Resultat, maa Fremgangsmaaden være i Overensstemmelse med Hestens Natur, Karakter og Temperament.

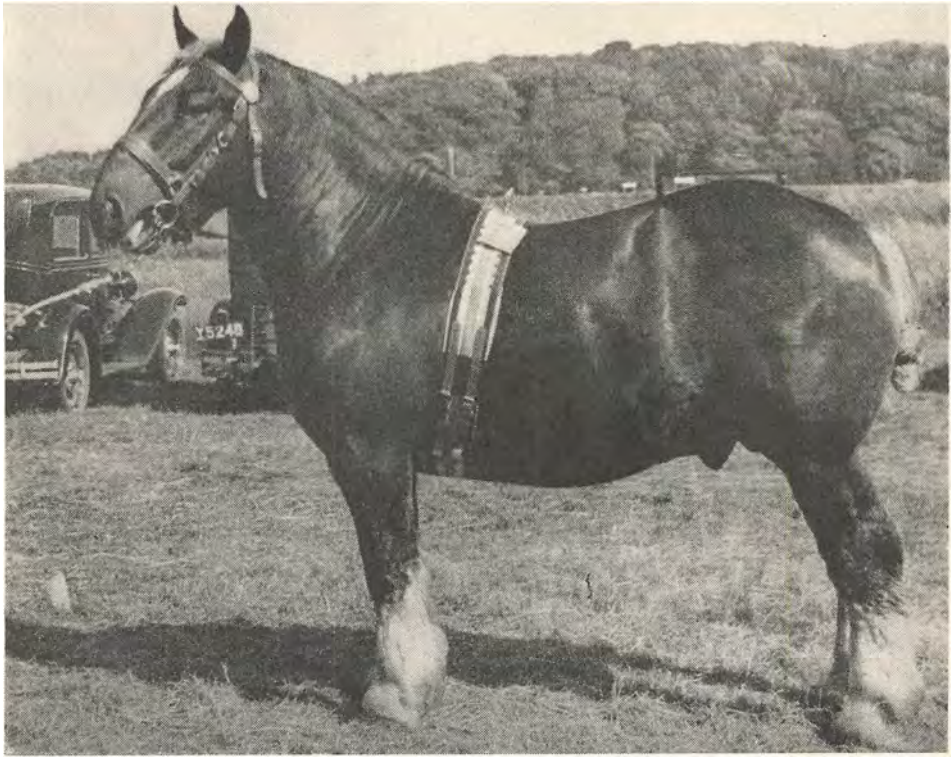
Af Naturen er Hesten sjældent ligefrem *ondsindet* eller *modvillig*, *lumsk* eller *opsætsig* som ung; men hvordan den i disse Henseender bliver som voksen afhænger overordentlig meget af dens Behandling, dens Opdragelse under Opvæksten. En raa og brutal Fremfærd overfor den medfører ofte, at den bliver ondskabsfuld. For de Hesteholdere, der stadig behandler Hesten med haarde Ord og Pisk, vil den derfor oftest staa som et trodsigt og opsætsigt Dyr.

Hesten har derimod en overordentlig *god Hukommelse*. Har den en Gang faaet sin *Vilje* trumfet igennem paa Trods af Opdrætteren eller er blevet straffet uberettiget, husker den det længe. Men den glemmer heller ikke Belønninger, eller det at have erfaret, at Menneskets Vilje er stærkere end dens egen.

Endvidere er Hesten af Naturen ret *ængstelig*, saa den let bliver bange, især naar den pludselig kommer til at staa overfor noget fremmed og uvant.

Man lægger endvidere Mærke til, at Hesten udviser en ret fremtrædende *Mistæksomhed*. Den snuser og lugter næsten altid til Genstande, der er den fremmed. Det er, som om den trods sit gode Syn ikke helt stoler paa Øjnene alene, men maa bruge Næsen. Da dens *Lugtesans* baade er stærk og fin samt virker paa lang Afstand, bruger den aabenbart ikke Næsen saa meget for at lugte som for at *føle* paa Genstanden, for derved at blive overbevist om, at denne ikke er farlig.

Disse Karaktertræk findes oftest mest udpræget hos lettere Heste; men



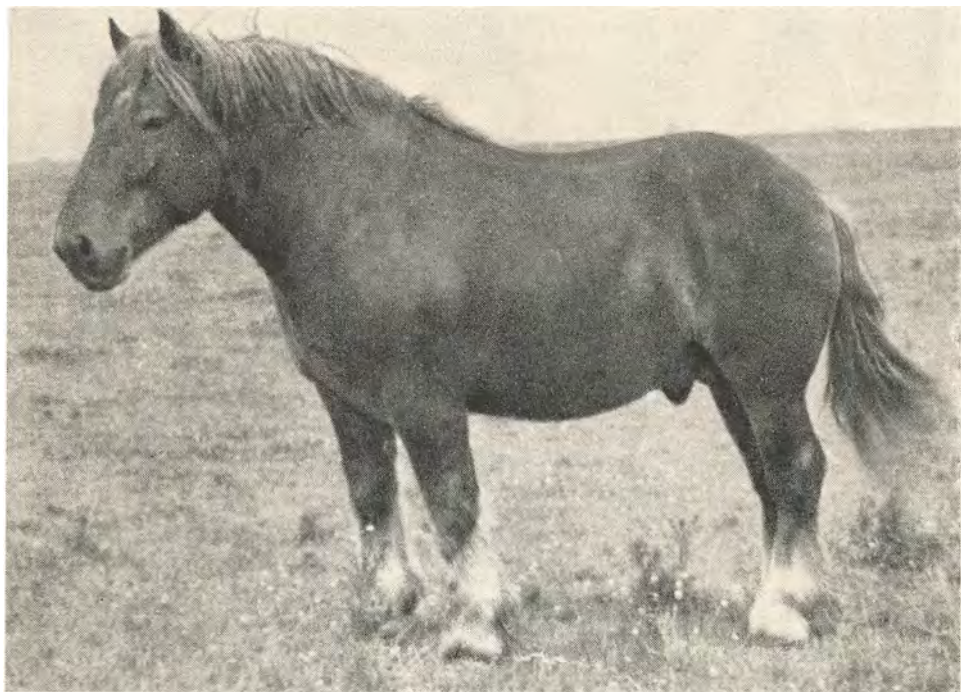
Jysk Hingstplag, 2 Aar. F.: Baun. Søren Hvass, Nørre Herred

selv om de i Reglen er mindre fremtrædende hos svære Heste, gør man dog klogt i at regne med dem under Dyrenes Opdragelse.

Et godt Resultat er først og fremmest betinget af, at man vinder og bevarer Hestens *Tillid*. Lykkes dette, kan man næsten gøre med den og faa den til, hvad det skal være, naar det da ikke overstiger dens Kræfter. Man bør derfor ikke unødigt vække eller nære dens Mistænksomhed, og saa vidt muligt undgaa at gøre den angst saavel for ens Person som for et Redskab eller lignende.

Den tyske Digter *Herder* siger, at egenkærlige og arrige Mennesker vilde han ikke give Kalve at opdrætte end sige Mennesker at opdrage. Noget lignende kan siges med Hensyn til Hesten. En god Opdragelse af denne stiller ret store Fordringer til Opdrageren. Den, der savner Ro og Selvsbeherskelse og navnlig mangler Kærlighed til Hesten, bliver sjældent nogen god Opdrager for denne. — Men paa den anden Side kan det være et meget taknemligt Hverv, idet der ved forstaaende og god Omgang kan opnaas store Resultater i Retning af at faa Dyret til at føje sig efter Brugerens Vilje.

Oftest naar man længst ved at udvise *Venlighed*, men *Bestemthed* overfor Hesten. Den skønner paa en kærlig Behandling, ved hvilken dens *Tillid* og Hengivenhed fremkaldes. Man bør derfor have en Gulerod, lidt Brød eller



Hingstplag, Søn af Aarhus Skjald. Kjær Herreds Hvf. Den nyder det frie Liv paa Græsmarken

et Stykke Sukker at give Føllet eller Plagen som Belønning, naar den har gjort sine Sager godt.

Man søger at bibringe Hesten en vis *Forstaaelse* af, hvad det er, der forlanges; thi det er i de fleste Tilfælde saaledes, at „hjælper man Hesten rigtig, saa hjælper den sig selv“. Derfor bør al Tilvænnning saavel som Belønning og Straf ske under stadig Tiltale, men i forskelligt *Tonefald*, saa Hesten opøves i paa Stemmen at kunne høre, om den gør forkert eller rigtigt.

Man maa *ikke forlange for meget* paa en Gang. A. & B. C. æn skal jo læres, før man kan gaa videre. Man maa ikke vente, at Hesten straks skal kunne, hvad man sætter den til. Dette f. Eks. at skulle *trække* i Selen medfører for den unge Hest saa meget nyt, som den maa have lidt Tid til at opfatte og gøre sig fortrolig med. Den har nok *set* Grimen og Seletøjjet, Vognen og det hele, men har aldrig *følt* Milens Tryk paa Laderne, Linernes Gnidning paa Halsen eller Hammelrebenes Skuring langs Siderne.

Selvfølgelig skal Hesten lære *Lydighed* og *Underkastelse*. Men det er forkert at mene, at dette kun kan ske ved Hjælp af Fisken. Mennesket er nu en Gang som Skabningens Herre i Stand til ogsaa at faa Hesten til at bøje sig for dets Vilje til Trods for Dyrets langt overlegne Styrke. Det gaar lettest, naar der begyndes i Tide med Føllet; det kan blive vanskeligere overfor den allerede ret stærke Aarsplag. Alt for stor Eftergivenhed eller *overdreven Skaansomhed* bør ikke udvises over for Føllet; thi faar det Lov at

gøre omtrent, hvad det vil, bliver Dyret ulydigt, hvad der senere kan medføre store Vanskeligheder. *Unoder* maa tages tidlig under Behandling og søges udryddet, saa snart de opdages. Især bør man være opmærksom paa saadanne *Unoder*, som „gaar igen“ i Slægten. Straf kan blive nødvendig. Men denne maa altid tildeles saadan, at Dyret forstaar, det er en umiddelbar Følge af Forseelsen. Fuldstændig forkasteligt er det, naar Hesten f. Eks. i Marken har været genstridig, da at vente til den kommer paa Stald, før den faar sin Overhaling.

Man bør søge saa længe som muligt at undgaa *haard Kamp* med Hesten, thi det kunde ende med, at man ikke fik sin Vilje gennemført, og et saadant Nederlag huskes meget længe af Hesten. Den bør helst stadigt leve i den Opfattelse, at saavel Menneskets *Vilje* som *dets Haand* er stærkest.

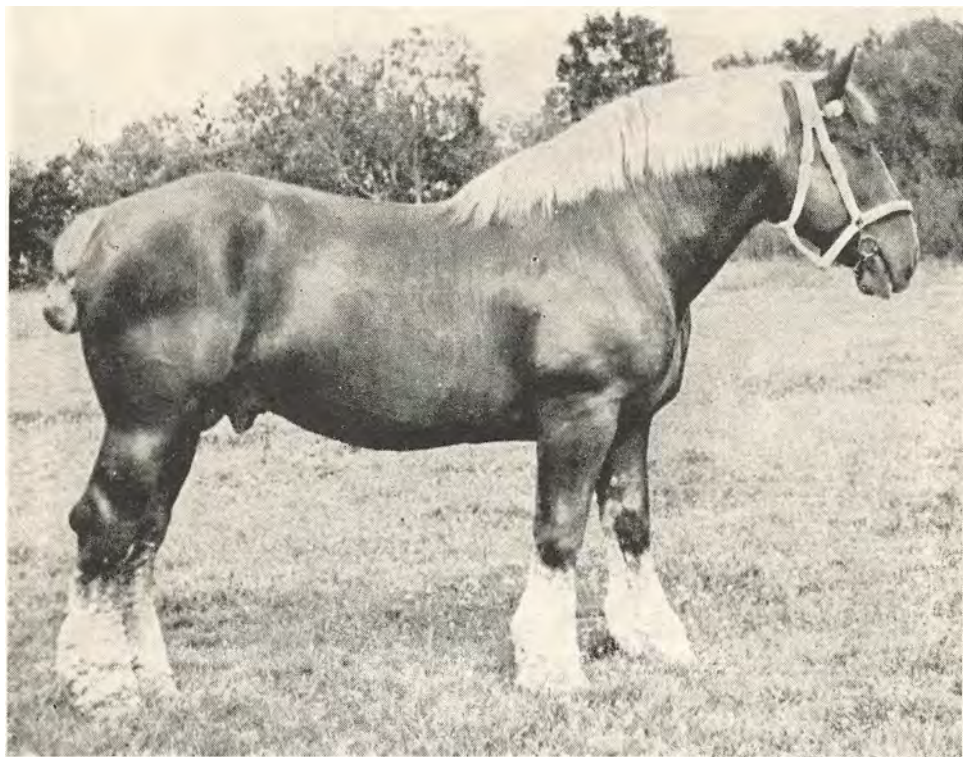
Har man Vanskelighed med at faa Hesten til at gøre et eller andet, bør man søge at blive klar over, om dette skyldes *Modvilje* eller blot *Ængstelse* hos Hesten, idet Forholdsreglerne maa træffes herefter. Skyldes Ulydigheden *Modvilje* eller *Stædighed*, maa der muligvis Straf til, men skyldes den *Ængstelse*, er det navnlig *Beroligelse*, der tiltrænges. „Ave er god, naar den kommer i Tide,“ men brugt i Utide kan den virke meget uheldigt. Det er f. Eks. *utidigt* og *forkert* at straffe en Hest, der ikke vil gaa gennem Staldøren, fordi den er blevet bange for et eller andet; eller hvis den ikke vil trække, fordi den har faaet en Sele paa, der ikke er tilpasset. Tager man i saadanne Tilfælde haardt paa Hesten og anvender Straf, vil den mindes det og næste Gang være endnu mere ængstelig. Det er oftest paa den Maade, at Ondskab og Stædighed fremkaldes.

Kan man derimod ikke i det fremdragne Tilfælde opdage noget som helst usædvanligt ved Stalddøren, maa man formode, det er *Modvilje*, der er Aarsag i Ulydigheden. Det værste, man da kan gøre, er efter nogle forgæves Forsøg at lade Plagen gaa i Baasen og „falde lidt i Ro“; thi da er det den, der faar sin Vilje, ikke os. Den maa føres ud, om fornødent med Magt og ved Anvendelse af haard Straf. Dog vil man ogsaa i saadanne Tilfælde ofte opnaa mest med det gode. Det hjælper saaledes tit at trække Plagen gennem Døren umiddelbart efter en ældre Hest, eller at gaa en Omgang med den op i Baasen og straks tilbage til Døren, idet man stadigt klapper den og taler venligt til Plagen, hvilket baade beroliger den og afleder dens Opmærksomhed fra det ubehagelige. Men Herredømmet maa man hævde og bevare.

„Det er en Ære for en Mand med sine Hænder at arbejde for sin Fader, for sin Gæst og for sin Hest,“ siger Araberen. Og dette er der noget om; thi Hesten er oftest i Optræden, som man har dannet den, og den bliver i mange Henseender som dens Opdrager.

Tilvænning til Reb og Mønstring. Føllet bør helst gaa løs i Boks det første Aar; men allerede før Fravænningsen bør det vænnes til at gaa med *Grime* og staa bundet i kortere Perioder.

Der bør ofres nogen Tid paa at lære Plagen at *staa*, *gaa* og *løbe* rigtigt,



„Ibikus“ (tillagt paa Billeskov). Søholmbro, Sydslesvig

altsaa at kunne *mønstre godt*, hvilket er af Betydning ikke blot for Dyrets Bedømmelse paa Skuer, men for dets Værdi i Handel og Brug.

Først bør man lære Dyret at *staa* i en fri og naturlig Stilling med god Holdning. Der bør vælges en nogenlunde *jævn Mønstringsplads*; man stiller sig da foran Hesten med en Tøjle i hver Haand, og mens der tales opmuntrende til den, søger man at faa den til at indtage en god Holdning med passende rejst Hoved og med Benene, navnlig Forbenene, ud for hinanden omtrent med en Hovsbredde imellem.

En god Skridtgang er af særlig Værdi hos Trækheste. Ofte er denne mangelfuld hos vore Heste ikke blot i Regelmæssighed, men navnlig i god og kraftig *Fremgriben*. Ved tidlig Øvelse kan der rettes en Del herpaa. Begge Tøjlerne fattes da med højre Haand ret tæt ved Dyrets Hoved. Føreren maa aldrig være foran Hesten, men holde sig omtrent ud for dens Bringe, saa det nærmest faar Udseende af, at Hesten fører Manden. *Maalet med Indøvelsen* saavel i Gang som Løb maa være at bibringe Dyret en *jordvindende, energisk* Bevægelse, hvilket har større Betydning for Hestens Brugbarhed end den absolut regelmæssige.

Under Tilvænningen bør Dyret altid føres mod et *bestemt Maal*, og naar dette naas og Plagen iøvrigt har opført sig godt, bør den have en lille Be-

lønning. *Vendinger* maa altid foregaa tilhøjre. Føreren og Hesten bør altid være i *Fodslag*, hvilket i høj Grad fremhjælpes ved, at der *tælles højt* under Bevægelsen. Det er oftest da lige saa let at lære en Plag at *holde Trit* som en Gymnast, og man er ved Tællingen desuden i Stand til at virke æggende paa Hestens Bevægelse. Man bør ligeledes bruge *bestemte Udraab* eller *Bevægelser*, naar man vil have Hesten til at staa eller gaa, løbe eller gøre Omkring. Føreren bør derimod ikke bruge Pisk; overfor meget dvaske Heste kan Pisken muligvis være nødvendig, men den bør da bruges af en anden end Føreren.

Naar Hesten skal fremvises paa Skuer eller ved andre Lejligheder maa der gives *fuld Mønstring*, saaledes at Hesten først bringes i en god *Staa-stilling*, dernæst fremvises den i *Skridt* en 25—30 m frem og tilbage, hvorefter den føres frem ca. 100 m i *Trav* og om muligt saadan, at der helst i nogen Afstand løbes forbi Tilskuerne, saa de fra Siden kan faa Lejlighed til at iagttage, hvorvidt Bevægelsen er fremgribende og jordvindende.

Det maa stærkt fremhæves, at den gode Mønstring i Reglen bliver betalt godt, naar Hesten skal sælges, samt at den Hest, der ved Mønstring har lært at underkaste sig Menneskets Vilje, sjældnest faar Unoder og oftest ogsaa er nyttigst ved Udførelsen af sit Arbejde.

Tilvænning til Arbejdet. Det rette Tidspunkt for Tilvænningen til Arbejde afhænger saavel af Hestetypen som af *Individet*. Svære Heste taaler saaledes tidligere Brug end lettere Heste, og en stor Plag, der er kraftig ernæret, tidlig udviklet og godt øvet i Mønstring, kan selvfølgelig uden Skade tages tidligere i Brug end en, der er tilbage i de nævnte Retninger.

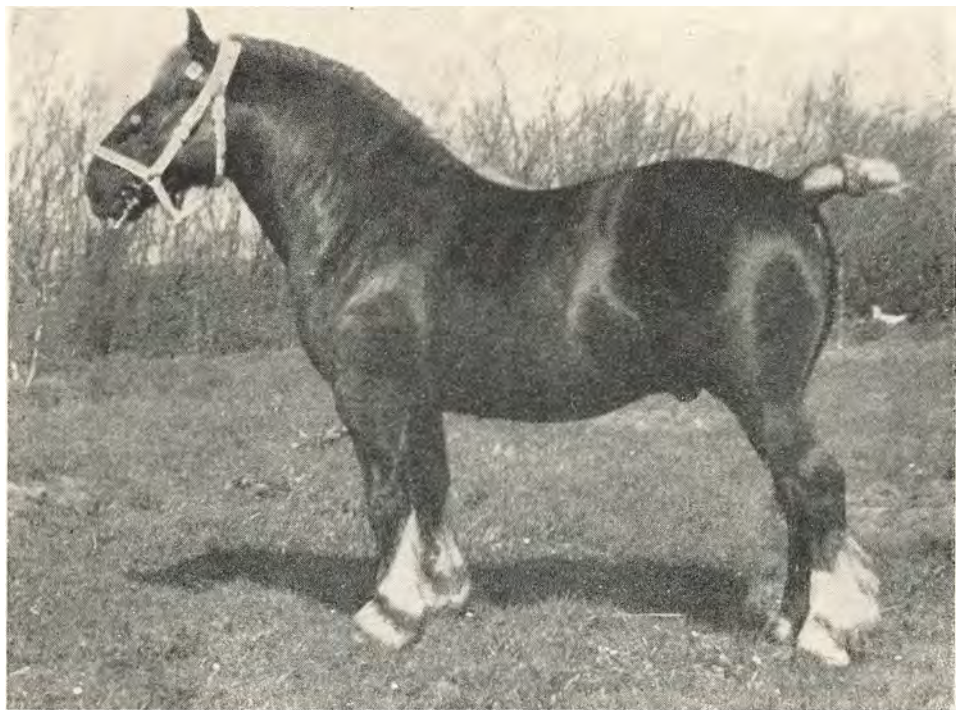
Oftest tages de svære Racer i Brug i 1½—2 Aars Alderen. Lettere Heste bør være et Aarstid ældre, blandt andet fordi deres Holdning skades ved tidlig Arbejdsbrug. Jo tidligere, man faar lidt Arbejde af Hesten, des billigere bliver Opdrættet og desto større Hestens Brugbarhed; men der maa selvfølgelig tages fornødent Hensyn til Plagens Evner og Kræfter.

Plagen bør først gøres fortrolig med Seletøjets Gnidning og Tryk paa Kroppen, før den spændes for et Redskab. Bedst er det paa fri Pløjemark at spænde Plagen for en *Slæber* sammen med en ældre, rolig, men ikke doven og sløv Hest.

En *let Arbejdsvogn* er endvidere godt egnet, idet man da, hvis Plagen straks viser sig lidt *uvillig* til at trække, kan binde Hammelen, saa den ældre Hest alene trækker Vognen. Man bør ved Tilkøringen binde en *Hjælpetømme* i den ydre Ring paa Plagens Hovedlag for om fornødent i Førstnningen at lade en Mand føre Plagen.

Der maa ikke forlanges for meget paa en Gang af Plagen. Et Par Timers lettere Arbejde hver halve Dag vil oftest være passende. Arbejdet øges saa efterhaanden, som det skønnes, at Plagen kan magte det uden i nogen Henseende at skades.

Selv om det som Regel er ret let at tilkøre en Plag, hænder det jo, at der



„Soldat“. F.: Leuthold. Sydslesvig

bliver Vanskeligheder med denne. Især gælder dette for Plage med *fyrigt Temperament*, samt saadanne, der som Føl ingen som helst Tilvænning har faaet.

Vil Hesten *slaa*, er Grunden hertil som oftest ikke Ondskab, men, i al Fald første Gang, Ængstelse for, hvad der er bagved den. Ved at bruge lange Hammelreb bør man derfor undgaa, at Hesten slaar mod Hamlen. Viser Dyret vedholdende Tilbøjelighed til at slaa, bindes et Forben op paa det, idet man lægger en Løkke omkring Koden og binder Rebet op om Benet oven for Knæet. Hesten føler sig overvundet, naar den taber Herredømmet over et Lem, og dens hele Opmærksomhed samles herom. En saadan Fremgangsmaade anbefales ogsaa over for Heste, der viser Tilbøjelighed til at *løbe løbsk*. Saadanne vil det i hvert Fald altid være forkert at spænde fra og sætte paa Stald, for at de kan „falde til Ro“ efter det hidsige Løb. Det betyder nemlig en Sejr for Hesten. Den bør tværtimod køres *haardt* i en Pløjemark, endda en halv Times Tid længere, end den selv synes om.

Naar Hesten *ikke vil trække*, men udviser *Stædighed*, skyldes dette meget ofte en forkert Behandling ved Tilvænningen eller under Brugen, især i den første Tid. Vanskeligheden ligger fra Begyndelsen sjældnere i, at Plagen *ikke vil*, men derimod i dens *Ængstelse* og *Uro* eller mulig i en *forkert For-spænding* eller i for store Krav til Dyret.

Plagen bliver i Begyndelsen ofte øm og maaske meget hævet paa Bov og

Bringe samt under Halsrem og Mankepude, hvilket gør den ængstelig for Selen og modvillig til at trække. Ømheden fjernes i Reglen hurtigt ved Badning med en Blanding af lige Mængder Vand og Eddike, hvortil der sættes lidt Kogsalt eller Salmiak. Vand med Sprit i er ogsaa godt.

Endvidere bør man være opmærksom paa Karakteren hos de Heste, der spændes sammen. Det er en Kendsgerning, at den ivrige og fyrige Hest lettest bliver stædig, og den bliver det oftest ved Sammenspænding med en dvask og doven Hest.

Straf og Haardhed bør kun anvendes, naar Hestens Vægring ved at trække er begrundet i, at den *ikke vil*. Saa maa man jo ved passende Midler komme dens Vilje til Hjælp.

Ligeledes bør man overfor en *snuhlende* Hest kun anvende Straf, naar Snublingen er begrundet i, at den *gaar og sover*, men ikke, hvis den skyldes *Hestens Træthed* eller, hvad der hyppigt er Tilfældet, *Kuskens Uopmærksomhed*.

Til almindelig Arbejdskørsel gives der i Reglen ikke Kusken nogen *Uddannelse*. Oftest indskrænker *Oplæringen* sig til, at de unge ser, hvordan de ældre gør. Og da de ældre ikke altid er *Mestre*, og de unge undertiden er lidt tunge *Lærlinge*, er det forstaaeligt, at Behandlingen af et Køretøj tit er mangelfuld.

Hestens Fodring og Pleje

Fodringen

Den rigtige Fodring af vore ca. 500,000 Arbejdsheste er et Spørgsmaal af stor økonomisk Rækkevidde. Efter Forsøgslaboratoriets 183. Beretning for-
tærer Hestebestanden aarligt ca. 1480 Mill. F. E. eller over 13 pCt. af Landets samlede Høstudbytte. Der kan vindes en Del ved at gennemføre Fodringen, ikke paa Slump, men efter en fornuftig Plan.

Fodermængde. Hestene maa fodres noget forskelligt efter Race eller Brugs-
type. Lette Heste kræver et ret sammentrængt Foder, medens Trækhesten kan udnytte forholdsvis mere Grovfoder. Men Ernæringen maa, for at være god og økonomisk, i alle Tilfælde staa i passende Forhold til Hestens Størrelse og Arbejdsydelse.

Til *Vedligeholdelse* kræves efter flere samstemmende Undersøgelser ca. 0,9 F. E. daglig pr. 100 kg Legemsvægt. Livlige og iltre Heste kræver mest. Under almindelige Forhold maa der efter Hestens Størrelse regnes med følgende Vedligeholdelsesfoder:

Hestens Vægt i kg...	300	400	500	600	700	800
F. E. daglig.....	2.9	3.6	4.3	5.0	5.7	6.4

Produktionsfoderets Størrelse kan vanskeligt opgives nøje. Ved videnskabelige Undersøgelser har man udfundet, at 1 g Stivelse eller Stivelses-

værdi i Foderet skal kunne omsættes til godt 530 Kilogrammers Arbejde; men i Praksis kan man vanskeligt benytte denne Angivelse, da Arbejdsydelsen jo ikke maales i kgm.

Man er væsentlig henvist til at lade *det praktiske Skøn* være afgørende for Bedømmelsen af *Arbejdets Strenghed* og derefter fastsætte Fodermængden.

Det er med dette Princip for Øje, Professor N. Hansson efter omfattende Forsøg med ca. 400 Heste fremsætter følgende Normer for Hestens Foderforbrug. Produktionsfoderet pr. Arbejdstime er efter Prof. Jespersens Angivelse.

Fodernorm for Arbejdsheste paa ca. 600 kg

	F. E.	Foder ialt Fordøjeligt Æggehvide	P. F. E. pr. Arbejdstime
Vedligeholdelsesfoder	5.4	400 g	
Ved let Arbejde	7—8	400—580 "	0.3
" middelsvært Arbejde.....	8—10	580—700 "	0.5
" strengt Arbejde.....	10—12	700—840 "	0.7
" meget strengt Arbejde.....	12 +	840 +	1.0

Den praktiske Bruger, der *kender* og *iagttager* sine Heste, vil i Reglen nogenlunde rigtigt kunne afgøre, hvornaar et Arbejde er let eller strengt for Hestene. Det Arbejde, der er „let“ for en stor og stærk Hest, kan jo være „meget strengt“ for en lille og mindre velnæret Hest. Naar en lille Hest skal trække paa lige Hammel med en større og altsaa udføre det samme Arbejde som denne, maa man i Praksis ogsaa nogenlunde regne med samme Foder- mængde til dem begge.

Det er i Følge Forsøgslaboratoriets Undersøgelser — 183. Beretning — af stor økonomisk Betydning at arbejde med Heste, hvis Størrelse staar i pas- sende Forhold til Arbejdets Strenghed. En mindre Hest, der til Stadighed maa udføre svært Arbejde, kan vanskeligt holdes i god Arbejdsform, selv om den fodres godt, og den vil alt for tidligt blive opslidt. Er Hesten for stor i Forhold til Arbejdsydelsen, bliver den dyr at holde, navnlig fordi den kræver et unødvendig stort Vedligeholdelsesfoder.

Ved Forsøgene viste det sig, at en og samme Hest ved *let* Arbejde kræ- vede 7 à 8 F. E. i dagligt Foder, men ved *strengt* Arbejde ca. 12 F. E.; ja endog indtil 14,5 F. E., naar den gik i vedholdende meget strengt Arbejde med Roekørsel i vaad, leret Jord. Dette viser tilfulde Betydningen af at fodre i Forhold til Arbejdsydelsen. Den daarligt ernærede Hest er altid et daarligt Brugsdyr, og den for stærkt ernærede faar et større og dermed dyrere Foder end fornødent, uden dog derfor at blive mere arbejdsdygtig. Den bliver i Reglen fed, hvilket bevirker, at den ikke formaar at udvikle saa stor Kraft og Energi som ved en passende Ernæring.

Det er en god, praktisk Fodringsregel, at Hesten aldrig maa *fedes* og aldrig *afrakkes*, men bestandig bevare et *passende Huld*. Det er sjældent,



Belgiske Hopper. Johs. Clausen, Stubberupholm, Faarevejle

der „spildes“ Foder paa de stærkt arbejdende Heste. Hyppigere spares der for lidt Foder i Hestens Hvileperioder, og naar den kun har let Arbejde. Ved vedholdende strengt Arbejde bør Hestens Ædelyst i Reglen være Maalestok for Fodermængden.

Fodermidler. Gennem de senere Aars Fodringsforsøg er det fastslaaet, at man ved Hestens Fodring ikke behøver udelukkende at holde sig til de sædvanemæssige Fodermidler: Havre, Hø og Halm. Foderblandingen kan sammensættes ret frit, naar blot Foderet har et passende *Nærings-Indhold* og ikke over uheldig *Indflydelse paa Hestens Fordøjelse*.

Der maa i Foderet altid være et vist *Mindstemaal* af fordøjeligt *Æggehvide* eller *Protein*. For udvoksne Heste er 70—75 g pr. F. E. tilstrækkeligt. Hestens Arbejdsevne øges ikke ved et mere proteinrigt Foder, idet Foderets *Kulhydrater* er den væsentligste *Kraftkilde*. I en nogenlunde *alsidig* sammensat Foderblanding vil der være tilstrækkeligt *Protein* for Arbejdshestens Behov.

I Almindelighed vil man opnaa den bedste Virkning af et Fodermiddel, naar det kun bruges i begrænset Mængde i Foderblandingen. Et eensidigt Foder udnyttes i Reglen daarligt og giver ofte Anledning til Fordøjelsesforstyrrelser.

For at gøre Hestens Fodring billigst mulig, bør der anvendes betydelige Mængder Grovfoder, *Halm*, *Hø* og *Rodfrugt*. Ved Sommerernæringen er, som tidligere omtalt, Græsset af overordentlig stor Værdi.

Halmen kan gives i hel Tilstand, og Forsøgene viser, at dens Fordøjelighed og Nyttевirkning ikke øges ved, at den skæres i Hakkelse. Ungheste bør altid have Halmen hel. Derved spares Arbejde baade med Skæring og ved Fodringen, ligesom Forslugning og Kolik modvirkes.



Belgiske Hopper. Kr. Skov, St. Grunnet, Vejle

Til stærkt optagne Arbejdsheste bør maaske en Del af Halmen skæres i Langhakkelse til Blanding med Kraftfoderet.

Hø bør ikke mangle i Hestens Foder. Foruden at være et godt Ernæringsmiddel med 110—130 g Protein pr. F. E. har Høet god Evne til at holde Hestens Fordøjelse i Orden. Ved Brug af 6—8 kg godt Hø daglig kan der spares 3—4 kg Havre.

Rodfrugt er paa Grund af dens store Indhold af Kulhydrater og dens Letfordøjelighed et udmærket Foder til Heste. De tørstofrigeste Sorter er mest anvendelige, og 1,1 kg Tørstof erstatter 1,2 kg Havre.

Talrige Forsøg viser, at der med Fordel til Arbejdsheste kan bruges indtil 25 kg Sukkerroer, Kaalroer eller Runkelroer daglig. I 20—25 kg Roer, 6—8 kg Hø samt Halm er der tilstrækkelig Næring til Heste i lettere Arbejde. Har man ikke synderligt Hø til Raadighed, maa der gives et andet proteinrigt Foder i Stedet for. Et stort Runkelroefoder giver ofte Anledning til „tyndt Liv“; men dette modvirkes gennem Høfoderet eller ved Brug af Byghalm.

Roerne maa renses særdeles godt og aldrig gives i frossen eller meget kold Tilstand. Gives der mange Roer, bør de skæres eller raspes.

Af kogte Kartofler erstatter 9,9 kg Tørstof 1,2 kg Havre, og der kan anvendes 12—15 kg daglig pr. Hest, uden at Arbejdsydelsen nedsættes.

Havren kan anvendes som eneste Kraftfoder. Den indeholder tilstrækkeligt Protein, ca. 80 g pr. F. E., er let fordøjelig og øver heldig Indflydelse paa Hestens Fordøjelse. Disse Egenskaber, der ikke i samme Grad findes forenet hos noget andet Kraftfoder, er Grunden til, at Havren stadigt maa værdsættes højt til Heste. Ofte vil det dog være økonomisk fordelagtigt at

ombytte Havren delvist eller helt med andet Kernefoder som *Byg*, *Majs* og *Rug* samt *Rugklid* eller *Hvedeklid*.

Af Hensyn til Fordøjelsesvirksomheden bør ethvert af disse Fodermidler næppe udgøre over Halvdelen af Hestens hele Kraftfodermængde. Af flydende *Melasse*, der har en udpræget afførende Virkning, bør højst gives 2 à 2,5 kg daglig pr. Hest, hvorimod der taales mere af *Melassefoderet*. Proteinrigt Kraftfoder som *Bælgsæd* og *Oliekager* bør kun gives i smaa Mængder som Tilskud til en æggehvidefattig Foderblanding. *Soyaskraa* og *Solsikkekager* egner sig godt som Hestefoder.

I hver af følgende Eksempler paa Foderblandinger er ca. 9 F. E., hvad der er passende Dagsfoder til en Hest i middelsvært Arbejde. I Reglen ligger Prisforholdene saadan, at Fodring efter Eks. I bliver 15—20 Øre dyrere pr. Dag end efter II eller III.

I	II	III
9—10 kg Halm	4—5 kg Halm	5—6 kg Halm
8.5 „ Havre	4—5 „ Hø	2—3 „ Hø
	20 „ Sukkerroer	25 „ Kaalroer
	2 „ Kraftfoder	4 „ Kraftfoder

Paa et af Laboratoriets Forsøgssteder, Borreby Møllegaard, anvendtes slet ikke Kernefoder, heller ikke under Foraarsarbejdet. Dagsfoderet var pr. Hest: 25 kg Sukkerroer, 1 kg Solsikkekager og ½ kg Kødbenmel (eller 1½ kg Solsikkekager) samt Halm.

Kraftfoderet bør altid gives i *knust* eller *malet Tilstand*. Derved spares Hesten for en Del Tyggearbejde, og Foderet udnyttes bedst. Havren kan gives i hel Tilstand, men flere Forsøg viser, at ogsaa den fordøjes bedst, naar den males, saaledes at 100 kg hel Havre kan erstattes af 96 kg valset eller 92 kg malet Havre.

De forskellige Sorter Kraftfoder bør blandes godt og tilmaales hver enkelt Hest efter dens Behov. Dette kan ikke lade sig gøre, hvis man blander hele den daglige Kraftfodermængde i Hakkelsen; thi da vil den Hest, der æder mest Hakkelse, ogsaa faa mest Kraftfoder.

Foderordningen. En god Foderordning er af stor Betydning for Hestens Trivsel og Arbejdsevne. Den maa helst fodres efter Princippet „lidt, men tit“.

Af Hensyn til Hestens Brug maa man oftest indrette sig paa at have tre *Hovedfodertider*, Morgen, Middag og Aften, samt maaske et Par korte *Mellemfodertider*.

Hovedfodertiderne bør vare 1½ à 2 Timer, for at Hesten kan æde mindst 3 ordentlige Foder. Er Hesten efter anstrengende Arbejde meget varm og tørstig, bør det paases, at den ikke drikker for hurtigt eller for meget.

Foderet bør gives i smaa Portioner og stadigt i velrensedes Krybber. Det mest fyldende Foder og det, der kræver størst Tyggearbejde, gives fortrins-



Belgierhopper. M. Jorgensen, Thorupgaard, Højby

vis som Aften- og Natfoder. Mellemfoderet, der ofte gives i Muleposer, bør væsentlig bestaa af Kraftfoder.

For at faa Hesten til at æde rent op, bør Reglen endvidere være, at man ved Hovedfodertiderne slutter af med det Foder, der smager Hesten bedst.

Foderordningen kan indrettes noget forskellig efter de tilstedeværende Forhold, men det er af meget stor Betydning, at *den valgte Ordning overholdes*. Naar Hesten faar sit Foder og sin Hvile til bestemte Tider, arbejder Fordøjelsesorganerne sikrest, og Foderet udnyttes bedst. Fordøjelseslidelser stammer tit fra Uregelmæssighed i Fodringen.

Forandringer i Foderplanen maa gennemføres lempeligt, saa Hesten gradvis vænnes til det nye. Den bør saaledes ved nogle Dages kraftigere Fodring forberedes til de strengere Arbejdsperioder, ligesom en Formindskelse i Kraftfoderet bør finde Sted, naar strengt arbejdende Heste kommer til lettere Arbejde eller maaske faar flere Hviledage, som f. Eks. naar Paasken falder under det strenge Foraarsarbejde. Bibeholdes den stærke Fodring, medfører dette ofte, at Hesten faar Kolik og Nyrebetændelse.

Det er ikke usædvanligt, at Hestene tager stærkt af i Huld eller endog afrakkes i de strenge Arbejdstider og ikke mindst under Foraarsarbejdet. Dette skyldes ofte, at man stoler paa Hestens „gode Huld“ fra Vinteren og derfor ikke øger Ernæringen tilstrækkeligt i Forhold til Arbejdsydelsen; men i mange Tilfælde maa Aarsagen søges i en planløs og uregelmæssig Fodring.

God Røgt er Hestens halve Foder, siger et gammelt Ord, og sikkert er det, at en paapassende Fodermester ofte med 4 kg Kraftfoder kan holde en Hest

i godt Huld, medens den samme Hest under en daarlig Passer kan blive af-
rakket selv med den dobbelte Mængde Kraftfoder.

Hestens Pleje

Stalden og dens Renholdelse. Under Staldopholdet skal Hestens Arbejds-
evne fornyes saavel gennem Hvile som gennem Ernæringen. Derfor bør man
ved Staldens Indretning og ved dens Renholdelse tilstræbe at gøre den til
et *sundt og behageligt Opholdssted* for Dyrene.

Staldgulvet bør være tæt for at hindre Nedsivning af Urin, der ellers ved
sin Gæring vil gøre Luften usund. Der maa ved Hjælp af passende mange
og tilstrækkeligt store Vinduer sørges for rigeligt *Lys* og *Luft*. Frisk Luft
er mere paakrævet for Hestens Trivsel og Velbefindende end stor Lunhed.
Landbrugshesten, der er udsat for at komme ud i al Slags Vejr, bør ikke
vænnens til stærkere Staldvarme end 12°.

Iøvrigt bør der ved Staldens Indretning med Grebning og Fodergang,
Baase og Spiltove, Krybber og Høhække altid tages Hensyn til, at saavel
Dyrenes Fodring som Staldens Renholdelse bliver saa bekvem som muligt,
samt at Pladsforholdene udnyttes godt.

Foruden den daglige Rensning bør Stalden mindst en Gang aarligt gøres
grundigt ren og desinficeres. Alt Spindelvæv, Støv og Snavs fjernes fra Vin-
duer og Loft, Vægge og Spiltov. Træværket bør renses godt ved Hjælp af
Sodavand og Skrubborste, og efter en grundig Udskylning af hele Stalden
anvendes Desinfektionsmidlerne: 2—3 pCt. holdigt Lysolvand og Kalk.

Hud- og Hovplejen. Hudplejen maa, foruden at give Dyret et smukt *Ud-
seende*, navnlig tage Sigte paa at støtte Huden i dens *naturlige* Virksomhed,
idet denne ved Siden af at yde et *beskyttende* Dække over Legemet tillige
ved Svedafsondringen virker *udrensende* samt *regulerende* overfor Legems-
varmen. En hindret eller hæmmet Hudvirksomhed ses i Reglen paa, at Haa-
ret bliver strittende og glansløst, Aandedrættet bliver besværet, og Stofskiftet
ofte forstyrret. Hudvirksomheden er dog ikke tilnærmelsesvis saa stærk hos
Trækhesten som hos den ædlere Hest. Heste, der bruges til hurtig Kørsel
eller Ridt, maa derfor have en omfattende Hudpleje, kraftig Bearbejdning
af Huden med Halmviske, Vaskning og Brug af Dækkener.

Overfor Landbrugshesten bør Hudplejen ikke drives særlig vidt, idet He-
stens Hud og Haarlag derved bliver tyndere, hvad der oftest betyder mindre
Haardførhed overfor vekslende Vejrlig.

Naar man har en vel indrettet Stald og ved passende Brug af Strøelse sør-
ger for et nogenlunde rent og tørt Leje, kan Hudplejen indskrænkes til, at
man med Træspaan, Halmviske og Børste frier Huden for Snavs, Skæl og
løse Haar.

I Regnvejrperioder er Landbrugshesten i særlig Grad udsat for at blive
tilsølet paa Benene, og desto værre jo mere langhaarede de er. En grundig



Belgisk Hoppefamilie. Moder: „Mizza de Hess“ med tre Døtre. Nordbjerggaard, Ringsted

Rensning er vanskelig, hvorfor Muk og lignende Hudsygdomme forekommer hyppigst hos Heste med lodne Ben. Under saadanne Forhold bør man i Efteraarstiden klippe Hestens Ben og derefter holde dem godt rensede.

Haarene i Pandelok, Man og Hale holdes rene og i Orden ved Hjælp af Børste og Kam, hvorimod *Kupering* af Hestens *Hale* samt tæt Afklipning af Man og Halehaar beror paa ens Smag.

Stalden bør saa vidt muligt holdes fri for Fluer ved Brug af Fluepapir eller Sprøjtning, og saafremt Hesten angribes af Lus, bør den vaskes med Arsenik, da den ellers hurtigt vil tabe i Huld.

Som Regel gennemføres den regelmæssige daglige Hudpleje samtidig med Staldrensningen, mens Hesten æder sit Morgenfoder. For Hestens Velbefindende er det imidlertid nok saa heldigt at udføre Hudplejen om Aftenen, naar Dyret kommer paa Stald efter endt Dagsarbejde. Om Morgen kan man da indskrænke sig til en lettere Afbørstning.

Behandlingen bør udføres med *fornøden Varsomhed* især overfor *kildne* Heste og navnlig i *Fældetiden*, thi da er Huden altid noget *ømfindtlig*.

Hos Føl og Plage, der kun faar lidt Bevægelse, vil Hoven i Reglen ikke blive slidt tilstrækkeligt. Den bliver da *for lang* og faar tillige ret ofte en *skæv Vækst*, navnlig hvis Plagen staar i en Baas med daarlig Brolægning. Det er derfor af Betydning, at Hovene tidligt og stadigt efterses, ogsaa af Hensyn til Benstillingen; thi medens hos voksne Heste en skæv Benstilling



De moderne indrettede 2 Eters Stalde paa Carlsberg

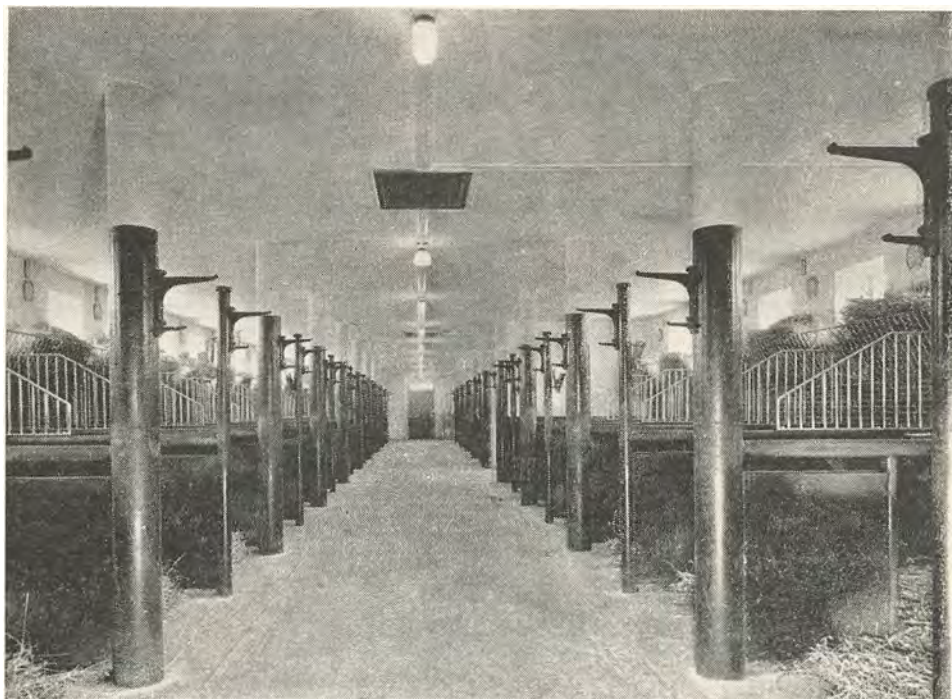
bevirker, at Hoven slides skævt, vil hos Opdrættet en skævsldt Hov kunne give Anledning til en forkert Benstilling. Bliver Hoven for lang i Taaen, giver det Anledning til, at Senerne anstreges for stærkt. Er Hoven højest *udvendig*, kan det medvirke til, at Hesten bliver kalveknæet, kohaset eller faar fransk Stilling, medens en Hov, der er højest paa den *indvendige* Side, kan bevirke, at Dyret bliver hjulbenet eller kommer til at stille indad med Taaen.

Daarlige Hove med *sprødt*, *revnet* og *sprækket* Horn kan være en *Arvefejl*, men meget ofte skyldes det imidlertid *Forsømmelighed* i Hovplejen. Hove, som i Gruber og Kroge stadigt er fyldt med muggent og gærende Gødning, kan selvfølgelig ikke blive særlig stærke.

Hovene bør renses helst en *Gang om Ugen*, og engang imellem bør Hoven vaskes grundigt ud. Det er unødvendigt at anvende *Hovsmørelse* for at undgaa for stærk Udtørring af Hornet; men brun Tjære brugt indvendig paa Hovene virker desinficerende, ligesom en Blaastensopløsning maa anbefales som et godt Middel mod sur Straale.

Naar Hoven slides for stærkt, maa Hesten beslaaes; men Skoningen bør udsættes længst muligt for at undgaa Beslagets hæmmende Indvirkning paa Hovens normale Udvikling hos de unge Dyr.

Som første Beslag bør *halvmaaneformede* Sko benyttes. De er lette og ret uskadelige for Hovens Udvikling, da de kun dækker den forreste Halvdel af denne. Ved Markarbejde kan saadanne Sko gøre tilstrækkelig Fyldest længe.



En af Hestestaldene paa Carlsberg

Hagesko maa anses for at være den *mindst heldige* Form for Hestesko. Hagerne medfører ofte en forkert Fodstilling, idet de slides hurtigere end den øvrige Del af Skoen, og de udvendige Hager slides hurtigst.

Af disse Grunde bør Hagesko ikke bruges, men til Heste med *lave* Dragter afløses af *Kilesko*, hvis Grene er af jævnt tiltagende Tykkelse bagtil. Kan Hoven derimod ved passende Beskæring gives en normal Form og Stilling, bør man benytte *Parallelsko*, der er ens tykke overalt og derfor kan slides ensartet. Skoene bør omlægges eller fornyes, inden Hoven gror for stærkt til.

Beslagets Udførelse paa rette Maade er et meget betydningsfuldt Arbejde og bør derfor udføres af en veluddannet Beslagsmed.

Hestens Brug, og Hesteholdets Kostbarhed

Seletøjet og Forspændingen. Seletøjet bør være af det *bedste Materiale*, dels fordi dette som Regel er billigst i Længden, men navnlig fordi det medfører for stor Risiko for Mennesker, Heste og Materiel at køre med daarligt Seletøj samtidig med, at der ofte forårsages betydeligt Tids- og Arbejds-spild, naar Selen gaar i Stykker. Hvor der kun fordres *Styrke* af Seletøjet, f. Eks. til Skaglerne, kan der lige saa godt vælges Reb som Læder.

Seletøjet bør hænge paa et nogenlunde tørt Sted og stadigt passes med *Rensning* og *Smørelse* for at bevare Smidigheden og Holdbarheden.

Med Hensyn til Seletøjets Indretning skal blot enkelte Ting fremhæves.

Bringeselen er mest almindelig brugt hos os; men det hævdes, at 2 Heste med *Kumte-* eller *Stavsele* kan udrette lige saa meget som 3 med *Bringesele*, naar det gælder svært Træk. *Bringeselen* er *forholdsvis billig* og kan nemt *tilpasses* til forskellige Heste, medens *Kumten* derimod bør laves efter Maal af vedkommende Hest for absolut at komme til at passe.

Anbringelse af *Gummiplader* paa *Bringestykket* og under *Mankepuden* er især ønskeligt overfor forsømt *Seletøj* med haardt og stift Læder.

Bagtøj er kun af Betydning ved meget svær Kørsel paa bakket Terræn samt ved Brug af *Mejemaskiner*. *Haleremmen* er derimod i høj Grad ønskelig, idet den hjælper til at holde *Mankepuden* og dermed hele *Selen* i rette Leje.

Optømmer bør i Almindelighed ikke bruges til *Arbejdshesten*, idet denne bør være fri for alt, hvad der hindrer den i at kaste sig godt frem i *Selen*. Ved Kørsel af Hø og Korn vil dog en *Optømme*, der hindrer Hesten i at æde, baade gavne denne og fremme Arbejdet.

Bidslet maa altid vælges under Hensyn til, om Hesten er mere eller mindre blødmundet. Til Plage bør anvendes et mildt *Bid* af trinde og ret tykke *Trenser*, maaske omsyet med Læder. Hestens Lader holder sig da ret skarpe og tynde, hvad der betinger, at Hesten er lettere at lede. *Stangbid* bør kun bruges til meget haardmundede Heste.

Skyklapperne bør undgaas til Heste af roligt Temperament. Derimod kan de være nyttige at bruge til meget fyrige og sky Heste, som væsentligst bruges paa stærkt befærdede Gader og Veje.

Seletøjets Tilpasning er af overordentlig stor Betydning, for at Hesten kan trække godt i det. Derfor bør hver Hest helst stadigt bruge samme Sele. Benyttes en anden end den sædvanlige, maa de fornødne Omspændinger foretages, saa *Selen* kommer til at ligge rigtigt og ikke trykker uheldigt noget Sted paa Dyret.

Bringestykket bør ved Hjælp af *Kobbelremmen* stedse anbringes saadan, at *Underkanten* ligger lidt over *Bovspidsen*. *Remmene* fra *Mankepuden* og ned til *Bringestykket* maa spændes saadan, at *Trækket danner en ubrudt Linie* fra *Bovspidsen* til *Hamlen*. Se *Billederne* Side 317.

Opselingen bør som Regel foregaa i *Stalden*, saa Hesten føres ud med Sele og *Hovedlag* paa, samt *Yderlinen* paaspændt.

Ved *Forspænding* af to Heste for Vogn gaas der frem i følgende Orden; medens *Fraspændingen* sker i modsat Orden:

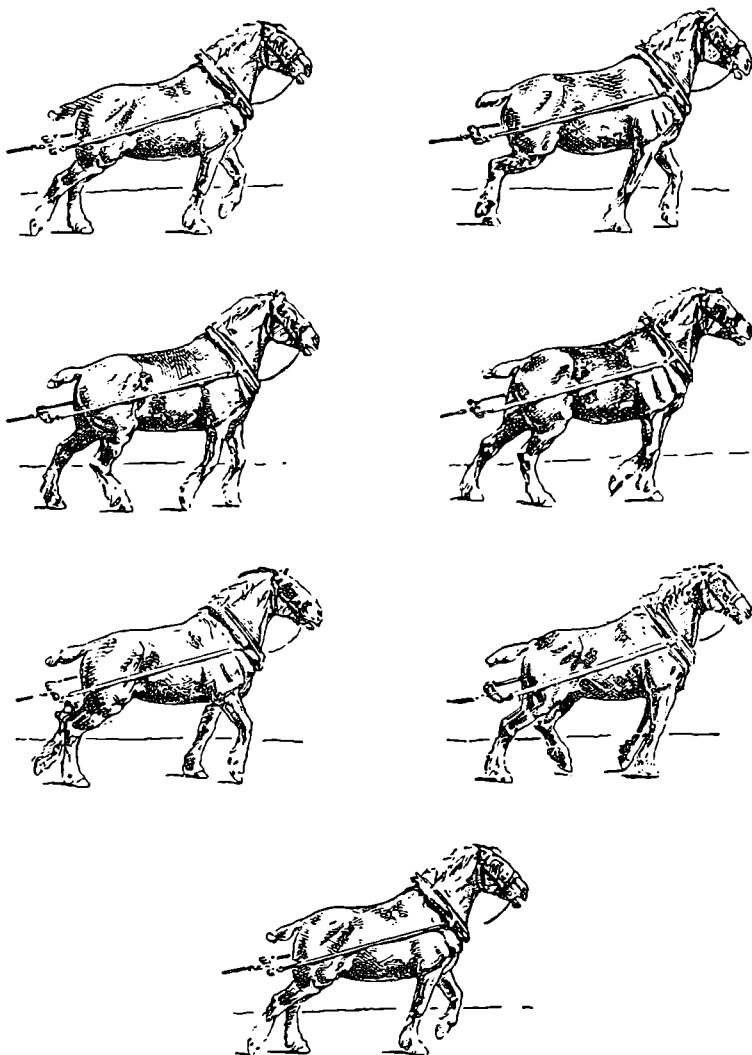
1. *Bringekoblerne* spændes. Er man nøje kendt med saavel Sele som Vogn, kan de straks gives den rette Længde; ellers maa de spændes om, naar *Skaglerne* er sat paa.

2. *Inderlinerne* fastgøres saaledes, at Hestens *Hoved* ikke tvinges indad, men hellere lidt udad. Den af Hestene, der har stærkest Rejsning, bør have underste Line, saafremt der da ikke er meget stor Forskel paa Hestene i nævnte Henseende.

3. *Skaglerne* sættes paa, og det paases, at de har den rette Længde og Retning.

4. *Bringekoblerne forkortes*, hvis dette er nødvendigt. Arbejdshesten bør aldrig være stramt forspændt, men dog saadan, at Hamlen ikke kan slaa mod Hestens Haser.

5. Kusken, der har Ansvaret, gaar endelig til sidst rundt og efterser, om



Skridtbevægelse hos en Hest i svært Træk. (Efter Hayes)

Forspændingen er i Orden. Naar det drejer sig om „Stadskørsel“, bør det ved Eftersynet tillige paases, at Hestens Pandelok er trukket frem over Panderemmen, Manen lagt, som den bør, og Halen opbundet eller pænt udredt.

Hestens Arbejdsydelse og Brug. Hestens Brug øver stor Indflydelse paa dens *Varighed* og dermed paa Hesteholdets *Kostbarhed* i en Bedrift. Ved god Behandling og fornuftig Brug kan Hesten tit gøre Tjeneste til 20 Aars

Alderen eller endog længere, medens den ved Misbrug kan være udslidt allerede i 10 Aars Alderen.

Arbejdsydelsen beregnes i Hestekræfter. En *Maskinhestekraft* betegner et Arbejde paa 75 kgm pr. Sekund. For Hestens Vedkommende regnes der i Almindelighed med følgende Kraftudfoldelse, naar der arbejdes 8 Timer daglig i jævn Skridtgang med en Hastighed af godt 1,1 m i Sekundet eller 4 km i Timen:

Hestens Størrelse i kg.....	300	400	500	600	700	800
Arbejdsydelse i Hestekræfter ..	0.66	0.83	1.00	1.17	1.34	1.51

Det ses altsaa, at en Hest paa 500 kg Legemsvægt under de nævnte Forhold skulde udfolde en Maskinhestekraft. Men Tallene angiver kun Forholdet i sin store Almindelighed, og Ydelsen kan være baade betydelig *højere* og *lavere* end den angivne, hvad der fremgaar af nedenstaaende Tal fra Redskabsprøver:

Landbrugsredskabers Kraftforbrug

	Antal Heste	Trækraft kg	Hastighed m pr. Sek.	Udvikl. HK. pr. Hest
Enkeltplow, Fraugde 6 A	1	118	1.0	1.6
— do. 5 A	1	166	1.0	2.2
— Dansk Albion 10.	1	144	1.0	1.9
Dobbeltplow, Fraugde Nr. 1 ..	3	300	0.99	1.3
Saamaskine, 21 Rk.....	2	145	1.0	0.97
Kunstgødningsspreder 3 m....	2	170	0.8	0.9
Cambridge Tromle, 3-delt	2	135	1.1	0.94
Selvbinder	3	248	1.38	1.53

Den *største Arbejdsydelse* opnaas af fuldvoksne Heste, der holdes i jævnt godt Huld og ernæres i Forhold til Arbejdets Strenghed. Desuden spiller det en betydelig Rolle, om Hesten ifølge sin *Natur, Type* og *Tilvænnning* egner sig for det Arbejde, der forlanges. Svære Trækheste yder saaledes kun lidt *Nyttearbejde*, naar de skal bevæge sig meget hurtigt.

Endvidere er Hestens Arbejdsydelse altid størst, naar der arbejdes i et passende *Antal Timer pr. Dag* (8 à 10) fordelt i Arbejdsbed paa 2½ à 3 Timer.

Hensynsfuld Behandling af Hesten under Brugen medfører, at den *yder mest og holder længst*.

Det bør saaledes altid paases, at *Forspændingen er i Orden*, og man maa være opmærksom paa muligt opstaaede *Trykskader*. De fremkommer lettest hos unge og uøvede Heste. Brugen af Hesteskaanere maa anbefales til svært Træk, idet man derved tillige opnaar indtil 33 pCt. større Kraftydelse.

Hestene bør ikke *overanstreges* ved, at der læsses for store Læs eller paa anden Maade forlanges for meget af dem til Stadighed. For store Krav til unge Heste medfører tit øjeblikkelig Værdiforringelse og ikke sjældent varig Skade som f. Eks. opkørt Ryg, overanstrengte Koder og lignende.

Med svære Arbejdsheste bør der i Reglen ikke *jages*. Man taber let mere i Kraft, end der vindes i Hurtighed. I Almindelighed bør man med Landbrugsheste udføre Arbejdet i Skridtgang, og et *strengt Dagsarbejde* bør altid begyndes smaat; efterhaanden sættes saa Arbejdstempoet op.

Hesteholdets Kostbarhed. Hesteholdet giver i Almindelighed ikke nogen *direkte* Indtægt. Det er et *Driftsmiddel*, der er nødvendigt for Arbejdets Udførelse, og kun for saa vidt der tillige er Tale om Avl og Opdræt, bliver det desuden et *Produktionsmiddel*. Men det udgør i alle Tilfælde en betydelig Del af enhver Landejendoms nødvendige faste *Driftskapital*.

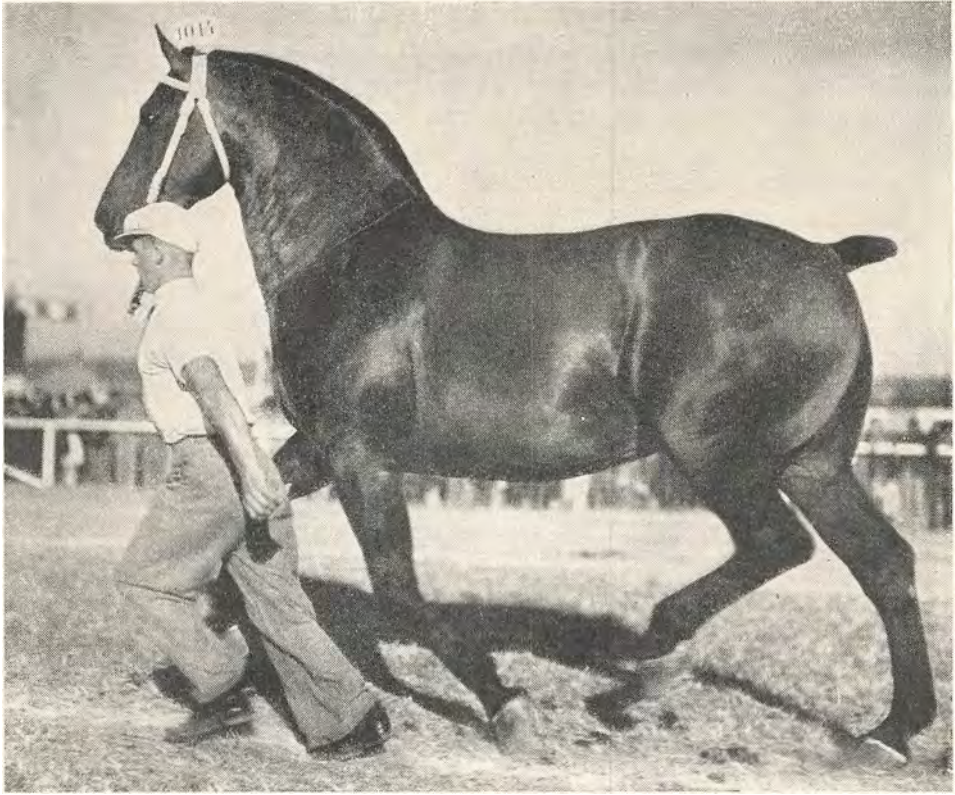
Hestekraften andrager i alle Tilfælde en ret stor Udgift, saa man maa sande det gamle Ord: „Mange Heste og mange Hunde gør en Herremand til Bonde, mange Stude og mange Køer gør en Bonde til Monsør.“ Holdes 1 à 2 Heste mere end *strengt nødvendigt*, betyder dette et ret stort Netto-tab. Nutildags kan der imidlertid aldrig være Tale om at bruge Stude for at indskrænke Hesteholdet. Folkekraften er nemlig i Forhold til Arbejdsydelsen langt dyrere end Hestekraften, og da Studene jo ubetinget ikke kan arbejde uden en solid Fører, bliver Brugen af dem alt for dyr.

Hesteholdets Kostbarhed er ret forskelligt baade efter Ejendomsstørrelse og Hestenes Brug. Følgende Tabel viser, hvad „Landøk. Driftsbureau“ oplyser herom for de senere Aar:

	Gennemsnit ialt	Ejendomsstørrelse, ha		
	1.	under 10	20—30	50—100
		2.	3.	4.
1. Kraftfoder, kg pr. Hest	1383	656	1343	1583
2. Grovfoder, F.E.	1401	1185	1342	1483
3. Udgift til Kraftfoder, Kr. . . .	151	73	147	173
4. — Grovfoder —	113	95	107	119
5. Andre Udgifter —	161	145	162	149
6. En Arbejdshest pr. Aar, Kr. . .	411	301	402	441
7. — „ Dag, —	1.13	0.82	1.10	1.21
8. Pr. ydet Arbejdstime — . . .	0.33	—	0.38	0.33
9. Hestekraften pr. ha — . . .	55	77	55	43
10. Arbejdstimer pr. Hest	1260	—	1066	1352
11. ha pr. Arbejdshest	7.5	3.9	7.3	10.3
12. pCt. Føl og Plage	11.9	0	11.8	16.1

Værdien af Gødning, Tilvækst og Salg, 49 Kr., er fradraget Udgiften, og den samlede Udgift pr. Arbejdshest i et Aar er altsaa ca. 400 Kr., hvoraf Foderet udgør 264 Kr. Under „andre Udgifter“ kommer Pasning 48 Kr., Forsrentning og Afskrivning 32 Kr., Forsikring, Dyr læge, o. a. 81 Kr. Hesten kræver i de større Brug mest Foder, især Kraftfoder, men yder til Gengæld mest Arbejde, saa Hestekraften pr. ha bliver omtrent kun halvt saa dyr paa de større Brug som i Smaabrugene.

Der holdes her i Landet gennemsnitlig *et Par Arbejdsheste paa hver 15 ha*. De svære Jorder, bakket Terræn samt intensiv Benyttelse kræver det største



„Fyrsten Gravvænge II“ i fin Trav

Hestehold, ligesom de mindre Ejendomme kræver et forholdsvis stort Hestehold. Ved Anvendelse af mekanisk Kraft kan der paa smaa og middelstore Ejendomme næppe indvindes nogen Besparelse i Hestekraften, da det nemlig er Foraars- og Efteraarsarbejdet, der er bestemmende for Hesteholdets Størrelse, medens Brugen af mekanisk Kraft jo væsentlig angaar Vinterarbejder som Tærskning, Hakkelsesskæring o. s. v., og følgelig kun medfører, at Hestene faar et større Antal Fridage.

Maalet er at opnaa den billigste „Hestedag“, uden at dette i nogen Maade maa bevirke, at Arbejdet udføres *daarlignere* og *mindre rettidigt*, eller medfører et *forøget Folkehold*.

Man faar den billigste Hestedag ved at bruge Hestene saa mange Dage som muligt om Aaret. Det fremgaar af Tabellen, at i Gennemsnit koster en Hest pr. Dag 1,13 Kr., men det ses, at Hesten kun har haft 1260 Arbejdstimer eller 140 Arbejdsdage à 9 Timer om Aaret. Paa de mindre Brug er det ofte saadan, at Hesten gennemsnitlig har 2 Fridage for hver 1 Arbejdsdag. En Hestedag bliver endvidere billigere ved at indrette Fodringen efter Arbejdsydelsen, saaledes at navnlig Kraftfoderet indskrænkes i de mindst travle Perioder. Kraftfoderet er en stor Udgiftspost, og der kan spares ret betydeligt ved at ombytte en Del Kraftfoder med Rodfrugt.



Firspand for Diligencen, Postvognen, København—Roskilde. Godsejer Tvede og Frue paa Bukken. Bellahej 1938



Stadskørsel i holstensk Vogn i gamle Dage. Bellahej 1938



Gode jyske Arbejdsheste. Ærespræmie paa Bellahøj

Ved en fornuftig Planlægning af Aarsarbejdet kan der gøres en Del i Retning af stærkere Udnyttelse af Hestene, navnlig ved at Arbejder som Kørsel af Mergel og Gødning, Tørvejord og Tørv, Vejarbejder og Skovning saa vidt muligt henlægges til de Tider, da selve Markarbejdet lægger mindst Beslag paa Hestene.

Oftest bliver Hestekraften dyrest paa de smaa Ejendomme, hvor der holdes udelukkende, fuldtandede Heste. Billigst derimod paa de store Gaarde, hvor hver Hest faar et betydeligt Antal Arbejdsdage. Desuden kan Holdet af gode Avlsdyr samt skaansom Anvendelse af Plage og Ungdyr, der „gaar til Penge“, ofte gøre Arbejdet forholdsvis billigt.

Fordelegheden ved at tillægge og opdrætte Føl og Plage kan kun afgøres gennem nøjagtige Regnskaber. Saadanne er imidlertid noget vanskelige at gennemføre, idet adskillige Udgifter kun kan fastsættes skønsmæssigt, ligesom ogsaa Indtægten ved Plagens Arbejdsydelse er meget vekslende.

Der maa regnes med følgende Udgiftsposter, af hvilke Foderet i Almindelighed er langt den største:

1. Bedækningspenge.
2. Forrentning af Hoppens Merværdi fremfor en almindelig Arbejdshest.
3. Forsikringspræmie af Hoppens Merværdi, samt af Føllet og Plagen.
4. Arbejdstab af Følhoppen og dens Værdiforringelse.
5. Foder og Pasning.
6. Husleje, Dyrlæge og Medicin.

Som Regel faas mest rentabelt Tillæg og Opdræt, naar der holdes virkelig gode Avlsdyr. Desuden vil det økonomiske Resultat afhænge af Opdrætningsmaaden, Opdrætterens Dygtighed og navnlig af den Pris, Plagen kan sælges til.

Selv om Hovedformaålet med Hesteavlens maa være at tilfredsstille Hjemlandets Krav, bør man dog fremdeles holde Salgsmulighederne for Øje, og derfor stedse stræbe efter at tiltrække de Hestetyper, der bedst tilfredsstiller Udlandets Købere, og som derfor er lettest at afsætte og opnaar de højeste Priser.

Foranstaltninger til Kvægavlens Fremme

Bevægelsen fra gamle Dages primitive Kvæghold til Nutidens højtudviklede Kvægbrug er ikke foregaaet jævnt, men snarere som en træt Vandringsmand kæmper sig frem mod Uvejret, i lange Tider kommer han ingen Vegne, ja maa maaske endda vige lidt; endelig løjer Vejret lidt af og muliggør et lille Fremstød, saa en Stilstandsperiode igen, hvor det blot gælder om at holde Stillingen, dernæst lidt fremad paany o. s. v. Som Forholdene har været, kunde det ikke være anderledes, og hertil kom, at det selvfølgelig kun var de faa, der havde Interesse og Evner nok til at gennemføre Fremskridt.

Mange Foranstaltninger blev bragt i Anvendelse for at faa noget bedre Kvæg, men det er karakteristisk for Forholdene, at det oftest var Folk fra det større Landbrug, Præsterne samt Folk udenfor Landbruget, der førte Forslagene frem, medens Bønderne til at begynde med i Reglen holdt sig noget tilbage. Staten, som allerede gennem Aarhundreder havde taget sig af Hesteavlen, begyndte først ret sent at interessere sig for Kvæget. De første Foranstaltninger hvilede derfor paa private og paa Landboorganisationerne.

Til at begynde med virkede man hovedsagelig ved gennem Skrifter og paa anden Maade at animere for bedre Pleje og Fodring, men Avlen interesserede dog ogsaa stærkt, og der kom snart livlige Diskussioner om Race-spørgsmaalet, ligesom der indførtes forskellige fremmede Kvægracer. Selve Avlsprincipperne gjorde man ikke meget ved, udover at man voldsomt diskuterede Spørgsmaalet Renavl d. v. s. Forbedring af de stedlige Racer i sig selv, — eller Indførsel af fremmede Racer til Krydsning med disse. Mange Kræfter og ikke saa faa Penge anvendtes for Indførsel af fremmede Racer. Resultatet blev dog overvejende meget daarligt, og man enedes efterhaanden om at holde sig til de stedlige Racer og forbedre disse i og ved sig selv, idet man dog i den nyere Tid igen skred til Indførsel af enkelte Racer.

Det er navnlig to Mænd: Professor Prosch, Lærer ved Landbohøjskolen, og Praktikeren med den solide teoretiske Uddannelse, Inspektør Buus, Rosvang, der har haft Betydning som Renavlens Talsmænd. Begge Mænd var dygtige og formaaede at føre deres Anskuelser frem paa en saadan Maade, at Folk forstod dem og handlede efter dem. Begge hævdede, at der maatte en Specialisering til. Man maatte vælge, om man vilde have Kød eller Mælk, og man kunde ikke faa begge Dele i samme Individ, saadan som en Del af Krydsningsfolkene mente. De stedlige Racer var udviklet under de Vilkaar,

som der havde været, og var derfor af netop den Type, som passede for Forholdene, fremmede Racer var „kunstige“ og kunde ikke klare sig under de Forhold, vi kunde byde dem. Der var meget rigtigt i denne Fremstilling, navnlig hvad sidstnævnte Forhold angaar, og det var ogsaa rigtigt, at vil man naa noget, maa der være Enighed om Maalet, og man maa støt arbejde efter dette. Saa omend den Mellemsform, de benægtede Muligheden af, senere delvis er fremkommen, var det paa den Tid nødvendigt med en vis Ensidighed.

Offentlige Foranstaltninger

Naar det drejer sig om et for hele Samfundet saa betydningsfuldt Erhverv som Kvægbruget, er det naturligt, at det offentlige beskæftiger sig med dette. Af Foranstaltninger iværksat af Staten kan nævnes Husdyrloven, Dyrskuer, Konsulentvirksomhed, Lovene om smitsomme Sygdomme hos Husdyrene, Foranstaltninger vedrørende Afsætningen, Forsøgsvirksomhed og meget mere. Landbrugsorganisationernes Arbejde er dog ikke mindre vigtigt, tværtimod. De har navnlig taget sig af Dyrskuer, Konkurrencer, Stambogsføring, Konsulentarbejde, Kvægavls- og Kontrolforeninger m. m. Endelig maa det selvfølgelig ikke glemmes, at hvor vigtigt og betydningsfuldt end det offentliges Virksomhed er, saa er det dog ude i de Tusinder af Bedrifter, at Arbejdet gøres, og det er Indsatsen dér, som betyder mest.

Her skal kun nævnes lidt om enkelte af de offentlige Foranstaltninger:

Dyrskuerne

Af de enkelte Foranstaltninger, der har været bragt i Anvendelse, er det naturligt at begynde med Dyrskuerne, idet disse er de ældste og gennem lange Tider de mest betydningsfulde. Det første Dyrsku holdtes i 1810, og siden er der hvert Aar holdt et indtil de senere Aar stigende Antal Dyrskuer Landet over, saaledes at vi nu er oppe paa ca. 140 à 150 Skuer aarlig. Selvfølgelig er der mægtig Forskel paa Formen og de ydre Rammer for de første Skuer og Nutidens Skuer, men Hovedformaalene med Skuernes Afholdelse har i store Træk været omtrent de samme gennem hele Perioden: 1) At animere Folk til at holde saa gode Dyr som muligt, 2) gennem sagkyndig, offentlig Bedømmelse at klassificere de fremstillede Dyr og at fremhæve de bedste af disse. — Dyrskuernes Historie er yderst lærerig, og det er nødvendigt at kende den for helt at forstaa Nutiden, alligevel bliver det her nødvendigt at holde sig til:

Den nyere Tids Dyrskuer

Med Landmandsforsamlingen i Odense i 1900 ophørte disse instruktive og lærerige Udstillinger, bl. a. vel fordi det kneb med Økonomien, da de faste Udgifter viste en voldsom Stigning, men maaske ogsaa noget, fordi man fandt, at de knap var saa nødvendige som tidligere, efter at der i hver Landsdel holdtes et stort aarligt Skue for hele Provinsen. Alligevel var det



Hovedvej Nr. 1 ved Ullerslev

(L. R. Larsen, fot.)

— navnlig for de Racer, der har hele Landet som Arbejdsmark — et Savn, at man kun ligesom paa Afstand kunde foretage Sammenligninger og drage Lære af hverandres Resultater. Da derfor Landbrugsudstillingen i 1938 i Anledning af 150 Aars Dagen for Stavnsbaandets Løsning skulde planlægges, var det en Selvfølge, at der til denne skulde knyttes et Dyrskue. Paa denne Maade fik vi:

Bellahøj-Dyrskuet, der blev en Landmandsforsamling i moderne Format, en storslaaet og imponerende Fremvisning af hvad dansk Husdyrbrug kunde præstere, en Oplevelse for de, der havde Lejlighed til at følge det. Pladsen tillader ikke at komme ind paa en Omtale af Skuet, hvad ellers var naturligt nok, — men der maa henvises til Beretningen. Derimod vil det her være paakrævet at nævne lidt om de „almindelige Dyrskuer“s Organisering, da vi nu har saa mange Slags Skuer og Bedømmelser, at det kan knibe med at holde Rede paa dem.

Statsskuer: De saakaldte Statsskuer skriver sig fra Husdyrloven af 1887 og gennemførtes, indtil Loven ændredes i 1927. De omfattede for Kvægets Vedkommende Tyre over 3 Aar. Der gennemførtes til at begynde med Individbedømmelse af Tyrene hvert Aar uden Hensyn til, hvor gamle Tyrene blev, saa den samme Tyr kunde erholde et Utal af Præmier; senere

blev der Afkomsbedømmelser (se nærmere senere) for de ældre Tyre, men Tyren skulde alligevel møde til Individsbedømmelse, hvilket kunde medføre, at de to Præmieringer modsagde hinanden, een Tyr kunde godt samme Aar faa højeste Anerkendelse for Afkom, men selv blive placeret langt nede i Rækken, eller omvendt. Dette var selvsagt yderst uheldigt, og efterhaanden nøjedes man da med at præmiere for een Del ad Gangen, saadan at Tyren som yngre — 3—4 Aar gl. — blev præmieret for Eksteriør (og efterhaanden tillige for Afstamning), og naar den saa blev ældre, fremstillede den Afkom og bedømtes for dette; den skulde alligevel — indtil de senere Aar — selv møde op paa Statsskuet, men kun til Præsentation, ikke til egentlig Bedømmelse. Da Statsskuerne bortfaldt, overtoges Præmieringen af Fællesforeningerne, idet Tyrene gled ind som almindelige Hold paa Fællesskuerne. I Jylland mente man det dog ugørligt at samle alle Tyrene paa eet Sted, hvorfor der indførtes de saakaldte:

Kredsskuer (ogsaa kaldet Amtsskuer), idet Omraadet inddeltes i 5 Kredse, saaledes at hver Kreds i Hovedsagen kun omfatter 1 eller 2 Racer, hvorved opnaas at man med 2 Dommerhold i hver Kreds kan faa alle Racer bedømt af Racens egne Folk. Amtsskuerne (Kredsskuer), hvoraf der afholdes 1 eller 2 i hver Kreds, holdes i Reglen i Forbindelse med det lokale Skue og er altsaa de gamle Statsskuer i moderne Form. I „Kvægavlen i Jylland“ findes hvert Aar en udmærket Redegørelse for Skuerne med Beskrivelse af de enkelte Dyr, Afkomssamlinger m. v.

Fællesskuer. De store provinsielle Fællesskuer, der nu spiller en saa mægtig Rolle som retningsvisende for hele Avlen, har i de senere Aar holdt 50 Aars Jubilæum. Det første Skue af denne Art arrangeredes af Foreningen af jyske Landboforeninger i Aarhus i 1874, og karakteristisk nok for Forholdene i de Tider var det et Fedeskue, med et Tillægsskue for Avlsdyr; men det var Fedeskuet, der havde langt det største Antal Dyr, nemlig 120 Tyre og 82 Køer og Kvier, samt en Del Tyre, Buller og Kalve, medens Tillægsskuet kun talte 26 Tyre af jysk Malkerace, 12 af Kødracen, 3 røde Tyre, 10 Korthorns o. s. v., samt en Del Samlinger. Fedeskuerne havde dog ogsaa deres store Berettigelse, og der afholdtes senere adskillige, det sidste i Kolding i 1914, men det blev dog efterhaanden de andre Skuer, der fik Betydning. Til at begynde med afholdtes de kun med Aars Mellemrum, senere blev de i alle Provinser Aarets Hovedbegivenhed paa Avlens Omraade. De almindelige Fællesskuer, saadan som de kendes fra Sjælland, Fyn, Lolland-Falster og Bornholm, omfatter som Regel Tyre fra 1 til 5 Aar, Køer i alle Aldre, Kvier fra 1 til 3½ Aar (i sidstnævnte Kategori er indbefattet Kvier, der har kælvet, altsaa rettere unge Køer). — Om Enkeltheder vedrørende Skuerne maa henvises til Reglerne.

Ungskuer kendes væsentlig fra Jylland, hvor de har været praktiseret



Tyre præsenteres i Ringen. Bellahøj 1938

siden 1892. Formaalet var og er at samle „Ungdommen“, de Dyr, der skal bære Fremtidens Avl, at vise Aarets Høst og at udpege de bedste o. s. v.; lejlighedsvis har man dog ogsaa givet Plads for ældre Dyr.

Lokale Skuer er den officielle Betegnelse for de større eller mindre Skuer, der afholdes af Egnens Landboforening, ofte i Samarbejde med eller i Tilknytning til andre Organisationer, f. Eks. Husmandsforeninger. Skuerne er af meget forskellig Størrelse og Betydning efter Landboforeningens Størrelse og Egnens Forhold; Dyrskuet i Aalborg (med Bidyrskuer) i 1938 omfattede saaledes af Tyre 313 af jysk Race, 200 af R. d. M. og 17 af Kort-hornsrace, samt et stort Antal Køer og Kvier, medens det mindste Skue i Jylland kun omfattede 3 Tyre og en Del Hundyr; men dette er muligt ogsaa et Par af Yderpunkterne. Undertiden slaar 2 eller flere af Egnens landøkonomiske Foreninger sig sammen om et Skue, der saa kan blive forholdsvis stort og undertiden benævnes Fællesskue. Nogle Steder afholdes først en Række mindre Skuer, saakaldte:

Bidyrskuer, og senere samles saa de bedste Dyr herfra til et:

Hovedskue, dette sker saaledes bl. a. i Hjørring, Viborg og Aalborg Amter. I Randers holdes hvert Aar i Forbindelse med det almindelige Skue et saakaldt:

Eliteskue, hvortil er Adgang for de Samlinger af Malkekøer, der samme Aar har opnaaet 1. Præmie ved et af Amtets Lokalskuer.

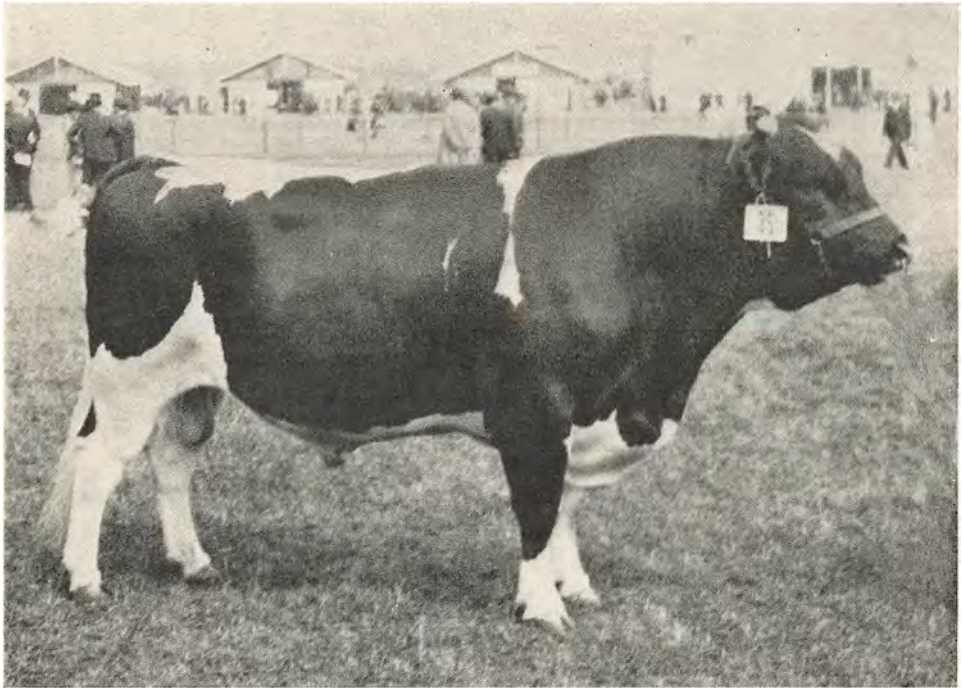
Landevejsbedømmelser — der i Reglen kun omfatter Tyre — foregaar som Navnet antyder, ved at man lader Dyrene møde ved Vejen, enten enkeltvis, eller i hvert Fald kun nogle faa Stykker sammen. Bedømmelsen foretages efter vedkommende Skues Regler og af de sædvanlige Dommere, og finder Sted, naar særlige Forhold som f. Eks. Mund- og Klovesyge gør det betænkeligt at samle Kvæg fra større Omraader. En saadan Bedømmelse er en Nødhjælp, der kan anvendes og er bedre end intet, men den kan ikke erstatte de rigtige Skuer, bl. a. fordi Sammenligningsgrundlaget mangler, ligesom det belærende og ansporende, der kan være ved Dyrskuer, i nogen Grad savnes her.

Hjemmebedømmelse foretages i Ny og Næ, naar et Dyr f. Eks. af Hensyn til Vilkaarspenge skal bedømmes, men enten er forment Adgang til Skuet, f. Eks. fordi det ikke kan bestaa Tuberkulinprøven, eller fordi det paa Grund af Sygdom er forhindret i at møde frem Skuedagen. Bedømmelsen foretages under lignende Forhold som ovenfor nævnt, undertiden maa ske endda vel saa privat, og er derfor af tilsvarende ringere Værdi.

Kaaring af Tyre foretages ofte under noget lignende Former som nævnt for Hjemmebedømmelse, og hvad der er sagt om denne gælder i Hovedsagen ogsaa her. Undertiden tildeles de kaarede Tyre Points efter Kvalitet, til andre Tider hedder det blot kaaret.

Meget større avlsmæssig Værdi har den Kaaring, som er ved at blive almindelig i Jylland, og som for Malkeracernes Vedkommende i Hovedsagen indskrænker sig til Køerne, medens Korthornet tager Tyrene med, og i det hele udnytter Kaaringen stærkere og mere rationelt end de øvrige Racer. Den praktiseres dels for hele Omraadet af Foreningen af jyske Landboforeningers Tilsynsudvalg og dels mere lokalt af de stedlige Fællesledelser. Navnlig efter at man er begyndt at kaare med Points efter Kvalitet, og efter at man gennem „Standardkaaringer“ søger at faa Standarden sat ens for hele Omraadet, er Kaaringen blevet et værdifuldt Led i Avlsarbejdet bl. a. ved, at de Køer, der ellers aldrig vilde blive bedømt, faar et Tal for deres Exterior. En Ulempe og en Kilde til Usikkerhed er det dog, at Sammenligningsgrundlaget aldrig bliver helt som ved et Dyrskue, og at den offentlige Kontrol i nogen Grad mangler.

Afkomsskuer hører i Hovedsagen den nyere Tid til, men er nu overalt indgaaet som et yderst vigtigt Led i Avlsarbejdet. Medens det ved alle de hidtil nævnte Former af Skuer for en væsentlig Del er Individet selv og eventuelt dets Afstamning eller Ydelse, der vurderes, er det ved Afkomsskuerne Tyrens Gerninger, dens Indflydelse paa Afkommets Bygning, og



„Jyden“. Stb. 4091. L. Buus, Gulbæk

for de ældre Tyres Vedkommende tillige Indflydelsen paa Ydelsen, der konstateres.

Stambogsføring

Overalt, hvor der drives rationel Husdyravl foretages Stambogsføring, idet denne er en af de mest grundlæggende og mest nødvendige Avlsforanstaltninger. Rationel Husdyravl bygger nemlig paa Kendskabet til de enkelte Individuer og til deres Slægt, og derfor er det af Nødvendighed at holde Rede paa disse Forhold, hertil tjener Stambogsføring.

Stambogsføringen for Kvæg falder her i Landet i 2 Hoved-Afsnit: 1) Den private Stambogsføring, Familiestambogen. 2) Den officielle Stambogsføring.

Familiestambogen er en privat Foranstaltning forsaavidt som Stambogen ikke er offentlig tilgængelig, men stadig forbliver paa Ejendommen. Den første egentlige Stambogsføring over Kvæg er nok Kammerraad Andersens Optegnelser over Gunderslevholm-Stammen først i 1850'erne, men det blev dog først den af Statskonsulent P. A. Mørkeberg, efter engelsk Mønster, i 1891 paa Ourupgaard anlagte Familiestambog, der blev Forbillede for alle de Tusinder af Familiestambøger, som senere er anlagt Landet over. Disse Stambøger bestaar af et Skruerbind med løse Blade, hvilket er nødvendigt, fordi nye Dyr skal kunne sættes ind paa den Plads i Systemet, hvor de

ifølge dette hører hjemme. Forinden nye Oplysninger indføres i Familiestambogen, afkontrolleres disse ved Besøg paa Aastedet, Ydelsestallene gennemregnes og afstemmes m. v.

Offentlig Stambogsføring for Kvæg er her i Landet kun godt 50 Aar gammel, idet den første trykte Stambog, der iøvrigt omfattede baade Heste og Kvæg, udkom i Jylland i 1881 og først lidt senere kom der Stambøger ogsaa fra de andre Landsdele. Disse første Stambøger havde et meget blandet Indhold, og Formen var ogsaa meget forskellig. En Ting var dog fælles: Det var mere Hensynet til Landsdelen end til Racen, der prægede Stambogsføringen. Selvfølgelig blev man hurtigt klar over det uheldige i disse Forhold, men det viste sig noget vanskeligt at faa Spørgsmaalene løst paa en for alle Interesser tilfredsstillende Maade. Først i 1894 kommer man saa vidt, at man faar Racestambøger omfattende hele Landet: a) Rødt, dansk Malkekvæg, b) Jysk Kvæg; men disse Stambøger omfattede kun Tyre, Køerne tog hver enkelt Provins sig af omtrent som før, og for R. D. M.s Vedkommende fik man efterhaanden en Række Kostambøger fra hver enkelt Provins. Heller ikke denne Form var selvsagt tilfredsstillende, men først i 1920 blev Spørgsmaalet endeligt løst, og man fandt frem til det Samarbejde Landsdelene imellem, som vi nu har.

Al Stambogsføring sorterer nu under „De samvirkende danske Landboforeninger“, idet disse har nedsat Stambogsudvalg for hver af de 4 Racer, Jysk, R. D. M., Korthorn, Jerseykvæg. (For hollandsk Kvæg findes endnu ingen Stambog). Alle Stambøger er nu Racestambøger, der omfatter hele Racens Omraade. Denne Ordning virker særdeles tilfredsstillende, der kommer den fornødne Plan og Fasthed i Arbejdet, og hver Landsdel har alligevel Lejlighed til at faa sine specielle Ønsker fremført. Al Stambogsføring er naturligvis præget af vedkommende Races Avlsformaal og Standpunkt; men bortset fra, at man for Korthornets Vedkommende lægger større Vægt paa Bygningen og gennemgaaende ikke har saa fyldige Oplysninger om, eller stiller saa store Krav til Ydelsen som for de øvrige Racer, er Forskellen ikke stor og bundet mere i Form og Traditioner end i Realiteter. Al dansk Stambogsføring gaar ud paa at give saa fyldige og rigtige Oplysninger om de optagne Dyrs Bygning, Ydelse, Afstamning og ofte ogsaa Afkom, som Arbejdets Omfang og de økonomiske Forhold tillader. Om Enkeltheder vedrørende Regler og andre specielle Forhold maa henvises til Forordet i de respektive Stambøger, medens der i Udvalgenes Beretninger, som hvert Aar findes i „De samvirkende danske Landboforeninger“s Beretning, fortælles om Stambogsføring iøvrigt. Som Eksempel skal her kun meddeles, om Forholdene inden for en enkelt Race, nemlig R. D. M. Hvert Foraar udsendes 3 Bind, nemlig en Registerstambog og to Stambøger.

Registerstambogen, R*), svarer ikke til Udlandets Registre, der kun er en Slags „Rulle“, et System, hvori alle Dyr indenfor Racen automatisk optages

*) R. betegner Registerstambog. E. betyder Elitestambog.



Keer af S. j. M. fra Futting, Damsgaard. Guldmedalje, Bellahej

og faar tildelt Nummer, naar visse Formaliteter, væsentlig vedrørende Avlskontrollen, er i Orden. For Optagelse i alle danske Registerstambøger stilles visse Kvalitetskrav, og et dansk Register-Nr. er altsaa noget helt andet end det, man i Udlandet forstaar ved Betegnelsen.

Registerstambogen giver paa begrænset Plads fyldige Oplysninger om Dyret selv og dets Ophav, Præmier, Beskrivelser, Ydelse, o. s. v., idet der dog for Ophavets Vedkommende i udstrakt Grad anvendes Henvisninger til andre Stambøger. Der optages baade Tyre og Køer, sidstnævnte Afdeling er dog uden væsentlig Betydning. Tyrene skal være præmierede med mindst 3. Præmie ved et Lokalskue eller 4. Præmie ved et Fællesskue, eller kaarede, og maa være over 1 Aar gamle.

Stambogen, hvoraf der aarlig udgives et Bind for Tyre og et for Køer, kan i nogen Grad sammenstilles med andre Racers Elitestambøger. Tyrene skal for at optages i:

Tyrestambogen først være i Reg. Stb., de skal have opnaaet en ret høj Afkomspremie, nemlig mindst 2. Kl. 1. Gr., samt have haft en heldig Indvirkning paa Døtrenes Ydelse, endvidere skal de selvfølgelig være racerene og af god solid Type og Afstamning. Stambogen indeholder Oplysninger om Tyrenes Exterior, Anerkendelser og Afstamning, samt om deres Indflydelse paa Afkommets Exterior og Ydelse. I:

Kostambogen optages kun Køer af gode, solide Familier, hvorover der føres Familiestambog. Koen skal endvidere være velbygget, have præsteret en ret høj Ydelse, den skal ordentligvis have 3 Regnskabsaar, have givet

noget godt Afkom o. s. v. Der findes ret udførlige Oplysninger om Koens Exterior, Præmiering, Ydelse, Afkom og Afstamning. I et aarligt Tillæg findes Oplysning om Ydelse og Præmiering for de i tidligere Bind optagne Køer.

Elitestambog, E.: Saaledes betegnes i Almindelighed den Afdeling af Stambogen, hvortil Dyrene først faar Adgang, naar de gennem deres Exterior, men specielt gennem deres Afkom, og for Køernes Vedkommende tilige gennem en høj Ydelse, har bevist en høj Avlsværdi. Betegnelsen anvendes ikke indenfor R. D. M., men derimod indenfor de øvrige Racer.

Kontrollforeninger

Allerede langt tilbage i Tiden var mange Landmænd klar over, at der var stor Forskel paa Mælken fra de enkelte Køer, nogle Køer havde gennemgaaende flødes og fedtrigere Mælk end andre. Snart kom man ogsaa ind paa, at en lignende Forskel, som der kunde være mellem de enkelte Køer, ogsaa kunde findes mellem forskellige Kofamilier, og at altsaa Evnen til at give fed eller mager Mælk maatte være arvelig. Spørgsmaalet om Mælkens Fedtindhold var altsaa ikke alene af rent brugsmæssig Interesse, men det var ogsaa af avlsmæssig Betydning. Flere Landmænd bestræbte sig for at danne Kvægstammer med fed Mælk, men ikke altid med videre Held, fordi de Metoder, som stod til Raadighed til Bestemmelse af Mælkens Fedme, enten var alt for dyre og omstændelige, eller ogsaa for usikre. Mange Metoder blev prøvet, men det blev den af Dr. Gerber angivne Fremgangsmaade, der gik af med Sejren, som den bedste og mest nøjagtige af de i almindelig Praksis anvendelige. Gerbers Apparat blev første Gang anvendt i almindelig Praksis ved „Konkurrencen mellem hele Kvæghold i Fyens Stift i Aarene 1. Oktober 1894 til 30. September 1896“, og viste sig særdeles brugbart til sit Formaal.

Den første egentlige Kontrollforening, eller i hvert Fald den Forening, som har været Forbilledet for de senere Kontrollforeninger — ikke alene i Danmark, men hele Verden over — er Vejen og Omegns Kontrollforening, der blev stiftet 24. Januar 1895. Paa vedkommende Egn fandtes den Gang — som nu — mange særdeles interesserede Landmænd. En Del af disse havde forsøgt med regelmæssige Vejninger og tilhørende Fedtbestemmelser paa Mejeriet af de enkelte Køers Mælk, men Arbejdet skred ikke rigtigt, dels kneb det med Prøveudtagning m. v., og dels kneb det med Bogføringen af de konstaterede Resultater. Saa var det, at Fru Anine Hansen, gift med Statskonsulent Fr. Hansen, Askov, fik den Idé, at en Kreds af interesserede Landmænd i Fællesskab burde antage en ung Mand til at rejse rundt paa Ejendommene og foretage det nødvendige Arbejde. Tanken blev nærmere udformet og snart realiseret. Verdens første Kontrollforening var dannet.

Nu bagefter synes Sagen saa ligetil, men ret beset maa det egentlig undre, at den lod sig realisere og siden udvikle sig, som sket er. Det var nemlig

Arbejde paa langt Sigt, Udgiften var sikker, Indtægten havde man ingen Vished for, hertil kom det for mange mærkelige at have en vildtfremmed Person til at komme paa Ejendommen, at skulle udlevere hele Materialet: Foderrecepter, Avlsledelse o. s. v., til ham, og senere hen, at Resultaterne blev bearbejdet og aabenbaret for Alverden. Kun Mennesker med Idealisme forbundet med praktisk Sans kunde gennemføre noget saadant, og derfor er der noget symbolsk i, at det blev paa „Skolernes Egn“, at Forsøget blev gjort og heldigt gennemført.

Til at begynde med var det navnlig Ejerne af de middelstore og store Brug, der meldte sig, senere er ogsaa en Del af de mindre Brug kommet med, men endnu kniber det dog mange Steder lidt her. Sagen er imidlertid noget vanskelig. Jo flere mindre Brug, der skal med, des længere bliver Perioden i Reglen, og jo dyrere bliver det pr. Ko. Her er det, at der er Brug for Idealismen. De smaa Brug bør med ogsaa, selv om dette bevirker de nævnte Ulemper. Med en god Vilje kan Spørgsmaalet næsten altid løses paa en tilfredsstillende Maade.

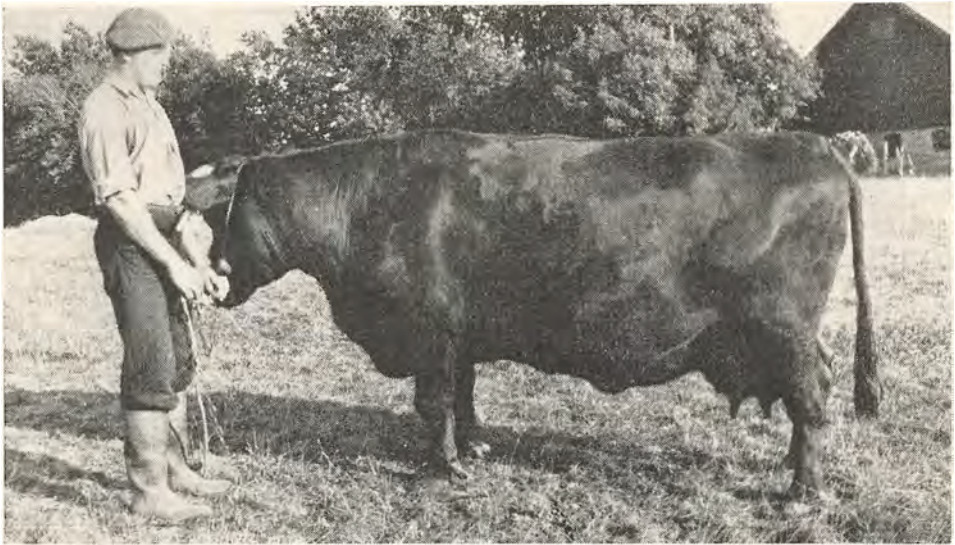
Tilslutningen til og Ydelsen i Kontrolforeningerne fremgaar af nedenstaaende:

Landsdel	Antal			pCt. kontrol. Køer	Ydelse i Gns. pr. Ko		
	Foreninger	Medlemmer	Køer		kg Smør	pCt. Fedt	kg Smør
Fyn.....	288	10480	102075	65	4058	4,07	185
Bornholm	37	1068	14987	54	3762	4,04	170
Sjælland.....	312	9460	129269	44	3710	4,02	167
Lolland-Falster.....	83	2452	46836*)	63*)	3551	4,01	159
Jylland.....	942	32181	414151	41	3664	3,85	158
Hele Landet 1936—37.....	1662	55641	707318	45	3727	3,93	164
— 1935—36.....	1625	52398	675890	42	3660	3,84	157
— 1932—33.....	1588	49993	701087	40	3421	3,80	145**)
— 1929—30.....	1467	44463	598852	37	3643	3,80	155
— 1913—14.....	587	12757	208013	16	3256	3,52	128

*) Lidt andet Beregningsgrundlag. **) Krise.

Særlig stor Udbredelse har Kontrolforeningerne paa Fyn og paa Lolland-Falster, og dernæst kommer Bornholm; Sjælland og Jylland ligger omtrent ens, men navnlig for sidstnævnte Landsdels Vedkommende dækker Gennemsnitstallene over meget store Variationer.

Som Helhed er Ydelsen pæn, og intet andet Land kan præstere noget tilsvarende. Der er nogen Forskel fra Landsdel til Landsdel, men Brugsforhold og meget andet er jo ogsaa ret forskelligt, saa det er kun, hvad man maatte vente. Fremgangen i Ydelse maa vel kaldes ret tilfredsstillende, naar det erindres, hvor mange Vanskeligheder, der har været, men at Stigningen kunde have været langt større, om man i højere Grad havde udnyttet Kontrolforeningerne saadan, som man burde, er sikkert nok, og mange Egne og



Ko af R. d. M. P. Jensen, Langemark, Samsø

endnu flere Enkeltmænd har da ogsaa naaet langt anderledes Resultater. I alle Kontrolberetninger findes Eksempler paa saadanne fremragende Præstationer til Opmuntring og til Ansparing.

De enkelte Kontrolforeninger er indordnet under en Fællesledelse, der bl. a. i Henhold til Husdyrloven har til Opgave at gennemse og eventuelt godkende Foreningernes Ansøgninger om Statstilskud. Men foruden dette har Fællesledelserne, hvoraf Landet over findes et stort Antal — alene i „Kvægavlen i Jylland“ findes Beretning fra 23 — mange andre Opgaver. De fleste Fællesledelser omfatter tillige Egnens Kvægavlsforeninger, og sammen med og ofte i nært Samarbejde med de landøkonomiske Foreninger bliver det oftest dem, der virker som „primus motor“ i Egnens Kvægavlsarbejde. De fører ved deres Konsulent Tilsyn med Kontrolassistentene og vejleder disse, de kontrollerer de anvendte Redskaber og Kemikalier, udfører Efterkontrol, foretager ofte Bedømmelse og eventuelt Præmiering af dygtige Assistenters Virksomhed. De virker for ensartede og gode Arbejdsmetoder o. s. v., de medvirker ved: Dyrskuer, Kaaringer, Tilsyn med Kvægbesætninger, Foredrag og Kursus af forskellig Art, Stambogsføring, Tuberkuløsens Bekæmpelse, undertiden ved Omsætning af Avlsdyr o. s. v. Gennem alt dette yder Fællesledelserne en mægtig Indsats i hele det landøkonomiske Arbejde, og dertil kommer, som noget yderst værdifuldt, en Indsamling af Arbejdsresultaterne fra de enkelte Foreninger og en systematisk Bearbejdning af dette i sig selv noget uoverskuelige Materiale. Hovedresultaterne — og hvad andet af Interesse, der kan udtrækkes — offentliggøres hvert Aar sammen med en Del af Enkeltresultaterne, og hele det vældige Arbejdes Resultater lægges frem til Offentlighedens Afbenyttelse. Det er næppe for meget sagt, at disse udmærkede Beretninger er noget af det mest nyttige og



To Tyre og to Kvier efter Mygind Matador. Guldmedalje, Bellahøj. Gert Nielsen, Lemmer

lærerige landøkonomiske Litteratur, der fremkommer. Det er heller ikke overdrevet at bemærke, at uden Fællesledelsernes Opmuntring, Vejledning, Kontrol, Indsamling og Bearbejdning af Materialet o. s. v., vilde Arbejdet i de enkelte Foreninger enten falde fra hinanden, eller der vilde i hvert Fald komme for lidt positivt ud af det.

Konkurrencer mellem hele Kvæghold

Dyrskuerne maa i Henhold til Sagens Natur i det væsentlige holde sig til det fremstillede Materiale, den Del, der bliver hjemme, kan de givet kun sige lidt om; her er det, Konkurrencer mellem hele Kvæghold sætter ind, idet deres Formaal er at tage hele Besætningen under nøje Kontrol og senere paa Grundlag af Resultaterne af dette Arbejde at søge dens Avlsværdi fastslaaet.

Den første saadanne Konkurrence afholdtes paa Fyn i 1884, altsaa længe før Kontrolforeningernes Tid, og i de følgende Aar afholdtes flere Konkurrencer rundt om, idet man selvfølgelig, saa snart det lod sig gennemføre, udvidede Arbejdsfeltet og tog de forbedrede Metoder til Fedtbestemmelse m. v. i Brug o. s. v.

Omkring Aarhundredskiftet fik Bevægelsen mægtig Vind i Sejlene, idet der kom en Statsbevilling paa 100,000 Kr. aarlig i 4 Aar til Udpegning og Præmiering af de bedste Avlsbesætninger. Præmierne var efter danske Forhold meget høje — — 1500 à 3000 Kr. aarlig pr. Besætning, der blev anerkendt som Avlscentre, og 300 Kr. aarlig til dem, der foreløbigt maatte nøjes med Prædikaten: Opmuntringspræmie. Formaalet med Foranstaltningen var

Udpegning og Præmiering af Avlscentre. I Betænkninger forud for Planens Gennemførelse hedder det bl. a.: „Landhusholdningsselskabets Præsidium kunde med Henblik til den store Betydning, de tildels ved Rigmænds Assistance i England dannede Elite-Avlscentre havde haft for dette Lands Husdyravl og Husdyrbrug og tillige seende hen til, at saadanne Ofre næppe fra privat Side turde paaregnes herhjemme, ganske slutte sig til den af Ministeriet fremsatte Tanke om, at Staten traadte støttende til . . .“ I en anden Betænkning hedder det bl. a.: „... , at Avlscenterprædikatet kun tilkendes de Besætninger, der paa Grund af deres ydre Form, Ydelse og nedarvede Anlæg af Racens ypperste Egenskaber besidde en overlegen Evne til — gennem Spredning af Avlsdyr — at paatrykke den almindelige Landavl de Egenskaber, som netop eftertragtes.“ — Hensigten var sikkert god nok, og der var meget rigtigt i Tanken, selv om der ogsaa var noget mindre heldigt i den, og selv om det naturligvis altid er vanskeligt at overføre et Lands Metoder til et andet. Endelig havde man næppe i tilstrækkelig høj Grad taget Hensyn til, at den menneskelige Misundelse ogsaa den Gang var paa Færde. Hertil kom, at selve Udtagningen af Avlscentrene kom ud for stærk Kritik; idet det hævdedes, at man tog for lidt Hensyn til de i økonomisk Henseende vigtigste Egenskaber. Hvor meget eller hvor lidt Grundlag, der var for de nærede Betæneligheder, eller for den nævnte Kritik, skal ikke drøftes her. Nogen overvældende Betydning fik Foranstaltningen ikke, og Bevillingen blev ikke fornyet.

Konkurrencerne fortsattes dog ved Lejlighed rundt om i Landet under lidt ændrede Former og fik stor Betydning. Fra de fleste foreligger meget udførlige Beretninger, fra Fyn saaledes bl. a. Beretninger fra 7 to-aarige Konkurrencer, hvoraf den sidste afsluttedes i 1915, og fra Sjælland, fra 5 tilsvarende, hvoraf den sidste afsluttedes i 1927. Navnlig sidstnævnte var stor, den talte 26 Besætninger, og Beretningen er meget lærerig. Om Formaalet hedder det bl. a.: gennem den mest omhyggelige og udførlige, periodiske 2-Dages Kontrol at konstatere, belyse og klarlægge de i Konkurrencebesætningerne faktisk foreliggende Avls-, Brugs- og Opdrætningsforhold samt beskrive de enkelte Kofamilier og fremstille deres Udviklingshistorie, alt til Belysning af de enkelte Besætningers formodede Avlsværdi.

Videre hedder det bl. a. om det offentlige Interesser:

„For det offentlige er det af Interesse at faa belyst Avlsforhold og Avlsmateriale i de bedste Kvægbesætninger. Det virker vejledende i Kvægavlsarbejdet. Ligeledes er det offentlige interesseret i den Kraftanstrengelse, Konkurrencen animerer Deltagerne til, baade naar det gælder at prøve deres Besætningers højeste Ydeevne og at erhverve de bedst mulige Stamtyre, hvilket i høj Grad er medbestemmende for Besætningernes Værdi i den nærmeste Fremtid. Avlsarbejdets Intensitet og Avlsmaterialets Beskaffenhed i de bedste Kvægbesætninger bestemmer Retning og Tempo for Fremskridtet i Kvægavlen. Gennem Konkurrencen lægger Deltagerne deres Avls-, Brugs- og Opdrætningsforhold blottet for Offentligheden til direkte Vejled-



„Grand“. R. 16580. F.: Karlby Eske

ning for mange og til Diskussion for andre.“ Konkurrencernes Historie er iøvrigt meget lærerig og burde beskrives nærmere.

Konkurrencerne er i deres oprindelige Form nu kun Historie — hvilket maa beklages — som et Surrogat foranstaltet nu indenfor mindre Omraader „lokale fleraarige Konkurrencer“, og selv om disse ikke paa langt nær kan staa Maal med deres Forgængere, kan de dog nok have nogen Betydning, og dem kan vi magte selv i disse Tider, hvor Pengene til den Slags Formaal er smaa.

Staldbedømmelser slutter sig i Anlæg og Virkemaade ret nær til sidst nævnte Form for Konkurrencer, kun tager man ved Bedømmelsen ikke alene Hensyn til Besætningens Exteriør, Ydelse og Familieværdi, men lader ogsaa Forhold af ren brugsmæssig Karakter faa Indflydelse paa Resultatet. Saa danne Staldbedømmelser er navnlig taget op af Husmandsforeningerne, men ogsaa en Del Landboforeninger beskæftiger sig med dem.

Besætninger under Tilsyn er en Foranstaltning, der i meget minder om Konkurrencerne, den er foreløbig navnlig praktiseret i Jylland og paa Lolland-Falster. Hensigten er — hedder det bl. a. i de jyske Regler — at iværksætte en Forbindelse mellem Ejerne eller Brugerne af de bedste og mest lønnende Kvægbesætninger i Jylland og Foreningen af jyske Landboforeninger. Og det angives senere, at man derved vil opnaa 1) at gavne, fremhæve, støtte, gøre opmærksom paa de gode Besætninger — i god Forstand at

reklamere lidt for det, der virkelig er godt, saa andre kan blive opmærksom paa og gøre Brug af disse Besætninger og dissers Ejere faa et nok saa godt Udbytte af deres Arbejde; 2) at kontrollere, tilse, revidere, undersøge, følge med i disse Besætningers Tilstand og fremtidige Udvikling, for at Offentligheden med større Tryghed kan gøre Brug af det Avlsmateriale, der udgaa fra disse Steder.

Paa Lolland-Falster og i mange lokale Fællesledelser Jylland over gennemføres „Tilsyn med Kvægbesætninger“ paa lignende Maade som her anført. — Foranstaltningen synes at vinde stigende Tilslutning og er særdeles formaalstjenlig.

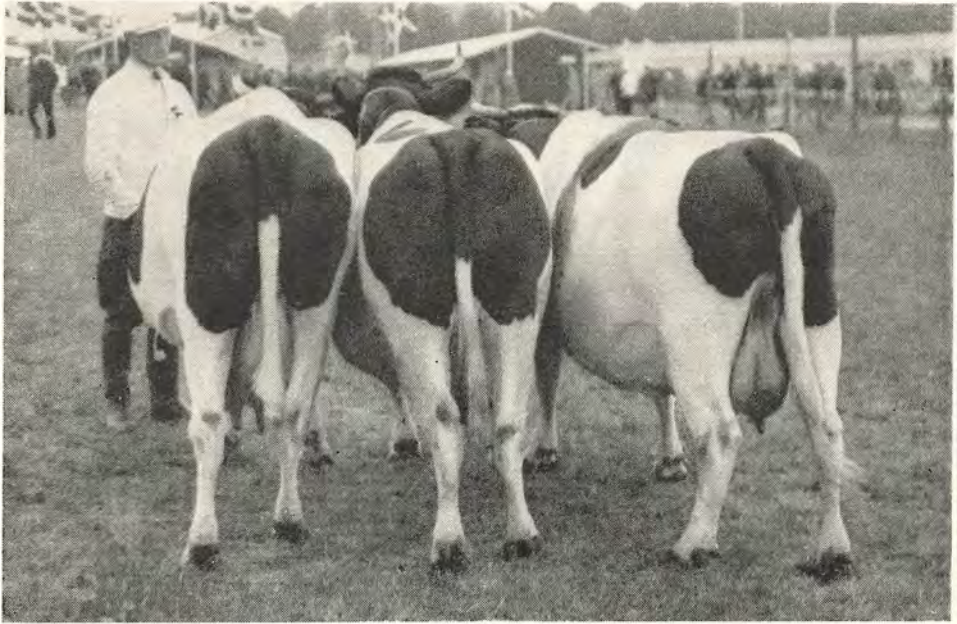
Afkomsundersøgelser

Ved Afkomsundersøgelser forstaas her og i det følgende — naar intet andet er bemærket — altid Sammenligninger vedrørende Ydelse og eventuelt Ydeevne mellem en Tyrers Døtre og dissers Mødre. Saadanne Sammenligninger har man arbejdet med gennem mange Aar, og allerede de gamle Opdrættere var klare over, at visse Tyre gav mere rigtydende Døtre end andre. Men det var dog først, da Kontrolforeningerne havde virket nogle Aar, at Materialet blev stort og fyldestgørende nok til egentlige Afkomsundersøgelser. Den første Beretning, disse Forhold vedrørende, blev udarbejdet af Konsulent Nissen Petersen, Fyn, og udkom i 1901. Beretningen, som naturligvis set med Nutidsøjne var ret ufuldkommen baade i Grundlag og Arbejdsmetode, var for sin Tid et godt Stykke Arbejde. Den viste bl. a., at medens Tyre af Maxslægten gennemgaaende gav Døtre med lav Fedtprocent og ingen Fremgang fra Mødre til Døtre, saa virkede Taurustyrene bedre, deres Døtre havde federe Mælk, og der var en pæn Stigning fra Mødre til Døtre.

Senere har mange Personer og Institutioner ydet deres Indsats for Systemets Udvikling og Forbedring, og Arbejdet er nu efterhaanden blevet meget omfattende. Som en af de, der har betydet mest, ikke mindst som Agitator for Afkomsundersøgelsernes Betydning i Kvægavlsarbejdet, maa nævnes Konsulent Fisker, nu Kollekolle, Værløse.

Tidligere var det meget besværligt og i mange Tilfælde umuligt at skaffe et fyldigt Materiale til Belysning af en Tyrers Virkemaade tilveje; Tallene maatte hentes ude hos de enkelte Opdrættere, og disse var vel ikke altid lige ivrige efter at yde deres Medvirkning. Nu gaar det lettere, og dette skyldes først og fremmest Husdyrloven af 1912, der gjorde det til en Pligt for alle Kontrolforeninger, der modtager Statstilskud, hvert Aar at aflevere til vedkommende Samvirksomhed en Fortegnelse over de enkelte Medlemmers Køer, dissers Afstamning, Ydelse, Foderforbrug, Kalvens Køn og Anvendelse o. s. v.

Det er et Kardinalpunkt, at alt hunligt Afkom, saavel de daarlige Køer, som de gode, skal medtages i Opgørelsen, naar ellers der er Sammenlig-



Køer af S. j. M. Guldmedalje, Bellahøj. Gert Nielsen, Lemmer

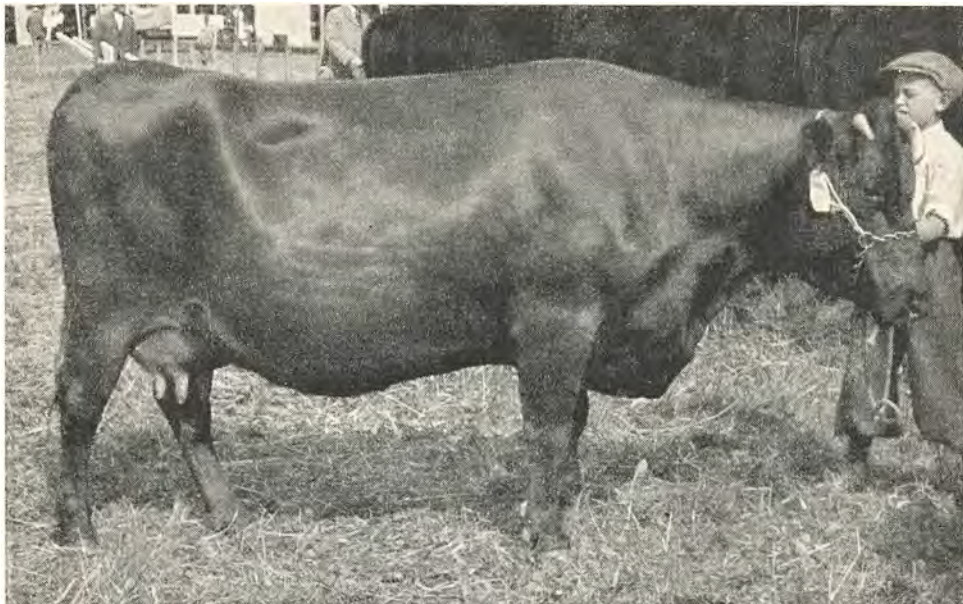
ningsgrundlag. Ydelsen for Afkommets 1. Regnskabsaar sammenlignes med Moderens 1. Regnskabsaar, 2. Regnskabsaar for Døtrene sammenlignes med Mødrenes 2. Regnskabsaar o. s. v. Navnlig, hvis der kun er faa Døtre, maa de enkelte Mødre og Døtre være saa nær ens i Alder ved 1. Kælvning, Kælvetid, Fodrings- og Pasningsforhold o. s. v., som muligt, om Resultatet skal kunne betegnes som sikkert; er det et større Antal Døtre, og navnlig hvis disse staar hos forskellige Ejere, udjævnes Smaauregelmæssigheder i Reglen, og selv et noget uens Materiale kan da give sikre Resultater. Regnskabsaar, der er paavirket af Mund- og Klovesyge, Kastning, Overløbning, eller hvor andre forstyrrende Forhold som Ejerskifte, stærkt ændrede Brugsforhold har grebet ind, kan selvfølgelig ikke anvendes. Ligeledes bortfalder naturligvis det direkte Sammenligningsgrundlag, hvis Moderen er afgaaet, før den endnu har et helt Regnskabsaar. Derfor fordres et nøje Detailkendskab til Forholdene i Marken hos den Mand, der foretager Arbejdet, om dette skal blive af Værdi. — For at lette Oversigten og udjævne Uregelmæssigheder udregnes som Regel eet Gennemsnit for alle anvendte 1. og 2. Regnskabsaar og eet for Ydelsen efter 3. og senere Regnskabsaar; det er af mange Grunde uheldigt at blande alle Regnskabsaar sammen, og noget saadant bør kun ske, naar Materialet er meget lille og uensartet, og selv der gælder det naturligvis, at et ujævnt Materiale ikke bliver jævnt ved at Ujævnheder tilsløres.

For hver Tyr anføres de absolutte Ydelsestal for Mødre og for Døtre, samt Fremgang fra Mødre til Døtre af Mælk, Fedtprocent og Smør; er der Tilbagegang, bliver der som Regel foran vedkommende Tal sat et $\div$. Da

Gennemsnitstal vel kan have deres store Værdi, men dog sjældent er tilstrækkelige til at belyse Tyrens Indflydelse paa Ydelsen, er der til Opgørelserne ofte knyttet nogle Kommentarer, til disse — der er særlig udførlige for Øernes Vedkommende — er det en Selvfølge, at hele Talmaterialet — altsaa ogsaa den Del af det, der ikke direkte er anvendt — har dannet Grundlag, Kommentarerne bliver altsaa endnu mere skønsmæssige end Talresultaterne, men vel at mærke et Skøn, der bygger paa et nøje Kendskab til Enkeltheder i det foreliggende Materiale. Undertiden ledsages Talresultatet af en grafisk Fremstilling i Stedet for, eller til Supplering af Kommentarerne. Iøvrigt maa angaaende Enkeltheder i Arbejdsgangen henvises til Beretningerne.

Idet Bedømmelsen af Resultaterne iøvrigt maa overlades til hver enkelt, skal her kun nævnes den Selvfølgelighed, at det ikke er nok at se paa Fremgangens Størrelse, man maa ogsaa se paa Ydelseshøjden; idet man ikke kan forlange samme Fremgang, hvis Mødrene f. Eks. har 230 kg Smør, som hvis de kun har 180 kg. I Regelen kan man heller ikke vente samme Ydelseshøjde, hvis Tyren har været anvendt i en stor Besætning, som hvis den har været brugt i en mindre. En Tyr, der kun anvendes i en enkelt eller i nogle faa Elitebesætninger, maa kunne præstere et bedre Resultat end Tyre, der anvendes til et blandet Materiale, saadan som det er Tilfældet med næsten alle Foreningstyre. Endvidere forstyrres Sammenligningsgrundlaget, naar de ydre Forhold — Fodring og Pleje m. m. — er forskellige for Mødre og Døtre. Gennemgaaende er Fodringen forbedret indtil de senere Aar, hvad der jo favoriserer Døtrene og dermed Tyren, men for mange Tyres Vedkommende, hvor Døtrene kun har Regnskab fra de vanskelige Aar, er Forholdet dog ofte omvendt, og man kan altsaa ikke for disse Tyre vente saa stor Fremgang som for de andre Tyre.

Afkomsundersøgelserne giver Mulighed for at fastslaa Tyrens Avlsværdi; og heri ligger deres største Betydning. Ved Hjælp af dem er hidtil ret upaaagtede Tyre draget frem i Lyset, medens Tyre, der havde brilleret ved deres eget fine Eksteriør, er sat til Side; dog dette er naturligvis Undtagelser, efterhaanden som Avlssikkerheden stiger, og Kendskabet til Afstamningen og dennes Vurdering bliver sikrere, bliver det mere og mere Regel, at Afkomsundersøgelsen bekræfter Formodningen om vedkommende Dyrs Avlsværdi. De store Overraskelsers Tid er i nogen Grad forbi, men derfor bliver Afkomsundersøgelser dog ikke af mindre Værdi, deres Betydning i Retning af at konstatere de enkelte Tyres Avlsværdi er stadig mægtig stor, ogsaa fordi der jo sker stadige Udspaltninger. Den før nævnte Afstamningsbedømmelse hviler for en hel Del paa Afkomsundersøgelsestater, men nærmere herom maa henvises til Speciallitteraturen. — Resultaterne bør frem saa tidligt som muligt, men det kommer de ogsaa, og hvis det ikke sker, er det mindre Metodens Ufuldkommenhed, end de vanskelige økonomiske Forhold, som næsten alt Arbejde af denne Art er underkastet her i Landet. — Hvert Aar samles de vigtigste Resultater og fremlægges i



Nr. 18, „Ellen“. F.: Eske Brangstrup. 1. Pr. og Fløj i sit Hold, Odense 1937. Ydelse 1. Aar: 4636 — 4,30 — 224.
L. Hansen, Frydenlund, Ringe

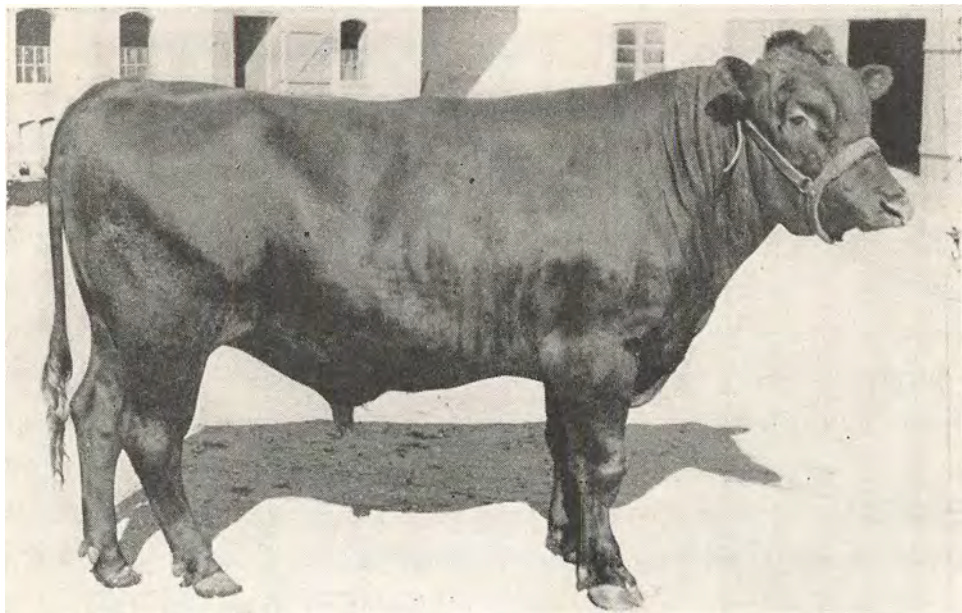
Pressen eller paa anden Maade. Egentlige Beretninger udsendes for Jyllands Vedkommende hvert Aar („Kvægavlen i Jylland“), for Øernes Vedkommende hvert andet eller hvert tredje Aar.

Indextal for Tyre kan udregnes paa meget forskellig Maade. Simplest og nok lige saa solid som mere udviklede Fremgangsmaader er det at tage Døtrenes Ydelse ifølge Afkomsundersøgelse og hertil addere eller subtrahere henholdsvis Fremgang eller Tilbagegang i Mælkemængde, Fedtprocent, Smørudbytte o. s. v.

Hidtil har Indextal dog ikke faaet nogen praktisk Betydning her i Landet, og det er tvivlsomt, om de faar det, ret beset er de jo nemlig kun en Del af en Afkomsundersøgelse, uden nøjere Angivelse af Grundmaterialets Art og Omfang og uden vejledende Kommentarer; og da saadanne „frit i Luften svævende“ Tal meget let misforstaas eller misbruges, bør vi være reserverede overfor dem, ogsaa fordi et saadant enkelt Tal kun er rigtigt under Forudsætning af helt ensbeskafne Anlæg hos Tyren.

Kvægavlsforeninger

Tanken om gennem Fællesvirke at billiggøre Tyreholdet er meget gammel i Danmark; idet den ældgamle Ordning med „Bytyren“ jo var Resultatet af en saadan. Men det var nærmest kun Økonomien, man tænkte paa, selv om enkelte af de gamle Vedtægter ogsaa havde lidt om Kvaliteten. Det er først langt op i Tiden, at man i de mindre og middelstore Brug faar Øjnene op for Tyrens mægtige Betydning i avlsmæssig Henseende, og karakteristisk for Tidsaanden var det da heller ikke Bønderne selv, men mere de større



Tyr af R. d. M., „Samsø Højager“

Ejendomsbesiddere, der først begyndte at spekulere over, hvordan et godt og billigt fælles Tyrehold kunde ordnes. Det første, man forsøgte, var Udstationering af gode Tyre, som ejedes af Landbrugsorganisationer eller interesserede Enkeltmænd. Hensigten var god, og nogen Gavn gjorde Foranstaltningen, som iøvrigt lige til de seneste Aar har været praktiseret, sikkert ogsaa, men der er visse fundamentale Vanskeligheder, som bevirker, at Systemet sikkert aldrig faar nogen større Betydning. Andre Former blev forsøgt, men det var først, da man kom ind paa, at Bønderne skulde have fælles Tyrehold derved, at en Kreds af dem selv købte og holdt Tyren og havde det fulde økonomiske og „moraliske“ Ansvar for denne, at man kom ind paa det rigtige Spor. Den Mand, der muligt mere end nogen anden har indlagt sig Fortjeneste paa dette Omraade, er Forpagter Friis, Lindersvold, Sjælland, og det var paa hans Initiativ, at Danmarks første Kvægavlsforening, Roholte Tyreholdsforening, blev stiftet i 1884, væsentlig med det Formaal at indkøbe og holde en god Tyr til Bedækning af Medlemmernes bedste Køer. I 1883 fremsatte Etatsraad Hvass, Frederiksdal, en ledende Kraft i Arbejdet for Kvægavlens Forbedring og bl. a. en Tid Formand for Randers Amtshusholdningsselskab, Forslag om Oprettelse af „Associationer“ i hvert Sogn til Indkøb og Benyttelse af gode Tyre. I 1884 oprettedes Hald, Hørning og Ormslev Kvægavlsforeninger. Nu gik det Slag i Slag med Oprettelse af Foreninger, og da Husdyrloven af 1887 gav Mulighed for Statstilskud, indtil 100 Kr. pr. Forening, tog Bevægelsen Fart, og snart var der en Mængde Foreninger Landet over, saaledes var der alene paa Randersøegnen i 1892 over 100. Fyn var til at begynde med noget tilbageholdende,

men efterhaanden kom denne Landsdel ogsaa med, og i de senere Aar har Fyn været førende baade med Hensyn til Antal Tyre og med Hensyn til Udnyttelsen af Kvægavlsforeninger i det hele taget.

Iøvrigt gik det selvfølgelig noget op og ned med Tilslutningen. — Som Eksempel nævnes Antal Tyre i Kvægavlsforeninger indmeldt under den fynske Fællesledelse: 1892—93: 24, 1906—07: 169, 1915—16: 126, 1925—26: 204, 1930—31: 270, 1937—38: 372.

Aarsagerne til Svingningerne er ikke helt klarlagte, den største Nedgang ligger i de saakaldte gode Aar fra 1908—13, saa det kan ikke være Tiderne alene; at der saa senere under Krigens Besværligheder og Mund- og Klovesygens Hærgen skete Frafald er mere forklarligt. Flere Ting har jo nok spillet ind, men den væsentligste Aarsag har muligvis været, at en Del Landmænd syntes, at de fik for lidt ud af at være i Foreningen, hvad enten dette saa var deres egen Skyld, eller det var Foreningen, det var galt med.

At det virkelig kan nytte at være i en god Kvægavlsforening ses tydeligt af nedenstaaende Tabel:

Kvægavlsforeningernes Betydning for Ydelsens Stigning.

A. Gennemsnitsydelsen i 20 Kontrolforeninger paa Egne, hvor der i hele Perioden har været gode Kvægavlsforeninger				B. Gennemsnitsydelsen i 20 Kontrolforeninger paa Egne, hvor der ikke fandtes Kvægavlsforeninger af Betydning			
Aar	Gennemsnit pr. Ko			Aar	Gennemsnit pr. Ko		
	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør		kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
1899—1900	3216	3.36	120	1899—1900	3143	3.40	119
1904—1905	3596	3.48	139	1904—1905	3290	3.47	127
1909—1910	3628	3.52	142	1909—1910	3291	3.50	128
1914—1915	3663	3.65	149	1914—1915	3433	3.51	134
1919—1920	3478	3.81	148	1919—1920	3070	3.62	124
1924—1925	3988	3.86	172	1924—1925	3539	3.65	144
1929—1930	4344	4.07	198	1929—1930	3769	3.82	161
Fremgang	1128	0.71	78	Fremgang	626	0.42	42

Begge Grupper viser Fremgang i Ydelse, og dette er jo kun naturligt; de har jo nemlig begge været i Kontrolforening og derigennem haft Lejlighed til at faa Køerne sorteret, saa de ringeste kunde sættes ud, og de bedste fortrinsvis benyttes til Avl. De har ogsaa begge haft Mulighed for at fodre rationelt, og der er vel næppe Tvivl om, at en Del af Fremgangen i Mælkemængde skyldes Fodringen, der sikkert nu er bedre gennemført end i 1900. Men naar A. har 502 kg Mælk, 0,29 pCt. Fedt og 36 kg Smør mere i Fremgang end B., tror jeg, at den væsentligste Aarsag hertil er den, at A.-Folkene i Kraft af, at de var i en Kvægavlsforening, var i Stand til at bruge meget bedre Tyre end B.-Folkene, som naturligvis ogsaa gjorde, hvad de kunde,

men fordi de stod ene om Tyreholdet, magtede de ikke at købe og at bruge saa gode Tyre, som de maaske i og for sig gerne vilde.

Hvor stor økonomisk Fordel A. Folkene har haft af at være i Kvægavlsforening, er vanskeligt at sige. Tabellen viser jo kun Fremgangen i Ydelse, og selv om det selvfølgelig er meget mere rentabelt at arbejde med Besætninger paa 198 kg Smør i Gennemsnit end med Besætninger paa 161, saa er det dog sikkert langt fra den eneste Fordel, de har haft. Køerne er blevet af større Brugsværdi, men der er næppe Tvivl om, at Fremgangen i Avlsværdi har været endnu større, det er kun vanskeligt at dokumentere dette med Tal. — Hertil kommer, at det jo er Gennemsnitsfremgangen, der er regnet med, der er ingen Tvivl om, at de Medlemmer, der virkelig har gjort et maalbevidst Arbejde, har haft endnu større Fremgang. Saa alt i alt synes jeg, at Materialet paa det kraftigste opfordrer til at slutte op om de gode Kvægavlsforeninger, vi har, og hver i sin Kreds at virke for, at de kan gaa saa godt som muligt, og desuden at virke for, at vi faar dannet mange nye Foreninger.

Foreninger for kunstig Sædooverføring er af ny Dato og har hidtil navnlig fundet Udbredelse i Jylland, hvilket er meget naturligt, da Forholdene dér i mange Egne med de store Afstande og de mange Racer gør det vanskeligt at faa de almindelige Kvægavlsforeninger til at gaa godt nok. De nye Foreninger er overvejende meget store, 1000 à 2000 Køer, idet der helst maa være et saa stort Antal Køer, at der Aaret rundt er Arbejde til en Dyrlæge og et Par Tyre.

Foreningerne kan tænkes at faa dels avlsmæssig og dels hygiejnisk Betydning, men hvordan Virkningen iøvrigt vil blive for Kvægavlen som Helhed paa vedkommende Egn og videre ud, og hvilken Betydning Foranstaltningen iøvrigt vil faa, er det endnu ikke muligt at udtale sig sikkert om, men at Metoden under en Del Forhold kan være formaalstjenlig maa anses for givet; det gælder blot om ikke at forcere Udviklingen, men at lade Tiden og de indvundne Erfaringer afgøre, hvormeget og under hvilke Omstændigheder Metoden skal anvendes.

Kvægavlsforeningerne er ligesom Kontrolforeningerne tilknyttede en Fællesledelse; om disses Virksomhed se foran.

Kvægracerne

Sortbroget jysk Malkekuvæg (S. j. M.)

Det jyske Kvægs Historie kan følges saa langt tilbage, skriftlige Optegnelser over den Slags Ting i det hele taget foreligger. Det fremgaar heraf, at selv om der naturligvis var stor Forskel paa Kvæget den Gang og nu, og selv om der var store Forskelligheder fra Egn til Egn efter Jordbundsforhold og Brugstype, saa var Bygningstræk og Egenskaber hele Omraadet over

dog saa ensartede, at man kunde tale om een Race, og hvis man ellers kan stole paa Beretningerne fra hine gamle Dage, var Racen den Gang i Forhold til andre Racer af en meget god Kvalitet. Den berømte tyske Landøkonom Albrecht Thaer siger saaledes i 1778 om det jyske Kvæg: Det udmærker sig i alle Henseender ved de ypperligste Egenskaber; det er muntert, meget haardført og yder paa magert og slet Græs meget mere Mælk og har bedre Huld end andre Højlandsracer. Til Fedning er det fortrinligt . . . Han slutter med: Dersom man søgte at vælge de bedste Individer og forædle dem ved Sammenparring og god Pleje, saa tvivler jeg ikke paa, at de vilde i alle Henseender vinde Prisen fremfor enhver anden Race.“ Givet er dette jo lovlig voldsomt, men selv om man trækker en Del fra, bliver der dog nok til at antyde, at Kvæget maa have tilfredsstillet den Tids Fordringer, som nærmest gik ud paa at faa omsat Jordens Frembringelser i en salgbar Vare, en god Stud, eller god Handelskvie. Mælk stillede man ikke saa store Krav om, men paa magre Egne, der ikke egnede sig saa godt til Opdræt og Fedning, vilde man dog gerne have lidt i Spanden. Racen var langsom i Udvikling, og den var nøjsom, men den passede godt til de Kaar, man kunde byde den. I de saakaldte gode Kvægegne, hvor der var forholdsvis god Græsning om Sommeren og rigeligt af Hø om Vinteren, „Limfjordsegnene“ f. Eks., var Kvæget en Melleform, men dog mest i Kødretning, i Øst- og Nordjylland var det skarpere og mere kantet af Form, det lignede mere Malkeformen, uden at det dog altid malkede mere. Løden maa overalt betegnes som „sortbroget“, men Farvefordelingen var ofte meget uregelmæssig, nogle Individer var nærmest helt sorte, andre helt hvide; blakkede Dyr saas ogsaa, og endelig var der en Del med ganske uregelmæssig Farvefordeling.

Om Racens Oprindelse vides intet sikkert, men Sandsynligheden taler for, at alle de Kvægslag, der nu har hjemme langs Nordsøen — fra Bretagnekvæget i Syd til det sortbrogede Lavlandskvæg i Holland og Nordtyskland, samt det jyske Kvæg — er af samme Herkomst. At der senere er blevet saa store Forskelligheder, at man taler om flere Racer, er meget naturligt, eftersom de ydre Vilkaar har været yderst forskellige, tænk blot paa det udmærkede, næringsrige Græs i den hollandske Marsk og saa den Plantevækst, der paa den magre, golde Hede gaar under Betegnelsen Græs; Levevilkaarene har været saa varierende, at der maatte opstaa vidt forskellige Kvægslag, lige fra den lille Ko i Bretagne til det tunge Dyr i Marskegnene. At Forskellen ogsaa mere var af ydre end af indre Natur, fremgaar bl. a. af, at Sammenparring af jysk og hollandsk Kvæg ikke i tidligere Tid viste de voldsomme Udspaltninger, som man fik ved Krydsning af forskellige Racer. Senere er Forskellen mellem „Racerne“ naturligvis blevet større og mere ægte, fordi den nu i højere Grad end før skyldes, at Avlen har været ledet i forskellig Retning.

Men alt i alt var det jyske Kvæg en god Race, og den beherskede da ogsaa et stort Landomraade, nemlig ikke alene hele Jylland, men ogsaa ikke ubetydelige Dele af det øvrige Land. Senere gik det desværre tilbage med

Kvaliteten. De daarlige Tider under og omkring Landbrugskrisen gav Landmændene nok i at sørge for Dagen i Dag, de kunde vanskeligt disponere efter, hvad der først gav Udlæget hjem igen senere hen. Saavel Pleje som Ernæring sløjede ofte af, og man solgte væk af det bedste, fordi det gav flest Penge i Øjeblikket; en Masse fortrinlige Kvier vandrede i disse Aar fra Hjemstavnen og havnede vidt omkring.

Da man igen begynder at komme til Kræfter, spekuleres der meget over og diskuteres der stærkt om, hvordan man faar noget bedre Kvæg; hvordan man bedst faar Racen paa Fode. Karakteristisk nok blev det i første Omgang „Forædlingsmændene“, der fik Magten, saavel inden for Kvægavlen som andre Steder. Man havde ikke Tid til, og maaske heller ikke Sans for, at forbedre Racen ved rationel Avl, og man tænkte heller ikke altid paa, hvorfor Racen var blevet daarligere. Man saa blot, at andre Racer var bedre, og saa skulde vi selvfølgelig have nogle af dem. Der indførtes en lang Række fremmede Racer, dels til Renavl og dels til Krydsning. Resultatet blev overvejende meget daarligt. Dels havde man vel ofte faaet tarvelige Individuer af en god Race, og dels tænkte man ikke paa at forbedre Pleje og Ernæring, og da det ofte var disse Faktorer, der var i Minimum, blev det nye Kvæg snart lige saa sløjt som det gamle. Man havde ikke nemmet den Sandhed, „at man vel kan indføre fremmede Racer, men man kan ikke indføre den Dygtighed, der skabte dem,“ og derfor bliver saadan Indførsel i Reglen en Skuffelse; det bliver altid dyrt, og det slider paa den stedlige Race. Medens de fremmede Racer gav daarligt Resultat, er det værd at bemærke, at der ogsaa indførtes en Del hollandsk Kvæg og overvejende med meget godt Resultat, et Fænomen, der er i god Samklang med det tidligere nævnte om Slægtskabet mellem disse Racer.

Efterhaanden blev det tydeligt, at man var paa gale Veje, og snart begyndte først enkelte, senere flere, og til sidst næsten alle praktiske Landmænd — Landmandsforsamlingerne midt i 1840'erne — at holde paa, at der maatte skiftes Spor. Man skulde drive Renavl. Den jyske Race skulde forbedres i og ved sig selv. De smukke Forsætter blev dog ikke altid gennemført i Praksis, men efterhaanden blev dog Renavl det alt overvejende, undtagen i de „Grænseomraader“, der efterhaanden var fremkommet ved, at forskellige Racer havde vundet Indpas. I Tidens Løb blev det jyske Kvæg nemlig trængt en Del tilbage eller opslugt, syd fra trængte det røde vest- og nordslesvigske Kvæg frem, og noget senere kom Korthornet, som navnlig vandt Fodfæste i de bedste Græsegne. Fra Øerne forsvandt det jyske Kvæg efterhaanden. En Del Dyr blev dog saa sent som i 1860 og lidt senere indført til Øerne, og der var endda noget senere slet ikke saa faa Besætninger af jysk Kvæg paa Øerne.

Man holdt paa Renavl, og derom var man enige, om end en hel Del skejdede ud ved Lejlighed og tyede til det fremmede, men derimod var man meget uenige om Avlsformaalet. Mælk eller Kød, eller baade og. Ved Landmandsforsamlingerne og andre Møder fra midt i 1840'erne frem til 1880'erne



Sortbroget jysk Malkekuvæg. Langholt

(W. P., fot.)

diskuterer dette Spørgsmaal ret voldsomt. De fleste Landmænd holdt vel nok paa „baade og“, man mente det muligt at faa baade meget Mælk og meget og godt Kød af samme Race. En Del, og efterhaanden flere og flere, holdt paa, at der maatte Specialisering til. Klarest og skarpest førtes dette Standpunkt som tidligere nævnt frem af Prof. Prosch. Buus, Rosvang holdt paa det samme og sagde bl. a., at nu, da man fodrede godt og krævede en stor Produktion, tilfredsstillede Mellemformen ikke længere saaledes som tidligere, mange er nu utilfredse, siger han, thi nogle vil malke uden at fede, andre vil fede uden at malke, og det jyske Kvæg er vel brugeligt til begge Dele, men det er ikke tilstrækkelig udviklet til nogen af Delene, og derfor faar Angler- og Korthornskvæget Indpas. Andre, og ikke mindst mange praktiske Landmænd, særlig blandt Vestjyderne, holdt paa Mellemformen eller rettere en Form, der, som de sagde, var god baade til Fedning og til Mælkeproduktion.

Men Jyden var alle Dage i nogen Grad Realiteternes Mand, Stemningen og dermed Avlsformaalet skiftede med Konjunkturerne; han saa paa, hvad der betalte sig bedst. Var Smørret i Pris, forlangte man mere Mælk, var Kødet dyrest, krævede man større Vægt og mere Trivlighed. Hertil kom, at Jyden altid har holdt af at handle, og han vilde hellere til Marked og slaa en rask Handel af end sidde hjemme og slæbe i Kopatterne, (dette er formentlig helt anderledes nu). Som man sagde: „Forstanden“ holdt paa Malkekøer, men „Hjertet“ holdt mest af Studen. — Disse Svingninger virkede selvsagt yderst uheldigt og nærmest ødelæggende for en planmæssig Raceavl. Avl er Arbejde paa langt Sigt; skifter man Retning stadigvæk, naar man ingen Vegne, man kommer i hvert Fald altid bagefter. Efterhaanden fandt man dog frem til et planmæssigt Arbejde i Retning af mere Mælk, idet de gode Prisforhold for Kød sidst i 1860'erne gjorde, at mange af de mest ivrige Talsmænd for den ideelle Mellemform, der var god til alt, forlod

denne og slog sig paa Indførsel af Korthorn, der hurtigere førte til Maalet. Desværre for det jyske Kvæg gav Sammenparring af Korthornstyre med det lidt tætte Slag af jysk Kvæg udmærkede Brugsdyr, der var tidligere udviklet og gav bedre Slagtekvalitet end det stedlige Kvæg. Men denne Avlsmaade tærede naturligvis haardt paa det jyske Kvæg, saa meget mere som det ofte var det bedste af dette, det gik ud over. Fra ledende Side var man klar over, at dette ikke kunde vare ved. Man saa i det jyske Kvæg en national Skat, som det gjaldt om at værne, og skulde galt være, saa man hellere, at nogle gik helt fra Racen og over til de fremmedes Lejr, blot de holdt sig dér og lod det jyske Kvæg være i Fred, end at de kaldte sig Væner, men i Praxis røvede fra det. Forrest i Kampen for Bevarelsen af det jyske Kvæg gik Foreningen af jyske Landboforeninger, der blev oprettet i 1872 og straks fik fuldt Sving i Arbejdet, i Skrift og Tale, gennem Dyrskuer, Stambogsføring og paa andre Maader tog man fat, og Arbejdet bar snart Frugter.

Allerede længe før denne Tid havde man paa Skuerne gennemført en Deling af det jyske Kvæg. Een Gruppe bedømtes som Kødkvæg, en anden som Malkekvæg. Særlig konsekvent blev Adskillelsen vel ikke praktiseret, idet man drog Skillelinien efter Dyrenes Udseende Skuedagen og ikke efter Afstamningen, saa et Dyr kunde godt et Aar faa Præmie som Køddyr og næste Aar, hvis det var i ringere Huld, findes i Afdelingen for Malkedyr, men Delingen bidrog maaske alligevel lidt til at klare Begreberne. Der arbejdedes nu mere end før paa at udvikle den ene Fløj af det jyske Kvæg som Kødkvæg og den anden som Malkekvæg. Ved Skuerne var det ofte af det jyske Kvæg Kødkvæget, der blev berømmet som det bedste. Ved Landmandsforsamlingerne i 1852 og i 1856 tog saaledes denne Afdeling Kongepræmierne og næsten alle 1. og 2. Præmier, i 1860'erne var Forholdet et lignende, i 1869 var det dog den berømte Garibaldi, S. 35, fra Veddum, der bedømtes som Malkekvæg, der fik Kongepræmie, et Billede af Tyren tyder dog ikke paa, at den har været nogen udpræget Repræsentant, det var iøvrigt denne Tyr, der, da den i 1874 som 11aarig kom frem igen, formentes Præmie, fordi den „var over den Alder, i hvilken en Springtyr med Held kan benyttes som Tillægsdyr“. I 1872 gik Kongepræmien igen til Kødkvæget, nemlig til en jysk Tyr, født paa Mors, tilhørende Grev Knuth, Knuthenborg, Lolland. Efterhaanden gled de højeste Præmier dog over til Malkekvæget, og i 1883 udtaler Konsulent Jessen, at der ikke længere findes noget jysk Kvæg, der fortjener Navn af Kødkvæg, og at alle Drømme om Dannelsen af en jysk Kødrace, som en Slags jysk Korthorn, er opgivet. Ved en overfladisk Betragtning synes dette Slutresultat mærkeligt; det jyske Kødkvæg er godt, det gaar frem og berømmes stadig, og saa i Løbet af faa Aar opgiver man. Forklaringen er den, at det jyske Kvæg vel gik meget frem, men det kunde dog ikke nær følge Trit med Korthornet, der havde et større og langt mere maalbevidst Arbejde bag sig og stadig blev udviklet som Kødkvæg, medens Jyderne vel nok altid talte om Kød, men

dog sjældent kunde lade være med at skæve efter Mælkespanden, og endelig er en stor Part af den værdifuldeste Del af Kødkvæget blevet slugt af Korthornsbølgen. Omkring Aarhundredskiftet ophører man paa Skuerne med Sondringen mellem de to jyske Typer, efter at der i flere Aar kun havde været faa Dyr i den anden Gruppe. Nu er Malkekqvæget eneraadende. Det jyske Kødkvæg er borte, men det har dog sikkert haft sin Mission og ofte paa en heldig Maade tilført Malkeracen Kraft og Trivelighed og undertiden — hvor mærkeligt det end lyder — Ydelse, tænk f. Eks. blot paa en Tyr som den senere omtalte Plet, S. 1081.

Alt imedens man havde diskuteret Racer, Avlsformaal og meget andet „offentligt“, havde man dog ikke glemt det „hjemlige“: Plejen, Pasningen og den rigtige Ernæring, ihukommende at dette dog var Grundlaget for det hele. S. P. Pedersen, der var Konsulent for Foreningen af jyske Landboforeninger fra 1888 til 1915 og havde en mægtig Indflydelse og Betydning, sagde saaledes bl. a.:

„Atter og atter, ja i enhver Landsby, kan man finde Bekræftelse paa, at den økonomiske Fremgang grunder sig paa et godt Udvalg, en god Behandling og Pleje samt en fornuftig Udnyttelse af det tilstedeværende Materiales Evner og Anlæg. Forholdet mellem det hjemlige Arbejde og den mere offentlige Virksomhed er da dette, at hint er langt det vigtigste, men medens de daglige Fejl med Hensyn til Røgt, Fodring og Malkning ofte er vanskelige at opdage og besværlige at udrydde, falder de i det mere offentlige Liv begaaede Fejl anderledes let i Øjnene. Men idet jeg saaledes tilraader Folk bedre og bedre at arbejde for en rationel Avl og at udnytte de gode Hjælpe midler, som nu findes i Dyrskuerne, Stambogsførelse, Avls- og Kontrolforeninger, maa jeg dog til Slutning pointere, at den bedste, sikreste og billigste Fremgang — et forøget Nettoudbytte — bestaar i at forhøje Kreaturerne Velvære ved at skaffe dem mere Lys, Luft og Renlighed, bedre Hudpleje, god Malkning, ensartet god Ernæring hele Aaret rundt. Dette er Grundlaget for al Fremgang.“ — Vise og sande Ord, der har fuld Gyldighed endnu.

Alt jysk Kvæg er nu Malkekqvæg, og Racen er lige saa ensartet som saa mange andre, om end den naturligvis endnu ikke i saa Henseende kan maale sig med f. Eks. det hollandske Kvæg. Mange Mænd, Institutioner og Foranstaltninger har arbejdet sammen, for at dette Resultat kunde naas. Det vil føre for vidt at nævne blot en Del af de mange Navne, der burde fremhæves.

To Navne er det dog umuligt at forbigaa. *Ove Nielsen*, Stautrup, der gennem et fremragende Opdrætterarbejde dannede Stautrup-Stammen, der har betydet saa umaadelig meget for jysk Kvæg i nyere Tid, og *Harald Branth*, Sønder-Elkjær, Sulsted, Grundlægger af Sønder-Elkjær-Stammen, det jyske Kvægs ildfulde, dygtige og uforfærdede Talsmand, baade i Tale og i Skrift. Elkjær-Navnet var omkring Aarhundredskiftet det mest ansete Tyrenavn, nu har det kun historisk Interesse og vil efterhaanden helt udgaa af Stam-

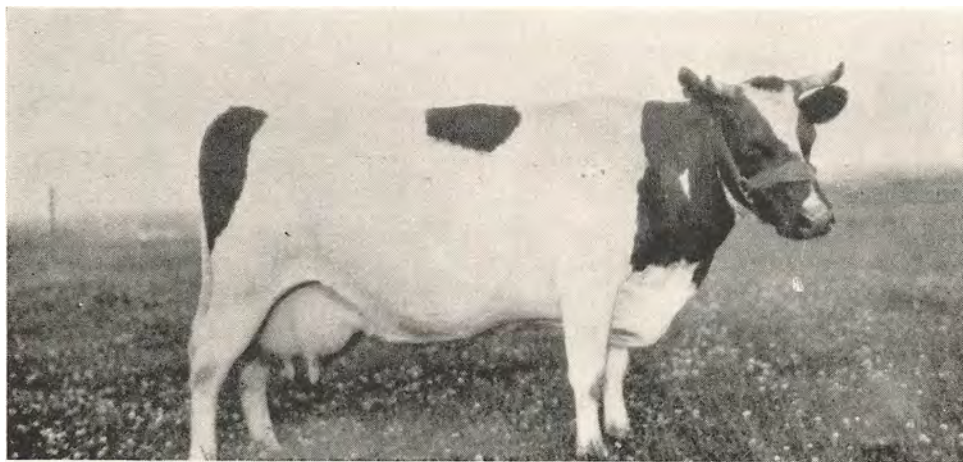
bøgerne, men Mindet om Harald Branth vil aldrig dø, saa længe der drives Kvægavl i Danmark.

Stautrup-Stammen er grundlagt af Ove Nielsen, idet han i 1872 paa Markedet købte Hvolbækkoen, der blev omtrent 20 Aar gammel og Stammoder til hele Besætningen. De første Aar malkefedede Ove Nielsen, og først i 1884, da der var dannet en Kvægavlsforening i Ormslev-Kolt, blev der taget alvorligt fat paa Dannelsen af en god Malkekvægsbesætning. Den Tyr, som betød mest, var Plet, S. 1081, født i 1892, Faderen var en jysk Stambogstyr, Moderen en 1. Pr. Ko med over 6000 kg Mælk, næppe ren jysk. Plet var stor, grov og stærktbygget. Den bedømtes i mange Aar blandt det tætte Kvæg (Kødkvæget), men da denne Afdeling i 1903 gik ind, fordi Plet var den eneste tilbageværende, blev han bedømt blandt Malkekvæget, hvor han dog kun opnaaede 4. Pr. i nederste Ende af Gruppen. Dette skadede dog ikke hans Nedarvningsevne, der var kolossal stor, navnlig var han en god Hundyrproducent, store, lidt grove, men aabne Køer med fortrinlige Malkeorganer og en meget stor Omsætningsevne, høj Ydelse og stor Salgsværdi, altsaa netop den Slags, man var ude efter. Tyrene efter Plet blev derimod aldrig gode, de var for grove og kom aldrig ud over Lømmelalderen. Senere har det navnlig været Tyre i Foreningen „Jydens Haab“ samt af og til selv tillagte Tyre, der har haft Betydning.

1897 mødte Ove Nielsen første Gang frem til Konkurrence paa F. a. j. L.'s Jubilæumsskue i Aarhus. Men den Gang var det andre Navne, der var paa Toppen, og hans Dyr fik Beskrivelsen: „Kraftige, ikke ensartede og noget grove Køer.“ Det var jo ikke meget opmuntrende, men muligt ogsaa lovlig haardt bedømt, for det angives, at Ove Nielsen, som ellers aldrig trængte sig paa, dog syntes, at det var for slemt og udbrød: „Ja, ja! De (Dommerne) skal nok komme til at kendes ved Køerne.“ Og det kom de. Ved Landmandsforsamlingen i Odense i 1900 blev de Nr. 4 og fik 3. Pr., og nu steg Renomméet ogsaa paa det hjemlige Skue. Ved Fællesskuet i Horsens i 1905 blev han Nr. 1, og denne fine Plads holdt han senere ved de store Skuer. Ved Avlscenterkonkurrencen i 1902 blev Besætningen Nr. 1 blandt de syv, der fik Opmuntringspræmie, og i 1905—07 ved Aarhus-Randers Amts Avlscenterkonkurrence var Ove Nielsen den eneste, der opnaaede 1. Klasse 1. Grad. Ove Nielsen døde i 1917, men Arbejdet videreføres paa udmærket Maade af Sønnen Johs. Overgaard, der i 1938 tilkendtes Landhusholdningsselskabets Sølvbæger for fremragende Opdrætterarbejde.

Ingen anden Besætning har indtil de seneste Aar betydet det for jysk Kvægavl som Stautrup, idet der nu er Stautrupblod i alt, hvad der betyder noget. Racen har derfra hentet Størrelse, Dybde og Rummelighed samt bedre Ydelse; muligt er der ogsaa hentet lidt Uregelmæssigheder i Bygning og en Del i Farven, som navnlig til at begynde med (Plets Indflydelse) var temmelig uregelmæssig.

Mange Stautrup tyre har været af udmærket Bygning og har indtaget fine Pladser paa Skuerne, saaledes har adskillige faaet Taurus Legats Æres



Ko Nr. 96, „Marie“. E. 1595. Stautrup

præmie.*) Enkelte har ikke i Udseende skilt sig ud fra Mængden. Men der har gennemgaaende været den glimrende Egenskab ved Stautruptyrene, at ogsaa de, der ikke selv var fremragende af Eksteriør, alligevel avlede særdeles godt.

Der var Nedarvningsevne i Stautruptyrene, og ikke mindst var de fænomenalt sikre med Hensyn til Ydelsen. Dette skyldes vel nok i væsentlig Grad et gennem mange Aar gennemført, energisk, systematisk og rationelt Avlsarbejde, men sikkert ogsaa at Besætningen allerede fra første Færd kom til at tælle nogle særdeles gode Køer, blandt hvilke den berømte „Marie-familie“ snart blev den dominerende.

Tyreslægter. I Nutidens Avl er det endnu mere end tidligere nogle ganske enkelte Tyre, der bærer Avlen. En saadan „Matador“ kommer i Reglen ikke tilfældigt, men er Resultatet af et godt og maalbevidst Avlsarbejde, men det bør dog siges, at Fremkomsten for saa vidt beror paa et Tilfælde, som at andre Tyre maaske i og for sig er lige saa gode, men de virker under saadanne Forhold, at deres høje Avlsværdi ikke kommer til fuld Udfoldelse. For at blive anerkendt som „Matador“ maa Tyren ikke alene selv have de nødvendige Egenskaber, men den maa ogsaa virke med et saadant Komateriale, at Afkommet kan blive godt nok, og hvad der betyder næsten lige saa meget, Sønnerne maa ud paa Steder, hvor de bliver holdt frem og kan gøre sig gældende. Af Matadorens faa eller mange Sønner bliver det saa i Reglen kun en eller to, der kan løfte Arven efter Faderen og overtage Titlen, hermed være dog ikke sagt, at de øvrige ikke ogsaa kan faa meget stor Betydning; det kan de, dels ved at give gode Køer, der kan holde Slægten vedlige, og hvoraf nogle maaske kan blive Tyremødre, og dels ved at give Sønner, der, selv om de ikke kommer paa Toppen, dog kan virke

*) Taurus Legats Ærespræmie er en meget eftertragtet Anerkendelse, som hvert Aar tildeles Ungskuets bedste jyske Tyr.

særdeles godt alligevel og sprede Slægtens gode Anlæg ude i den brede Masse, der i Øjeblikket gaar under Betegnelsen „Avlsbesætninger“, men hvoraf nogle maaske ret hurtigt kan rykke ind i „Elitebesætningerne“s Række.

Af Pladshensyn skal her kun nævnes nogle faa af de Tyre, der tilsyneladende har betydet mest, medens alle de øvrige maa forbigaaes, men dette betyder dog ikke, at deres Betydning underkendes, tværtimod vil jeg pointere, at som en Pyramide ikke kan blive højere, end Grunden og de nederste brede Lag kan svare til, saadan kan Kvægavlen heller ikke naa mod „Tinderne“, hvis ikke der er „nogle brede Lag“ at bygge paa.

I Øjeblikket er der to Slægter, Hannerup og Bjerager, som er eneraadende, men det er dog først i de senere Aar, at de er blevet det. Indtil da var der 3 andre, som ogsaa spillede en Rolle, og disse skal lige kort nævnes:

Elkjærtyrene var en Overgang de mest talrige paa Dyrskuerne, de forsvandt saa nogenlunde efter Krigen, og i direkte Linjer er Slægten vistnok nu uddød.

Assistenttyrene er ogsaa væk nu, men i nogle Aar udgjorde de en 10—15 pCt. af de Tyre, der kom paa Ungskuet. Stamfaderen var Assistent, S. 1341, født hos Anker Pedersen, Krogsager. Tyren virkede først i Tvenstrup ved Odder og senere i Skovby ved Aarhus og gav godt Afkom. Den hævdede Fedtprocenten, men sænkede Mælkemængden lidt hos Døtrene, og næsten alle Assistenttyre har virket paa lignende Maade, hvad Ydelse angaar. Af 34 Assistenttyre i Fællesregistret er der saaledes kun en eneste, der har sænket Fedtprocenten, men til Gengæld er der saa heller kun 1 eller 2, der har givet virkelig Fremgang i Mælkemængden. De Tyre, der har betydet mest, er Assistent II, S. 1289, og navnlig Morsholt Jyden, S. 2133.

Gøngeslægten har aldrig været ret talrig, maaske fordi det i Reglen kneb lidt med Eksteriøret. Fedtprocenten var derimod særdeles stabil, idet der heller ikke her er mere end 1 Tyr i Fællesregistret, der har givet Nedgang. Mælkemængden varierer en Del, men de fleste har dog givet Fremgang i Smørudbytte. Stamfaderen er Svend Gønge, S. 1343; men den mest bekendte Repræsentant var Morsholt II, S. 1792, født hos H. Pihlgaard, Morsholt, Odder, solgt til Aaes Kv. ved Aarhus. Godt Eksteriør, men det kneb med Ydelsen, og Tyren er altsaa for saa vidt utypisk for Linjen.

Nu er det altsaa Hannerup og Bjerager, der dominerer i direkte fædrene Linje, men dermed er jo ikke sagt, at de andre Linjer er uden Betydning mere, de er blot trængt tilbage i Stamtavlerne.

Slægtsfordeling i pCt. i de sidste 11 Bind af Tyrestambogen

	1927	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938
Bjergerslægten	21	36	38	39	51	51	50	60	59	64	60
Hannerupslægten	67	58	55	53	43	48	49	39	41	36	40
Andre	12	6	7	8	6	1	1	1	0	0	0



„Stautrup Als“. E. 2147

Tabellen gengiver tydelig den Forskydning, der har været, først fra andre Slægter til de 2 nævnte og siden fra Hannerup til Bjerager. Det er iøvrigt ret enestaaende, at en saa gammel Slægt som Bjerager, der i mange Aar ikke betød noget videre, pludselig kan arbejde sig frem og blive overlegen. Nu synes Styrkeforholdet mellem de to Linjer at ligge ret fast, og iøvrigt har Slægtsbetegnelsen naturligvis nu mest oversigtsmæssig Interesse, idet Tyre af den ene Linje optræder som Morfædre i den anden og saa videre, saa faktisk kan der godt være mere „Bjeragerblod“ i en „Hanneruptyr“ end i mange Bjeragertyre.

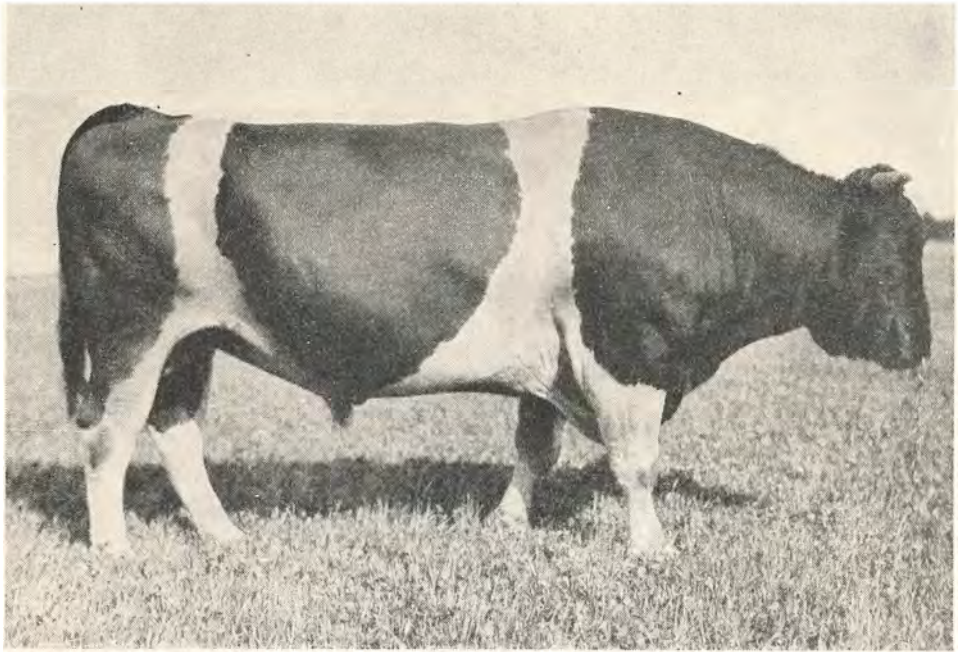
Bjergerslægten er meget gammel. De mest kendte af de „gamle“ er Stamfaderen Bjerager, S. 752, der fik Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr. for sin Virksomhed i Skovby ved Aarhus, og navnlig Cæsar Langholt, S. 1155, født 1895 hos H. P. Rasmussen, Herskind ved Aarhus, solgt til Langholt, hvor den virkede udmærket, samt Cæsar Cajus, E. 1379, født paa Langholt og blev der som Stamtyr i mange Aar. Det blev dog først Stautrup Als, E. 2147, der bragte rigtigt Liv i hele Slægten. Stautrup Als, der er født hos Johs. Overgaard, Stautrup, i 1913, blev solgt til Als Kvf., Østjylland, hvor den virkede aldeles fortrinligt og gav mange gode Sønner og Døtre. Navnlig slog den igennem hos Jens Nielsen (nu Ejner Hvirvelkær), Hvirvelkærsgaard, Als, og gav bl. a. med den højtydende Ko, Nr. 80, Aadessa, E. 401, det berømte Helbrødresæt, 1) Hvirvelkær Dux, E. 2439, 2) Hvirvelkær Pax, E. 2601, 3) Høvding Langholt, S. 2457, og 4) Hvirvelkær Rex, E. 2543, der alle solgtes til mægtige Priser, og alle øvede betydelig Indflydelse. Dux, som var den ældste, kom til „Jydens Haab“ ved Aarhus formedelst 6500 + 5500 Kr. Dux blev en meget betydelig Tyr, der tog Taurus Legats



„Hvirvelkær Rex“. E. 2543. F.: Stautrup Als

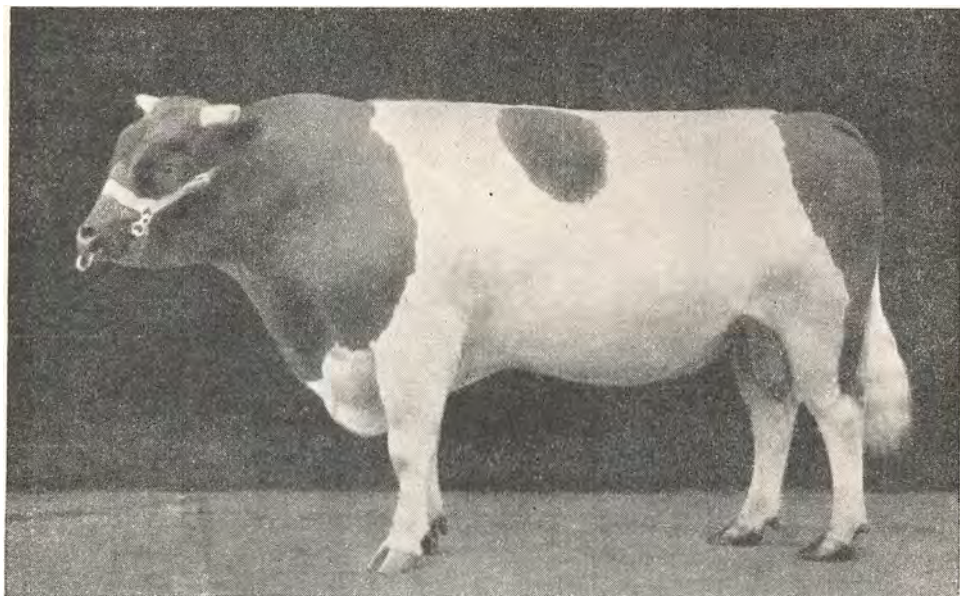
Ærespr. ved Jubilæumsskuet i Horsens i 1922 og siden altid 1. Pr., hvor den kom, og den virkede ogsaa godt eksteriørmæssigt, men fik dog ikke helt den Betydning, man havde ventet. Ydelsen var stærkt varierende, og dette fulgte ogsaa de fleste af Sønnerne, blandt hvilke a) Stautrup Lime, E. 2647, født hos Johs. Overgaard, Stautrup, tilh. Lime Kvf., fik størst Betydning, 1. Kl. 1. Gr. for Afkom og god Fremgang i Ydelse, men ogsaa b) Damsgaard Dux, E. 2613, født hos Marius Christensen, Futting, virkede særdeles godt. Pax købtes af Vrensted Kvf., Vendsyssel, for 6000 + 4000 Kr. Den slog særdeles godt igennem baade paa Skuer og i Avlen og fik Appels Legats Ærespr.*) for Afkom i 1932. Ydelsen viser særdeles god Fremgang. Pax gav mange Sønner, lidt forskellige af Eksteriør, men overvejende af meget god Avlsværdi og alle med Fremgang i Ydelsen, et Par har faaet Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr. Høvding Langholt var den yngste af Sættet, den gik som Aarstyr til Langholt for 6500 + 6500 Kr., fik Taurus Legats Ærespræmie i Haderslev i 1924 og var navnlig som ung en meget velbygget, maaske ikke særlig kraftig Tyr, altid 1. Pr. paa Skuerne. Der blev desværre ikke saa meget Afkom efter den, saa den har aldrig fremstillet Afkom. Ydelsen viste stor Stigning. Ingen af dens Sønner fik særlig Betydning, og i det hele kom der for lidt ud af dens Virksomhed. Det blev saa givet Hvirvelkær

*) Appels Legats Ærespr. er den højeste Anerkendelse, nogen Tyr kan faa i Jylland. Den uddeles hvert andet Aar til jysk, og hvert andet Aar til R. d. M. og Korthorn og tildeles den Tyr af vedkommende Race, som under Hensyntagen til saavel Afkommets Eksteriør som Ydelse og Tyrens hele Indsats i Racens Avlsfremgang maatte betegnes som den bedste.



„Stenild Rex“. E. 2663. F.: Hvirvelkær Rex

Rex, der gennem sit Afkom blev den mest betydende blandt Brødrene. Rex fik som de øvrige altid 1. Præmie paa Skuerne, 1. Kl. 1. Gr. for Afkom. Den solgtes til Opdrætterforeningen Midtjylland, Kellerup, for 8000 + 7000 Kr. efter at have virket paa Hjemegnen et Aars Tid. Rex gav flere Sønner, men det blev saa aldeles Stenild Rex, E. 2663, født paa Hvirvelkærgaard, som Faderen, og paa en Stautrup Als Ko, der gennem sit Afkom fører Slægten videre. Stenild Rex var et Indavlsprodukt, og om det var dette eller Sygdom, der hemmede dens Udvikling, er vel vanskeligt at opklare. Givet er det blot, at den aldrig blev betydelig af Størrelse, den fik derfor aldrig mere end 2. Pr., ja i Vejle i 1926 gik den endda ned i 3. Pr., men da blev den nu ogsaa mishandlet, for vel var den mager, men velbygget var den alle Dage. Stærk Ryg, fladt, velformet Kryds, gode Laar. Den kom til Stenild Kvf. ved Høbro og fik udmærkede Køer at arbejde med og viste sig snart som en fremragende Tyreproducent. Det var vel ogsaa delvis denne Egenskab, der gav den Appels Legats Ærespr. i 1938. Stenild Rex har præsteret 94 præmierede Sønner, af disse fik 11 1. Pr. paa Ungskuets, 20 Sønner kom paa Amtsskue, 9 fik 1., 8 2. og 3 3. Pr., 88 Sønner har været paa Lokalskue, og af disse fik 40 1. Præmie. 2 Sønner har faaet 1. Kl. 1. Gr. for Afkom, deraf fik den ene endda Appels Legats Ærespr. 5 har 1. Kl. 2. Gr., 7 2. Kl. 1. Gr. og kun 1 drev det kun til 2. Kl. 2. Gr. Yderligere kan anføres, at alle de til Ungskuet i 1938 anmeldte Bjeragertyre, nemlig 165, eller 70 pCt. af samtlige indmeldte Tyre, kunde i direkte Hankønslinie føres tilbage til Stenild Rex. En ualmindelig fin Præstation. Døtrene var meget ensartede og faar en fin Beskrivelse;



„Matador“. E. 2777. F.: Stenild Rex

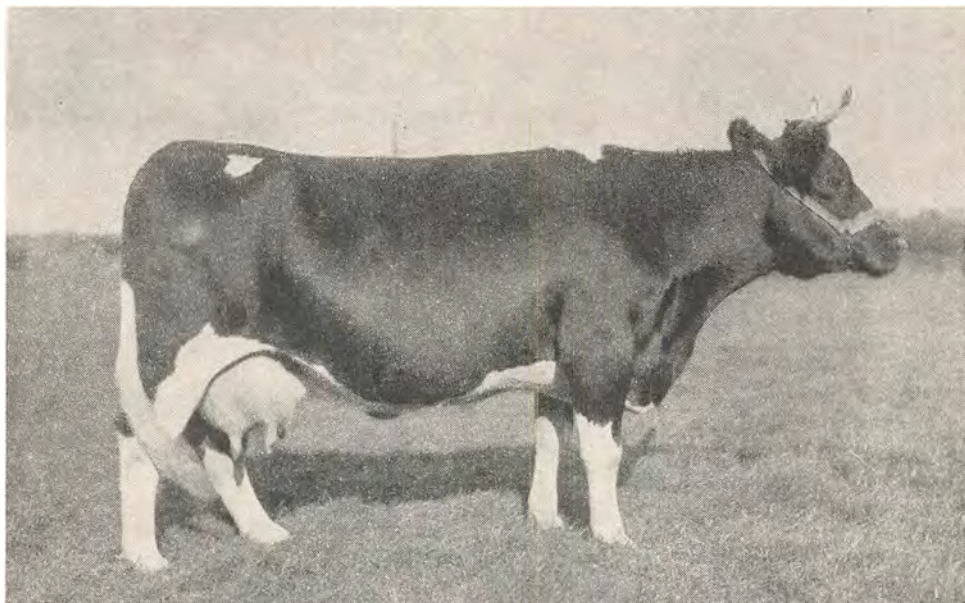
forholdsvis er de dog lige knap saa fremragende som Sønnerne. Afkomsundersøgelsen er pæn, men ikke imponerende, men Ydeevnen er dog nok ogsaa bedre, end Tallene antyder. Flere af Sønnerne har i hvert Fald været særdeles gode Ydelsestyre. Af Stenild Rex's mange gode Sønner er der en, som rager op over alle de øvrige, det er Matador, E. 2777, der ikke alene hed Matador, men blev en vældig Matador i Avlen, en af den Slags, der sætter Skel i Udviklingen, og saa overgaas den vel endda af Sønnen Skals Matador, E. 3172, og højere kan jo ingen Avlstyr naa, end naar den ikke alene selv er fremragende, men endda kan give Sønner, der er bedre. Matador er tillagt i 1926 i den gamle, meget fremragende Avlsbesætning tilh. Kr. Vestergaard, Stenild ved Hobro, og har sandsynligvis hentet en Del af sine gode Egenskaber der. Den har altid haft meget fine Pladser paa Skuerne, Taurus Legats Ærespr. 1927 o. s. v. Den har navnlig altid haft en ganske udmærket Overlinie, saa lige og smuk Ryg, som det sjældent var set hos dansk Kvæg, god Dybde af Bryst, Lysken svarede knap hertil, meget velformet Kryds, noget rette Haser; Matador gav særdeles godt Afkom, baade Sønner og Døtre af meget god Type; god Overlinie som den selv, særdeles god Dybde af Bryst, Krydset er hos en Del af Døtrene knap saa fladt som hos Faderen, gode Laar, nogle enkelte arver den tynde Skank og svage Has. Men overvejende som nævnt fremragende Dyr. Ydelsen er meget god. En Opgørelse viser en Fremgang paa 154 kg Mælk, 0,25 pCt. Fedt og 20 kg Smør. Der er til nu foretaget Afkomsundersøgelse for 24 Matadorsønner, 20 af disse har hævet Fedtprocenten, og ingen har sænket den af Betydning. Mælkemængden viser mindre sikre Udslag, men som Helhed er der dog ogsaa her Fremgang. Mange af Sønnerne har udmærket sig paa Skuerne og i Avlen, og



Ko Nr. 67. Stb. 1943. Kr. Vestergaard, Stenild

flere faar stor Betydning. Enkelte skal nævnes i det følgende, men iøvrigt maa henvises til Stambøgerne, hvori ikke mindre end 90 Matadorsønner er optaget, og andre Kilder.

1) *Hvirvelkær Matador*, S. 3341, født paa Hvirvelkærgaard og solgt til den stedlige Kvægavlsf. Taurus Legats Ærespr. 1933 og altid 1. Pr. paa Skuerne, 1. Kl. 1. Gr. i 1937 for en smuk Afkomssamling. Hundyrene beskrives som særdeles dybe og meget brede, smuk, bred, lige, stærk Ryg og Lænd, bredt, velformet ret lige Kryds, et Par dog med noget afrundede og lave Omdrejere, særdeles gode Laar. Stort velformet Yver, Ydelsen er særdeles høj. Mange af Sønnerne er særdeles gode, 4 har faaet 1. Pr. ved Ungskuet. Mest bekendt er: a) Knag Langholt, S. 3613, født paa Hvirvelkærgaard, Moderen, der er efter Voldby Als, har en enestaaende høj Ydelse, nemlig i Gennemsnit af 6 Aar: 8651 kg Mælk, 4,22 pCt. Fedt og 409 kg Smør. Knag er en stor, dyb og bred, meget stærk og velbygget Tyr, altid 1. Pr. og synes at avle godt, 1. Kl. 2. Gr. i Afkomspr. ved første Fremstilling i 1938, og b) Taurus, S. 4123, født samme Sted som Knag, solgt til Hadsbjerg Kvf., der har haft flere gode Tyre i Tidens Løb. Taurus Legats Ærespræmie et Par Gange og Guldmedalje paa Bellahøj 1938. Taurus er vel ikke helt fejlfri, men maa dog alligevel kaldes en stor og meget smuk Tyr af en tiltalende Type. 2) *Døstrup Matador*, S. 3485, født hos N. Gert Nielsen, Mygind. Mægtige Tal for saavel Moder som Mormoder. En ikke særlig mægtig, men meget smuk og velbygget Tyr. Guldmed. paa Bellahøj og 1. Kl. 2. Gr. for Afkom. Mægtig Stigning i Ydelsen. 3) *Skals Matador*, E. 3172, født 1927 hos N. Gert Nielsen, Mygind, der solgte den til Skals Tyreholdsf., Skals, som dermed trak det store Lod. Tyren udviklede sig særdeles godt, fik Taurus Legats Ærespr. i 1930, indtog altid fine Pladser, hvor den kom



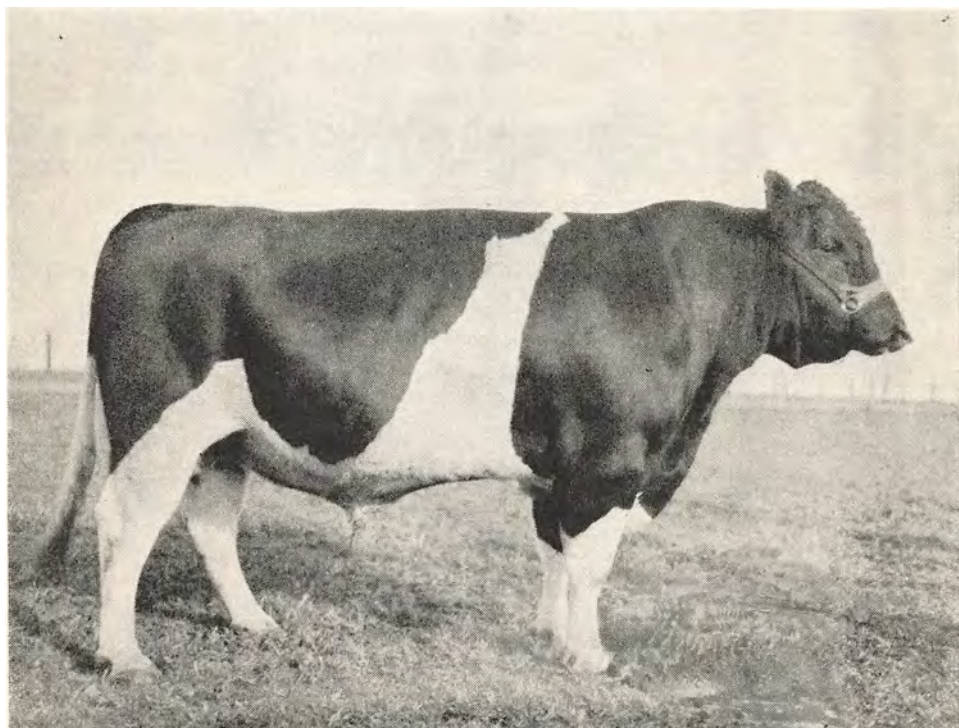
Ko Nr. 67. E. 2313. Lemmer

frem, og vakte fortjent Opmærksomhed. Den blev en mægtig Avlsmatador som Faderen, til Dato vel nok den betydeligste, jysk Kvæg har frembragt. Afkommet har selvfølgelig taget de fineste Anerkendelser, bl. a. Appels Legats Ærespræmie i 1936, hvor Samlingen, som det hed, var præget af meget høj Kultur og Avlsværdi. Ved Ungskuerne slog den alle Konkurrenter; paa Bellahøj var det Afkomssamlinger efter den, der tog Fløjen ikke alene blandt Køerne, men ogsaa blandt Kvierne, mere kan ingen Tyr naa. Ydelsen er særdeles god, og Sønnerne, hvoraf ikke mindre end 81 er optaget i Stam-bogen, følger i Faderens Spor, de 10, som hidtil er undersøgt, har i Gns. hæ-vet Ydelsen med 375 kg Mælk og 20 kg Smør. Af de mange fremragende Sønner kan kun nævnes:

a) *Hæsum Matador*, E. 3252, født hos Jens Nørskov, Ejstrup, Skals, solgt til Hæsum-Ejstrup Kvf., Støvring. En meget velbygget Tyr, der har avlet særdeles godt. Moderen havde en ret ordinær Ydelse, men alligevel har Hæsum Matador hævet Ydelsen med 41 kg Smør. b) *Chefen*, S. 3661, født hos Anders Giversen, Skals, tilh. Hvorvarp Kvf., Hornum. Stor, sær-deles dyb og tung, meget betydelig Tyr. Maaske nu efterhaanden lidt høj forover, velbaaret Ryg, bredt, regelmæssig firsidet, velformet Kryds, god Laarbygning. Den fik ikke alene Guldmedalje, men tillige Ærespræmie som Skuets bedste Tyr af jysk Race paa Bellahøj, og hermed er jo i Grunden sagt tilstrækkeligt om dens Eksteriør. Den synes at avle særdeles godt og fik 1. Kl. 2. Gr. for Afkom ved første Fremstilling. c) *From Matador*, E. 3408, født hos Laust Nielsen, Ejstrup, solgt til Lime og Omegns Kvf., har givet godt Afkom med høj Ydelse. Mange Sønner har faaet 1. Pr. paa Ungskuet og



„Hvirvelkær Matador“. E. 3341. F.: Matador



„Taurus“. Stb. 4123. F.: Hvirvelkær Matador. Guldmedalje, Bellahej. Hvidbjerg Kvf.

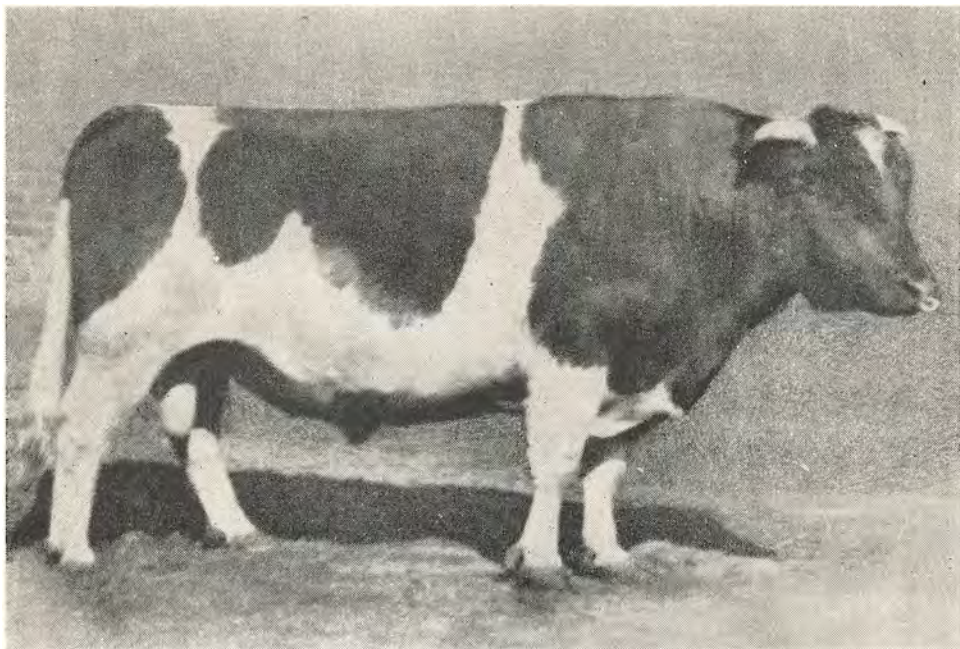


„Dostrup Matador“. R. 3485. F.: Matador. Guldmedalje, Bellahøj. Dostrup Kvf.

eller ved Amtsskuer. Kommandøren, S. 3662, er en af de bedste, født hos L. Nielsen, Ejstrup, Skals. Nr. 1 med Afkomspræmie 1. Kl. 2. Gr. i yngste Hold 1938. d) *Stavn*, født hos Anders Giversen, Skals, Mf. From Matador, tilh. Dostrup Kvf., skal nævnes, selv om den kun er et „Barn“ endnu. Den præsenterede sig meget smukt paa Ungskuet i 1938 som Fløjtyr i yngste Hold. Maaske ikke nogen Kæmpe, og maaske var Hasen ikke særlig stærk, men iøvrigt en ualmindelig regelmæssig og velbygget Tyr; en „Modeltyr“.

4) *Mygind Matador*, S. 3289, Helbroder til Skals Matador, virkede paa Hjemegnen, til den 7 Aar gl. solgtes til Kølsen Kvf. I Reglen 1. Pr. ved Skuerne. Har givet meget godt Afkom og deriblandt flere særdeles gode Sønner. Døtrene har fed Mælk og en god Smørmængde. De mest bekendte Sønner er: a) *Skjalden*, S. 3716, født samme Sted som Faderen, staar hos Johs. Overgaard, Stautrup, 1. Kl. 2. Gr. for Afkom, og b) *Frøy*, S. 3747, født hos Chr. Gert Nielsen, Lemmer, tilh. Tørring-Knejsted Kvf. En meget betydelig og velbygget Tyr, noget rette Haser, Godt Afkom, navnlig flere gode Sønner.

Hannerupslægten gaar tilbage til Hannerup, S. 869, født i Hannerup ved Hobro 1890. Hannerup var en betydelig Tyr, der fik 1. Pr. Statssk., og den avlede meget godt. Der var i dens Slægt Blod fra det svære vestjyske Slag, som muligt ikke har været uden Betydning. Hannerupslægten har spillet en meget betydelig Rolle i Avlen i Kraft af de betydelige Dyr, som Slægten har fostret, og den store Udbredelse, den har haft. Nu er en Del Grene kun Historie, men i lange Perioder var de med til at give Racen Fremgang og Anseelse. Et Navn som Jens Hannibal, E. 1898, der virkede først i Enner ved Horsens og siden ved Viborg og selv i 1922 som gl. Tyr mødte frem i Horsens i Spidsen for en særdeles god Afkomssamling, vil sent glemmes. Be-



„Skals Matador“. E. 3172. F.: Matador



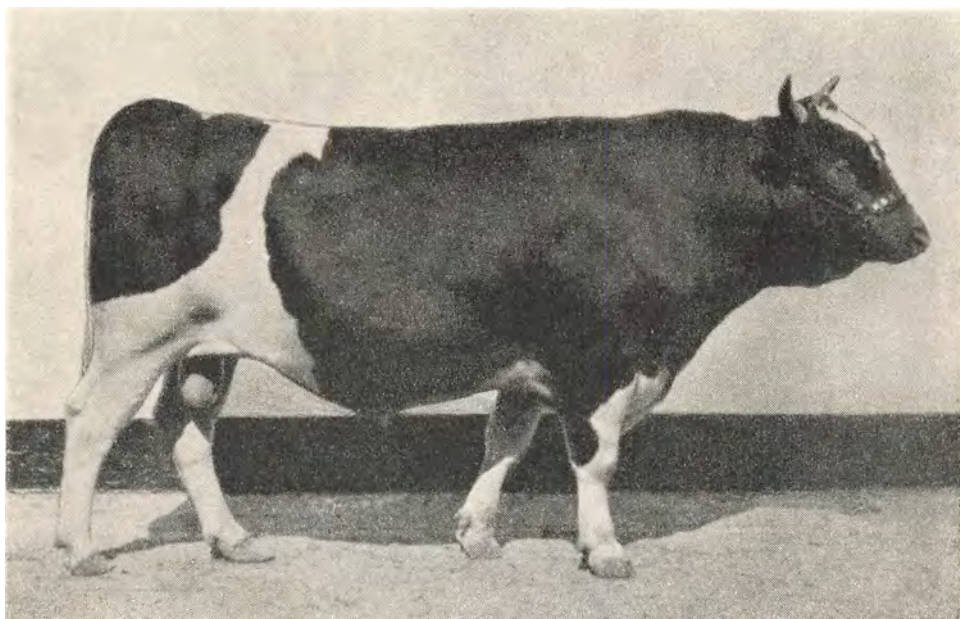
„Chefen“. R. 3661. F.: Skals Matador. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Hvorvarp Kvf.



Ko Nr. 139, „Nora“. E. 649. Langholt

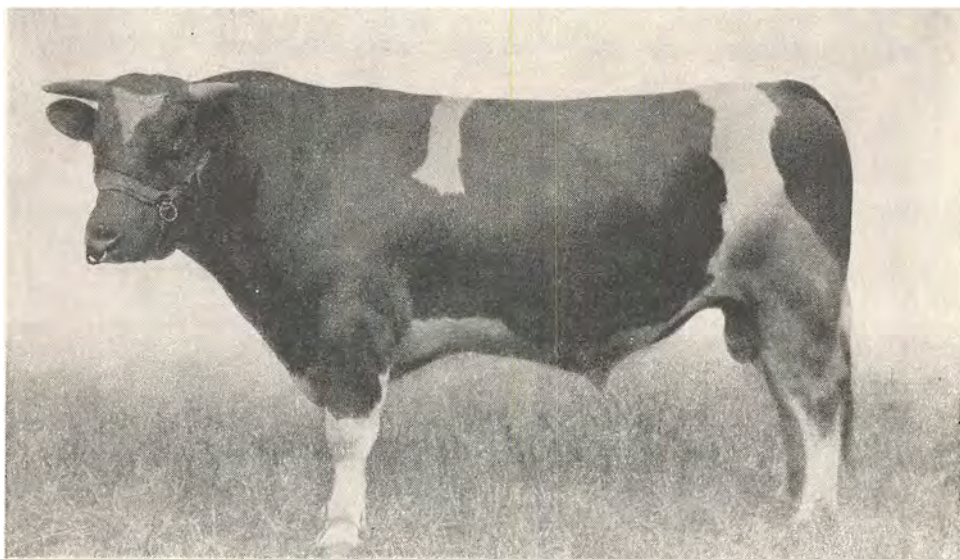
kendt var ogsaa Trustrup Hannibal, E. 1482, der virkede paa Langholt, Assistent Hannibal II, S. 2083, i Skals, fortrinligt Eksteriør, Ydelsen temmelig varierende, Morsholt Hannibal, E. 2418, der var efter en Helbroder til førstnævnte (som gav særdeles god Ydelse), virkede godt i Skals, Dan, E. 2222, virkede udmærket i Besætningen hos Evald Due, Skibby, og gav en lang Række gode Sønner og Døtre.

En anden Gren tæller bl. a. Tyre som Hannerup Gerber, S. 1339, Stautrup Gerber, S. 1474, Buttermand, S. 1841, Præsident Langholt, S. 2024, og Mørsholt VII, E. 2185, der virkede i Galten ved Aarhus og gav meget velbygget Afkom; disse Tyre fik Betydning, men det blev dog Smørprins, E. 2005, S.S.S. af Hannerup Gerber, der bærer Slægten nu. Smørprins gav en lang Række fortrinlige Sønner, bl. a. Ormslev Prins, E. 2140 (med Kæmpetyren Prins Haab, E. 2464, der virkede særdeles godt); nævnes bør endvidere Stautrup Smørprins, E. 2187, der ganske vist ikke selv var saa fremragende at se til, og hvis hunlige Afkom, der gennemgaaende ogsaa var lidt at pille ved, men det var kraftige Køer med store Partier i og med en mægtig Ydelse, flere kom til at spille en stor Rolle i Avlen, bl. a. 139, Nora, der blev Moder til Eg Langholt, se senere. Samt først og fremmest Helbrødrene Mester, E. 2220, og Stautrup Mejlgaard, S. 2100. Mester var en stor og kraftig, meget dyb, betydelig Tyr, der bl. a. fik 1. Pr. ved Statssk. i 1918. Den bar ikke sit Navn forgæves, men var virkelig en „Mester“, der gav fortrinlige Døtre, 1. Kl. 1. Gr. for Afkom, og en Mængde særdeles gode Tyre; det blev dog en Sønnesøn, Nr. 22, Mester, E. 2529, der kom til at spille den største Rolle, idet den kom til Lime Kvf, hvor den gav en Række udmærkede Køer med høj Avlsværdi og fortrinlig Ydelse, som siden bl. a. Matador kom til at virke



„Malm Langholt“. R. 2456. F.: Mejlgaard Hertug

med, hvad der gav udmærkede Resultater. Trods de talrige og gode Mestertyre blev det dog Stautrup Mejlgaard, S. 2100, der maatte bære Linjen videre. Eksteriøret var fremragende baade hos Tyren selv, — den tog de fineste Pladser, hvor den kom, — og hos Afkommet. Tallene var derimod ikke store, den sikrer sig en Plads i Historien gennem *Mejlgaard Hertug*, E. 2321, født paa Mejlgaard ved Grenaa, solgt til Jernit, Hammel, en udmærket Tyr af Eksteriør, der fik *Taurus Legats* Ærespr. i 1919, og ved Jubilæumsskuet i Horsens i 1922 stod den i Spidsen for de ældre Tyre. Fortrinligt Afkom — 1. Kl. 1. Gr. i 1925 — bl. a. Tyrene *Malm Langholt*, S. 2456, og *Hadbjerg Hertug*, E. 2496, der begge er tillagt i Besætningen, der nu tilhører Marius Christensen, Futting. Malm var en særdeles god Tyr, der virkede fortrinligt, Ydelsen var udmærket; skønt Mødrene ligger paa over 200 kg Smør, havde Døtrene dog 32 kg mere. Det blev dog *Hadbjerg Hertug*, der førte Slægten videre gennem flere gode Sønner, men navnlig gennem *Eg Langholt*, E. 2676, der er født hos Th. Nielsen, Hadbjerg, men solgtes til Langholt og senere til Kv. Midtjylland, Lemming. Eg har altid været ude for Diskussion. Moderen var den betydelige Nr. 139, Nora, E. 649, med Rekordtallene 343 kg Smør i Gns. af 3 Aar og 8636 kg Mælk, 4,36 pCt. Fedt og 423 kg Smør i højeste Aar, Mf. var Stautrup Smørprins, E. 2187, og saa var der iøvrigt heller ikke meget mere. Eg groede stærkt til og blev en mægtig Tyr, men af noget anden Type end den gængse, meget betydelig, særdeles bred og kraftig, men noget lang, i det hele ikke helt ulig en Holælænder. Mange var glade for lidt Fornyelse, men kunde det gaa med den Afstamning. Dommerne godkendte Tyren, den fik *Taurus Legats* Ærespr.



„Eg Langholt“. E. 2676. F.: Hadbjerg Hertug

i 1926 og indtog ogsaa senere altid fine Pladser. Eg avlede for saa vidt, som man kunde vente det, idet der skete kraftige Udspaltninger, nogle Dyr blev helt rigtige, andre temmelig ved Siden af, men de bedste var saa gode, at de sikrer den en fin Plads i Historien. Ydelsen blev kun lige til, men ogsaa her er Afkommet meget forskelligt og en hel Del er fortrinligt; den fik Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr. flere Gange. Af dens mange fortrinlige Sønner kan kun nævnes nogle enkelte: 1) *Skals Eg*, S. 3424, født paa Langholt, Mf. Malm Langholt, solgt til Skals Kv. 1. Kl. 1. Gr. for Afkom i 1935. Har givet flere særdeles gode Sønner, 6 har faaet 1. Pr. ved Amtsskue, 2 fik Guldmedalje paa Bellahøj, 1 har 1. Kl. 2. Gr. for Afkom. a) *Guvernør*, S. 3840, født hos N. Andersen, Trangbæk, Skals, tilh. Lime Kv., en mægtig, dyb og tung, meget betydelig Tyr, bred Ryg, lidt slap i Lænden, velformet Kryds, dybe, gode Laar, Guldmedalje Bellahøj i 1938 og Taurus Legats Ærespr. 1935 og 1936, og b) *Egeknop*, S. 3730, født hos J. Nørskov, Ejstrup, Skals, tilh. Skals Tyreholdsf. Middelstor, meget dyb og tung, særdeles velbygget Tyr, Guldmed., Bellahøj, havde 4 Sønner paa Ungskuet i 1938 med 1. Pr., deriblandt Jyden, S. 4086, født hos Anders Giversen, Skals, tilh. Bjerregrav Kv., bl. a. Guldmedalje Bellahøj 1938. 2) *Futting Eg*, E. 3215, født hos Marius Christensen, Putting, tilh. Als Kv., 1. Kl. 1. Gr. for Afkom. Flere betydelige Sønner, bl. a.: a) *Kaos*, S. 4045, født hos E. Hvirvelkær, Hvirvelkærsgaard, solgt til Tørring-Knejsted Kv. En Smule bag Boven, ellers en meget velbygget Tyr, der er adskilligt bedre, end Navnet antyder, og b) *Stenild Eg*, S. 3733, født samme Sted og efter samme Ko som er Moder til Hvirvelkær Matador, staar i Stenild Kv. ved Hobro. Velbygget og køn Tyr, Taurus Legats Ærespr. i 1934, 1. Kl. 2. Gr. for Afkom. Døtrene malker særdeles godt og har meget fed Mælk.

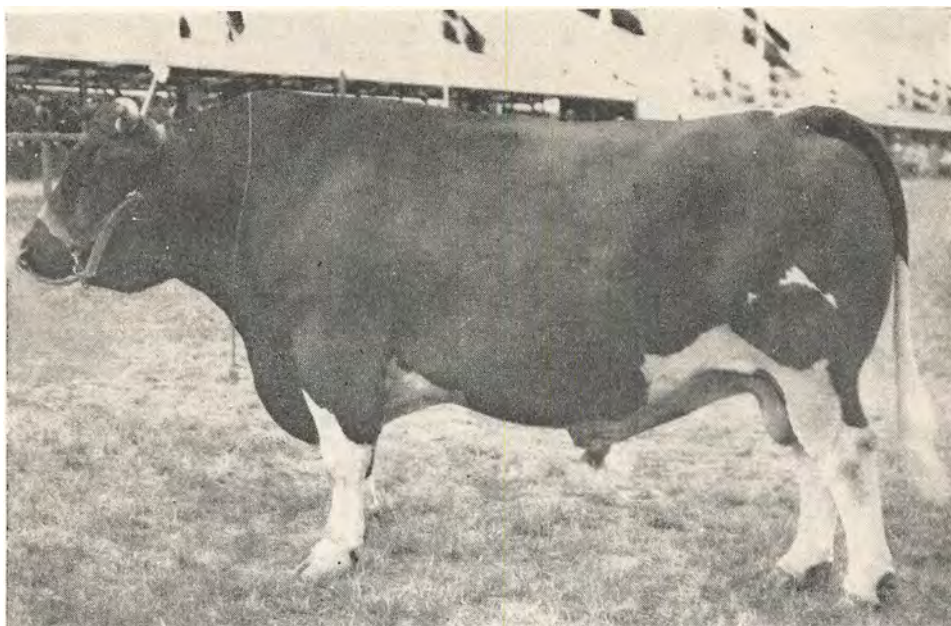
Racens Stilling, Eksteriør og Ydelse. Trods megen Modvind har mange Opdrættere med enestaaende Trofasthed holdt paa den nationale Race, været net om den og søgt at forbedre den. Dette Arbejde er ogsaa lykkedes, vel er Racen gaaet tilbage i Antal, men Kvaliteten er gaaet frem, og sættes der blot stadigt ind med et maalbevidst Arbejde for øget Ydelse og godt Exteriør, skal Racen nok vide at hævde sig.

Uddrag af Afkomsundersøgelser

Tyrens Navn og Stb. Nr.		Antal Døtre- Nr. drepar	Døtrenes Ydelse			Regnskabsaar	Døtre mere end Mødre		
			kg Smør	pCt. Fedt	kg Mælk		kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
Stautrup Als	S.2147.....	72	4313	3,99	193	S. *)	265	0,17	21
Jarl Langholt	S.2297.....	27	4047	3,88	176	S.	510	0,26	33
Høvding Langholt	S.2457.....	17	4785	4,06	218	S.	347	0,35	34
Hvirvelkær Rex	S.2543.....	73	3954	4,02	178	S.	÷ 59	0,16	4
Hvirvelkær Pax	S.2601.....	113	4622	4,01	207	S.	568	0,21	35
Stautrup Lime	S.2647.....	57	4470	4,00	200	S.	478	0,13	27
Stenild Rex	S.2663.....	122	4263	4,13	197	S.	138	0,18	15
Favorit	S.3399.....	26	4481	4,26	214	1,2	379	0,15	25
Matador	S.2777.....	47	4436	4,29	214	S.	154	0,25	20
Hvirvelkær Matador	S.3341.....	17	4669	4,44	233	1,2	406	0,14	28
Døstrup Matador	S.3485.....	6	4839	4,21	227	1	802	0,08	40
Mygind Matador	S.3289.....	15	4169	4,64	218	1,2	÷103	0,21	5
Skals Matador	S.3182.....	74	4698	4,11	216	S.	384	0,21	28
Hæsum Matador	S.2352.....	27	4951	3,94	218	S.	757	0,16	41
From Matador	S.3408.....	11	4732	4,42	234	1,2	331	0,24	30
Prins Haab	S.2464.....	7	4823	4,15	224	S.	382	0,28	32
Malm Langholt	S.2456.....	50	5159	4,05	234	S.	450	0,21	32
Rørbæk Malm	S.3312.....	25	4625	4,13	214	S.	632	0,15	36
22, Mester	S.2529.....	81	4508	4,08	206	S.	370	0,30	31
Stautrup Gønge	S.2834.....	46	4576	4,17	214	S.	341	0,19	25
Stautrup Butter	S.2836.....	55	4369	4,13	202	S.	250	0,21	21
Skjold	S.3245.....	20	4883	4,30	236	1,2	447	0,23	35
Eg Langholt	S.2676.....	18	3895	3,98	174	1,2	÷176	0,23	4
Skals Eg	S.3424.....	15	4350	4,24	207	1,2	33	0,22	12
Futting Eg	S.3215.....	20	4211	4,45	211	1,2	÷ 6	0,21	10
Stenild Eg	S.3733.....	22	4385	4,53	223	1,2	276	0,43	34

*) S. = Samlet Opgørelse.

De mest jyske Egne er nu Hjørring, Aalborg, Viborg, Randers og Aarhus Amter, altsaa det nordøstlige Jylland, men i Dele af Ringkøbing Amt findes dog ogsaa en hel Del, ligesom man træffer det paa Mors og en Del andre Steder i mere spredt Fægtning. Antallet af jysk Kvæg kan efter Racetællingen i 1933 anslaaes til ca. 700,000 Stk., heraf ca. Halvparten Køer, disse udgør ca. $\frac{1}{5}$ af Landets og ca. $\frac{1}{3}$ af Jyllands Kobestand. Racens Lød er nu over-



„Guverner“. Stb. 3840. F.: Skals Eg. Guldmedalje, Bellahøj. Lime Kvf., Mørke

vejende rent sortbroget, og selv om Farvefordelingen endnu ikke er saa regelmæssig som hos Racer, hvor man gennem mange Aar har lagt stærk Vægt paa denne Egenskab, er der dog sket store Fremskridt, og man naar næppe stort videre, om ikke der ofres særlig meget paa det, og dette føler man næppe Trang til. Størrelsen er middel, Vægten anslaaes til ca. 500 kg for Køer og 900 kg for Tyre. De bedste Dyr vejer selvfølgelig noget mere. Køerne i Tilsynsbesætningerne maalte saaledes til ca. 600 kg, og Stambogskøernes Vægt anslaaes til det samme. Rekordvægt opgives til 955 kg for en Ko i 1933, flere Tyre har naaet omkring 1400 kg. Racens Bygningstræk vil nogenlunde fremgaa af Billederne. I Forhold til andre Malkeracer af tilsvarende Størrelse maa Dyrene betegnes som kraftige — enkelte endda lidt grove — dybe og brede, ret tiltalende og ret velprægede. Almindeligt Hoved, Hornene finere og mere velstillede end før, men dog ofte forholdsvis store og grove, lidt løs Bov, Brystet er gennemgaaende meget dybt og bredt, dybt og rummeligt Midtstykke, velbaaret Ryg, Lænden er bred, men ofte noget lav, Krydset er velbaaret, hos en Del dog lidt opsvejet, noget grovere i Knoglebygning end hos R. D. M., navnlig med noget sværere Korsben og grovere Halerod, nogenlunde regelmæssig firsidet, lidt snævre Omdrejere er dog ret almindelige, Laarene er dybe, undertiden lidt flade, men meget sjældent saa tynde som det ofte ses hos R. D. M., Lemmerne kraftige, Yveret af varierende Størrelse og Form, middelstore eller store Patter. Racens Ydelse kan selvfølgelig kun angives med Tilnærmelse, idet kun ca. $\frac{1}{3}$ af Køerne er under Kontrol. Nogen Vejledning faar man dog i efterfølgende Tabel, der angiver Ydelsen pr. Ko for de kontrollerede Køer af jysk Race i Jylland.



„Jyden“. Stb. 4086. F.: Egeknop. Guldmedalje, Bellahej. Bjerregrav Kv.

Aar	Antal Aarskoer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
1930—31	94,404	3507	3,76	147
1932—33	102,309	3327	3,74	139
1935—36	98,748	3477	3,75	146
1937—38	105,337	3631	3,83	155

Ved Betragtning af disse Tal maa det erindres, at mange jyske Køer holdes under Forhold, der ikke betinger nogen høj Ydelse, idet Racen har sin største Udbredelse i de magre Amter, under gunstige Forhold kan den præstere helt anderledes Udbyttetal.

Avlsbesætningerne ligger selvfølgelig med meget højere Tal, Besætninger under Tilsyn af F. a. j. L. har saaledes i Gennemsnit pr. Ko:

Aar	Antal Køer	Samtlige Køer			Antal Køer	Normale Køer		
		kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør		kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
1914—15	626	3452	3,79	146	352	3791	3,82	162
1921—22	1086	3746	3,84	161	535	3996	3,84	172
1924—25	988	3851	3,99	172	466	4333	3,96	192
1927—28	1045	3923	4,04	178	397	4309	4,05	196
1930—31	1085	4338	4,10	199	423	4757	4,11	219
1933—34	835	4361	4,19	206	320	4847	4,19	228
1936—37	824	4470	4,29	215	318	4990	4,28	239
1937—38	861	4486	4,28	216	328	5037	4,27	241
Fremgang:		1034	0,49	70		1246	0,45	79

Nogle gode Avlsbesætninger

Navn og Adresse:	Antal Tyre i Reg.-Stbg. Bd. 8-12	Antal Køer i E.-Stbg. Bd. 5-9	Ydelse i Gennemsnit af alle Køer 1936-37 ell. 1937-38			
			Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
Erik Aagaard, Skøttrup, Løkken	6	9	15	5322	4,29	256
Martin Aagaard, Vejerslev, Thorsø	3	3	11	4079	4,38	200
N. Ahlmann-Lorentzen, Langholt	18	0	141	4037	3,78	170
A. Gr. Andersen, Grusbakgaard, Døstrup H.	5	3	22	5049	4,23	240
Niels Andersen, Trangbæk, Skals	6	6	9	4557	4,10	209
Kr. Bagge, Malenelyst, Tvingstrup	9	8	15	4204	4,23	199
Chr. Møller Balle, Høvergaard, Galten	14	14	16	5267	4,10	242
Peter Bilde, Voldby	9	12	19	4731	4,30	228
Marius Christensen, Futting, Thorsø	10	13	18	4628	4,23	220
P. Christiansens Enke, Skals	3	5	14	4783	4,34	233
J. Dissing, Hvidbjerggaard, Løgstrup	12	2	14	4192	4,04	189
Kr. Rykind Eriksen, Rykind, Vrendsted	4	18	26	4666	4,37	229
N. A. Fisker, Højvang, Hadbjerg, Hadsten	7	10	26	4130	4,19	194
Peder Gam, Højlykkegaard, Faarvang	3	4	10	4849	4,02	218
Anders Giversen, Skals	13	8	14	4511	4,28	217
Anders Grosen, Hadbjerg, Hadsten	2	2	31	4570	4,57	235
N. Bjerregaard Hansen, Højvang, Bjerregrav	9	12	21	4560	4,39	225
E. Hvirvelkær, Hvirvelkærgaard, Als, Østsj.	29	20	21	5270	4,61	273
N. M. Høeg, Nørskovgaard, Langaa	10	13	19	4963	4,37	243
Johs. Justesen, Damsgaard, Bjerregrav	7	10	18	4805	4,36	235
Knud Kristensen, Hvorvarp, Hornum	4	4	16	4546	4,67	239
Laurs A. Laursen, Mønsterdal, Them	4	7	12	4664	4,54	238
Anton Mikkelsen, Vattrupgaard, Kjellerup... ..	3	3	11	4163	4,34	203
Johan Møller, Højgaard, Ø. Tørslev	9	12	10	5189	4,44	259
Chr. Gert Nielsen, Lemmer, Mørke	18	15	27	5094	4,37	250
Laust Nielsen, Ejstrup, Skals	12	6	13	4199	4,28	202
Markus Nielsen, Helberskov, Als, Østsj.	4	6	9	5128	4,26	245
N. Gert Nielsen, Mygind, Randers	19	29	22	4613	4,58	238
Th. Nielsen, Hadbjerggaard, Hadsten	7	0	34	4413	4,17	206
Jens Nørskov, Ejstrup, Skals	12	5	15	4978	4,01	224
Johs. Overgaard, Stautrup	28	24	23	5198	4,41	258
R. J. Rasmussen, Lemmer, Mørke	16	16	19	4864	4,33	236
Aksel Stensgaard, Stenild, Hobro	0	2	17	5061	4,29	244
Knud Sørensen, Solbjerg, Hørning	4	5	25	3791	4,48	191
Peter Sørensen, Voldby	2	6	18	4328	4,39	214
S. J. Sørensens Enke, Lime, Mørke	9	11	16	4211	4,42	209
Jens Thomsen, Ormslev	13	13	20	5011	4,26	239
Karl Thygesen, Nygaard, Als, Østj.	9	6	14	5018	4,43	250
Kr. Vestergaard, Stenild, Hobro	6	4	11	4930	4,57	253
Frode Villumsen, Villumbjerggd., Løgstrup	8	8	19	4205	4,24	200
Niels Østergaard, Lillelund, Ulfborg	4	8	19	5308	4,38	261

Ved Betragtning af nedenstaaende Tabel maa det erindres, at Stambogs-køerne jo ikke er udtaget efter Ydelse. Mange Enkeltbesætninger og endnu flere enkelte Køer ligger meget højere. En lille Besætning paa 2 Køer, tilhørende A. Sørensen, Filholm, havde i 1937=38 7317 kg Mælk, 4,13 pCt. Fedt og 339 kg Smør. Besætningen tilh. Jens Amorsen, Lime, var i samme Aar paa 12,5 Køer og havde et Gennemsnit paa: 5769 kg Mælk, 4,24 pCt. Fedt og 274 kg Smør. Iøvrigt henvises til Tabellen over gode Avlsbesætninger, idet det dog bemærkes, at der findes Brugsbesætninger med højere Udbytte. Racens Rekordkøer er Nr. 19 hos Jens Amorsen, Lime, og Nr. 39, Maxinden, E. Stbg. 2210, henholdsvis hvad angaar Aarsydelse og Livsydelse. Nr. 19 har i et Regnskabsaar 1935—36 givet: 8717 kg Mælk, 5,44 pCt. Fedt og 537 kg Smør, og Maxinden har ialt præsteret: 93085 kg Mælk, 4,31 pCt. Fedt og 4504 kg Smør, hvad der sandsynligvis er Verdensrekord, hvad Smør angaar. Nævnes maa endvidere Nr. 150, Rise, E. Stbg. 2384, fra Hvirvelkærgaard, som i Gennemsnit af 6 paa hinanden følgende Aar har givet: 8651 kg Mælk, 4,22 pCt. Fedt og 409 kg Smør.



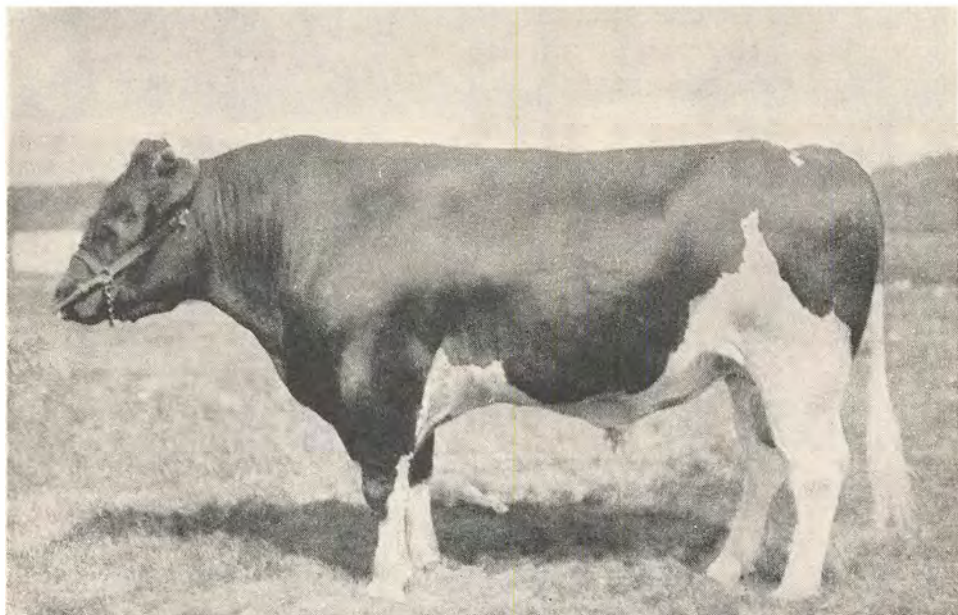
„Maxinden“. Stb. 2210. F.: Max, Hvirvelkær. Den har aabenbart slaaet Verdensrekorden i Livsydelse. Den er født 4. Maj 1917 i Keygaarden, og paa Billedet ses den foran 76 Dritler Smør à 51 kg, hvilket var dens daværende Ydelse. „Maxinden“ døde 20. Aug. 1937. Dens samlede Livsydelse er: 93,085 kg Mælk, 4,31 pCt. Fedt, 4504 kg Smør eller ca. 88½ Dritler Smør

Fra Stambogen er hentet følgende Tal:

Bind Nr.	Aar	Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
XXXII	1925	243	4410	4.04	200
XXXVII	1930	219	4690	4.09	215
XXXXIV	1935	129	5189	4.19	244
XXXXV	1936	138	5060	4.16	236
XXXXVI	1937	171	5066	4.24	241
XXXXVII	1938	134	5006	4.18	236
Fremgang fra 1925—1938			596	0.14	36

Hollandsk Malkekvæg

Denne udmærkede Race, der er kendt og værdsat Verden over, har ogsaa fundet Vej til Danmark, dels direkte fra de gamle Avlsdistrikter og dels fra Skaane. En Overgang fandtes ikke saa helt faa Besætninger, men efterhaanden forsvandt de fleste af disse igen, og i nogle Aar var Racen kun meget sparsomt repræsenteret her i Landet. Efter Genforeningen øgedes Interessen



Hollandsk Tyr, Fyrst Friser

for Racen, og i de sidste Aar har den været i Fremgang baade i Antal og i Kvalitet.

Sin største Udbredelse har Racen i Sønderjylland, men ogsaa i Nørrejylland findes nu enkelte Besætninger. I 1938 udgjorde Køer af hollandsk Race ca. 1 pCt. af de kontrollerede Køer i Jylland. Paa Øerne er Racen uden Betydning.

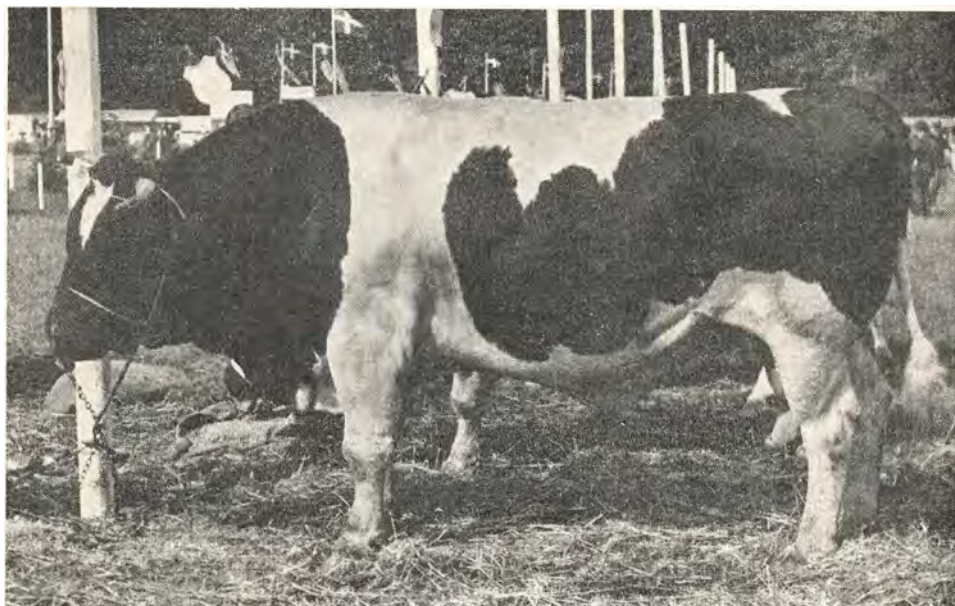
Renavl er det altovervejende, men lejlighedsvis drives dog lidt „Krydsning“, specielt med jysk Kvæg. Avlen drives de fleste Steder rationelt, og saavel paa Dyrskuer som i Kontrolforeningerne klarer Racen sig pænt. Den høje Mælkemængde ønskes bibeholdt, ja om muligt vil man have endda mere Mælk. Fedtprocenten er i Reglen temmelig lav, og en Del Steder, hvor Mælken afsættes til direkte Konsum, er dette nærmest en Fordel, men andre Steder, hvor Smørproduktion er Hovedsagen, ønskes noget federe Mælk, og i ikke saa faa Tilfælde er Arbejdet lykkedes, saa enkelte Besætninger og ikke saa faa Køer nu har en meget høj Mælkemængde kombineret med en pæn Fedtprocent. I 1937—38 var 189 Besætninger med tilsammen 3847 Køer under Kontrol i Jylland og havde i Gennemsnit 4338 kg Mælk, 3,51 pCt. Fedt og 170 kg Smør. Rekord for Ydelse indehaves vistnok af Nr. 222, tilh. G. Kloppenborg Skrumsager, Bejstrupgaard, med 8555 kg Mælk, 4,44 pCt. Fedt og 427 kg Smør i Gennemsnit af de første 5 Regnskabsaar. En anden Ko fra samme Ejer havde i 1937—38 10004 kg Mælk, 4,54 pCt. Fedt og 511 kg Smør. Udmærkede Resultater. — Nævnes bør det ogsaa, at flere af de foretagne Afkomsundersøgelser over hollandske Tyre har vist særdeles god Indflydelse paa Døtrenes Ydelse.



Hollandsk Tyr, „Dolfus“. F.: Mester. Guldmedalje, Bellahøj. Lysgaard Kvf.

Følgende Besætninger har gjort sig særlig fordelagtig bemærket ved Fremstilling paa Dyrskuer og ved Tillæg af Avlsdyr etc.:

	Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
G. Kloppenborg Skrumsager, Bejstrupgaard	73	5562	4.21	263
Th. Aarup, Kallestrup, Hvam	56	6223	3.61	250
Ahlmann Lorentzen, Striben, Langholt . . .	94	5187	3.45	199



Tyr af Hollandsk Race, „Roland“. Stb. 3150. F.: Kolummer. Bejstrupgaard, Københoved

Rødt dansk Malkekvæg — R. d. M.

Denne Race, der nu maa betegnes som en fortrinlig Malkerace, idet saavel Exteriør, som navnlig Ydelse, er fuldt paa Højde med, ja i visse Henseender endda ligger over, hvad meget gamle Racer præsterer, er som Race betragtet forholdsvis ung, idet den først fik officiel Racebetegnelse ved Landmandsforsamlingen i 1878. Naar Racen alligevel har faaet saa stor Anseelse og Udbredelse, at den nu er omtrent eneraadende paa Øerne samt i store Egne af Jylland, — hvor den desuden stadig breder sig — skyldes det mange Forhold. Der har været udført et godt Avlsarbejde med den, saa den er gaaet forholdsvis stærkere frem i Kvalitet end de fleste andre Racer; Tiden og Konjunkturerne har været med, idet Forholdene som Helhed har været forholdsvis bedre for Mælkeproduktion kombineret med nogen Kødproduktion end for eensidig Kødproduktion, og endelig har Bevægelsen for Tuberkulosens Bekæmpelse medført, at man i nogle Egne af Jylland i Stedet for at oparbejde en ren Besætning af den stedlige Bestand, er søgt til Øerne — eller andre røde Egne — hvor man var længere fremme med Udensningen — og har hentet ny Besætning.

Racen er dannet af det stedlige Kvæg gennem et forholdsvis rationelt Avlsarbejde, idet der dog i nogle Perioder indførtes et ret betydeligt Antal Avlsdyr af 3 Racer, eller maaske rettere 3 Slag af samme Race, til Gennemkrydsning med det tilstedeværende Materiale, eller til Renavl. De 3 Kvægs slag, der her er Tale om, var:

Anglerkvæget med Hjemsted paa Halvøen Angel mellem Slien og Flensborg Fjord var — og er — en udpræget Malkerace. Omkring 1850 beskrives det som havende Malkekvægets gode Egenskaber, fint, forædlet Præg, særdeles gode Malkeorganer, fin, løs og blød Hud, men samtidig var det af noget løs og slap Bygning med svag Muskulatur og uregelmæssig Benstilling. Forholdsvis let Bryst, ret rummeligt Midtstykke, lang og skarp Ryg og Lænd, smalt, kantet og tilspidset Kryds, tynde og magre Laar. Farven var lyse- eller mellemrød, Aftegn — navnlig paa Bugen — ret almindelige. Vægten for udvoksne Køer angives til 250—300 kg.

Ballumkvæget — ogsaa kaldet *Tønderracen* eller den *slesvigske Marskrace* — havde hjemme i Egnen mellem Ribe og Tønder, hvor Forholdene for Kvæghold var forholdsvis gode. Svarende hertil var Ballumkvæget kraftigt udviklet og baade større og sværere end Anglerkvæget. Det var ikke saa ensidigt udviklet som dette, snarere hvad man nu vilde kalde en Mellemform. Dybt og bredt Bryst, velrundet Ribbensbygning, temmelig kort og kraftig Ryg, Krydset forholdsvis bredt og fladt, ret kraftige Laar, kraftige og velstillede Lemmer. Huden løs og blød, men temmelig svær, stort Yver. Farven i Reglen mørkerød. Vægten opgives til ca. 500 kg. Dette sikkert fortrinlige Kvæg blev desværre i Tiden 1850—80 fortrængt af eller opblandet med Korthornskvæg, saa det nu som Race betragtet er forsvundet.

Det nordslesvigske Kvæg var muligt udgaaet fra Ballumkvæget, men dets

Hjemegne — den øvrige Del af Sønderjylland og Als — havde ikke saa gode naturlige Betingelser som dettes, og svarende hertil var det mindre og ikke saa vægtigt som Ballumkvæget, men dog meget mere anseligt og ikke saa malkepræget som Anglerkvæget; i de bedste Besætninger naaede Køerne en Vægt af ca. 450 kg. Farven var mørkerød, med næsten sort Hoved og sorte Ben. Mælkeydelsen var god, og større end man kunde vente efter Køernes Udseende. Ogsaa dette Kvægslag er i sin oprindelige Skikkelse fortrængt fra sin Hjemegn, dels af Korthorn og dels af R. D. M.

Køer, Kvier og Tyre af disse 3 Kvægslag indførtes til Øerne, hvor de dels holdtes i Renbestand og dels blandedes med det stedlige Kvæg, om hvis Udseende der haves mange, men ikke altid samstemmende, Beretninger. Eet er man dog enig om: Kvæget paa Øerne var omkring 1850 meget ringere end det jyske Kvæg. Det var smaat og ildebygget, dels vel som Følge af en utrolig slet og daarlig Opdrætning og Ernæring, navnlig om Vinteren, og særlig slet paa de mindre Gaarde, men sikkert ogsaa daarligt i Kraft af daarlige arvelige Egenskaber, idet det vel var galt med Ernæring og Pleje, men dog endnu værre med Avlsledelsen, som overvejende var overladt til Dyrene selv. Kvæget var ikke særlig godt til Malkebrug, men dog ringere til Fedning, og derfor kaldte man det Malkekvæg. Om nogen egentlig Race i Ordets nutidige Betydning var der selvfølgelig ikke Tale, men Kvæget var overvejende en Blanding af det oprindelige Kvæg med saakaldt slesvigsk og holstensk Kvæg, ligesom der ganske enkelte Steder var Spor af skotsk, schweizisk eller tyrolsk Indblanding; jysk Kvæg fandtes ogsaa. Paa Fyn var forholdsvis meget slesvigsk Kvæg, hvorfor ogsaa her den røde Farve havde Overtaget, paa de øvrige Øer var Bestanden endnu ringere, idet det dog anføres, at der til Sjælland var indført mange gode fynske Køer.

Af de her nævnte 4 Bestanddele er det nu saa fortrinlige røde, danske Malkekvæg dannet. Hvordan Processen i Enkeltheder er foregaaet lader sig ikke udrede, dels savnes der skriftlige Oplysninger, og dels forstod Tidens Skribenter ofte noget andet ved de forskellige Betegnelser, end vi nu vilde lægge i Udtrykkene. Et Ord som Race er f. Eks. i Tidens Løb anvendt paa vidt forskellig Maade, ligesom mange Forfattere ikke tog det saa nøje med nøjagtige Stedbetegnelser, men f. Eks. ofte talte om Holstensk Kvæg, blot det var Dyr, der kom syd fra, medens andre — og tillige mange praktiske Landmænd — kaldte alt indført Kvæg for Anglerkvæg. Med Hensyn til Objektiviteten var det vel ogsaa ofte saa som saa, f. Eks. har mange af Forfatterne til de saakaldte Amtsbeskrivelser nok malet med meget mørke Farver for at vise, at der var noget galt, og at der maatte stærke Kræfter til, om det skulde blive bedre.

Sikkert er det dog, at Bestanden paa Øerne i Kvalitet gennemgaaende stod under de andre nævnte Slag, og det var derfor naturligt, at man skaffede sig Avlsdyr af disse, naar man vilde forbedre Besætningen. Hvornaar den første Indførsel fandt Sted, vides ikke med Sikkerhed, men det menes, at man allerede før 1750 er begyndt paa Fyn, medens det først er langt

senere, man er kommet i Gang i de andre Landsdele. Det er dog navnlig i Tiden 1840—63, at Indførslen tog Fart, men endnu saa sent som midt i Firs-
serne indkøbtes dog enkelte Dyr. De indførte Dyr var først og fremmest
Køer og Kvier, men senere ogsaa Tyre. Materialet holdtes dels rent, og dels
blandedes det med den stedlige Bestand.

Indførslen skete dels direkte, og her var det de store Ejendomsbesiddere,
der førte an, her skal blot nævnes Navne som Tesdorpf, Ourupgaard, samt
Neergaard og Andersen, Gunderslevholm, og dels mere lejlighedsvis, idet
man i de Tider indførte ret betydelige Drifter Kvæg til Anvendelse i og ved
København, og disse Dyr, der skulde „malkefedes“, altsaa lægge Kød paa
Kroppen, maatte selvsagt være af de svære Slag, Ballum eller nordslesvigsk
Kvæg, men da Køerne, som overvejende var „Lødekøer“, selvfølgelig maatte
gaa den lange Vej, hændte det jo hyppigt, at en eller flere kælvede under-
vejs, og at Kalv og sommetider ogsaa Ko maatte efterlades paa Stedet, lige-
som det ogsaa var ret almindeligt, at interesserede Landmænd — og Han-
delsmænd — af Driften udtog enkelte fremragende Dyr. Disse Køers og
Kalves Indflydelse er let at spore, naar man pløjer de gamle Beretninger
igennem, idet det da viser sig, at en Række af de fremragende Avlsbesætning-
er, der netop fortrinsvis findes langs med Datidens Hovedruter, helt eller
delvis kan føres tilbage til saadanne udtagne eller efterladte Dyr.

Ogsaa andre fremmede Racer blev indført, men deres Indflydelse paa
R. D. M. af i Dag er yderst ringe, fordi disse Racer overvejende indførtes
til Herregaardene, og da de i Reglen ikke viste sig at svare til Forventning-
erne, spredtes de kun lidet og forsvandt efterhaanden igen, og da saa vidt
vides ingen af de paagældende Besætninger har haft Forbindelse med Elite-
avl, kan de fremmede Racer lades ude af Betragtning.

Helt anderledes er det med de 3 Slag sydfra, idet disse har haft stor
Betydning. Rent talmæssigt betragtet skulde Anglerkvæget have betydet
mest, og hvem, der ikke studerer Forholdene til Bunds, vil komme til samme
Resultat. Virkeligheden viser dog noget andet. Dels har der aldrig været
nær saa mange Anglere, som Statistikken viser, bl. a. fordi der i denne til
Anglere er henregnet alt Kvæg sydfra og Dyr, der var paavirket af dette.
Og dels kom Anglerne overvejende til de store Gaarde, som ikke har faaet
den Indflydelse paa Nutidens Kvæg, som det en Overgang tegnede til. En-
delig, og dette er ikke det mindst væsentlige, kom Anglerne fortrinsvis til
Lolland-Falster, samt Præstø, Sorø og Frederiksborg Amter, medens det
overvejende var de sværere Slag, der fik Indpas paa Fyn. At dette maa have
været Tilfældet, fremgaar meget klart af alle Beskrivelser af Kvæg, og af
Beretningerne, idet disse gaar ud paa, at Kvæget paa Fyn gennemgaaende
var meget kraftigere end Kvæget i de mere anglerprægede Egne, og da det
saa overvejende blev fynsk Blod, der blev anvendt i Eliteavl, og denne
har haft en gennemgribende Indflydelse paa Kvæget af i Dag, kan det med
Sikkerhed fastslås, at Anglerkvægets Indflydelse har været mindre end
ofte antaget, saa meget mere som Indblandingen nu næsten overalt ligger

60—70 Aar tilbage i Tiden, og alt rationelt Avlsarbejde Eksteriøret vedrørende i mange Aar har gaaet ud paa at udrense Bygningstræk fra Angletypen, idet denne Type mentes mindre formaalstjenlig end den saakaldte fynske Type.

Hvordan nu end „Avlen“ foregik, blev Resultatet i hvert Fald særdeles godt, og næppe nogen anden Malkerace er i saa kort Tid naaet saa langt frem som R. D. M. i nævnte Periode. Til det gode Resultat bidrog selvfølgelig, at Avlen nu gennemgaaende blev drevet mere rationelt, og at der med Hensyn til Fodring og Pleje er sket mægtige Fremskridt paa lignende Maade som nævnt under Jysk Kvæg. — Rimeligvis har den oprindelige Bestand heller ikke i genetisk Henseende været saa ussel, som Udseendet berettigede til at antage, men naar, som det hedder, Ungkvæget „ernæredes ved Hunger“, kælvende i en meget tidlig Alder, og som Køer „overvintredes“ saa daarligt, at de ikke altid selv kunde gaa ud i Marken om Foraaret o. s. v., skulde Renomméet jo blive daarligt. Det maa ogsaa anses for givet, at der ikke har været saa stor Forskel i arvemæssig Henseende paa det hjemlige og det indførte Kvæg, at der har været Tale om Krydsning, i dette Ords almindelige Betydning. Sikkert er det i hvert Fald, at medens tidligere Forsøg med Indførsel af mange, vidtforskellige Racer o. s. v. havde bragt Skuffelser, fordi de indførte Racer „degenererede“ i Løbet af kort Tid, vel fordi de ydre Forhold ikke var tilfredsstillende, eller, naar de blev brugt til Krydsning, „udartede“, saa Bestanden blev endnu mere uensartet — og ofte daarligere — end forhen, saa fremkom ingen af disse Fænomener ved Anvendelse af de her nævnte Kvægslag.

R. D. M.'s Historie i nyere Tid falder i 2 Afsnit, nemlig i Tiden før Avlsforeningerne fik almindelig Udbredelse, og i Tiden efter. Aarsagen hertil er den, at i førstnævnte Periode var hele Avlsarbejdet overladt den enkelte Mand, hver Ejendom arbejdede for sig, og Resultatet heraf var, at der fremkom en Række gode Besætninger, der ofte opnaaede saa stor Ensartethed og saa stort Slægtskab mellem de enkelte Kofamilier, at der kunde tales om en Stamme, idet det var Reglen, at Opdrætteren holdt sig til sit eget og valgte Tyre snart af den ene og snart af den anden Kofamilie, for at undgaa Indavl, men nødigt søgte andre Steder hen efter Stamholder. Hver „Stamme“ skulde holdes ren for at bevare sit Særkende. Eksempler paa saadanne Stammer er Ourupgaard, Hølev, Gunderslevholm, Ryslinge, Bellinge, Sandesrum, Hellerup, Lombjerge, Elkenøre o. s. v. Efter at Avlsforeningerne kom frem, blev Arbejdet lagt ud paa en bredere Basis, blev mere „demokratisk“. Nu overtog Foreningen Tyreholdet, det blev muligt ogsaa for de helt smaa Besætninger at være med, men Bevarelsen af „Stammerne“ blev vanskelig, fordi den enkelte Forening spændte over et saa stort Omraade, at Bestanden altid var og blev noget uens, selv om man ofte saa vidt muligt søgte Tyre fra samme Stamme, yderligere viste det sig, at de gamle Stammer med deres snævre Udvalg ikke kunde holde sig i Spidsen, men blev overfløjet af de bedst arbejdende Foreningers bedste Medlemmer, idet Foreningerne ved

Valget af Stamholdere stod anderledes frit og kunde søge hen, hvor der netop i Øjeblikket fandtes det Materiale, de havde Brug for. Hertil kommer, at efterhaanden som mange Foreninger blev store og holdt flere Tyre, kunde Opdrætterne dels altid komme til en god Tyr, og dels kunde de fremmeligste altid faa hver enkelt Ko til netop den Tyr, som man nu skønnede passede bedst til den. Ønsket om en i det ydre ensartet Besætning gør dog, at de fleste Opdrættere nødig bruger sidstnævnte Fremgangsmaade i saa stor Stil, som de af rent avlsmæssige Grunde gerne vilde.

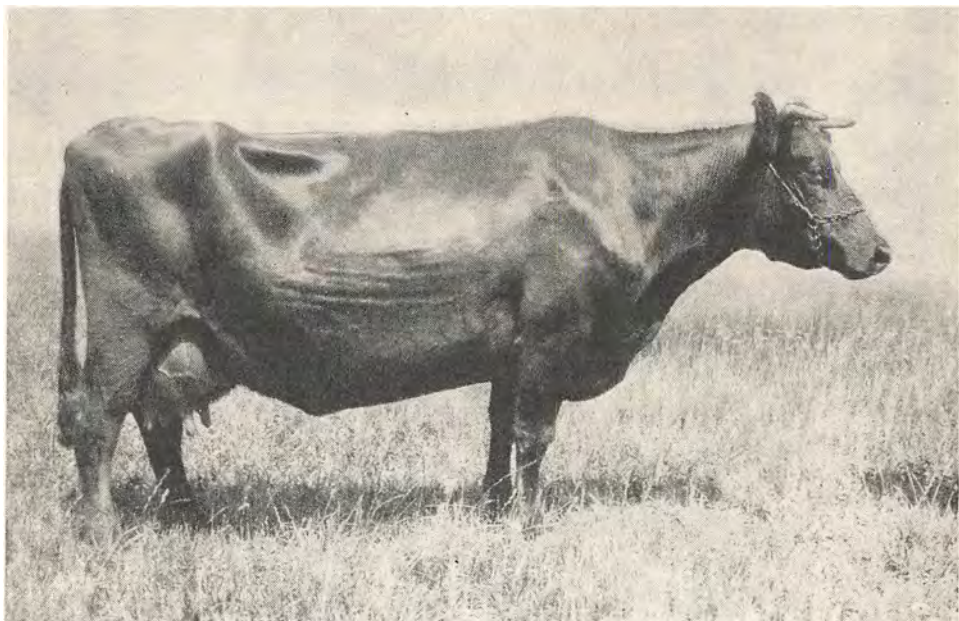
Som Eksempler paa Stammer kan her kun nævnes enkelte, men det skal altid huskes, at under R. D. M.'s Udvikling var det i en lang Periode Stammerne og deres Ejere, der bar Dagens Byrde og Hede og er Aarsag til, at man er naaet saa langt frem, som Tilfældet er. Mange Stammer er af forskellige Aarsager segnet i Aarenes Løb, men over dem og i Kraft af deres Indsats er Resten rykket saa meget stærkere frem. — I Kvægavl er det ikke altid den Mand, der saar, der ogsaa kommer til at bjærge Høsten ind.

Ryslinge-Stammens Dannelse kan følges tilbage til først i 1840erne. Paa nævnte Tidspunkt kom der gennem Ryslinge en Drift holstenske (slesvigske) Køer, en af disse, en stor, velskabt, mørkerød Ko, kælvende under Opholdet i Ryslinge. Kalven blev hos Smed Lars Jakobsen og udviklede sig efterhaanden til Byens største og smukkeste Ko. Den blev senere ved en Tyr, der skønnedes at være af delvis slesvigsk Afstamning, Moder til en Tyr, der solgtes til Landstingsmand Chr. Rasmussen, Ryslinge. Efter nævnte Tyr og en Ko paa Gaarden faldt der en Kviekalv, der fik Navnet Spættede Nr. 1, og denne maa betragtes som Stammoder til den senere saa talstærke Ryslingestamme. Afkommet lignede Stammoderen: store, meget dybe, brede, kraftige Køer og fortrinlige Malkere, Løden var rød, men som Navnet antyder, var Aftegn almindelige. Det var en noget anden Type end „Herregaardsstammerne“, større, men navnlig sværere og kraftigere Dyr, Individet, der tiltalte Fynboerne mere end de spinkle Anglerkøer, og det blev denne Type, der i det lange Løb sejrede, og efterhaanden fortrængte eller gennemsyrede alle sine Konkurrenter. Ryslingestammens Overlegenhed i nævnte Retninger skyldtes, at Udgangsmaterialet var noget kraftigere end Kvæget i Almindelighed, og saa at det tilførte Materiale her bestod af Ballumkvæg, medens Anglerkvæg kun har spillet en minimal Rolle. Stammen voksede godt til, og efterhaanden som Grundlæggerens 3 Sønner (den fjerde blev hjemme) fik Ejendomme, fik de Kvæg med hjemmefra, saa Ryslingestammen snart udgjorde en væsentlig Bestanddel af Besætningerne paa Brænderupgaard, Birkelund, Ærenlund (senere Vindinge Søgaard) og Ryslingegaard. I lange Tider holdtes Stammen ren, hvilket var let, idet Brødrene hentede Tyre hos hverandre, naar de ikke længere selv kunde klare sig. Der blev drevet en Del Slægtskabsavl, men egentlig Indavl i Ordets nutidige Betydning var sjælden. Tidligt blev Bogføringen sat i System, og der foretoges Prøvemalkninger. Fodring og Pleje blev naturligvis ogsaa forbedret, men det angives dog, at Fodringen maa betegnes som moderat, og

at navnlig Sommerernæringen svingede stærkt fra Aar til Aar. Alle 4 Besætninger fik Avlsværdi, men det er dog navnlig Brænderupgaard, Birkelund og Ryslingegaard, der fik Betydning.

Brænderupgaard, Kværndrup, gav Stammenavn til Forpagter R. Christiansens Besætning, selv om han ogsaa i en Aarrække ejede Stjernegaard og var Forpagter af Eskelund, og selv om Gaardene delvis blev drevet under et. — Brænderupgaardbesætningen har øvet mægtig stor og meget god Indflydelse. Blandt Tyrene maa særlig nævnes Taurus IV, S. 194, født 1894 paa Gaarden. Den anvendtes lige til den var 13 Aar og fik en Mængde Efterkommere. Taurus IV var efter sin Tid en Avlsmatador og tilkendtes ialt 33 Præmier. Af dens betydeligste Sønner maa fremhæves: 1) Dan, S. 450, der kom til Kollekolle, Værløse, og lavede Underværker dér, 2) Dandy Taurus, S. 635, der virkede paa Hjemstedet og vel ikke naaede Faderen i Avlsværdi, men dog gav en Del gode Dyr, bl. a. Sønnerne: a) Herold Taurus, S. 966, der virkede udmærket paa Ryslingegaard og senere i Højby, b) Dobra Taurus, S. 636, der blev betegnet som „Familiens sorte Faar“, men dog gav et Par af Racens bedste Avlsdyr, nemlig Sønnen Tjurys, S. 909, der kom til Tjustrup ved Sorø og virkede dér, og Datteren Nr. 7, Kella II, F. Ko, S. 626, der gav 5 Sønner, hvoraf de 4 fik Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr., og endelig 3) Dar Taurus, S. 638, der bl. a. gav a) Kattekilde Taurus, S. 1123, der kom til Bornholm, og b) Kristoffer Taurus, S. 975, en Avlsmatador, der gav en Mængde betydelige Sønner, bl. a. Kristoffer Damgaard V, S. 1452. Taurus IV var meget sikker til at hæve Fedtprocenten hos sit Afkom, medens Mælkemængden varierede lidt mere. En lignende Arve-maade havde mange af Slægten, men der var dog ogsaa adskillige Tyre, der hævdede saavel Mælkemængde som Fedtprocent.

Birkelund-Besætningen, der nu ejes af R. Christiansen, er oparbejdet af denne og Faderen. De Tyre, der navnlig har haft Betydning, er Birk, S. 379, født 1899; en stor, kraftig, lang og aaben Tyr, lidt høj Manke og Krydset en Smule tilspidset. Den havde en meget stor Avlsværdi og gav mange gode Sønner og gode, yderige Døtre, specielt var Fedtprocenten høj, og denne udmærkede Slægtsegenskab har Birktyrene i Reglen gengivet til deres Afkom. De bedste Sønner var Birk Nakke, S. 903, der øvede en udmærket Indflydelse paa saavel Ydelse som Bygning i den Besætning, som nu tilhører P. Hansen, Borggaard, Nakke, og Birk Højrup. Paa Birkelund blev det en Sønnesøn af Birk, den meget dybe og brede, meget velbyggede Primus Birk, S. 1060, der særlig fik Betydning. Senere har det af og til knebet med at finde passende Tyremateriale, og dette i Forbindelse med en Række andre Omstændigheder har bevirket, at Besætningen i de senere Aar knap har gjort sig saa stærkt gældende som før. Men i lange Perioder var Birkelund et særdeles godt Avlscenter, hvis Køer klarede sig fint paa Skuerne, og hvis Tyre blev spredt over hele Landet og i Reglen klarede Opgaverne godt, navnlig var de næsten alle særdeles sikre til at give fed Mælk, medens Mælkemængden kunde variere lidt.



Ko Nr. 40. Stb. 594. Marslev

Ryslingegaard-Besætningen — *Ryslingestammens Udgangspunkt* — har leveret en meget lang Række gode Tyre, dels til det hjemlige Forbrug og dels videre ud. Vega, S. 145, Birk, S. 379, Tjurys, S. 909, Delf Brangstrup, S. 2320, for blot at nævne nogle enkelte. Den nuværende Besætning, der kan føres tilbage til een Ko hentet paa Birkelund, var sikkert meget bedre i avlsmæssig Henseende, end Kontroltallene en Overgang udviste, idet en Række Forhold bevirkede, at disse ofte var temmelig smaa. Nu er Besætningen forlængst over alle disse Vanskeligheder og under P. Pedersens gode Ledelse rask paa Vej frem til Elitebesætningernes Række, hvor den naturligt hører hjemme. Den tæller adskillige gode Køer, men navnlig en Række fortrinlig Ungdom og Kvier, af hvilke en var Fløjkvie i den Afkomssamling efter Højager, der fik Guldmedalje og Fløjplads paa Bellahøj.

Kollekolle-Stammen er oparbejdet af Grut Hansen i Samarbejde med Konsulent J. Fisker, der har videreført Arbejdet fra 1922, da førstnævnte døde og testamenterede Ejendommen Kollekolle, Værløse, samt Besætning m. m. til Sjællands Stifts Kvægopdrætterforening. Grut Hansen overtog Kollekolle i 1892 og satte sig straks som Maal at danne en god, yderig Besætning. Da den overtagne Besætning var daarlig, indkøbtes en Del Køer paa Fyn, og fra 8 af disse, samt fra 1 Ko af den oprindelige Besætning, stammer den nuværende Besætning. Den første Stamtyr af større Betydning var Nyborg, S. 42, født paa Hellerup 1891, død 1905, F. Stamfaderen, S. 5. Nyborg var en stor Tyr, og Døtrene af den var ogsaa store og kraftige, med særdeles høj Mælkeydelse, men noget lav Fedtprocent. For at bøde paa sidstnævnte Forhold købtes Dan, S. 450, født 1900 paa Brænderupgaard.

Valget var ualmindelig heldigt, idet Dans Indflydelse paa Fedtprocent, Mælkemængde og Bygning var noget nær enestaaende. Dan var en lavstammet, særdeles dyb Tyr, med bred og stærk Ryg, meget velbygget, men saa trivelig, at den ofte blev kaldt kødfuld. Dens Afkom lignede den meget, og under Opvæksten kneb det med Malketegnene, første Gang, der stille= des Afkom, blev Præmien da ogsaa kun 2. Kl. 2. Gr., og Malketegn sattes til godt + ; senere steg Anerkendelserne, og 3 Gange fik Dan den sjældne Udmærkelse 1. Kl. 1. Gr., men først sidste Gang var Malketegn naaet op til mg+. I de Tider var det næppe nok, at Køerne kunde malke stærkt, man skulde helst kunne se det paa dem. Dan virkede lige til 1911 og gav en Mængde særdeles gode Døtre, Sønnerne kneb det derimod ofte lidt med, men flere virkede dog særdeles godt, f. Eks. Loter, S. 1380. Dans Betydning for Kollekolle og dermed videre ud blev uhyre stor, dels gennem de mange Døtre, dels gennem Sønnerne, og endelig ved at mange af de senere anvendte Tyre havde et højt Slægtskab til den. For yderligere at højne Fedtprocenten søgte Grut Hansen igen til Fyn efter Stamtyr, men denne Gang til den lille Besætning hos Jørgen Nielsen, Sødinge Hede, Ringe, hvor han havde erfaret, at der var Køer med høj Fedtprocent, Avls= ledelsen var det muligvis ikke saa meget bevendt med, men Grut Hansen foranledigede, at Køerne blev holdt til gode Tyre. I denne Besætning, der var en Aflægger af Birkelundbesætningen, købtes nu en Række Tyre; til Kollekolle kom Hermod, S. 777, og lidt senere Skjold, S. 900, begge efter Birk, S. 379. Moderen til Hermod havde 4,83 pCt. i Gns., hvad den Gang var uhørt højt, og Hermod hævdede da ogsaa Fedtprocenten kolossalt, nemlig fra 3,85 til 4,35. Skjold virkede i samme Retning, men ikke saa udpræget, derimod var Bygningen bedre, thi her kneb det lidt med Hermoddøtrene, som ofte var noget skarpe. Hermod solgtes i 1910, før man endnu var helt klar over dens Ydelsesværdi, dens mest bekendte Søn var Jason, S. 1000, der kom til Hellested og hævdede Fedtprocenten ca. 0,5 og iøvrigt fik temmelig stor Betydning. Paa Kollekolle anvendtes Oluf, S. 1175, Søn af Skjold, Morfader Dan, en meget velbygget Tyr, der dog ikke fik saa stor Betydning som ventet. Nu var man klar over, at der maatte noget andet og kraftigere Materiale til, og derfor købtes Svend, S. 1530, der ogsaa virkede godt eksteriørmæssigt set og gav mange gode Tyre og Køer, Ydelsen varierede stærkt, som det ogsaa kunde ventes efter Afstamningen. Derefter brugtes nogle Sønner, hvoraf Daniel, S. 1636, fik størst Betydning, dels direkte og dels gennem Sønnen Neptun, S. 1956. Mælkemængden blev nogenlunde holdt, og Fedtprocenten steg ca. 0,45. Saavel Daniel som Neptun gav mange Sønner, Mælkemængden varierede en Del for Døtrene, men næsten alle Tyre hævdede Fedtprocenten særdeles godt. Nu er denne Linie uddød i direkte Hankønslinie, men som Morfædre o. s. v. har de nævnte Tyre og andre haft og har endnu meget stor Betydning. Besætningen trængte nu til nyt Blod, og derfor købtes i 1923 Valdemar, S. 2051, født paa Højagergaard, Ringe, F. Damgaard Delf, S. 1740, Mf. Birk Verner IV, S. 1366, altsaa en



Døtre af „Valdemar“. E. 2051. Kollekolle

Kombination af Damgaard og Birkelund. Valdemar var selv en udmærket Tyr af Bygning, og den har avlet særdeles godt. Sønnerne blev vel sjældent store nok til de højeste Anerkendelser, men mange af dem var af høj Avls-værdi; bedst er vel Knold, S. 2622, først paa Tune Landboskole og senere i Jylland, der præsterede det enestaaende at opnaa 1. Kl. 1. Gr. for Afkom i 1938 baade paa Sjælland og i Jylland, en Samling Døtre fra Tune fik Guldmedalje paa Bellahøj. Valdemardøtrene var lavstammede, særdeles dybe og rummelige Køer af et dejligt triveligt Slag, velbaaret Ryg, vel-formet Kryds, pæne, velformede Yvere. Køer af en udmærket Type, men undertiden kaldt smaa, skønt de ofte har vejet mere end de saakaldte store. Ydelsen var særdeles god, pæn Fedtprocent og høj Smørmængde, som Helhed var der en lille Nedgang i Fedtprocent, men Mødrene laa ogsaa højt og med ret lav Mælkemængde. Senere har været anvendt nogle Valdemarstyre, først Frej Kollekolle, S. 2621, der dog snart kom til N. Nielsen, Ejlekærgaard, Farendløse, meget høj Ydelse hos Afkommet, Bygningen god, men dog næppe helt tilsvarende. Frejs Søn, Hother Kollekolle, S. 2810, anvendes nu og med særdeles godt Resultat. Meget stor Fremgang i Mælkemængde og i Smørudbytte, lille Nedgang i Fedtprocent, meget god Bygning. Ind imellem er anvendt flere andre Tyre, bl. a. Indra, S. 2820, fra Kørbitzdal, Ringe. Særdeles regelmæssigt Afkom med meget god Krydsbygning, Størrelsen kun middel, eller knap middel.

Ydelsen har gennemgaaende ligget højt; specielt har Fedtprocenten været høj i mange Aar, men Besætningen har været hjemsøgt af mange Uheld, Kastning, Mund- og Klovesyge, Ufrugtbarhed, og nu sidst er foretaget Udrensning for Tuberkulose. I 1899—1900 var Udbyttet i Gns. af alle Køer



Samling Køer. Fr. Hansen, Damgaard, Ryslinge

3730 kg Mælk, 3,33 pCt. Fedt, 138 kg Smør, saa stiger det jævnt til 1912—13, hvor det var: 4694 kg Mælk, 4,04 pCt. Fedt, 212 kg Smør, en efter den Tids Forhold meget høj Ydelse. Siden gik det lidt op og ned, men i 1933—34 var man dog oppe paa 4793 kg Mælk, 4,30 pCt. Fedt og 231 kg Smør af 73 Aarskøer.

Kollekolle har haft meget stor Betydning, først maaske ved det udmærkede Eksempel paa, at Ydelse og specielt Fedtprocent kan arbejdes op ved Anvendelse af gode Tyre, men ogsaa og vel mest ved det meget store Antal Avlsdyr, som er spredt derfra i Aarenes Løb. Forholdsvis faa Tyre er kommet til de førende Besætninger, men Masser er havnet ude i de brede Lag og har givet et meget solidt Fremstød i Ydelse dér, det hører til Sjældenhederne, at en Kollekolletyr har svigtet under disse Forhold, men en Del Døtre er næppe blevet udnyttet ordentligt. En stærk Ryg, Trivelighed, godt Slag og Anlæg til gode Mælkeorganer har næsten alle haft med hjemmefra og gengivet med stor Sikkerhed; en fortrinlig Brugstype.

Damgaardbesætningen, tilhørende Fr. Hansen, Damgaard, Ryslinge, er blandt de Besætninger, der har betydet mest indenfor R. D. M. i de senere Aar. Den kan føres tilbage til Koen Frederik Smidt, der blev købt paa Ravnholt i 1871, men var indført i Moders Liv fra „Slesvig“. Om Stammens ældste Køer foreligger ikke meget skriftligt Materiale, men alt tyder dog paa, at det har været særdeles gode Dyr, en Ko var saaledes udtaget til Verdensudstillingen i Paris 1878, en anden angives at have vejat 652 kg ved Afgang, ligesom mundtlige Meddelelser gaar ud paa, at Damgaardkøerne tidligt var mellem de bedste paa Egnen. Først anvendtes Tyre fra Højstrup, Ryslinge, senere blev det ret almindeligt at skaffe sig Stamholder ved at føre en af Gaardens bedste Køer til Egnens bedste Tyr. Avlen er iøvrigt i lange Tider væsentlig drevet i Tilknytning til Ryslinge Kvægavlsforening, der har hentet Hovedparten af sine Tyre fra Damgaard. Damgaardbesætningen har altid været af særdeles godt Eksteriør, vel har der ofte været langt mellem Præsentationerne paa Skuerne, men naar Køerne kom frem, var det Alvor, og Samlingen var i Reglen de øvrige meget overlegen. Æres-

præmier hentes hjem bl. a. i 1902, 1907 (en aldeles udmærket Samling), 1919 (bedste Samling) og i 1921. I 1934 var indmeldt en Samling til Fællesskuet i Odense, men da den ene Ko døde umiddelbart før Skuet, kom Samlingen ikke frem, hvad meget maa beklages, da den givet vilde have taget Fløjen. Dybde, Kraft, Slag og Malkepræg har altid præget Damgaardkøerne, ikke voldsomt høje, men særdeles dybe og rummelige, lige Ryg, Lænden har paa ganske enkelte givet sig lidt, bredt, velformet og velbaaret Kryds, velformede Laar, stort og velformet Yver. Ydeevnen har i Reglen været særdeles god (med Undtagelse af de fleste Damgaard Delf-Døtre, der helt svigtede), specielt hvad angaar Mælkemængde og Smørudbytte, Fedtprocenten har været middel, undertiden lidt under. Gennemsnitstallene har derimod ofte været forholdsvis lave, bl. a. fordi Fr. Hansen aldrig har lagt an paa at skaffe store Tal. Men maaske netop fordi Ydeevnen har været stærkere, end Ydelsestallene antydede, er det sjældent, at en Damgaardtyr har skuffet i Avlen, og mangfoldige har hævet Ydelsen. Eksteriøret hos Afkommet har de næsten alle klarer særdeles godt, ogsaa de af dem, der ikke selv blev fremragende af Ydre.

De Tyre, der i nyere Tid navnlig har haft Betydning, er 1) Kristoffer Ryslinge, S. 1357. En stor, dyb, noget flad Tyr, der fik 1. Kl. Holdepenge som ung Tyr, men kom saa kun frem en Gang til og da i syg Tilstand, hvorfor den maatte nøjes med 4. Pr. Men den var en Avlsmatador af Rang. Paa Damgaard avlede den sammen med Nr. 7, Kella II, de tre Helbrødre Kristoffer Damgaard, S. 1266, der anvendtes paa Ringe—Kværndrup Egnen, Kristoffer Damgaard Ishøj, S. 1309, i Ishøj Kv. og Kristoffer Damgaard III, S. 1443, paa Samsø, alle med Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr. en eller flere Gange, endvidere Damgaard Ryslinge Fremad, S. 1212, i Lumsaa, Kristoffer Damgaard Breth, S. 1333, alle Tyre, der slog mægtigt igennem, hvor de virkede, men ogsaa Døtrene var aldeles udmærkede. Nr. 9, Ella, Nr. 4, Lis, Nr. 6, Hanna, Nr. 7, Milla o. s. v., er Køer, der aldrig glemmes af dem, som har set dem. Kristoffer Damgaard V, S. 1452, er dog Damgaardbesætningens bedste Frembringelse og en af alle Tiders bedste Avlstyre. Den var efter Kristoffer Taurus, S. 975, og den førnævnte udmærkede Avlsko Nr. 7, Kella II. En stor og betydelig Tyr, der desværre kun virkede i kort Tid, men gav noget enestaaende godt Afkom. Rolfsted, S. 1697, anvendtes kun i kort Tid og fik ingen direkte Betydning, men naaede dog at give nogle gode Tyre, bl. a. Tjustrup Damgaard, S. 2049, der kom til Tjustrup ved Sorø, og der virkede særdeles godt, men dens Moder var ogsaa Kristoffer Damgaard V's mest betydelige Datter, Nr. 1, Elka, S. 1303. Rolfsted afløstes hurtigt af Damgaard Delf, S. 1740, Søn af Kristoffer Damgaard V, men denne ualmindelig velbyggede Tyr skuffede nærmest paa Damgaard, idet Døtrene blev for kødfulde, flere med Fedtpuder paa Sædebenskuderne, og mange svigtede fuldstændigt med Hensyn til Ydelse; Sønnerne klarede Eksteriøret bedre, men ogsaa her kneb det ofte haardt med Ydelsen. Dens Anvendelse paa Damgaard var et Fejlgreb, der sammen med et voldsomt



Ko Nr. 9. „Ella“. Stb. 795. F.: Kristoffer Ryslinge

Angreb af Mund- og Klovesyge satte Besætningen tilbage. Højager, S. 2168, bragte atter Renomméet op og anvendes nu igen. En Række Tyre blev anvendt til Højagerdøtrene, men først Eske Brangstrup, S. 2456 (der desværre anvendtes alt for lidt), og Thor, R. 11837, slog igennem.

Mægtige Uheld har denne udmærkede Besætning maattet igennem. En Ildebrand ødelagde flere gode Køer, Forgiftning, el. a. dræbte mange udmærkede Dyr o. s. v. Alligevel bestaar den stadig, og er end Antallet af Køer mindre end sædvanlig, saa er Avlsværdien i dem, der er tilbage, god nok, idet der i 1938 præsteredes 3 Guldmedaljer og 2 Sølvmedaljetyre paa Bellahøj, foruden at 2 andre fik 1. Pr. ved et Fællesskue.

I 1938 modtog Fr. Hansen Det kgl. danske Landhusholdningsselskabs Sølvbæger for fremragende Opdrætterarbejde, en velfortjent Anerkendelse.

Højagergaard-Besætningen, Ringe, er af ren Damgaard-Afstamning, idet hele Besætningen stammer fra 2 Køer, som Kr. Hansen modtog fra Fædrene-gaarden. Besætningen naaede forbavsende hurtigt frem, takket være et særdeles dygtigt og maalbevidst Arbejde, og saa at de anvendte Tyre passede udmærket til Køerne. Birk Verner IV, S. 1366, lagde Grunden, men det var dog navnlig Kristoffer Damgaard V, S. 1452, der med eet Slag placerede Besætningen i de fremragende Avlsbesætningers Række, dernæst Damgaard Radsted, S. 1612, der gav fortrinlige Køer, Damgaard Delf, S. 1740, gav udmærkede Køer og de fremragende Avlstyre Valdemar (Ødum Delf), S. 2051, og Rudme Delf, der lagde Grunden til Rudmeegnens Renommé; af nogenlunde ren „Delf“-Afstamning var endvidere Skamby Delf, der først arbejdede længe i Skamby Kvf., senere paa Fænø og endte paa Kaalund Kloster, Kalundborg, samt Delf Herold Taurus, der præsterede udmærkede



Ko Nr. 5, „Grethe“. Stb. 1861

Malkekøer paa Bornholm. Men det rigtig store Slag blev dog slaaet, da Kr. Hansen i 1922 førte en af sine bedste Køer, Nr. 9, Nille, Mf. og Ff. Kristoffer Damgaard V, til Matadoren Kajus Kristoffer, S. 1458, i Søllinge Kvf. Denne Forening af de to Linier Kajus og Damgaard viste sig aldeles udmærket, idet den gav Matadoren Højager, S. 2168, født 11. Maj 1923 og endnu i Foraaret 1939 i fuldt Sving. Højager, der blev en meget stor, særdeles bred og kraftig Tyr, i sine unge Dage lidt højstillet, men en Tyr med Handyrspræget udtalt, passede glimrende til de lavstammede, dybe, velbyggede, trivelige Delfkøer, og Resultatet blev en Række Tyre, som der aldrig er set Mage til: Højager Nakke, S. 2400, Kongens Ærespr. København 1930, Guldmedalje Bellahøj 1938 som 13 Aar gl. Tyr, og dennes Helbrødre, Ponto, S. 2601, Pollux, S. 2766, Kastor Højager, S. 2767, og Højager Rolfsted, S. 2877, fremragende Tyre, men ingen dog helt ved Siden af „Storebror“, Højager II, St. 2374, Kajus Egebjerg, S. 2477, Højager Søby, S. 2448, Nimbus, S. 2479, Højager Løsserup, R. 4745; Herkules, S. 2402, var tillagt paa en Damgaard Radsted Ko og vel derfor ikke saa fremragende selv, men den gav nogle aldeles udmærkede Køer hos N. Nielsen, Farendløse. Praktisk talt alle disse Tyre var meget fremragende Avlsdyr, flere maa kaldes Matadorer. Højagerdøtrene svarede til Sønnerne, meget tiltalende, særdeles regelmæssige Køer af udmærket Malketype, navnlig maa fremhæves det smukke, næsten flade Kryds og de udmærkede Malkeorganer. Alt tegnede saa lyst, men saa kom Omslaget. Kr. Hansen mente — og med nogen Ret —, at hans egne Dyr var bedre end det Materiale, der var til Raadighed udefra, og efter nogle Prøver med forskellige Tyre, der ikke gav gode Resultater, valgte han Ponto



Døtre af „Kristoffer“. E. 651. L. Chr. Nielsen, Næsbyhoved Broby

til Stamholder. Ved dette Valg spillede muligt ogsaa andre Forhold ind, Tyren var solgt til en meget stor Pris, men var ude for nogen Kritik; nu vilde Kr. Hansen vise, at han selv turde bruge den. Resultatet blev imidlertid daarligt, Ydelsen gik tilbage, og de Bygningstræk, som navnlig udmærkede Højagergaardbesætningen — det smukke Kryds og det velformede Yver — forsvandt. Dette var forsaavidt ejendommeligt, som Ponto paa fremmed, men meget ringere, Komateriale gav mange gode Køer. Samtidig kom Ufrugtbarhed og andre Uheld til, og Besætningen gik noget tilbage i Avlsværdi. Eske Brangstrup, S. 2456, blev anvendt, men lovlig sent, saa han naaede kun at give den fortrinlige Avlstyr Rudme Juvel, R. 13155, samt Helsøsteren, den gode Avlsko Nr. 45; Eske 51, R. 10163, har været anvendt, men med meget vekslende Resultat. Meget bedre gik det med Thor, R. 11837, der bl. a. gav 4 Kvier, der tog Fløjen paa Fællesskuet i Odense 1937.

Denne Besætnings Historie er lærerig, idet den viser, hvor hurtigt en Besætning kan komme op, og hvor vældig Betydning den kan faa; men den viser ogsaa, hvor voldsomt et enkelt Fejlgreb, Indavl og Uheld kan ramme. Nu er Besætningen paa Vej fremad igen, hvad den ogsaa fortjener, thi faa Besætninger har betydet saa meget indenfor Avlen som denne. Praktisk talt alle Højagergaardtyre har givet en pæn Fedtprocent og mægtig Fremgang i Mælkemængde og i Smørudbytte, og næsten alle Tyre slog mægtigt igennem med Hensyn til Eksteriør.

Mange andre Besætninger og Opdrættere burde nævnes, idet de har ydet store Bidrag til Racens Fremgang, men jeg maa henvise til Beretninger og Stambøger og her nøjes med, hvad der kommer frem under Omtalen af Tyreslægter. Der burde muligvis ogsaa, paa tilsvarende Maade som for jysk Kvægs Vedkommende, redegøres for Avlsprincipper og Racens Stilling gennem Tiden, men af Hensyn til Pladsen maa afstaas herfra.

Tyreslægter. I Øjeblikket kan alle Tyre, der betyder noget udadtil, i direkte Hankønslinie føres tilbage til to Tyre, Kristoffer Damgaard V, S. 1452,

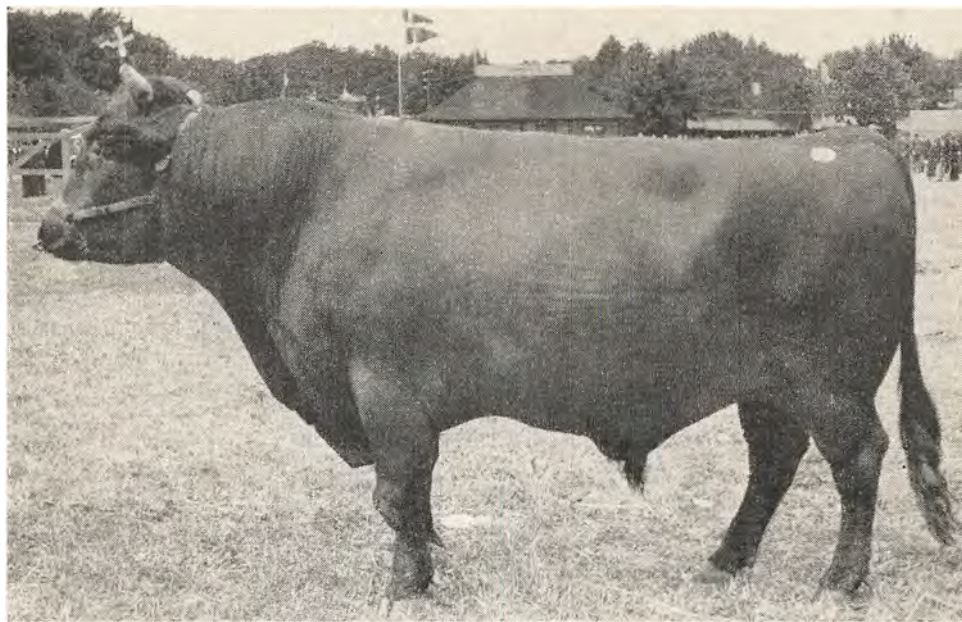
der igen gennem Kristoffer Taurus, S. 975, og Dar Taurus, S. 638, stammer fra Taurus IV, S. 194, og Kajus Kristoffer, S. 1458, der gennem Tjalfe Kristoffer, S. 1343, o. s. v. naar til Kristoffer, S. 651. Da saavel sidstnævnte som Kristoffer Taurus var Sønner af Koen Nr. 4, Kristoffer IV, F. Ko-Stbg. 237, kan man ogsaa sige, at alle de Tyre, der nu betyder noget, er Kristoffertyre.

Kristoffer Damgaard V, født hos Fr. Hansen, Damgaard, Ryslinge, tilhørende Ryslinge Kvægavlsforening, F. Kristoffer Taurus, M. den førømtalte Nr. 7, Kella II, og saavel Tyren selv som Afkommet lignede mere efter Moderfamilien end efter Faderen. En af alle Tiders bedste Avlstyre, lige fremragende til at give Tyre som til at give Køer, og saavel Sønner som Døtre var i Besiddelse af høj Avlsværdi. Den var selv stor og med Handedspræget udtalt, men desværre bevirkede en fejlagtig Behandling efter en Operation, at den afgik allerede som ung. Af Sønner nævnes først, født hos Fr. Hansen, og alle med Kristoffer Ryslinge som Morfader: 1) Damgaard Kristoffer, S. 1681, solgt som Kalv til Lumsaas, derfra, efter at have faaet høje Anerkendelser, solgt til Helsingegnen for 7000 + 5000 Kr. Meget heldig Indflydelse paa Eksteriøret, god Fremgang i Mælkemængde, nogen Nedgang i Fedtprocent (efter Moderen), pænt Smørudbytte. 2) Ryslinge Damgaard, S. 1897, solgt som Kalv til Ravning, derfra til Bredsten Kv. for 6500 + 2850 Kr. Moderen var en mægtig kraftig, men noget tæt og næppe stærktydende Ko, og i Overensstemmelse hermed gav Tyren Nedgang i Mælkemængde, men Fremgang i Fedtprocent. Sønnerne virkede paa lignende Maade, alle med Fremgang i Fedtprocent og i Smørmængde, Mælkemængden noget varierende. Tyren er interessant derved, at den fik Ærespr. 1919 og 1. Pr. 1920 ved Lokalsk. og kun 4. Pr. 1921 og 3. Pr. 1922 ved Statskuet, men i 1923 kom Oprejsningen, idet den da opnaaede det næsten uhørte at faa 1. Kl. 1. Gr. for Afkom ved første Fremstilling. 3) Damgaard Radsted, S. 1612, virkede mest i Ryslinge Kv. Ikke saa fremragende i Eksteriørværdi som de foregaaende, men overvejende gode Anlæg for Ydelse, den fik særlig Betydning gennem Sønnen, Leif Damgaard, S. 1933, født paa Damgaard, solgt til Brangstrup Kv., Ringe. Mægtig god „Ydelsestyr“ og udmærket som Producent af Avlskøer. Men den af alle Kristoffer Damgaard V's Sønner, der fik mest Betydning, var dog Damgaard Delf, S. 1740, født paa Damgaard og virkende i Ryslinge. Delf var en af de mest velbyggede Tyre, der har været fremme, udmærket af Dybde, Slag og Krydsbygning, bred, velbaaret Ryg, en trivelig Tyr, uden det noget grove Præg, der ofte fulgte Kristofferblodet, men der var iøvrigt ogsaa kun lidt af dette i den, idet Moderen var af ren Ryslinge-Damgaard Stamme. Den blev en Tyreproducent af Rang. Sønnerne var i Reglen særdeles dybe og meget velbyggede, enkelte var saa „kønne“, at de var sikre paa 1. Pr. første og i Reglen andet Aar, de var fremme, men saa blev de „staaende“ i Udvikling og gled ned i Præmierækken. Døtrene var velbyggede som Sønnerne og gode Avlskøer, naar de kom til kraftige Tyre. Damgaard Delf har givet Racen et Plus i Eksteriør og et Skub i Retning af mere Trivelighed, som maa værdes



1) Iris II, 2) Henny og 3) Susanne II, Døtre efter Trunderup Dobra (1 og 3) og Rudme Flux (2).
Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Nørremsgaard, Kværndrup

sættes højt, og den skabte det Grundlag, uden hvilket Kajustyrene havde faaet for ringe Betydning. Ydelsen var stærkt varierende for Damgaard Delf's Døtre, navnlig gælder Variationen Mælkemængden, forholdsvis daarligere gik det paa Hjemstedet; meget tyder paa, at dette skyldes Indavlsdepression, i hvert Fald gav mange lavtydende Delfdøtre Sønner og Døtre, der var gode nok. Sønnerne var gennemgaaende bedre, kun enkelte Delfsønner sænkede Ydelsen, mange holdt den, og ikke saa faa gav en betydelig Stigning. Mange Delfsønner fik stor Indflydelse, her kan nævnes ganske enkelte, først 3, som er tillagt samme Sted som Faderen, 1) Dobra Delf, S. 1935, var af meget fin Eksteriørafstamning og opfyldte ogsaa de Forventninger, der kunde stilles til den i Henhold hertil, men den skuffede med Ydelsen, og navnlig var der mange af dens talrige Sønner, der virkede yderst uheldigt i saa Henseende, hvad dog ogsaa i nogen Grad kan skyldes deres mødrene Afstamning, der ikke altid var saa sikker i ydelsesmæssig Henseende, som ofte antaget. En Søn, Dobra Rolfsted, S. 2073, der selv var nær Idealet af en Tyr, skiller sig ud som en sikker Avlstyr, godt Eksteriør og fortrinlig Ydelse; de af dens mange Sønner, der faar størst Betydning, er Helbrødrene Trunderup Dobra, S. 2523, og Dobra Søllinge, S. 2612, gennem Sønnen Kajus Vullerslev, S. 2644; disse 3 Tyre er tillagt hos L. P. Rasmussen, Vullerslev, og alle har den saavel hvad Eksteriør som Ydelse angaar betydelige Kajus Katteskilde, S. 2114, som Morfader. Trunderup Dobra kom til Trunderup og Kværndrup og gav flere udmærkede Køer, bl. a. var den Fader til de 2 og Morfader til den tredje af de Køer, der fik Ærespr. i Saml. Køer paa Bellahøj. Meget stor Ydelse, navnlig høj Mælkemængde og stort Smørudbytte. Kajus Vullerslev virkede mest i Lumbsaas, Vest for Nykøbing S. Det var en meget betydelig Tyr, hvad Bredde, Kraft og Bag-



„Kajus Krag“. R. 13661. F.: Kajus Vullerslev. Guldmedalje, Bellahej

part angaar, en af de kraftigste, som Racen har frembragt. Den har givet fortrinligt Afkom saavel Døtre som Sønner, en noget uens, men ellers god Samling Døtre fik Guldmedalje paa Bellahøj. Sønnen Kajus Krag, R. 13661, er fast af Bovparti, men ligner ellers Faderen meget, en mægtig Tyr, maaske

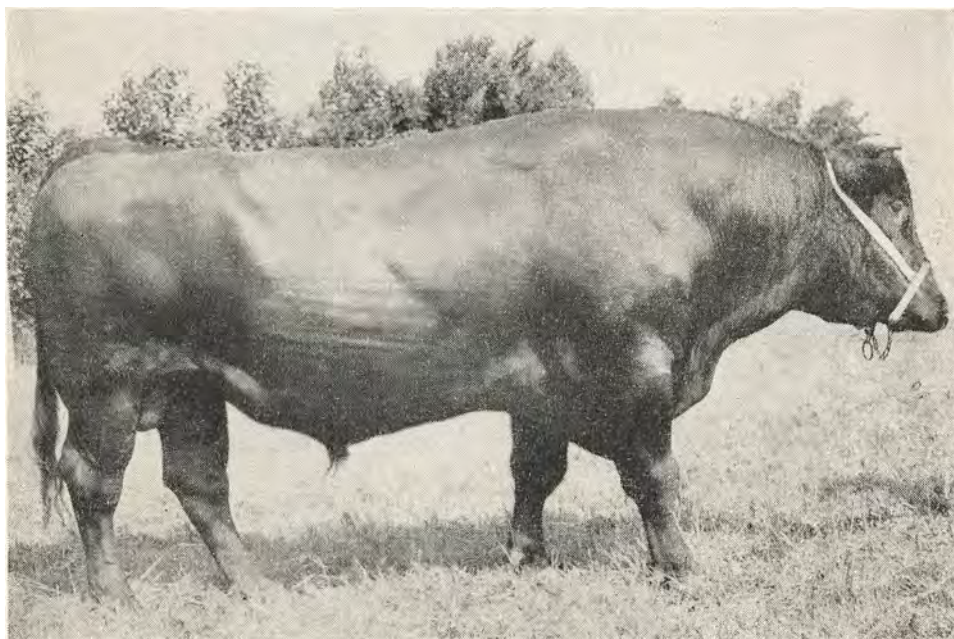


Ko Nr. 102, „Pavlova“. Stb. 7990

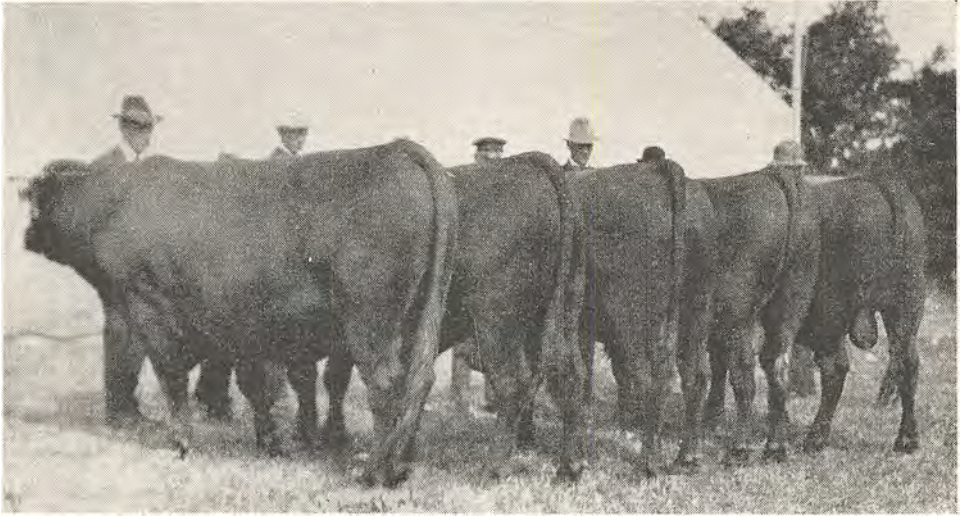


„Højvig“. R. 14391. F.: Højvig Ørnsvig

endda rigelig svær og kraftig, Guldmedalje Bellahøj. 2) Trunderup Delf, S. 2033, virkede i Trunderup ved Kværndrup og gav en Masse Sønner, der praktisk talt alle gav Fremgang i Fedtprocent, og selv om mange gav lidt Minus i Mælk, blev der dog for Flertallet Fremgang i Smørmængde, en Del



„Eske“. E. 2240. F.: Delf Sedinge

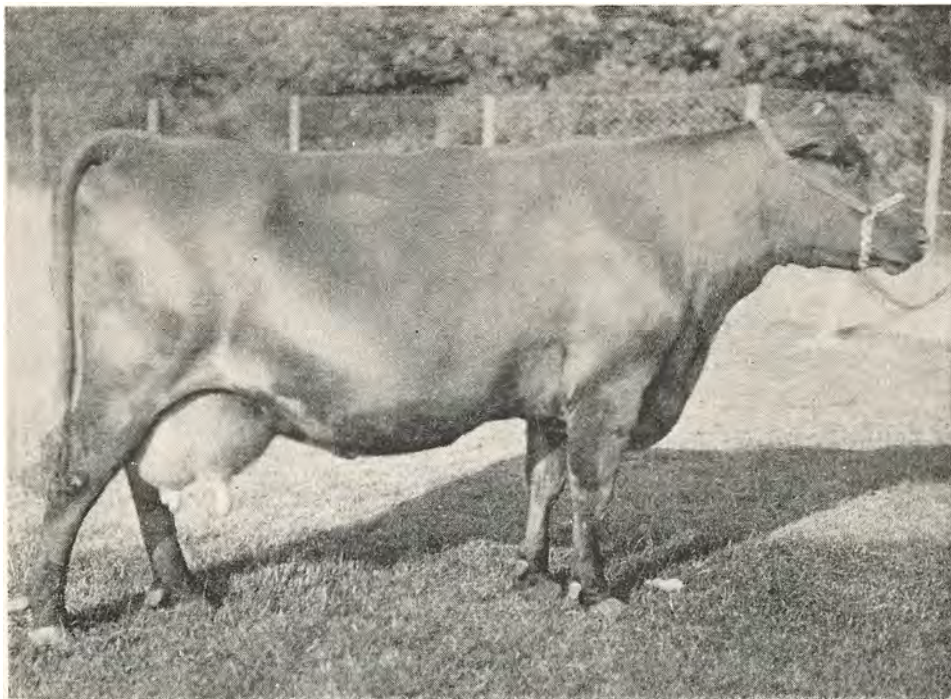


5 Sønner af „Eske“. E. 2240. Fra venstre: Eske Holmdrup, Eske Brangstrup, Eske Voldsgaard, Eske Enghave og Eske Rølfsted

var endog særdeles gode Ydelsestyre. Døtrene havde praktisk talt alle meget fed Mælk, medens Mængden varierede en Del. Flere var gode Køer, navnlig havde de bedste et særdeles velformet, næsten fladt Kryds, og naar Nørremosegaard's og Stokholmgaard's Køer er blevet saa gode Avlskøer, som de er, skal Trunderup Delf have sin Part af Æren herfor. 3) Delf Damgaard Breth, S. 2160, kom til Breth ved Horsens og gav noget særdeles godt Afkom, for hvilket den fik Appels Legats Ærespr. Dens bedste Datter er vel nok Nr. 102, Pavlova, S. 7990, en særdeles velbygget og meget højt

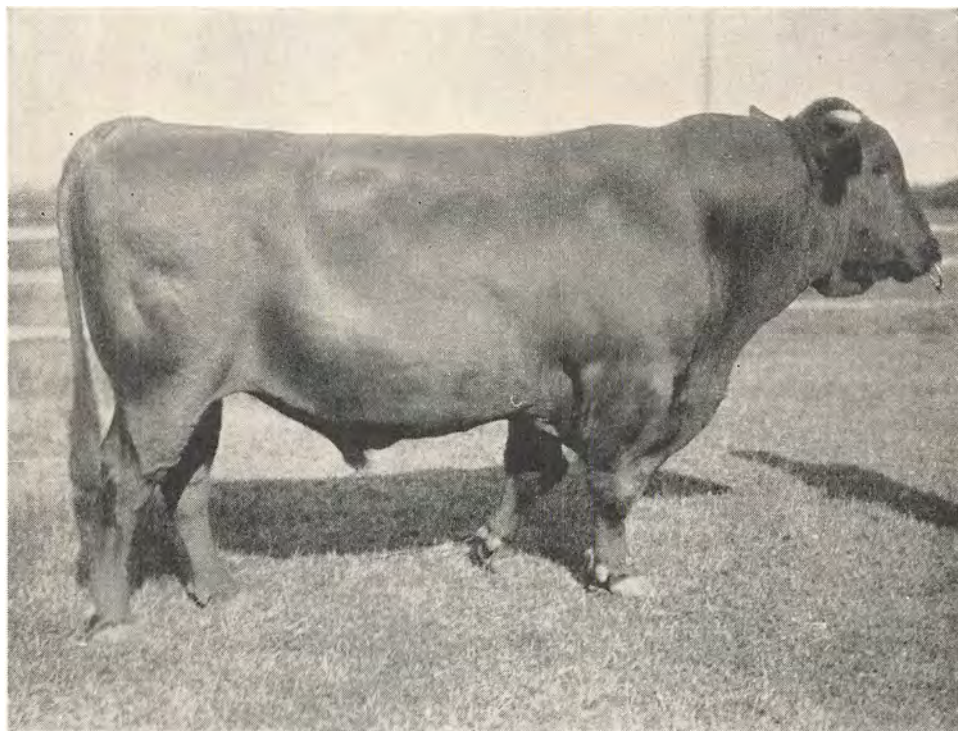


5 Døtre af „Eske“. E. 2240. P. Hansen, Mullerup



Ko Nr. 92 af R. d. M. Stb. 6456. 1. Pr. og Ærespr. Fr. Hansen, Damgaard

ydende Ko, 378 kg Smør i Gns. af 5 Aar, bl. a. Moder til Højvig, R. 14391. 4) Rudme Delf, S. 2069, var tillagt paa Højagergaard paa en god Avlsko efter Kristoffer Damgaard V, den virkede i mange Aar i Rudme Kv. og gav mange udmærkede Døtre, hvoraf de fleste havde en særdeles høj Ydelse. 5) Valdemar, S. 2051, kom til Kollekolle, Værløse, og er omtalt under denne Besætning. 6) Karlby Delf, S. 2280, var tillagt hos Aug. Nielsen, Rosenlund, Ryslinge, kom til Karlby Kv., Hornslet, hvor den gav særdeles gode Døtre med god Ydelse, specielt en høj Fedtprocent. Appels Legats Ærespr. i 1932. 7) Delf Sødinge, S. 2034, skal nævnes, fordi det bliver gennem dens Søn Eske, S. 2240, at Delflinien føres videre. Eske var født hos Brdr. Eskely, Eskildstrup, Pederstrup, og virkede først hos P. Hansen, Mullerup, senere mest i Revninge Kv. Moderen var en betydelig Ko efter Kajus Kristoffer, og Mm. var endnu bedre. Eske blev en betydelig Tyr, mægtig bred og kraftig af Kryds og Laarbygning, Ryggen noget lav og temmelig ujævn. I meget lignede den mere Moder, Morfader, Mormoder o. s. v. end Delf Sødinge. Den blev en mægtig Tyreproducent — 107 Sønner er optaget i Reg. Stbg. —, navnlig gav den paa Køer med stærk Ryg som f. Eks. Tjalfe Stensvangdøtrene meget kraftige og i mange Tilfælde meget betydelige Tyre. Var Køerne ikke stærke nok, kneb det med Sønnerne, og de blev ofte endnu daarligere af Ryg end Faderen og maatte ned i Præmierækken. Døtrene var overvejende særdeles gode. Gennemgaaende jævne af Ryg end Sønnerne, fortrinligt Midtstykke, bredt, velformet Kryds, lidt grov Halerod, fortrinlig



„Eske Øksendrup". E. 2587. F.: Eske



„Eske Haundrup". E. 2688. F.: Eske



„Eske Brangstrup". E. 2456. F.: Eske. Brangstrup Kv.

Laarbygning. Velformet Yver med pæne, velstillede Patter. Hovedparten af Eskedøtrene er fortrinlige Malkere, mange er endda helt udmærkede, men der findes ogsaa en Del, som svigter helt. Fedtprocenten er som Helhed pæn, men svinger temmelig meget.

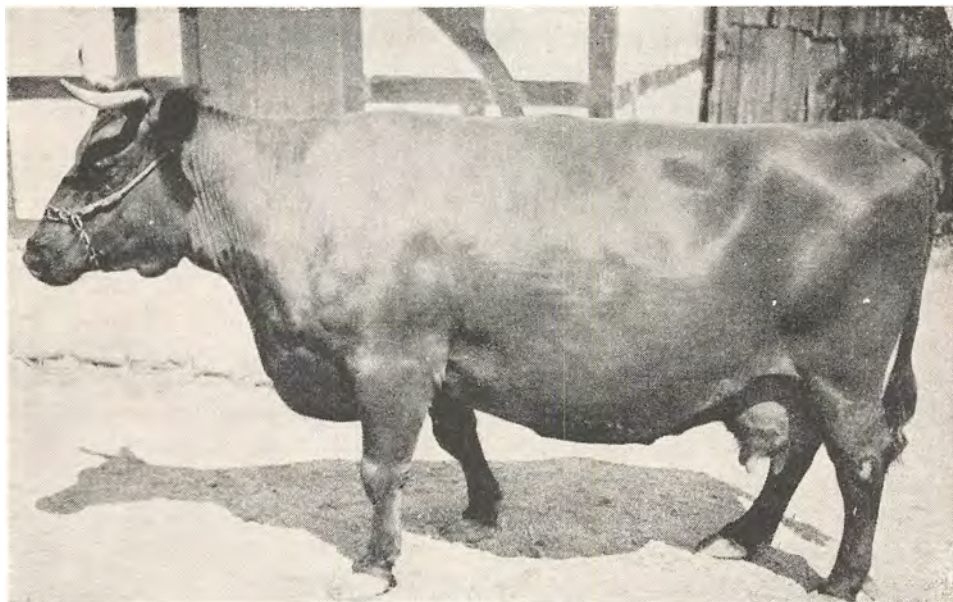
Eske maa betegnes som noget usikker, hvad Anlæg til Ydelse angaar. Mange Sønner og Døtre er udmærkede, andre svigter helt. Alligevel har dens Indsats været til Gavn for Racens Udvikling, idet Afkommet nu er blevet sorteret, de daarligste Dyr er skubbet ud, og de gode — hvoraf nogle var helt ekstra — er opformeret. Desværre blev nogle af de gode Dyr opdaget vel sent, ellers var Resultatet blevet endnu bedre. Eksteriørmæssigt har Eske's Indsats været udmærket. En Del af Sønnerne skuffede ganske vist i Avlen, bl. a. vel fordi en Del var af for ringe mødrene Afstamning, men maaske ogsaa noget fordi en Del spaltede ud, som man maatte vente efter deres Afstamning; men andre virkede til Gengæld enestaaende godt.

Eske's bedste Søn, og maaske den bedste Tyr R. D. M. til Dato har frembragt, er Eske Brangstrup, S. 2456, født hos Johs. Rasmussen, Postgaarden, Revninge, Mf. Tjalfe Stensvang, S. 2025. En meget stor, mægtig stærk og meget betydelig Tyr, altid Fløjtyr paa Fællesskuerne. Avlsværdien var mægtig stor. Døtrene havde Racens bedste Egenskaber, en Afkomssamling fik Ærespr. paa Bellahøj og var Skuets bedste Samling, desuden var Nr. 2 og Nr. 3 af de alm. Samlinger efter ham, foruden flere andre fortrinlige Dyr. Store eller over middelstore, meget brede og kraftige, god Dybde, stærk Ryg, bredt, velformet Kryds. Yveret af god Størrelse, undertiden lidt frem-skudt. Ydelsen særdeles god. Afkomsundersøgelsen viser, at 103 Døtre i 1. og 2. Regnskabsaar har givet 250 kg Smør i Gennemsnit, 30 kg mere end



Ko Nr. 63, „Guldberg“. Stb. 6970

Mødrene. Sønnerne svarer godt til Døtrene, store, meget stærke og kraftige, enkelte lidt tilrundet af Kryds og med lidt sammenklemte Laar. Paa Bellahøj fik 3 Sønner og 14 Sønnesønner Guldmedalje og noget over Halvparten af samtlige Tyre havde Eske Brangstrupblod i sig. I flere Aar udgjorde Brangstrupssønnerne Skuets bedste Tyresamlinger baade paa Fyn og Sjælland, og ca. 20 fik 1. Pr. hvert Aar; 118 Sønner er optaget i Reg. Stbg.

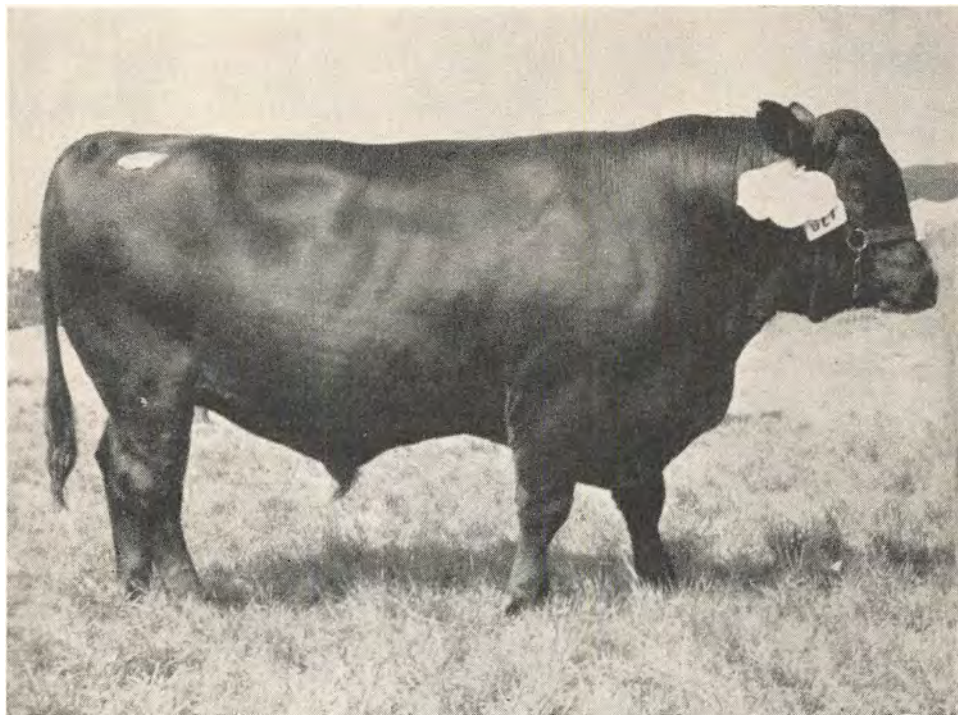


Ko Nr. 5. Stb. 7648. Lars Nielsen



„Karlby Eske“. E. 2940. F.: Eske Brangstrup

Af Eskes mange Sønner bliver det Eske Brangstrup, der skal føre Slægten videre, og dette har han let ved, idet Sønnerne gennemgaaende avler fortrinligt og har enestaaende gode Ydelsesanlæg. Blandt de bedste er: Karlby Eske, S. 2940, født paa Korbitzdal, Ringe. Moderen en særdeles velbygget og højtydende Ko af en fortrinlig Kofamilie. Solgt som Kalv til Karlby Kvf. Karlby Eske er en stor, betydelig, meget stærk og velbygget Tyr, der altid har staaet fint paa Skuerne, og saavel dér som for Afkom taget de højeste Anerkender. Den fik Appels Legats Ærespr. for en meget stor og god Samling. Døtrene malker udmærket, en Opgørelse viser 5105 kg Mælk, 4,67 pCt. Fedt og 269 kg Smør i Gns. af 1. og 2. Regnskabsaar. Men det, som navnlig har tiltrukket sig Opmærksomhed, er dens glimrende Evner som Tyreproducent. Ingen anden Tyr har vist saa store eller saa gode Tyresamlinger ved Ungskuet, og den er da ogsaa hvert Aar kommet ind som en flot Nr. 1. Først i 1938 angives det, at der var præmieret 183 Sønner, og af disse havde 23 1. Pr. ved Ungskue eller Amtsskue, og 41 1. Pr. paa Lokalskue. 110 Tyre er optaget i Reg. Stbg. En enestaaende flot Præstation, der, da Sønnerne er spredt over hele Jylland og synes at virke godt — i 1938 fik 2 Afkomspr. 1. Kl. 2. Gr., 4 2. Kl. 1. Gr. og 3 2. Kl. 2. Gr. — vil sætte sine Spor i Avlen i de kommende Aar. Da der er saa overvældende et Antal Sønner, vil det føre for vidt at foretage en systematisk Gennemgang, her nævnes derfor kun nogle ganske enkelte: a) Eske Toftkær, R. 11285, født hos Magnus Rasmussen, Karlby, solgt til S. Nielsen, Toftkærgaard, Hinnerup. Lidt løs af Bov, men ellers en særdeles velbygget og meget tiltalende Tyr, den er Halvbroder til Moderen til Helbrødrene Grand og Saxo, begge Fløjtyre fra sidste Ungskue, b) Grand, R. 16580, tilh. J. Jensen, Hattolm, Sæsing, m. fl., c) Saxo, tilh. N. Hvirvelkær, Valdal (Tyren staar nu



„Eske Frem“. R. 15361. F.: Karlby Nakke. Guldmedalje, Bellahøj. Fr. Hansen, Melvanggaard, Vejen



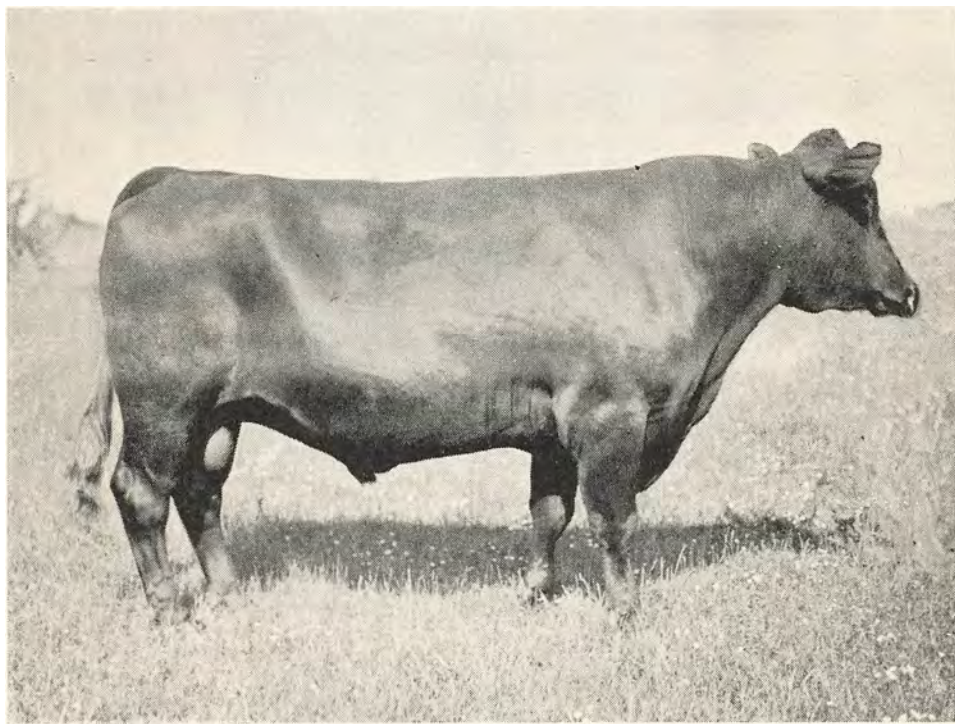
„Karlby No“. R. 16447. F.: Karlby Eske. Guldmedalje, Bellahøj. No Kvf.

paa Ørnsvig). Smukke og velbyggede Tyre af den gode Kombination Karlby Eske + Ulrikdatter. Fra Bellahøj maa først og fremmest nævnes de to Guldmedaljetyre: d) Eske Frem, R. 15361, født hos P. M. Pedersen, Skørning, Mørke, tilh. Fr. Hansen, Melvanggaard, Askov, en kolossal dyb og tung Tyr, en mægtig Kammerat, men alligevel velpræget og meget velbygget, maaske lidt løs i det, men iøvrigt en særdeles god Tyr, og e) Karlby No, R. 16447, født hos Anders Høgh, Karlby, tilh. No Kvf., lidt grov Halerod, men ellers meget velbygget og tiltalende.

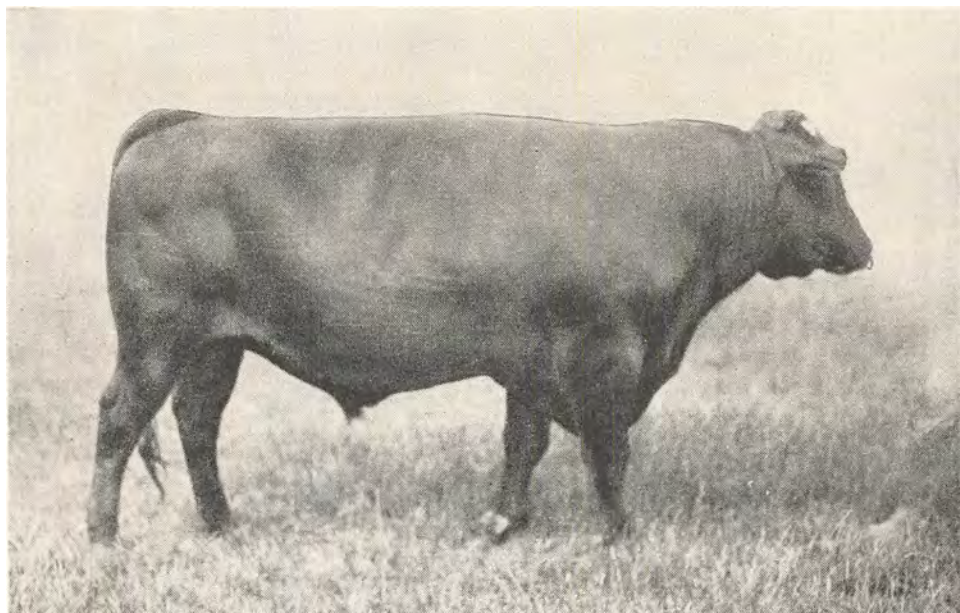


„Alf“. R. 16197. F.: Herold.
Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj

Iøvrigt gjorde Karlby Esketyrene sig knap saa godt paa Bellahøj som paa Ungskuet, hvad vel nok skyldes den haardere Konkurrence, dels at ikke alle de bedste var med, og dels at flere af dem med Alderen faar lidt Skavanker hist og her. Helbroder til Karlby Eske er: Herold, R. 11075, solgt som Kalv til P. Hansen, Borggaard, Nakke, m. fl. En mægtig og ret betydelig Tyr, der altid tog 1. Pr., men dog ikke var nær saa regelmæssig som sin ældre Broder, det kneb med Bovpartiet, og den havde ogsaa lidt Skavanker over Krydset.



„Thor“. R. 11837. F.: Eske Brangstrup. Guldmedalje, Bellahøj. Ryslinge Kvf.

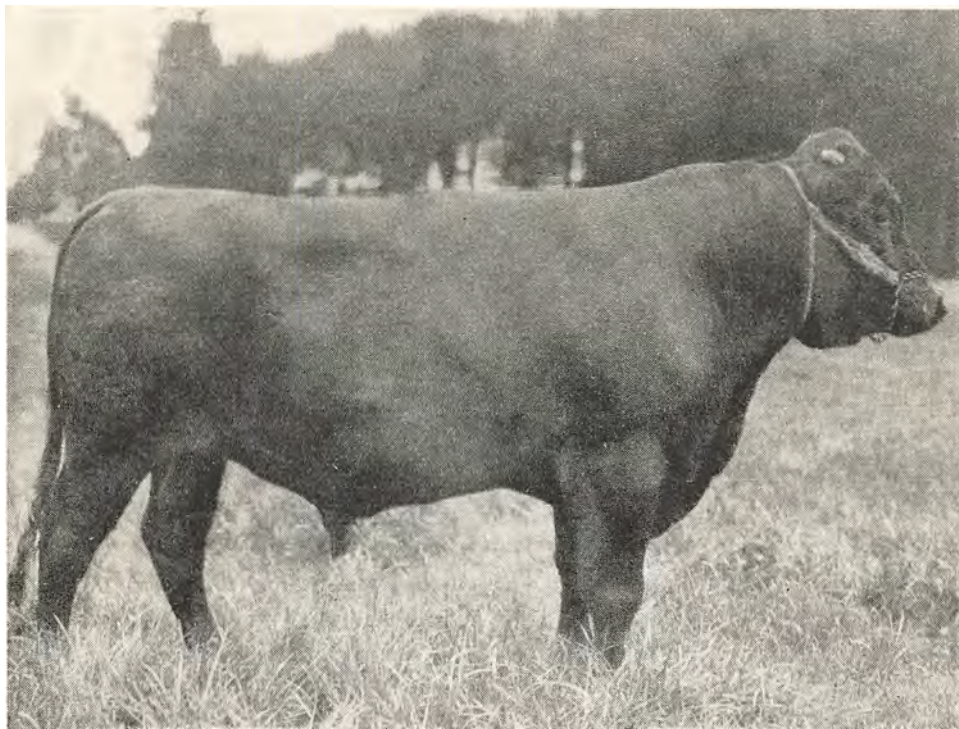


„Maegaard“. R. 11839. F.: Eske Brangstrup. Ryslinge Kvf.

Dens Renommé svingede lidt, vel fik den Fløjen ved Afkomsfremstilling, og vel gav den særdeles gode Tyre; men det kneb alligevel, først ved Bella-høj kom Oprejsningen, idet den stillede 5 Tyre, alle med Guldmedalje og en meget smuk Samling. Store, stærke og betydelige Tyre af meget kraftig Type, en Smule over Krydset paa de fleste af dem, men ellers særdeles



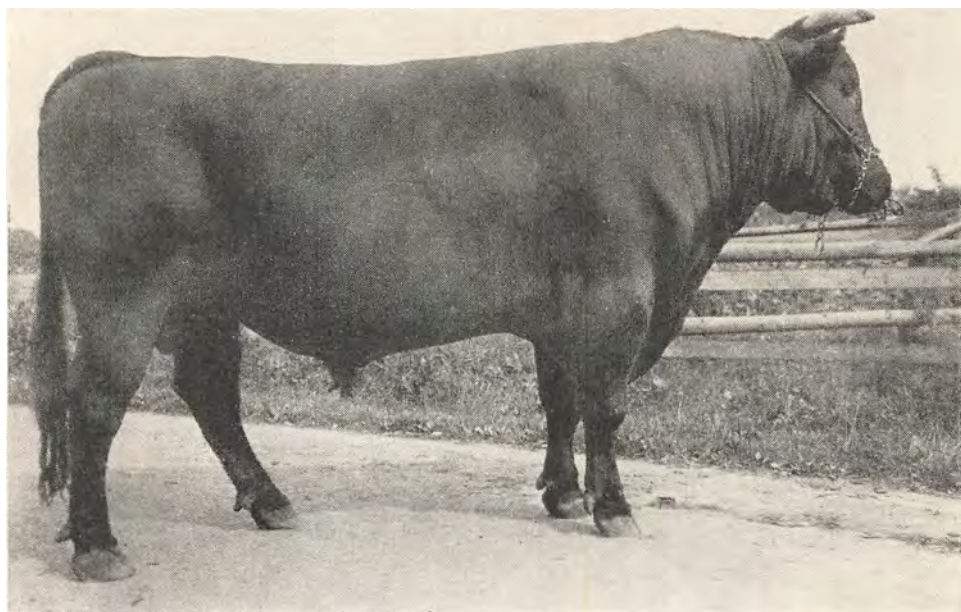
„Balder“. R. 14709. F.: Eske Brangstrup



„Rudme Juvel“. R. 13155. F.: Eske Brangstrup. Guldmedalje, Bellahej. Rudme Kvf.

gode, og med den gode Egenskab, at de nærmest bliver bedre, jo ældre de bliver, en af dem, nemlig Alf, født hos J. N. Larsen, Graamosegaard, Nakke, fik Ærespræmie som Skuets bedste yngre Tyr af R. D. M. Herold-Døtrene malker udmærket.

Af de Eske Brangstrup-Sønner, der blev paa Fyn, maa nævnes 4. 1) Eske 51, R. 10163, født paa Korbitzdal, Fløjtyr paa Lolland-Falster, men kom hjem igen og senere til Nr. Højrup Kvf. Gav store, kraftige og stærke Sønner og Døtre, de fleste mangler lidt i Laarpartiet, og Hofterne er ofte rigelig brede, men ellers gode Dyr, der vokser sig fra Fejlene. — 2) Thor, R. 11837, født hos H. P. Eskely, Eskildstrup, Moderen en særdeles god Ko efter Kajus Eskely, S. 2076. Thor tilh. Ryslinge Kvf. Over middelstor, ualmindelig smuk af Farve og af Præg, flot lige Overlinie, fortrinlig Side, Krydset kunde være lidt fladere og Laarene noget kraftigere. Afkommet bliver noget forskelligt, men mange er særdeles gode. Meget god Ydelse. 2 Sønner fik Guldmedalje paa Bellahej, de er begge tillagt hos Fr. Hansen, Damgaard, og staar begge paa Falster, i Vaalse og ved Eskildstrup. — 3) Maegaard, R. 11839, født hos Hans Hansen, Maegaard, Ryslinge, tilh. Ryslinge Kvf. Ikke saa mægtig som saa mange andre, men særdeles regelmæssig og velbygget. Giver godt Afkom, der ligner den selv. — 4) Rudme Juvel, R. 13155, født hos Kr. Hansen, Højagergaard, Ringø. Moderen en betydelig Ko efter Højager, Mm. den betydelige Nr. 5, Grethe, S. 1861, der bl. a. er Mm. til



„Tjalf Kristoffer“. E. 1343. F.: Kristoffer Holmegaard

Højager Nakke m. fl. Juvel, der tilh. Rudme Kv., er mægtig stor, tung, stærk og betydelig. Noget høj Manke og lidt skarp Kam, Krydset særdeles bredt, men kunde være adskilligt fladere. Guldmedalje Bellahøj. Den synes at avle særdeles godt, 2 Sønner og en Afkomssamling Kvier fik Guldmedalje paa Bellahøj. Af Sønnerne er Alex, R. 16973, født hos Aksel Nielsen, Nørre-mosegaard, Kværndrup, tilh. Ryslinge Kv., Mf. Rudme Flux, S. 2700, — Guldmedalje Bellahøj — saa langt fremme, at det kan fastslaas, at den avler meget godt.

Tjalf Kristoffer, S. 1343, er Stamfader til den anden af Nutidens bærende Linier. Født hos L. Chr. Nielsen, NæsbyhovedsBroby, hvis Besætning har betydet saa meget indenfor Avlen af R. D. M. Fff. Matadoren Kristoffer, S. 651. En stor og kraftig, som ung nærmest lidt højstillet Tyr, med smuk Overlinie. En udpræget Tyreproducent. De Sønner, der fik mest Betydning, var Kajus Kristoffer, Tjalf Enggaard og Tjalf Holmegaard. Kajus Kristoffer, S. 1458, født samme Sted som Faderen og med samme Morfader som denne. Mægtig stor, som yngre knap bred nok, men efterhaanden kom ogsaa dette Bygningstræk i Orden, og saa var Kajus noget grov, men ellers som en Tyr skulde være. En mægtig Livskraft og en vældig Nedarvningsevne var Særkende for den. En lang Række meget betydelige Køer og en Masse Sønner, der havde enestaaende gode Ydelsesanlæg blev Resultatet af dens Virksomhed. Ikke mindre end 56 Sønner er optaget i Tyre-Stbg., 74 i Reg.-Stbg., 65 Køer er optaget i Ko-Stbg. En af de bedste Sønner var Kristoffer Sødinge, S. 1850, født hos Hjalmar Aagaard, Sødinge, Ringe, paa en meget



„Kajus Kristoffer“. E. 1458. F.: Tjalfe Kristoffer

svær og kraftig, men noget kødpræget Ko med lovlig lille Ydelse, saavel Moder som Morfader med fortrinlige Ydelsesanlæg. Virkede først i Nakke, Nykøbing S., senere paa Juellinge, Karise. Gav en Del meget gode Døtre, men navnlig en Række udmærkede Sønner med enestaaende gode Ydelsesanlæg. Tjustrup Nakke, S. 2244, Nakke Langemose, S. 2086, bl. a. Fader til den bedste Samling Køer ved det sjællandske Jubilæumsskue 1930, Søborg, S. 2245, Svend Sødinge, S. 2332, alle med Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr. og mægtig Fremgang i Ydelse, fra ca. 30 kg Smør og opefter til ca. 60 kg, men iøvrigt har vistnok alle Kristoffer Sødingesønner givet Fremgang i Ydelse, ogsaa de af dem, der kun mødte med ordinære Tal fra mødrene Side. I andet Led ebbede Tyre-Linien ud, og nu føres den kun videre af Kristoffer Borg, S. 2085, der maatte betegnes som usikker i ydelsesmæssig Henseende og heller ikke af Eksteriør var saa fremragende som de fleste af de før nævnte Brødre, men den gav Lykkeborg, S. 2390, født hos P. Hansen, Bakkegaard, Lumbsaas, en mægtig og meget betydelig Tyr, navnlig med vældig bred og kraftig Bagpart, altid Fløjtyr paa Skuerne og overlegen i sit Hold. Den virkede først i Staarup og hos P. Nielsen, Nygaarden, Asminderup, hvor den navnlig sidstnævnte Sted gav nogle fortrinlige Køer, som gjorde sig godt paa Dyrskuerne, senere kom den til Tjustrup ved Sorø, hvor den ogsaa arbejdede særdeles godt. Ydelsen kunde variere lidt, men de fleste Døtre var særdeles gode, og som Gennemsnit var der en meget pæn Fremgang. Lykkeborg gav en Mængde Sønner, som oftest var af en noget særegen Type,



„Lykkeborg“. E. 2390. F.: Kristoffer Borg

stærkt rundet Ribbensbygning og derfor noget løst og fremskudt Bovparti; bred, noget lang Ryg, mægtig brede og kraftige af Kryds og af Laar, Linierne sidstnævnte Steder var ikke altid saa rene, der var noget rundt, og et lovlig kødfuldt Præg over dem. De fleste har virket særdeles godt med Hensyn til Ydelsen. Linien er nu ved at ebbe ud i direkte Linie. Mange andre Kajus Sønner fik stor Betydning, sikre som de var i nedarvningsmæssig Henseende, men de hører nu Historien til med Undtagelse af Højager, S. 2168, født paa Højagergaard, Ringe, solgt til Ryslinge Kvf., hvor den virker endnu ca. 16 Aar gammel. En mægtig Kæmpe at se til, lidt højstillet og „noget stor“ i sine unge Dage, men senere hen dyb nok, lidt høj forover som Faderen, Ryggen meget stærk, Lænden egentlig ikke lav — Krydsets Retning er fuldkommen vandret — men Torntappene er lidt lavere, saadan at der bliver en svag Hulning foran Hofterne — et Bygningstræk, der nu er karakteristisk for hele Slægten — Krydset særdeles bredt og næsten fladt, meget kraftige, men godt opskaarne Laar, stærke og kraftige Lemmer. En vældig Styrke og Livskraft er der i Højager, og han har ved sin Indsats gavnet Racen kolossalt, hans Nedarvningsmaade er omtalt under Højagergaardbesætningen.

Højager gav en Mængde Sønner og Døtre. 48 Sønner er optaget i Tyre-Stbg., 165 i Reg.-Stbg. og 49 Døtre er optaget i Ko-Stb., og der bliver mange flere, idet meget Afkom endnu kun er ungt, Højager har selvfølgelig taget de højeste Anerkendelser, der var at faa, saavel for Eksteriør som for Afkom. Ved Bellahøj stillede han Skuets største og bedste Afdeling. 68 Tyre,

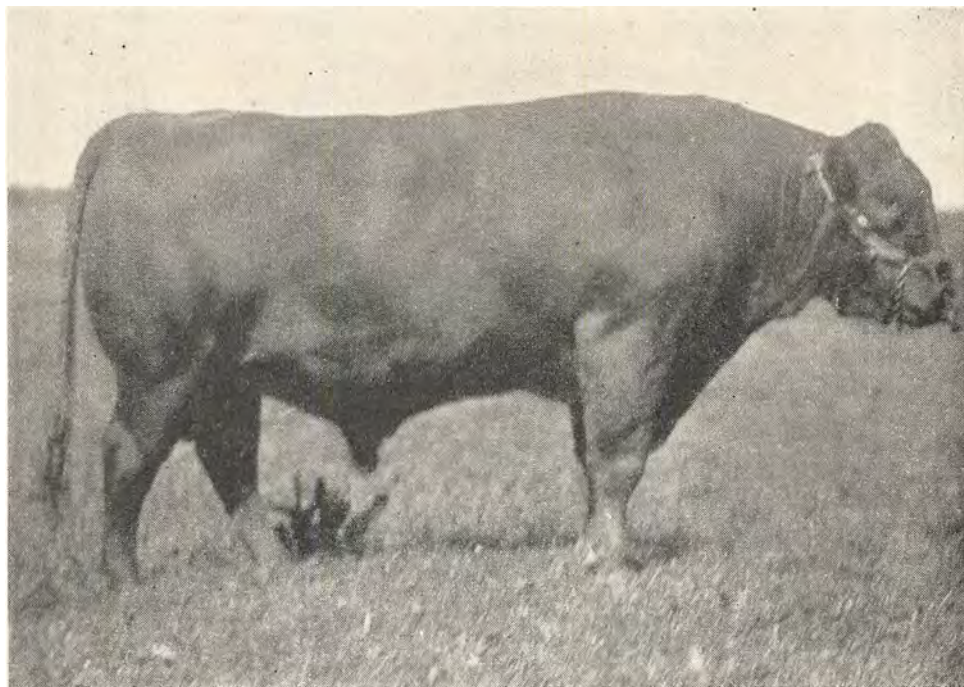


„Højager“. E. 2168. F.: Kajus Kristoffer

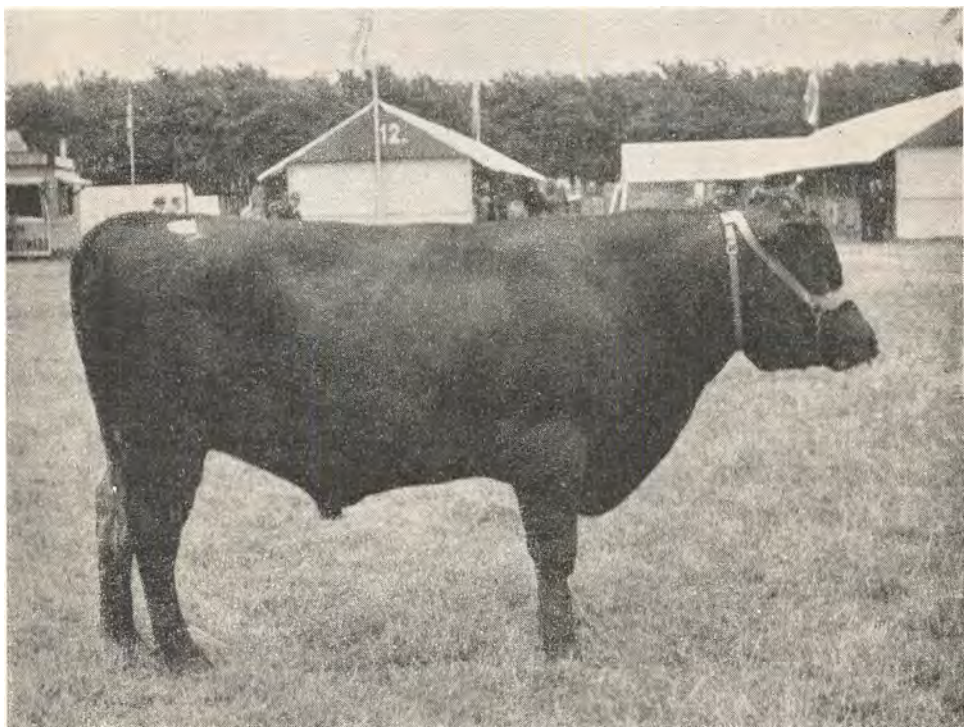
45 Køer og 57 Kvier var Efterkommere i direkte Linie og 110 af de 137 indmeldte Tyre havde Blod i sig fra den gamle Matador, der selv havde 19 Sønner — Skuets bedste Tyresamling — 6 Køer, som alle fik Guldmedalje, og 10 Kvier, hvoraf de 5 stod paa Fløjen blandt Afkomssamlingerne og udgjorde Skuets bedste Kviesamling.

Eksteriøret har Højager altsaa klaret særdeles godt. Ganske vist har enkelte Tyre været mere sikre som Tyreproducenter, men de bedste Højagerstyre er den bedste Samling Tyre, som er præsteret indenfor Racen, og selv de Højagertyre, der ikke var fuldkomne i Bygning, har i Reglen avlet særdeles godt. Højagerdøtrene er udmærkede af Type og meget værdifulde Avlskøer. Ydelsen er udmærket. Der er meget stor og sikker Fremgang i Mælkemængde og i Smørudbytte. Fedtprocenten er gennemgaaende pæn; der er sikker Fremgang, men denne er dog kun lille og varierer noget, næsten alle Døtre er gode Malkekøer, mange er endda, hvad man kalder Rekordkøer. Højagers Sønner svarer godt til Døtrene og er gennemgaaende meget sikre med Hensyn til Nedarvning af Ydelse, ikke saa faa er helt udmærkede.

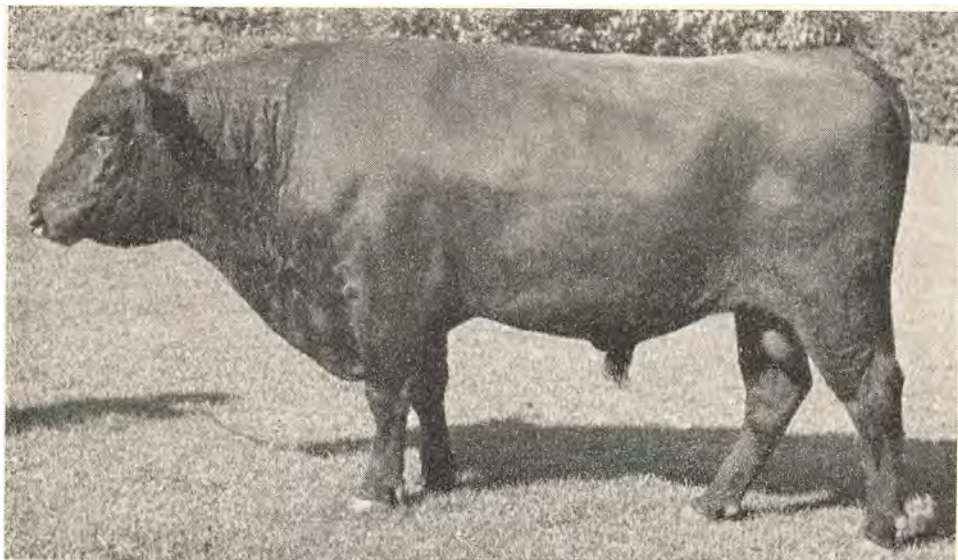
Af Højagers mange fortrinlige Sønner maa nævnes Helbrødrene Højager Nakke, S. 2400, Ponto, S. 2601, Pollux, S. 2766, Kastor, S. 2767 og Højager Rolfsted, S. 2877. Højager II, S. 2374, Højager Søby, S. 2448, Kajus Egebjerg, S. 2477, den mest velbyggede af dem alle. Tjustrup Højager, S. 2401, med Sønnen Prins Højager, S. 2629, der selv har 1. Kl. 1. Gr., og som har givet flere Sønner, der staar med fine Afkomspræmier paa Sjælland, Herkules, S. 2402, Ebbe Lumbsaas, S. 2478, Kajus Næsgaard, S. 2565, der gav godt



„Rudme Flux“. E. 2700. F.: Højager



„Karlby Højager“. F.: Højager. Guldmedalje, Bellahøj. Karlby Kvf.

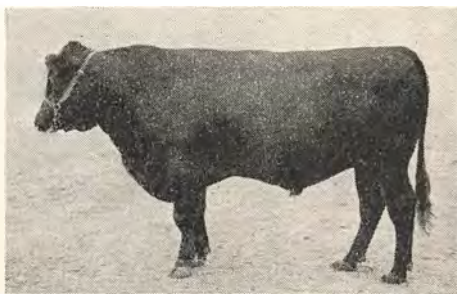


„Højager Dalum“. R. 16110. F.: Højager. Guldmedalje, Bellahøj

Afkom paa Næsgaard Agerbrugsskole, Højager Sørslev, S. 2640, Højager Virkelyst, R. 12661, Helbrødrene Kørbitz, R. 13153, og Kørbitz II, R. 16964, Højager Dalum, R. 16110, Rudme Flux, S. 2700, der navnlig giver udmærkede Døtre, en meget god Samling fik Guldmedalje Bellahøj. Pax, S. 2954, der er en udmærket Tyreproducent — 18 Sønner fik 1. Pr. ved de 4 Fællesskuer Landet over i 1937 — og faar meget stor Betydning gennem sine mange Sønner og yderige Døtre. Alf Højager, S. 2735, der virker paa Bornholm, Højager Ørnsvig, R. 10599, mægtig Ydelse hos Døtrene og stor Indflydelse bl. a. gennem Højvig, R. 14391, Jyllandspræmien som Ungskuets bedste Tyr og Guldmedalje paa Bellahøj, hvor den bl. a. mødte med en Fløjtyr Højvig Rud, R. 16492, Karlby Højager, Fløjtyr og Guldmedalje Bellahøj samt Jyllandspræmien, Ungskuet 1938. Højager Nakke er tidligere nævnt, den staar hos P. Hansen, Borggaard, Nakke, og har taget de højeste Anerkendelser overalt, lige fra Kongens Ærespr. i 1930 til Guldmedalje paa

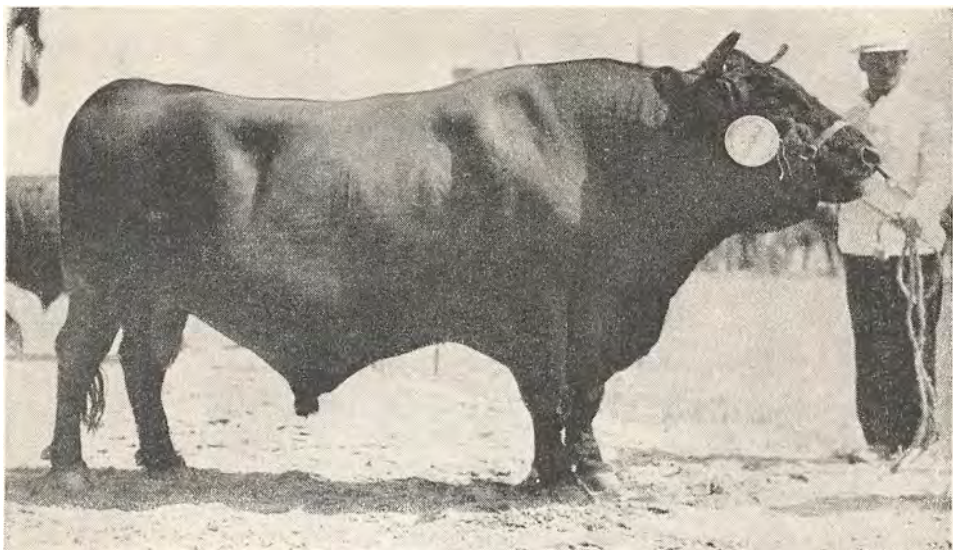


„Pax Guldbjerg“. R. 16012. F.: Pax.
Guldborg Kvf.



„Frej“. R. 16109. F.: Højager Brangstrup.
Brudager Kvf.

Guldmedalje, Bellahøj



„Højager Nakke“, 13 Aar. E. 2400. F.: Højager. Guldmedalje, Bellahøj. Nakke Kv., Nykøbing S.

Bellahøj som 13 Aar gl. Tyr, Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr. o. s. v. En mægtig og meget imponerende Tyr og dertil en meget betydelig Avlstyr — mægtig Fremgang i Ydelse — og med en Mængde fortrinlige Sønner, gennem mange Aar mødte der hvert Aar 25—30 Sønner paa det sjællandske Fællesskue og herimellem var oftest flere af Skuets bedste Tyre, 5 fik i Regelen 1. Pr.; ingen anden Tyr har haft den Betydning for sjællandsk Kvægavl som den. Højager Nakke. Døtrene er meget store, meget dybe, kraftige og betydelige Køer, en Smule at bemærke til Omdrejere og til Laarbygning paa nogle Stykker, en Samling fra Villemoes Andersen, Braade, hørte til Eliten lige fra de som Kvier var fremme i 1930, flere af dem var aldeles udmærkede Køer med et enestaaende smukt Kryds, men ellers var det jo Samlinger fra P. Hansen, Borggaard, der repræsenterede Tyren godt gennem mange Aar. Sønnerne var store, mægtige Tyre, brede og kraftige, enkelte med lidt ujævn Ryg og lidt flade af Sider. Paa Bellahøj var 4, som fik Guldmedalje med den store, mægtig dybe Højager Tingerup, R. 12263, i Spidsen. — Dan Højager, R. 12275, F. Højager, Mf. Dan Rosenlund, S. 2445, født hos P. Jørgensen, Ærenlund, Ryslinge, solgt som Kalv til et Konsortium i Siddinge, Vig, for 500 Kr., videresolgt i 1936 til Willemoes Andersen, Skovgaard, Braade, og Herman Nielsen, Vig, for ca. 10,000 Kr. Dan var noget ude af Slag som Kalv, men ved stor Paapassenhed kom den til Hægterne igen og gik godt frem, saa den har taget alle de Præmier, en Tyr i det hele taget kan opnaa. Ærespr. ved det sjællandske Fællesskue, Hs. Maj. Kongens Ærespræmie ved Bellahøj o. s. v. Dan er en yderst velbygget og meget tiltalende Tyr af mere „moderne“ Type end Højager Nakke. Ikke saa mægtig som denne, men mere retliniet, stærkere Ryg og meget fladere Kryds. Meget flot Overlinie, fortrinlig Brystdybde og Brystbredde, lidt let af Lyske, fortrinlig Krydsbyg-

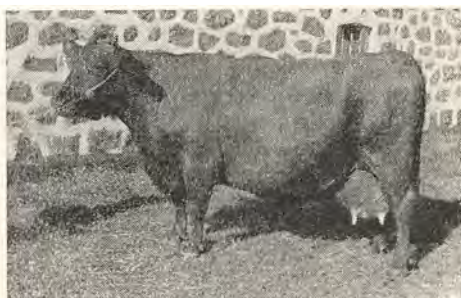


„Højager Tingerup“. R. 12263. F.: Højager Nakke

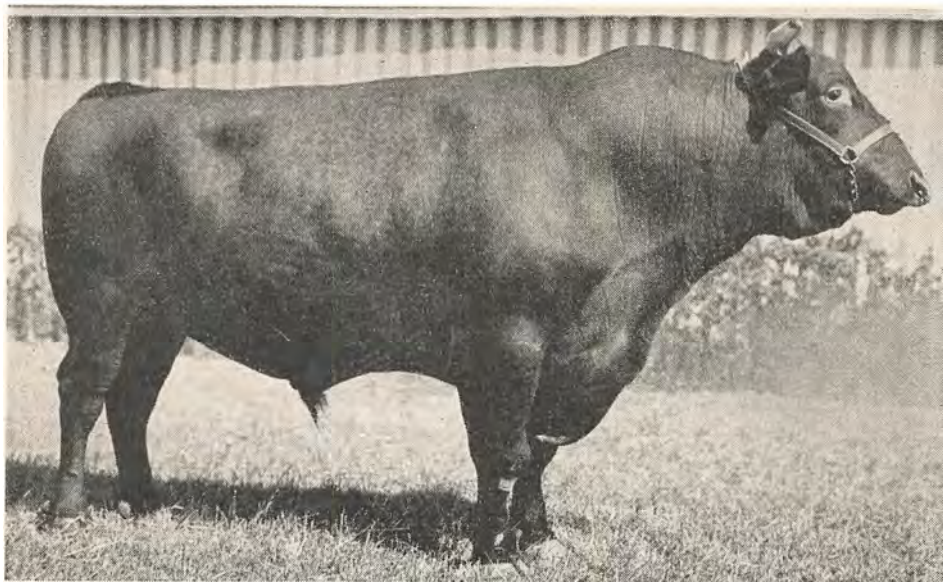
ning, Laarene kunde ønskes noget dybere og lidt kraftigere, Bagstillingen er noget uregelmæssig efter Klovbrandbylder. En smuk Tyr, som har faaet en Del Bygningstræk fra Højager, men ogsaa en Del fra Moderen, bl. a. en smuk mørk mellemrød Farve og det kønne og ædle Præg. — Dan Højager er en meget sikker Tyreproducent, og Sønnerne ligner hverandre kolossalt. Ikke voldsomt store eller kraftige, men ualmindelig velbyggede og regelmæssige, kønne af Lød, god Dybde, lige, velbaaret Ryg, meget velformet Kryds. 2 fik Guld- og 5 Sølvmedalje paa Bellahøj, 12 fik 1. Pr. ved det sjællandske Fællesskues Hjemmebedømmelse i 1938. Kvierne er maaske næppe helt paa Højde med Tyrene, men mange er dog særdeles gode. En Samling fra P. Nielsen, Nygaarden, Asminderup, fik Guldmedalje Bellahøj. Ydelsen er det endnu for tidligt at udtale sig sikkert om, en foreløbig Opgørelse viser Stigning i Mælkemængde, men lidt Nedgang i Fedtprocent.



Ko Nr. 36, „Fylla“. Stb. 7166



Ko Nr. 31, „Lone“. Stb. 8291. F.: Højager Nakke
Borggaard, Nakke



„Dan Højager“. R. 12275. F.: Højager. Guldmedalje og Ærespræmie. Bellahøj. Braade

Mange andre Tyrelinier har haft Betydning og i sin Tid ydet værdifulde Bidrag til Racens Udvikling, her kan kun kort omtales Linierne fra Tjalfe Enggaard, S. 2023, og fra Tjalfe Holmegaard, S. 1613, begge Sønner af Tjalfe Kristoffer. Tjalfe Enggaard var en ualmindelig stærk og kraftig Tyr, langt den bedste af Eksteriør af de to. Den var udpræget Tyreproducent, og i Betragtning af det Komateriale, den brugtes til, avlede den kolossalt godt, men da Sønnernes Afstamning — maalt i Points — sjældent var god nok, kom der for lidt ud af deres Virksomhed, idet kun faa af dem fik gode Køer at virke med. Mest Betydning fik Tjalfe Tingerup, S. 2355, der kom til Tingerup ved Hvalsø og navnlig gav nogle udmærkede Køer. Nævnes bør ogsaa 3 Sønnesønner, Tjalfe Brudager, S. 2459, der virkede udmærket i Brudager Kvf., Vejstrup; Ulrik, S. 2674, der i Karlby ved Hornslet gav Døtre med meget fed Mælk, og Enggaard Rex, S. 2447, der først stod i Havndrup Kvf., Pederstrup, og senere paa Sanderumgaard, Marslev, begge Steder avlede den særdeles yderige Køer. Tjalfe Enggaard Slægten er nu borte i direkte Linie, hvad meget maa beklages, thi der var Ryg, og der var Mælk og Smør. Praktisk talt alle Tyrene har hævet Ydelsen, mange endda i meget betydelig Grad. Fedtprocenten kneb det med hos Stamfaderen selv og hos en Del af Slægten, men mange Tyre har dog ogsaa klaret denne særdeles godt. Tjalfe Holmegaard gav en Masse Sønner, hvoraf mange kom til Sjælland og virkede godt, idet de gav tunge og kraftige Døtre med en høj Ydelse, specielt en høj Fedtprocent, — lidt tilrundet Kryds og lidt hasende Bagstilling fulgte ofte med. Den Søn, der fik mest Betydning, blev dog Tjalfe Stensvang, S. 2025, der først stod paa Fyn, hvor den navnlig i Revninge virkede godt, idet den der skabte det Grundmateriale — Køer med



„Tjalfe Stensvang". E. 2025. F.: Tjalfe Holmegaard

en mægtig stærk Ryg og en udmærket Ydelse — uden hvilket Eske aldrig havde faaet videre Betydning, — at der saa samtidig kom lidt lave Omdrejere og lidt fremskudt Bov, gjorde ikke saa meget, for det kunde Eske nok bringe i Orden igen. Som Morfader til de bedste Eskesønner har Stensvang mægtig Betydning, senere kom den til Stensbygaard, Sjælland, hvor den ogsaa virkede særdeles godt; en Søn, Klaus Revninge, S. 2557, fortsatte i Faderens gode Spor sidstnævnte Sted, god Bygning, men navnlig ualmindelig høj Ydelse. Næsten alle Stensvangs Sønner har iøvrigt været meget sikre Ydelsestyre, Bygningen kneb det derimod oftest noget med.

Racens Stilling, Eksteriør og Ydelse. Racen er nu eneraadende paa Øerne, og den breder sig i Jylland, hvor den udgør ca. $\frac{1}{3}$ af Kvægbestanden (44,5 pCt. af de kontrollerede Køer), dens Omraade i Jylland fremgaar af, hvad der er nævnt under de andre Racer. Ialt udgør Kvæg af R. D. M. antageligt godt $\frac{3}{5}$ af Landets Kvægbestand og tæller ca. 2 Mill. Stk., deraf er ca. Halvparten Malkekøer. Dens Stilling iøvrigt, og dens Eksteriør vil fremgaa af det tidligere anførte og af Beretningerne om Bellahøj, hvortil henvises.

Ydelsen kan kun angives med Tilnærmelse, idet kun knap Halvparten af Køerne er under regelmæssig Kontrol. En Antydning af Forholdene faas dog gennem nedenstaaende Tabel, der omfatter Ydelsen for alle kontrollerede Køer af R. D. M. i hele Landet.

Aar	Antal Aarskøer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
1930—31.....	435353	3702	3.88	161
1932—33.....	446366	3488	3.84	150
1935—36.....	432370	3756	3.89	163
1937—38.....	468989	3891	3.97	173

Fra Ko-Stambogen er hentet følgende Tal:

Bind	Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
I	267	4369	4.05	198
V	375	4750	4.14	220
X	532	5016	4.31	243
XV	549	5335	4.32	259
XVII	594	5379	4.32	261
XVIII	613	5479	4.36	268

Fremgangen fra I Bind, der udkom i 1921, og til Bind XVIII, der kom i 1938, er 1110 kg Mælk, 0,31 pCt. Fedt og 70 kg Smør, hvilket maa betegnes som meget pænt, idet det jo maa erindres, at Stambogskøerne ikke udtages efter Ydelse alene, men ogsaa efter at det skal være velbyggede Køer med noget godt Afkom. Tallene maa derfor heller ikke tages som Udtryk for hvad de højestydende Køer indenfor Racen kan præstere. I Kontrolberetningerne findes Oplysninger om de særlig fremragende Præstationer af enkelte Køer og af Besætninger; idet der henvises hertil og til efterfølgende Fortegelse, skal her kun anføres, at den højestydende Ko i Aar er Nr. 25, S. 9774, tilh. S. Haue, Vissingsminde, der har givet 10212 kg Mælk, 4,62 pCt. Fedt, 531 kg Smør. — Nævnes bør det dog, at Jes Andersen, Himmarn, i Aar kunde fejre en Art Jubilæum, idet hans Besætning nu i 10 Aar i Træk har givet over 300 kg Smør aarlig. Gens. for de 10 Aar er: 7,3 Køer, 6742 kg Mælk, 4,20 pCt. Fedt og 317 kg Smør. En meget flot Præstation, formentlig Verdensrekord.

Uddrag af Afkomsundersøgelse

Tyrens Navn og Stb. Nr. (S), ell. Reg. Nr. (R)	Døtre-Mødre år	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør	Regnskabsaar	Døtre mere end Mødre			
						kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør	
Karlby Delf	S. 2280...	64	4028	4.36	197	S. *)	151	0.39	25
Valdemar	S. 2051...	17	4099	4.30	198	1.2	597	÷ 0.22	20
Knold	S. 2622...	20	4747	4.46	238	1.2	355	0.34	35
Frej Kollekolle	S. 2621...	15	4932	4.37	242	1.2	98	0.06	8
Hother Kollekolle	S. 2810...	13	5026	4.29	242	1.2	810	÷ 0.14	32
Eske	S. 2240...	69	4803	4.16	224	2	319	÷ 0.01	14
Eske Øksendrup	S. 2587...	66	4845	4.17	227	1.2	799	0.17	46
Eske Havndrup	S. 2688...	42	5118	4.45	256	1.2	676	0.15	42
Jelling Eske	S. 2686...	40	4688	4.15	218	S.	243	0.13	18
Eske Sødinge	S. 2910...	33	4913	4.26	235	1.2	706	÷ 0.06	31
Eske Brangstrup	S. 2456...	103	5103	4.37	250	1.2	575	0.04	30
Karlby Eske	S. 2940...	36	5105	4.67	269	S.	303	0.12	22
Herold	R. 11075	11	5121	4.35	250	1.2	582	0.03	30
Eske 51	R. 10163	20	4935	4.50	250	1.2	415	0.17	30
Thor	R. 11837	13	4860	4.20	229	1.2	598	0.14	35
Maegaard	R. 11839	15	4700	4.28	226	1.2	449	0.13	28
Eske Brudager	S. 2852...	44	5080	4.37	249	1.2	751	0.18	46
Eske Næraa	S. 2829...	17	4762	4.41	236	1.2	3	0.25	14
Ørn	S. 2680...	50	5195	4.36	254	S.	685	0.11	39
Kajus Vullerslev	S. 2644...	30	4397	4.43	219	1.2	308	0.03	17
Kajus Kristoffer	S. 1458...	25	4187	4.18	197	2	520	0.14	31
Søborg	S. 2245...	23	5249	3.97	233	1.2	615	0.13	34
Svend Sødinge	S. 2332...	30	4729	4.59	244	1.2	634	0.35	49
Lykkeborg	S. 2390...	48	4863	4.29	234	1.2	269	—	13
Højager	S. 2168...	121	4848	4.32	235	1.2	620	0.10	35
Højager Nakke	S. 2400...	40	5116	4.37	251	1.2	813	0.02	41
Thor Højager	S. 2541...	11	5069	4.21	239	1.2	433	0.21	31
Højager Tingerup	R. 12263	6	4388	4.54	224	1.2	7	0.25	13
Knardrup Højager	S. 2900...	24	4947	4.17	231	1.2	415	0.26	33
Ponto	S. 2601...	45	5098	4.37	250	S.	548	0.04	29
Pollux Højager	S. 2766...	21	5509	4.37	270	S.	187	0.05	12
Kajus Næsgaard	S. 2565...	35	5547	4.26	265	S.	385	÷ 0.12	11
Herkules	S. 2402...	21	4807	4.26	230	1.2	112	0.06	9
Rudme Flux	S. 2700...	37	4866	4.56	250	1.2	276	0.30	31
Højager Sørslev	S. 2640...	24	4786	4.28	230	1.2	589	0.01	29
Ebbe Lumbsaas	S. 2478...	23	4427	4.48	223	1.2	254	0.08	17
Dan Højager	R. 12275	12	4322	4.07	197	1.2	424	÷ 0.12	14
Højager Ørnsvig	R. 10599	10	5662	4.51	287	1.2	514	0.02	27
Pax	S. 2954...	18	5264	4.46	264	1.2	829	0.16	50
Højer	S. 2600...	71	4820	4.42	239	1.2	635	0.24	43
Tjalfe Brudager	S. 2459...	29	5091	4.20	240	2	645	0.06	34
Tjalfe Stensvang	S. 2025...	73	4579	4.34	223	2	578	0.38	46
Klaus Revninge	S. 2557...	49	5314	4.45	266	1.2	588	0.42	53

*) S. = Samlet Opgørelse.

Nogle gode Avlsbesætninger

Navn og Adresse:	Antal Tyre i Reg.-Stbg.		Antal Køer i Ko-Stbg.		Ydelse i Gennemsnit af alle Køer 1936—37 el. 1937—38			
	Bd. 1—10	Bd. 11—15	Bd. 1—10	Bd. 11—15	Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
Fyn								
Hjalmar Aagaard, Sødinge Hede, Ringe	10	6	10	6	6	5457	4,42	271
Johs. Aaskov, Lakkendrup, Oure	6	1	0	7	11	6223	4,34	303
Karl Andersen, Møllegaard, Stenstrup	3	12	2	9	20	5065	4,45	253
Kr. Andersen, Havndrup, Pederstrup	2	9	6	13	11	5624	4,46	282
Marius Andersen, Skamby	0	8	0	14	14	5879	4,29	283
Povl Andersen, Smidstrup, Guldbjerg	1	7	0	8	19	5808	4,64	303
H. Chr. Berntsen, Johnsgaard, Øksendrup	1	16	2	9	15	5080	4,27	243
Ejnar Christensen, Sødinge, Ringe	1	10	0	7	10	4872	4,41	241
Chr. R. Christensen, Badstrup, Uggerslev	1	9	4	12	16	5221	4,60	270
Oskar Christensen, Kattekilde, Pederstrup	0	3	0	3	3	5766	4,81	313
R. Christiansen, Birkelund, Ringe	13	5	10	6	16	4406	4,11	203
Chr. Christoffersen, Stenshøj, Stenstrup	3	7	7	6	11	4738	4,49	239
H. M. Clausen, Langkærgaard, Søndersø	3	6	3	9	16	5237	4,43	261
N. L. Damsgaard, Kattekilde, Pederstrup	0	5	0	4	8	6151	4,51	312
Karl Duerlund, Vormark, Hesselager	2	4	1	4	12	5710	4,45	286
H. Egelund, Ryslinge (Kellerup Vestergaard)	33	8	13	3	2	4552	4,56	233
Martin Egelund, Egsmarken, Ringe	2	7	2	6	5	5049	4,39	249
Niels Eriksen, Korbitzdal, Ringe	19	29	15	18	30	5159	4,56	265
H. P. Eskely, Eskildstrup, Pederstrup	16	9	9	3	11	4708	4,30	227
Viggo Eskely, Eskildstrup, Pederstrup	15	5	11	4	20	4501	4,42	223
Vilh. Frydenlund, Hvenegaard, Ringe	9	9	3	6	8	5616	4,24	267
Brdr. Hansen, Kellerup, Ringe	1	12	1	6	8	4820	4,44	240
Edvard Hansen, Allesø, Odense	7	4	3	6	6	5821	4,31	282
Fr. Hansen, Damgaard, Ryslinge	28	14	8	6	8	4330	4,16	202
Frede Hansen, Rudme	6	4	6	10	8	5848	4,38	288
Hans Hansen, Maegaard, Ryslinge	22	10	9	10	10	4712	4,35	230
H. Chr. Hansen, Ellerup, Gudme	3	14	5	8	20	5547	4,45	277
H. H. Hansen, Kohaugegaard, Rudme	18	18	7	11	12	5713	4,50	289
H. Nordtorp Hansen, Brangstrup, Ringe	0	5	0	4	4	5138	5,01	290
Jens Hansen, Vesterlund, Thorup, Skamby	9	16	7	12	11	5285	4,78	285
Kr. Hansens Enke, Højagergaard, Ringe	31	14	11	10	10	4635	4,38	228
Laur. Hansen, Frydenlund, Ringe	11	6	7	5	9	4539	4,69	240
Peder Hansen, Mullerup, Ullerslev	21	12	14	14	21	4788	4,33	233
Sv. Hansen, Fuglegaard, Kellerup, Ringe	4	7	2	7	13	5149	4,43	256
Lars Henningsen, Krogagergaard, Espe	0	4	1	4	6	6149	4,50	311
H. Henriksen, Engholm, Ryslinge	3	5	2	3	9	4745	4,31	230
H. P. Henriksen, Lykkensgave, Rudme	3	6	3	3	9	4693	4,26	224
Aksel Jensen, Agerslyst, Nr. Søby	0	8	0	6	10	5662	4,06	257
Alfred Jensen, Dybmosegaard, Fjellerup	7	8	7	6	15	4506	4,61	234
Jørgen Jensen, Freltofte, Aarslev	10	6	7	6	7	5806	4,25	277
Niels Jensen, Birkely, Nr. Søby	5	6	3	3	6	5224	4,44	261
Oluf Jensen, Birkum, Aarslev	11	11	8	12	19	4871	4,55	249
Peder Jensen, Sødinge, Ringe	8	4	2	5	7	5065	4,51	257
J. Jeppesen, Bækkelund, Søndersø	14	4	9	8	22	4467	4,29	215

Navn og Adresse:	Antal Tyre i Reg.-Stbg.		Antal Køer i Ko-Stbg.		Ydelse i Gennemsnit af alle Køer 1936—37 el. 1937—38			
	Bd. 1—10	Bd. 11—15	Bd. 1—10	Bd. 11—18	Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
Th. Johansen, Revninge	4	16	3	14	14	6035	4,11	278
Jørgen Jørgensen, Dreslette, Flemløse	13	12	7	8	14	5101	4,79	275
Jørgen Jørgensen, Havndrup, Pederstrup	3	7	1	5	9	6008	4,64	314
J. Jørgensen, Rønninge Lundsgaard, Ullerslev	5	7	3	7	14	4917	4,46	246
P. Jørgensen, Ærenlund, Ryslinge	21	17	7	11	8	4606	4,41	228
R. Jørgensen, Ferritslev, Ullerslev	24	19	7	9	12	4807	4,48	242
Johs. Knudsen, Rudme	6	6	4	5	11	5242	4,46	263
R. Knudsen, Havndrup, Pederstrup	11	13	7	7	13	4933	4,50	250
And. Kristiansen, Enghavegaard, Revninge	26	22	9	16	15	4731	4,84	258
Kr. Kristiansen, Eskildstrup, Pederstrup	5	9	6	5	13	5359	4,35	262
R. Kristiansen, Ottessaard, Pederstrup	32	14	10	10	10	5047	4,69	266
Alfred Larsen, Aalsbogaard, Gelsted	14	10	8	9	17	[3859	4,17	180] *)
Amanda Larsen, Lombjerger, Ringe	6	2	2	8	15	4948	4,40	244
Henrik Larsen, Allerup Bakkegaard, Højby	5	5	0	10	13	4854	4,40	240
Johs. Larsen, Boltinge, Ringe	8	11	2	6	6	5860	4,42	291
L. Larsen, Hudevad, Aarslev	1	4	0	3	7	5278	4,38	260
Ejnar Lindø, Sdr. Næraa, Aarslev	29	11	13	7	15	4604	4,03	208
Paul Lindø, Revninge	2	5	1	3	12	6038	4,24	287
H. Lundsgaards Enke, Nørregaard, Rudme	6	3	4	2	20	4648	4,34	226
Vilh. Mortensen, Saaderup, Ullerslev	13	6	4	5	11	6182	4,35	302
P. Munck, Rønninge, Langeskov	7	12	6	7	7	4797	4,52	244
Søren Møller, Rolfsted, Langeskov	29	5	10	6	11	4103	4,53	209
Aksel Nielsen, Nørremosegaard, Kværndrup	18	11	14	16	20	4898	4,39	242
Hans Nielsen, Brangstrup, Ringe	1	5	0	5	10	4913	4,34	239
Jens Nielsen, Ringe, Skamby	9	4	7	6	11	5195	4,56	266
Jens Nielsen, Stokholmgaard, Kværndrup	34	12	12	11	15	4406	4,99	248
J. L. Nielsen, Hjadstrup, Kappendrup	5	6	2	6	8	4581	4,68	241
Laur. Nielsen, Brangstrup, Ringe	0	1	0	2	3	4399	4,21	208
Marcus Nielsen, Vejrup Mk., Brendrup	7	2	3	3	7	4656	5,03	264
N. Chr. Nielsen, Aarslev Mk., Aarslev	5	7	2	5	9	4921	4,52	250
N. M. Nielsen, Brangstrup, Ringe	11	14	7	6	9	4562	4,62	237
Oluf Nielsen, Ny Krumstrup, Ringe	11	9	4	7	8	5424	4,04	245
Hans Olsen, Bregentved, Ringe	2	6	0	1	6	5360	4,05	243
Anders Pedersen, St. Tornbjerg, Odense	14	6	9	10	29	5398	4,24	257
Gustav Pedersen, Revninge	0	2	0	4	7	5735	4,12	265
H. P. Pedersen, Herringegaard, Rudme	2	11	2	9	17	5303	4,57	273
Karl Pedersen, Rynkeby, Ringe	4	6	2	7	18	5185	4,46	260
Morten Pedersen, Eskemosegaard, Slude	6	9	4	8	9	5596	4,49	282
N. Pedersen, Stenmøllegaard, Svindinge	6	8	6	11	18	4915	4,24	234
P. Pedersen, Ryslingegaard, Ryslinge	10	2	3	1	11	5186	4,43	258
R. Pedersens Enke, Ellebækgaard, Ellested	3	5	4	3	11	4759	4,60	246
Aage Petersen, Sødinge, Ringe	13	5	5	4	4	5922	4,80	320
Viggo Petersen, Herringe, Rudme	4	6	2	4	15	4799	4,42	238
C. S. Rasmussen, Dyrelund, Ringe	28	11	10	12	9	4503	4,59	232
Ejnar Rasmussen, Lørup Hede, Ringe	1	4	0	3	5	4780	4,56	245

*) Unormal

Navn og Adresse:	Antal Tyre i Reg.-Stbg.		Antal Koer i Ko-Stbg.		Ydelse i Gennemsnit af alle Koer 1936—37 ell. 1937—38			
	Bd. 1—10	Bd. 11—15	Bd. 1—10	Bd. 11—15	Antal Koer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
Hans Rasmussen, Sortebro, Vejstrup	11	5	10	7	12	5189	4,51	263
Henrik Rasmussen, Voldsgaard, Revninge	19	22	4	10	12	6323	4,30	305
Johs. Rasmussen, Postgaard, Revninge	15	15	4	12	12	5678	4,34	277
Marna Rasmussen, Tornelund, Revninge	18	8	7	8	7	6067	4,58	313
R. Chr. Rasmussen, Bladstrup, Kappendrup	1	8	1	5	10	5063	4,24	241
R. Chr. Rasmussen, Dongsaa, Kirkeby	15	5	16	8	19	4890	4,21	231
R. Rasmussen, Skovhusgaard, Mejlskov	8	13	1	9	16	5204	4,30	251
Laur. Storm, Verringe, Knarreborg	7	3	3	3	7	4737	4,44	236
Niels Them, Sønderlund, Fjellerup	11	13	8	8	12	5581	4,14	259
Brdr. Vang, Gravvænge, Vejstrup	1	5	0	5	15	5495	4,59	284

Sjælland

Johs. Andersen, Lou	23	4	10	1	11	3983	4,32	193
Martin Andersen, Tjustrup, Fuglebjerg	4	8	4	9	11	5699	4,10	262
N. H. Andersen, Enggaard, Nr. Asminderup	18	8	12	9	14	4618	4,19	217
P. Villemoes Andersen, Skovgaard, Braade	31	14	15	11	18	5176	4,25	247
V. Baadsager, Sandbækgaard, Haarlev	36	3	21	12	20	5001	4,38	246
L. C. Boye, Gundestrup, Grevinge	2	7	3	8	5	[3463	4,75	185]*)
W. Branth, Juellinge, Karise	36	26	35	52	132	4484	4,15	209
N. Bredkær, Tune Landboskole, Taastrup	4	1	2	6	23	5456	4,50	276
Chr. P. Christensen, Hyldekærgaard, Helsingør	16	5	8	8	20	4781	4,33	233
V. Christoffersen, Hammersgaard, Braaby	27	3	10	11	31	4584	4,21	216
H. Conradsen, Tvindelstrup, Sneslev	11	5	8	7	19	[3588	4,61	186]*)
Anders Hansen, Bryderupgaard, Helsingør	22	5	13	6	9	5352	4,71	284
Ferd. Hansen, Nakke, Nykøbing	12	9	5	3	6	4729	4,62	246
Peter Hansen, Bakkegaard, Lumsaa, Nykøbing	21	13	12	13	12	5710	4,39	282
P. Hansen, Borggaard, Nakke, Nykøbing	40	28	16	17	19	3841	4,60	199
Vilh. Hansen, Englerup Mølle, Ringsted	6	7	12	17	51	4578	4,57	235
Marinus Holmgaard, Kvarmløse, Tølløse	0	2	0	6	11	4910	4,33	238
Chr. Jensens Enke, Tingstedgaard, Baarse, Præsto	0	3	1	8	16	4839	4,44	241
Valborg Egede Jensen, Vindstrup, Fuglebjerg	8	5	2	1	11	6112	4,64	319
Fr. Jensen, Solhjem, Rønnede	19	8	12	7	10	5859	4,62	305
Harald Jensen, Plejerup, Grevinge	1	4	1	5	10	4440	4,35	217
J. Laur. Jensen, Tjørnholm, Nykøbing	2	3	1	2	6	4461	4,16	208
Johs. Jensen, Tostrup, Stege	4	4	1	5	15	4542	4,46	228
Ulrik Jensen, Nyrup, Nykøbing	0	1	0	1	3	5415	4,43	269
Kollekolle, Værløse (Konsulent J. Fisker)	95	27	35	39	76	4534	4,48	228
L. Kjør Kristoffersen, Rislev, Næstved	4	15	3	19	22	5500	4,65	288
J. Nic. Larsen, Graamosegaard, Nakke, Nykøbing	1	12	1	7	11	4589	4,40	227
P. Larsen, Mørkhøjgaard, Nakke, Nykøbing	0	4	2	4	14	5311	3,95	235
P. Larson, Holmerødgaard, Freerslev, Hillerød ...	14	3	17	17	37	4676	4,03	211
Mads Madsen, Gudmindrup, Højby	0	8	1	2	6	4584	4,41	227
Fr. Madsens Enke, Lynge Eskildstrup, Sorø	7	5	4	3	6	4604	4,56	236
Herman Nielsen, Femhøjgaard, Vig	0	5	4	4	16	4262	4,45	213
Marius Nielsen, Dysted, Olstrup	22	5	13	10	12	4972	4,26	238

*) Unormal

Navn og Adresse:	Antal Tyre i Reg.-Stbg.		Antal Køer i Ko-Stbg.		Ydelse i Gennemsnit af alle Køer 1936-37 ell. 1937-38			
	Bd. 1-10	Bd. 11-15	Bd. 1-10	Bd. 11-15	Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
Johs. Nielsen, Ejlekærgaard, Farendløse	38	27	30	34	36	5138	4,24	244
N. Nielsen, Staarup, Nykøbing.....	29	6	13	6	11	5358	4,21	253
N. J. Nielsen, Dyrehøjgaard, Nykøbing.....	3	8	2	12	12	4524	4,51	230
Otto Nielsen, Abildgaard, Braade	7	5	6	5	14	4134	4,55	211
P. Nielsen, Nygaard, Asminderup	8	13	9	12	12	5047	4,43	251
Jens Nybjerg, Laugshøj, Nykøbing.....	0	3	0	4	3	6157	4,53	314
Ejnar Olsen, Herrestrup, Grevinge	0	1	0	2	9	5017	4,31	243
H. Chr. Olsen, Sladolt, Tjustrup	10	4	8	2	11	5399	4,15	251
Eigil Pedersen, Lynge Eskildstrup, Sorø	21	8	13	12	12	4984	4,28	240
P. Pedersen, Damgaard, Maaløv	6	6	2	9	34	4968	4,24	236
P. Pedersen, Krogbækgaard, Haarlev	27	6	14	7	15	4860	4,51	246
Poul P. Petersen, Høgaard, Holmstrup, Nykøbing	5	4	2	6	12	5084	4,38	250
K. Poulsen, Ebbelykke, Nykøbing	5	4	5	8	17	4400	4,68	232
R. Rasmussen, Siddinge, Vig.....	9	2	1	1	7	4956	4,37	243
A. Reimann, Stensbygaard, Stensved	0	10	0	25	127	5402	4,25	257
J. Stigkær, Lumbsaas, Nykøbing	12	16	5	10	13	[3871	4,30	187] *)
Vald. Sørensen, Thorupgaard, Vipperød	2	3	2	11	23	4553	4,11	210
N. Chr. Westergaard, Tingerup, Hvalsø.....	13	16	8	16	17	5153	4,56	264

Lolland-Falster

O. Bjerregaard, Elkenøre, Sdr. Ørslev	13	9	21	16	23	4737	4,43	236
Alfred Bonde, Vaalse, Nr. Alslev	3	5	7	7	12	4998	4,40	247
Stanley Bonde, Vaalse, Nr. Alslev	0	1	1	8	10	5529	4,66	290
Andr. Hansen, Elkenøre, Sdr. Ørslev	17	20	22	24	24	5109	4,42	254
Ourupgaard, Nykøbing F.....	31	2	30	23	227	4617	4,00	207
Næsgaard Agerbrugsskole, Stubbekøbing.....	33	35	52	85	129	5319	4,43	265
Wilh. Pedersen, Vindfældegaard, Stokkemærke ...	3	1	4	10	22	4646	4,17	217
L. Wilhjelm, Øllingsøgaard, Sollested.....	7	0	30	45	127	4259	4,14	197

Bornholm

Jens Dam, St. Spagergaard, Østerlars	15	5	11	25	34	5419	4,40	268
H. Hansen, Risegaard, Østermarie	16	7	13	6	24	4370	4,38	215
S. Pedersen, Smedegaard, Østermarie	1	9	8	14	26	4284	4,95	239

Jylland

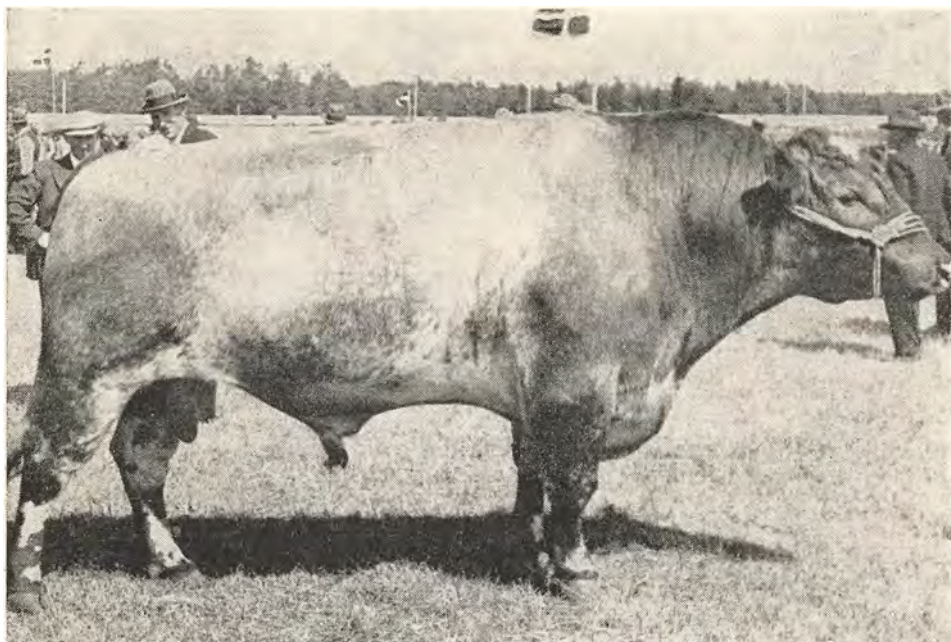
Jes Andersen, Himmark, Svenstrup.....	0	2	0	4	8	6173	4,47	310
Karen Andersen, Bjerre, Hornsyld	3	13	4	9	12	5427	4,59	280
Sv. Aa. Jensen, Ridsegaard, Mørke	1	6	0	0	21	5003	4,61	259
Kold Antonsen, Ravning	4	5	7	8	18	4506	4,19	212
M. Christensen, Krogagergaard, Filskov	0	8	3	11	14	4199	4,28	201
Oluf Christensen, Breth, Barrit,	14	5	7	3	17	4233	4,46	212
P. M. Clausen, Rugballe, Jelling	16	8	9	7	12	4652	4,17	217
Jens Hansen, Svenstrup, Als.....	1	3	3	10	11	5777	4,49	292
Elvin Hansen, Galtén Mølle, Hadsten	1	5	4	4	10	4135	4,61	214
J. Gylling Holm, Østerholm, Tranebjerg	3	5	1	12	24	4935	4,46	247

*) Unormal

Navn og Adresse:	Antal Tyre i Reg.-Stbg.		Antal Køer i Ko-Stbg.		Ydelse i Gennemsnit af alle Køer 1936—37 el. 1937 38			
	Bd. 1—10	Bd. 11—15	Bd. 1—10	Bd. 11—18	Antal Køer	kg. Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
Klemmen Bagge Holm, Agerup, Tranebjerg	8	3	7	8	21	4213	4,50	213
N. Hvirvelkær, Valdal, Havndal	5	25	0	19	24	5447	4,43	271
A. Høgh, Karlby, Hornslet	4	28	0	23	17	4431	5,08	254
S. Høgh, Karlby, Hornslet	0	8	0	6	17	4912	4,61	255
J. Kr. Jensen, Laugsbøllgaard, Askov, Vejen	1	6	3	13	13	4349	4,99	245
J. S. Jensen, Permelille, Pillemark	6	8	7	10	17	5446	4,45	272
J. Jensen, Hatholt, Sæsing	0	8	0	2	22	4524	4,28	217
P. Jensen, Langemarksgaard, Tranebjerg	25	24	11	17	14	5016	4,66	263
A. Johannesen, Ventegodt, Fredericia	5	6	0	5	16	4274	4,22	202
A. Johnsen, Østergaard, Ravning	7	7	10	8	19	4143	4,28	199
P. Kjær, Kjærgaard, No	1	4	0	10	20	5284	4,45	264
Kr. Kristiansen, Højvang, Ørum, Daugaard	0	6	0	24	62	4890	4,37	240
Ladelund Landbrugsskole, Brørup	2	7	6	13	39	4305	4,50	218
Nis P. Lauridsen, Virkelyst, Gamst	7	10	6	16	17	4718	4,64	246
A. Nielsens Enke, Ørnsvig, Gramrode	11	37	6	28	28	5401	4,56	277
Chr. Nielsen, Munkdrup, Randers	8	13	6	21	18	6147	4,44	306
N. A. Nielsen, Tyrstedgaard, Horsens	0	3	0	1	16	5463	4,47	274
N. Poulsen Pedersen, Skjønning, Mørke	4	9	3	8	10	4472	4,49	226
P. M. Pedersen, Skjønning, Mørke	10	12	8	11	21	4710	4,73	251
H. P. Poulsen, Ølsted, Løsning	0	6	0	8	11	4427	4,48	223
Anker Rasmussen, Søby, Hornslet	0	6	0	6	12	4791	4,47	240
Johs. Rasmussen, Karlby, Hornslet	3	3	0	12	20	4377	4,57	225
Magnus Rasmussen, Karlby, Hornslet	11	23	9	20	24	4784	4,80	259
R. Fr. Rasmussen, Sortemosegaard, Hornslet	6	20	8	17	20	4754	4,69	251
Sv. Rasmussen, Borup Nygaard, Hornslet	3	7	0	8	13	4965	4,49	250
Th. Refsgaard, Holmgaard, Ramsing	3	7	2	18	21	4176	4,72	222
Jens Stærk, Breth, Barrit	9	6	3	8	11	5172	4,38	254
J. Støvring, Damgaard, Svenstrup	5	12	0	8	16	5475	4,40	270
Chr. Svendsen, Storgaard, Tornby	7	3	5	2	11	4630	4,14	215
P. Sørensen, Breth, Barrit	6	10	10	6	9	4552	4,13	211
S. O. Sørensen, Selling, Hadsten	5	12	2	16	22	4994	4,70	264
J. Thomsen, Drastrup, Volk Mølle	2	5	0	3	11	4329	4,35	212
Th. P. Thomsen, Korshøjgaard, Limskov	1	6	2	6	17	4473	4,21	211
J. J. Villumsen, Smørbjerggaard, Koldby	8	8	4	11	10	5661	4,57	291

Korthornskvæget

Verdens mest udbredte og bedst kendte Kødkvæg, Korthornsracen, der findes under vidt forskellige Lokalteter og trives godt under de mest vekslende ydre Forhold, har naturligvis ogsaa fundet Vej til Danmark, hvor det befinder sig vel og navnlig under egnede Forhold, gode naturlige Betingelser for Opdræt og Fedning, er paa sin Plads og prises af sine Dyrkere, som den for dem mest fordelagtige Race.



Korthornstyr. „Vejrup Dux“

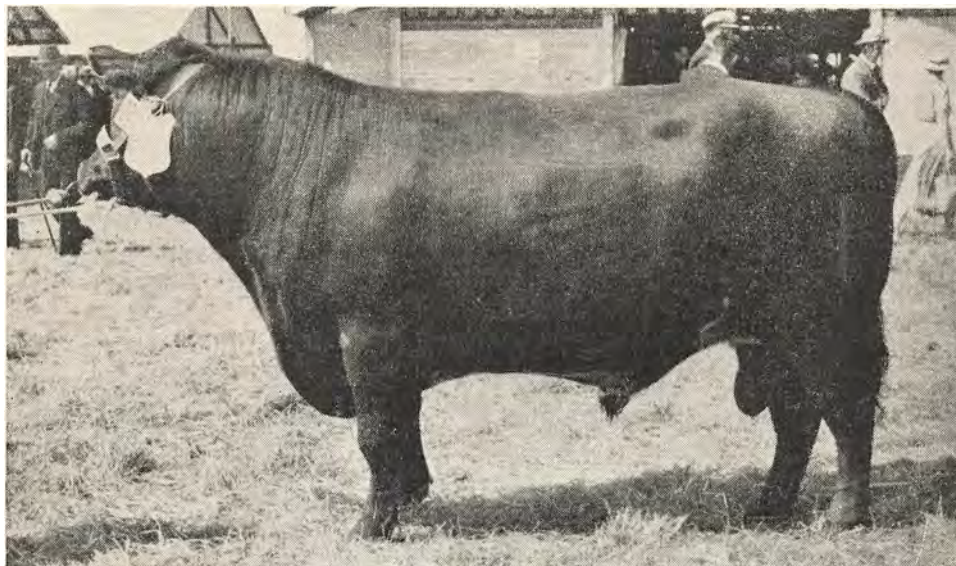
De første Korthornsdyr kom her til Landet, til Tønderegnen, for knap 100 Aar siden, men det var dog først den direkte Dampskibsforbindelse med England i 1865 og de gode Kødpriser omkring samme Tidsrum, der gav Racen rigtig Vind i Sejlene. Indførslen skete dels fra Moderlandet og dels syd fra, fra Ejderstedt. Det var hovedsagelig Tyre, der købtes, men enkelte Hundyr anskaffedes dog ogsaa. En Del Steder blev drevet Renavl, men i alt væsentligt blev det selvfølgelig mere eller mindre gennemført Krydsning med den stedlige Bestand, og Resultatet blev overvejende godt. Korthornstyrene gav med de forholdsvis svære og kraftige Ballumkøer en fortrinlig Brugstype, der var hurtigere i sin Udvikling og gav bedre Slagtekvalitet end hidtil kendt. Da Priserne paa Kød samtidig var relativt gode, tog Bevægelsen Fart, og snart var hele Egnen fra Tønder til Ribe gennemkrydset med Korthorn, og Ballumkvæget en Saga blot. I Løbet af 1870erne og først i Firserne, da Kødpriserne stadig var gode, opnaaede Korthornet en betydelig Udbredelse, mest selvfølgelig langs Sønderjyllands Vestkyst og videre nordpaa, men iøvrigt blev det spredt over hele Jylland, og selv paa Øerne fandtes en Del.

Mange af Datidens førende Landøkonomer saa med nogen Bekymring paa, hvad man kaldte Korthornsmanien, og gjorde, hvad de kunde, for at standse den, dels sled den haardt paa de stedlige Racer, og dels forvirrede den „Avlsbegreberne“ hos mange Landmænd, idet disse løb til og fra, eftersom Tiderne var. Efterhaanden fandt Bevægelsen sit naturlige Leje, og nu er det vel nærmest Korthornsopdrætterne, der føler sig trængte.

Rationel Avl var det til at begynde med temmelig smaat bevendt med. Planen var vel nok de fleste Steder gennemført Krydsning eller Renavl, men ofte blev det selvfølgelig til en ganske planløs Krydsning, og en hel Del af de anvendte Tyre var ikke nær gode nok. Dette, og saa at Racen under gode Konjunkturer havde fundet Vej til Steder, hvor de naturlige Betingelser for dets Rentabilitet ikke var til Stede, har skadet Bevægelsen en Del og bevirket adskillige Skuffelser, idet Avlsresultaterne ikke blev nær saa gode som i den første Periode. Et smukt Eksempel paa et planmæssigt Avlsarbejde allerede fra den første Tid har man dog i Kammerraad Hansens Opdrættergerning paa:

Henneberg Ladegaard ved Fredericia. Hansen overtog Gaarden i 1869, han havde da syd for Grænsen set udmærkede Eksemplarer af Korthorn og havde faaet saa stor Interesse for Avlen, at han besluttede at oparbejde en god Korthornsbesætning, og han gennemførte sit Forsæt fuldtud, men bemærkede dog senere: „Det anede mig ikke, hvilken kostbar og farlig Vej jeg slog ind paa, naar det skulde gennemføres med Konsekvens.“ — Det var altsaa ogsaa i de Tider dyrt at skifte Race. — Der indkøbtes hvert Aar 1. Klasses Dyr fra den slesvigske Marsk, og senere indførtes nogle Tyre fra Alnarp i Skaane. Dyrene var dyre i Indkøb, og mange maatte udsættes igen, saa det kostede dyrt at oparbejde en ren Besætning, navnlig da Hansen aldrig solgte af de bedste Hundyr. Men et meget smukt Resultat avlsmæssigt set naaedes der, og Henneberg Ladegaard virkede i adskillige Aar som et for Racen fortrinligt Avlscenter, hvorfra en Mængde gode Avlsdyr spredtes, navnlig til Ribe Amt.

Ogsaa en Del andre Enkeltmænd og mindre Kredse gennemførte et godt Avlsarbejde, men man indsaa dog snart, at skulde Bevægelsen ledes ind i et rationelt Leje, maatte der Samvirke og Planmæssighed til, hver enkelt Mand eller Egn magtede ikke Opgaven alene, der maatte ske en Samling af Kræfterne, om der skulde komme Orden i Tingene. Forrest i disse Bestræbelser stod Hans Duborg, Bøjsig, Gredstedbro, en stilfærdig, men meget tiltalende og fremragende Mand, der har betydet overmaade meget for dansk Korthornsavl. Duborg virkede for Oprettelse af Kvægavlsforeninger og for Plan i Avlen, og hans Arbejde lykkedes. Der oprettedes den ene Kvægavlsforening efter den anden, og i 1905 kom den første og største af de Sammenslutninger, der har betydet saa meget for et planmæssigt Avlsarbejde: „Fællesledelsen for Sydvestjyllands Kvægavlsforeninger“. Man begyndte med 24 Foreninger, men i Løbet af nogle Aar var man oppe paa over 100. Tyreholdet blev forbedret gennem Indførsel af gode tildels race-rene Dyr, væsentligst fra Ejderstedt, ligesom der virkedes for en mere planmæssig Avl. Kaaringer, Dyrskuer, Stambogsføring, Foredrag og andre Foranstaltninger til Kvalitetens Forbedring toges i Brug. Man indsaa ogsaa fuldt ud, at Avlsarbejde alene ikke var nok, ogsaa Brugen maatte være i Orden, og der agiteredes derfor for forbedret Pleje og god Ernæring. Dette Arbejde kom ogsaa de øvrige Avlsdistrikter til gode, idet Eksemplet smit-



Korthornstyr, „Nørtorp Lucas“. Nr. Y. 1988 d. F.: Aske Baritone II. Guldmedalje, Bellahøj.
Lars Bunch, Nørtorp ved Thisted

tede og gode Avlsdyr spredtes til disse. Men ogsaa i andre Egne tog man fat paa et rationelt Avlsarbejde, og var end sommetider Viljen maaske bedre end Evnerne, saa er der dog ogsaa her mange Steder sket meget store Frem- skridt. Der indførtes — navnlig under gode Kødpriser — mange Fuldblods- tyre, alene i 1919 saaledes ikke mindre end 91 overvejende meget gode Tyre fra England, men ogsaa fra Ejderstedt kom mange Tyre, disse sidste var dog ogsaa overvejende af engelsk (skotsk) Afstamning, desuden indførtes fra Ejderstedt et mindre Antal Landkorthornstyre. For at holde Rede paa Krydsningsgraden og fremme Anvendelsen af Fuldblod indførtes efter engelsk Mønster den Bestemmelse, at kaarede Dyr af Korthornstype, men uden sikker Afstamning, saakaldt Landkorthorn, faar Betegnelsen a. Naar disse a-Køer krydses med Fuldblod f, faar Afkommet Betegnelsen b, $b \times f$ giver c, $c \times f = d$, $d \times f = e$, hvis det er Tyre, men = Fuldblod, hvis det er Hundyr. For at betage nogen Lysten til at skeje ud, er indført den Be- stemmelse, at ved Krydsning mellem Køer af højere Blodsrenhed og Tyre af lavere Grader, faar Afkommet Faderens lave Bogstav.

Avlsformaalet har skiftet lidt i Tidens Løb, som naturligt er. Til at be- gynde med var det, som Buus sagde, de, der vilde fede uden at malke, der slog sig paa Korthornet. Ydelsen var derfor i de Tider ganske underordnet, og senere, da Kontrolforeningerne kom frem, fik disse ingen eller kun meget lille Udbredelse i Korthornsegnene. Dette sammen med den stadige Indførsel af Fuldblodstyre overvejende af Bøftypen maatte nødvendigvis medføre, at Ydelsen blev lav eller i hvert Fald yderst varierende. — Det hed i denne Periode: Trivelighed, tidlig Modenhed, god Kød kvalitet, og i Overensstem- melse hermed foretoges Valget af Avlsdyr. I enkelte udprægede Fedeegne

gælder dette Princip endnu, idet Forholdene er yderst vanskelige for Overgang til Mælkeproduktion, men næsten alle andre Steder har de relativt lave Kødpriser, eller maaske rettere Vanskeligheder ved at faa den prima Kødskvalitet honoreret efter Værdi, naar der fremkommer større Mængder af den, bevirket, at selv om Mælkeprisen heller langt fra er tilfredsstillende, er det dog mere lønnende med baade Kød og Mælk, end med Kød alene. Der er derfor mange Steder kommet Interesse for Kontrolforeningsarbejdet; ved Valget af Avlsdyr tages saa vidt muligt noget Hensyn til Ydelsen, Fodringen sker mere rationelt o. s. v. Vanskeligheden ligger navnlig i, at Avlen vanskeligt kan klare sig uden Indførsel af Tyre, og disse er i Reglen — helt hvis man holder sig til Kødtypen, men delvis ogsaa selv om man vælger Malkekorthorn — uden fyldestgørende Oplysninger om Ydelsen paa Op-havet. Anvendelsen af disse Tyre giver en Usikkerhed i Avlen og ofte en Tilbagegang i Ydelsen, som modvirker det øvrige Arbejde for dennes Stigning. Spørgsmaalet bliver da, skal man holde Eksteriøret oppe og tage de Skrald, dette giver og som maaske ikke behøver at blive saa store, nu efterhaanden som mange Fuldblodstyre af fint Eksteriør ogsaa har Ydelsen i Orden, i hvert Fald fra Moderens Side, eller skal man kun indføre enkelte Malkekorthornstyre og i det væsentlige holde sig til de af de hjemmefødte Tyre, hvis ydelsesmæssige Afstamning man kender og nogenlunde tør stole paa, og saa om nødvendigt slække lidt paa Kravene til Bygning og maaske Blodsrenhed. Fremtiden maa vise Vej her. Et er imidlertid givet, adskillige Korthornsdyr forener Evnen til god Ydelse med fortrinlig Kropform, saa ved et rationelt Avlsarbejde vil det være muligt at frembringe et Kvægslag, der i sig har Evnen til en pæn Præstation af Mælk og Smør paa overvejende hjemmeavlet Foder, samtidig med at det bibeholder en hel Del af Kødtypens Fortrin; de extreme Yderpunkter maa man lade fare.

Tyreslægter. I Følge Forholdene — det noget spredte Avlsomraade og den stadige Indførsel af Tyre, maa Afstamningen blive mere spredt for Korthorn end for andre Racer. Alligevel er det dog ogsaa her muligt at samle de fleste af de Tyre, der har betydet noget, i forholdsvis faa Tyreslægter, enkelte af de mest fremragende af disse skal nævnes her.

Royal Star (71502*) er en af de Tyre, der som Stamfader til flere Tyreslægter har haft størst Betydning for Korthornsavlen. Den er født i Skotland og af særdeles god Afstamning. Som Kalv solgtes den til W. Buthie, Collynie, der videresolgte den til Lord Lovat, Beufort Castle, Inverness. Begge Navne er velkendte i Avlshistorien. Tyren gav aldeles fortrinligt Afkom. Flere af Sønnerne blev solgt til Udlandet, bl. a. kom 3—4 til Ejderstedt, hvor de fik grundlæggende Betydning for Korthornsavlen i Slesvig og gennem deres Afkom tillige for dansk Korthornsavl.

Victor, D. H. 617 v**), og navnlig Major Fraser Tytler, D. H. 672 v, er de

*) Tallene i Parentes = engelsk Stambogsnummer.

**) D. H. = tyske Korthornsstambog, v = Fuldblod.



Korthornskvier, Dotre af „Billum“. Stb. Y. 1689. Guldmedalje, Bellahøj. J. Chr. Jensen, Roust, Varde

to Sønner, der fik størst Betydning for Danmark. Førstnævnte navnlig gennem Sønnerne Lovat VIII, K. T. S. 146 f***), der kom til Henneberg Ladegaard, og Letzter Victor, K. T. S. 231 f, der virkede i Autrup Kv. ved Varde, og Tyre i lidt fjernere Led, Rigskansler, K. T. S. 229 b, der stod i Øse og Omegns Kv., og Stamherren, K. T. S. 281 a, der virkede paa Frammerslevgaard, Salling. Major Fraser Tytler er Stamfader til den Linie, der har haft mest Udbredelse og Betydning i Danmark. Særlig bemærkes Rentmeister, K. T. S. 237 f i Øse og Omegns Kv., Stamfader til en lang Række Tyre, de fleste med Rentmeister i Navnet; nævnes bør ogsaa Leo, D. H. 778 v og Kloster VI, K. T. S. 295 b.

Spicy Charmer, D. H. 750 v, er født i Skotland, solgt til Ejderstedt for 21,000 Mark og virkede der i mange Aar. Denne Tyr har haft indgribende Betydning for Udformningen af Korthornets Bygning, Type og Præg saavel i Slesvig som her. Blandt dens Sønner nævnes de berømte Helbrødre Leo II, K. T. S. 240 f i Allerslev Kv., 6 Aar i Træk 1. Kl. 1. Gr. for Afkom, Leo IV, K. T. S. 395 f, Nr. Løgum Thf. og Petræus Lassen, Hjemsted, mange gode Sønner og Døtre, og Leo VI, D. H. 1077 v, der blev hjemme, men gennem Sønnen Kurt, K. T. S. 424 f, i Bramminge Elite Kv., og senere i Darum Kv., fik Betydning her og videre ud, 1. Kl. 1. Gr. 8 Aar i Træk. Af andre Sønner maa nævnes Robert IV, E. 137 e, i Øse østre Kv., virkede i 11—12 Aar og gav en Masse fortrinlige Døtre, den fik saaledes 1. Kl. 1. Gr. for Afkom 6 Gange, og ikke mindst Cameron, D. H. 1114 v, der fik en mægtig

***) K. T. S. = Nr. i „Stambog over Tyre af Korthornrace“.



„Georg“. E. 869 f. Har 14 S. og 42 D. i Stb.



„Redrice Chancellor 13“. E. 1700 f. F.: Redrice Winston.
Engelsk Malkekorthorn

Indflydelse, bl. a. gennem Sønnen Lucas, E. 238 f, Mf. Spicy Charmer, født i Ejderstedt, kom derfra til Martin Wiuff, Sillerupgaard, Fjelstrup, og senere til Oddense-Otting Kv., fik højeste Anerkendelse, nemlig Appels Legats Ærespræmie 1933, den har indtil 1937 ikke mindre end 30 Sønner og 130 Døtre optaget i Stbg. En Tyr, som ogsaa hører til Cameron Linien, maa nævnes, fordi den gav en for sin Tid mægtig Fremgang i Ydelsen, det er Mogens, E. 49 d, født hos den bekendte Opdrætter Math. Jepsen, Rørkær, Jejsing, solgt til Mejls-Frisvad Kv. for 7000 Kr.

Mange andre Tyreslægter burde nævnes, men det vil føre for vidt at omtale alle de, der fortjener det, her skal derfor kun nævnes enkelte Tyre, der har særlig stor Interesse, først og fremmest følgende: Georg, E. 869 f, født i 1923 hos H. Linnet, St. Tønde, Jejsing, der navnlig hos den ene af sine Ejere, Math. Jepsen, Rørkær, Jejsing, har givet enestaaende godt Afkom. Den har 14 Sønner og 42 Døtre optaget i Stambogen og bliver antagelig af mægtig Betydning, idet Sønnerne overvejende hører til Racens bedste, og hvad Arvemaade angaar følger i Faderens Spor, en af dem har allerede faaet Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr., og Døtrene er næppe meget ringere, i hvert Fald optræder flere af dem som udmærkede Tyremødre. Georg fik Afkomspræmie 1. Kl. 1. Gr. samt Appels Legats Ærespr. i 1937 for en meget fremragende Samling paa 12 Tyre, 16 Køer og 4 Kvier. Det hedder i Beskrivelsen bl. a. om Tyrene: „De fleste store, alle kraftige, meget dybe, tunge Tyre med ualmindelig god Forpart og Midtstykke, hos enkelte er Krydset lidt tilspidset og Omdrejerne lidt lavtsiddende, men Laarene fyldige og gode.



Stb. fra venstre: Y. f. 1589 1874 1949 1808 1809
Sønner af Korthornstyren „Georg“. E. 869 f.



„Næstild Briten“. Stb. Y. 1980 f.



„Georg Fram“. Stb. Y. 1809 f. F.: Georg

Flertallet af Tyrene er paa Højde med, og nogle staar over deres Fader i Eksteriør og udgør en Samling virkelig fremragende Tyre.“

En foreløbig Afkomsundersøgelse viser en ganske lille Nedgang i Mælke- mængde, men en stor Stigning i Fedtprocent, nemlig fra 3,78 til 4,12, eller en Fremgang paa 0,34 pCt. Fedt.

En Søn af Georg er Georg II, Vinde, S. Y 1589 f*), født i 1932 hos Math. Jepsen, Rørkær; Moder Nr. 31, Tovelil, S. Y. 8732 f, Gens. af 3 Aar: 5136 kg Mælk, 4,06 pCt. Fedt og 233 kg Smør. En god Tyr, omend ikke uden Lyder, men den har vist sig som en udmærket Avlstyr, der fik 1. Kl. 1. Gr. for Afkom i 1938 ved første Fremstilling. Det hedder i Beskrivelsen bl. a.: „Kvierne er passende store, dybe, brede, tunge, velbyggede og velprægede med særdeles godt Midtstykke, ret velformet Kryds, gode Laar, alle er vel- stillede og med lovende Malkeorganer. Tyrene er alle meget betydelige, de er store, tunge, dybe og brede. Hele Samlingen bestaar af lovende Avlsdyr.“ Afkommet har klaret sig særdeles godt paa Skuerne, saaledes stod bl. a. en Søn, Georg Alderman, S. Y. 1895 d, født hos Peter Goul, Vinde, og tilhør- rende den fremragende Kvægavlsfor- ening Oddense-Otting, Balling, paa Fløjen ved Amtsskuet i Skive. En an- den Søn, Hem Georg, S.Y.2164 d stod Nr. 2 i Skive; en tredie Georg Hinge, S. Y. 2119 c, født samme Sted som Georg Alderman, stod paa Fløjen i Randers, endelig maa nævnes Edvard, S. Y. 2138 b, der fik Guldmedalje paa Bellahøj o. s. v. Meget fine Resultater.



„Rex“. Stb. Y. 2100 f. F.: Georg Fram

Af andre Georg-Sønner maa nævnes: 1) Georg Vester, S. Y. 1808 f, tilh. H. P. Vestergaards Enke, Oddense, bl. a. 1. Pr. i Skive og Afkomspr. 1. Kl. 2. Gr. 1938; en Søn, Vejby Georg, S. Y. 2135 f, tilh. Vejby Hmdf. Kv., Bro- dal, stod paa Fløjen og fik Guldmedalje paa Bellahøj. — 2) Georg Gyvel, S. Y. 1767 f, tilh. Peter Grosbøl, Ø. Lindet, flere 1. Pr. — 3) Georg Røgild, S. Y. 1949 f, tilh. Dorthea Christensen, Resen, Skive, bl. a. 1. Pr. i Skive. —

*) Y foran S. Nr. betyder, at der foreligger Oplysning om Ydelsen.



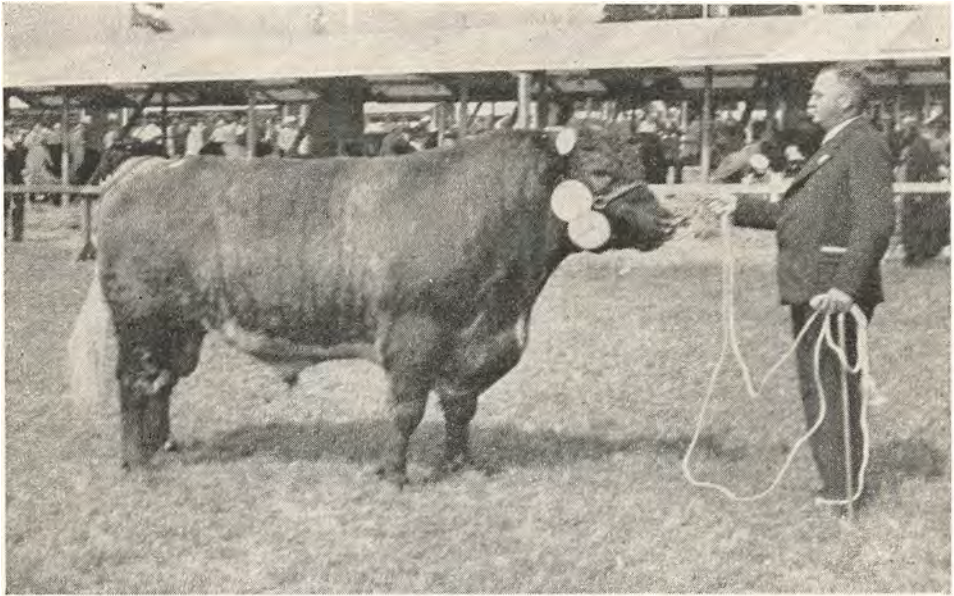
„Georg Vester“. Stb. Y. 1808 f. F.: Georg



„Hillerslev Brilliant“, Stb. Y. 1716 c. F.: Damsgaard
Brilliant. Guldmedalje, Bellahej

4) Georg Grove, S. Y. 1874 f, tilh. Laust P. Goul, Grove, bl. a. 1. Pr. Amtsskuet, og endelig 5) Georg Fram, S. Y. 1809 f, vel nok den bedste af dem alle, en udmærket Tyr, Helbroder til Georg II, Vinde, men meget bedre af Eksteriør end denne. Alle disse Georg-Sønner er tillagt hos Math. Jepsen, Rørkær. Af Georg Frams Sønner er der særlig Anledning til at bemærke Rex, S. Y. 2100 f, født hos Niels Christensen, Vium Thinggaard, Jebbjerg, tilh. A. C. Christensen, Hasle, Aarhus. Fløjtyr og Guldmedalje Bellahej og Fløjtyr ved Ungskuets 1938. En stor, meget dyb og tung, meget smuk og velpræget Tyr. Lidt fremskudt Bov, fyldig af Midtstykke og af Bagpart, lige, flot Ryg og Overlinie i det hele taget. Moderen til Rex har i et Aar (efter første Kalv) givet 4942 kg Mælk, 4,24 pCt. Fedt og 235 kg Smør, den er Datter af Rothiesbrisan Brilliant, E. 383 f, der fik Appels Legats Ærespr. i 1935, og Rex fik ved Ungskuets Afstammingsbedømmelse 22 Points for Eksteriør og 21 Points for Ydelse, hvad der er det fineste, nogen Korthornstyr endnu har opnaaet. Georg og dens Sønner er et smukt Eksempel paa, hvad danskfødte Fuldblodstyre kan præstere i Avlen, det er en Indsats, som lover godt for Fremtiden. En anden Tyr, som bør fremhæves, er

Redrice Chancellor 13, S. 1700 f, født 1933 i England af Malkekorthornsafstamning, Moderen har saaledes i Gns. af 2 Aar: 5034 kg Mælk, 3,91 pCt. Fedt, 220 kg Smør. Tyren, der tilh. Math. Jepsen, Rørkær (nu solgt til Haderslev Omegns Kv.), har, saa ung den endnu er, allerede tiltrukket sig stor Opmærksomhed ved den Avlsværdi, som den synes at være i Besiddelse af. Den har bl. a. 1. Pr. paa Amtsskuet i 1936 og beskrives der som: „Meget stor og tung, velstillet Tyr med god Ramme og Type, lidt langt Hoved, ædel Hals, god Underlinie, hoftet, noget langt Kryds med Fedt ved Halen, velformede Laar. Altsaa en mægtig og en betydelig Tyr, vel ikke helt fejlfri, men den er af den Slags Tyre, der er blevet bedre med Aarene, og hvis Fejl kun er smaa i Sammenligning med de mægtige Partier, der er i dem. Alt tyder paa, at Tyre af denne Slags avler bedre end de smaa, fine og kønne Tyre, som der intet ondt er at sige om, men som i det lange Løb bliver for ubetydelige og aldrig faar nogen avlsmæssig Betydning, i hvert Fald er der ingen Mælk i dem. Afkommet tegner udmærket, og den fik



Korthornstyr, „Næstild Briten“. Stb. Y. 1980 f. F.: Redrice Chancellor. Guldmedalje og Ærespræmie. Bellahøj Næstildgaard, Jebjerg

1. Kl. 1. Gr. for Afkom i 1938, første Gang den fremstillede, og Samlingen er betegnet som den bedste, der var fremme. I Afkomssamlingen fandtes 8 Tyre og 8 Hundyr. Tyrene betegnes som: Betydelige af Størrelse og Udvikling, med fortrinligt Racepræg og god Bygning. Køerne præsenterede sig som store, velbyggede og tiltalende Malkekøer med velformet Yver og velansatte Patter. — Blandt de udmærkede Sønner maa særlig fremhæves: 1) Næstild Briten, S. Y. 1980 f, født 1935 hos Math. Jepsen, Rørkær, Mf. Georg, nu tilh. Varde Vesteregns Elite Kvf., Billum. En stor og kraftig, særdeles velbygget og meget smuk Tyr. Ærespr. som Skuets bedste Korthornstyr ved Bellahøjdst., og 2) Møltrup Briten, S. Y. 2190 f, født samme Sted, Mf. Georg, Mm. samme Ko som er Mm. til Næstild Briten. 1. Pr. flere Gange, Guldmedalje Bellahøj. Over middelstor, dyb og bred, meget retlinet, velpræget og velbygget Tyr.

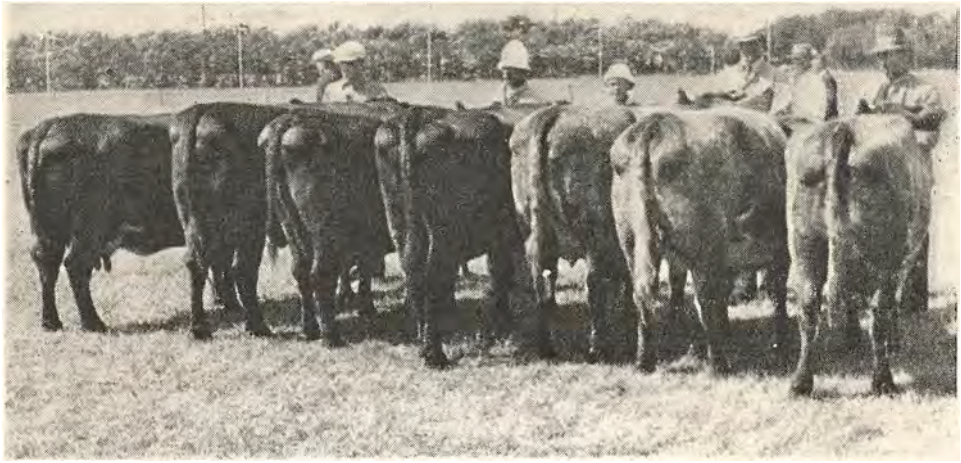
Racens Udbredelse, Udseende, Ydelse og Stilling. Statistikken viser, at Udbredelsen har vekslet en Del, men det er givet, at Udsvingene har været større, end disse Tal antyder, fordi der kun er foretaget Racetællinger med mange Aars Mellemlum, og derfor er det tilfældigt, om Yderpunkterne kommer med eller ej. Udbredelsen kulminerede sikkert i Efterkrigsaaarene med de gode Prisforhold for Kød, men da saa Prisfaldet satte voldsomt ind i 1921, faldt Interessen igen noget. I 1923 angives ca. 30 pCt. af alt Kvæg i Jylland at maatte henregnes til Korthorn og Korthornskrydsninger. Men paa mange Egne var Procenttallet naturligvis langt højere. I 1935 var ca. en Fjerdedel af Jyllands Bestand af Køer, og for Tyrenes Vedkommende lidt



Korthornskøer. H. N. Mortensen, Vejrup. Guldmedalje, Bellahøj

mere angivet som Korthorn eller Korthornskrydsninger. Tønder Amt er det mest korthornsprægede Amt, idet det angives, at 84 pCt. af Bedækningsdyrene maa henregnes til denne Race; dernæst kommer Thisted Amt med 68 pCt., Ribe med 58, Ringkøbing med 56 og Haderslev med 47 pCt. Racen var i 1933 navnlig udbredt i et Bælte af vekslende Bredde og med enkelte Mellemrum langs Jyllands Vestkyst, lige fra Grænsen i Syd og helt nordpaa til Skareklit. Over 75 pCt. af Bestanden udgjorde Racen i den sydlige og mellemste Del af Sønderjylland, dog med Undtagelse af Als og Sundsø, hvor der kun fandtes ganske enkelte Repræsentanter; nordpaa skubbes Grænsen noget mod Vest, og Distriktet bliver smallere, for igen at blive bredere længere nordpaa, hvor det omfatter Egnen Varde—Esbjerg—Skjern. Derefter smalner det igen noget ind, og af Sognene ved Ringkøbing er der kun en Del, der kan komme med. Thy og Salling naar ogsaa for store Distrikters Vedkommende over 75 pCt., medens Lemvigegnen ligger mellem 50 og 75 pCt. I Øst- og Nordjylland findes kun enkelte Sogne, hvor Racen har nævneværdig Udbredelse, og paa Øerne er den uden Betydning. Ialt anslaaes Antal af Korthornskøer (Krydsninger medtaget) til ca. 260,000 Stk. og hele Bestanden, Køer, Kvier, Tyre og Kalve o.s.v. til ca. 5 à 600,000 Stk.

Hvad Eksteriøret angaar, da fastslog Bellahøj overfor alle kvægavlsinteresserede, at der her i Landet findes mange udmærkede Individuer af Korthornskvæg. Dette var maaske ogsaa tiltrængt, for de specielle Korthornskøer besøges mest af Racens egne Folk, og det jyske Ungskue har Korthornsfolkene sjældent overfyldt. Der mødte paa Bellahøj 15 Tyre, 29 Køer, 6 Kvier, der havde kælvet, og 21 unge Kvier, ialt 81 Stk. En ganske udmærket Fremstilling. Tyrene var næsten alle røde eller helt mørkerøde, store og tunge, af

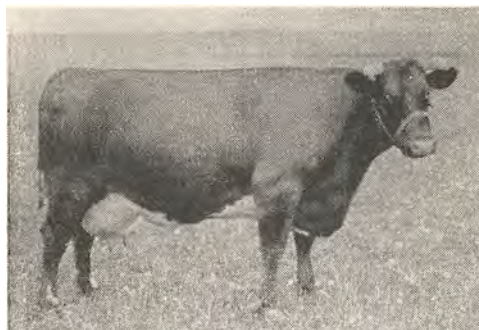


Korthornskøer fra Nørrekegård, Bramminge

fortrinligt Præg og Kvalitet; som Hold betragtet var Korthornstyrene saa absolut Skuets fineste. — Afstamningen angives som god, samtlige Mødre havde i Gns. 4115 kg Mælk, 3,79 pCt. Fedt og 174 kg Smør. Ogsaa Køerne var særdeles gode, meget smukke og typiske Dyr, flere med en fortrinlig Ydelse. En af de smukkeste og mest velbyggede Køer, Nr. 18, S. Y. 13994 a, tilh. Hans N. Mortensen, Vejrup, Moder til Fløjkvien blandt de store Kvier og selv Guldmedalje i Samling, havde saaledes i Gns. af 4 Aar 5940 kg Mælk, 3,99 pCt. Fedt og 265 kg Smør. Kvierne var som Afdeling lidt mere uens, men ogsaa her var dog mange helt udmærkede Dyr. — Racen præsenterede sig smukt, men Billedet kunde endda være blevet endnu smukkere, om ikke Kravet om Tuberkulosefrihed var stillet, og om ikke Mund- og Klovesygen havde bevirket, at der blev stoppet for Dyr fra Sønderjylland.

Bellahøj viste tydeligt, hvilken Type man helst arbejder med. Den gamle Bøfform med de store Fedtansamlinger er forlængst forladt, nu er det Kød og ikke Talg, man tilstræber; de Partier af Dyret, hvor Kødet har højst Værdi, ønskes godt udviklet, medens man ønsker saa lidt Affald som muligt.

Man forlanger mægtig bred og meget fyldig Kam, Ryggen maa være meget bred, og navnlig maa Lænden være det, og er det; Krydset er meget kødfuldt uden de skarpe og fremspringende Knogler, som nu er paa Mode hos flere andre Racer, og som i sig selv er uden Værdi, tager Synet fra Laarene og fordrer „Sul“ for at være nogenlunde dækket, Laarene fordres mægtig dybe og kraftige, Lemmerne velstillede, Hoved og Horn fine, Brystet meget dybt og bredt, Underlinien parallel med Overlinien, Bryst og Midtstykke skal være rummeligt, men dette skal opnaas ved Bredde og velrundet Ribbensbygning og ikke ved overdreven Dybde. Alle Korthornsdyr tilfredsstiller naturligvis ikke disse Krav, men man arbejder mod Maalet og med godt Resultat. Der er gennemgaaende god Plan i Arbejdet. Kaaringer, Dyr-

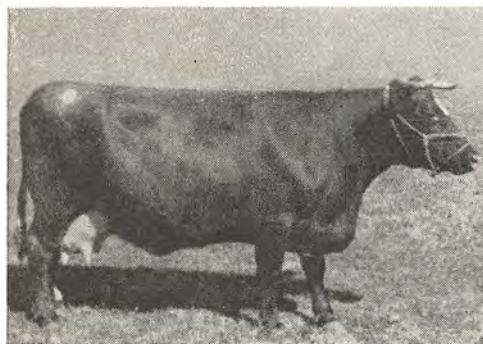


Korthorn Nr. 120. Stb. Y. 11176 d. Frammerslev
Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj



„Runo“. Stb. Y. 11216 b

skuer og Stambogsføring er i god Gænge, Kvægavlsforeninger er der en Del af, omend naturligvis nu alt for faa og færre end tidligere, værre er det dog, at mange af Tyrene ikke er gode nok, saaledes har kun godt 2 pCt. af dem kostet over 2000 Kr. i Indkøb, og selv om en billig Tyr naturligvis nok kan være god, er der i Reglen alligevel noget galt, naar Prisen gaar saa langt ned som her, hvor 90 pCt. har kostet under 1200 Kr., saadanne Priser opfordrer ikke Opdrætterne til store Anstrengelser for at fremskaffe det bedst mulige, — lad os haabe, at de gør det alligevel. Kontrolforeningerne vinder frem, navnlig i Vestjylland, Vestjyllands Fællesledelse er saaledes steget fra 19 Foreninger i 1926—27 til 44 Foreninger nu, men ogsaa andre Steder gaar det fremad, længst tilbage er endnu Tønderegnen, men her gør specielle Forhold sig gældende. Man er begyndt at udnytte Kontroltallene, men er jo dog selvfølgelig først endnu ved Begyndelsen, f. Eks. tager det jo adskillige Aar fra Kontrol paabegyndes, og til Afkomsundersøgelser af Tyre kan foretages med Sikkerhed. Adskillige Tyre har virket pænt, enkelte har nedsat Ydelsen eftertrykkeligt. Spørgsmaalet bliver saa, om saadanne Tyre, hvis de nedarver fortrinligt Eksteriør, skal tolereres, eller de skal sky's som Tyrefædre, herom hersker vel ikke endnu fuld Enighed, da Forhold og Krav til Ydelse er vidt forskellige. De fleste holder dog vel paa, at har man Tal, skal de ogsaa bruges, endnu anvendes der dog mange Tyre af ydelsesmæssigt



„Rikke“. Stb. Y. 9362 d



Korthorn. Guldmedalje, Bellahøj „Vita“. Stb. Y. 14387 b



Korthornskvier, tre Udstillere fra Billum ved Varde. Sølvmedalje, Bellahøj

set ukendt eller meget sløj Afstamning. Muligt kan saadanne Tyre rent tilfældigt avle godt nok alligevel, og muligt staar de paa Steder, hvor Ydelsen er af underordnet Betydning, men at de bringer megen Usikkerhed og Forvirring ind i Avlen kan ikke bortforklares. Bedst — men uhyre vanskeligt at praktisere — vilde det naturligvis være, om den Art Tyre, hvis de ikke helt kan undværes — og dette er meget muligt — kunde holdes i Karantæne, til de var afprøvede, og først naar de viste sig ikke at skade, blev Sønnerne sluppet løs i Eliteavlen. En hel Del kan der dog nok gøres og vil sikkert blive gjort. Mange Fuldblodstyre og endnu forholdsvis flere af Tyrene af lavere Blodsrenhed møder nu med pæne Tal, og det er selvfølgelig disse, man ønsker frem, navnlig holder man fra flere Sider stærkt paa Fuldblodet som det mest avlssikre, medens man fra anden Side og maaske ikke mindst fra mange af Opdrætterne hører, at det med Blodet og med Bogstaverne ikke skal tages alt for teoretisk, Generne følger jo nok ikke Alfabetet.

Ydelsen af de kontrollerede Korthornskøer i Korthornsbesætninger i Jylland fremgaar af følgende:

	Besætninger	Antal Køer	kg Mælk	pCt. Fedt	kg Smør
1931.....	3616	47,562	3438	3.66	140
1933.....	2719	37,682	3271	3.64	133
1936.....	2466	32,434	3471	3.65	141
1938.....	2685	32,478	3653	3.71	151

Der er en Fremgang paa ca. 11 kg Smør, hvad der nogenlunde svarer til Stigningen for samtlige Køer i Jylland. Antallet af Køer og af Besætninger er gaaet noget tilbage, og opgjort i pCt. af samtlige kontrollerede Køer udgjorde Gruppen i 1938 8 pCt. mod 12 pCt. i 1931. Ved Betragtning af oven-

staaende Ydelsestal maa det erindres, at mangfoldige Korthornskøer holdes under Forhold, som ikke betinger de store Tal, Krafftoderanvendelsen er oftest meget lille, det er det hjemmeavlede Foder og da i Særdeleshed Græs og Hø, der er Hovedfoderet, hertil kommer, at man endnu mange Steder ikke gør sig store Anstrengelser for at faa en høj Ydelse, det er Dyrenes Evne som Producenter af Opdræt og som Slagtedyr, der er det væsentligste, selv om det bliver færre og færre Steder, man ligefrem ringeagter Mælkeydelsen.

Mange Besætninger møder da ogsaa med meget større Tal, og ikke saa faa har omkring 200 kg Smør i Gennemsnit eller derover. Mange Enkelt dyr præsterer 250 à 300 kg Smør aarlig, og slet ikke saa faa naar over 300 kg. Rekorden her i Landet er vistnok opnaaet i 1928—29 af Ko Nr. 7 hos H. E. Wilffang, Vonsbæk, med en Aarsydelse paa 8153 kg Mælk, 4,35 pCt. Fedt og 398 kg Smør.

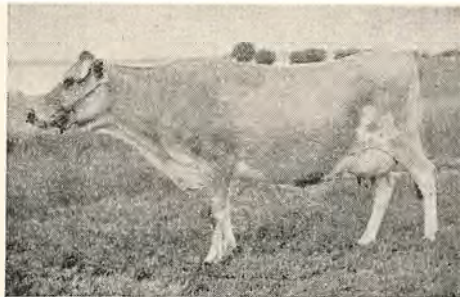
Gode Avlsbesætninger:

N. C. Bangsgaard, Hassing, Hørdum
 P. Boesen, Stubboen, Fjelstrup
 Asger Broch, Villebølgaard, Ribe
 Svend Broch, Villebøl, Ribe
 Jørgen Burgaard, Burgaard, Billum
 Andr. A. Carstensen, Hejsel, Rabsted
 M. Christensen, Frammerslevgaard, Balling
 Niels Christensen, Vium Thinggd., Jebjerg
 Martin Sand Christensen, Sandsminde, Varde
 A. Fisker, Hinge, Hødsten
 Peter From, Rørkær, Haderslev
 Jacob Goul, Otting, Balling
 Laust P. Goul, Grove, Brøndum
 Peder Goul, Vinde Vestergaard, Skive
 Graasten Landbrugsskole, Graasten
 Peter Grosbøl, Gyvelagergaard, Ø. Lindet
 Martin Jakobsen, Rørup, Tistrup
 Jens Chr. Jensen, Roust, Varde
 Jens P. Jensen, Billumgaarde, Billum
 Math. Jepsen, Rørkær, Jejsing
 Anders Josefsen, L. Darum, Bramminge
 Tage Jørgensen, Jernved, Gredstedbro
 Carl Knudsen, V. Dølby, Hem
 Ingv. Kolding, Frammerslev, Balling
 Peder Larsen, Næstildgaard, Jebjerg
 Petrus Lassens Enke, Hjemsted, Skærbæk

Simon Lautrup, Grønnebæk, Jels
 Victor Lind, Svinget, Vejrup
 H. Linnet, St. Tønde, Jejsing
 P. Ludvigsen, Togdale, Møgeltonder
 A. P. Lund, Emmerlev, Højer
 Mads J. Madsen, Kjærgaard, Guldager
 Hans N. Mortensen, Lykkesgaard Mk., Vejrup
 J. Smedegaard Mortensen, Skjern
 Mourids Mouridsen, Gadegaard, Outrup
 Brdr. Nielsen, L. Darum, Bramminge
 Jens Nielsen, Rødding
 Chr. Olesen, Hallum, Tistrup
 A. Overgaard, Hinsels, Hvidbjerg
 Frits Pedersen, Harreby
 Karsten H. Primdahl, Høstgaard, Balling
 Harald Rahbek, Billum
 A. P. P. Riis, Frammerslev, Balling
 P. Rosendal, Nørrekærgaard, Gredstedbro
 Niels Schultz, Nr. Farup, Ribe
 Carl Søgaard, Resen, Skive
 Adolf Sørensen, V. Gammelby, Højer
 H. P. Vestergaards Enke, Oddense, Balling
 W. H. Wentzel, Jyllerup, Varde
 Eskild Wind, Gastrupgaard, Rødding
 A. P. Østergaard, Vinde, Skive



Jerseyko Nr. 5, f. 1906, Pandebjerg. Ydelse i Gns. af 8 Aar: 2527 kg M., 5,54 pCt. Fedt, 157 kg Sm.



Nr. 28. E. 409, f. 1929. F.: Grimskær 18. Nybøllegd., Stege. Sølvmed., Bellahøj. Gns. af 5 Aar: 4818—6,24—341

Jerseykvæg

Verdens mest udprægede Smørproducent, den lille gule Ko fra Jersey — der ligger i Kanalen mellem England og Frankrig — der er indført til alle Mejerilande, har naturligvis ogsaa fundet Vej til Danmark, hvor den holdes paa enkelte Ejendomme og omfattes af sine Brugere, som i den ser den for dem bedste og mest fordelagtige Race, med meget stor Interesse.

Jerseyracens Ankomst her til Landet regnes at være sket i 1896, idet Etatsraad Jørgen Larsen, Gaardbogaard, som havde faaet Kendskab og Interesse for Racen, rejste til Jersey og købte 3 Tyre og 81 Hundyr.

Senere foretoges yderligere Indkøb, og efter at Jerseyforeningen var blevet oprettet i 1902, tog Indførslen Fart. Ialt regnes der at være indført 5303 Dyr, deraf ca. 100 fra Sverrig og Resten fra Jersey. Efter 1909 er Indførslen standset, vel nok fordi de hjemlige Opdrættere nu kunde tilfredsstille Efter spørgslen. I de senere Aar har der dog været Tale om at hente nogle Dyr igen, men Tanken er ikke blevet realiseret, mest vistnok fordi de forlangte Priser var for høje efter danske Forhold.

Jerseykvæget købt med Garanti for Racerenhed og Afstamning, og de bestod alle Tuberkulinprøven efter Ankomsten her til Landet. Derimod var det ikke muligt at faa udførlige og kontrollerede Oplysninger om Ydelsen.

I de sidste 30 Aar har der været arbejdet selvstændigt med Jerseykvæget her i Landet, og alle Dyr, der nu findes, er født her, de fleste har endda været



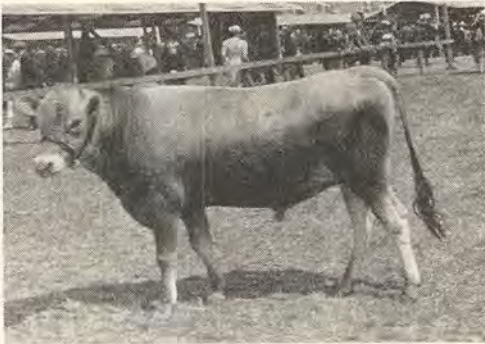
„Guldmann“. R. 410. F.: Hans Robert. Guldmedalje, Bellahøj. Nybøllegaard, Stege



„Oddenbo II“. F.: Odden Møllekær. Broncemedalje, Bellahøj. Thise Kv. Manna



Jerseytyr, „Belleprins“, f. 1936. F.: Rollo.
Guldm. og Ærespr., Bellahej. Nr. Aaby Kv.

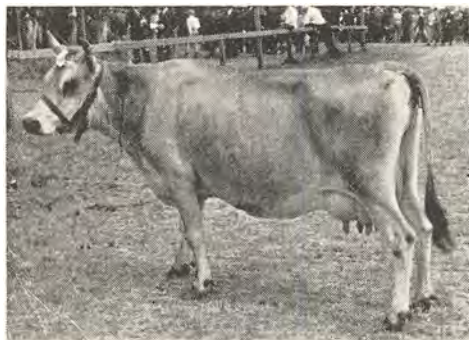


Nr. 25, f. 1936. F.: Indslev Ellekær.
Sølvmedalje, Bellahej. Bryggergaarden, Nr. Aaby

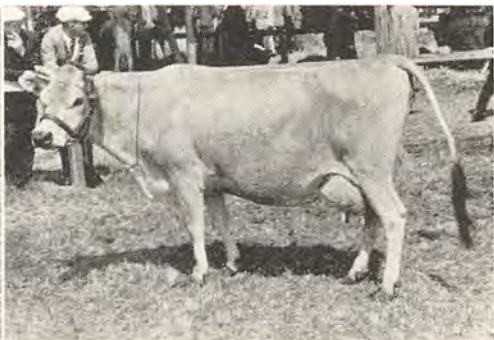
her gennem adskillige Generationer. Racen har hovedsagelig været anvendt til Renavl, men lejlighedsvis har der dog ogsaa været foretaget lidt Krydsning med de hjemlige Racer.

Udviklingen tegnede ret roligt, men saa skete der i 1901 og nærmest følgende Aar det, at Jerseykvæget blev inddraget i den Strid, som opstod paa Foranledning af Docent Stribolts voldsomme Angreb paa Kvægavlsledelsen. Han hævdede, at de ledende indenfor Kvægavlen havde baaret sig ganske fejlagtigt ad og forherligede Jerseykoen paa de hjemlige Racers Bekostning. At dette maatte give Diskussion er klart, og der blev da ogsaa en voldsom Debat, hvorunder ogsaa det grovere Skyts kom frem og mange overdrevne og unødigt saarende Paastande blev udslynget. Naar Resultaterne nu bag efter gøres op, kan det vist siges, at begge Parter gjorde sig skyldige i betydelige Overdrivelser.

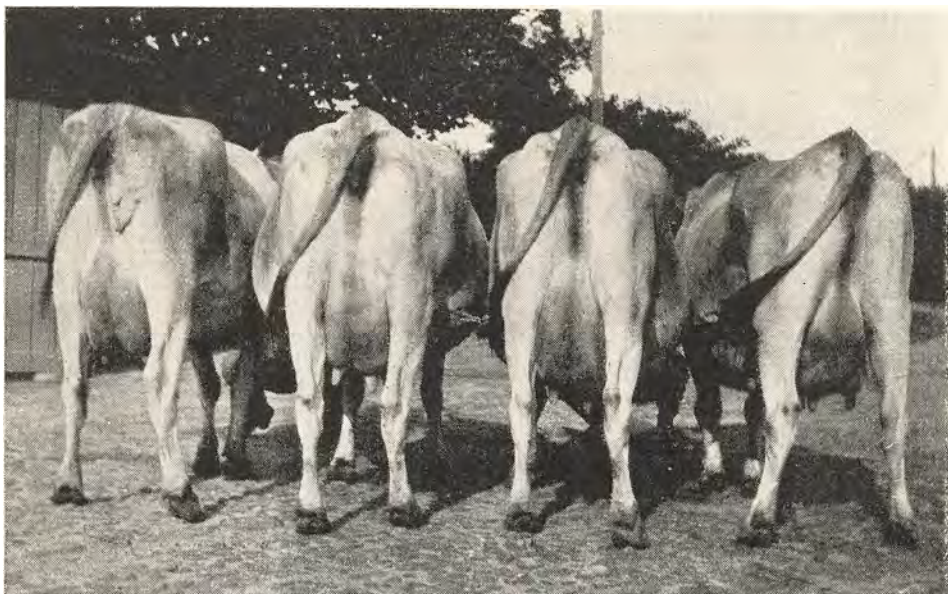
Talen om, at Jerseykvæget vilde gaa tilbage i Fedtprocent, havde intet paa sig. Tværtimod har det vist sig muligt yderligere at hæve Fedtprocenten meget betydeligt. Det var heller ikke rigtigt, at Jerseykvæget snart vilde uddø af Tuberkulose eller af lollandsk Syge. Vel hærgede disse Sygdomme voldsomt, hvor de fik Indpas, men efter at man har lært at være paa Vagt overfor dem, gaar det udmærket. Kun bør det vel siges, at en Del tyder



To Jerseykoer med Guldmedalje, Bellahej
54 a. E. 449. F.: Thor Stavad. Stavad, Manna.
Gns. af 5 Aar: 3634 — 6,09 — 251



Nr. 45. „Nybo“. E. 549. F.: Ellekær. Nybogaard,
Nr. Aaby. Gns. af 3 Aar: 4282 — 5,57 — 270



Jersey-Køer. F.: Normann. Baungaard, Vejen. Gns. af 5 Aar: 2756 kg Mælk, 6,42 pCt. Fedt, 201 kg Smør

paa, at Jerseykvæg virkelig er mere modtageligt for Smitte end visse andre Racer, og at man derfor altid bør være forsigtig og aldrig sætte det sammen med f. Eks. Reagenter, men det er der da heller ingen som helst fornuftig Grund til.

Ifølge Racetællingen af 1933 var der af Jerseykvæg ca. 8300 Køer og ca. 460 Tyre af ren Race, hvad der antageligt svarer til ca. 15,000 Dyr ialt, eller ca. $\frac{1}{2}$ pCt. af Landets samlede Kvægbestand. Antallet af Jerseykrydsninger opgjordes til godt 3000 Køer. Racen var nogenlunde lige delt mellem Jylland og Øerne, sin største Udbredelse har den i Vendsyssel og Vestfyn, men iøvrigt er den nu spredt over hele Landet.

Avlen af Jerseykvæg er fortsat i samme gode Spor, hvori Etatsraad Larsen, Gaardbogaard — hvem Avlen skylder overordentlig meget — ledede den. Kontrolforeningerne udnyttes i udstrakt Grad, Stambogsføring og andre Foranstaltninger af lignende Karakter ogsaa. Dyrskuerne er der vel lidt mere delte Meninger om, men mange holder dog paa, at det er heldigt at vise Flaget, og selv om Ydelsen skal være Nr. 1, kan det kun gavne, at Dyrene har visse Bygningstræk i Orden, f. Eks. et smukt, velbaaret og velformet Yver og et fint og ædelt Præg. Størrelse og Masse stiller man derimod ikke op efter, og Smaatterier ved Bygningen hænger man sig ikke i. Paa Fyn har man hvert Aar et stort og smukt Jerseyskue i Nr. Aaby, og at dette er til Gavn for Racen, kan der ikke være Tvivl om.

De Tyre, som i de senere Aar har betydet mest for Racens Udvikling, er Robert, E. 11, født hos H. A. Hansen, Kærbyholm, Nr. Aaby, samt nogle Tyre, der har deres Oprindelse fra en udmærket yderig Kofamilie i Besætningen hos Terp, Nybøllegaard, Stege.

I 1937—38 foreligger Kontrolregnskab for 702 Besætninger med 6664 Køer, disse gav i Gns. 2838 kg Mælk, 5,65 pCt. Fedt og 181 kg Smør. — Mange Køer præsterer en meget høj Smørydelse. Fra de sidste Aar kan nævnes: Nr. 39, Nybøllegaard, E. 230, Gns. af 11 Aar, 4956 kg Mælk, 5,86 pCt. Fedt og 329 kg Smør, en Søster, Nr. 28, Nybøllegaard, E. 409, har i Gns. af 5 Aar 4818 — 6,24 og 341. Nr. 25, E. 425, hos H. G. Jensen, Indslevsgaard, Nr. Aaby, har i Gns. af 7 Aar: 4784 — 5,78 og 313. I et enkelt Aar er mange Køer selvfølgelig naaet meget højere. Guldmedalje for højeste Ydelse i et Laktationsaar tilkendtes sidste Aar Nr. 31, E. 530, tilh. J. Jessen, Løgisemose, Haarby, for 6454 kg Mælk, 6,15 pCt. Fedt og 450 kg Smør.

Kvægels Opdræt

Gennem Avlsarbejdet bibringer vi de unge Dyr gode Anlæg, saa de fødes med Evner til at blive gode Brugs- og Avlsdyr. Men kun ved en god Pleje og en formaalstjenlig Ernæring af Kalvene kan de gode Anlæg komme til Udfoldelse. Der er sket meget store Fremskridt ogsaa paa dette Omraade, men alligevel er jeg ikke i Tvivl om, at der stadig findes mange Dyr, som aldrig bliver til det, de kunde blive til, blot fordi Opdrættet bliver forsømt.

Hvordan man skal opdrætte maa afhænge af Forholdene, det gør selvfølgelig en stor Forskel, om det er en værdifuld Avlsbesætning, om det er en Besætning, der særlig drives med Kødproduktion for Øje, eller det er en god Brugsbesætning af Malkekøer. Her holder jeg mig til sidstnævnte.

Avlsspørgsmaalet er tidligere berørt. Her skal kun pointeres, hvilken mægtig Betydning det har, at det er noget godt Materiale, man arbejder med, idet Opdrætningen er lige dyr, om Moderen til Kalven har 125 kg Smør eller den har 225 kg, om Faderen er en 1. Pr. Tyr eller „Naboens Tyr“, om Dyret kan bestaa Tuberkulinprøven, eller det ikke kan o. s. v.

Mange Kalve kommer noget „hovedkulds“ til Verden, og i Reglen gaar det jo alligevel, men det er at stole paa Tilfældet. Koen skal have en ren Boks at kælte i, eller i hvert Fald en velstrøet Baas — om Sommeren er en Græsmark allerbedst — saa Infektioner undgaas. Koen skal slikke Kalven ren, det sætter Liv i denne, og det gavner Koen. Dernæst skal Kalven mærkes ved Klip i Ørerne med Moderens Nummer, saa man ikke alene kan se, at det er en Kalv, men ogsaa hvad det er for en. En Mærketang er kun en ringe Udgift, og saa har man altid Orden i Tingene, og Kalvene bliver mærket rigtigt. — Lidt senere skal de — i hvert Fald Tyrekalvene — afhornes.

Opholdsrummet. Det er i Reglen bedst for Kalven, om den kan gaa hos Moderen i den første Tid, og mange Kalve vilde spares for en tidlig Død, om denne Praksis var mere udbredt. Selv om Koen staar i sin Baas, kan Kalven jo udmærket være i Nærheden, og naar den senere skal fjernes, kan dette ske uden videre Ulempe, blot det foregaar paa Tider, hvor Koen er optaget af andre Ting. Selv den dygtigste Malker kan ikke behandle et spændt og hævet Kvieyver, saa det paa en god og naturlig Maade hurtigt



Tjele ved Viborg, hvor Forsøgslaboratoriet har iværksat adskillige Forsøg

bliver normalt, som en Kalv, saa Koen kan have Fordel af Samværet ogsaa. Kan Kalven ikke være hos Moderen — fordi denne er Reagent eller af andre Aarsager — maa den have sit eget Rum, — det er Synd at tøjre en nyfødt Kalv i en Baas — et rent og velstrøet Opholdssted, ikke en „Cementbeholder“, men et Sted, hvor Luften er ren og frisk, Temperaturen betyder ikke saa meget, blot der ikke er Træk, skader lidt Kulde ikke, og ofte er Laden derfor bedre end Stalden. Bedst er det, om hver Kalv har sit „Værelse“, men det kan ogsaa gaa med et Par sammen, blot de forhindres i at „sutte“ paa hinanden.

Foderet. Den nyfødte Kalv er i Besiddelse af en mægtig Vækstenergi, og denne betaler det sig altid at udnytte, Kalven skal vokse, medens den er ung, saa kan der bedre spares lidt senere hen. Kalven skal — naar ikke særlige Forhold forhindrer det — have af Moderens Mælk, intet kan helt erstatte Modernælden, som netop er specielt fabrikeret til vedkommende Kalv og af en helt anden Sammensætning end almindelig Mælk. Kalven skal have Mælken sund og „kovarm“, den skal drikke langsomt og ikke have for meget ad Gangen. Alt det ordnes nogenlunde af sig selv, naar den patter Moderen, eller lidt senere en anden Ko — blot maa man selvfølgelig altid malke Koen ren og sikre sig, at Yveret er i Orden. Maa Kalven ikke patte, skal den have Mælk som nævnt, og den skal have Mælken i bestemte Mængder, til bestemte Tider og af rene Maal. Mængden er mindre afgørende end de her nævnte Forhold, blot Kalven faar lige meget hver Gang og aldrig for meget ad Gangen. 1 Liter ad Gangen, 3 eller hellere 4 Gange daglig passer i Reglen. Malkes der kun 2 Gange daglig, kniber det haardt, for 2 Liter om Dagen er vel lidt, der maa man saa malke Kælvekoen 3 Gange de første Dage, hvad da heller ikke spiller nogen Rolle og er udmærket for Koen. Naar Kalven er 4 Dage — og ellers i Orden — kan den tage 4 kg Mælk daglig, naar den er 7 Dage 5 kg, 10—21 Dage 6 kg, derefter ombyttes 1 kg sød Mælk med 1 kg skummet Mælk, frisk eller „syrnet“, aldrig „sur“. Forsøgslaboratoriet har saa iøvrigt anført Foderplan for saakaldt

Normalfodring, og hvor ikke særlige Forhold gør sig gældende, kan denne udmærket anvendes: 22—24 Dage 5 kg sød, 1 kg sk.; 25—30 Dage 4 sød, 2 sk.; 31—36 Dage 3 sød, 3 sk.; 37—39 Dage 2 sød, 4 sk.; 40—45 Dage 0 sød, 6 sk.; saasart Kalven vil æde, har den faaet Adgang til Kraftfoder, og der regnes med, at den nu er oppe paa 0,4 kg daglig; der er anvendt en Blanding bestaaende af 80 kg valset Havre og 20 kg Hørfrøkager, hvad der maaske giver rigeligt Protein, saa antageligt vilde 90 kg Havre og 10 kg Hørfrøkager virke lige saa godt. Andre Kraftfoderblandinger kan anvendes, blot de bestaar af Ting, som Kalvene vil æde og kan taale (altsaa aldrig Raps eller Bomuldsfrøkager), og at Blandingen ikke kommer til at indeholde for meget Protein, saasart Kalvene faar sk. Mælk, vil de nemlig let faa Overskud af Protein, sød Mælk indeholder pr. F. E. 90 g (og dette er vel nær det naturlige), sk. Mælk indeholder 190 g (altsaa for meget), Havre 80, Byg 65, Majs 60, Hørfrøkager 235, Soyaskraa 340 o. s. v., blot man er opmærksom paa disse Forhold, kan enhver jo let lave en Blanding, der passer; i Stedet for Havre, der fraraades af nogle, kan bruges Byg og gul Majs og i Stedet for Hø godt Lucerne eller Kløvermel. En Mineralstoffblanding maa der til og lidt god Levertran vistnok ogsaa.

Ved Forsøgene anvendtes 3 Foderplaner, de 2 har særlig Interesse og anføres derfor her:

	Svag Fodring				Normal Fodring			
	skm. Mælk kg	Kraftfoder kg	Roer kg	Hø kg	skm. Mælk kg	Kraftfoder kg	Roer kg	Hø kg
46—51 Dage	6	0.2			6	0.6		
52—57 —	6	0.2			6	0.8		
58—75 —	6	0.3	1		6	1.0	1	
76—120 —	6	0.2	2	1	6	1.2	2	1
4— 5 Mdr.		0.8	5	2	6	0.6	4	2
5— 6 —		0.6	6	2.5	6	0.6	6	2.5
6— 7 —		0.5	7	3		1.5	7	3
7—10 —		0.5	10	3		1.5	9	3
10—13 —		0.5	12	3		1.4	12	3
13—15 —		0.2	14	2.5		1.3	17	2.5
15—20 —		0.2	15	2.5		1.0	20	2.5
over 20 —		0.2	16	2.5		0.6	25	2.5

Sammen med Mælk er anvendt ovennævnte Kraftfoderblanding, senere er der ved svag Fodring anvendt en Blanding med 28 pCt. ford. Renprot. og til det andet Hold 16 pCt. Antagelig vil det ved Opdræt i alm. Besætninger være mest fordelagtigt med „normal Fodring“ indtil 7 Mdr.s Alderen og derefter „svag Fodring“, under den vigtige Forudsætning, at der er rigeligt med Græs om Sommeren, og dette maa der være, om Opdrættet skal lykkes og ikke blive for dyrt.

Kalven paa Græs. Foraars og Sommerkalve maa ud saa tidligt som muligt, men selvfølgelig skal Overgangen være jævn, og de maa have Adgang til Husly om Natten. Men ud skal de, Sol, Bevægelse og frisk Luft er yderst



Avlstyrene faar den fornødne Motion. Fra Forsogsgaarden i Washington. (Wenzel-Eskedal)

vigtige — og billige — Vækstfaktorer. Luften bliver ofte daarlig inde i Stalden om Sommeren og Pasningen forsømmes, naar „Mester“ har sit Arbejde ude. Løsdrift er langt det bedste. „Græsset“ skal være Græs og ikke Kløver, der indeholder alt for meget Protein. Sødmælksperioden maa ikke være for kort, og de maa endelig ikke faa for meget sk. Mælk, — Masser af Kalve ødelægges af sk. Mælk, Kløver og højprocentigt Kraftfoder. Mælken skal være frisk eller „syret“, aldrig „sur“. Kraftfoderet skal være „Korn“, og de skal i den unge Alder have nok af det og eventuelt noget godt Hø. — Der maa passes paa ustandseligt, særlig naar det ustadige Vejr kommer, og Græsset bliver „vandet“. Tør Kulde gør intet, og lange Haar er kun godt, — dem ordner Klippemaskinen senere hen —, blot Huldet er i Orden.

Kvægels Kønsliv

Tyrens Anvendelse til Avl kan ske, naar den er kønsmoden og saa vidt fremme i Udvikling, at den ikke hæmmes ved Brugen. Noget bestemt Tidspunkt kan ikke angives, da det varierer stærkt fra Dyr til Dyr, groft taget kan Aarsalderen kaldes det normale, men en Del Tyre kommer dog først, naar de er op imod $1\frac{1}{2}$ Aar. Smaa faste Tyre kan bruges før store og „opløbne“. Mange Tyre ødelægges ved for tidlig Anvendelse, Tyren bedækker godt og villigt, og de første Køer bliver med Kalv, men saa „udtømmes“ den, bliver uvillig, Køerne løber om, og det kan vare længe, før den er i Orden igen. Hvor ofte, Tyren kan benyttes, afhænger af Alder, Udvikling, Kondition og meget andet og varierer stærkt. Nogle Tyre kan kun benyttes hveranden Dag eller sjældnere, andre kan bruges et Par Gange daglig og enkelte Dage mere. Man kan ikke altid se paa Tyren, om den misbruges, kun kan siges, at hvis ellers villige Tyre bliver træge, er de oftest brugt for

haardt og delvis ufrugtbare, de maa saa skaanes, til de kommer helt til Hægerne igen. Tyren maa være under systematisk Kontrol, saa man altid er sikker paa, at det er levende og virksom Sæd, Hundyret faar overført. Samarbejde mellem Ejer og Dyr læge vil her lønne sig, undertiden er det nemlig Fejl, som Dyr lægen let kan rette, men bliver det ikke gjort, er Tyren ubrugelig i lange Tider. — Tyre, der benyttes meget, bedækker hver Ko een Gang, har Tyren derimod staaet fri — eller den er meget fyrig — maa den første Ko betjenes 2 Gange. Udskylning af Tyren med et rigtigt Middel er let at foretage og maa aldrig forsømmes. En virkelig Bedækningsboks maa altid anvendes, og ingen Tyr bør have Lov til at bedække paa frit Felt, — men Boksen skal være i Orden og passe til vedkommende Dyr; faa ordentlig Besked hos en kyndig Mand.

Fodringen maa være formaalstjenlig. Rigeligt med Protein, Salte og Vitaminer, ikke flere F. E. end nødvendigt for Vækst eller Vedligeholdelse. Foderet skal være koncentreret, godt Hø, Halm efter Behag, sparsomt med Roer, Kraftfoder og Vand i passende Mængde, — og saa ud paa Græs saa meget som muligt.

Pleje og Motion er en Nødvendighed, saavidt muligt skal Tyren være ude i fri Luft; de Smaaulemper, det medfører, betyder intet mod Gevinsten. Behandlingen skal være venlig, men bestemt. Bedst er det med flere Tyre ved Siden af hinanden, saa „opdrager“ de hverandre.

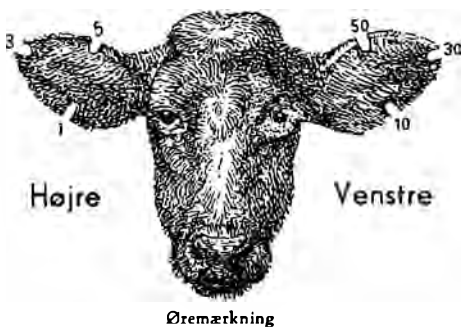
En ordentlig Hudpleje og navnlig en rationel Klovpleje er en Nødvendighed, og paa enhver Egn maa derfor findes en transportabel Beskæringsboks og en Mand, der har virkeligt Kendskab til de Dele.

Det er forkasteligt at lade Tyren staa ved den kolde Ydervæg i et almindeligt „Cementstade“, den bliver ødelagt af Krampe og andre Sygdomme og utjenlig til Brug. Enhver ordentlig Tyr maa have en Boks eller et Dobbeltstade, som den frit kan røre sig i uden at glide; er der ikke Plads i Klostalden, er en Hestebaas glimrende, Svinestalden er ogsaa særdeles anvendelig. Temperaturen er underordnet, blot den ikke varierer for stærkt, og der ikke er Træk.

Hundyrets Anvendelse til Avl maa rette sig efter dets Udvikling. Normalt lader man Kvien kælte i 2—2½ Aars Alderen, saadan at Efteraarskalve kælder, naar de er ca. 2 Aar, medens Foraarskalve bliver noget ældre, ofte ca. 2½ Aar, dels fordi de ofte er lidt bagefter i Udvikling og dels for at faa 1. Kælvning til at finde Sted om Efteraaret. Iøvrigt maa Kælvealderen rette sig efter Opdrætningsmaaden, saadan at jo svagere man opdrætter, des ældre bør Kvien være, før den føres til Tyr. Højeste daglig Ydelse og det kraftigste Dyr faas ved at lade Kvien kælte sent, saa den er langt fremme i sin Udvikling, men den højeste samlede Ydelse og den billigste Produktion faas ved at opdrætte saaledes, at Kvien er saa udviklet, at den uden Skade for Eksteriøret kan kælte ca. 2—2¼ Aar gl., ligesom det ogsaa er lettest at faa Kvierne drægtige, naar de løber nogenlunde tidligt. — Særlige Forhold kan naturligvis gøre Afgørelser fra disse Regler ønskelige.

Kælvetiden. Normalt bør Kælvning om Efteraaret tilstræbes, det giver de kraftigste Kalve, passer med det før nævnte om Kviens Kælvealder og giver i Almindelighed den højeste Ydelse, Foraarskælvning giver nok forholdsvis billig Produktion, fordi en stor Del af denne foregaar i Græstiden, men til Gengæld er Smørprisen oftest lavere, fordi Markedet er overfyldt. For Landet som Helhed er det heldigst med en jævn Produktion Aaret rundt, og dette naas lettest, naar Kælvningen saavidt muligt foregaar om Efteraaret, — er der Vanskeligheder med Drægtighedsforholdene, maa man lade Køerne kælve, naar de selv vil.

Drægtighed opnaas kun, naar Tyren er i Orden, som før nævnt, og Koen er ren og normal. Mange Køer bedækkes for tidligt i Brunstperioden, — bedst er sidste Halvdel —, paa den anden Side skal de naturligvis af Sted, medens det endnu er Tid. I Reglen bør man lade Dyr lægen undersøge Køerne for Drægtighed snarest muligt, for at eventuel Behandling kan indledes rettidigt.



Goldning foretages, for at Yveret kan faa en Hvileperiode og være fuldt restaureret, naar dets Virksomhed efter Kælvningen tager Fart. Køerne er ulige villige til at blive golde, derfor maa man kende hver enkelt Ko og tage Hensyn til dens Ejendommeligheder. 6 Ugers Goldtid anses for det normale, i enkelte Tilfælde gaar det med 4 Uger, ja undertiden endda kortere Tid. I Almindelighed hævner det sig dog med for kort Goldtid, Koen kommer ikke højt nok op efter Kælvningen. Iøvrigt er Goldning af Køer vanskelig at beskrive, hver Ko kræver næsten sin Metode, kun kan siges, at Malketiderne indskrænkes, men der skal malkes rent hver Gang; hvor hurtigt, Goldning saa kan opnaas, afhænger af Koen, af Yverets Sundhedstilstand og af Malkerens Dygtighed.

Kælvningen klarer Koen normalt selv, og skal der endelig Hjælp til, maa Renlighed og Paapasselighed udvises, alle vanskelige Tilfælde maa overlades Dyr lægen eller specielt Sagkyndige. Koen bør helst have et rent, velstrøet Rum, som ikke er i Forbindelse med Kostaaldens Bakteriefloora, mange Børlidelser og deraf følgende Ufrugtbarhed vilde derved undgaas — om Sommeren er Græsmarken det bedste Sted —, mest almindeligt er det jo dog endnu, at Kælvningen sker i Baasen, men saa maa Nabokoen i hvert Fald væk, — Køer med Børflod maa langt væk —, og der maa strøs ødselt med god, ren Halm, aldrig Avner.

Fodringen omtales andet Sted, her skal kun understreges, at der er Forbindelse mellem Ernæring og Frugtbarhed samt Fosterets Udvikling. Særlig vigtigt er det, at der findes tilstrækkeligt af Protein og specielt af Vitaminer og Mineralstoffer i Foderet. Godt Græs om Sommeren og rigeligt af

godt, bælglplanterigt Hø eller Ensilage om Vinteren er udmærket og maa altid tilstræbes. Navnlig maa Goldkoen have tilstrækkeligt af de førnævnte Stoffer, et særligt Tilskud af Mineralstoffer vil ofte være formaalstjenligt og lidt god Levertran ligesaa. Kaalroer og Gulerødder er bedre egnede end andre Roer, Roemængden maa være moderat, saa Foderet ikke fylder for meget, og Fordøjelsen holdes i Orden, navnlig i sidste Del af Drægtighedsperioden er sidstnævnte Forhold af større Vigtighed end alm. antaget.

Malkearbejdet og Mælkens Behandling

Malkearbejdet er ofte blevet betegnet som Landbrugets vigtigste Arbejde og med fuld Føje, thi det er gennem dette Arbejde, vi skal høste Udbyttet af vort Arbejde i Marken med at fremskaffe meget og godt Foder, af vore Bestræbelser for at lede Avlen saadan, at vi faar nogle gode, yderlige Køer og af vore Spekulationer over at faa Foderet rigtigt sammensat og at faa givet Køerne netop de rigtige Mængder. Thi hvad nytter det, at Køerne er gode, saa de vil malke meget, og at Foderet er godt og rigeligt, saa de kan malke meget, hvis Malkearbejdet ikke udføres saadan, at vi faar den store Ydelse frem, som de andre Forhold betinger.

Køerne er blevet bedre, og vi fodrer bedre, men Udførelsen af Malkearbejdet har ikke holdt Trit hermed. En Del Steder gaar det godt, men mange Steder gaar det daarligt, og man har alle Kvaler med i det hele taget at faa Arbejdet udført.

Dette skyldes ikke, at Malkearbejdet er blevet værre at udføre, end det var tidligere, det skyldes heller ikke, at Folk i og for sig er blevet ringere, men Aarsagen er, at Malkearbejdet nogle Steder er et ubehageligt Arbejde, og alle Steder et tvungent Arbejde. Det sidste er der intet at gøre ved, det første kan rettes, og det skal rettes. Hvis Stalden er mørk og snavset, er Køerne jo heller sjældent „appetitlige“ at sidde ved, og er der saa noget at sige til, at Folk skyer Malkearbejdet. Vi kan ikke alle Steder faa de gamle Stalde helt moderne, men dette er heller ikke nødvendigt, der haves Masser af Eksempler paa, at der selv i „faldefærdige“ Stalde kan staa gode og rene Køer, selv en gammel Stald kan udmærket og med ringe Bekostning indrettes saadan, at Køerne kan holdes rene, og dette Forhold bør snarest bringes i Orden. Dels af Hensyn til Malkerne og dels af Hensyn til Mælkens Kvalitet. Er Stalden i Orden, er det en let Sag at holde Køerne rene, og dette Spørgsmaal kræver ingen Behandling her. Men er Køerne i Orden, Temperaturen passende og Fluerne væk, saa er Malkearbejdet et behageligt Arbejde, som ingen fornuftige Mennesker vil undslaa sig for at deltage i.

Køerne skal være rene, men det skal Malkerne selvfølgelig ogsaa, og derfor maa de altid forsynes med „Malkedragter“, der kan vaskes og ofte bliver vasket.

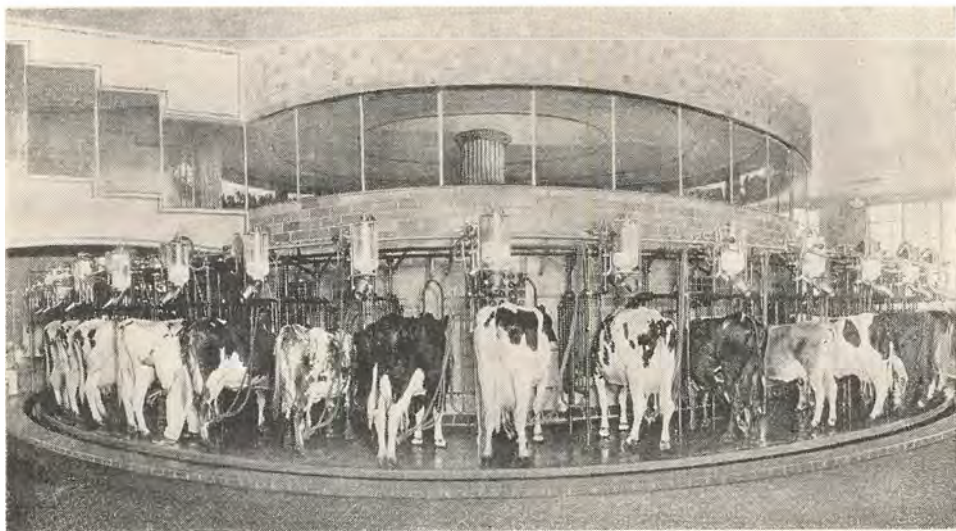
Selve Malkearbejdet eller Goldningens praktiske Udførelse skal ikke om-



Brattingsborg, Samsø. Gaardens ældste Malker, Mette, 64 Aar, har malket her siden 1880

tales her; de, der kan malke, hjælper det ikke, og de, der ikke kan, kan ikke læse sig til det. Kun kan siges, at Malkningen skal ske hurtigt og uden at „slæbe“ Patterne i Stykker, og at der skal malkes rent. Renmalkning er nødvendigt for at faa meget Mælk og for at faa fed Mælk. Lav selv et Forsøg med en Udsætterko og se, hvor let det i Reglen er at „ødelægge“ Yveret paa den og at faa den ned i Mælk ved at undlade at malke rent, de fleste har vel iøvrigt sørgelige Erfaringer nok for, hvad sløset Malkning kan ødelægge og behøver ikke yderligere Beviser, ellers kan man jo ogsaa se, hvordan det gaar, naar man helt lader være med at malke Koen, saa bliver den gold og faar somme Tider Yverbetændelse, — men Mælken forsvinder i hvert Fald, og naar dette sker under disse Forhold, ligger det nær at antage, at noget lignende sker, hvis Koen ikke malkes ren. Køerne giver ogsaa federe Mælk ved god Renmalkning end ellers, og dette kommer af, at den først udmalkede Mælk er meget tynd, ofte indeholder den kun ca. 1 pCt. Fedt, men efterhaanden som Malkningen skrider frem, stiger Fedtprocenten, og i den sidst udmalkede Mælk er den oftest 10 eller derover, — den første Del er nærmest „Vand“, den sidste Del er fin Fløde; derfor gælder det om at faa de sidste Draaber med, uden at det dog derfor er nødvendigt at være længe om at malke, tværtimod skal Malkningen netop ske hurtigt, og alligevel kan man godt faa det hele med, det er blot en Vanesag for Malkeren — og for Koen.

Det vigtigste i hele dette Spørgsmaal er, at Folk faar Interesse for det, har de det, gaar Resten af sig selv. Men her maa de, som i første Række



Køerne malkes paa Karussel paa Walther Gordons Farm i Amerika. 1400 Køer malkes 3 Gange daglig af 34 Mand. Over Køerne — paa 1. Sal — er et Restaurationslokale for Mælkeprodukter. Herfra kan man følge Malkearbejdet

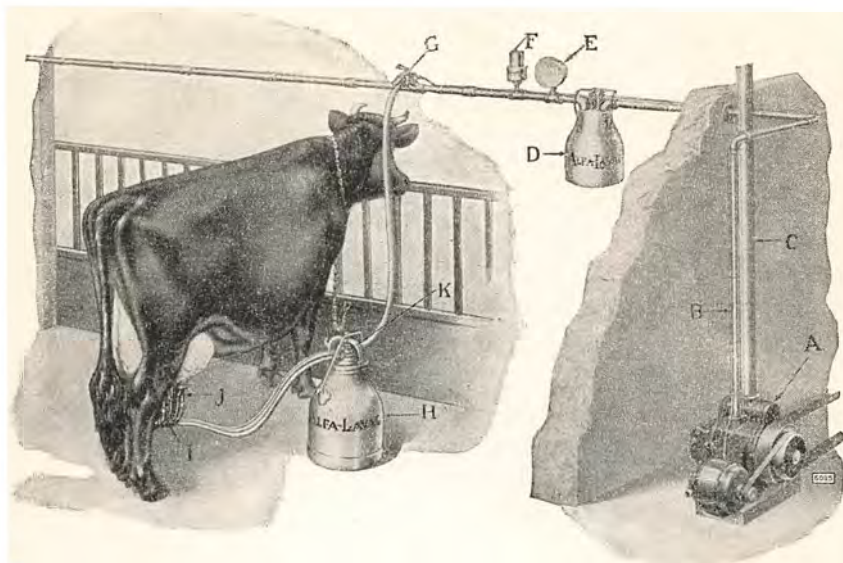
har Fordel af det gode Arbejde, gaa foran og vise et godt Eksempel, selv være med i Arbejdet, naar det kan lade sig gøre, lade eventuelle hjemmenværende „Børn“ være med o. s. v., i det hele taget vise, at man anser Malkearbejdet for vigtigt, og at man respekterer det, saa gaar det vel endnu, selv om det unægteligt — i visse Henseender — er „tovlige“ Tider, vi lever i.

Om der skal malkes 2—3 eller 4 Gange daglig, er et Spørgsmaal om Økonomi, om Ydelse og om Muligheden af at faa Arbejdet gjort. Mælken har samme Fedtprocent, om der malkes faa eller mange Gange daglig, men der bliver mere Mælk, jo hyppigere der malkes (indenfor rimelige Grænser). Jo bedre Køerne er, jo mere Mælk de har, des større bliver Udbytteforøgelsen ved 3 eller 4 Gange daglig Malkning. Har en Ko 10—15 kg Mælk daglig ved 2 Gange Malkning, har Forsøg vist, at den faar ca. 1 kg mere daglig ved 3 Gange daglig Malkning (under Forudsætning af at Fodring etc. og Malketider er, som de skal være), har Koen 15—20 kg daglig, kan Udbytteforøgelsen anslaaes til ca. 1½ kg, ved 20—25 kg 3 kg og ved 25—30 kg endda 6 kg. Jo højere Ydelse, des større Udslag, og Merudbyttet stiger endda forholdsvist meget stærkere end Ydelsen; dette vil igen sige, at det er de gode Køer og Køer i den bedste Del af Malkeperioden, det bedst lønner sig at malke 3 Gange. Malkning 4 Gange daglig har været forsøgt en Del Steder og i og for sig med Held. Det er givet, at højtydende Køer — og i Særdeleshed højtydende Kvier — kvitterer godt for 4 Gange daglig Malkning; kan Arbejdet gennemføres — og det er ikke saa slemt, som det ser ud til, naar det drejer sig om ganske enkelte Køer i Besætningen —, er her et Middel til, at gode Køer kan naa endnu højere end ellers.

Malketiderne skal helst lægges saaledes, at der bliver lige langt imellem dem. Dette er nogenlunde let ved 2 Gange daglig Malkning, medens det

ofte kniber ved de 3 Gange; lidt kan der saa bødes paa Forholdet, hvis de bedste Køer malkes sidst om Aftenen og først om Morgen, medens de mindre højtydende — der kun malkes 2 Gange — tages først om Aftenen og sidst om Morgen.

Maskinmalkning er der stor Interesse for i Øjeblikket, mindre fordi Maskinerne er blevet bedre, end fordi Arbejdsforholdene er blevet ringere. De



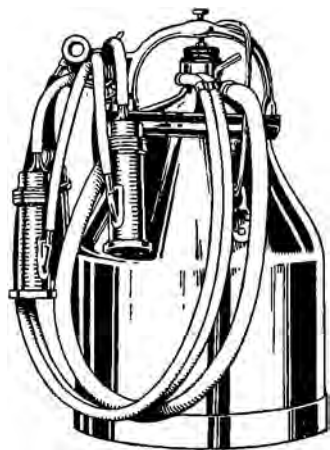
Malkemaskine-Installation: A Vacuumpumpe. B Rørledning. C Udstødningsrør for Pumpen. D Vacuumbeholder. E Vacuummeter. F Ventil. G Hane. H Maskinspand. I Malkeorgan. J Pattekopper. K Magnetisk Pulseringsventil.

fleste Malkemaskiner nu kan malke tilfredsstillende, og de er gennemgaaende ogsaa driftssikre nok, selv om der selvfølgelig er Forskel i begge Henseender. Men Maskinmalkning giver mindre Mælk end god Haandmalkning, den er ofte dyrere, og det kniber mere med at holde Yveret i Orden. Skavankerne kommer dog ofte først frem efter temmelig lang Tids Forløb, og derfor „gaar“ næsten alle nye Anlæg godt en Overgang, for saa under tiden en skønne Dag at vandre paa Loftet.

Men Spørgsmaalet nu er ikke Haand- eller Maskinmalkning, men ofte: Maskinmalkning eller slet ingen Malkning, og saa er Svaret jo givet. Saa gælder det om at faa en god Maskine og at faa den passet godt. Ingen Misforstaaelse er større, end at Maskinmalkning er blot at sætte Motoren igang og at sætte Pattekopperne paa, og at det er et Arbejde, som enhver kan udføre lige godt. Tværtimod gælder det endnu mere her end andre Steder, at Arbejdet staar og falder med Manden, der udfører det, og der er næppe noget Sted, hvor en dygtig og solid „Mand“ er mere paa sin Plads end her. Men saa er det maaske ogsaa nok lettere at faa en god Mand til at passe en Maskine, end at faa to gode til at malke med Haand. Endelig er der de Tilfælde, hvor Ejeren ikke mere kan — eller i hvert Falk ikke

mere vil — klare Malkningen, naar det skal ske ved Haandkraft, men kan han faa Maskinen til Hjælp, saa gaar det.

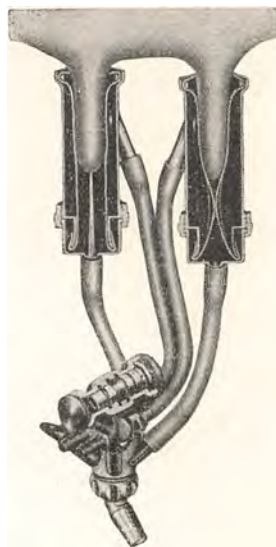
Enten nu Malkningen sker paa den ene eller den anden Maade, skal Arbejdet udføres godt, og det skal udføres saadan, at der kommer saa faa Bakterier i Mælken som muligt. Luften skal være i Ro under Malkningen, ingen Raslen med Foder eller med Strøelse, og frem for alt ingen Mugning



„Alfa Laval“-Apparat



En Pattekop



„Alfa Laval“s synkrobalancerede Pulsationsfordeler suger samtidigt paa en Bagpatte og en Forpatte og styres af Vacuum-pumpen

eller Strigling under eller umiddelbart før Malkningen. Malkerne skal være rene, Koen skal være ren, og Redskaberne skal være rene. Dette kunde tidligere have sine Vanskeligheder, bl. a. fordi ikke alt Vand er rent, men nu er det meget let, blot man følger den udmærkede „Vejledning for Mælkeproducenter i Anvendelse af Klorkalkopløsninger ved Desinfektion af Malkeredskaber m. m.“, udarbejdet af Statens Forsøgsmejeri. Praktiske Erfaringer har tilfulde vist, at ogsaa i almindelig Praksis virker Metoden glimrende, — blot bør det maaske endnu engang indskræpes, at Klorkalkopløsningen er en Desinfektionsvædske og ikke noget Rengøringsmiddel; Spande, Sier, Malkemaskiner etc. skal først gøres rene paa sædvanlig Vis, og saa først kommer man med Klorkalken, men saa virker den ogsaa præcist.

Naar Mælken er malket rent af og er ren, skal den bevares ren, og her gælder det i højeste Grad, at Forebyggelse er bedre end Kur. Er Mælken nemlig først uren — d. v. s. fyldt med Bakterier —, kan ingen Si rense den, tværtimod kan man sige, at Siningen ofte gør Skade ved at tilsløre, hvordan Malkningen er udført, idet Sien fjerner de synlige Urenheder, saa selv sløset Malkning giver tilsyneladende ren Mælk, medens den selvfølgelig i Virke-

ligheden er fuld af Bakterier. Anvendtes der ikke Si, kunde man bedre se, hvordan Malkningen var udført og maaske lettere forhindre Sløseri. Men vi har Sien og kommer ikke af med den, og saa maa vi da ogsaa nu erkende, at en virkelig god Si, eller rettere et „Mælkefilter“, kan fjerne mange af Urenhederne og gøre sin Nytte, naar det anvendes rigtigt. Men selv om Malkningen er sket aldrig saa renligt, vil der altid være en Del Bakterier i Mælken, og dem gælder det om at holde nede, og dette er i og for sig meget let og kan i Reglen ske meget billigt. Det gælder blot om hurtigst muligt at faa Mælken ned under den Temperatur, som Bakterierne forlanger for at trives godt.

Kjærgaard Jensens klassiske Forsøg viser tydeligt, at Mælken skal ned under 15° C. hurtigst muligt. Forsøget udførtes paa den Maade, at noget Mælk, som straks efter Malkningen indeholdt 1480 Bakterier pr. cm^3 Mælk, deltes i 5 Portioner, 1 Portion opbevaredes ved 9° , 1 ved 12° , 1 ved 15° , 1 ved 18° og 1 ved 21° . Da der var gaaet 18 Timer — den Tid Middagsmælken i Reglen opbevares —, undersøgtes Prøverne igen, og nu var der en fænomenal Forskel paa deres Bakterieindhold. Den Mælk, der havde staaet ved 9° , indeholdt nu 2100 Bakterier pr. cm^3 , den, der havde staaet ved 12° , var kommet op paa 5600, men den, der havde staaet ved 15° , var nu naaet 156,000, hvilket var slemt nok, men rent galt var det med de Prøver, der havde staaet ved højere Temperatur. Den ved 18° var naaet 550,000, og den Mælk, der havde staaet 18 Timer ved en Temperatur af 21° C., indeholdt nu 6,750,000 Bakterier. Mælken skal afkøles saa hurtigt som muligt efter Malkningen, og den skal ned under 15° C. Dette er da heller ikke saa vanskeligt, idet Mælk hensat i et ganske almindeligt Vandbassin med Vand i paa f. Eks. 10° C. i Løbet af en Time er nede paa 15° . Der er blot to Ting, man skal erindre: der skal være Vand nok, mindst 2—3 Gange saa meget som der er Mælk at afkøle, og Vandet skal staa lige saa højt i Karret, som Mælken staar inde i Spanden. Det sidste er lige saa vigtigt som det første. Er Karret for lille, saa der er for lidt Vand, gaar det endda, blot Vandet skiftes, naar der er gaaet $\frac{1}{2}$ à 1 Time; staar Vandet derimod ikke højt nok, kan selv de største Vandmængder ikke afkøle den Del af Mælken, der er „ovenfor Vandet“. Noget hjælper det, hvis Mælkespanden rystes, saa Mælken blandes, men godt bliver det ikke. Derfor altid Vand nok og Bassinet højt nok. At Vandet er over 10° , som Vand fra Ledninger kan være, bevirker ikke, at det ikke kan gøre god Fyldest, der skal blot noget mere til. Ganske enkelte Steder kan der være lidt Vanskeligheder, men med nogen god Vilje kan de altid overvindes. Luft er meget daarligt til at afkøle med, og derfor er det selv ved lav Temperatur nødvendigt at faa Mælken i Vandbassinet. Mælk, der henstaar i fri Luft en Vinterdag, hvor Temperaturen er f. Eks. 2° , bliver kun afkølet 4— 5° i Timen til at begynde med og senere mindre, saa den naar først ned paa de 15° i Løbet af ca. 4 Timer, altsaa alt for lang Tid. I Stedet for Vandbassin kan anvendes Afkølingsapparater, men disse sparer ikke Vand, og da de fleste af dem har forskellige Ulemper,

kan de ikke anbefales. Kun under ganske særlige Forhold kan en bestemt Type være paa sin Plads, men tal med en kyndig Mand om Spørgsmaalet, før De anskaffer et.

Kvægels Pleje Af Evald Toftemark

Staldens Indretning. Da Kreaturerne opholder sig 7 à 8 Maaneder om Aaret i Stalden, bør der lægges Vægt paa at indrette denne, saa den først og fremmest bliver et *sundt Opholdssted* for Dyrene. Desuden maa den gøres saa *praktisk* som muligt for Fodring og Renholdelse.

Dette opnaas selvfølgelig bedst ved Nybygninger. Men i mange Tilfælde kan ældre utilfredsstillende Stalde gøres brugbare uden altfor stor Bekostning. Ved at indsætte flere eller større Vinduer samt lægge tæt Gulv og Loft kan Stalden gøres sundere, ligesom Fodringsforholdene kan forbedres ved at indsætte større Krybber.

I Reglen anbringes Køerne i to *Længderækker* og helst med to *Foder-gange* og fælles *Staldgang* eller *Grebningsgang*. Undertiden indrettes Stalden med fælles Fodergang og to Staldgange; men dette kræver en noget *videre Stald* og frembyder desuden *større Smittefare* ved, at Køerne kan staa og hoste imod hinanden. For vore danske Kvægracer vil følgende Maal give god, rummelig Plads i Stalden:

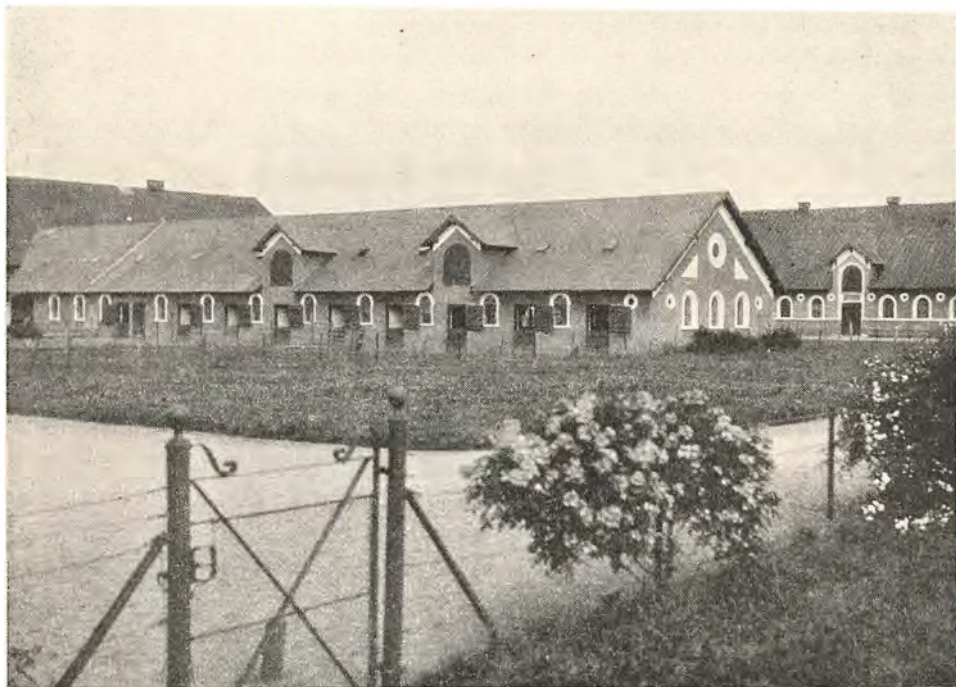
Rum pr. voksent Dyr	16— 20 m ³
Højde til Loftet	250—280 cm
Fodergang, Bredde	130—145 —
Staldgang, —	160—180 —
Baasens Længde	160—180 —
— Bredde	100—120 —
— Fald mod Grebningen	3—4 —
Grebningens Bredde	80 —
— Dybde	20 —
Krybbens Bredde	40 —
— Dybde	25 —

Skal den ene Side indrettes til Ungkvæg, med kortere Baase, kan Staldens Vidde være mindre.

*Spilto*v mellem hver to Køer letter Renholdelsen saavel af Baas som Køer, men er iøvrigt ikke nødvendigt.

*Bind*slerne indrettes saaledes, at de kan løbe op og ned i en ca. 45 cm høj Jernbøjle. Anbringes denne foran paa Krybbestolpen, kan to Køer bindes ved samme Rendebøjle.

Ungkreaturerne bindes meget praktisk i en stærk Træstang, der ved Ringe i begge Ender kan glide op og ned ad Rendebøjlerne. Bindslæt anbringes midt paa Stangen, og denne hindrer da Dyrene i at gaa op i Krybber. Denne Bindingsmaade gør Nakketræ og Forværk ganske overflødig.



Brattingsborg. Midterstalden, set fra Forvalterboligen

Krybbeskillerum er nødvendige, for at hvert Dyr kan faa sit tiltænkte Foder.

Vinduerne bør være store og sidde højt, hvad der giver bedst Belysnings- og Ventilationsforhold. Større Stalde bør desuden forsynes med een eller flere *Træskorstene*.

Der bør over hver Ko anbringes en sort *Trætavle* til Optegnelser over Koens Nr., Slægtskab, Løbning, Kælvning og Ydelse.

Kælvningsboks og *Kalvebokse* bør indrettes enten i Stalden eller i umiddelbar Forbindelse med denne. Ligeledes bør indrettes *Mælkekammer* og Rum til *Staldrekvisiter*, *Vaskekumme*, *Malkedragter* og lignende.

Det er fordelagtigt at indrette et mindre *Roerum* saa nær ved Stalden, at Staldvarmen kan ledes derind til Opvarmning af Roerne i Vintertiden.

Staldens Renholdelse. Den daglige Renholdelse af Stalden er af stor Betydning for Dyrenes Velvære og Produktionsevne. For at holde saavel Dyrene som Stalduften ren bør der muges en Gang hver Halvdag og samtidig foretages en god Udluftning.

Det er altid heldigt at følge en bestemt Plan ved det daglige Staldarbejde. Denne kan efter Forholdene selvfølgelig være noget forskellig; men en meget god Ordning er følgende:

1. *Stalden udluftes* straks om Morgenens, naar Staldtjenesten begynder.
2. *Ajlerenden i Grebningen* renses op, saa der kan blive frit Afløb.

3. *Gødningen skræbes ned.* Dette bør i det hele taget gøres, saa snart der kastes Gødning i Baasen. Naar Køerne træder i den, bliver Dunsten værre. Under dette Arbejde maa man være opmærksom paa, om der skulde være Slim eller Flaad til Stede, muligvis stammende fra smitsom Sygdom. Er dette Tilfældet, bør vedkommende Ko fjernes fra Stalden eller i hvert Fald anbringes i dennes nederste Ende, nærmest Urinafløbet.

4. Efter Malkningen *fejles Fodergang og Krybbe* med en ren Kost, som kun bør bruges hertil.

5. Mens Kraftfoderet ædes, forberedes Roefoderet.

6. *Der muges, mens Køerne æder Rodfrugt.* Dette giver nemlig Arbejdsvarme, saa den stærke Udluftning ikke skader Dyrene. I koldt Blæsevejr bør Døren dog kun være aaben, lige mens Gødningen køres ud.

7. *Staldgangen fejles* og bestrøes maaske med Sand.

8. *Krybberne fejles og skylles rene*, før Vandingen foregaar.

9. Mens der ædes Hø og Halm, *udføres Køernes Hudpleje*, som omtales i det følgende Afsnit.

10. *Strøelsen bredes ud i Baasen*, saa Dyrene kan have et blødt Leje. Kort og skørt Halm er et udmærket Strømateriale; men da man i mange Tilfælde har for lidt Halm, spares der ofte stærkt paa Strøelsen til Skade for Køernes Velvære. Man kan da benytte Tørvestrøelse. Denne virker særdeles godt, idet den opsuger saavel daarlig Luft som Urin; men der er delte Meninger om dens Indflydelse paa Gødningens Værdistoffer under Opbevaringen. Avner og Savsmuld, Tang og Lyng er ogsaa anvendeligt som Strøelse.

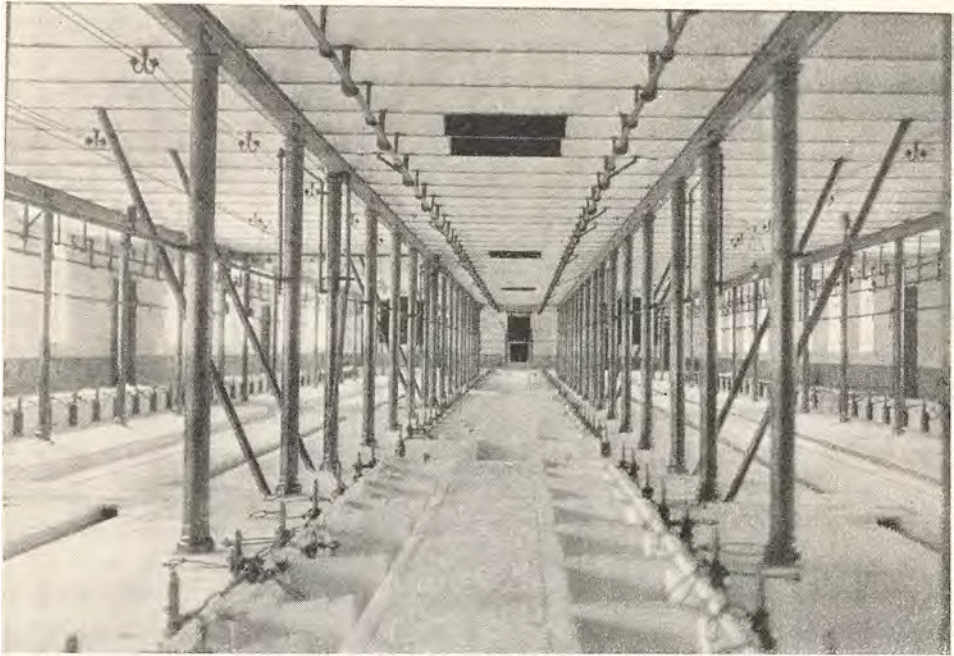
11. *Ventilationsforholdene i Stalden undersøges.* Vinduer og Ventilertilles, eftersom Vejr og Vind er. Der bør være ca. 15—17 ° C. i Stalde for Malkekvæg. Fedekvæg bør have lidt højere Varme, hvorimod Opdrættet har bedst af noget lavere Temperatur, 10—12 °. Navnlig bør man være opmærksom paa Ventilationen, naar der om Aftenen „lygtes af“.

12. *Stalddørene lukkes*, saa Dyrene i god Ro kan fordøje det optagne Foder. Udenfor Fodrings- og Malketiderne bør man i det hele taget nødtigt komme i Stalden, og navnlig maa alle fremmede holdes ude.

Den daglige Renholdelse af Stalden er mest betydningsfuld for Dyrenes Velvære. En bestemt Dag om Ugen bør der imidlertid foretages en Udskylning af Staldgangen, Grebningen og den bageste Del af Baasene. Mindst en Gang om Aaret bør Stalden have en grundig *Hovedrengøring og Desinfektion*. Denne foretages, mens Kvæget er paa Græs, og det er heldigst at vælge en Solskinsdag dertil; thi da ses Snavset bedst, ligesom ogsaa Solskinnet virker dræbende paa mange Sygdomskim.

Der maa da først støves ned med en kraftigt virkende tør Fejekost. Spindelvæv, Støv og Snavs fjernes fra Vinduer og Loft, Vægge og Spiltove, Krybber og Vandtruge, kort sagt over alt, og til sidst fra Gulvet. Herpaa renses alt Træværk godt ved Hjælp af Sodavand og Skrubbepørste, ligesom der foretages en grundig Udskylning af hele Stalden.

Efter denne Rensning anvendes selve Desinfektionsmidlerne, 2—4 pCt.



Kostald, Brattingsborg, opført 1871

Lysol- eller Kreolinopløsning og efter et Par Dages Udluftning og Tørring foretages Kalkningen. Denne udføres bedst med en Kalkemaskine (Agerkaalssprøjte) ved Hjælp af hvilken man bedre end med Kalkekost kan faa Vædsken til at trænge godt ind i alle Revner og Sprækker.

Hudpleje og Klovpleje. En god Hudpleje er et af Midlerne til at øge Udbyttet, idet en saadan ikke blot indvirker paa Dyrenes Velbefindende, men ogsaa paa Aandedrættet og Fordøjelsesvirksomheden og dermed paa Kvægets Omsætningsevne. Jo større Krav, vi derfor stiller til Dyrene, des mere omhyggeligt bør de plejes. Nogle Forsøg viser, at en god Hudpleje kan bevirke en øget Mælkeydelse af ca. 2 kg daglig hos gode Malkekøer.

Den største Vægt bør lægges paa de *forebyggende* Midler, idet man ved en god Staldindretning, en gennemført Renholdelse, ved Brug af Strøelse og i daarligt Vejr eventuelt Dækkener modvirker Hudens Forurening.

Hudplejen udføres især ved kraftig Børstning med en stiv Kardæsk, hvorimod Striglen kun bør anvendes med stor Varsomhed.

Ungkvæget maa holdes nogenlunde rent, især ved de forebyggende Midler. Malkekvæget og Fedekvæget maa gives en bedre Hudpleje, saaledes at Hudaandingen kan virke til Støtte for Lungerne. Man maa ved daglig Børstning fjerne Gødning, Støv, Hudskæl og andet Smuds fra hele Kroppen. Afgnidning med Halmviske er godt, især paa de bløde, følsomme Hudpartier. Har Ungkvæget gaaet sent ude om Efteraaret, vil en Klipping før Indbindingen fremme deres Velbefindende og Trivsel.

De bør derimod ikke klippes, saafremt de staar i en særlig Stald med lavere Temperatur, eller hvis Dyrene kan gaa ud i en Løbegaard.

Kvægets langvarige Staldophold og dermed følgende ringe Bevægelse gør, at Klovene ikke slides saa stærkt, som de vokser. Dette medfører, at Dyrene



Nær ved Næstved

(L. R. Larsen, fot.)

faar en daarlig Hvilestilling og ofte bliver ømbenede, ligesom der tit fremkaldes sygelige Tilstande i Klovene og Betændelse i Fodens Sener.

Klovene bør derfor holdes normalt store ved kyndig Beskæring mindst en Gang hver Vinter. Dette udføres bedst i en BeskæringsBoks, og en saadan bør anskaffes af Kvægholdere i Fællesskab.

Saafermt Staldplejen og Hudplejen er mangelfuld, bliver Dyrene ofte lusede, hvorfor de maa vaskes 1 à 2 Gange hver Vinter. Hertil er Arsenik meget virkningsfuldt; men dette giftige og farlige Middel maa kun bruges af Dyrlægen.

Lysolvand, ca. 2½ pCt.-holdigt, tilsat lidt Soda og Glycerin er et godt Vaskemiddel og uskadeligt for Kvæget.

I de fleste Stalde lider man stærkt under *Flueplagen*. Fluerne virker ikke blot i Retning af at forurolige og plage Dyrene, samt gøre Stalden snavset, men de er tillige i høj Grad Bærere af *Smittekim*, hvorfor de bliver en Fare for saavel Dyrs som Menneskers Sundhed. De bør derfor bekæmpes, og tre Aars Undersøgelser paa Dalum Landbrugsskole har vist, at en fuldstændig Bekæmpelse er mulig.



Kaer i Holland ca. 1675. Efter Maleri af Albert Guyp i Statens Museum for Kunst

Til Ødelæggelse af selve Fluerne anbefales hjemmelavet Fluepapir, der anbringes omkring i Stalden. Papiret, hvortil gamle Aviser kan bruges, oversmøres med et Klæbemiddel, der fremstilles ved i en Gryde at opvarme 7 Vægtdele *Harpiks* og 3 Vægtdele *Rapsolie*.

Man bør lægge særlig Vægt paa at faa ødelagt *de faa Vinterfluer* i Stalden, da disse yngler Vinteren igennem, især i Kalveboksenes Gødning, og ved dem er det navnlig, Fluerne vedligeholdes fra Aar til Aar.

Men samtidig med Ødelæggelsen af Fluerne maa man søge at dræbe *Yngelen* i Møddingen ved Hjælp af koghedt Vand, thi ellers vil der bestandig herfra ske Tilgang til Stalde og Stuer. Dette er overkommeligt, idet Flueyngelen altid findes paa bestemte ret begrænsede Steder. Æg og Larver findes især i Svinegødningen. Æggene lægges altid i den sidst udbragte Gødning, oftest om Eftermiddagen. *Larverne* derimod findes i den 2—3 Dage gamle Gødning, medens *Pupperne* findes langs Murfladerne eller paa Møddingens Overflade paa Steder, hvor der er gammel, halmrig Kød og Hestegødning. Naar man er opmærksom herpaa, kan der ved Hjælp af en almindelig Vandkande og nogle faa Liter Vand daglig ødelægges Tusinder af Flueyngelen.

Svinegødningen bør lægges for sig og dækkes med frisk Kogødning, der ved indskrænkes Ynglestedet, og Bekæmpelsen gøres lettere.

Oksebremserne gør nu kun Fortræd, hvor man ikke overholder den lovfælede Bekæmpelse.

Kvægbestanden og Kvægbrugsprodukter

Danmark har fra gammel Tid haft en stor Kvægbestand og er for Tiden Europas kvægrigeste Land, baade maalt i Forhold til Folketallet og til det dyrkede Areal.

Allerede i Slutningen af 18. Aarhundrede fandt en Kreaturtælling Sted, og der fandtes da godt 400,000 Stk. Kvæg her i Landet. Siden 1860'erne er der foretaget aarlige Tællinger, der udviser en jævn og stærk Stigning i Kreaturholdet, saa det siden 1834 er tiltaget med ca. 180 pCt.

Som det fremgaar af følgende Tabel, findes der nu her i Landet godt 3 Mill. Stk. Kvæg, hvoraf over Halvdelen er Køer. Der findes altsaa gennemsnitlig omtrent et Kreatur pr. ha Pløjeland.

Kvægbestanden i Danmark — Antal Tusinde

	1914	1925	1936	1938
Tyre, 1 Aar og derover.....	96	73	64	63
Stude — —	69	89	68	80
Køer og Kvier, som har kælvet ..	1310	1391	1610	1601
Kvier, 1 Aar og ældre, ikke kælvet	379	481	580	606
Kalve under 1 Aar.....	609	724	785	833
Ialt ...	2463	2758	3107	3183

Antal Køer pr. 1000 Indbyggere:

Danmark	ca. 450	Tyskland	ca. 180
Irske Fristat.	= 420	Holland	= 170
Sverige	= 320	Frankrig	= 170
Norge	= 300	Storbritannien ...	= 80
Svejts	= 220		

Sammensætningen af en Besætning paa 100 Stk. Kvæg (eller pr. 100 ha) er i Gennemsnit for hele Landet:

4 Tyre og Stude, 54 Køer, 42 Kvier og Kalve.

Maribo Amt har flest Køer, nemlig ca. 64 pCt., medens Tønder Amt med de store Marskarealer kun har godt 32 pCt. Køer.

I vanskelige Perioder aftager Kvægholdet, saaledes i Krigsaarene 1914—1918 med c. 14 pCt. og i Kriseaarene 1932—34 med godt 5 pCt.

Kobestanden gaar frem, naar der er gode Priser paa Mejeriprodukter, medens Antallet af Stude og Opdræt ganske naturligt øges, naar Kødpriserne er høje.

Det ses af efterfølgende Tabel, at ca. 60 pCt. af Bedækningstyrene og 55 pCt. af Køerne er af R. D. M. Racen udgør 98 pCt. af Kvæget paa Øerne. I Jylland udgør den ca. 37 pCt. af Tyrene og 33 pCt. af Køerne. Procentisk taget er S. j. M. og Korthorn gaaet stærkt tilbage siden 1920'erne.

Allerede ved Reformationstiden udførtes aarligt ca. 25,000 Stk. Kvæg „Øksne“, fra Danmark, saa Kvægbruget var af ret stor økonomisk Værdi.

Kvægets Raceforhold:

Tyre, der bedækker:	Øerne		Jylland		Hele Landet 1933			
	1933	1923	1933	1923	Tyre	pCt.	Køer	pCt.
S. j. M.	242	95	12178	7486	12420	20.2	345,255	21.7
R. d. M.	22141	15447	14444	5256	36585	59.4	881,378	55.5
Hollandsk	110	52	803	211	913	1.5	9,879	0.6
Jersey	214	149	243	109	457	0.7	8,310	0.5
Jersey Krydsninger	24	17	74	22	98	0.2	3,214	0.2
Korthorn	24	80	9028	5342	9052	14.7	193,802	12.8
Korthorns-Krydsninger	9	48	1283	1195	1292	2.1	68,634	4.3
Andre og blandede	175	336	554	407	729	1.2	78,587	5.0
Ialt	22939	16224	38607	20028	61546	100.0	1589,059	100.0

Siden da er Udførslen steget stærkt, og dette gælder navnlig for Kvægbrugsprodukterne, siden Produktionsomslaget i 1880'erne.

Udførsel af Kvæg og Kvægbrugsprodukter:

	Værdi i Millioner Kr.							
	1913	1930	1935	1938	1913	1930	1935	1938
Levende Kvæg i 1000 Stk.	153	169	97.0	134	48	50	21.4	49
Okse- og Kalvekød i Mill. kg. .	15	19	8.5	15	14	19	6.0	13
Smør	91	169	138.0	158	223	458	300.0	379
Ost	0.3	5	6.7	9	—	—	12.0	14
Huder og Skind	9.4	13.4	13.5	—	—	14	15.4	18

I de senere Aar har Værdien af vore udførte Husdyrbrugsprodukter andraget ca. 80 pCt. af hele Landets Udførsel, heraf udgør Kvægbrugsprodukter ca. Halvdelen.

Kvægbrugets økonomiske Betydning for vort Samfund fremgaar delvist af ovenstaaende Tal; men hertil kommer det hjemlige Forbrug af Kvægbrugsprodukter. Dette opgives til at være:

Kød	75— 80 Mill. kg.	ca. 25 kg pr. Indb.
Smør	30— 32 —	9 —
Mælk	900 —	—
Ost	20— 22 —	6 —

Den tiltagende Produktion og Udførsel skyldes dels et større Kvæghold, dels og navnlig en Stigning i Produktionen pr. Dyr.



Ved Aarup Moser. Geden som Husmandsko

(L. R. Larsen, fot.)



„Ved Vintertid, naar Skoven staar med Rimfrost —“

(L. R. Larsen, fot.)

I 1837 fandt den første Kvægtælling Sted i Danmark, og det er ejendommeligt, saa stor Forøgelsen har været det følgende Hundrede Aar. Koantallet bliver næsten tre Gange saa stort, og der findes nu ca. fem og en halv Gange saa mange Ungkreaturer. Koantallet øges med 1 Million Stk. og Ungkvægtallet med $1\frac{1}{4}$ Million Stk. I flere Perioder af det omtalte Tidsrum er det saadan, at Prisen paa dyriske Produkter er forholdsvis langt højere end Kornprisen, og Udvidelsen er naturlig; det gælder f. Eks. hele den forrige Landbrugskrise mod det nittende Aarhundredes Slutning.

Der er imidlertid — navnlig i nyere Tid — Tidsrum, hvor Købpriserne har været ringe, ja katastrofalt lave, og hvor Smørprisen er faldet urimeligt. Fra 1925 til 1933 faldt den saaledes fra 3,97 Kr. til 1,67 Kr. Ikke desto mindre øgedes Koantallet i Danmark med 379,000 Stk. i de 8 Aar. Det er ikke saa underligt, at det har knebet for mange, der staar udenfor Landbruget, at forstaa, at sligt havde noget med Økonomi at gøre. — Og dog kan der ikke herske Tvivl om, at Linien som Helhed har været rigtig, og Forklaringen herpaa har noget med Fodring at gøre — eller snarere med Avlen paa de danske Marker. Hvor mange Gange Udbyttet er fordoblet i de 100 Aar, ved vel ingen, men det er mange, og her er det igen Udbyttet af Græs og



Fra Assenbølle, Vissenbjerg

(L. R. Larsen, fot.)



„Gjølstrup Mygind“. Stb. 4115. F.: Mygind Matador. Guldmedalje, Bellahej. Gjølstrup Kvf.

Roer, der har været stærkest stigende. Den danske Landmand har fundet Økonomien bedre ved at opnaa en stor Avl paa Marken og opfodre den paa sine Dyr, end ved det store direkte Salg af Korn og Markbrugsprodukter. Regnes der med, at en Ko optager ca. 2500 Grovfoderenheder, betyder hver Øres bedre Udnyttelse af dette Foder 25,00 Kr. større aarligt Netto-udbytte pr. Ko. Det er da den store Opgave, den praktiske Fodring stiller Landmanden: At faa Foderet omsat saaledes, som det er sundest og bedst for Dyrene og giver den bedst mulige Økonomi. Og uden Overdrivelse kan det siges, at vi ved saa nogenlunde Besked derom i Dag, ganske anderledes end tidligere.

En lang Udvikling ligger bag, inden man naaede saa vidt. Da Tesdorpf, Ourupgaard, omkring Midten af forrige Aarhundrede begyndte at give sine Køer lidt Havre, ansaa man det for Galskab; Kraftfoderet burde da virkelig være forbeholdt Studene! Da man i Jylland i forrige Aarhundredes midterste Trediedel diskuterede Malkeko eller Stud, blev det som et „Studeargument“, og i fuldt Alvor anført, at man fik bedre Gødning ved Studeholdet, da de jo fik Kraftfoderet. Naar man saa betænker, at der ikke avledes Roer, og at Kosten bestod af Halm, Avner, lidt Hø og Vand, saa forstaar man, at Spisesedlen var noget ensformig for de stakkels Køer, og ikke saa underligt derfor, at J. V. Neergaard skriver i en Amtsbeskrivelse over Sorø Amt, at der kan gaa lang Tid efter Udbindingen, inden „slig afkræftet Skrimpe“ kommer lidt til Kræfter.

Man dyrkede Raps her i Landet, pressede Olien fra Frøene og brugte Resten til Gødning, men saa opdagede man, at der med Fordel kunde fodres



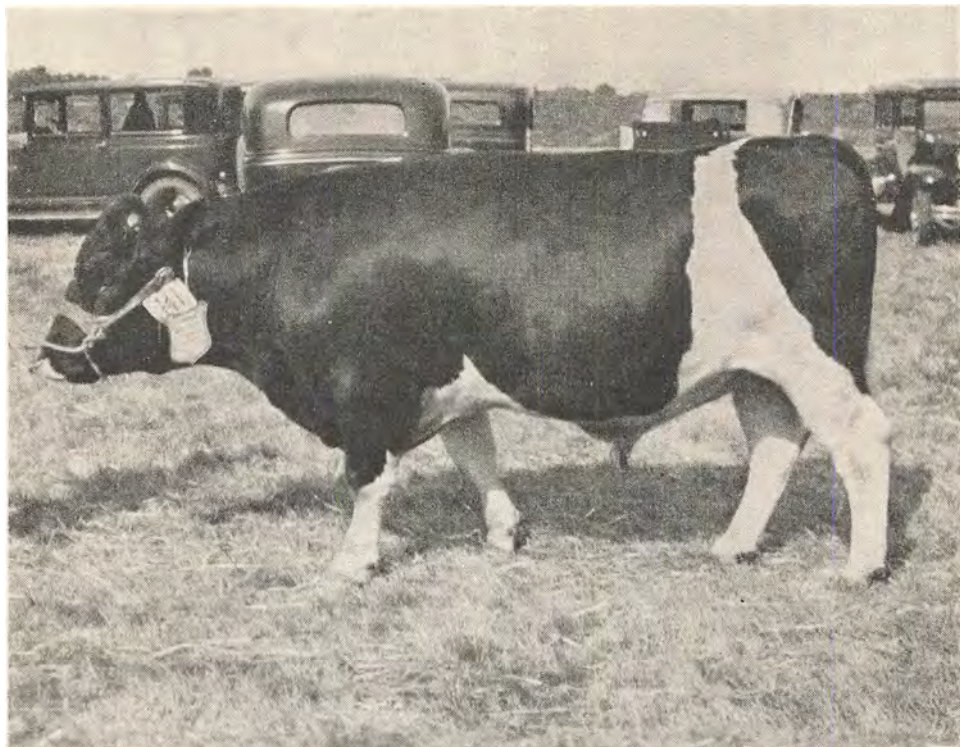
„Hvidbjerg Matador“. F.: Skals Matador. 1. Pr. og Fløjtyr i sit Hold, Ungskuet 1937. V. Mortensen, Lund, Skive

dermed, ja, at Smørret saa endda ved Vintertid kom til at ligne Græssmør, og da Andelsmejerierne kom, krævede mange af disse i deres Love, at der skulde bruges en vis Mængde Rapskager.

Roen, Oliekagen og Kornet havde holdt deres Indtog i de danske Køstalde. Køerne syntes om det, Ejerne ogsaa. Endnu havde man ikke de Oplysninger og Forsøg, der formaaede at sætte Skellet for den fornuftigste Mængdeanvendelse, endsige da for, hvad det mest passende Æggehvideindhold var; man gik altfor vidt og i førende Besætninger var man sine Steder oppe paa at bruge 1700 kg Kraftfoder pr. Ko, hvor der efter vore Begreber godt kunde have været sparet 1000 kg.

Man begyndte dog ret tidligt at lave Forsøg, og N. J. Fjord løste mange Fodringssspørgsmaal, som omtalt Side 164. Det var næppe en Tilfældighed, at det næste forsøgsmæssige Fremstød, sat i Scene af Prof. H. Goldschmidt og Godsejer C. Moesgaard Kjeldsen, kaldtes „Rentabilitetsfodringsforsøg“. De udførtes i Aarene efter Aarhundredskiftet og tog Sigte paa at finde de rentable Grænser for Foderanvendelsen. Man havde fat i den rigtige Ende og spurgte dels om Foderets Størrelse — dels om, hvor Æggehvideindholdet skulde ligge. Disse Forsøg fik dog ikke den Betydning, som de i Grunden fortjente, hvilket navnlig skyldtes, at de krævede en ret indviklet og knudret Beregning, og man trykte ikke de Tabeller og Tavler, uden hvilke Resultaterne vanskeligt kunde bruges.

Det store Fremstød i Fodringssspørgsmaalet udførtes efter 1920 med Professor Lars Frederiksen som Leder. Som det fremgaar af det efterfølgende,



Jysk Tyr Nr. 156. F.: Hvirvelkær Matador. 1. Pr., Ærespr. og Fløjtyr i sit Hold, Ungskuet 1937. Hadsbjerg Kvf.

var det disse Forsøg, der gav Grund under Fødderne sammen med store videnskabelige Forsøg af Professor H. Møllgaard. Som ingen tidligere, forstod Professor Frederiksen, at Landmanden maatte have trykte Hjælpemidler, og det er ikke mange Smaahefter forundt at trykkes i saa svimlende et Antal Eksemplarer, som Frederiksens „Tabeller og Tavler“ blev det i de Aar, Resultaterne fandt Vej ud i Praksis.

Efter Professor L. Frederiksens Død har Professor Hansen Larsen overtaget den Side af Forsøgslaboratoriets Arbejde, og en Stab af dygtige Fagmænd og Teknikere staar til Laboratoriets Raadighed. Ca. 180 Beretninger er hidtil udsendt af Laboratoriet, omfattende Fodringspørgsmaal m. m. for samtlige Besætningsgrene.

Der har saaledes været en lang Vej at gaa fra den Gang, man i knappe Vintre fodrede Køerne med Husets Tag, og til nu, hvor der tages Hensyn til alle de Forhold, det hidtil er lykkedes os at faa Klarhed om. Under Krigen fik vi sat en tyk Streg under, hvor vigtigt det er, at den nødvendige Kraftfodermængde og med et passende Æggehvideindhold er til Stede. Der kan spares meget paa Kraftfoder, ved vi nu, men kun hvis Foderet paa anden Maade bliver æggehviderigere, og det er et vigtigt driftsøkonomisk Spørgsmaal paa den enkelte Ejendom at indrette sig paa den fordelagtigste Maade, og den er langtfra ens overalt.



Fem Præmietyre efter „Mygind Matador“, tillagt hos N. Gert Nielsen, Mygind ved Randers

I de senere Aar arbejdes der ogsaa med ret stor Energi paa at undersøge, hvordan man bedst kan fodre Opdrættet. Spørgsmaalet er noget vanskeligere at løse, fordi det er umuligt at faa et nøjagtigt Maal for, hvormeget der er produceret inden for en kort Tidsfrist, hvilket jo er forholdsvis let for Koens Vedkommende, hvor Hovedproduktionen er Mælk.

Malkekøernes Fodring

I det følgende vil saavel Fodringens Teori som Anvendelsen heraf blive belyst. Se iøvrigt den almindelige Ernæringslære Side 153.

Teori om Foderets Størrelse og Sammensætning

Vedligeholdelsesfoder. Sætter man en Goldko paa saa stort et Foder, at den gennem længere Tid akkurat kan holde sin Vægt, maa Foderet være af en Størrelse og en Sammensætning, der muliggør Dyret at opretholde alle de tidligere nævnte Livsfunktioner. Et saadant Foder er Koens Vedligeholdelsesfoder. Læseren ved, at ethvert Dyr skal bruge Æggehvide, hvorfor vi ikke kan nøjes med alene at give et Foder af en vis Størrelse, men tillige maa sørge for, at det indeholder en vis Mængde fordøjelig Æggehvide.

Ved Beregning af Vedligeholdelsesfoderets Størrelse behøver man i Praxis kun at tage Hensyn til Dyrets Vægt. Naturligvis kan Temperament, Staldens Temperatur m. m. spille en Rolle, men saadanne Hensyn overlades i vore Beregninger til det praktiske Skøn, der altid aarvaagent maa følge Dyrene og eventuelt rette paa Beregningerne.

I de danske Kontrolforeninger regner man med, at der skal 4,0 F. E. med 250 g Æggehvide til Vedligeholdelse af en Ko paa 500 kg. For hvert 100 kg, Vægten er større eller mindre end dette Middeltal, regnes med 0,5 F. E. og 50 g Æggehvide mere eller mindre.



Tyr af Hollandsk Race. Ahlmann Lorentzen, Striben

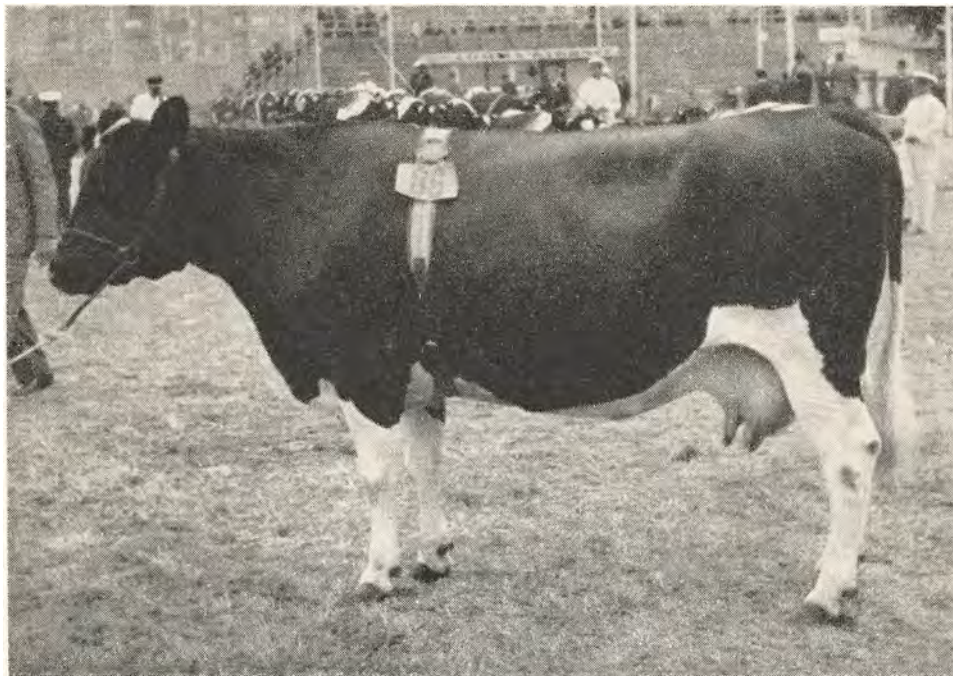
Vedligeholdelsesfoderet udregnes efter Formlen: $\frac{\text{Vægten}}{200} + 1,5 = \text{V. F. E.}$
 Foderet skal indeholde $\frac{1}{2}$ g Æggehvide pr. kg Legemsvægt. Følgende Tabel giver en Oversigt:

Vægt i kg	Gensnt. kg	Brystomfang cm	Vedligeholdelsesfoder	
			F. E.	g Æggehv.
indtil 350	300	152	3,0	150
350—449	400	169	3,5	200
450—549	500	182	4,0	250
550—649	600	194	4,5	300
over 650	700	204	5,0	350

Professor Møllgaard angiver Vedligeholdelsesfoderet til 3,8 F. E. for 500 kg Legemsvægt og med et Æggehvideindhold af 250—300 g (Produktionskvotient 0,1). Møllgaard regner saaledes med et lidt mindre Vedligeholdelsesfoder. I Praksis søger man aldrig at stille en Ko paa Vedligeholdelsesfoder alene, for hvis den ikke malker eller er drægtig, ønsker man, at den skal lægge lidt paa Kroppen.

Da Vedligeholdelsesfoderet kun er en nødvendig Udgift for Livets Opretholdelse, er det altid ønskeligt, at det udgør saa lille en Del af det samlede Foder som muligt.

Produktionsfoder. Foruden til Mælk kan Malkekoen faa Brug for Produktionsfoder til Vækst (evt. Fedtaflejring), Fosterdannelse og til Gendan-



Sortbroget Lavlandsrace (hollandsk-frisisk), „Kaja I“. Hæderspris. Malmø 1937

nelse af Væv, som paa Grund af utilstrækkeligt Foder eller Sygdom er nedbrudt. Størrelsen af denne Del af Produktionsfoderet maa væsentlig afgøres ved det praktiske Skøn; men man bør dog aldrig lade Produktionsfoderet til en Goldko gaa under 1 F. E. med 150 g Æggehvite, og hyppigt vil det være rigtigt at give 2 F. E., navnlig til en ung eller mager Ko, da man gerne ser, at Køerne har et godt Huld ved Kælvningen.

Ofte kan det være vanskeligt i den første Tid af Laktationsperioden at faa en højtydende Ko til at optage et tilstrækkeligt stort Foder, hvorfor det er af Betydning, at den har en Reserve at tære af.

Ligesom en Akkordarbejder faar Løn i Forhold til udført Arbejde af en vis Kvalitet, bør Koen have Produktionsfoder i Forhold til Mælkemængde og Kvalitet.

Hvad Mælkens Kvalitet angaar, er Mælkefedtet det Stof i Mælken, der er underkastet de største Svingninger, og Kontrolassistenter kan endnu finde Fedtprocenter, der varierer fra omkring 2 til over 6.

Foruden de Variationer, der skyldes Race og individuelle Anlæg, øver Sygdomme, Brunst, Afstand fra Kælvning, Foder m. m. Indflydelse paa Fedtprocenten. Fedt er meget energirigt, og da det er en almindelig anerkendt Lov, at Energi ikke kan opstaa af intet, er det umiddelbart indlysende, at der til Produktion af en vis Mængde fed Mælk skal mere Foder end til den magre. Mange Undersøgelser viser, at Indholdet af Æggehvite varierer op eller ned paa samme Maade som Fedtet, men kun ca. halvt saa meget,

medens Sukkerindholdet blot veksler ganske lidt. For at kunne fodre en Ko efter Fortjeneste, er det derfor tilstrækkeligt at kende Fedtprocent og Mælkemængde.

Professor Møllgaard fandt i sine Forsøg, at der ved forskellig Fedtprocent til Produktion af en Mælkeenhed (1000 Kal. i Mælk eller ca. 1,4 kg Mælk ved 4 pCt. Fedt) medgik følgende Antal Nettokalorier:

Fedtprocent i Mælk	3,13	3,42	3,56	3,67	3,81	3,83	4,05	4,53	4,57	4,84
Nettokalorier i Foder	849	851	870	875	871	837	799	794	827	798

Tallene tyder paa, at Forskellen i Foderbehovet til Produktion af 1000 Kal. i fed og mager Mælk (om der overhovedet er nogen) er saa lille, at der ikke kan tages Hensyn til den.

Professor Lars Frederiksen har foreslaaet den saakaldte 4 pCt. Maalemælk (afkortet Mm.) som et Enhedsmaal for Mælk med forskellig Fedtprocent. Omregning af Mælk med forskellig Fedtprocent til dette Standardmaal sker efter følgende Formel: Mælkemængde $\times$ 0,4 + Fedtmængde $\times$ 15 = 4 pCt. Maalemælk. F. Eks. omregnes 18 kg Mælk med 3,4 pCt. Fedt saaledes:

$$18 \times 0,4 + \frac{18 \times 3,4 \times 15}{100} = 16,38 \text{ (afr. 16,4) kg 4 pCt. Mm.}$$

Indhold pr. kg Mælk med varierende Fedtprocent:

pCt. Fedt	pCt. Æggehvide	Kalorier i 1 kg Mælk	kg 4 pCt. Mm. i 1 kg Mælk
3,0	2,9	641	0,850
4,0	3,4	754	1,000
5,0	3,9	868	1,150
6,0	4,4	981	1,300
7,0	4,9	1095	1,450

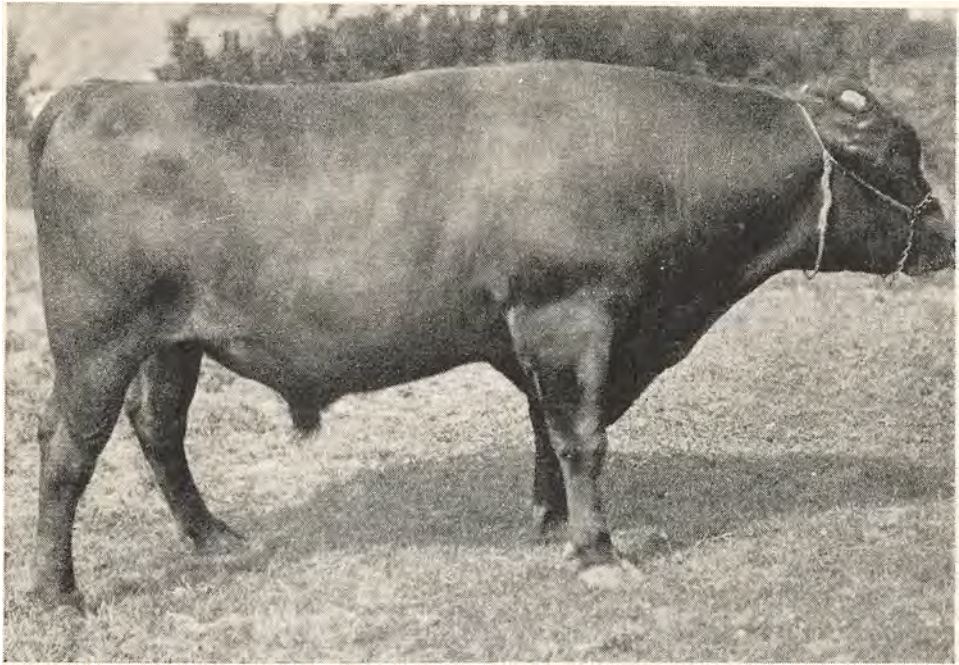
Gram Mælk til 1 kg 4 pCt. Mm. ved forskellig Fedtprocent samt Kalorieindholdets Variation:

pCt. Fedt	3	4	5	6	7
g Mælk	1176	1000	870	769	690
Kalorier	754	754	754	755	755

Det ses af de to Tabeller: 1) at Energiindholdet stiger med Fedtprocenten, og 2) at der er lige megen Energi i 1 kg 4 pCt. Maalemælk uanset Fedtprocenten i den naturlige Mælk. I de store og langvarige Forsøg, der er udført i de senere Aar, er Maalemælken benyttet som Enhed, hvilket gør Sammenligning mulig mellem Køer med forskellig Fedtprocent.

Malkekoens Enerぎbehov til Produktion udtrykkes i F. E., og vi skal nu se paa de Forsøg, der kan belyse dette.

At de nødvendige F. E. tillige skal indeholde Æggehvide er givet. Spørgsmaalet er atter her, hvor meget der er mest formaalstjenligt.



„Pax“. E. 2954. F.: Højager

Fra 1922 til 1928 har Forsøgslaboratoriet med afdøde Professor Lars Frederiksen som Leder gennemført Forsøg med op mod 1000 Køer paa en Række af Landets store Gaarde for at løse de to ovennævnte Spørgsmaal om Foderstørrelse og Æggehvideindhold. For det praktiske Landbrug er disse Forsøg, der er gennemført meget omhyggeligt, af den største Betydning, og det danske Landbrug skylder Lederne af Forsøgene og Forsøgsværterne, der uegennyttigt har stillet Besætninger til Raadighed og underkastet sig Ledelsens Ønsker, en varm Tak. Forsøgene er udført som saakaldte Holdforsøg, der er omtalt Side 166.

Produktionsfoderets Størrelse. Fra ældre Tider regnede man med, at 1 F. E. var nok til 3 kg Mælk. Antagelsen stammede til Dels fra Undersøgelser af Professor Nils Hansson, Sverige, men hovedsagelig var de bygget paa Beregninger fra ældre danske Kontrolforeningsregnskaber.

Det Avlsarbejde, som i en lang Aarrække er udført her i Landet, har hævet Fedtprocenten ret betydelig, og det maatte derfor antages, at det gamle Tal, selv om det muligvis var rigtigt, da Beregningen blev udført, ikke vilde holde Stik.

Da Forsøgene 1922—23 sattes i Gang, begyndte man Vinterfodringen efter følgende Plan:

P. F. E.:	Hold A	1 F. E.	pr. 3,0 kg Mælk	(50 g Æggehvide pr. kg Mælk)
—	B	1 F. E.	- 3,6 -	— do.
—	C	1 F. E.	- 2,4 -	— do.

Køernes Fedtprocent var ca. 3,8, og hvis man derudfra regner de anførte Mælkemængder pr. F. E. om til 4 pCt. Mm., faas: A 2,9, B 3,5 og C 2,3 kg 4 pCt. Mm. pr. F. E.; Æggehvideindholdet er i Forsøgene lidt større end planlagt. Pr. kg 4 pCt. Mm. blev der brugt henholdsvis 60, 63 og 58 g Æggehvide. Resultatet blev:

A	13,7	kg	4	pCt.	Mm.	daglig	+	0,037	kg	Tilvækst
B	13,7	-	4	—	—	—	÷	0,101	-	—
C	14,6	-	4	—	—	—	+	0,105	-	—

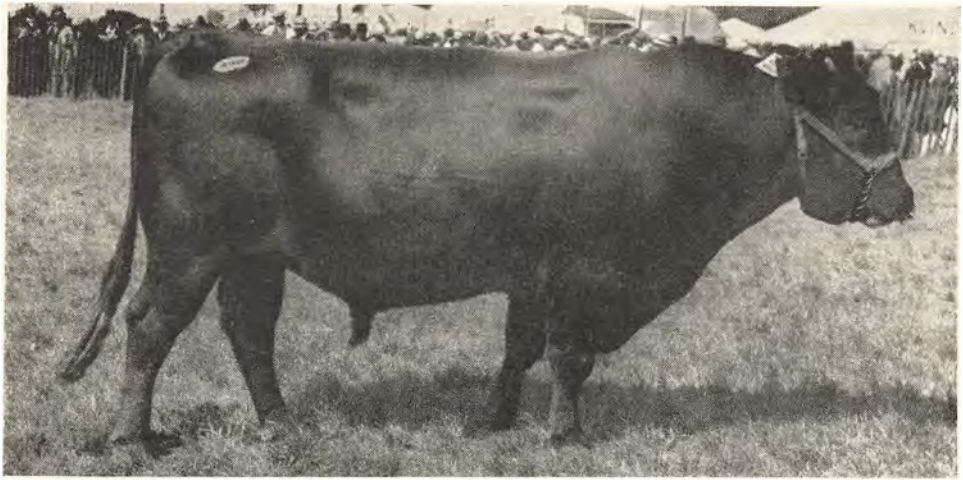
Det ses, at Hold C har holdt Mælken bedst, men tilsyneladende har Foderet været lidt for stort, da der har været nogen Tilvækst (ca. 20 kg i 6 Mdr.). Hold B har ganske vist ydet samme Mælkemængde som A, men har tabt lige saa meget i Huld, som C har taget paa. Hold A har holdt Huldet, men ydet noget mindre end C.

Regner man med, at 1 kg Tilvækst præsteres af samme Foder som 10 kg 4 pCt. Mm., hvilket er nogenlunde sandsynligt, kan Tallene for Tilvæksten lægges sammen med Mælken, og vi faar da 14,0, 12,6 og 15,7 kg beregnet 4 pCt. Mm.

Forsøget blev gentaget paa 2 Gaarde med 48 Køer i 1925—26 med de Erfaringer in mente, der var gjort.

Plan: 1 P. F. E. for hver	Resultatet blev:	2,5 kg Mm.	3,0 kg Mm.	2,0 kg Mm.
		Hold A	B	C
1) kg 4 pCt. Mm. daglig		14,8	13,4	15,7
2) Opnaaet kg 4 pCt. Mm. af 100 P. F. E.		240	284	201
3) kg Tilvækst pr. 1000 P. F. E.		÷ 1,7	÷ 47,1	+ 27,8
4) kg 4 pCt. Mm. + omregnet Tilvækst af 100 P. F. E.		238	237	229
5) pCt. Nedgang i kg 4 pCt. Mm. fra Forberedelses- til 5. Forsøgsperiode		18	29	11

Forsøgene siger det samme som i 1922—23: Jo mere Foder des mere Mælk. Spørgsmaalet er bare, om Merudbyttet for det større Foder har været stort nok. Linie 2 viser, hvor megen Mælk man har faaet for 100 P. F. E. Vi ser deraf, at det mindste Foder har givet mest Mælk for 1 P. F. E. Man kan dog ikke nøjes med alene at se paa Mælkemængden, da den naturligvis kun udtrykker det givne Foders Produktionsevne, hvis Dyrets Huld samtidig er uændret. Af L. 3 fremgaar, at A praktisk talt har holdt Huldet uændret, mens B har tabt betydeligt og C lagt godt halvt saa meget paa. Lægges den omregnede Tilvækst sammen med 4 pCt. P. F. E., faar vi de ret interessante Tal i L. 4, der siger, at C absolut har faaet for meget Foder, og B kun tilsyneladende har ydet mere for 100 P. F. E. end A, da de to Hold, naar Tabet i Huld regnes om i Mælk, staar ens. Da A har holdt Huldet ved den præsterede Ydelse, maa vi slutte, at det har været rigtigt at give 1 P. F. E. for hver 2,5 kg Mælk. I 5. Linie er den procentiske Nedgang i 4 pCt. Mm. fra sidste Forberedelses- til 5. Forsøgsperiode beregnet (en Periode er 14 Dage).



„Karlby Nakke“. R. 15691. F.: Højager Nakke. Guldmedalje. Bellahøj. Karlby Kvf.

Tallene viser størst Tilbagegang for Hold B, der kun har faaet 1 P. F. E. for hver 3,0 kg Mm., og da det er velkendt, at en Ko, der er gaaet ned i Ydelse, ikke er let at faa op igen, understreges derved Rigtigheden af at fodre, som det er sket for Hold A.

Under Hensyntagen til begge Vintres Forsøg med varierende F.E. og konstant Æggehvideindhold, hvor man den første Vinter fik lidt mere Mælk for de smaa Fodermængder, end sidste Aars Tal viser, mente man at kunne drage den Lære af denne Forsøgsrække (108 Køer), at der bør anvendes 1 P. F. E. for hver 2,5 kg Mælk med 4 pCt. Fedt. Det samme kan udtrykkes ved at sige, at der til Produktion af 1 kg 4 pCt. Mm. skal 0,4 F. E.

Naar dette Resultat skal bruges i Praksis, maa der ske en Inddeling i Grupper eller Klasser omfattende ensydende Køer, og da der netop skal 1 F. E. til 2,5 kg Mælk, er det naturligt at sætte Køer, der yder 2,5 kg 4 pCt. Mm. og derunder, i 1. Foderklasse, fra 5 kg ned til 2,5 kg i 2. Klasse o. s. v., som det er foreslaaet af Prof. Lars Frederiksen og praktiseres mange Steder.

Omtrent samtidig med de her omtalte Forsøg gennemførte Professor Møllgaard sine videnskabelige Respirationsforsøg med 4 Køer. Hvad Foderstørrelsen til Mælkeproduktionen angaar, naaede han til lignende Resultater. Han opnaaede af 1660 Nettokalorier (1 F. E.) 2,65 kg 4 pCt. Mm., altsaa ca. 6 pCt. mere Mælk end Frederiksen gjorde i de mere praktiske Forsøg; men denne tilsyneladende Uoverensstemmelse stammer sikkert væsentligst fra, at Møllgaard regner med Nettokalorier, medens Frederiksen har F. E., og de to Maaleenheder afviger noget fra hinanden, navnlig for æggehvideholdige Foderstoffer.

Tages det saa tillige i Betragtning, at Frederiksens ene Forsøgsrække ogsaa tydede paa en lidt gunstigere Foderudnyttelse end 1 P. F. E. til 2,5 kg 4 pCt. Mm., kan det godt fastslaas, at vort Forsøgsmateriale paa en solid Maade underbygger den praktiske Fodringslære.

Maaske kunde det forsvares at regne med 2,6 kg Mælk af 1 P. F. E. i Stedet for 2,5, men haarfint kan Fodringen vanskelig udføres i Praksis alligevel.

Produktionsfoderets Sammensætning. I danske Køers Mælk er der gennemslitlig 33 g Æggehvide pr. kg, og man kan deraf slutte, at Foderets Æggehvideindhold i hvert Fald maa overstige dette Tal.

For at faa Rede paa Forholdet, anlagdes Forsøg, hvori der har deltaget over 300 Køer, efter en Plan, hvor man holdt Foderets Størrelse i F. E. konstant i Forhold til Ydelsen, men varierede Foderets Æggehvideindhold. Man begyndte i 1922—23 med at give 1 F. E. for hver 3 kg Mælk (ca. 2,8 kg 4 pCt. Mm.), men senere forandredes Foderet, saa Hovedparten af Køerne har faaet 1 F. E. for hver 2,5 kg 4 pCt. Mm. Æggehvideindholdet er varieret fra under 40 til over 80 g pr. kg 4 pCt. Mm. Det skulde jo ved saadanne Forsøg vise sig hvilket Æggehvideindhold, der gav den største Mælkeproduktion og samtidig formaaede at opretholde Huldet.

Virkningen paa Mælkemængden er af Forsøgslaboratoriet gjort op i pCt. Nedgang fra sidste Forberedelses- til 5. Forsøgsperiode.

g Æggehvide i Foderet pr. kg 4 pCt. Mm.:	under 45	45-54,9	55-64,9	65-74,9	over 74,9
pCt. Nedgang i kg 4 pCt. Mm.	19,2	16,9	15,4	19,1	20,6

Der synes at være en noget større Nedgang i Ydelsen ved de laveste og højeste Æggehvidemængder, hvorfor man drog den Slutning af Forsøgene, at Æggehvidemængden paa 50—70 g pr. kg 4 pCt. Mm. gav den højeste Mælkeydelse. Samtidig fandt man følgende:

g Æggehvide i Foderet pr. kg Mm.	under 50	50-70	over 70
kg daglig Tilvækst pr. Ko.	0,053	0,098	0,051

Deraf ses, at der ogsaa er opnaaet den største Tilvækst med 50—70 g Æggehvide i Foderet pr. kg 4 pCt. Mm. Da alle Hold efter denne Deling har haft Tilvækst, kan der vel ikke lægges saa stor Vægt herpaa, men vi faar dog derigennem et Fingerpeg om Foderudnyttelsen.

Ud fra de nævnte Tal kan der da drages den Slutning, at Køernes Produktionsfoder skal indeholde fra 50—70 g, gennemsnitlig 60 g, fordøjelig Æggehvide pr. kg 4 pCt. Mm., og de praktiske Erfaringer styrker den Opfattelse, at der ikke sker noget galt ved en Variation indenfor disse Grænser.

En Del Praktikere holder dog paa, at man helst skal op i den højeste Ende af det angivne Spillerum. Ja, nogle mener, at Køerne maler bedre, naar de faar et endnu æggehviderigere Foder. Ofte stammer Opfattelsen dog vistnok fra, at man har givet rigtydende Køer for lidt Kraftfoder og samtidig gjort den Erfaring, at de bedre holdt Kødet paa Kroppen og gav mere Mælk, naar de fik en ret æggehviderig Blanding. Noget saadant strider imidlertid ikke mod det tidligere anførte, da saadanne Køer netop skal have en æggehviderigere Blanding for at slippe fri for at nedbryde Æggehvide af deres Legeme. De taber ganske vist i Huld alligevel, men det er Fedtet, der i første Om-



„Ponto 69“. R. 13813. F.: Ponto. Guldmedalje, Bellahøj, Maglebrønne

gang nedbrydes, og det skader sikkert hverken Koens Sundhed eller hender dens Mælkeproduktion saa meget, som en Nedbrydning af kvælstofholdige Væv vilde gøre.

Foranstaaende kan sammenfattes saaledes:

- 1) Vedligeholdelsesfoder til en Ko paa 500 kg 4,0 F. E. med 250 g Æggehv.
- 2) Produktionsfoder 1 F. E. med 125—175 g Æggehv. pr. 2,5 kg 4 pCt. Mm.

Malkekøernes Vinterfodring

En Ko's Evne til at give Mælk er bestemt af dens arvelige Anlæg. Den Ko, der ikke er født med Anlæg til en antagelig Malkeevne, kan ikke gøres til en god Malker, selv ved den bedste Pasning og Fodring. Paa den anden Side kan en Ko med selv de allerbedste Anlæg ikke udnytte disse, hvis den ikke fodres efter Fortjeneste.

Der findes mange Besætninger, hvor der er ofret meget paa Anskaffelsen af gode Avlsdyr, men hvor daarlig Malkning, Pasning eller Fodring har ødelagt Avlsresultaterne. Noget saadant maa ikke ske, og en rigtig Fodring er et af Midlerne til at undgaa sligt.

Af foregaaende Afsnit lærte vi, at Nedgangen i Koens Ydelse kom før og blev større ved en knappere Fodring end ved en rigelig. Da det er en Erfaringssag, at en Ko, der er gaaet ned i Ydelse, er meget vanskelig at drive op igen, bør man bestræbe sig for at passe og fodre Køerne saadan, at de naturlige Anlæg kommer til Udfoldelse. Vore Fodringsopgaver kan sammenfattes saaledes:

- 1) Vi skal skaffe Koen et passende stort og rigtigt sammensat Foder, der bør gives i god, sund Tilstand.
- 2) Vi bør af Hensyn til Fodringens Økonomi søge dette Foder tilvejebragt billigt muligt.

Dette er Læren om Malkekvægets Fodring samlet i en Nøddeskal.

Foderordning. Selvfølgelig bør man have faste Fodertider, de fleste nøjes med to, hvilket sikkert er fuldt forsvarligt, kun hvis man har meget rigt- ydende Køer, man gerne vil holde paa Topydelse længst muligt, er det nød- vendigt med flere Fodertider, der da ligesom Malkningen helst skal ligge med nogenlunde lige stor Afstand i Døgnet.

De fleste giver først Kraftfoder, derefter Roer, Vand, Hø og (eller) Halm. Roerne bør gives før Vandet, for at Køerne ikke skal drikke mere end nød- vendigt. Vandet kan da eventuelt staa i Krybben til næste Fodertid; det øger dog maaske nok Luftens Fugtighed lidt, hvilket ikke er ønskeligt. Fordamp- ningen fra Roerne i Roehuset er ogsaa uheldig, hvis det ligger i umiddelbar Forbindelse med Stalden; men hvis man ikke har et absolut frostfrit Roehus, vil man alligevel foretrække at holde Roerne tørt og tempereret paa den Maade.

Man bør tilstræbe, at Foderet er fri for Mug, Raaddenskab o. l., da noget saadant naturligvis hverken er sundt eller økonomisk og hyppigt drager For- giftninger og Fordøjelsesforstyrrelser efter sig. Iøvrigt bør enhver, der fær- des i en Stald, give Agt paa, om Dyrenes Fordøjelse er i Orden, da det er en af Hovedbetingelserne for deres Velbefindende.

Hvis Roerne er avlet paa Lerjord, er en Tørvasker nødvendig, naar de skal forelægges nogenlunde rene, hvad de bør. Bruges Sukkerroer til Foderbrug, er en saadan Maskine, hvis det da ikke drejer sig om ganske smaa Brug, altid en Forudsætning for Anvendelsen, da det bliver for besværligt at rense Roerne paa anden Vis.

Om Skæring af Roerne raader der forskellige Anskuelser, men efterhaan- den som man mange Steder hovedsagelig dyrker Sukkerroer, Krydsnings- roer eller Kaalroer, og den forholdsvis skøre Barresroe træder i Baggrunden, bør man sikkert regne med at skære Roerne. Til Køer i Tandskifte eller un- der Sygdomme, der specielt angriber Mundhulen, er Skæring eller Raspning en absolut Nødvendighed. Ved Indkøb af Maskiner til Findeling bør man paase, at de ikke skærer smaa, firkantede Stykker af en Kartoffels Størrelse, da disse er slemme til at sætte sig fast, hvor Spiserøret ved Passagen ind i Brysthulen ligger ved Siden af Luftrøret.

Skal man gøre sig Haab om at kunne fodre Køerne saadan, at de virkelig faar, hvad der er dem tiltænkt, bør der være Krybbeskillerum. Det letter til- lige Fodringen, om de Køer, der faar samme Fodermængde, staar sammen, men naturligvis kan den, der fodrer sine Køer, fodre dem rigtigt uden en saadan Flytning. Har man ingen Krybbeskillerum, bør ensydende Køer absolut staa ved Siden af hinanden (saafremt da alle Dyr er sunde), selv om de nødvendige Omflytninger giver lidt Uro i Stalden. Det er praktisk med Stalddavler, hvor Ydelsen kan staa paa den ene Side og Fodermængden paa den Side, der vender mod Fodergangen.

Om Fodermængden henvises for Grovfoderets Vedkommende til Afsnit- tet om Fodermidler Side 174. En 5—6 kg Straafoder (Hø og Halm) er ret passende. Mindre Roemængder udnyttes bedre end større. I de Aar, man

har de mange Roer, er det sikkert mere økonomisk at lade Svinene og da særlig Hestene hjælpe til at æde dem fremfor helt at overfylde Køerne. Overflødige Roer kan ogsaa bruges sammen med Græs.

En Kraftfodervogn, eller i smaa Stalde en Kasse, med to Rum, og et let haandterligt Maal, der f. Eks. rummer 1 kg (et Litermaal tager godt $\frac{1}{2}$ kg), burde findes i enhver Kostald.

Foderplanlægning. *Fodringsbudget for Grovfoderet.* De forhaandenværende Grovfodermængder maa anvendes saadan, at de slaar til og gaar til, hvorfor man hvert Efteraar maa lave sig et „Grovfoderbudget“.

Her skal anføres et Eksempel paa Vinterfodringsens Planlægning paa en Ejendom med 12 Køer, 3 Stk. $1\frac{1}{2}$ Aars Kvier, 2 Stk. $\frac{1}{2}$ Aars Kalve og 1 Spædekalkv. Der er 2 Heste og 30 Svin i forskellige Aldre, deraf 5 Søer. Der regnes med, at Roetoppen delvis udnyttes i frisk Tilstand, og at der for Køerne bliver 210 Stalddage, for Opdræt 200. Forudsættes kun en jævn Roeavl, bør Svinene alligevel have lidt Roer som Sundhedsfoder, ligeledes Hestene. Er Roeavl en større, kan der til de to Husdyrgrupper anvendes mere.

Roeavl ialt:

86 Læs Kaalroer à 9 Tdr. = 774 Tdr. à 90 kg = 700 hkg

87 $\frac{1}{2}$ - Runkelr. à 10 - = 875 - à 80 - = 700 -

ialt 1400 hkg

Anvendelse: Svind mindst 10 pCt. 140 hkg

Svin 30 Stk. à 2 kg i 220 Dage 132 -

Heste 2 - - 5 - - 220 - 22 -

Ungkvæg 3 - - 25 - - 200 - 150 -

do. 3 - - 10 - - 200 - 60 -

Til Fjerkræ 10 -

514 -

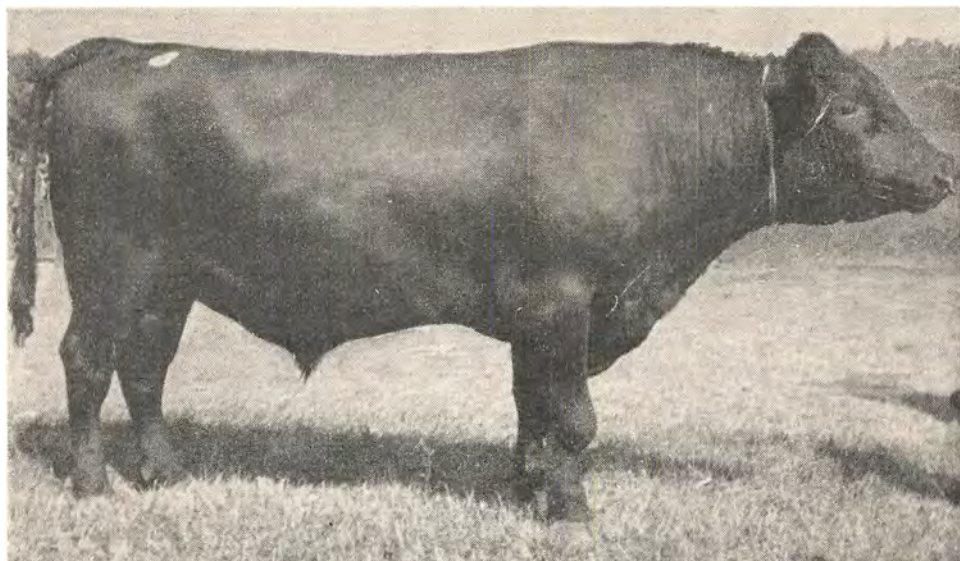
Til Køerne 886 hkg

og $\frac{88600}{210} = 422$ kg daglig eller ca. 35 kg pr. Ko.

Om man vil bruge samme Roemængde hele Vinteren afhænger af forskellige Forhold, som f. Eks. Roernes Holdbarhed, Køernes Afstand fra Kælvning, den samlede Roemængde m. m.

Man faar lettest en god Foderplan ved at give forskellig Roemængde til højtydende og lavtmalkende Køer. Kun hvis man enten har saa faa Roer, at man ikke kan give over en 25—30 kg pr. Ko, eller man har saa mange, at man, for overhovedet at faa dem brugt, lader alle Køerne æde, hvad de vil, er det helt forsvarligt at bruge lige mange Roer til alle Køer.

Angaaende Høet udføres en lignende Beregning som for Roerne, dog anvender man oftest Hø allerede fra det tidlige Efteraar, hvorfor man bør regne med ca. 240 Dage. Der maa regnes med et Vægttab under Opbevaringen paa 5—8 pCt., alt efter hvor tørt det var ved Indkørslen. Kan der kun gives mindre Høemængder, saa det ikke kan slaas til overalt, bør Kalve, Ungkvæg og de Køer, der er golde, eller er lige ved at blive det, samt rigtydende Køer



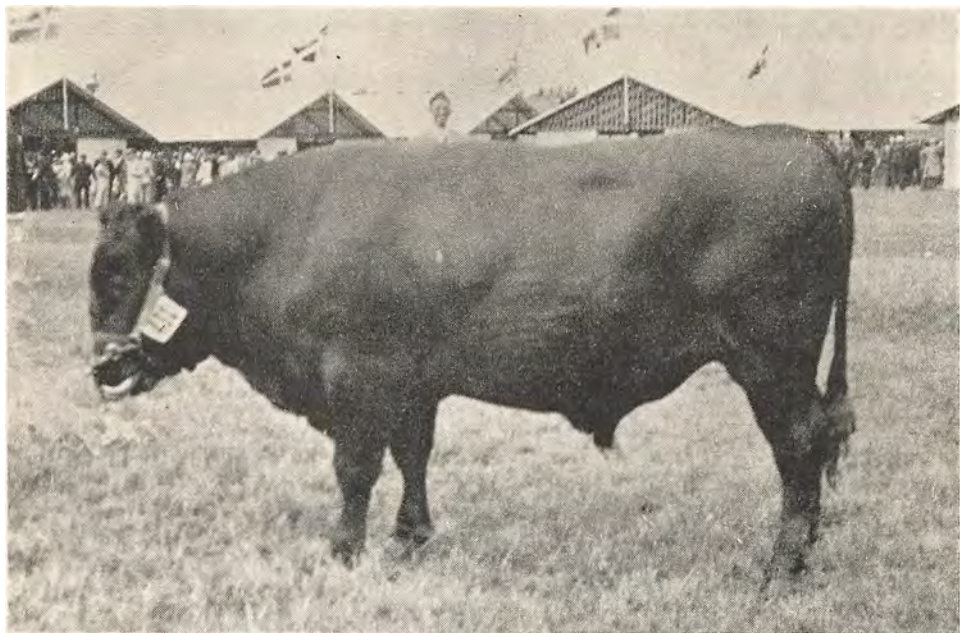
„Prins Næsgaard“. R. 15177. F.: Eske 51. 1. Pr. og Floj ved Fællesskuet i Maribo 1937. Næsgaard Agerbrugsskole

have først, alle øvrige Køer samt almindelige Arbejdsheste bør i et saadant Tilfælde undvære Hø, selv om det var ønskeligt, at alle Dyr fik et Foder paa 2—4 kg. Bedst er det, om alle Husdyrene kan faa en Givt. Kan man til Køerne gennemsnitlig anvende mere end 2—3 kg Hø pr. Ko, er det rigtigst at lade de rigtydende faa mere Hø og mindre Halm. En F. E. godt Kløverhø har den Sammensætning, en P. F. E. skal have.

Økonomi ved Indkøb af Kraftfoder. En af Fodringslærens Grundsætninger er, at vi skal skaffe Koen det nødvendige; men vi maa naturligvis ikke glemme den anden: at skaffe det billigst muligt.

Enten man køber en færdig Foderblanding eller selv sammensætter en saadan, er man altid interesseret i at faa de billigste Kager; men for at kunne vurdere Prisbilligheden maa man gøre sig klart, om der fortrinsvis savnes F. E. eller Æggehvide. Der skal ganske vist bruges begge Dele, men et Blik paa den Side 477 opstillede Tabel over de forskellige Foderklassers Behov af og Mangel paa F. E. og Æggehvide udover Grovfoderet viser, at lavtydende Køer først og fremmest trænger til Æggehvide, medens de højttydende samtidig har Brug for F. E. og derfor maa have disse i Kraftfoder. Til lavtydende Køer maa man derfor, hvis der er saa mange, at hele Spørgsmaalet økonomisk betyder noget, købe æggehviderige Kager. Eller ogsaa maa man bruge et lidt for stort Antal kg for at dække Æggehvidebehovet. Jo større Grovfoder, man bruger, des mere Anvendelse bliver der for æggehviderige Kager.

Naar Grovfoderet ikke kan stige mere, maa Resten af Foderet være Kraftfoder med en P. F. E.'s Sammensætning og derfor indeholde mindre Æggehvide end F. E., der anvendes til Supplering af æggehvidefattigt Grovfoder.



„Morsø Juvel“. F.: Rudme Juvel. 1. Pr. Ungskue 1938. Morsø Kvf.

Heraf følger, at der ved Fodringen af lavtmalkende Køer maa spørges efter, i hvilke Kager Æggehvite købes billigst, medens vi hos de højtydende er mest interesseret i, hvor F. E. er billigst.

Det er nødvendigt at lave en Oversigt over Priserne paa de forskellige Foderstoffer, hver Gang man køber Kager eller Foderblandinger, saafremt man ønsker at købe saa billigt som muligt. Man maa saa udregne Prisen pr. F. E. og pr. kg Æggehvite for til enhver Tid at kunne købe billigst muligt, som vist Side 201. Der kan indtjenes adskilligt ved at tage skyldigt Hensyn til, hvor man kan faa mest for Pengene, men Hensynet dertil maa aldrig gaa saa vidt, at man sætter sig ud over de Hensyn til Smørkvalitet, Fedtprocent, Appetitlighed m. m., der tidligere er indskærpet. Endvidere maa man sørge for, at Mineralstofspørgsmaalet er i Orden, og det klares jo i Almindelighed ved at tilsætte $1\frac{1}{2}$ à 2 kg af en Mineralstofblanding. Denne kan bestaa af slemmet Kridt, sekundært Kalcium- eller Natriumfosfat samt Kogsalt og Benmel, f. Eks. i Forholdet 6 : 2 : 1 : 1.

Hensyn, der bør tages ved Foderberegningen. Den Viden om Fodring, som Forsøg og Erfaring har skaffet os, gælder det nu om at faa nyttiggjort bedst og lettest muligt i Praksis. Kun den, der forstaar det, faar udnyttet sine Dyrs Anlæg, og der mangler endnu mange Steder en Del i, at Fodringen er rationel.

Fedtprocenten og Foderet. Det er tidligere forklaret, hvor stort Foderet skal være og hvor megen Æggehvite, det skal indeholde; men for Produktionsfoderets Vedkommende var det altid angivet for 4 pCt. Mm. I Praksis

er der alle mulige Fedtprocenter, hvorfor det anføres, hvorledes Foder- og Æggehvidebehov veksler med disse:

u. 3,0 til 4,55 pCt. Fedt			4,55 til 7,0 pCt. Fedt		
Fedtprocent	kg Mælk af 1 P. F. E.	g Æggehv. pr. kg Mælk	Fedtprocent	kg Mælk af 1 P. F. E.	g Æggehv. pr. kg Mælk
under 3,00	3,0	42—59	4,55—4,89	2,3	54—76
3,00—3,24	2,9	43—60	4,90—5,24	2,2	57—80
3,25—3,49	2,8	45—63	5,25—5,64	2,1	60—84
3,50—3,74	2,7	46—64	5,65—6,09	2,0	63—88
3,75—3,99	2,6	48—67	6,10—6,54	1,9	66—92
4,00—4,24	2,5	50—70	6,55—6,99	1,8	69—97
4,25—4,54	2,4	52—73	7,0 og derover	1,7	73—102

Køernes Inddeling. Inddelingen i Foderklasser, saaledes som det forklares her, er først foreslaaet af Professor Lars Frederiksen. Køer, der malker op til 2,5 kg 4 pCt. Mm., kommer i 1. Foderklasse, hvor tillige de Goldkøer, der kan nøjes med 1 P. F. E., sættes. Mindre end 1 P. F. E. faar altsaa ingen Køer. En Ko, der yder mellem 2,6 og 5,0 kg 4 pCt. Mm., kommer i 2. Foderklasse. Yder en Ko f. Eks. mellem 15,1 og 17,5 kg 4 pCt. Mm., kommer den i 7. Foderklasse ($17,5 : 2,5 = 7$) o. s. v. Foderklassens Nummer angiver Antallet af P. F. E., saaledes at der er Foder nok til det højeste af de nævnte Tal. De Køer, der ligger fra 15,1 og op til 17,5 kg, faar altsaa lovlig meget Foder, men man er nødt til, naar der dannes en Foderklasse, at fodre Klassen efter den højstydende Ko, da denne ellers tvinges for tidligt ned i Ydelse.

Ved Hjælp af nedenstaaende Tabel er det let at aflæse Foderklassen, naar man kender Mælkemængde og Fedtprocent.

Aflæsning af Foderklasse

P. F. E. = Foderklasse	kg Mælk med pCt. Fedt												
	under	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25	4,55	4,90	5,25	5,65	6,10	6,55
	3,00	3,24	3,49	3,74	3,99	4,24	4,54	4,89	5,24	5,64	6,09	6,54	7,00
1	3	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,1	2,0	1,9	1,8
2	6	5,8	5,6	5,4	5,2	5,0	4,8	4,6	4,4	4,2	4,0	3,8	3,6
3	9	8,7	8,4	8,1	7,8	7,5	7,2	6,9	6,6	6,3	6,0	5,7	5,4
4	12	11,6	11,2	10,8	10,4	10,0	9,6	9,2	8,8	8,4	8,0	7,6	7,2
5	15	14,5	14,0	13,5	13,0	12,5	12,0	11,5	11,0	10,5	10,0	9,5	9,0
6	18	17,4	16,8	16,2	15,6	15,0	14,4	13,8	13,2	12,6	12,0	11,4	10,8
7	21	20,3	19,6	18,9	18,2	17,5	16,8	16,1	15,4	14,7	14,0	13,3	12,6
8	24	23,2	22,4	21,6	20,8	20,0	19,2	18,4	17,6	16,8	16,0	15,2	14,4
9	27	26,1	25,2	24,3	23,4	22,5	21,6	20,7	19,8	18,9	18,0	17,1	16,2
10	30	29,0	28,0	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0
11	33	31,9	30,8	29,7	28,6	27,5	26,4	25,3	24,2	23,1	22,0	20,9	19,8
12	36	34,8	33,6	32,4	31,2	30,0	28,8	27,6	26,4	25,2	24,0	22,8	21,6
Rubrik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



Døtre efter „Eske Brangstrup“. E. 2456. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Brangstrup Kvf.

Samlet Indhold af F. E. og Æggehvide for 1. til 12. Foderklasse

Foderklasse	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
F. E. ialt	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gensnt. g Æggehv.....	400	550	700	850	1000	1150	1300	1450	1600	1750	1900	2050
Fra	375	500	625	750	875	1000	1125	1250	1375	1500	1625	1750
Til	425	600	775	950	1125	1300	1475	1650	1825	2000	2175	2350

Er saaledes en Ko's Ydelse 15,5 kg Mælk med 4,7 pCt. Fedt, findes først Rubriken med Fedtprocent 4,55—4,89, derefter gaar man i den fundne Rubrik ned til Mælkemængden 13,9—16,1, indenfor hvilket Spillerum 15,7 ligger. Følges nu Linien, man fandt 16,1 paa, ud til venstre, ses, at Koen skal i 7. Foderklasse.

Ved Køernes Inddeling anvendes Prøvemalkningsbogens Tal for sidste Kontrollering. Inddelingen i Foderklasser maa dog ikke ske mekanisk, men under Hensyntagen til Huld, Afstand fra Kælvning, Sundhed m. m. Har Brunst eller anden Forstyrrelse foraarsaget unormal Nedgang i Ydelse, bør man være opmærksom derpaa og sammenligne med den forudgaaende Prøvemalkning.

Efter Kælvningen sættes Koens Foder jævnt op. Det maa gerne naa 1 P. F. E. højere, end det egentlig skulde, for at Koen kan vise, hvad den duer til. 3—4 Uger efter Kælvningen sættes Koen i den for Ydelsen normale Foderklasse. Bedst er det at regulere Foderklasserne hver 14. Dag. Man maa da selv veje Mælken, idet Kontrollering sjældent sker saa hyppigt.

Har man ikke Køerne under Kontrol, er der ikke andet at gøre end at bygge paa den Gennemsnitsfedtprocent, Mejeriet har konstateret for Besæt-

ningen. Man maa selvfølgelig selv veje de enkelte Køers Mælk. Her er en yderligere skærpet Agtpaagivenhed overfor Køernes Huld stærkt paakrævet, da Køerne med den højeste Fedtprocent — alt andet lig — vil tabe mest i Huld.

Foderets Størrelse og Æggehvideindhold. En Ko med 15,5 kg Mælk og 4,7 pCt. Fedt, der sættes i 7. Foderklasse, har ved en Vægt af 500 kg følgende Foderbehov:

Vedligeholdelse	4,0	F. E. med.....	250 g Æggehvide
Produktion	7,0	— fra.....	875—1225 - —
Samlet Foderbehov	11,0	— fra.....	1125—1475 - —

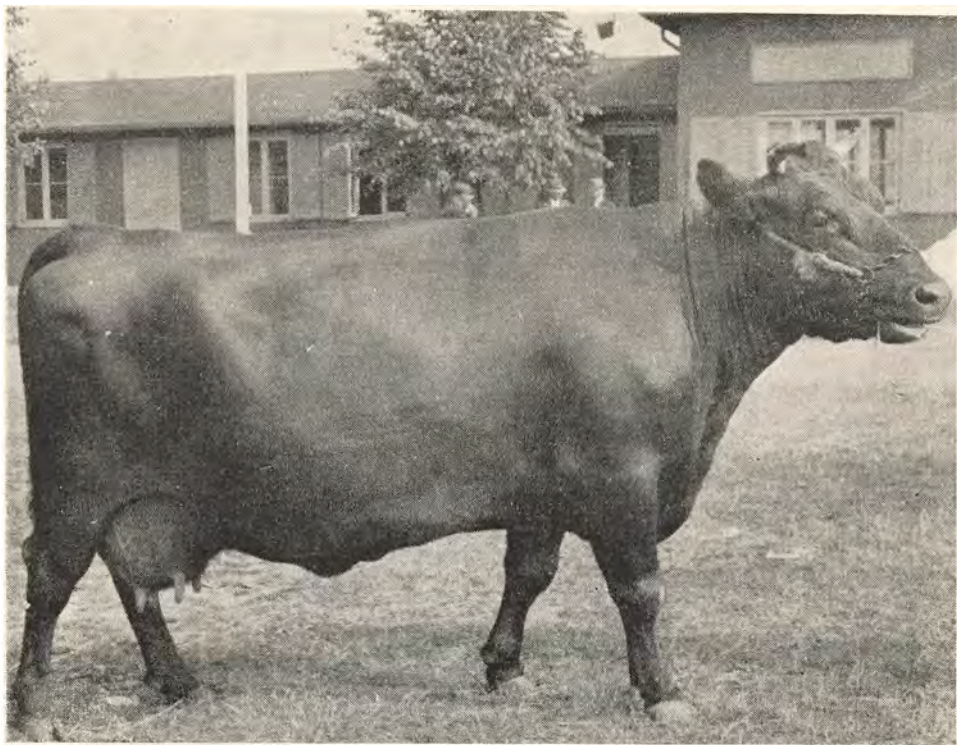
Det er altsaa meget simpelt at regne Foderbehovet ud; men denne Udregning er foretaget i Tabellen Side 473 for alle Køer, der vejer mellem 450—550 kg og yder op til 30 kg 4 pCt. Mm.

Er Køerne lettere eller tungere, fradrages eller tillægges de før omtalte 0,5 F. E. og 50 g Æggehvide pr. 100 kg, Vægten afviger fra de anførte 450—550 kg. Æggehvidebehovet er beregnet efter 250 g til Vedligeholdelse og 60—70 g pr. kg 4 pCt. Mm.

Ved Udregningen af, hvor mange F. E. der er i den Roemængde, man raaer over, benyttes følgende Tabeller.

Omregning af Roer med 8—16 pCt. Tørstof til F. E.

F. E. i 1—50 kg Roer med en Tørstofprocent af:														
kg Roer	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	14,0	15,0	16,0
1	0,07	0,08	0,08	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15
2	0,15	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,27	0,29
3	0,22	0,23	0,25	0,26	0,27	0,29	0,30	0,31	0,33	0,34	0,35	0,38	0,41	0,44
4	0,29	0,31	0,33	0,35	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44	0,45	0,47	0,51	0,55	0,58
5	0,36	0,39	0,41	0,43	0,45	0,48	0,50	0,52	0,55	0,57	0,59	0,64	0,68	0,73
6	0,44	0,46	0,49	0,52	0,55	0,57	0,60	0,63	0,65	0,68	0,71	0,76	0,82	0,87
7	0,51	0,54	0,57	0,60	0,64	0,67	0,70	0,73	0,76	0,80	0,83	0,89	0,95	1,02
8	0,58	0,62	0,65	0,69	0,73	0,76	0,80	0,84	0,87	0,91	0,95	1,02	1,09	1,16
9	0,65	0,70	0,74	0,78	0,82	0,86	0,90	0,94	0,98	1,02	1,06	1,15	1,23	1,31
10	0,70	0,77	0,82	0,86	0,91	0,95	1,00	1,05	1,09	1,14	1,18	1,27	1,36	1,45
15	1,09	1,16	1,23	1,30	1,36	1,43	1,50	1,57	1,64	1,70	1,77	1,91	2,05	2,18
20	1,45	1,55	1,64	1,73	1,82	1,91	2,00	2,09	2,18	2,27	2,36	2,55	2,73	2,91
25	1,82	1,93	2,05	2,16	2,27	2,39	2,50	2,61	2,73	2,84	2,95	3,18	3,41	3,64
30	2,18	2,32	2,45	2,59	2,73	2,86	3,00	3,14	3,27	3,41	3,55	3,82	4,09	4,36
35	2,55	2,70	2,86	3,02	3,18	3,34	3,50	3,66	3,82	3,98	4,14	4,45	4,77	5,09
40	2,91	3,09	3,27	3,45	3,64	3,82	4,00	4,18	4,36	4,55	4,73	5,09	5,45	5,82
45	3,27	3,48	3,68	3,89	4,09	4,30	4,50	4,70	4,91	5,11	5,32	5,73	6,14	6,55
50	3,64	3,86	4,09	4,32	4,55	4,77	5,00	5,23	5,45	5,68	5,91	6,36	6,82	7,27
Rubrik	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



„Lone“. Stb. 8291. F.: Højager Nakke. Fra Flojsamling i Ringsted 1937. Gennemsnit af 3 Aar: 4710 — 4,39 — 232.
P. Hansen, Borggaard, Nakke

Omregning af Roer med 17—25 pCt. Tørstof til F. E.

F. E. i 1—35 kg Roer med en Tørstofprocent af:														
kg Roer	17,0	18,0	19,0	20,0	20,5	21,0	21,5	22,0	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	25,0
1	0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,19	0,20	0,20	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22	0,23
2	0,31	0,33	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,45
3	0,46	0,49	0,52	0,55	0,56	0,57	0,59	0,60	0,61	0,63	0,64	0,65	0,67	0,68
4	0,62	0,65	0,69	0,73	0,75	0,76	0,78	0,80	0,82	0,84	0,85	0,87	0,89	0,91
5	0,77	0,82	0,86	0,91	0,93	0,95	0,98	1,00	1,02	1,05	1,07	1,09	1,11	1,14
6	0,93	0,98	1,04	1,09	1,12	1,15	1,17	1,20	1,23	1,25	1,28	1,31	1,34	1,36
7	1,08	1,15	1,21	1,27	1,30	1,34	1,37	1,40	1,43	1,46	1,50	1,53	1,56	1,59
8	1,24	1,31	1,38	1,45	1,49	1,53	1,56	1,60	1,64	1,67	1,71	1,75	1,78	1,82
9	1,39	1,47	1,55	1,64	1,68	1,72	1,76	1,80	1,84	1,88	1,92	1,96	2,00	2,05
10	1,55	1,64	1,73	1,82	1,86	1,91	1,95	2,00	2,05	2,09	2,14	2,18	2,23	2,27
15	2,32	2,45	2,59	2,73	2,80	2,86	2,93	3,00	3,07	3,14	3,20	3,27	3,34	3,41
20	3,09	3,27	3,45	3,64	3,73	3,82	3,91	4,00	4,09	4,18	4,27	4,36	4,45	4,55
25	3,86	4,09	4,32	4,55	4,66	4,77	4,89	5,00	5,11	5,23	5,34	5,45	5,57	5,68
30	4,64	4,91	5,18	5,45	5,59	5,73	5,86	6,00	6,14	6,27	6,41	6,55	6,68	6,82
35	5,41	5,73	6,05	6,36	6,52	6,68	6,84	7,00	7,16	7,32	7,48	7,64	7,80	7,95

Alle burde egentlig lade Roernes Tørstofindhold bestemme, da dette er afgørende for Roernes Værdi. Kendes Tørstofprocenten ikke, maa man —

under Hensyn til den dyrkede Stamme — holde sig til de Tal, som hvert Aar offentliggøres. Er Tørstofprocenten 12, og man vil se, hvor mange F. E., der er i 40 kg, angives det af Krydsningstallet til 4,36 eller afrundet 4,4 F. E.

Tilbage staar at beregne, hvorledes Grovfoder og Kraftfoder kan kombineres for tilsammen at yde Køer i de forskellige Foderklasser de nødvendige F. E. med et passende Æggehvideindhold. Udgangspunktet maa som nævnt altid være det til Raadighed staaende Grovfoder, hvorefter Kraftfoderets Mængde og Sammensætning maa rette sig. Til alle højtydende Køer maa det tilraades enten at bruge 2 Blandinger eller 1 Kageblanding + Korntilskud.

Den praktiske Udregning af Foderets Sammensætning. Da ingen Køer faar under 1 P. F. E., hvilket for middelstore Køer vil sige 5 F. E. ialt, kan et saadant Foder sammensættes f. Eks. saaledes:

25 kg Roer (12,5 % T.)	= 2,8 F. E. m. 125 g Æggehvide
3 - Hø	= 1,2 — 105 - —
2 - Halm (af Vaarsæd)	= 0,5 — 20 - —
0,5 - C Blanding	= 0,6 — 157 - —
Ialt	5,1 F. E. m. 407 g Æggehvide

hvilket Foder er tilstrækkeligt til 1. F. Kl. (5 F. E. med 375—425 g Æggehv.)

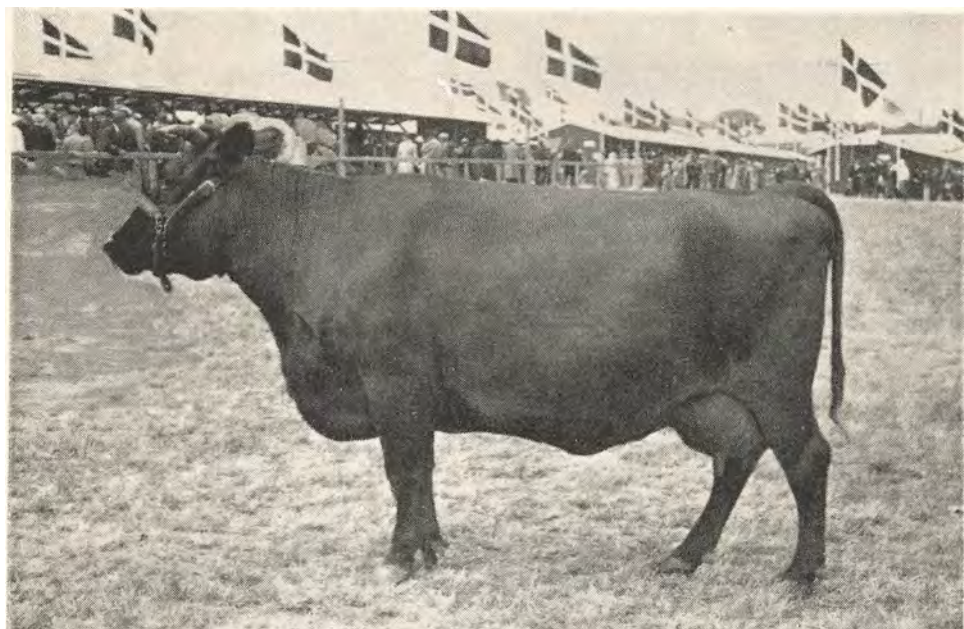
1 P. F. E. skal indeholde fra 125—175 g Æggehvide, og hvis nu en saadan sammensættes, kan man for hver Foderklasse højere end første tillægge 1 P. F. E. Den kan, saa langt som Roemængden med Rimelighed kan stige, bestaa af:

5 kg Roer	0,55 F. E. m. 25 g Æggehvide
0,4 - C Blanding	0,45 — 126 - —
Ialt	1,00 F. E. m. 151 g Æggehvide

I et Par Eksempler forudsættes de anførte Grovfodermængder disponible. Giver man 3 kg Hø pr. Ko, og er højeste Roemængde 40 kg, og har man Køerne i 1., 2., 3., 4., 7. og 10. Foderklasse, faas, naar man anvender foranstaaende Eksempel, følgende Plan for de nævnte Klasser:

F. Kl.	kg Roer	kg Hø	kg Halm	kg C Bl.	kg A Bl.
1	25	3	2	0,5	0
2	30	3	2	0,9	0
3	35	3	2	1,3	0
4	40	3	2	1,7	0
7	40	3	2	1,7	+ 3,0
10	40	3	2	1,7	+ 6,0

Til 2., 3. og 4. Foderklasse stiger Foderet — fra det paa Forhaand til 1. Klasse fastlagte — med 5 kg Roer og 0,4 kg C Blanding pr. Klasse. 4. Klasse faar 40 kg Roer, hvorefter Grovfoderet ikke kan stige mere. Resten af de nødvendige P. F. E. maa derfor bestaa af Kraftfoder og være af en A Blandings Beskaffenhed, d. v. s. indeholde 1 F. E. og ca. 150 g Æggehvide pr. kg.



„Dobra III“. F.: Eske Mullerup. Guldmedalje, Bellahej. N. Hvirvelkær, Havndal

Udregningen bliver paa denne Maade uhyre simpel. Vil man ikke bruge to Blandinger, kan der bruges en Kageblanding sammen med et passende Korntilskud. Denne Kombination af Roer og Kraftfoder til 1 P. F. E. forudsætter, at man kan variere Roefoderet med saa lidt som 5 kg; mindre Variation bør man i hvert Fald aldrig regne med i Praksis.

I Forsøg med varierende Æggehvideindhold blev Huldet holdt bedst med et Æggehvideindhold paa 50—70 g pr. kg 4 pCt. Mm. Tillige gik Køerne i saa Fald lidt langsommere ned med Ydelsen. — Det er derfor rigtigt at holde sig til disse Tal.

Men paa den anden Side maa det indrømmes, at Udslagene, selv hvor man i Forsøgene var lidt under eller lidt over de angivne Grænser, var saa smaa, at det kan gaa an at fire noget paa det Punkt. Det er man nødt til, hvis man vil nøjes med een Kraftfoderblanding, hvad adskillige Praktikere gør. Vil man det, kan man ogsaa lettere variere Roefoderet med 10 kg og saa kun have 2 eller 3 Mængder, f. Eks. 30 og 40 eller 25, 35 og 40 kg. Anvender man f. Eks. til 2., 3., 7. og 10. af ovennævnte Foderklasser 30 kg Roer til 2. og 3. Foderklasse og 40 kg til de andre og dertil kun vil bruge 1 Kraftfoderblanding, faar man følgende:

	Foderklasse: 2		3		7		10	
	F. E.	g Æggehv.	F. E.	g Æggehv.	F. E.	g Æggehv.	F. E.	g Æggehv.
Skal være ialt	6,0	500—600	7,0	624—775	11,0	1125—1475	14,0	1500—2000
I Grovf.	5,1	245	5,0	245	6,3	285	6,3	285
Der mangler	0,9	255—355	1,9	380—530	4,7	850—1190	7,7	1215—1715

Divideres manglende F. E. ind i den manglende Æggehvide, faas, at Æggehvideindholdet i g pr. F. E. skal være:

2. F. Kl. 283—394; 3. F. Kl. 200—279; 7. F. Kl. 179—232 og 10. F. Kl. 158—223.

Det ses, at man ikke i dette Tilfælde kan undgaa til en af Yderklasserne at gaa over eller under de angivne Grænser, og dette er hyppigt Tilfældet.

Sammensættes Blandingen saaledes, at 3., 7. og 10. Foderklasse faar et passende Æggehvideindhold i Foderet, faar 2. Foderklasse for lidt Æggehvide. Til denne maa man derfor give lidt mere Kraftfoder end strengt nødvendigt. En Kraftfoderblanding, der sammensættes ud fra nævnte Forudsætninger, skal indeholde ca. 225 g Æggehvide pr. F. E., og der skal hyppigst ca. 0,9 kg af en saadan til 1 F. E.; det procentiske Æggehvideindhold bliver $\frac{225 \times 100}{900} \%$ = 25 pCt.

Følgende Blanding tilfredsstiller — med det tagne Forbehold — Fordringen:

pCt. (kg)	Kager	Øre pr. kg	Pris ialt Kr.	F. E.	Æggehv. kg
20	Jordnødkager	18,00	3,60	25,0	8,40
10	Bomuldsfrøkager	17,00	1,70	11,3	3,60
20	Solsikkekager	18,20	3,64	23,0	7,00
10	Rapskager	14,00	1,40	10,8	2,40
10	Kokoskager	17,60	1,76	11,5	1,80
30	Blandsæd	16,00	4,80	27,0	2,10
100 kg			16,90	108,6	25,30

I 100 kg er der 108,6 F. E. og 25,3 pCt. Æggehvide.

Der skal $\frac{100}{108} = 0,9$ kg til 1 F. E.

Af Blandingen faar de 4 F. Kl. henholdsvis: 1,0 kg (hvilket er 0,2 kg for meget) med 253 g Æggehv.; 1,7 kg med 430 g Æggehv.; 4,2 kg med 1063 g Æggehv.; 6,9 kg med 1746 g Æggehv.

Eksemplet viser, at man let vil komme til at overskride Ydergrænserne, hvor man nøjes med 1 Blanding.

De anførte Fremgangsmaader ved Foderberegning er kun Eksempler og forudsætter en Række Øvelser for at opnaa den nødvendige Færdighed i at udføre Arbejdet paa egen Haand.

Malkekvægets Sommerfodring

Om Sommeren bør Græs og Grøntfoder udgøre saa stor en Del af Foderet som muligt, da Græs er baade sundt og billigt. Se iøvrigt Afsnit Side 174.

Græssets Indhold. Kulturgræssene indeholder paa Afgræsningstidspunktet ca. 90 g fordøjelig Æggehvide pr. F. E., Rødkløver omkring 140 og Hvidkløver 180. Da man vel tør gaa ud fra, at Koens Æggehvidebehov pr. F. E. er omtrent ens baade Sommer og Vinter, vil det let indses, at kun en vis

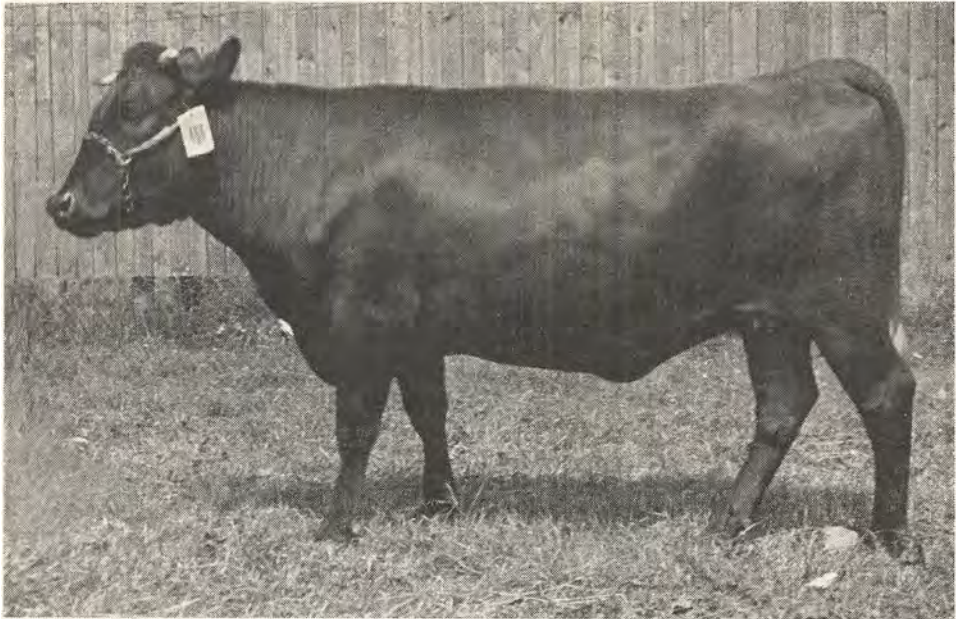
Indblanding af Kløver kan sikre Køerne den nødvendige Æggehvide-mængde. Paa den anden Side viser Tallene, at et rent Hvidkløverfoder bliver for æggehviderigt, hvilket jo i Henhold til Vinterforsøgene betyder, at Foderet bliver daarligere udnyttet. Et for æggehviderigt Foder bevirker, at Gødningen bliver for blød, Køerne faar „tyndt Liv“. En vis Balance mellem Bælgplanter og Græs i Køernes Sommerfoder er derfor heldig af fordøjelsesmæssige Grunde.

Vil man klargøre sig, hvorledes Køernes Behov stiller sig, eftersom de malker meget eller lidt, maa man huske, at der er en afgørende Forskel paa Vinter- og Sommerfodring. Om Vinteren faar alle Køer fra 3 til 6 F. E. Roer, og saa snart en Ko malker 12—15 kg Mælk, faar den oftest det største Roerfoder, man giver paa vedkommende Ejendom, ja mange Steder faar alle Køer lige mange Roer og omtrent lige megen Halm. I de ca. 5 F. E. æggehvidefattigt Grovfoder, man saaledes putter i Dyrene, er der kun ca. 250 g fordøjeligt Æggehvide. Dette Foderkvanta udgør for den lavestydende Ko det meste af det Foder, den har Brug for, og den kommer til først og fremmest at savne Æggehvide — mest mulig Æggehvide i de færrest mulige F. E. Den rigtydende Ko savner ganske vist endnu mere Æggehvide i sit Foder end Slatmalkeren, men da den har Brug for langt flere F. E., og disse i høj Grad bestaar af Kraftfoder, skal disse Kraftfoderenheder være langt fattigere paa Æggehvide.

Anderledes om Sommeren, hvor Græsset saa vidt muligt bør udgøre hele Foderet. En Ko, der vejer 500 kg, har følgende Foderbehov:

kg 4 pCt. Mm.	F. E.	g Æggehv. ialt	g Æggehv. pr. F. E.
0	5	400	80
5	6	550	92
10	8	850	106
20	12	1450	121
30	16	2050	128

Jo højere Ydelsen er, des mere Æggehvide kræves der pr. F. E. i Foderet. Det ligger naturligvis i, at Produktionsfoderenhederne udgør en større Del af det samlede Foder, jo mere Koen malker. Af denne Opstilling fremgaar det, at rigtydende Køer for at faa Æggehvide nok egentlig bør have en bælgplanterigere Mark at gaa paa end de lavtydende, men det kan ikke lade sig gøre i Praksis. Imidlertid naas noget lignende ved at lade de bedste Køer gaa først over en Mark, da saavel Kløver- som Græsblade er æggehviderigere end de grovere Stængler, der levnes tilsidst. Tørstofindholdet er større i Græsser end i Bælgplanter, og da Værdien af Tørstoffet i ungt Græs er høj, er Landmanden interesseret i, at der er en Del Græs iblandet en Afgræsningsmark, da Dyrene i en græsiblandet Mark kan optage flere F. E. end i en Bælgplantemark. En Ko kan formentlig optage ca. 70 kg Græs i et Døgn, og det er af stor Betydning, hvor meget — eller rettere hvor lidt — Vand, der findes heri paa det rigtige Afgræsningstidspunkt. Anderledes i en Hø-



2 Aar gl. Kvie. F.: Ponto Svendstrup. R. 12839. 1. Pr. og Floj, Aabenraa 1937. Jes Andersen, Himmark, Als

mark, hvor der skal fordampe en vis Mængde Vand, inden Høet stakkes og senere køres hjem; da vil den bælgplanterigeste Mark uden videre være den bedste Hømark. Rigtig lagt ud og godt anvendt paa rette Maade kan en Græsmark give en Ko det fornødne Foder til en Produktion af 15—20 kg Mælk daglig, og Foderet har det rette Æggehvideindhold.

Men ikke blot Æggehvideindholdet er i Orden, men ogsaa Mineralstof- og Vitaminindholdet, hvad man kan se i Tabellen bag i Bogen. Uden Tvivl er der nøje Sammenhæng imellem disse Forhold og saa den Kendsgerning, at Køerne er lettere at faa med Kalv, naar de er paa Græs end om Vinteren paa Stald.

Endelig kommer dertil, at Græs kan produceres billigt — 6 à 10 Øre pr. F. E. —, eftersom Jordbund og Dygtighed er. Sikkert er det, at hvor man avler et nogenlunde forsvarligt Udbytte, er det god Økonomi at bruge alle de Græsfoderenheder i frisk Tilstand, som Dyrene kan overkomme, og Eksempler viser, at det for en god Ko kan blive til 12—1600 F. E. i Løbet af Sommeren.

Græssets Anvendelse. Der er tre Maader at servere Græs og Grøntfoder paa, nemlig: Som Staldfoder, ved Afgræsning og gennem Løsdrift. Det kan godt fastslås med det samme, at Staldfodring er den ringeste Metode af de tre, men dermed være ikke sagt, at den ingen Berettigelse har. Een, der avler et stort Lucerneudbytte, kan ved at staldfodre holde flere Dyr paa samme Areal, end hvis Dyrene udelukkende kom paa Græs. I de fleste Landbrug staldfodrer man med Lucerne, Kløver, Vikkehavre, Roer eller



Fra Bellinge, Fyn

(L. R. Larsen, fot.)

andet paa et eller andet Tidspunkt i Sommersæsonen. Det volder sikkert heller ikke Dyrenes Sundhed nogen Skade, hvad derimod den stadige Staldfodring godt kan gøre. Om man delvis skal staldfodre afgøres efter, hvad der under de givne Forhold betaler sig bedst. Det er vist sjældent, at Vikkehavre kan give et tilfredsstillende Udbytte, saa Staldfodring bliver lønnende.

Endnu er Afgræsning den mest udbredte Brugsform. Det kan ogsaa være en udmærket Brugsform, blot Dyrene faar Græsset i ung, frisk Tilstand og flyttes tilstrækkelig tit tidlig Morgen og sildig Aften, de Tidspunkter, da Dyrene helst æder. Forsøgslaboratoriet har søgt Spørgsmaalet belyst ved Forsøg, og Resultatet blev, at Dyr, der gik løse, aad mere Græs og saaledes skulde have et større Areal til Raadighed. Til Gengæld kan de yde mere uden Kraftfodertilskud; men i samme Grad, som Køerne i Tøjr kan passes fint, vil Forskellen i nogen Grad udlignes.

Køerne synes utvivlsomt bedst om at gaa løse, men der skal et lidt større Græsareal til, hvilket forklarer, at man i de mindre Brug oftest holder Køerne i Tøjr. Efterhaanden, som Arbejdsspørgsmaalet mange Steder bliver vanskeligere, medvirker dette Forhold ogsaa til Løsdriftens Udbredelse. Har man Løsdrift, bør der være Skiftefolde. Det har vist sig ved Forsøg, at Køerne malder mere de første Dage i en Fold og mindre de sidste. Selv et Kraftfodertilskud de sidste Dage kan ikke helt afbøde Nedgangen. Derfor bør saa vidt muligt de rigtydende Dyr komme først. Elektriske Hegn synes at kunne gøre hele Indhegningsspørgsmaalet nemmere, og maaske ogsaa billigere. I Løsdrift klarer Dyrene sig bedre i alt Slags Vejr end ved Tøjring, navnlig naar der er sørget for Læ, men Spørgsmaalet med at tage Køerne ind om Natten maa klares i hvert Tilfælde for sig. At Dyrene har godt af at komme ind en kold Nat er sikkert, men en lang Vej eller andre praktiske

Forhold vil i mange Tilfælde afkorte Fordelen betydeligt. Værst er det for Køerne at klare en kold, regnfuld Foraarsnat.

I mange Tilfælde vil det være nødvendigt at yde et Kraftfodertilskud til Græsset. En Ko kan, naar den skal leve af Græs alene, vanskeligt optage Græs til mere end 15—20 kg Mælk. Heraf maa man dog ikke lade sig forlede til at tro, at der skal gives fuldt Kraftfoder til det, den maler mere.

Følgende Tal for Kraftfodertilskud paa Græs er udarbejdet af afdøde Professor L. Frederiksen:

G-Blandinger til malkende Køer paa Græs

Foderklasse Nr.	kg G-Blanding, naar Græssets Beskaffenhed er									
	udmærket		meget god		god		temmelig god		maadelig	
	Eksempel Nr. 81		Eksempel Nr. 82		Eksempel Nr. 83		Eksempel Nr. 84		Eksempel Nr. 85	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
1										
2										
3									0,5	0,5
4							0,5	0,5	1,0	1,0
5					0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0
6			0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0
7	0,5	0,5	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0	2,5	4,0
8	1,0	1,0	1,5	2,0	2,0	3,0	2,5	4,0	3,0	5,0
9	1,5	2,0	2,0	3,0	2,5	4,0	3,0	5,0	3,5	6,0
10	2,0	3,0	2,5	4,0	3,0	5,0	3,5	6,0	4,0	7,0
11	2,5	4,0	3,0	5,0	3,5	6,0	4,0	7,0	4,5	8,0
12	3,0	5,0	3,5	6,0	4,0	7,0	4,5	8,0	5,0	9,0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Tallene er vist nok til den høje Grænse, hvor man har det virkelig fortrinlige Græs.

Kalvenes og Ungkvægets Fodring

Grænsen mellem det, der sædvanlig henregnes under Avl og Opdrætning af Kalve og Ungkreaturer, og saa det specielt fodringsmæssige, er flydende, og her skal kun omtales nogle almindelige Regler for Fodringen samt nogle af de vigtigste Forsøg med Fodring af Opdræt. Desværre foreligger der endnu ikke saa udtømmende forsøgsmæssig Belysning af disse Problemer, som der gør for Malkekøerne.

Hovedreglen for Kalvens Pasning maa være at holde Kalven i harmonisk Udvikling, og det vil sige, at den skal vokse hurtigt det første halve eller



Hyrde med sin Hjord i Holland. 1664. Efter Maleri af A. van de Velde i Statens Museum for Kunst

trekvart Aar. Den spæde Kalv maa aldrig faa mere Mælk ad Gangen, end der er Plads til i dens Løbe — højst 1 Liter 3 Gange daglig, hvis den ikke gaar hos Koen, hvad der er bedst. Efter 14 Dages Forløb maa en normal Kalv være oppe paa 6 Liter Sødmælk daglig. Er den 3—4 Uger gammel, viser Erfaringen, at det gaar an langsomt at erstatte Sødmælk med Skummetmælk — syrnnet Mælk er at foretrække —, saaledes at Kalven, naar den er 6 Uger gammel, alene faar ca. 6 kg Skummetmælk; det har den godt af at faa, til den er 5—6 Maaneder gammel, og adskillige giver mere. Allerede i 3—4 Ugers Alderen bør den begynde at have lidt Kraftfoder — halvt Hørfrø: kager + halvt Havre, til at begynde med forsvindende lidt, men i 2—3 Maaneders Alderen op til 1 kg daglig. Naar Kalven er 8 à 10 Uger gammel, bør den have fint skaarne Roer og lidt Hø. Et saadant Foder gør det muligt for en sund Kalv at udvikles normalt. I de Beretninger, der foreligger fra Konkurrencerne mellem hele Kvæghold, ligger der et ret stort Materiale til Belysning af, hvorledes man i førende Besætninger fodrer, og det er forbavsende at se, hvor stor Forskellen er paa det Foder, man bruger. Sødmælks- mængden varierer overmaade meget saavel som baade Skummetmælks- mængden og Kraftfoderet; men Fodermaaden er ikke alene afgørende for Kviens Vægt ved Kælvning. Dette falder godt i Traad med nogle ret omfattende Opdrætningsforsøg under Forsøgslaboratoriets Ledelse. Et større

Antal Kvier er om Vinteren fodret forskelligt, nogle stærkt, andre normalt, andre svagt. Vægtforskellen mellem stærkt fodrede og normalt fodrede Kvier efter første Kælvning er ca. 20 kg, medens den fra de normalt fodrede til de svagt fodrede er et Spring paa 80 kg. I andre Tilfælde er Forskellen mellem Normalholdet og det svagt fodrede Hold dog kun det halve. Det samlede Foder var i et af Forsøgene 1908, 2452 og 2786 F. E. + Græs.

Man skulde jo saa mene, at de svagt fodrede aad langt mere Græs, men det synes ikke at være Tilfældet, Holdene har ædt lige meget Græs, men da de fra Vinteren svagt fodrede har vejlet mindre, saa har de kunnet bruge en større Del af Græsset til Produktion og saaledes navnlig den første Del af Sommeren hale vældigt ind paa de andre.

De omfattende Forsøg gaar videre, men den Retningslinie, man i Henhold til saavel Forsøg som praktisk Erfaring har at følge, kan sammenfattes saaledes:

1) Der maa fodres saadan det første Halvaar af Kalvens Levetid, at dens naturlige Vokseevne udnyttes. Det vil ske ved at følge den før skitserede Plan, dog under Hensyn til Dyrets Størrelse. Dyr, der som voksne kommer til at veje 600 kg, faar ogsaa i den unge Alder ret snart et lidt større Foderbehov end de, hvis Slutvægt bliver 400 kg.

2) Resten af Opdrætningstiden kan man spare noget paa Kraftfoderet. Der bør gives et stort Roefoder, 10—15 kg mellem $\frac{1}{2}$ og 1 Aar og ca. 20 kg fra $1\frac{1}{2}$ —2 Aar; helst bør der gives noget Hø. Har man meget Hø af god Kvalitet, kan Kraftfoder næsten undværes til større Opdræt. Oftest bør man dog bruge lidt, men 1 kg pr. Dyr vil som Regel være fuldt tilstrækkelig. Solsikkekager kan afløse Kalvens Høfrøkager, og en Blanding af Solsikkekager og Korn, der indeholder ca. 150 Gram fordøjelig Æggehvide, er passende — altsaa efter Æggehvideindhold en A-Blanding. Større Opdræt bør have Kraftfoder af B-Blandingstypen; giver man mindre end 1 kg, er det hensigtsmæssigt at bruge Blandingen lidt æggehviderigere. Al Fodring maa ske under Hensyn til Dyrenes naturlige Størrelse. (Kraftfoderblandinger, se Side 199.)

Det, der her er anført, tager særlig Sigte paa Opdrætningen af Kvier, men maa dog anses for at være rigtigst ogsaa for Stude eller andre Dyr, der senere er bestemt til Fedning.

Avlstyre fodres som Regel anderledes. Man ønsker, de skal have alle deres Anlæg udviklet og fodres derfor meget stærkere, og man maa huske, at Slutvægten i 2 til $2\frac{1}{2}$ Aars Alderen som Regel er 800 kg, naar Kvier vejer 450 à 500 kg. Voksne Tyre bør have Vedligeholdelsesfoder efter den gængse Formel $\frac{\text{Legemsvægt}}{200} + 1,5$ F. E. En Tyr, der bruges, skal have ca. $\frac{1}{4}$ F. E. ud over Vedligeholdelsesfoderet for hver 100 kg, den vejer. Æggehvideindholdet i Foderet er i hvert Fald tilstrækkeligt, naar der i en F. E. er 100 Gram fordøjelig Æggehvide.

Den drægtige Kvie skal ogsaa have et Fodertillæg. Gaar den paa godt Græs, gaar Sagen jo af sig selv. Paa Stald kan der iflg. Professor Lars Freder-



Kvæghyrder i hollandsk Landskab ca. 1650. Efter Maleri af Glaes Berghem. Nivaagaardssamlingen

riksens Angivelser regnes med, at der til Fosterdannelse ialt skal 20 F. E. pr. 100 kg, Moderdyret vejer. Formentlig skal disse F. E. være Produktionsfoderenheder og saaledes indeholde 150 g fordøjelig Æggehvide pr. F. E. Vejer Dyret 500 kg, bliver det 100 F. E., der skal lægges til Vedligeholdelsesfoderet, saaledes:

Den sidste Maaned før Kælvning	+ 45 F. E.
Den næstsidste Maaned før Kælvning	+ 30 —
Den trediesidste Maaned før Kælvning	+ 15 —
Den fjerdesidste Maaned før Kælvning	+ 10 —

Til Støtte for eventuelle Beregninger angives Professor H. Møllgaards

Fodernormer for voksende Malkekvæg:

Alder i Mdr.	Legemsvægt i kg	g Protein pr. Dag	F. E. pr. Dag
2— 3	70	172	1,8
3— 6	140	242	3,0
6—12	240	290	3,8
12—18	320	314	4,2
18—24	400	348	4,5

Fededyrenes Fodring

Fedefoderet bør først og fremmest bestaa af Kulhydrater. I Ernæringslæren S. 168 ses, at Æggehvite ikke kan anvendes til Fedtdannelse uden Tab, da Kvælstoffet, sammenkædet med visse andre Grundstoffer, gaar tabt. Et Fededyr skal have den fornødne Æggehvite til Vedligeholdelse til Vækst, og til Produktion. Æggehviten i Produktionsfoderet skal anvendes til Dannelse af Fedtceller, til Fordøjelsessvædske m. m. Man mener, at 75 til 90 g Æggehvite pr. F. E. er passende. Der vil dog selvsagt blive en meget stor Forskel paa Æggehvitebehovet, eftersom det drejer sig om Fedning af unge eller udvoksede Dyr.

Selvfølgelig kan der heller ikke angives Fodermængder uden at tage Hensyn til Alderen. Tilvæksten kan ikke tjene som et afgørende Maal for Foderbehovet. Hos det unge Dyr er 70 pCt. af Tilvæksten Vand, men hos det fuldfede og udvoksede Dyr er ca. 90 pCt. Fedt. 1 kg Tilvækst af første Slags indeholder ca. 2000 Kalorier — den sidste Slags 8000 Kalorier, saa der er en meget betydelig Forskel paa Foderbehovet. Iflg. Kellners Undersøgelser bestaar 1 kg Legemsfedt gennemsnitlig af 60—70 pCt. Fedt, 20—30 pCt. Vand, 7—8 pCt. Æggehvite og lidt Salte. Det indeholder ca. 7000 Kalorier og kan regnes produceret for 4,5 F. E. pr. kg Tilvækst.

Foder- og Staldordenen maa være regelmæssig og god, og der bør være Ro mellem Fodertiderne.

Fedning af Kalve. En velbygget Kalv, der ikke skal lægges til, er det tit en god Forretning at fede. Det gælder om, at Kødqualiteten bliver bedst mulig.

Man kan fede Kalve med Sødmealk alene og maa da saa hurtigt, de kan taale, gaa op med Mælkemængden. En god 4 Ugers Kalv kan tage op til 10 kg, og er Kalven 8 Uger gammel, da 12—15 kg daglig ad 3 eller 4 Gange. Der kan regnes, at der medgaar 10—12 kg Sødmealk til 1 kg Tilvækst, og herudfra kan der anstilles Beregninger. Man kan nok ombytte noget af Sødmealken med Skummetmealk, men da der maa regnes med 18 kg Skummetmealk til 1 kg Tilvækst, kniber det for Kalven at trives godt nok, naar der ombyttes ret meget, og Kødet bliver af en mørkere Farve og ringere Kvalitet, saa der ikke naas Toppris.

Forsøgslaboratoriet har afholdt Forsøg med 6 Kalve, hvor man har prøvet at erstatte noget af Sødmealken med en Kraftfoderblanding, der bestod af 40 Dele valset Havre, 20 Dele fint knuste Hørfrøkager, 20 Dele fintmalet, poleret Ris, 10 Dele fintmalet Majs samt 10 Dele Hvedekliid. Blandingen er jernfattig, hvilket skal være heldig for Kødfarven. Resultatet var følgende:

	Kun Sødmealk	Kraftfoder + Sødmealk
Tilvækst daglig g	871	763
Sødmealk pr. kg Tilvækst	11,0	7,8
Kraftfoder pr. kg Tilvækst	—	1,2
F. E. ialt pr. kg Tilvækst	3,68	3,74

Man har kunnet ombytte 3,2 kg Sødmælk med 1,2 kg Kraftfoder, hvilket er en god Forretning. Mange anvender kogte Kartofler i ret stor Stil til Kalvefedning, og baade trives Kalvene godt derved, og Kød kvaliteten bliver god.

Fedning af større Opdræt. Dette Spørgsmaal er ikke altfor godt undersøgt endnu, men saa meget synes at være fastslaaet, at man bør fodre saadanne Dyr som almindeligt Opdræt, indtil selve Fedningen begynder. Det giver den bedste Foderudnyttelse og fuldt saa god Kød kvalitet. Er saa Fedningen begyndt, gælder det om at klemme godt paa, da hurtig Fedning som Regel er billigere end langsom, hvad følgende Tal viser:

Antal Dyr	7	7	15	6	2
Tilvækst i g daglig	1071	984	873	780	639
P. F. E. pr. kg Tilvækst	2,97	3,30	4,00	4,55	5,27

Man maa give saa meget Foder, at Appetiten kan holdes i Orden og give Foderet en rigtig Sammensætning. Roer kan udgøre en væsentlig Del af Foderet, fra 20 til 35 kg efter Dyrenes Størrelse. Det er heldigt med et godt Høfoder — f. Eks. 3 kg + lidt Halm. Dertil kommer saa fra 2,5 til 3,5 kg Kraftfoder eller godt 1 F. E. mere, hvis der intet Hø kan gives. Kraftfoderet kan være Solsikkekager, en Smule Høfrøkager og Korn.

Fedning af voksne Dyr. Oftest vil det være Udsættene eller en Tyr, der skal fedes, og kun paa de særlige Fedegne feder man Kreaturer i større Stil. Man kan skelne mellem en delvis Fedning, hvor man blot ønsker at bringe et Dyr i en saadan Foderstand, at der kan opnaas bedre Afsætning for det, det glider i en anden Salgsklasse uden dog nogensinde at blive et første Klasses Fededyr. En saadan Fedning har hovedsagelig Interesse, naar man ligger med store Grovfoderkvanta, der vanskelig kan udnyttes paa anden Maade, og man giver kun Kraftfoder i den Udstrækning, det er nødvendigt for at faa en heldig Sammensætning af Foderet.

Anderledes med Fuldfedning. Her anvender man ogsaa Grovfoder i den Udstrækning, man kan, men der skal nødvendigvis en Del Kraftfoder til, baade for at faa det helt fine Kødprodukt, og for at Fedningen kan gaa hurtig. Man maa dog efter svenske og tyske Forsøg helst ikke give mere end 8—10 F. E. daglig, da man saa let faar en for lille Betaling for det sidste Foder. Endvidere foreligger der Forsøg herhjemme for, at man ogsaa med nogen Forsigtighed skal anvende Kraftfoder som Græsningstilskud, da et for stort Tilskud let fører til, at Dyrene æder mindre Græs. Ved Fuldfedning er det af største Betydning, at Dyrene er velbygget, da det er paa de værdifuldeste Stykker som Kryds, Laar og Bryst, at trivelige Dyr er tilbøjelige til at lægge paa sig.

Økonomien ved Indkøb af Dyr til Fedning fremkommer hovedsagelig ved, at man køber et vist Antal magre kg til en lav Pris og sælger et større Antal kg til en højere Pris.

Kvægholdets Økonomi er indviklet. For vel er det rigtigt, naar det saa tit hævdes, at Prisen paa Smør og Kød burde være højere, men paa den anden Side er det ogsaa rigtigt, at det samlede økonomiske Resultat vilde blive ringere uden Kvæghold, og det bliver da enhver Kvægholders Opgave at opnaa det bedst mulige Resultat, og det faar man, naar:

1) man holder Dyr med de bedst mulige arvelige Anlæg i sig, og

2) man fodrer Dyrene efter Fortjeneste og Omsætningsevne, saa en Ko's Malkeanlæg udnyttes paa økonomisk Vis til Mælkeproduktion og Trivelihoodsanlægget ved Fedning. Det har altid været saadan, at det betalte sig at dække en Malkeko's Foderbehov og holde dens Produktionsevne oppe, selv da Spørprisen var allerlavest. Vedligeholdelsesfoder og Pasning m. m. er jo faste Forhaandsudgifter, og først gennem en Produktion begynder Koen at afbetale paa disse Udgifter. I Praksis kan man ikke fuldt ud naa at faa 2,5 kg Mælk af en Produktionsfoderenhed, men Regnskaberne viser, at man kan naa 2,3 kg, hvor man forstaar Tingene, og Køerne er normale. Selv om hver P. F. E. var indkøbt, vilde man som Regel kunne tjene op mod Halvdelen eller derover ved alligevel at bruge den, men da en Del af Produktionsfoderet — mange Steder de senere Aar en stigende Del — er hjemmeavlet Grovfoder, der er fremstillet billigere, gælder det om at give Koen, hvad den har behov.

I Spørgsmaalet om Fedningens Rentabilitet vil der ofte være mange Hensyn at tage til Brugsform, Jordbeliggenhed og Bygningernes Størrelse. Økonomien ved Fedning har været endnu mere varierende end ved Mælkeproduktionen.



Hollandske Køer omkring Aar 1650. Efter Maleri af Paulus Potter i Statens Museum for Kunst

Svineholdets Udvikling i Danmark

Før 1887. I Fortiden holdt *Vildsvinet* til ogsaa i de danske Skove, og man ved, at det har været et eftertragtet Bytte for Datidens Jægere. Men allerede i Oldtiden er Svinet sandsynligvis tæmmet som Husdyr; Tidspunktet herfor lader sig dog ikke nærmere tidsfæste.

Rimeligvis har vore Forfædre til en Begyndelse kun ret tilfældigt opdrættet et Par indfangede Vildsvinegrise. Men gradvist, maaske dog først i Løbet af Aarhundreder, har man lært at holde Svinene som egentlige Husdyr, at lade dem formere sig i Fangenskab og efterhaanden foretage et mere eller mindre bevidst Avlsudvalg. Sandsynligvis er der ogsaa paa dette Tidspunkt her til Landet blevet indført Tamsvin sydfra.

I Middelalderen har *Tamsvinet* spillet en stor Rolle; Flæsk og Svinekød var et meget vigtigt Fødemiddel, og Svinebestanden var efter adskillige Beskrivelser ret talrig. I det væsentlige maatte Svinene dog klare sig selv og bjærge til Livets Ophold under Strejftog i Mark og Skov. Ikke mindst



Dansk Ungdom studerer Yorkshire-Svin i England 1938

Skovene gav igennem lange Tidsrum, saaledes i det 17. og 18. Aarhundrede, Hovedparten af Føden til saavel Heremandens som Bondens „Oldensvin“, og i gode Oldenaar kunde der opnaas ganske gode Resultater. De store Svineflokkke, som gennemrodede Skovbunden og dermed skadede Skovens Genvækst, var dog ikke altid velsete; det samme gjaldt de omstrejfende Svin i Gaard og Have eller i Byernes Gader, og Resultatet blev, at Svinene en Overgang nærmest betragtedes som en Art Skadedyr, og en stærk Indskrænkning af Bestanden fulgte.

Selv om Hovedparten af de producerede Svin vel blev slagtet og spist paa selve Ejendommen, saa blev der dog ogsaa nu og da et Par Svin til Salg, og heller ikke Eksport til Udlandet var man ukendt med. Især blev der fra Syd- og Østjylland sendt en Del store Slagtesvin til det tyske Marked. Svinene blev i Regelen solgt levende og maatte gaa paa deres Ben til Hamborg eller de andre nordtyske Købstæder. Til en saadan Transport var det jyske Svin velegnet, idet det netop var stort, grovknoglet og robust. Paa Øerne var Svinene gennemgaaende mindre, men af en nok saa udpræget Fedetype. Her spillede Afsætningen til de indenlandske Købstæder og i særlig Grad København den største Rolle.

Efter Udskiftningen og de øvrige Landboreformer i Slutningen af det 18. Aarhundrede fulgtes vel i første Omgang Fællesdriftens Ophør af en Indskrænkning i Svineholdet, idet Ulemperne ved de store løsgaaende Svineflokkke paa egen eller anden Mands Ejendom blev mere iøjnefaldende. Men da den forbedrede Markdrift og deraf følgende større Kornproduktion ret hurtigt muliggjorde en Udvidelse af Svineholdet paa mere rationel Basis, fulgte hurtigt en betydelig Fremgang i Svinebestanden. Større Interesse for Avlsarbejdet i Retning af at skaffe mere hurtigtvoksende og trivelige Dyr fulgte de forbedrede Fodringsforhold, saa Resultatet blev, at Svinene slagtedes i en yngre Alder, men dog gav mere og bedre Flæsk.

Denne Udvikling fortsattes efter Aarhundredskiftet. Ikke mindst den øgede Interesse for Kvæghold, Mælkeproduktion og Mejeridrift, som navnlig gjorde sig stærkt gældende omkring 1850 og derefter, bidrog her til, idet Svineholdet naturligt blev Aftager af de store Mængder Biprodukter, som var Resultatet af den udvidede Mejeridrift, nemlig Skummetmælken, Kærnemælken og Vallen.

Ogsaa Jernbanernes Fremkomst og de øvrige Transportmidlers stærke Udvikling begunstigede Svineproduktionen, ikke mindst med Henblik paa det udenlandske Marked. Indirekte gjorde det samme sig gældende igennem *den lave Kornpris*, som Udbudet af Korn fra Amerika og andre oversøiske Lande førte med sig. Danske Landmænd saa da deres Fordel ved en yderligere Udvidelse af Husdyrproduktionen og ikke mindst Flæskeproduktionen paa Grundlag af de billige Foderstoffer. Denne Epoke for Husdyrholdet regnes i Almindelighed til 1880ernes Indsats; men den var dog begyndt noget tidligere, saaledes skete der mere end en Fordobling af Danmarks Svinebestand igennem Aarene fra 1840 til 1880.



Unge Søer, Landrace. Daastrup

Efter 1887. Med Henblik paa Eksporten blev 1887 skelsættende. Indtil dette Tidspunkt var Tyskland Hovedmarkedet, og den Vare, man her ønskede, var store, tunge fuldfedede Svin, „Spæksvin“. Til Produktion af disse store Svin, der fremdeles sendtes levende til Tyskland, stod de ret uforædlede Landracesvin ikke fuldt paa Højde med Kravene. Svinene var for grove, for højbenede og ikke af tilstrækkelig udpræget Fedetype. Et Par engelske Svineracer, som fremdeles har stor Udbredelse i Hjemlandet, nemlig det sorte *Berkshiresvin* og det hvide *mellemstore Yorkshiresvin*, fik igennem en Aarrække stor Indflydelse paa den danske Svinebestand, idet der igennem Aarene fra 1850 til 1887 indførtes en Mængde Avlsdyr af disse to Racer, der begge hører til de udprægede Spæksvin. Ved Benyttelsen af Orner af disse fortrinlige engelske Racer til Indkrydsning med den hjemlige Bestand lykkedes det sammen med Blodfornyelsen at give den danske Landrace et Skub i Retning af bedre Trivelighed samt bedre Dybde og Bredde, alt i Overensstemmelse med det tyske Markeds Ønsker. Men Krydsningen gennemførtes de fleste Steder ret tilfældigt og planløst, og Resultatet blev da ogsaa til Tider, at Svinebestanden fik et meget varierende og uensartet Præg. Det bør dog erindres, at den danske Landrace den Dag i Dag i sine Aarer har en ikke uvæsentlig Del Blod fra de nævnte engelske Racer.

Allerede i 1870erne og i første Halvdel af 1880erne havde man imidlertid begyndt at interessere sig for det engelske Baconmarked. Til Forskel fra det tyske Marked ønskede man i England ikke store Fedesvin; derimod letsaltede, kødfulde, men ikke for fede Flæskesider med god Længde og fyldige Skinker. Til dette Formaal skulde Svinene slagtes ved en Levendevægt paa ca. 90 kg. Problemet blev da at fremskaffe en Svinetype, som paa

dette Udviklingstrin var velegnet til Baconfremstillingen. Hertil var de engelske Spæksvin nemlig for fede og i det hele taget ikke velegnede. Ej heller den danske Landrace, der var for grovknoglet og havde for ringe Længde og Kødfylde. Derimod viste det sig, at en tredie engelsk Svinerace, nemlig *Det store Yorkshiresvin* var særdeles velegnet, og man havde allerede i disse første Aar forskellige Steder i Landet forsøgt sig med Orner af denne Race til Krydsning med Landracesøer. Ikke mindst var en saadan Krydsning blevet anvendt paa Holstebroegnen fra omkring 1880. Slagterier Magnus Kjær havde nemlig i 1879 rejst et Eksportslagteri i Holstebro, og Kjær var klar over, hvad Kvaliteten betød, derfor fik han udstationeret en Del Orner af den store Yorkshirerace i Slagteriets Opland, og Resultaterne var gode.

Indtil 1887 spillede Eksporten af de store Spæksvin til Tyskland imidlertid stadig Hovedrollen; men i det nævnte Aar indtraf den Situation, at *Tyskland pludseligt forbød Indførsel af levende Svin og Flæsk fra Danmark*. Forbudet begrundedes med Frygt for Indslæbning af Svinepest her fra Landet, men den dybere Grund var sikkert at søge i tyske agrarpolitiske Ønsker i den nævnte Retning.

1887 gav altsaa Stødet til, at Roret lagdes haardt om i Retning af Baconproduktion med Henblik paa det engelske Marked, og forbavsende hurtigt lykkedes det i Virkeligheden i ret brede Lag at faa tilpasset Svineproduktionen efter de ændrede Afsætningsforhold.

Allerede samme Aar begyndte i Horsens *Danmarks første Andelssvine-slagteri* sin Virksomhed. At Slagteriet blev rejst, skyldtes navnlig Seminarieforstander P. Bojsen, Gedved, der ved sit energiske Agitationsarbejde havde faaet samlet Egnens Landmænd om denne store Fællesopgave.

Det havde ikke manglet paa Modstand imod Planerne; men dels var der en ret udbredt Misfornøjelse med den gængse Form for Afsætning, hvor tilfældige Opkøbere aftog Svinene til den lavest mulige Pris; dels havde man allerede paa dette Tidspunkt gode Erfaringer for Andelsdriftens Fordele, idet Andelsmejerierne netop havde bredt sig over Landet i de foregaaende Aar. Man var dog paa Horsenseggen noget betænkelig ved at binde an med en saa stor Opgave, som et Slagteri med over 1000 Andelshavere og 10,000 Svin vilde være; der var da ogsaa Forslag fremme om at oprette smaa Slagterier rundt i Sognene paa samme Maade, som man havde Mejerierne; men Bojsen og hans Meningsfæller hævdede, at Stordriften for Slagteriets Økonomi bød afgørende Fordele, selv om der ogsaa kunde paapeges Forhold, der talte til Gunst for de smaa lokale Slagterier. Eftertidens Udvikling og Erfaringer har sagt god for denne Opfattelse.

Slagteriet i Horsens fik snart Efterlignere ud over det ganske Land. Ved Aarhundredskiftet fandtes ca. 25 Andelsslagterier, og Antallet er indtil nu øget til godt 60. Glemmes maa det dog ikke, at Privatslagterierne med Hensyn til Baconfremstilling og Afsætning gjorde Begyndelsen, og at Andelsslagterierne byggede videre paa de indhøstede Erfaringer. Landets ca. 20 Privatslagterier deltager fremdeles i Kappelstriden og har i de senere Aar

slagtet omkring 15 pCt. af Landets Eksportsvin. — Hvad Svinebestanden angaar, da illustreres den stedfundne Udvikling bedst gennem nogle Uddrag af Kreaturtællingerne igennem det sidste Hundrede Aar:

Danmarks Svinebestand i Mill. Stk.

1837..... 0.2	1893..... 0.9	1920..... 1.1	1933..... 4.4
1861..... 0.3	1898..... 1.2	1925..... 2.5	1934..... 3.1
1871..... 0.5	1903..... 1.5	1930..... 4.8	1935..... 3.0
1881..... 0.6	1914..... 2.7	1931..... 5.5	1936..... 3.5
1888..... 0.8	1918..... 0.7	1932..... 4.9	1937..... 3.1
			1938..... 2.8

Svineholdet har igennem denne Aarrække gennemgaaet en vældig Udvikling. Fra 1880erne indtil Aarhundredskiftet en Fordobling, indtil 1914 igen fuldtud en Fordobling. Krigsaarenes Standsning i Foderstofindførslerne nødvendiggjorde en radikal Nedslagting af Svinebestanden; men efter Krigens Slutning var Bestanden paa faa Aar genoprettet. Fra 1925 til 1930 igen en Fordobling. Herefter har de vanskelige Forhold for Samhandel med Ulandet nødvendiggjort en betydelig Nedgang, saa Svinebestanden i Aarene fra 1931 til 1938 er blevet halveret.

Efterfølgende Tal viser Bestandens Fordeling i de forskellige Grupper:

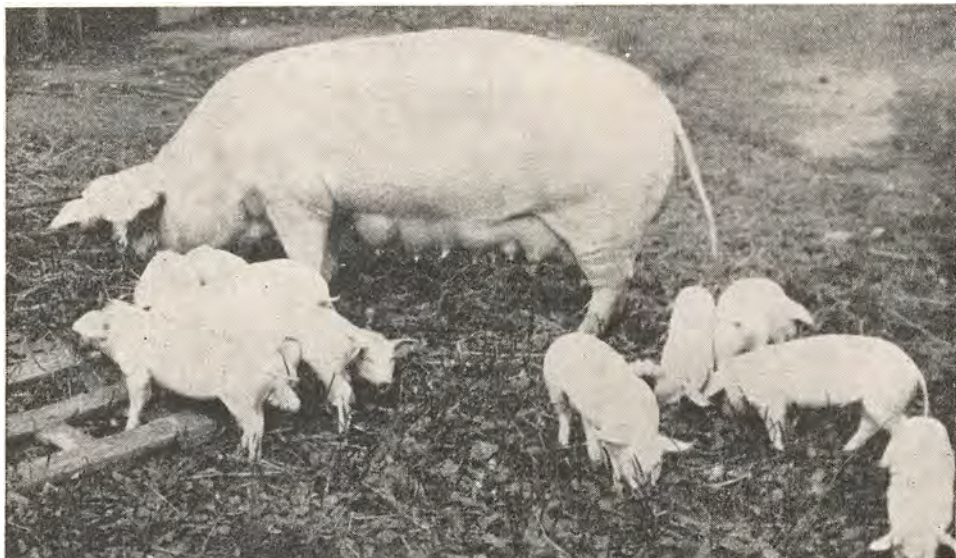
Svinebestandens Sammensætning i Tusinde Stkr., Juli 1938:

Avlsorner	16	Pattegrise hos Søerne.....	689
Søer:		Tillæg og Slagterisvin:	
Første Gang drægtige Søer	55	Fravønnede Grise under 35 kg.	717
Andre drægtige Søer	155	Svin paa 35—60 kg.....	669
Diegivende Søer	82	Fedesvin over 60 kg.....	428
Gold søer	24	Fedesvin i alt	1814
Udsættersøer til Slagtning	10	Samlet Svinebestand.....	2845
Søer ialt.....	326		

Kun ca. 12 pCt. af Bestanden er Avlsdyr, hvorimod ca. 88 pCt. er Pattegrise, Ungsvin og Fedesvin. Dette Forhold, at en relativt lille Avlsdyrbestand kan vedligeholde en stor Produktion, muliggør et skarpt Avlsudvalg (sammenlign Kvægholdet). Ikke mindst det sidste vanskelige Tiaar har vist, at de danske Svineproducenter har forstaaet at drage Fordel heraf. Denne Aarrække, der kvantitativt set har været en udpræget Nedgangsperiode, har kvalitativt vist gode Fremskridt i Avlsarbejdet.

Avlsarbejdet

Ogsaa i avlsmæssig Henseende skete i 1880erne en Kursændring, idet Bestræbelserne ogsaa paa disse Omraader nu maatte samle sig om hurtigst muligt at blive i Stand til at levere Baconsvin af den rette Kvalitet. Som tidligere nævnt havde man allerede omkring 1880 begyndt at interessere sig



So og Grise, Landrace. Vester Egesborg

for Svin af den store Yorkshirerace, idet denne Race netop besad de eftertragtede Egenskaber. Endvidere havde de foreløbige Erfaringer vist, at Yorkshireracen „slog godt an“, at den ret sikkert nedarvede sine gode Egenskaber til Afkommet, selv naar det drejede sig om Krydsningsavl. Derfor smittede Eksemplet fra Holstebroegnen, og i sidste Halvdel af 80'erne og første Halvdel af 90'erne indførtes fra England en Mængde Orner af denne Race. Krydsningsavlen kom derfor til at florere i de nyoprettede Andels-slagteriers Opland, og Resultatet var for saa vidt til en Begyndelse godt, som første Krydsningsgeneration næsten altid gav et godt Slagterisvin.

Derimod gik det langt fra tilfredsstillende, hvor man avlede videre med Krydsningsgrisene. Udspaltning og Uensartethed gjorde sig her stærkt gældende. Heller ikke en gennemført Krydsning med stadig Brug af Yorkshirerorner af ren Race til Søer af første og anden Krydsningsgeneration og saa fremdeles syntes at være Idealet. En saadan gennemført Krydsning kunde ganske vist i Løbet af en forholdsvis kort Aarrække have omdannet den danske Landrace til Yorkshiresvin; men af brugsmæssige Grunde syntes dette heller ikke at være ønskeligt, idet Yorkshireracen paa dette Tidspunkt lod adskilligt tilbage at ønske med Hensyn til Haardførhed og Frugtbarhed. Søer af Yorkshirerace var gennemgaaende daarlige Grisemødre, fik for faa og for smaa Grise, ammede dem for daarligt og var i det hele taget langt mere forkælede og vanskelige at arbejde med end Søer af Landracen.

Krydsningen var altsaa for saa vidt et tveægget Sværd, og den viste sig efterhaanden adskillige Steder at give Bagslag. Resultatet af det første Ti-aars Avlsarbejde var da i høj Grad præget af Usikkerhed og Tilfældighed. Mange af de førende Mænd saa disse Brist og var klar over, at skulde Slagtekvaliteten hæves, uden at Landracens gode Egenskaber, Haardførhed,



Ormen „Viggo“ og Stamsøer, Landrace. Avlscentret. Thorning Vestergaard

Frugtbarhed og Mælkerigdom gik tabt i Krydsningsavlen, da var der ingen Tid at spille. En tvingende Nødvendighed var det da snarest at faa tilrettelagt et planmæssigt og ordnet Avlsarbejde, som fulgte bestemt udstukne Retningslinier imod Maalet: Det baade brugsmæssigt og slagterimæssigt set ideelle Baconsvin.

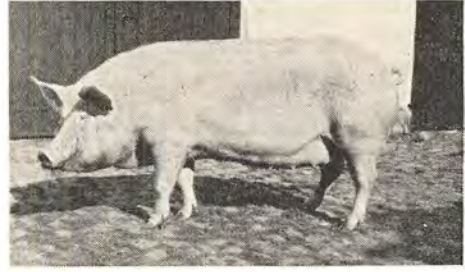
Avlscentrene

Det blev den senere Statskonsulent *P. A. Mørkeberg*, som udformede Planerne for Svineavlens Ledelse; hans Forslag gik ud paa, at der ud over hele Landet skulde udpeges *Avlscentre, dels af Landrace, dels af Yorkshirerace*. Centrene skulde underkastes en fælles Ledelse, hvilket skulde sikre, at Maal og Midler i Avlsarbejdet blev de samme overalt i Landet, og at ikke tilfældige Vildskud eller lokale Særinteresser skulde skade Arbejdet for Forbedringen af hele Danmarks Svinebestand. Mørkebergs Plan, som blev fremsat i 1896, vakte stor Opmærksomhed, og det blev overdraget Mørkeberg at organisere Arbejdet.

Ud over hele Landet blev da en Række af de mest typiske Svinebesætninger indenfor dansk Landrace udpeget som Avlscentre, og ligeledes oprettedes et mindre Antal Centre for Svin af ren Yorkshirerace. De to Racer skulde holdes hver for sig; der maatte i Centrene kun drives Renavl. Landracen skulde igennem bevidst Avlsarbejde og Udvalg søges forbedret i sig selv, saa den ved Siden af sine uomstridte gode brugsmæssige Egenskaber ogsaa efterhaanden kunde levere et Slagteprodukt af den helt rigtige Baconstype, et Slagterisvin, der i Kvalitet kunde staa paa Højde med de bedste af Yorkshireracen.



Søer af Yorkshirerace. Avlscentret Betzyslyst, Faaborg
Betzyslyst 26. Stb. 16566. F.: Badvar 5. Stb. 3955.
Guldmedalje og Ærespræmie

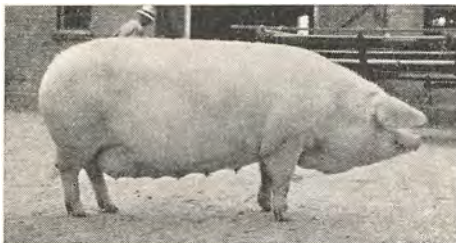


Betzyslyst 42. F.: Farming 30.
Guldmedalje, Bellahøj

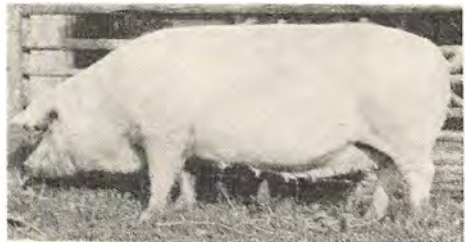
Men da dette Maal maatte forfølges paa langt Sigt — sandsynligvis igen-
nem flere Aartier, saa vilde der være en stor øjeblikkelig Fordel ved fore-
løbig i den almindelige Svineproduktion at benytte Brugskrydsninger som
Slagtedyr. Det var da Yorkshirecentrenes Opgave at levere det nødvendige
Antal Orner til denne Krydsningsavl, alt imens Forædlingsarbejdet med
Landracen skred frem. Naar Maalet senere var naaet, da Landracen gav en
lige saa god Baconvare som Yorkshireracen, da var det Tid at nedlægge
Yorkshirecentrene og kun arbejde videre med vor egen nationale Svinerace:
Den forædlede danske Landrace.

Dette var Planen, og det skal pointeres, at Mørkeberg kraftigt advarede
imod at anvende Krydsningsindivider ogsaa i den almindelige Avl uden for
Centrene, hvor Avlen jo for saa vidt var uden al Kontrol; man maatte ikke
forveksle Krydsningssvinenes gode Slagteværdi med Avlsværdi. Planen
blev for saa vidt gennemført, som begge Slags Centre i de forløbne godt 40
Aar har eksisteret og udført et maalbevidst og virkningsfuldt Elitearbejde
indenfor de to Avlsretninger. Derimod blev den foreslaaede Brugskryds-
ningsavl af Slagterisvin ikke over hele Landet gennemført i det Omfang,
Ledelsen havde tænkt sig. Vel har der været anvendt mange Yorkshireorner
rundt omkring i Slagterikredsene, men Landraceornerne har gennemgaaende
i hele denne Aarrække været i Overtal.

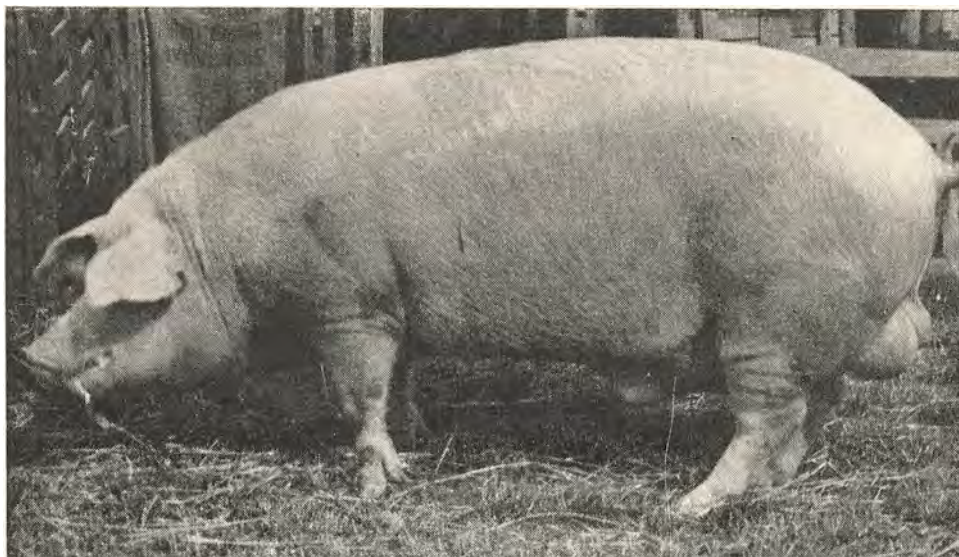
Paa den anden Side har mange Svineholdere ud over Landet ikke holdt
sig Ledelsens Advarsel mod den fortsatte Krydsning efterrettelig — tvært-
imod. Nogle Steder blev Resultatet vel en Udartning og uheldig Spredning



Søer af Landrace. Døtre af Nr. 5 Sten Lindegaard. Stb. 3795
Stb. 16776. Ø. Lindegaard



(H. Hansen, fot.)
Stb. 16590. Engholm 46



Orne af Landrace, „Bro“. H. Møller, Sahl

af Typen; men paa den anden Side kan det heller ikke nægtes, at en Smule Yorkshireblod i tilfældig Blanding er gaaet glat ind i mangan Svinebesætning for tilsyneladende helt at blive opslugt. Det er vel sandsynligt, at en Del bedre Trivelighed og Type i mange saadanne Besætninger af „ren“ dansk Landrace kan føres tilbage til det nære Naboskab med Yorkshire-racen igennem 40 Aar.

Siden 1931 sorterer Svineavlen under *Landsudvalget for Svineavlens Ledelse*, der er nedsat af Landboforeninger, Husmandsforeninger og Andels-slagterier i Fællesskab.

Den ledende Konsulent i Svineavl er Konsulent *K. M. Jensen*, Holbæk, der er ansat af *De samvirkende danske Andels-Svineslagterier*. Slagterierne afholder ligeledes i det væsentlige de Udgifter, som Avlscentrene medfører. Centrene og de hertil knyttede Kontrolstationer modtager dog ogsaa et beskedent Tilskud fra Staten, saaledes i de senere Aar 20,000 Kr. aarlig.

Landet er inddelt i 9 Distrikter; inden for hvert af disse har den ledende Konsulent en Assistent, der fungerer som Sekretær for Distriktets *Avlscenterudvalg*. Udvalget bestaar af tre Medlemmer, som udpeges af henholdsvis de stedlige Landboforeninger, de stedlige Husmandsforeninger og Distriktets Andelssvineslagterier. Avlscenterudvalgene fører Tilsyn med Centrene og kaarer Avlsdyrene her, saavel Søer som Orner. Kun kaarede Dyr maa anvendes til Avl paa Centrene, og der skal føres nøjagtige Optegnelser over Bedækninger, Faringer, Antal Grise pr. Kuld ved Fødsel og ved Fravæning, over Salg af Avlsdyr m. v. Ligeledes skal Besætningen være under regelmæssig Dyr lægetilsyn og hvert Aar have bestaaet Tuberkulinprøven. Anerkendelsen som Avlscenter gælder kun for et Aar ad Gangen.

Ved Offentliggørelsen af den aarlige Anerkendelse af Centrene rangeres

disse inden for hvert Distrikt i Rækkefølge efter opnaaet Points. Ved Avlscenterudvalgets Bedømmelse af Centrene gives Points efter følgende Skala:

Centrets Drift og Totalindtryk	indtil 50 Points
Avlsdyrenes Type og Bygning.....	— 36 —
— Frugtbarhedsforhold	— 24 —
— Trivlighedsforhold	— 16 —
— Slagtekvalitet	— 24 —
Som Maksimum	150 Points

Hvad Trivlighed og Slagtekvalitet angaar, da er det Afkommets Forsøgsresultater, der er Grundlaget for Bedømmelsen.

De opnaaede Pointstal offentliggøres sammen med Oplysninger om Antal kaarede Dyr i Centrene, Antal Kuld, Grise pr. Kuld, Antal solgte Avlsdyr m. v.

I 1938—39 var anerkendt 250 Avlscentre for Landracen og 14 for Yorkshireracen; af de sidstnævnte fandtes de 8 paa Fyn, saa kun denne Landsdel har en nogenlunde Repræsentation af Yorkshirecentre. Antallet af Yorkshirecentre er iøvrigt gaaet stærkt tilbage i de senere Aar.

Frugtbarhedsforholdene og Grisenes Levedygtighed viser ikke store Forskelligheder for de to Racer, som vi finder dem i Avlscentrene:

	Landrace		Yorkshirerace	
	1938	1937	1938	1937
Grise pr. Kuld ved Fødsel....	11.6	11.7	12.3	12.2
Grise pr. Kuld ved Fravænning	9.1	9.0	9.4	9.3
pCt. Levedygtighed.....	78.6	77.4	76.7	72.5

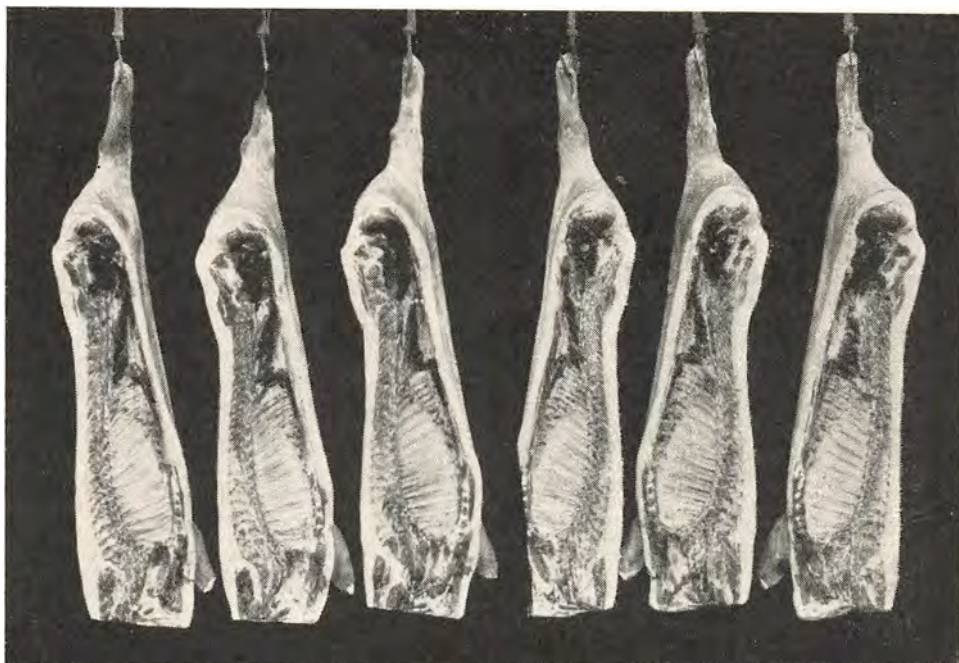
Der er altsaa ikke noget om, at Yorkshiresøerne med Hensyn til Frugtbarhed staar tilbage for Landracesøerne.

Forsøgsstationerne

Skal Avlsdyrenes Brugsværdi bedømmes, er der mange Forhold at tage i Betragtning. Ikke mindst Afkommets Vækstenergi, Foderbrug og Slagtekvalitet er af stor direkte økonomisk Betydning. Tilstrækkeligt underbyggede Oplysninger om disse Egenskaber kan imidlertid ikke fremskaffes paa selve Avlscentrene.

Derfor oprettedes de saakaldte faste *Forsøgsstationer*, hvor Afkommet efter Centrenes kaarede Dyr kontrollfodres under betryggende, gunstige og ensartede Forhold.

Den første af disse Forsøgsstationer, der egentlig rettere burde kaldes *Kontrolstationer*, oprettedes i 1907, idet *Elsesminde* paa Fyn dette Aar blev taget i Brug. Senere er *Bregentved* og *Høng* paa Sjælland samt *Over Løjstrup* og *Skæruplund* i Jylland kommet til, saa der nu ialt er 5 saadanne Stationer, hvor udelukkende Svin fra de statsanerkendte Svineavlscentre



1. Klasses Flæskesider, Baconsider, som de ønskes paa det engelske Marked. Meget ensartede, ret tyndt men jævnt fordelt Rygflæsk, forholdsvis tykt Bugflæsk og god Kødfylde

kontrolleres. Tilsynet med Kontrolstationerne og Materialets Bearbejdelse til den aarlige Beretning forestaas af Forsøgsleder, Dr. *Hjalmar Clausen*, Odense, der ligeledes sammen med den stedlige Slagteridirektør foretager den omfattende Bedømmelse af de slagtede Forsøgsgrise. Resultatet af dette Arbejde bliver altsaa en Art Afkomsundersøgelser, og det igennem Aarene indhøstede meget omfattende Materiale har i aller højeste Grad været vejledende for Avlsudvalget.

Centrenes Ejere er forpligtede til aarligt at levere 2 Grise pr. kaaret So til disse Undersøgelser. De indsendte Forsøgshold skal altid bestaa af 4 Kuld søskende, efter Reglementet 2 Sogrise og 2 Galtgrise. Kontrolfodringen begynder, naar Grisene gennemsnitlig vejer ca. 20 kg, og slutter først, naar Grisene gaar til Slagteriet ved en Vægt paa ca. 90 kg Levendevægt. Fodringen gennemføres ens Aar til Aar og ens paa samtlige Kontrolstationer; man kan altsaa regne med, at den fundne Forskel i Tilvækst, Foderforbrug og Slagte kvalitet virkelig skyldes arvelige Forskelligheder hos Ophavsindividerne.

Paa Grundlag af de daglige Vejninger af Foderet og Vejninger af Grisene med 14 Dages Mellemrum opgøres Holdenes Tilvækst og Foderforbrug pr. kg Tilvækst i 14-Dages Perioder. Naar Grisene afgaar til Slagteriet, beregnes Tallene ligeledes for hele Fedningsperioden under et, og der foretages forskellige Maalinger og Vejninger samt en omfattende Bedømmelse af Flæskesidernes Kvalitet.

Følgende Oversigt fra Forsøgslaboratoriets 179. Beretning viser hvilke Beregninger og Bedømmelser, der foretages, samt Hovedresultaterne for de to Racer i Regnskabsaaret 1936—37:

	Landrace	Yorkshirerace
Antal Forsøgsgrise	3160	300
Heraf var { Galte	1518	142
{ Søer	1642	158
pCt. Udsættere (utrivelige eller døde)	4.2	1.7
pCt. tuberkuløse	3.9	2.0
Ved Forsøgets Begyndelse { Alder i Dage	70	72
{ Vægt i kg	19.9	19.9
Ved Forsøgets Slutning .. { Alder i Dage	182	187
{ Vægt i kg	90.2	90.3
Ialt F. E. pr. Dyr.	230.3	227.4
Daglig Tilvækst i g	632	619
F. E. pr. kg Tilvækst	3.28	3.23
pCt. Svind ved Slagtning	27.2	26.7
pCt. Eksportflæsk	60.2	60.5
pCt. Svind ved Tilskæring (Affald)	12.6	12.8
Tykkelse i cm af .. { Rygflæsk	3.49	3.53
{ Bug	3.26	3.23
Kroplængde i cm	92.8	91.8
Points { Flæskets Fasthed	13.0	13.2
(0—15) { Bov	12.5	11.6
ved { Rygflæskets Fordeling	12.7	12.3
Bedøm- { Bugens Form og Kvalitet	12.9	12.8
melse af { Skinkernes Form og Størrelse	12.4	12.2
{ Finhed af Hoved, Ben og Svær	12.8	12.7
{ Kødfylde	12.7	13.0
{ Bacontype	12.5	12.1
pCt. af Svinene kom i { I { for tynde	7	12
Klasse { II letfede	73	65
{ III mellemfede	16	20
{ III fede	4	3

Det ses, at Forsøgstidens Længde for Landracen har været $182 \div 70 = 112$ Dage, for Yorkshireracen $187 \div 72 = 115$ Dage, samt at Forsøgsgrisene gennemsnitligt har naaet de ca. 90 kg *Slutvægt* i en *Alder omkring 6 Maaneder*.

Det samlede Foder, ca. 230 Foderenheder pr. Gris, omfatter saavel Korn som Mælk; Mælken udgør ca. en Femtedel af de anvendte Foderenheder. Den anvendte Kornblanding bestaar af 50 pCt. Byg, 25 pCt. Majs og 25 pCt. Hvede.

Foderforbruget, ca. $3\frac{1}{4}$ F. E., gælder pr. kg levende Tilvækst i hele Fødningsperioden. Tallet er Udtryk for Grisenes Trivelihood, idet der ved en trivelig Gris i denne Forbindelse forstaas en Gris, som kun behøver et lille Foder til et kg Vægtforøgelse.

Slagtesvinet er beregnet i pCt. af Levendevægten paa Leveringsdagen. Indvolde og Indmad er fjernet, før Slagtevægten bestemmes (efter Slagtevægten afregnes Svinene til Leverandøren).

Eksportflæsket beregnes ligeledes i pCt. af Levendevægten; her er Hoved, Tær, Hvirvelsøjle m. fl. Knogledele fjernet, saa Vægten af Eksportflæsk kun gælder selve de to tilskaarne Flæskesider med vedhængende Skinker.

Tilskæringssvindet er Forskellen mellem Slagtevægt og Eksportflæsk.

Rygflæskets Tykkelse i cm er Gennemsnit af Maal taget henholdsvis over Boven, midt paa Ryggen og over Lænden.

Bugens Tykkelse i cm er ligeledes Gennemsnit af tre Maalinger. Ryg og Bug ønskes omtrent lige tyk; det ideelle er Maal mellem 3,2 og 3,5 cm. En almindelig Fejl er for tynd Bug, men for tyk Ryg. Ryggen kan dog ogsaa blive for tynd.

— *Kroplængden* i cm maales fra Halsleddet og til Skambenets forreste Rand. Der ønskes en god

Længde, idet den lange Flæskeside giver forholdsvis flere kg af det værdifulde Midtstykke. En Længde paa 92—96 cm anses for mest passende; er Grisene endnu længere, vil for mange af dem faa for tyndt Rygflæsk.

Points. Endelig gives ved Bedømmelsen *Points for en Række Kvalitets-egenskaber*, der bedømmes skønsmæssigt. Pointsskalaen gaar fra 0 til 15; men allerede Karakterer paa 11 er Udtryk for væsentlige Mangler. Derimod er 13 Points eller derover særdeles fint.

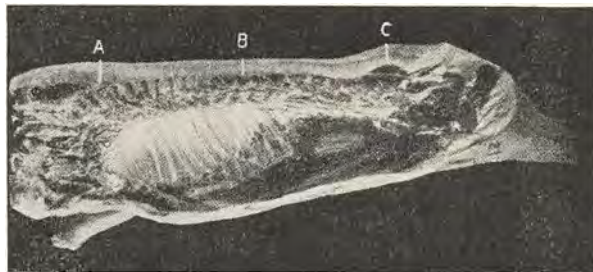
Rygflæskets Fasthed. Der ønskes saa fast Rygflæsk som muligt, blødt og „fedtet“ Rygflæsk er en meget alvorlig Fejl.

Bov. Rent slagterimæssigt ønskes Boven saa let som muligt, idet Bovpartiet hører til de Stykker af Grisen, der maa afsættes til lavest Pris pr. kg.

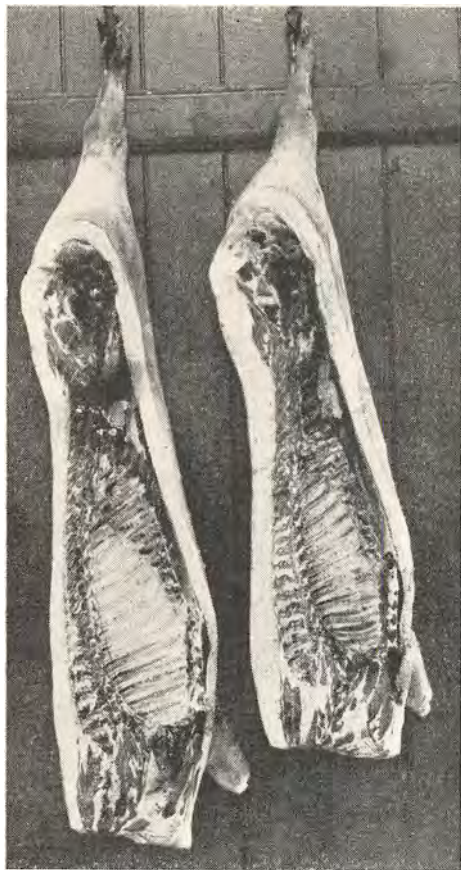
Rygflæskets Fordeling. Bedst er det, om Ryggen er lige tyk i hele Flæskesidens Længde. Dette Ideal naas imidlertid kun sjældent, idet Nakke- og Bovpartiet næsten altid har væsentlig tykkere Spæk end Ryg, Lænd og Kryds. Det meget tykke Nakkeflæsk er en alvorlig Fejl; ligeledes hvis det er Spækket over Lænd og Kryds, der er væsentlig tykkere end Rygmaalet. Gennemsnittet af de tre Maal kan jo meget vel være tilfredsstillende, selv om der er stor Forskel paa de tre Maal; i saa Fald faar den paagældende Forsøgsgris altsaa en daarlig Karakter for Fordeling.

Bugen. Her er det baade Bugens Tykkelse, Fasthed, Kødfylde og Form, der faar Betydning for Karakteren.

Skinkerne hører til de forholdsvis værdifulde Stykker af Grisen; men da Skinken indeholder en stor Knogle (Laarbenet), er det særlig vigtigt for Kvaliteten, at den er velformet, fyldig og godt kødsat.



Rygflæsket er for tykt, særlig ved C, over Kryds- og Lændepartiet



Vægt: 67 kg 68 kg
To lige store Flæskesider, men af meget forskellig Kvalitet. Til venstre en 1. Kl.s Baconside. Den til højre er for kort og har alt for tykt Rygflæsk

Finhed. Denne Karakter gælder Hoved, Ben og Svær. — Hoved og Knoglebygning ønskes let, idet dette vil give mindst Tilskæringssvind fra Slagtevægt til kg Eksportflæsk. Sværen, der ønskes tynd, har størst Indflydelse paa Pointstallet.

Kødfylden. Det er af afgørende Betydning for Kvaliteten, at Flæskesiden er godt kødsat. For tykt Spæk giver næsten altid en mangelfuld Kødfylde; dog kan passende fede Svin undertiden ogsaa have for daarligt udviklet Muskulatur paa de værdifuldeste Steder, saa Resultatet bliver en lav Karakter for Kødfylde.

Bacontype. Karakteren for Type er en *Hovedkarakter*. Ved Fastsættelsen tages der Hensyn til alle væsentlige Kvalitetssegenskaber for en Baconside, og er der blot paa et Punkt alvorlige Mangler, da faar Grisen ingen tilfredsstillende Karakter for Type, selv om den med Hensyn til alle andre Egenskaber er god.

En god Typekarakter er altsaa *det bedste Enkeltudtryk* for, at den paa gældende Flæskeside har været i Overensstemmelse med det engelske

Markeds Hovedkrav. — *Klassificeringen* foretages paa samme Maade for Forsøgssvinene som for almindelige Slagterisvin, den falder altsaa sammen med Afregningsgrundlaget. Klassificeringen maa ikke opfattes som Udtryk for samtlige Baconsegenskaber; den er egentlig kun en *Sortering efter Fedme*, idet Rygflæskets Tykkelse er afgørende for, hvilken Klasse Grisen afregnes i. Som Standard for Klassificeringen gælder følgende Maal:

	Flæskets Tykkelse i cm over		
	Bov	Ryg	Lænd
I Klasse maa ikke maale over	5.0	3.0	3.0
II Klasse maa ikke maale over	5.5	3.5	3.5
III Klasse maaler mere end	5.5	3.5	3.5

Da der i de senere Aar, og ikke mindst blandt særlig lange Grise, forekommer en Del i 1. Klasse, der har for tyndt Rygflæsk, hvilket ogsaa er en væsentlig Fejl, har man indført en Opdeling af 1. Klasse. Flæskesider med

for tyndt Rygflæsk faar da en Anmærkning; dette ses af Tabellen særlig at være Tilfældet for en Del Yorkshiresvin.

Hvorledes Udviklingen og Fremgangen har formet sig for vore to Svineracer, og hvorledes en Sammenligning af Racerne nu falder ud, giver følgende Oversigt et godt Indtryk af. Materialet viser Gennemsnitstallene for Elsesminde Forsøgsstation paa Fyn lige fra Starten i 1907 og til Regnskabsaaret 1936—37. Det vil ses, at begge Racerne i Aarenes Løb er undergaaet væsentlige Forbedringer med Hensyn til et mindre Foderforbrug pr. kg Tilvækst. Ligeledes er Svinene af begge Racer blevet meget længere (første

Hovedresultater for Forsøgssvinene paa Elsesminde

		Landrace			Yorkshirerace		
		1907—12	1925—30	1936—37	1907—12	1925—30	1936—37
Antal Hold.....		170	402	90	67	237	51
Alder i Dage ved Forsøgets	Begyndelse ..	55	60	67	57	65	71
	Slutning.....	210	175	182	216	180	187
Vægt i kg ved Forsøgets	Begyndelse ..	14.5	18.0	19.9	13.6	17.2	19.8
	Slutning.....	93.9	91.3	90.8	93.1	90.6	90.4
kg Tilvækst pr. Dyr i 10 Dage		5.1	6.4	6.2	5.0	6.4	6.2
F. E. pr. kg. Tilvækst i hele Forsøgstiden ..		4.00	3.51	3.38	4.06	3.42	3.27
pCt. Svind ved Slagtningen.....		28.0	26.9	27.7	26.2	26.2	27.1
pCt. Affald		14.7	13.2	12.7	14.1	13.2	12.9
pCt. Eksportflæsk		57.3	59.9	59.6	59.7	60.6	60.0
Tykkelse i cm af	Rygflæsk	3.95	4.0	3.50	3.85	3.9	3.51
	Bug.....	2.92	3.1	3.29	3.08	3.2	3.22
Kroplængde cm	fra Hoftesk. til Halssnittet	92.3	—	—	91.3	—	—
	fra Skamben til Nakkeled.	—	90.20	93.40	—	89.60	92.60
Points (0—15) ved	Flæskets Fasthed	12.1	12.5	13.0	13.3	13.4	13.0
	Bovpartiet	11.8	12.3	12.6	12.3	12.5	11.7
Bedøm- melse af	Rygfl. Tykkelse og Fordeling ..	12.4	12.6	—	12.6	12.8	—
	Rygfl. Fordeling.....	—	—	12.6	—	—	12.2
	Bugens Form og Kvalitet....	11.7	12.2	13.0	12.4	12.6	12.7
	Skinkernes Form og Størrelse	11.7	12.3	12.5	13.2	12.6	12.1
	Finhed af Hoved, Ben og Svær	11.7	12.4	12.9	13.4	12.9	12.6
	Kødfylde	11.7	12.3	12.7	12.8	12.8	13.0
pCt. af Svinene kom i Klasse...	Type	—	12.3	12.7	—	12.7	12.2
	I. { for tynde.....	—	50	8	—	57	15
	II. { letfede	—	25	18	—	28	20
	III.	—	25	4	—	15	4

Periodes Maal kan ikke direkte sammenlignes med Maalene efter 1920, som er taget paa en anden Maade). Ryg- og Bugmaal er ogsaa forbedret væsentligt. En direkte Sammenligning af Pointstallene igennem de skiftende Perioder giver ikke noget fyldestgørende Udtryk for Fremgangen i Aarenes Løb, idet Kravene stadig er skærpet. Den Gris, der i 1910 opnaaede 12,5 Points for Skinker eller Finhed, vilde ikke i 1937 opnaa saa højt et Pointstal.

Derimod tillader Tallene en Sammenligning mellem Racerne før og nu. En saadan Sammenligning vil vise, at Landracen, der før laa væsentlig tilbage i Baconkvalitet, har indhentet Yorkshireracen og nu paa en Del betydningsfulde Omraader overgaar denne.

Det kan altsaa hævdes, at det Maal, som Mørkeberg i Midten af 1890erne satte for Avlsarbejdet, nemlig at forbedre og forædle den danske Landrace i sig selv, indtil den gav en lige saa god Slagtekvalitet som Yorkshireracen, nu



Svine-Forsøgsstald. Linderumgaard ved Sindal

er naaet. Efter Mørkebergs Plan burde de midlertidige Brugskrydsninger da indstilles, idet man herefter maatte fortrække kun at arbejde med en enkelt Race.

Den stærke talmæssige Tilbagegang i Yorkshireavl, som de senere Aar gennemgaaende har vist, tyder paa, at Udviklingen faktisk gaar i den antydede Retning.

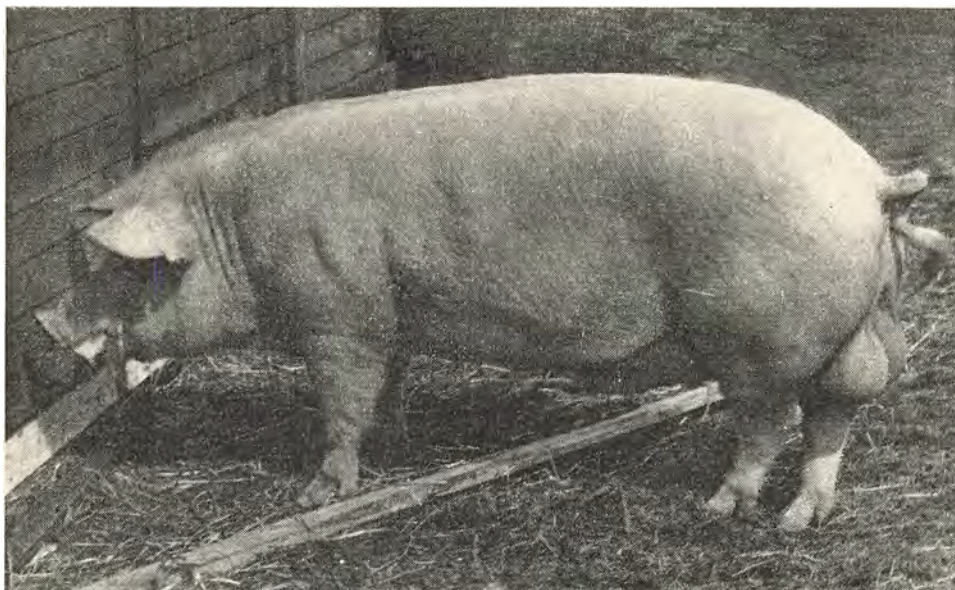
Der er Grund til at gøre opmærksom paa den almindelige Jævnbyrdighed, som de to Racers Elitedyr udviser. Nogen Overlegenhed har Landracen nu paa adskillige Punkter, men Yorkshireracen udviser fremdeles det laveste Foderforbrug og det højeste Tal for pCt. Eksportflæsk.

Der er imidlertid langt større Variation inden for Racerne end paa Racernes Gennemsnit; navnlig er Variationen stor for Landracen ude i den almindelige Brugsavl. Der er meget langt igen, før det store Tal af Slagterisvin, som modtages paa de danske Slagterier, staar nogenlunde paa Højde med Kontrolstationernes Gennemsnitstal for Avlscentrenes Grise.

Vigtigere end at foretrække Landracen for Yorkshireracen eller omvendt er det altsaa at vælge de rigtige Avlsdyr inden for Racen, Dyr af de bedste Sofamilier og efter de førende Orneslægter. Til Hjælp i dette Arbejde har vi de aarlige Beretninger om Arbejdet paa de faste Forsøgsstationer; et nøje Studium af Beretningernes Enkeltheder er her paakrævet, hvis man vil have faste Støttestrukturer for sit Skøn i Avlsarbejdet.

Fremavlsbesætninger og lokale Forsøgsstationer

De statsanerkendte Svineavlscentre repræsenterer Eliteavl, og de fem faste Forsøgsstationer er et vigtigt Led i Arbejdet her. Men ogsaa paa en bredere Basis i den almindelige Avl har Avlskontrol, regelmæssigt Tilsyn, Afkomsundersøgelser og ensartet Bogføring af Resultaterne stor Betydning. I rigtig Erkendelse heraf har der igennem den sidste halve Snes Aar været megen Interesse for et Arbejde paa disse Felter.



Ornen „Kaspar“, Vattrup

I Landets forskellige Egne har Landboforeninger og Husmandsforeninger i Fællesskab udpeget *lokale Kaaringsudvalg*, der kaarer Søer og Orner i gode Brugsbesætninger, de saakaldte *Fremavlssteder*. Denne Kaaring af den bedste Del af Avlsdyrene har i høj Grad været vejledende og animerende for det lokale Avlsarbejde. Fremavlsstedernes Stamdyr har som Regel været indkøbt paa Avlscentrene, saaledes at der i egentlig Forstand bliver Tale om en Fremavl — en Opformering af det bedste Materiale til Anvendelse længere ud i den almindelige Brugsavl.

I Tilknytning til dette Arbejde er ligeledes oprettet *lokale Forsøgsstationer* til Kontrolfodring af Afkomshold efter Fremavlsstedernes kaarede Dyr. Der findes 16 saadanne lokale Forsøgsstationer ud over Landet.

Arbejdet tilrettelægges her ganske som paa de faste Forsøgsstationer; Fodringen af Forsøgsholdene og Bedømmelsen af Slagtekvaliteten foregaar efter de samme Regler, saa Resultaterne direkte kan sammenlignes. Ligeledes føres paa Fremavlsstederne Familiestambøger paa samme Maade som i Avlscentrene. Saafremt man i dette lokale Avlsarbejde under behørig Kontrol følger de af Landsudvalget fastsatte Regler, tillægges de indvundne Resultater samme Gyldighed som det tilsvarende Materiale fra Avlscentrene. Dette gælder saavel til Brug for Afstammingsbedømmelser og Afkomspremieringer paa Dyrskuerne som til Optagelse af Søer og Orner i den officielle Svinestambog. Ligeledes kan de lokale Kaaringsudvalg i Samraad med deres Konsulent paa samme Maade som Avlscenterudvalgene indstille Dyr til Optagelse i Stambogen.

De bedste Fremavlssteder kan efterhaanden rykke op og faa Anerkendelse som Avlscentre, hvis vel at mærke de foreliggende Resultater er til-

fredsstillende. Paa den Maade virker Fremavlsstederne tillige som en Art Prøvecentre.

Stambogsføring

Udgivelsen af de officielle Svinestambøger paabegyndtes 1905, ligeledes under Statskonsulent P. A. Mørkebergs Ledelse. Stambogen er fælles for hele Landet, og den omfatter saavel Orner som Søer af begge Racer i samme Bind. Der stilles ret vidtgaaende Krav angaaende Afstamning, Eksteriør, Frugtbarhed og Kvalitet af Afkom for de Dyr, der skal kunne optages i Stambogen. Svinestambogen omfatter altsaa kun Elitedyr, der maa forventes at øve gavnlig Indflydelse i Avlen.

Angaaende de nærmere Betingelser for Optagelse gengives i det følgende et Uddrag af de af Stambogsudvalget fastsatte Regler:

1. Kun Svin af ren Landrace eller ren Yorkshirerace kan optages.
2. Der maa foreligge dokumenterede Oplysninger om Afstamningen i mindst 3 Led. Saa vidt muligt føres Oplysningerne tilbage til stambogsførte Ophavsindivider.
3. Dyret maa være kaaret i et Avlscenter eller i en Alder af mindst 12 Maaneder være tilkendt mindst 2. Præmie ved et Fællesskue eller 1. Præmie ved et større Lokalskue. Dog kan der afviges fra disse Regler for Dyr, indstillede af de lokale Kaaringsudvalg, naar Distriktets Avlscenterudvalg godkender Dyrene.
4. Kun Dyr fra Besætninger, hvor der efter Landsudvalgets Regler føres Hovedbog over samtlige Søer, og hvor Mærkningen af Grisene og alle Optegnelser er i fuld Orden, kan optages.
5. For Orner skal der som Regel foreligge mindst 3 Forsøgshold med Søer af samme Race. Endvidere mindst 4 Stk. kaaret eller som nævnt under Punkt 3 præmieret Afkom.
6. For Søer maa der være mindst et Forsøgshold efter Orne af samme Race samt Oplysninger om alle fødte Kuld. Endvidere skal der efter Soen være kaaret eller præmieret Afkom over 10 Maaneder. Der maa af samtlige fødte Kuld være gennemsnitligt mindst 8,5 Grise ved Fravæanning eller 10,0 pr. Kuld ved Fødsel. 10 Grise pr. Kuld ved Fødsel anerkendes dog ikke, hvis der i Gennemsnit for samtlige normale Kuld er under 8 Grise ved Fravæanning.
7. De foreliggende Forsøgsresultater maa ikke paa væsentlige Punkter være ringere end Gennemsnittet for de faste Forsøgsstationer. — Resultater fra de lokale Forsøgsstationer anerkendes for saa vidt, Forsøgsarbejdet og Bedømmelsen af de slagtede Grise er gennemført efter Landsudvalgets Regler.
8. Der betales et nærmere fastsat Beløb for Optagelse i Stambogen (for Dyr optagne i XXV Bind saaledes 5 Kr. pr. Orne, 4 Kr. pr. So og 8 Kr. pr. Billede).
9. Indstilling om Optagelse foretages af Avlscenterudvalgene eller de lokale Kaaringsudvalg.

Materialet indsendes hvert Aar inden Udgangen af August. Hvis Betingelserne for Optagelse er til Stede, udarbejdes en Beskrivelse af det paagældende Dyr.

10. Stambogsudvalget afgør, hvorvidt Optagelse kan finde Sted.

At Stambogsføringen er et betydningsfuldt Led i Avlsarbejdet, er uden videre indlysende, idet man her har et let tilgængeligt og velordnet summarisk Overblik over de foreliggende Fakta vedrørende de enkelte Avlsdyr. Men det er Centrene og Fremavlsstedernes Hovedbøger og Forsøgsstationer Beretninger, der afgiver det til Grund liggende Materiale.



So af Landrace, Nr. 90. Stb. 10476. F.: 55, Kingmaker.
Avlscentret Sdr. Esterballe



Yorkshire-Orne „Roland 20". Stb. 4187. F.: Bill 5.
Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj.
Avlscentret Tarup Toftegaard, Aarslev
(H. Hansen, fot.)

Afkomsundersøgelser

For saa vidt er hele Arbejdet paa Kontrolstationerne jo Afkomsundersøgelser, idet selve Forsøgsdyrene af gode Grunde er afskaaret fra at gøre sig gældende i Avlen. Det er *Forsøgsholdenes Ophav, der maa godskrives de opnaaede Resultater*, og Summen af disse bliver deres Afkomsundersøgelse. — I den aarlige Beretning fra Forsøgsstationerne findes en Oversigt over „fremhævede Hold“, der paa væsentlige Punkter har givet gode Resultater. Ligeledes fremhæves ogsaa i Beretningen en Del Orner med 3 eller flere Forsøgshold, der har vist gode Resultater; men det vil dog være af stor praktisk Betydning at have alle disse Tal for Enkelt-Resultaterne sammenstillet og bearbejdet til en samlet Afkomsundersøgelse.

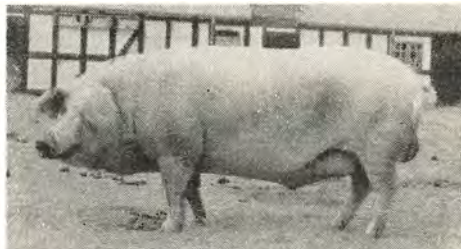
Det har derfor været et afgjort Fremskridt, at der i de senere Aar er foretaget saadanne omfattende Afkomsundersøgelser for Orner af dansk Landrace og er udgivet særlige Beretninger derom.

I disse Beretninger nøjes man ikke med at anføre Forsøgsholdenes Gennemsnitstal, men gengiver ogsaa i grafiske Fremstillinger Afkomsundersøgelsens Enkeltheder for en Del Orners Vedkommende. Herved faar man paa en let overskuelig Maade et Overblik over Materialets Ensartethed, hvilket igen vil sige et Udtryk for, hvor sikkert Ophavet nedarver de paagældende Egenskaber til Afkommet. Jo snævrere Samling af Forsøgsresultaterne omkring Middeltallet, des mere Konstans i de paagældende Arveanlæg hos Ophavet er Afkomsundersøgelsen Udtryk for.

Det maa ved Vurdering af en Afkomsundersøgelse for en Orne dog aldrig glemmes, at Ornen kun er ansvarlig for Halvparten af de arvelige Anlæg.



Orner af Landrace
„Balle". F.: Knag. Stb. 4185. Guldmedalje og Ærespræmie, Bellahøj. Avlscentret Engholm, Skalborg



Orner af Landrace
„Ole 15". Stb. 4247. F.: Fuls 23, Stb. 3793. Guldmedalje, Bellahøj. Avlscentret Nytofttegaard, Odense
(H. Hansen, fot.)

Sørerne har lige saa stor Indflydelse paa Afkommet. Det er da indlysende, at en Orne, som udelukkende er brugt sammen med gode Sofamilier, vil have større Muligheder for at opnaa en fin Afkomsundersøgelse, end en anden og lige saa god Orne, der har været benyttet sammen med daarligere Somateriale. For en virkelig Vurdering af en Ornes Afkomsundersøgelse er det altsaa nødvendigt ogsaa at have Kendskab til de Forhold, hvorunder Ornen har virket.

Dyrskuer

Paa Dyrskuerne er det først og fremmest selve de udstillede Dyrs Bygning og Præg, Eksteriør, der er Genstand for Bedømmelse. Dyrskuernes Rangering af Dyrene efter Eksteriør har da ogsaa fra Dyrskuernes første Tid været baade vejledende og direkte retningsgivende i Avlsarbejdet. Oprindeligt foretoges kun denne *Eksteriørpræmiering*.

Efterhaanden kom man imidlertid ind paa ogsaa at give *Præmie for Afstamning*, lige som man senere er begyndt at tilkende Sørerne en *Ydelsespræmie*. For de ældre Orners Vedkommende gives der paa samme Maade *Afkomspræmie* paa Grundlag af Afkommets Bygning og Forsøgsresultater.

Ved Dyrenes Præmiering paa Dyrskuerne, saavel ved Lokalskuerne som ved Fællesskuerne, har man stadig stilet i Retning af at faa Ensartethed i Reglementet for Bedømmelse og Præmiering. Dette er ikke fuldt ud naaet, men som Eksempel paa Dyrskuereregler anføres de paa Fyn gældende:

For *Eksteriør* kan som Maksimum opnaas:

For Størrelse og Type....	indtil 30 Points	80—100 Points opnaaet giver...	1. Præmie
For Mellemparti	— 20 —	70— 79 — — —	... 2. —
For Bagparti	— 20 —	60— 69 — — —	... 3. —
For Totalindtryk	— 30 —	50— 59 — — —	... 4. —
<u>Ialt 100 Points</u>		under 50 Points giver ikke Præmie	

For *Afstamning* kan som Maksimum opnaas:

Formodet Nedarvningsevne af Eksteriør	indtil 30 Points
— — —	Frugtbarhed — 24 —
— — —	Trivelighed — 12 —
— — —	Flæskekvalitet .. — 24 —
<u>Ialt indtil 96 Points</u>	

Pointstallene offentliggøres, men der foretages i de seneste Aar ingen Gruppering i 1. Pr., 2. Pr. o. s. v. for Afstamning. Det bliver ved Afstamningspræmieringen selvsagt en Vurdering af Stamtavlenes Oplysninger om Ophavet saavel paa Faderens som paa Moderens Side, der er afgørende.

Ydelsespræmie for Søer. Søer over 3 Aar kan tilkendes Ydelsespræmie; en Betingelse herfor er, at Soen har faaet mindst 4 Kuld Grise, at den har

mindst et Forsøgshold og mindst 6 Stkr. kaaret eller præmieret Afkom. Der kan som Maksimum opnaas:

For Frugtbarhed (Antal Grise pr. Kuld).....	indtil 16 Points
For Levedygtighed af Grisene	— 24 —
For Trivelihood (F. E. pr. kg Tilv. for Forsøgshold) ...	— 24 —
For Flæskekvalitet (Forsøgsholdenes Slagtekvalitet)	— 36 —
Ialt	indtil 100 Points

Samme Pointsskala for Præmiering som nævnt for Eksteriørpræmiering.

Afkomspræmiering for Orner. Betingelserne er, at der til Bedømmelse foreligger mindst 16 Stkr. Afkom, hvoraf mindst 4 Stkr. over 10 Maaneder (Afkomet skal være efter mindst 3 forskellige Søer). Alt foreliggende Afkom skal indgaa i Bedømmelsen, der foretages paa Hjemstedet. Endvidere skal der foreligge mindst 3 Forsøgshold; alle foreliggende skal medtages ved Bedømmelsen. Der gives Points efter følgende Skala:

For Afkommets Eksteriør {	Bygning og Type	indtil 30 Points
	Totalindtryk og Ensartethed —	30 —
For Afkommets Trivelihood (F. E. pr. kg Tilvækst)	—	16 —
For Afkommets Flæskekvalitet	—	24 —
Ialt indtil 100 Points		

90—100 Points..... giver Afkomspræmie af 1. Kl. 1. Gr.

80— 89 — — — — 1. 2. 3.

70— 79 — — — — 2. 1. 3.

60— 69 — — — — 2. 2. 3.

50— 59 — — — — 3.

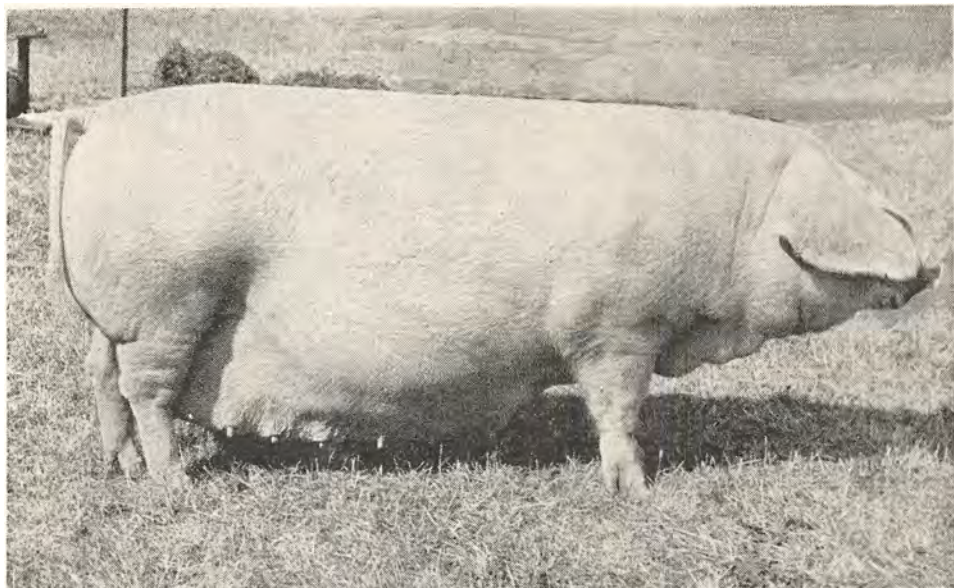
under 50 Points giver ikke Præmie.

Dyrskuerne har i over 100 Aar bidraget væsentligt til at vække Interesse for Avlsarbejdet og derved fremme Avlen og give mere Ensartethed ogsaa indenfor de to Svineracer. Dyrskuerne har fremdeles deres Betydning paa disse Omraader, ligesom Indsamlingen af det betydelige Materiale angaaende selve de udstillede Dyr, deres Ophav og Afkom har sin store Værdi. Katalogiseringen af dette Materiale giver en let tilgængelig Oversigt for de Dyr, der til enhver Tid har aktuel Interesse.

Dertil kommer, at Dyrskuerne for Svinenes Vedkommende paa udmærket Måade har fremmet Omsætningen med Avlsdyr og paa den Maade ogsaa direkte har bidraget til Udnyttelsen af de opnaaede Resultater i en vid Kreds indenfor den almindelige Brugsavl.

Fordeling af Avlsdyr

Anvendelse af gode Orner er i de fleste Besætninger Vejen til Fremgang avlsmæssigt set. Der har igennem Aarene paa forskellig Måade været gjort en fælles Indsats paa dette Omraade, saaledes en lang Aarrække igennem



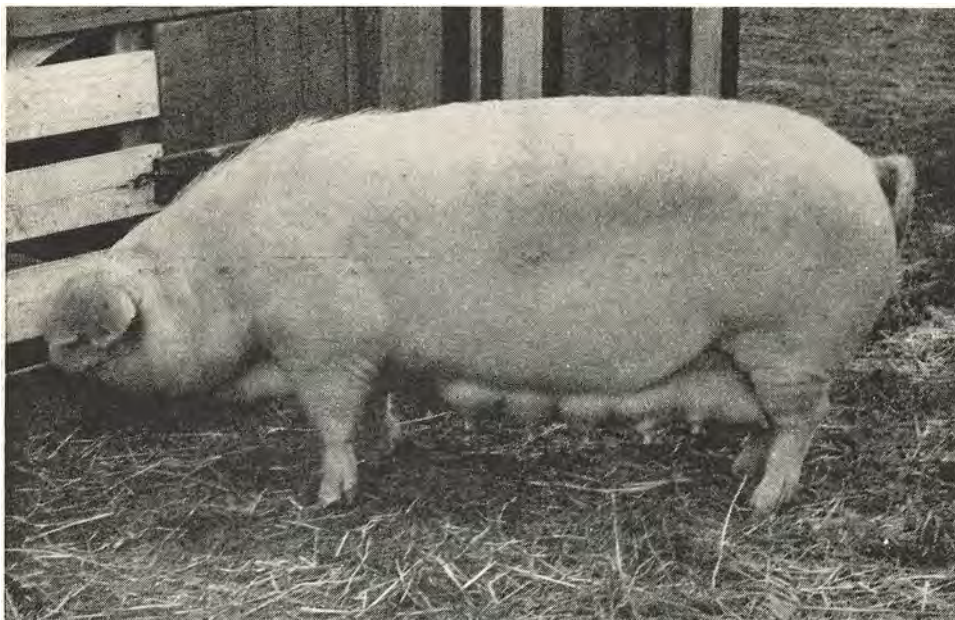
So af Landrace. Lidstrup Skovgaard, Følster

de saakaldte *Svineavlsforeninger*, der paa samme Maade som Tyreholdsforeninger giver ogsaa de mindre Besætninger Lejlighed til at have Part i gode og kostbare Avlsdyr. Siden 1912 er der ikke givet Statstilskud til disse Foreninger, hvorfor der heller ikke siden er samlet nogen fælles Oversigt over Arbejdets Omfang. Men endnu holdes der selvfølgelig paa rent privat Basis adskillige Steder Orner i Fællesskab.

Slakteriernes Udstationering af Orner kan paa en Maade siges at have afløst *Svineavlsforeningerne*. Paa visse Egne har Udstationeringen øvet afgørende Indflydelse paa Brugsavlen; saaledes paa Fyn, hvor ca. Halvdelen af samtlige Orner er udstationeret af Slakterierne. Slakterierne har gennemgaaende indkøbt Ornerne paa Avlscentre og udstationeret dem hos Slakteriets Leverandører. Oprindeligt var det mest Yorkshireorner, der blev indkøbt til dette Brug; men senere er Landraceornerne blevet i Overtal, idet Brugs krydsningens Tid i det væsentlige er et overstaaet Stadium.

Avlsdyrauktioner over Orner og Gylte fra Avlscentre og Fremavlssteder har i de seneste Aar under betryggende Forhold bidraget til at lette Omsætningen med Avlsdyr. Avlscentrenes Sammenslutninger eller Landbo- og Husmandsforeningerne lader adskillige Steder regelmæssigt afholde saadanne Auktioner over Dyr af kendt og dokumenteret Afstamning. (I Modsætning til Avlsdyrauktionerne har private Gylte-Auktioner over tilfældigt sammenbragte Dyr uden Oplysninger om Afstammingsforhold virket uheldigt, idet disse Auktioner navnlig i Perioder, hvor Svineholdet udvidedes, har bidraget til at sprede Avlsdyr af alt for daarlig Kvalitet).

Paa de større *Dyrskuer* har et særligt Salgsbureau undertiden bidraget til at fremme Omsætningen med Avlsdyr.



So af Landrace. Damslund, Broby

Der er altsaa mange Foranstaltninger af meget forskellig Art, der understøtter Avlsarbejdet. — Midlerne er mange, men Maalet er et: *Gode sunde og frugtbare Avlsdyr, der giver et livskraftigt og triveligt Afkom med den bedst opnaaelige Slagtekvalitet.*

De gennem Aarene opnaaede Resultater for Svineavlen i Danmark har vist, at et maalbevidst og vedholdende Avlsarbejde bærer sin Løn.

Der er dog stadig nok at tage fat paa. Heller ikke i Fremtiden har vi Raad til at lade noget til vor Raadighed staaende Middel være unyttet.

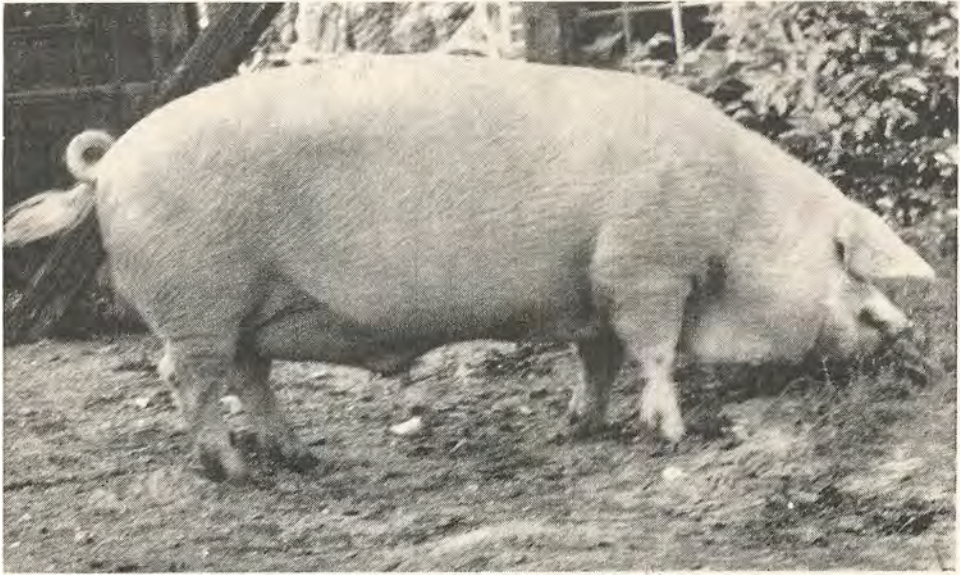
Fodringen

Fodringsforsøg med Svin

Ogsaa paa Svinefodringens Omraade er der Brug for saavel grundlæggende videnskabelige Undersøgelser over Stofskifteprocesserne som for Forsøg over Foderbehov og Fodersammensætning til Svin under Forhold, der kommer almindelig Praksis saa nær som muligt.

Siden 1927 har *Forsøgslaboratoriet* (se Side 164) og *De samvirkende danske Andels-Svineslagterier* i Fællesskab foretaget Fodringsforsøg med Svin. Det er i det væsentlige Slagterierne, der bestemmer Forsøgenes Art og finansierer dem, medens Forsøgslaboratoriet gennemfører Arbejdet under Ledelse af Professor *Johs. Jespersen*.

Forsøgsgrisene inddeles i Hold paa almindeligvis 8—10 Dyr. Holdenes Gennemsnit skal være saa vidt muligt ens ved Forsøgets Begyndelse. Efter en Forberedelsesperiode sættes Grisene paa Forsøgsfoder, normalt ved en

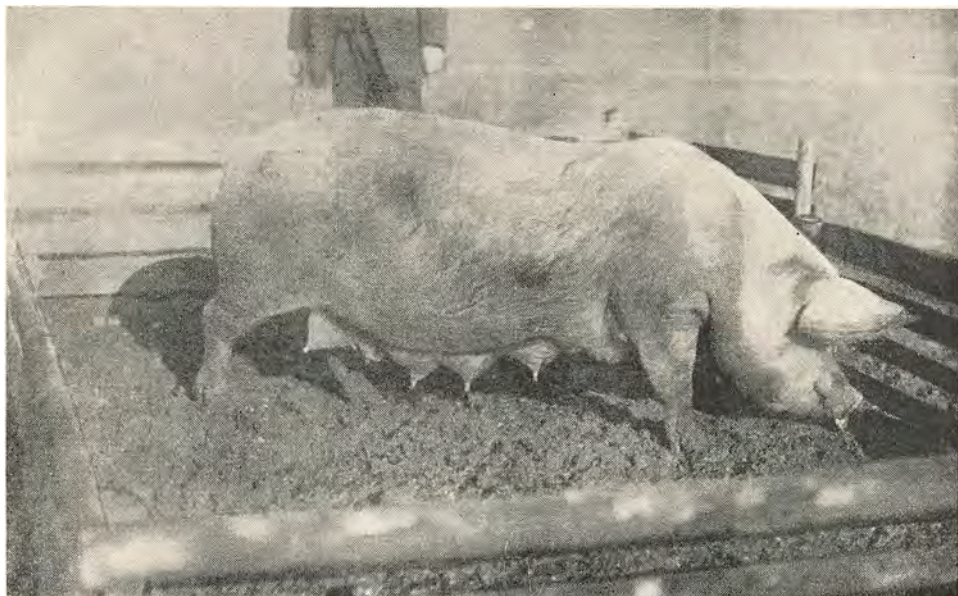


Ornen „Laval“. Landrace. Daastrup Avlscenter

Vægt af ca. 25 kg; og Forsøget fortsættes, indtil Grisene har naaet almindelig Slagtevægt. Efter Slagtningen underkastes Grisene en nøje Bedømmelse af Slagte kvaliteten; Bedømmelsen foretages i det væsentlige efter samme Regler som for Avlscentrenes Forsøgsgrise (se Side 500—503).

I Forsøgstiden udvejes Foderet daglig til hvert Hold; Grisene vejes enkeltvis hver 14. Dag, og Tilvækst og Foderforbrug pr. kg Tilvækst beregnes for 14 Dages Perioder. Til Slut beregnes Tallene for hele Forsøgstiden under et. Forskellen paa Holdgennemsnittenes Tilvækst, Foderforbrug og Slagte kvalitet kan da opfattes som Udslag for den forskellige Fodring af Holdene. Helst gennemfører man Forsøgene med Parallelhold, saa der paa samme Gaard er to Hold, der faar nøjagtig samme Behandling; ligeledes gennemføres det samme Forsøg helst paa flere Gaarde. Er der god Overensstemmelse mellem Parallelholdene indbyrdes og imellem de samme Forsøg paa forskellige Gaarde, da kan Forsøgsresultaterne direkte være vejledende for praktisk økonomisk Svinefodring.

Fra disse nyere Forsøg foreligger der nu godt en halv Snes Forsøgsberetninger; disse, sammen med Erfaringerne fra Fodringskontrollen med Avlscentrenes Forsøgsgrise og forskellige udenlandske Resultater, giver et bredt og godt Grundlag, naar vi i Dag vil planlægge og gennemføre *en rationel Fodring af vore Svinebesætninger*. Der er ganske vist endnu mange Problemer, som er uløste, og mange Spørgsmaal, som endnu ikke er færdigbehandlede, men her vil de kommende Aars Forsøgsberetninger utvivlsomt vise Vejen endnu længere frem — ikke mindst, naar det gælder Fodring af Grisesøer og Smaagrise.



En So, der har faaet 2,8—3,8 F. E. daglig i Drægtighedstiden og 5,6 F. E. i Diegivningstiden. Soen havde i Gennemsnit af 3 Kuld 8,3 Grise ved Fravænnningen, og Kuldvægten var 137 kg. Dens Vægt efter Faring var 212 kg. Fotograferet, da Grisene var 4 Uger gamle. (Johs. Jespersen: Svineavl.)

Grisesøernes Fodring

Foderets Størrelse og Proteinindhold maa givetvis varieres meget til Grisesøerne igennem de skiftende Perioder. Produktionen, som Foderet skal anvendes til, svinger jo normalt meget Aaret igennem. Mindst er Kravene til Goldsøernes Foder, baade hvad Foderenheder og Protein angaar. Større Krav stiller drægtige Søer og da især i den sidste Del af Drægtighedsperioden. Men størst er Kravene til Foderet hos de diegivende Søer, hvis Mælkeydelse skal være stor nok til at give normal god Tilvækst hos et stort Kuld Grise.

Gold søerne behøver først og fremmest et passende Vedligeholdelsesfoder. Dettes Størrelse er afhængig af Søernes Vægt, men stiger dog ikke fuldt ud i samme Forhold som denne. Vedligeholdelsesfoderets Opgave er for det første at danne Kropsvarmen, endvidere at holde Hjerter, Aandedræt og Fordøjelsesorganer i Gang, ligesom der bliver Tale om Erstatning for de Celler og Væv, som har udtjent i Organismen og skal fornyes.

Imidlertid er det kun undtagelsesvis rigtigt at lade Gold søerne nøjes med det egentlige Vedligeholdelsesfoder. I Regelen er Søerne efter Fravænningen, hvor et Kuld Grise netop har „malket Kødet af dem“, i for daarlig Foderstand, saa der til Genvindelse af et passende Huld medgaar en Del Foder ud over Vedligeholdelsesfoderet. Ligesaa skulde Søerne jo gerne ret snart efter Fravænnningen igen være drægtige; ogsaa Fosterdannelsen kræver sit Foder, selv om dette særlig gør sig gældende i den sidste Drægtig-

hedsmaaned. Gylte og unge Søer, der endnu ikke er fuldt udviklede af Krop, bruger ogsaa Foder til denne naturlige Afslutning af Væksten.

Der maa altsaa normalt til de saakaldte Goldsøer gives et noget større Foder end svarende til det egentlige Vedligeholdelsesfoder. Sammen med Stigningen i Foderbehovet stiger ogsaa Kravene til Foderets Indhold af Proteinstoffer, Mineralstoffer og Vitaminer.

En So paa ca. 200 kg behøver til sin Vedligeholdelse daglig et Foder paa 1,5—2,0 F. E.; men som i det foregaaende nævnt, kan vi ikke nøjes med at give et Foder af denne Størrelse til en Goldso. Vi kommer det rigtige nærmere, hvis vi regner med 2,0 à 3,0 F. E. daglig til en Goldso. Ved Goldsøer forstaas i denne Forbindelse ogsaa Søer i de første 2—3 Maaneder af Drægtighedsperioden.

Foderet behøver ikke at være særlig proteinrigt til Goldsøerne; indeholder det 70—90 g *fordøjeligt Renprotein pr. F. E.*, kan man regne med, at saavel Behovet til Soens Vedligeholdelse som til Fostrenes normale Vækst i denne Periode er dækket.

Højt drægtige Søer. Den sidste Maanedstid foregaar der en særlig stærk Fostertilvækst, hvorfor ogsaa baade Foderbehov og Proteinbehov er stærkt stigende. Der maa yderligere lægges ca. 1 F. E. paa daglig, saa Foderet udgør 3,0 à 4,0 F. E. daglig til den højt drægtige So; heri kan passende være et Proteinindhold paa ca. 100 g pr. F. E.

Det er iøvrigt fremdeles et Stridens Spørgsmaal, hvor god en Foderstand der bør tilstræbes hos Søerne før Faringen. Mange holder paa, at de fede Søer er for daarlige Grisemødre og gennemgaaende ammer Grisene daarligere end de halvmagre Søer. Spørgsmaalet er dog, om Opfattelsen ikke skyldes en Forveksling af Aarsag og Virkning; Forklaringen kunde jo ogsaa være den, at daarlige Søer med manglende Anlæg som Grisemødre (Frugtbarhed, Mælkeydelse) let bliver for fede — de omsætter Foderet til Fedt paa Kroppen i Stedet for som ønskeligt at omsætte det til Vækst paa Fostrene og til Mælk for Grisene. Søer med udprægede Anlæg som gode Grisemødre, „Malkeslæberne“, har derimod altid vanskeligt ved ogsaa at faa Foder til overs til Huld paa egen Krop.

Dette kan imidlertid ikke blive nogen Anke imod de Søer, der farer i god Foderstand — tværtimod; hvis Søerne blot har de rigtige Anlæg for Frugtbarhed og Mælkeydelse, saa skal de nok komme af med „Kødet“, naar et stort Kuld Grise ligger ved Patterne og trives godt. Det gode Huld ved Faringen kan da direkte komme Mælkeproduktionen til gode i de kommende Uger. Den So, der intet har at tabe af, vil derimod ofte for hurtigt gaa ned i Mælkeydelse, saa en ringere Tilvækst hos Grisene bliver Resultatet.

Diegivende Søer. For at formindske Risikoen for Farefeber hos Soen maa der helst holdes lidt igen med Fodermængderne det sidste Par Dage



En So, der har faaet 1,8—2,8 F. E. dagligt i Drægtighedstiden og 4,0 F. E. i Diegivningstiden. Den havde i Gennemsnit af 3 Kuld 7,7 Grise ved Fravænningsen, og Kuldvægten var 99 kg. Soens Vægt efter Faring 111 kg. Fotograferet, da Grisene var 4 Uger. (Johs. Jespersen: Svineavl.)

inden Faringen og ligesaa i det første Par Dage efter Faringen. Det haster ikke saa stærkt med at presse Søerne frem til den store Mælkeydelse lige straks. Derimod er det meget vigtigt, at Søernes Fordøjelse holdes i Orden — de er desværre ret tilbøjelige til at faa Forstoppelse i denne Periode, hvilket baade skader Soens Velbefindende og Grisenes Trivsel. Hvad der kan gøres for at holde Søernes Fordøjelse i Orden, maa altsaa ikke undlades. Lidt daglig Motion er ogsaa i denne Forbindelse fortrinligt; heller ikke en Smule Saftfoder bør savnes (Roer, Grønt, Ensilage). Ligeledes vil en Spiseskefuld god Tran daglig i Soens Foder det sidste Par Uger før Faring være paa sin Plads i Vintertiden; det letter Fordøjelsen og giver samtidig lidt gavnligt Vitamintilskud i Foderet. Ogsaa den første Tid efter Faringen kan der være Grund til at fortsætte med et Trantilskud. Som direkte Afføringsmiddel kan med godt Resultat anvendes Glaubersalt; Søerne vrager i Regelen ikke Foderet, selv om Glaubersaltet er blandet heri, men i nogle Tilfælde kan det blive nødvendigt at tvinge Søerne til at tage det af en Flaske eller Pulverske.

Men naar det første Par vanskelige Dage er gaaet, og baade So og Grise befinder sig vel, da maa Soen hurtigt bringes op paa et stort Foder. Mælkeydelsen skal helst i Løbet af faa Dage op paa fuld Højde, saa Grisene kan faa en ordentlig Start, og Mælkeydelsen skulde gerne være stor igennem nogle Uger, indtil Grisene er blevet saa store, at de selv kan æde et antageligt Foder ved Siden af det, de faar igennem Somælken. Derfor skal Soen have et saa stort Foder, at *dens maksimale Omsætningssevne nogenlunde kommer til fuld Udnyttelse*. Foderet skal i denne Periode være næringsrigt og proteinrigt, men ikke for fyldende.

Det er givet, at Produktionsfoderets Størrelse direkte afhænger af Mælkeydelsens Størrelse; indirekte afhænger Størrelsen af Grisenes Antal og Til-

vækst. Den første Størrelse, Mælkeydelsen, er vanskelig at bestemme; ved nogle Undersøgelser har man gjort det paa den Maade, at alle Grisene er taget fra Soen. Hver Gang Grisene lægges til Patterne, vejes hele Kuldet under et lige før og lige efter; Kuldet's Vægtforøgelse er da Udtryk for Soens Mælkeydelse ved hver Diegivning. Man fandt paa denne Maade en daglig Mælkeydelse pr. So paa 5—6 kg; i andre Tilfælde har man fundet lidt højere Tal. Mælkeydelsen i kg ligger altsaa ikke særlig højt og kommer ikke nær op paa de Mængder, som man ofte hører nævnt i denne Forbindelse. Derimod ligger Mælken's Indhold af saavel Fedt som Protein betydeligt højere end for Komælk. Dette vil for det første sige, at Somælken er meget næringsrig; men det betyder ogsaa, at der medgaar meget Foder til Mælken's Dannelse.

I Praksis bliver en Bestemmelse af Soens Mælkeydelse som Grundlag for Fodringen for omstændelig. Derimod er Antallet af Grise i Kuldet, forudsat at de har normal Tilvækst, et brugbart Grundlag for Beregninger over Soens Foderbehov, idet man kan regne med et vist Fodertilskud pr. Gris; dette skal da være stort nok til Produktion af en Mælkemængde, passende til at give normal Tilvækst hos en Pattegris.

Professor Jespersen foreslaar til middelstore, udvoksede Søer at give et dagligt Grundfoder paa ca. $2\frac{1}{2}$ F. E., dertil et Tillæg paa ca. $\frac{1}{3}$ F. E. pr. Gris i Kuldet. Grundfoderet gælder en So, der i normal Foderstand vejer 175—200 kg; endnu større Søer kan derudover gives et Tillæg paa $\frac{1}{10}$ F. E. daglig pr. 25 kg forøget Legemsvægt; til mindre Søer kan Grundfoderet reduceres med en lignende Størrelse.

Tillæget paa $\frac{1}{3}$ F. E. pr. Gris gælder, naar der er 9—11 Grise i Kuldet; i større Kuld kan Tillæget være lidt mindre pr. Gris, men i smaa Kuld maa Tillæget være lidt over $\frac{1}{3}$ F. E. pr. Gris. (Den daglige Tilvækst pr. Gris er normalt mindst i de store Kuld og størst i de smaa Kuld).

Herefter bliver det daglige Foder til en So med 10 Grise:

Grundfoder	2.5 F. E.
Tillæg 10—11 Grise à ca. $\frac{1}{3}$ F. E.	3.5 F. E.
Samlet Foder	ca. 6.0 F. E. daglig

Til Dannelsen af den proteinrige Somælk behøves ogsaa et proteinrigt Foder. I Produktionsfoderet til Malkekøer regner vi med 150 g ford. Renprot. pr. F. E., dette vil heller ikke være for meget til Grisesøerne. Derimod behøver Grundfoderet ikke at være saa proteinrigt, her vil 70—90 g pr. F. E. være tilstrækkeligt. Til den ovennævnte So bliver det daglige Proteinbehov da:

Grundfoder ...	2.5 F. E. med ca. 80 g pr. F. E. ...	200 g Protein
Tillæg	3.5 — — — 150 g — —	525 — —
Ialt	6.0 F. E.	725 g Protein

Pr. Foderenhed bliver der i det samlede Foder $725 : 6,0 = 120$ g ford. *Renprotein pr. Foderenhed*. At en Proteinmængde af denne Størrelse ingenlunde er for meget, viser ogsaa nogle foreløbige Resultater fra Forsøgslaboratoriets Forsøg med Grisesøer:

Forsøg med stigende Proteinmængde til Søer:

Hold	1	3	3	4	5
g Protein pr. F. E. under Drægtighed ..	60	70	85	115	115
— — — Diegivning...	80	90	110	125	140
Grise pr. Kuld ved Fødsel	11.6	12.0	12.2	12.2	12.2
Dødsprocenten under Diegivningsp. ..	34	31	30	26	23
Grise pr. Kuld ved Fravænning.....	7.7	8.3	8.5	9.0	9.4
Grisenes Gennemsnitsv. ved Frav. kg ..	15.2	15.7	15.9	16.2	17.0
Kuldvægt ved Fravænning kg	117	130	135	146	160

Indeholder Foderet for lidt Protein, bliver Resultatet uvægerligt færre Grise, svagere Grise og ringere Tilvækst hos Grisene i Diegivningsperioden. Forsøgene viser en udpræget Tendens i den Retning. Om saa Hold 5 har faaet netop den Proteinmængde, som under almindelige Forhold er den rigtige, ja det kan disse Resultater vel ikke fuldt afgøre. Udenlandske Normer for Protein til Grisesøer ligger fuldt paa Højde med Hold 5; men saa er der kun i ringe Grad regnet med, at Proteinet skaffes i Form af Mælk, hvilket jo oftest vil være Tilfældet her i Landet. Der er et og andet, der tyder paa, at der er nogen Risiko ved at gaa op til de meget store Proteinmængder, selv om det i nogle Tilfælde gaar godt. Maa der fodres Søer næsten uden Mælk, saa denne maa erstattes med andre Proteinfødemidler, saa maa man sikkert regne med lidt højere Proteinindhold pr. F. E. end de førnævnte ca. 120 g pr. F. E. — Antagelig vil 120—140 g pr. F. E. under almindelige Forhold være det heldigste.

Aarligt Foderforbrug til en So. Det samlede Foder pr. Kuld til en So med en halv Snes Grise vil efter det foregaaende beløbe sig til:

Goldsoen	ca. 90 Dage à 2.5 F. E. =	ca. 225 F. E.
Sidste Drægtighedsmaanede..	30 — à 3.5 — =	105 —
Diegivningsperioden	63 — à 6.0 — =	370 —
<u>Halvaarlig (pr. Kuld).....</u>		<u>ca. 700 F. E.</u>

For en middelstor So, der aarlig har 2 Kuld, hver paa en halv Snes Grise, bliver *det aarlige Foderbehov altsaa ca. 1400 Foderenheder*. Heraf vil en mindre Del kunne være Grovfoder, men Hovedparten af Foderet maa gives i Form af Kraftfoder.

Foderets Sammensætning. (De enkelte Fodermidlers Indhold se Side 174 og følgende samt Analyserne bag i Bogen.) Det er ikke saa sjældent, man træffer den Opfattelse, at Søerne kan æde alt muligt. Selv mere eller mindre

fordærvede Fodermidler menes Søerne at kunne taale. Dette er en stor Misforstaaelse. Ganske vist klarer Søerne selv sig nogenlunde, men den uheldige Fodring gaar ud over Fostre eller Pattegrise; Kastning eller svage Grise bliver ofte Resultatet, hvis Grisene ikke ligefrem er dødfødte eller defekte. Ligeledes kan Fordøjelsesuorden hos Pattegrisene og deraf følgende Utrivselighed og Grisedødelighed være Følgen, hvor mindre gode Fodermidler anvendes til Søerne. Ganske vist kan Søerne udnytte en Del Affaldsprodukter fra Køkken, Have og Lo, men ogsaa saadanne Ting maa gives i frisk Tilstand. *Alsidighed i Fodersammensætningen* er særlig paakrævet til Søerne, for megen Ensidighed kan have lignende Ulemper til Følge som nævnt efter Brugen af daarlige Fodermidler.

Saavel *Kærnemælk* som *Skummetmælk* er fortrinlige Proteintilskuds-fodermidler til Grisesøer. Skummetmælken bør gives i velsyrnet Tilstand. Har man rigeligt Mælk, er det ikke af Vejen ogsaa at bruge lidt til Goldsøerne, men ellers er det først og fremmest de højt drægtige og de diegivende Søer, der maa have et passende Tilskud af Mælk. Indtil 6—8 kg Mælk daglig er udmærket til en So; stort herover er ikke i Almindelighed at anbefale, selv om man undertiden ogsaa med Held kan anvende helt op til 10—12 kg pr. So daglig. *Valle* bør fortrinsvis anvendes til Goldsøerne.

Grovfoderet kan i de fleste Tilfælde udgøre Hovedfoderet til Goldsøerne, i nogle Tilfælde kan de nøjes med Grovfoder alene, nemlig naar det om Sommeren drejer sig om friskt saftigt Grønt. Om Vinteren, hvor Grovfoderet jo i Almindelighed er Roer, kan disse derimod ikke udgøre hele Foderet selv til Goldsøer; Roerne bliver for ensidig og for proteinfattig Kost. Til de højt drægtige og de diegivende Søer kan Grovfoderet ganske vist ikke udgøre en ret stor Del af Foderet, men alligevel maa man ikke undervurdere dets Betydning; en Mundsmag friskt Grønt eller et Par Roer vil styrke Appetitten, fremme Fordøjelsen og samtidig være af Betydning for Mineralstof- og Vitaminforsyningen.

Græsset kan Søerne med Fordel selv gnave i Foldene; det skal holdes godt i Bunde, gammelt og halvtørt Græs er ikke noget for Grise. Det ser ud til, at Søerne først paa Sommeren klarer sig betydeligt bedre paa Græs alene end hen paa Midt- og Sensommeren.

Roerne kan til Goldsøerne udgøre indtil et Par Foderenheder daglig, i hvert Fald naar det drejer sig om Sukkerroer, der ikke er saa fyldende i Forhold til Foderværdien. Baade Runkelroer og Kaalroer kan anvendes, de sidste bør dog foretrækkes, især de gulkødede Former. Gulerødder, eventuelt med Top, i Efteraarstiden giver et nok saa alsidigt Foder som de egentlige Foderroer.

Kartofler kan anvendes i ret store Mængder til Grisesøer, og de kan i højere Grad end Roer virke kornbesparende; Kartofflerne skal helst koges, i modsat Fald udnyttes de for daarligt, og man faar vanskeligt Søerne til at æde et større Foder; i selve Diegivningsperioden maa Kartoffelfoderet ikke være for stort, idet det hertil er lovlig fyldende uden at virke mælkedri-



10 Grise, Forsøgshold I



10 Grise, Forsøgshold II

Ovenstaaende to Hold Grise er af samme Alder. Den iøjnefaldende Forskel stammer fra, at Hold I er fodret med Korn og Mælk, Hold II med Korn og Vand. Kornet udnyttes daarligt af Fedesvin, naar det bruges sammen med Vand, men udmærket brugt sammen med Mælk. (Forsøgslaboratoriets 142. Beretning.)

vende. Ogsaa ensilerede Kartofler er et udmærket Foder. Lidt fint *Hø* kan Grisesøerne godt pille det værdifuldeste ud af, navnlig *Lucerne* eller andet Bælgplantehø.

Græsensilage er et fortrinligt Vinterfoder, og det ædes med Begærlighed af Søerne; da Ensilagen indeholder en Del fri Syre, vil det være det sikreste at give lidt Foderkridt sammen med saadant Foder. I Mangel af saadanne Former for „Grønt“ til Vinterbrug kan der til drægtige og diegivende Søer med Fordel gives lidt *Lucernemel*; ca. 150 g pr. So vil være passende, og ved nogle Forsøg har det vist fremragende Resultater i Retning af flere, bedre og stærkere Grise. En eller anden Form for „Grønt“ er af stor Betydning i Vinterfoderet, idet der herved skaffes baade Vitaminer og Jernforbindelser, som der ellers ofte kan blive Mangel paa hen paa Vinteren.

Kraftfoderet bør bestaa af mindst 4—5 forskellige Slags i Blanding. Alle Kornsorter kan for saa vidt bruges til Søer, men ikke alle er lige anvendelige i store Mængder. Havre og Byg er vel nok de Kornsorter, som kan bruges i størst Mængde uden Skade for Søerne, normalt bør de udgøre Hovedparten af Blandingen. Lidt gul Majs er godt, men for store Mængder uheldigt — den hvide Majs er mere ensidig og bør ikke saa gerne anvendes til Søer, den egner sig mere til Fedefoder. Klid, Fodermel, Strømel og lignende kan i mindre Mængde virke særdeles heldigt i Kornblandingen, idet saadanne Fodermidler dels gør Blandingen „lettere“, dels gør den mere proteinholdig. Ogsaa Vintersæd vil give lidt mere Protein pr. F. E. end Byg, Havre og Majs — selv Rug, naar blot den er tør og god, gaar det an at anvende i Grisesøernes Blanding. Der er altsaa Foderemner nok, og man



Forsøgssvin fodret med 80 pCt. Kerne og 20 pCt. Mælk. Laboratoriets og Andelsslagteriernes Demonstration, Bellahøj

bør især til Søerne aldrig undlade at gøre Foderblandingen meget alsidig i sin S sammensætning.

Blandingens Proteinindhold kan i Reglen med Fordel ligge lidt højere, end det kan opnaas med Korn og Kornprodukter alene. Saaledes vil Beregninger over, hvor proteinrig Søernes Foderblanding skal være for at passe sammen med det forhaandenværende Foder i Mælk og Grovfoder, ofte vise, at 110—120 g ford. Renprotein pr. kg giver den gunstigste Fodersammensætning. Til en Hævning af Proteinindholdet er Soyaskraa velegnet; ogsaa godt afskallede Solsikkekager kan anvendes. Tørgær er ganske udmærket, men desværre i Reglen alt for dyrt, saa det af den Grund maa udelades af Blandingen.

For at undgaa *Mineralstofmangel* hos Søerne kan det anbefales at tilsætte Kraftfoderblandingen f. Eks. 2 pCt. Kridt og $\frac{1}{2}$ pCt. Salt.

Proteintilskudsfoder af dyrisk Oprindelse kommer navnlig i Betragtning, naar kun smaa Mælkemængder er til Raadighed. Kød-Benmel kommer her i første Række som et fortrinligt Foder, der foruden at indeholde gode og alsidige Proteinstoffer ogsaa indeholder store Mængder af Mineralstoffer. Fiskemel, Sildemel og Blodmel er ligeledes meget proteinholdige Fodermidler, der kan finde Anvendelse. Men saadanne dyriske Produkter skal anvendes med nogen Forsigtighed; saaledes maa de absolut opbevares tørt, ikke mindst Blodmel kan suge Fugtighed og gaa i Omdannelse, hvorved undertiden kan dannes Giftstoffer i Foderet. Af samme Grund maa det heller ikke sættes i Støb sammen med Mælk eller Vand.

Nogle Procent Kød-Benmel kan det gaa an at blande i Søernes almindelige Kraftfoderblanding, men skal der anvendes ogsaa forskellige andre Ting, vil det være rigtigst at give dette Proteintilskudsfoder i en særlig Blanding, som man da kan have til Regulering af det samlede Foders Proteinindhold til Søerne i de forskellige Grupper.

Eksempler paa daglige Foderrationer til Grisesøer:

Sommer

Goldsoen Frisk ungt Græs el. Lucerne efter Ædelyst
Vand

Sidste Maaned..... 5— 6 kg Grønt
2— 3 = syrnede Mælk
ca. 2 = Kornblanding

Diegivningstiden..... 2— 3 kg Grønt
(So med ca. 10 Grise) 6 = syrnede Mælk
4½ = Kornblanding

Vinter

Goldsoen 5—10 kg Sukkerroer (eller 10—20 kg Kaalroer)
2 = Mælk (eller 4 kg Valle)
1 = Kornblanding

Sidste Maaned..... 4— 5 kg Sukkerroer (eller 8—10 kg Kaalroer)
3— 4 = Mælk
ca. 2 = Kornblanding

Diegivningstiden..... 2— 3 kg Sukkerroer (eller 4—6 kg Kaalroer)
(So med ca. 10 Grise) 6— 9 = syrnede Mælk
4— 4½ = Kornblanding

De i disse Eksempler anvendte Kornblandinger kan for Eksempel være sammensat saaledes:

I	II
(ca. 110 g Protein pr. kg)	(ca. 120 g Protein pr. kg)
35 kg Havre	40 kg Havre
35 = Byg	22 = Byg
20 = Hvedeklid	10 = Hvedeklid
4 = Soyaskraa	15 = Hvedestrømel
6 = Kød-Benmel	8 = Soyaskraa
	5 = Kød-Benmel

I Eksemplerne er regnet med bedste Kvalitet af Kød-Benmel, hvilket vil sige de fedtfattige men proteinrige Kvaliteter. Selvfølgelig kan en god Blanding til Grisesøer ogsaa indeholde andre Foderemner end de her foreslaede, og den procentiske Sammensætning kan varieres meget, men det vil altid være klogt at blande mange forskellige Ting sammen, og i Reglen vil dette ikke fordyre Blandingen af Betydning; det er nærmest et Spørgsmaal om lidt mere Ulejlighed, men Ulejlighed, som det lønner sig at have.



Kuld Grise, Landrace. V. Nielsen, Ørslev, Slagelse

Det vil ses, at Grovfodermængderne, der til Goldsøerne udgør 2—2½ Foderenhed daglig, er indskrænket til ca. 1 F. E. daglig til de højt drægtige Søer og til ca. ½ F. E. daglig til Søer med Grise. Kornmængderne maa derimod øges i de tilsvarende Perioder, idet Soen i den egentlige „Arbejdsperiode“ maa have et koncentreret Foder.

Eksemplerne for de diegivende Søer gælder til Søer med et jævnt godt Kuld Grise paa en halv Snes Stykker. Er Kuldet væsentlig mindre eller større, og der skal reguleres paa Fodermængderne, saa bliver der i det væsentlige kun Tale om at give lidt mindre eller lidt mere Korn end nævnt i Eksemplerne. Fradrages eller tillægges der ca. $\frac{1}{3}$ F. E. pr. Gris under eller over 10 i Kuldet, da vil Fodertildelingen nogenlunde svare til Dyrenes Behov under normale Forhold. Man maa dog ikke blive for „teoretisk“, den dygtige Svinepasser maa kende sine Dyr og forstaa at tage Hensyn til deres individuelle Forskelligheder. Mange Gange vil det maaske heller ikke lykkes at faa Søerne til at æde saa store Foderrationer som her angivet, og i saa Fald maa der i Tide holdes lidt igen. Ogsaa Søerne maa altid æde op; staar de til Stadighed med Foderrester i Krybben, da bliver det først rigtig sløjt med Appetitten. Men har Søerne et nogenlunde antageligt Kuld Grise, da kan Reglerne for Fodertildeling godt resumeres derhen, at det gælder om at fodre saa alsidigt og godt, at Soen faar Lejlighed til at omsætte det størst mulige Foder; der er nemlig ikke megen Sandsynlighed for, at Soens Ædeevne overstiger dens Foderbehov i denne Periode.

Der kan ogsaa være Grund til at nævne, at Søerne aldrig maa tørste. Bru-



For saavel Søer som Smaagrise er Friluftsliv nyttigt

ges ret store Mælkemængder og eventuelt sammen med en Del Saftfoder, da er der muligvis Vand nok i selve Foderet; men selv i saa Fald skader det ikke, at Soen har Adgang til Drikkevand; og under andre Fodringsforhold vil der ikke mindst i den varme Aarstid være Brug for betydeligt mere Vand til Soens Stofskifte og Mælkedannelsen end det, der findes i selve Foderet. Derfor er det en god Regel, at Soen altid har Adgang til friskt Vand; den skal saa nok selv regulere Forbruget efter Behov.

Haves ikke nogenlunde de i Eksemplerne foreslaaede Mælkemængder til Raadighed, vil det som før nævnt være hensigtsmæssigt at blande et særligt Proteintilskudsfoder, som i det væsentlige bestaar af dyriske Proteinfodermidler. Som Eksempel paa saadanne kan nævnes:

Proteintilskudsfoder til Grisesøer:

I	II
70 kg Kød-Benmel	50 kg Kød-Benmel
30 „ Blodmel	15 „ Blodmel
	25 „ Sildemel
	10 „ Soyaskraa

Hver af disse Blandinger indeholder pr. kg mindst 10 Gange saa mange g ford. Renprotein som 1 kg Mælk. Manglende Mælk kan altsaa i nogen Maade erstattes med $\frac{1}{10}$ kg af dette Proteinfoder pr. kg Mælk mindre end nævnt i omstaaende Fodereksempler. Blanding I kan bruges til Supplering af mindre Mælkemængder. Maa Mælken helt undværes, vil en mere alsidig Blanding i Lighed med II være at foretrække som Erstatning.

Efter de foreslaaede Eksempler paa Fodersammensætning til Grisesøer vil de tidligere nævnte ca. 1400 Foderenheder pr. Aarsso med 2 Kuld Grise kunne bestaa af:

800—1000 kg Mælk	ca.	150 F. E.
1200—1500 = Sukkerroer	=	300 —
1000—1200 = Grønt (ungt).....	=	200 —
700— 800 = Kornblanding.....	=	750 —
Ialt..		ca. 1400 F. E. aarlig

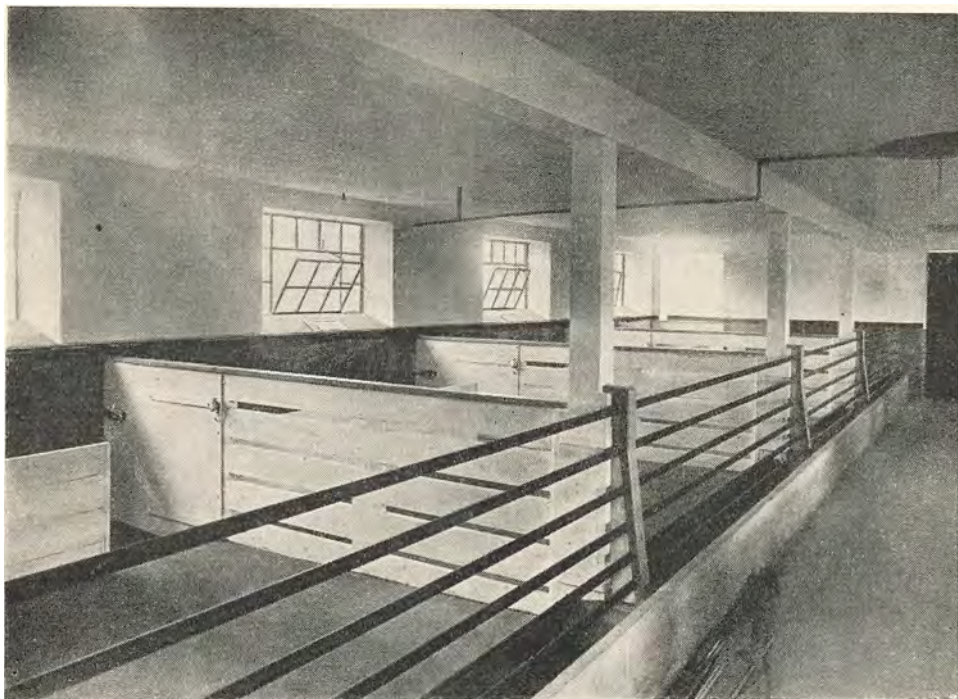
Pattegrisenes Fodring

Naar Søer har et stort Kuld, er det særlig vigtigt, at Pattegrisene tidligt lærer at æde selv, saa de derigennem kan faa et Fodertilskud af Betydning ud over Somælken. I 2—3 Ugers Alderen kan der begyndes, og allerede 3—4 Uger gamle kan Grisene tage godt fra. Heldigst vil det være, om Grisene har et særligt Aflukke, hvori de kan lukkes fra Soen og fodres. Da har Soen Ro til at æde sit Foder, og Grisene fodres samtidig i Aflukket. Grisene har ingen Skade af at være adskilt fra Soen en Time eller to, og det fremmer Appetitten. Lidt *hel Korn* anvendes ofte til en Begyndelse, men naar først Grisene begynder at æde, saa det betyder noget for deres Tilvækst, da maa Kornet ogsaa til Pattegrisene gives i *finmalet Tilstand*. Eventuelt kan Kornet fugtes med lidt syrnet Mælk, hvilket binder Støvet, letter Op-tagelsen og mindsker Spildet. Bedst er det, om Grisene nogenlunde fra Starten vænnes til at æde op. En slikket Krybbe fremmer Appetitten; en altid halvfylt Krybbe har ogsaa her den modsatte Virkning.

En let Kornblanding bestaaende af *fortrinsvis Havre og Byg*, eventuelt med lidt Hvedeklid eller Hvede i, vil være velegnet til Smaagrise.

I de sidste Uger før Fravænningsen kan Grisene æde et ret betydeligt Foder, og jo mere, des bedre, idet det gælder om *at faa Grisene godt i Gang og at holde dem i Gang*. Under normale Forhold vil det ikke være meget galt at regne med, at Grisenes Tilskudsfoder indtil Fravænningsen vil an-drage *ca. 10 F. E. pr. Gris*. Regnes ogsaa Overgangsperioden og det første Par Uger efter Fravænningsen med, saa maa der regnes med noget større Foder; et samlet Fodertilskud paa *ca. 20 F. E. pr. Gris à ca. 20 kg Vægt* vil være det normale.

Somælken synes navnlig sidst paa Vinteren og om Foraaret at være for fattig paa Jernforbindelser. Resultatet heraf bliver *Blegsot hos Pattegrisene*, idet der skal bruges Jern til den normale Bloddannelse. Ofte ser man, at pæne og stærke Kuld ret pludselig i 10—14 Dages Alderen falder af, bliver fede i Nakken, slappe og blege; og meget almindeligt følges disse Symptomer af Mavepine hos Grisene. Utrivelighed og Dødelighed blandt Grisene er oftest Resultatet, og Aarsagen kan i de fleste Tilfælde søges i Jernmangel. Har So og Grise om Sommeren og i Efteraarstiden kunnet komme



Fedestald for Svin. Forsøgslaboratoriets Demonstration, Bellaahøj

ud og rode eller dog kunnet faa rigeligt af friskt Grønt, da optræder Blegsoten sjældent. Ligesaa synes rigeligt med passende Rodemateriale i Stien om Vinteren at have en gavnlig Virkning; Grus, Græstørv el. l. bør derfor aldrig savnes. Det under Søernes Fodring nævnte gavnlige Tilskud af Græs eller Lucerneensilage ligesom ogsaa Lucernegrønmel har her sin naturlige Forklaring, idet saadanne Fodermidler netop er rige paa let optagelige Jernforbindelser.

Et direkte Jerntilskud er vel ikke det letteste, men rimeligvis den sikreste Maade at forebygge eller eventuelt helbrede Blegsoten paa — det siger sig selv, at det første vil være at foretrække. Iøvrigt er Grisenes Tilbøjelighed til at faa Blegsot ogsaa arveligt betinget. I visse Sofamilier har Grisene større Tilbøjelighed derfor end i andre. En vis Svækkelse i Avlsdyrenes Konstitution giver sig netop ofte Udslag i Blegsot hos Pattegrisene. (Se Billederne Side 143.)

Er Jerntilskud paakrævet, vil 25 g Jernvitriol opløst i 1 Liter Vand være en passende stærk Opløsning; heraf gives hver Gris daglig en lille Teskefuld fra 4—5 Dages Alderen til 3—4 Ugers Alderen. Skulde Tilskud ogsaa efter dette Tidspunkt være nødvendigt, kan Jernvitriolen blandes i Grisenes Foder. Derimod nytter det ikke at blande den i Soens Foder. Smøres en stærkere Opløsning af Jernvitriol paa Soens Yver, kan Pattegrisene nok faa slikket lidt Jern i sig, men undertiden har Metoden vist sig skadelig overfor Soen.

Fodring af Slagterisvin

Hele den saakaldte Fedningsperiode, fra Grisene vænnes fra Soen, og indtil de har naaet Slagterivægten, falder i Grisenes normale Vækstperiode, hvor der sker en stærk Kød- og Knogledannelse, men hvor der samtidig kan foregaa en mere eller mindre udpræget Fedning.

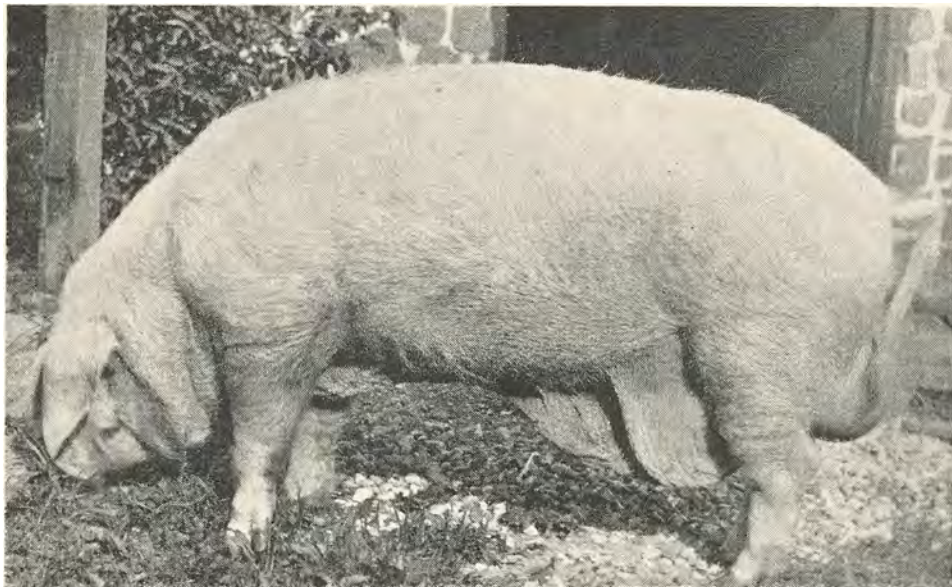
I denne Periode, der kan regnes fra en Begyndelsesvægt paa ca. 20 kg til en Slutvægt paa 85—90 kg, vil den egentlige Vækst være stærkest i de lavere Vægtklasser, medens den er aftagende mod de tungere Vægtklasser. Omvendt er Fedtaflejringen til en Begyndelse ret minimal, men stigende igennem hele Vækstperioden. En særlig udpræget Fedning kan der blive Tale om, hvis de større Svin faar et meget stort Foder, men nogen ren Fedning finder ikke Sted, før Grisene er helt udvoksede. Selv hos de saakaldte Tysklandssvin er der endnu Tale om en delvis Vækst ved Siden af Fedningen.

For de egentlige Slagterisvin maa Formaalet da være for det første at give *et tilstrækkeligt næringsrigt og alsidigt sammensat Foder*, som indeholder alle de Stoffer, Svinene skal bruge for fuldt ud at kunne udnytte deres naturlige Vækstenergi. For det andet skal det daglige Foder være af en saadan Størrelse, at Svinene ved Afslutningen af Perioden har opnaaet *en passende Fedningsgrad* og i det hele taget kan give *den bedst mulige Slagte kvalitet*. Fedningsgraden har mest direkte økonomisk Interesse, idet Slagteriernes Klassificering og dermed Afregning til Leverandørerne jo foretages paa Grundlag af Fedningsgraden (Sortering efter Ryglæskets Tykkelse).

Normal Tilvækst og Foderforbrug for Slagterisvin (fra ca. 10 Ugers Alderen til Levering)

Svinenes Vægt i kg	Daglig Tilvækst i g	Foderenheder daglig	F. E. pr. kg Tilvækst
20—30	400	1.3	3.30
30—40	500	1.7	3.35
40—50	585	2.0	3.45
50—60	650	2.3	3.55
60—70	700	2.6	3.65
70—80	740	2.8	3.80
80—90	765	3.1	4.00
20—90	590	2.1	3.60

Foderets Størrelse og Proteinindhold. Da ikke alle Svin har lige gode Anlæg for hurtig Vækst, og heller ikke alle Svin har lige stor Tilbøjelighed til at lægge Fedt paa Kroppen, selv om de iøvrigt er sunde og normale, saa kan der heller ikke angives bestemte Fodernormer, som passer for Slagterisvin under alle Forhold. Svin af den lange, kødfyldige Type med stor naturlig Vækstenergi taaler et større dagligt Foder end de korte Svin med for ringe Anlæg for Køddannelse og egentlig Vækst; disse sidste, der i Stedet



Landrace-Orne Nr. 5. Daastrup Avlscenter

oftest har stærk Tendens til at sætte Fedt i Nakken, taaler ikke saa stor en daglig Foderration; bliver de presset frem ved stærk Fodring, saa vil de blive for fede og afregnes i 2. og 3. Klasse.

Foranstaaende Oversigt, der med lidt afrundede Tal gengives efter Professor *Jespersen*, viser normal daglig Tilvækst, dagligt Foderbehov og Foderforbrug pr. kg Tilvækst, som det kan ventes for jævnt gode Brugssvin i Gennemsnit, naar Svinene fodres ret stærkt, d. v. s. uden væsentligt Brug af Roer eller andet Grovfoder.

Anvendes Grovfoder af Betydning, vil Grisene i de fleste Tilfælde æde noget mindre end i Oversigten angivet, ligesom der maa regnes med en noget mindre daglig Tilvækst. Eller, sagt paa en anden Maade, Fedningsperioden forhales noget ved større Grovfoderanvendelse.

Der kan regnes med, at middelgode Grise i en Alder af 10 Uger har naaet en Vægt paa 20 kg. Fedningsperioden tager da efter ovenstaaende Tal 110—120 Dage, saa Svinene leveres paa Slakteriet ca. 6 Maaneder gamle. I den samlede Fedningsperiode er efter dette medgaaet ca. 250 F. E. pr. Slakterisvin, svarende til et Foderforbrug paa 3,6 F. E. pr. kg Tilvækst.

Den førnævnte Ændring af Tilvækstens Sammensætning i Løbet af Fedningsperioden i Retning af mere Fedt og mindre Kød gør sig ogsaa gældende i det stigende Foderforbrug pr. kg Tilvækst; hertil medvirker ogsaa det Forhold, at Tilvæksten er mest vandholdig i de lavere Vægtklasser.

Man har plejet at regne med, at hurtig Fedning er billig Fedning; men dette er dog kun til en vis Grad rigtigt. Det viser sig nemlig, at hvis man fuldtud fodrer Svinene efter Ædelyst, da vil de ofte æde lidt mere, end de strengt taget har godt af; det vil sige, at Fordøjelsesorganerne presses lovlig



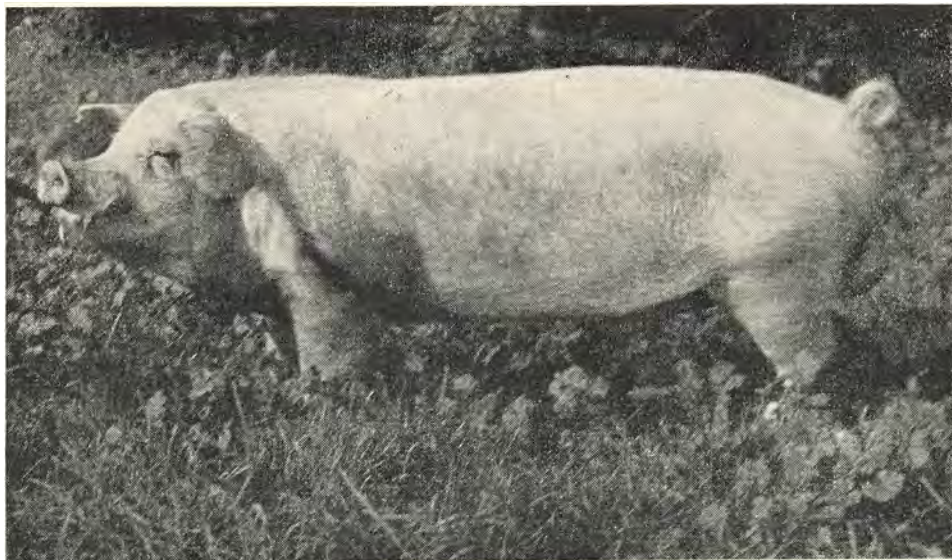
So af Landrace, Daastrup

haardt, saa Foderet baade fordøjes og udnyttes for daarligt. Naar saa Svinene samtidig er tilbøjelige til at blive for fede ved en saadan Fodring, saa siger det sig selv, at man med Fordel kan bremse saadanne lovlig graadige Svin lidt, saa de knap saa hurtigt naar Slagtevægten. Foranstaaende Foder-mængder maa derfor nærmest regnes som et Maksimum, hvorover det kun rent undtagelsesvis lønner sig at gaa, og for en Del Svins Vedkommende vil allerede disse Fodermængder være rigeligt store.

Proteinbehovet vil igennem Fedningsperioden være faldende, naar det angives pr. Foderenhed, idet Køddannelsen hos de mindre Svin kræver mere Protein end Fedtdannelsen hos de større Svin. Hvor meget Protein, der vil være Brug for, retter sig dog ogsaa efter, hvor gunstigt Proteinets Sammensætning er. Ved Anvendelse af Mælk som væsentligste Proteinkilde kan man regne med, at et Proteinindhold begyndende med 110—115 og gradvist aftagende til 80—85 g pr. F. E. vil være passende. Maa der i Stedet for Mælk bruges forskellige Erstatningsmidler, saa vil det gunstigste Proteinindhold ligge lidt højere.

Foderets Sammensætning. Det lader sig gøre at opnaa gode Resultater paa mange forskellige Maader; der er ikke nogen bestemt Fodersammensætning, som er alle andre overlegen — i hvert Fald kender vi ikke nogen saadan, og det er da ogsaa mest sandsynligt, at Fodersammensætningen uden Skade for Grisenes Trivsel og Slagtekvalitet kan varieres inden for ret vide Grænser, naar blot der tages Hensyn til visse almenkyldige Regler.

Mælken. Den gode Indflydelse, som Mælken har paa Grisenes Sundhed, Trivsel og Slagtekvalitet, er velkendt. Den skyldes ikke mindst Mælkens gode Protein-stoffer, som er særlig vigtige for Svinene, der ikke i samme Grad som de egentlige Planteædere kan nøjes med Protein-stoffer stammende



Orne af Landrace fra Avlscentret Daastrup, Sjælland. En særdeles god Kroplængde

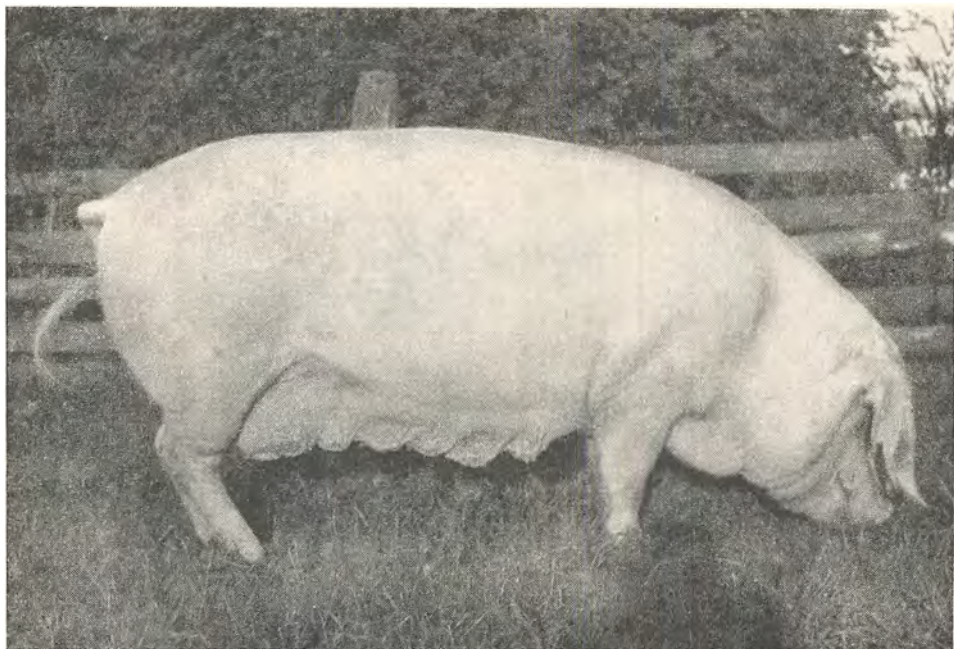
fra Planteprodukter som f. Eks. Oliekager. Imidlertid spiller ogsaa Mælkens alsidige Mineralstofindhold sin store Rolle.

Forsøg med varierende Mælkemængder til Slagterisvin har da ogsaa vist, at selv et meget beskedent Mæketilskud kan have en særdeles heldig Indflydelse paa Svinenes Trivsel.

Den heldigste Mælkemængde fandtes ved Forsøgene at være $1\frac{1}{2}$ kg pr. kg Korn, dog lidt mere til de smaa, lidt mindre til de store Grise. Det viste sig bedst at give samme daglige Mælkemængde til alle Svin i Vægtklasserne over ca. 30 kg, nemlig $2\frac{1}{2}$ —3 kg daglig pr. Gris (efter Forsøgene 2,8 kg pr. Gris daglig). Gives sammen med denne Mælkemængde en almindelig Kornblanding, vil Foderet faa et gunstigt Proteinindhold, og Skummetmælken vil paa en særdeles praktisk Maade virke regulerende paa Proteinindholdet pr. Foderenhed, saa det bliver jævnt faldende igennem hele Fødningsperioden (de større Svin æder mere Korn til samme Mængde Mælk).

For nogle Aar tilbage, hvor Svineholdet var særlig stort, havde det mange Steder stor praktisk Interesse at vide, hvor lidt Mælk man kunde nøjes med. Nu, hvor Svineholdet har maattet indskrænkes stærkt, er det ofte det modsatte Spørgsmaal, der melder sig, nemlig hvor meget Mælk, der kan anvendes, og der er da heller ikke noget i Vejen for, at der kan anvendes noget større Mængder end de nævnte 2,8 kg. For Svin over 45—50 kg kan man godt gaa helt op til 4— $4\frac{1}{2}$ kg pr. Gris daglig.

Den syrnede Mælk er ogsaa til Slagterisvinene at foretrække, ligesom god Kærnemælk fuldtud staar paa Højde med Skummetmælken. Valle kan til dels erstatte Skummetmælken til de større Svin, men selv om Mælken erstattes med det dobbelte Antal kg Valle, maa man erindre, at Foderet bliver



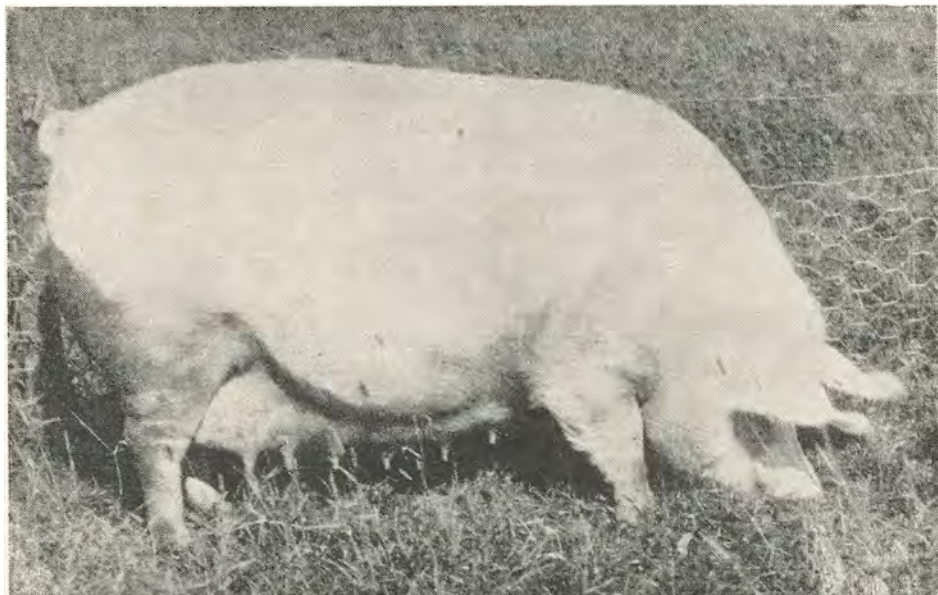
So af Landrace. Avlscentret Daastrup, Sjælland

mindre proteinholdigt, idet en F. E. i Valle kun indeholder ca. halvt saa meget Protein som en F. E. i Mælk.

Som eventuel *Erstatning for Mælk* kommer Kød-Benmel og Blodmel i første Række; disse Fodermidler kan med Fordel bruges i Blanding, men Kød-Benmelet bør udgøre Hovedparten. De Side 523 nævnte Proteintilskudsfoderblandinger kan anvendes. Blanding I vil være udmærket til Supplerings af mindre Mælkemængder, hvorimod Blanding II vil være den bedste, hvis Mælk helt maa undværes; det maa dog ikke glemmes, at Sildemel kan skade Flæskets Kvalitet, hvis det anvendes til Svin over 35—40 kg. Altsaa maa en Blanding som II ikke bruges efter dette Tidspunkt, men til de større Svin kan det ogsaa bedre gaa an at bruge en noget mere ensidig Blanding som f. Eks. I. Ogsaa her kan man regne med, at ca. $\frac{1}{10}$ kg af dette Proteinfoder i nogen Maade kan erstatte 1 kg Mælk. Man vil dog i Reglen ikke naa hverken fuldt saa stor Tilvækst eller fuldt saa god en Flæskeskvalitet, som naar der gives et passende dagligt Mælketilskud.

Grovfoderet kan ikke til Slagterisvinene udgøre Hovedfoderet, dertil er det for fyldende, saa Resultatet dels vilde blive for ringe Tilvækst, dels for daarlig Flæskeskvalitet.

Ved Fodringsforsøgene har man fundet, at *Græs eller andet Grønt* ikke med Fordel kan anvendes i større Mængde end ca. 10, højst 15 pCt. af de anvendte Foderenheder. Et saadant Græstilskud vil paa den anden Side virke heldigt baade paa Slagte kvalitet og Klassificering; større Græsmængder giver mindre Tilvækst og stigende Foderforbrug pr. kg Tilvækst. Af



So af Yorkshirerace

Kaalroer eller *Runkelroer* kan der med tilfredsstillende Resultat bruges indtil 15—20 pCt. af Foderet. I de mere tørstofrige *Sukkerroer* kan man derimod naa op til 30—40 pCt. Det medfører dog visse Ulemper at bruge saa store Sukkerroemængder. Saaledes forhales Fedningsperioden væsentligt, ligesom Slagtesvind og Foderforbrug pr. kg Tilvækst bliver større. Endvidere har det store Roefoder Tendens til at give blødt Flæsk. Denne Ulempe kan dog i nogen Maade modvirkes ved en Smule Kokoskager eller Palmekager i Kornblandingen. Bruges mange Roer, der jo kun har et meget ringe Proteinindhold, bør Kornblandingen være nok saa proteinrig som ellers.

Kun under forholdsvis høje Kornpriser er der nogen større Besparelse forbundet med den store Roeanvendelse til Slagterisvinene. Skal Leveringstidspunktet udskydes f. Eks. af Hensyn til ny Svinekorttildeling, er det store Roefoder et probat Middel hertil. Klassificeringen er i Reglen god efter Roefodring; Svinene bliver ikke her for fede. *Kartofler* er i kogt eller eventuelt i kogt ensileret Tilstand særdeles velegnede ogsaa til Slagterisvin. Man kan her uden i væsentlig Grad at forhale Fedetiden eller forøge Foderforbruget gaa helt op til 50 pCt. af de anvendte Foderenheder i *Kartofler*. Der kan altsaa spares ikke uvæsentlige Kornmængder, hvor der fodres med *Kartofler*; om der er økonomisk Fordel herved, vil navnlig afhænge af Dyrkningsforholdene; skal alt Arbejde i Kartoffelmarken regnes til fuld Time-løn, bliver det vel oftest et lovlig dyrt Foder. Men fodringsmæssigt set er der ikke noget at indvende; Kartoffelfodring giver i Reglen fint fast Flæsk og en god Klassificering, vel at mærke, naar det drejer sig om kogte *Kartofler*. Raa *Kartofler* derimod er uegnede til Svinefoder.

Kraftfoderet. Det vil være det sikreste og det bedste at anvende en ret alsidig Kornblanding ogsaa til Slagterisvinene. 3—4 Slags i Blanding bør være det mindste. Byg har ikke saa sjældent været brugt som eneste Kornfoder til Svin, og skal der endelig fodres ensidigt med en enkelt Slags Korn, da gaar det bedre med Byg end med nogen anden Kornsort; men mere Afveksling i Fodersammensætningen er som nævnt altid en Fordel. Majs og Hvede er udmærkede Fodermidler i passende Mængder, ligeledes god Rug og lidt Havre; disse Kornsorter bør dog ikke gerne bruges i ret store Mængder.

Lidt gode Klid, Strømel eller andet Mølleriaffald kan gøre udmærket Fyldest i Foderblandingen og bidrage til at gøre den alsidig — ikke saa sjældent ogsaa billig. At Prisforholdene maa tages i Betragtning, naar Foderet skal sammensættes til Slagterisvinene, siger sig selv.

Mineralstoffer og Vitaminer. Den stærke Vækst hos Grisene stiller store Krav til Foderets Indhold af disse Vækststoffer. Paa de faste Forsøgsstationer, hvor man jo udelukkende arbejder med de hurtigtvoksende Grise fra Avlscentrene, bruger man regelmæssigt at give et Tilskud af en Blanding bestaaende af 80 pCt. slemmet Kridt og 20 pCt. Kogsalt; heraf faar Svinene ca. 10 g pr. Dyr dagligt — noget mindre for de smaa og noget mere for de store. Dette vil nogenlunde svare til, at Kornblandingen tilsættes 1 à 2 pCt. Mineralstofblanding. Det sidste vil være den letteste Fremgangsmaade. Dette er at betragte som en Art Assurance, idet Mineralstofmangel helst skal forebygges, inden dens skadelige Virkninger viser sig.

Bliver der Tale om *Vitaminmangel*, drejer det sig oftest om A- og D-Vitaminer; disse findes i god Tran, og skønnes det nødvendigt at give Tilskud til de mindre Grise for at faa dem i Gang, da vil 5—10 g Tran pr. Gris daglig indtil 30—35 kg Vægten være tilstrækkeligt. Senere Brug er i Reglen unødvendigt, og man risikerer, at Flæsket faar Afsmag. Iøvrigt vil Alsidighed i Fodersammensætningen og navnlig regelmæssig Brug af smaa Grovfodermængder Aaret igennem bidrage til at sikre Grisene imod saavel Mineralstofmangel som Vitaminmangel.

Eksempler paa Kornblandinger til Slagterisvin

I	II	III	IV
50 kg Byg	70 kg Byg	50 kg Majs	50 kg Tapiokamel
25 " Hvede	15 " Hvede	20 " Byg	20 " Rug
25 " Majs	15 " Havre	20 " Hvedeklid	20 " Havre
		10 " Rug	10 " Soyaskraa

Kornblandinger som disse vil indeholde 70—75 g ford. Renprot. pr. kg, og sammen med en passende Mælkemængde som de før nævnte 2½—3 kg pr. Gris daglig vil disse Blandinger give det samlede Foder det rigtige Proteinindhold, hvis der ikke anvendes ret store Grovfodermængder. Anvendes derimod helt op til 20—30 pCt. Roer eller maaske endnu mere, da vil det være rigtigst at bruge en Kornblanding med et noget højere Proteinindhold.

Tilsættes f. Eks. en af ovenstaaende Blandinger yderligere 5 pCt. Soyaskraa, saa vil den paa samme Maade passe sammen med indtil 25—30 pCt. Roer i det samlede Foder. Bruges helt op til 40 pCt. Sukkerroer, vil 8—10 pCt. Soyaskraa i Kornblandingen kunne dække Behovet.

Eksempler paa daglige Foderrationer (alle Fodermængder i kg pr. Gris)

I Mælk og Korn

Grisenes Vægt	Mælk	Korn
20—30 kg	2	1.0
30—60 „	3	1.5
60—90 „	3	1.3

II Mælk, Korn og 25 pCt. Kartoffler

Grisenes Vægt	Mælk	Korn	Kartofler
20—30 kg	2	0.7	1.3
30—60 „	3	1.0	2.0
60—90 „	3	1.6	2.8

III Mælk, Korn og Grønt

Grisenes Vægt	Mælk	Korn	Grønt
20—30 kg	2	0.8	efter
30—60 „	3	1.2	Æde
60—90 „	3	1.8	lyst

IV Mælk, Korn og 20 pCt. Kaalroer

Grisenes Vægt	Mælk	Korn	Kaalroer
20—30 kg	2	7.0	2.0
30—60 „	3	1.0	3.5
60—90 „	3	1.6	5.0

V Mælk, Korn og 15 pCt. Sukkerroer

Grisenes Vægt	Mælk	Korn	Sukkerroer
20—30 kg	2	0.8	1.0
30—60 „	3	1.2	1.5
60—90 „	3	1.8	2.0

VI Mælk, Korn, 30 pCt. Sukkerroer

Grisenes Vægt	Mælk	Korn	Sukkerroer
20—30 kg	2	0.5	2.0
30—60 „	3	0.8	3.0
60—90 „	3	1.3	4.0

VII Mindre Mælkemængde, Korn og 15 pCt. Kaalroer

Grisenes Vægt	Mælk	Proteinfoder	Korn	Kaalroer
20—30 kg	1	0.1	0.8	2.0
30—60 „	1	0.2	1.2	3.0
60—90 „	1	0.2	1.8	4.0

VIII Stor Mælkemængde, Korn og 30 pCt. Sukkerroer

Grisenes Vægt	Mælk	Korn	Sukkerroer
20—30 kg	2.5	0.4	2.0
30—60 „	3.5	0.7	3.0
60—90 „	4.5	1.0	4.0

De angivne kg Foder gælder som Middel for de nævnte Vægtklasser; men det er en Forudsætning, at Fodermængderne skal ændres ogsaa inden for Vægtklasserne, saa alle Foderændringer sker ganske gradvist.

De ovenfor foreslaaede Fodereksempler viser hvilke daglige Fodermængder, der bliver Tale om, naar Grisene fodres nogenlunde efter de Side 526 angivne normale Fodermængder. I de Fodereksempler, hvor der er anvendt større Grovfoderrationer, bliver det samlede Foder i F. E. dog lidt mindre end Tallene Side 526. Dette er i Overensstemmelse med, at det mere fyldestgørende Foder i Reglen vil gøre det vanskeligt for Grisene at æde lige saa meget som Normalfoderet for Grise, der i det væsentlige fodres med Korn og Mælk.

I disse Eksempler, hvor der forudsættes et stort Grovfoder, maa man navnlig mærke sig Kornmængderne, der er væsentlig nedsat. Kun hvis disse Kornrationer overholdes, vil det lykkes at faa Grisene til nogenlunde at æde de nævnte Roemængder. Man maa ligeledes være klar over, at en særlig alsidig og appetitlig Kornblanding vil være en stor Fordel, hvor det som i disse Eksempler gælder om at faa Grisene til at tage et stort Foder.

Svinene fodres i Reglen *tre Gange daglig*, hvilket ogsaa maa anses for passende; dog vil det kun være en Fordel, om man til Grise umiddelbart efter Fravænningsen vil gøre sig lidt ekstra Ulejlighed og give dem 4—5 Gange dagligt.

Tørt Foder eller opblødt Foder er ikke afgørende; Forsøg derover synes at vise den samme Foderudnyttelse i begge Tilfælde. Undertiden foretrækkes at anvende Automatfodring til de mindre Grise; hertil egner Tørfodringen sig bedst, og Grisene kan da æde lidt og tit efter Behag. Kniber det med Appetitten, vil det opblødte Foder i Reglen være at foretrække.

Som nævnt tidligere er der nogen Risiko ved at sætte Blodmel og lignende proteinrige Fodermidler af dyrisk Oprindelse i Støb; derimod sker der intet ved umiddelbart før hver Fodertid at røre Foderet ud med Mælk og eventuelt Vand; det maa blot ikke saa gerne henstaa i opblødt Tilstand igennem flere Timer.

Malefnheden spiller en ret stor Rolle, idet Kornet og da især de haardkærnede Sorter som Majs og indført haard Byg og Hvede udnyttes for daarligt, hvis Svinene faar Kornet i groft malet Tilstand. Det betaler sig at sørge for en god Fimling.

Vand kan Svinene ikke saa sjældent komme til at mangle, selv om der iøvrigt anvendes en passende Mælkemængde; især vil dette naturligt forekomme i den varme Sommertid. Er Mælkemængderne smaa, og det øvrige Foder tørt, da maa Vand absolut gives enten sammenrørt med det øvrige Foder eller stillet til fri Raadighed ved Siden af Foderet. Der er adskillig Grund til at tro, at det sidste egentlig er at foretrække; blot Svinene til Staldighed har Adgang til Vand, da vil de ikke forsluge sig, men kun drikke efter deres skiftende Behov.

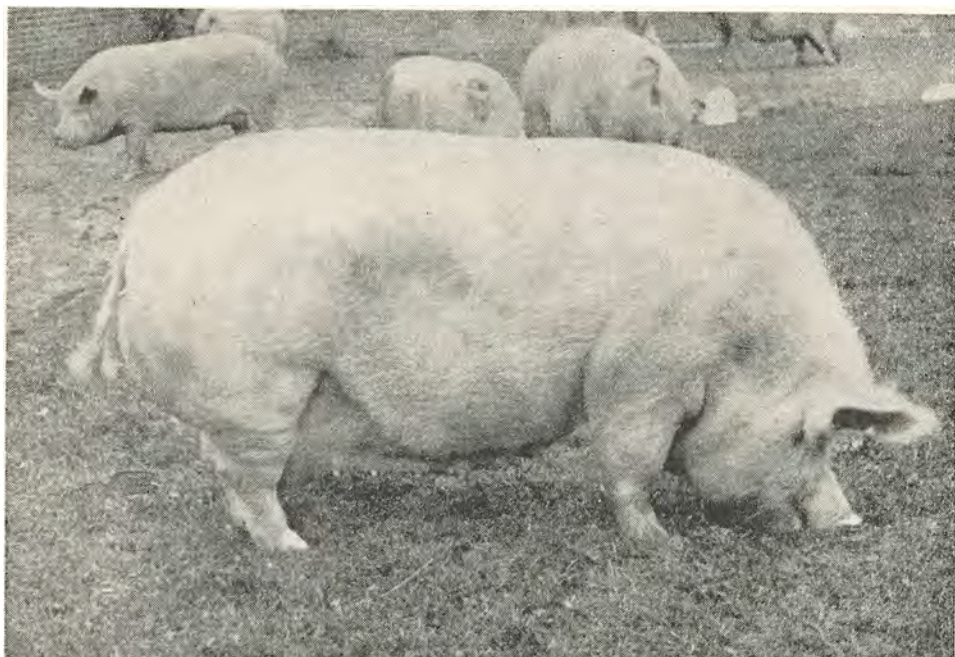
Fodring af store Fedesvin

For saa vidt er den normale daglige Tilvækst, det daglige Foderbehov og Foderforbruget pr. kg Tilvækst for de saakaldte *Tysklandssvin* kun en naturlig Fortsættelse af de paa Side 526 angivne Tal for Svin indtil 90 kg Vægten. Med lidt afrundede Tal kan man regne med følgende:

Svinenes Vægt	Daglig Tilvækst i g	F. E. daglig	F. E. pr. kg Tilvækst	F. E. brugt i hele Perioden
90—120 kg	790	3.5	4.5	140
120—150 "	770	4.0	5.3	160
90—150 "	780	3.8	5.0	300

Disse Tal for Tilvækst og Foderforbrug gælder Tysklandssvin, der har haft en god Ædelyst i hele Perioden, og som gennemgaaende er fodret ret stærkt med et nogenlunde koncentreret Foder, f. Eks. overvejende Korn og Mælk. I saa Fald er Grisene i disse Vægtklasser omtrent to Uger om at tage 10 kg paa i Vægt, og Perioden fra 90 til ca. 150 kg varer 2½ à 3 Maaneder.

Imidlertid er det ikke uden videre paa Forhaand givet, at en saa stærk



So af Yorkshirerace. P. Herping, Trans

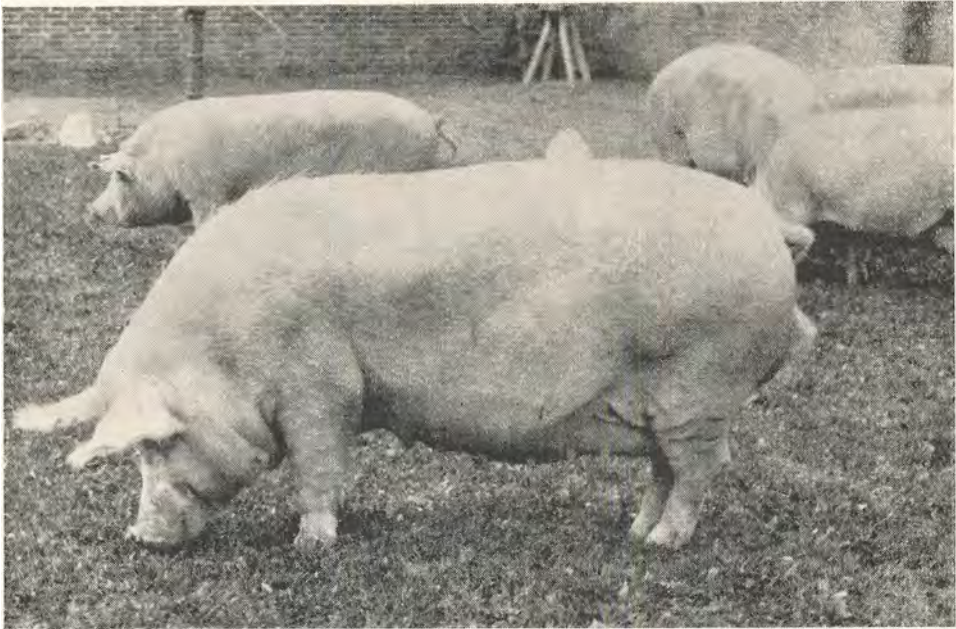
Fodring igennem hele denne Periode er det fordelagtigste økonomisk set. Det er for det første ikke ualmindeligt, at saa stærkt fodrede Fedesvin en Overgang taber Ædelysten, saa Tilvæksten gaar væsentligt ned, hvilket altid vil vise sig i et stigende Foderforbrug pr. kg Tilvækst. For det andet levner den stærke Fodring heller ikke Mulighed for større Grovfoderanvendelse; i hvert Fald under høje Kornpriser vil en passende Grovfodermængde jo bidrage til en Billiggørelse af Produktionen.

Adskillige praktiske Erfaringer og enkelte Kontrollfodringer tyder da ogsaa paa, at en noget svagere Fodring igennem $2\frac{1}{2}$ —3 Maaneder — f. Eks. fra Grisene vejer 70—75 kg, til de naaer en Vægt paa 110—120 kg — efterfulgt af en afsluttende ret stærk Fodring igennem 6—8 Uger, vil give et mindre Foderforbrug og altsaa en billigere Fedning beregnet for hele Perioden.

I en saadan Svagtfodringsperiode maa Grisene have et tilstrækkeligt alsidigt og proteinrigt Foder til den normale Vækst og Kropsudvikling; derimod skal der ikke være Foderoverskud til Fedtaflejring af Betydning. Dette vil sige, at de store Svin i denne Periode kan gives Hovedfoderet i Form af Grovfoder og kun behøver et mindre Tilskud af Kraftfoder.

Proteinbehovet pr. F. E. er faldende ogsaa i denne Periode efter den normale Slagterivægt. Fra 85—90 g ford. Renprot. pr. F. E. ved ca. 90 kg Vægten kan det passende aftage til 70—75 g pr. F. E. hen imod Slutningen, hvor Vægten nærmer sig de 150 kg Levendevægt.

Hvis de store Svin i Svagtfodringsperioden gives et dagligt Foder be-



So af Yorkshirerace. P. Herping, Trans

staaende af 3—4 kg Mælk, 1 kg Kornblanding samt Græs, Roer eller Kartofler efter Ædelyst, vil Foderets Sammensætning og Proteinindhold være i Orden. Dog maa Kornblandingen, der gives i saa ringe Mængde, helst indeholde lidt mere Protein end en almindelig Kornblanding; Grisesøernes Foderblanding (se Eksemplerne Side 521) vil i Reglen være velegnet ogsaa til Tysklandssvinene i den Tid, de faar det store Grovfoder. Om Sommeren sammen med Græs giver en almindelig Kornblanding dog Protein nok i det samlede Foder.

Ved Brug af kogte Kartofler kan Kornrationen maaske yderligere indskrænkes lidt, ligesom Kartoflerne ogsaa i den afsluttende Fedningstid kan vedblive at udgøre en betydelig Del af det samlede Foder, antagelig uden Gene af nogen Art indtil $\frac{1}{3}$ af Totalfoderet. Paa den Maade kommer et stort Kartoffelfoder i højere Grad end et stort Roefoder til at virke kornbesparende.

Tysklandssvin maa gerne have tykt Flæsk; Kødfylden og i det hele taget „Typen“ er ikke her som for Slakterisvinene afgørende for Kvaliteten. Dette vil sige, at fortrinsvis Svin af 3. Klasses-Typen sættes fra til denne Produktion. Galtgrisene, der som Slakterisvin er mest tilbøjelige til at blive for fede, er her at foretrække. Bruges Sogrise til Tysklandssvin, kan ogsaa Brunstperioderne ofte virke generende, saa Svinene ikke har den tilsigtede jævne Ædelyst og Tilvækst.

Kalkulationer over Foderanvendelsen i Svineholdet

Det vil selvfølgelig ikke kunne lade sig gøre at opstille Beregninger over Foderanvendelsen i Svineholdet saaledes, at disse Tal i alle Tilfælde kan holde Stik. Der vil under de meget varierende Forhold, baade hvad Grise-materiale og Staldforhold angaar, være store Afvigelser fra Middeltallene, selv om Fodringen iøvrigt gennemføres forsvarligt.

De efterfølgende Resultater og Foderanvendelser maa da nærmest regnes at gælde middelgode Brugssvin, der lykkes og trives normalt, saa nogen-lunde alle „gaar til Gavn“.

Søerne:

En Aarsso med to Kuld Grise.....	ca. 1400 F. E.
Faas 15—16 Grise pr. So, bliver dette pr. Gris.....	= 90 —

Grisene:

Soens Foder pr. fravænnet Gris.....	ca. 90 F. E.
Tilskudsfoder pr. Gris indtil 10 Uger Alderen ...	= 20 —
Ialt pr. 20 kg Gris.....	ca. 110 F. E.

Slakterisvin:

En 20 kg Gris af eget Tillæg.....	ca. 110 F. E.
Tilvækst ca. 70 kg à 3.6 F. E. pr. kg Tilv.....	250 —
Ialt pr. 90 kg Slakterigris	ca. 360 F. E.

Tysklandssvinene:

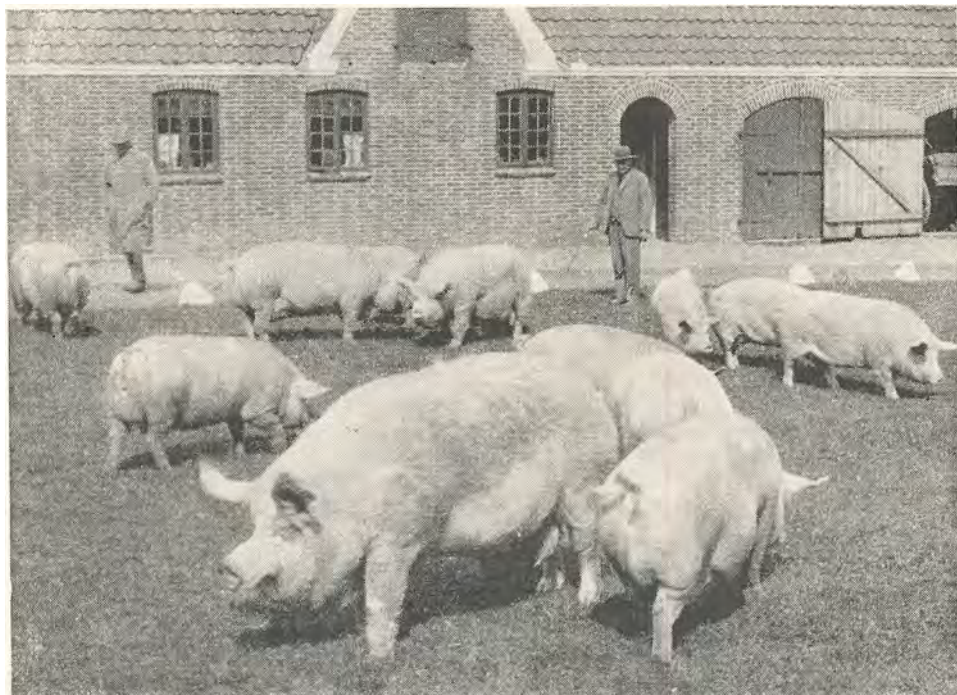
En 90 kg Slakterigris af eget Tillæg.....	ca. 360 F. E.
Tilvækst ca. 60 kg à 5.0 F. E. pr. kg Tilv.....	= 300 —
Ialt pr. 150 kg Fedesvin.	ca. 660 F. E.

Til Grisesøerne kan gennemsnitligt 25—35 pCt. af det samlede Foder være Grovfoder.

Ogsaa til Slakterisvin og store Fedesvin kan man komme op paa en lignende Grovfoderprocent — vel at mærke, hvis der anvendes en Del Sukkerroer eller Kartofler. Oftest maa man her nøjes med en Grovfoderanvendelse paa 10—25 pCt.

Passende Mælkemængder som foreslaaet i de anførte Fodereksempler vil angivet i Foderenheder andrage 15—20 pCt. af Svinebesætningens samlede Foder.

Ved økonomiske Kalkulationer vil det dog i de fleste Tilfælde være lovlig optimistisk at regne med de ovenfor anførte Tal som *Gennemsnit for hele Svinebesætningen*. Lidt Ufrugtbarhed hos et Par Søer, Tab af et Kuld Grise, lidt Sygdom hos Slakterisvinene eller en Tysklandsgris, der kreperer — hver for sig vil saadanne Uregelmæssigheder, som der nu og da maa regnes med, forskyde det samlede Svineholds Resultat i ugunstig Ret-



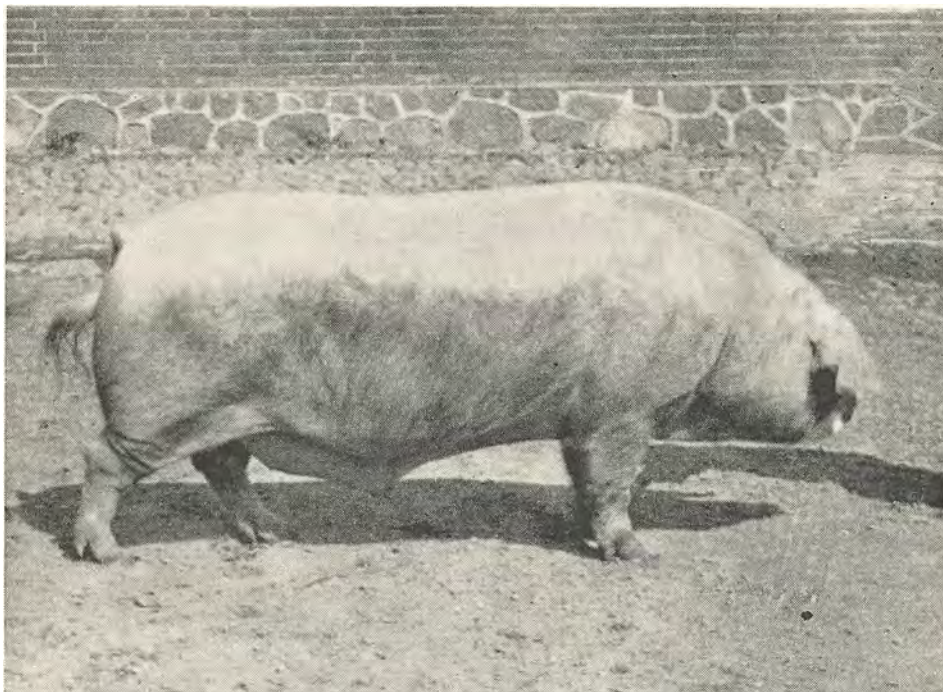
Yorkshiresvin. P. Herping, Trans

ning. Sætter Uheld ind paa alle Punkter, bliver det selvfølgelig rent galt med Kalkulationen. Dog: *den regelmæssige og rigtige Fodring og Pleje af Svinene forebygger* meget af den Slags, og under nogenlunde gunstige Forhold skulde Besætningsgennemsnittet ikke gerne afvige over en halv Snes Procent fra de opstillede Tal; det er værd at mærke sig, at saakaldt „Uheld med Grisene“ i mange Tilfælde kan føres tilbage til fejlagtig Fodring og Behandling af Grisene. „Heldet“ derimod har en afgjort Tendens til at følge den dygtige, der har Sagerne i Orden over hele Linien.

Avlsdyrenes Brug og Pleje

Avlsarbejdet og Svinenes Fodring er et Par af de Grundpiller, hvorpaa den økonomiske Svineproduktion hviler; men ogsaa andre Spørgsmaal er af Betydning for det endelige Slutresultat. Saaledes maa det ikke glemmes, at den rette Brug og Pasning af Dyrene spiller sin store Rolle. Og det kan vel yderligere siges, at jo mere forædlede og højtydende Dyr, der arbejdes med, des stærkere reagerer Dyrene for fejlagtig Behandling og Pasning.

Ornen er den halve Besætning avlsmæssigt set, og der maa sættes stærkt ind for Benyttelsen af gode Orner. Men ogsaa Ornens rette Pasning spiller en Rolle. Manglende Bedækningslyst eller ringe Frugtbarhed hos Ornen kan i nogle Tilfælde direkte føres tilbage til en mangelfuld Fodring, ikke mindst af den unge Orne under Opvæksten.



„Birk II“. Landrace. Avlscentret Nisset, Indelukke, Silkeborg

Unge Orner maa *ikke* *behandles* som *Fedesvin*, der kun ligger i en snæver Sti og venter paa at komme til at veje 85—90 kg og gaa til Slagteriet. Under Opvæksten skal Ornerne ganske vist fodres kraftigt, idet Væksten er stærk og stiller sine store Krav ogsaa til Foderets Størrelse; men Foderet maa ikke virke for fedende. Derimod skal Foderet til Ungornerne være særlig rigt paa gode Proteinstoffer, Mineralstoffer og Vitaminer, hvilket igen vil sige, at det skal være meget alsidigt sammensat af gode naturlige Fodermidler. Græs og Lucerne maa aldrig savnes i Ornens Foder om Sommeren, ligesom et passende Roefoder hører med til Vinterens daglige Foderration. Gulerødder, som gerne maa gives med Top, er ogsaa her paa sin Plads, idet baade Gulerøddernes forholdsvis store Indhold af Jern og af Vitaminer virker gavnligt under Vækstperioden. En Selvfølge er det ogsaa, at et rimeligt Tilskud af Mælk hører med til Dagsrationen. 2—3 kg Mælk daglig til Ungornerne vil være passende.

En forholdsvis let, men gerne ret proteinrig Kraftfoderblanding i Lighed med Søernes Blanding maa foretrækkes. Heraf gives saadanne Mængder, at Ornerne holdes i nogenlunde Foderstand, men hverken fedes eller afmagres.

Ornerne maa have Lejlighed til *Friluftsliv* paa Græsmarker og i Løbe-gaarde i den Udstrækning, Forholdene og Aarstiden tillader det; og blot de fra Efteraaret af holdes i Træning, da kan de i det væsentlige gaa ude hele Vinteren i hvert Fald en lille Tur daglig. Daglig Bevægelse, Lys og

frisk Luft, det er Faktorer, hvis gavnlige Virkning ikke maa lades unyttet, naar unge Dyr „opdrages“ til Sundhed og Livskraft.

Selv en tidligt udviklet Orne bør ikke benyttes til Avl, før den er 6—7 Maaneder gammel. Paa dette Tidspunkt kan den taale at benyttes til nogle faa Søer eller Gylte; men først efterhaanden som den naar nogenlunde fuld Udvikling af Krop omkring 1 Aars Alderen, kan den benyttes stærkt uden at svækkes eller tage varigt Skade deraf. Brugen af Bedækningslad vil være at anbefale til tunge og stærkt benyttede Orner.

Fuldvoksne og velfodrede Orner kan uden Skade bruges til 150—200 Søer aarlig, men oftest er der ikke Anledning til saa stærk Benyttelse. Og saa hos den fuldt udvoksede Orne maa man tilsigte en nogenlunde god Foderstand; men overflødigt Fedt paa Kroppen vil kun gøre Skade, ned sætte Ornens Avledygtighed og forkorte dens Levetid.

En passende daglig Ration Mælk og Grovfoder vil ogsaa til Avlsornerne være at anbefale; dertil Kraftfoder efter skiftende Behov. Det er givet, at den stærkt benyttede Orne skal have et større dagligt Kornfoder end en Orne, der kun benyttes til nogle faa Søer.

90—100 g ford. Renprotein pr. F. E. i Avlsornens samlede Foder maa anses for passende.

Til udvoksede Orner, der kun benyttes til en mindre Sobesætning, kan regnes med 1000—1200 F. E. aarlig. Heraf kan ca. Halvdelen være Grovfoder. Til stærkt benyttede Orner maa regnes med lidt mindre Grovfoder, men noget mere Kraftfoder; Aarsforbruget kan da komme op paa 1400—1500 F. E. til store Orner.

Sørne. Hvad Opdrætning af Gylte angaar, da gælder her ganske de samme Grundregler som nævnt under Opdræt af Orner: Et forholdsvis let, men alsidigt og tilstrækkeligt proteinrigt Foder i Forbindelse med god Motion, Lys og Luft.

At bruge Sogrisme for tidligt til Avl kan svække deres Konstitution og i nogen Maade hindre dem i at naa fuld Kropsudvikling. Ligesaa giver det første Kuld Grise af alt for unge Gylte kun alt for ofte Skuffelser. Det maa regnes for et passende Tidspunkt at lade normalt udviklede Sogrisme bedække i 6—8 Maaneders Alderen, saa Gyltene inden første Faring i 10—12 Maaneders Alderen har naaet en nogenlunde kropslig Udvikling. Ved Fodring af Gylte og unge Søer maa det dog stadig erindres, at der ved Siden af Produktionen af Fostre og Mælk ogsaa skal foregaa en afsluttende Vægt paa Soens Krop. Derfor vil Mangler i Foderets Sammensætning, som f. Eks. et for ringe Indhold af Protein eller Mineralstoffer, altid give haardere Bagslag, naar det drejer sig om Gylte og Ungsøer, end naar det gælder fuldt udviklede Søer. Naar Gylte ikke saa sjældent ved første Faring faar defekte Grise, dødfødte eller maaske kun nogle ganske faa Grise i Kuldet, saa kan Aarsagen til disse Kalamiteter i mange Tilfælde søges i fejlagtig eller mangelfuld Fodring. Tilsvarende Mangler ved de ældre Sørs Fodring gør vel ogsaa sin Skade i Form af færre og svagere Grise ved Fravæningen;

men det gaar ikke her i Almindelighed slet saa galt, idet de fuldt udviklede Søer til Fordel for Grisene i nogen Maade kan tære paa Kroppens Depoter af de i Foderet manglende Stoffer. Saadanne Depoter har en Gylt, der selv samtidig skal vokse, ikke at tære paa.

Brunsten varer normalt 2—3 Dage og indfinder sig med 3 Ugers Mellemrum. Ved en enkelt Bedækning regnes 2. Dagen under Brunst at være det heldigste Tidspunkt. Har Ornen ikke for mange Søer, maa 2 à 3 Bedækninger i Løbet af Brunstperioden dog anses for det rigtige, idet dette giver nok saa stor Sandsynlighed for en god Befrugtning.

Drægtigheden regnes at vare 3 Maaneder, 3 Uger og 3 Dage — dog er nogle faa Dages Afvigelse herfra ikke foruroligende.

Kastning kan foraarsages ved Stød eller for haard Behandling; derfor maa drægtige Søer altid omgaas lemfældigt. Ogsaa fejlagtig Fodring, fordærvede Fodermidler eller frosne Roer kan fremkalde Kastning. Smitsom Kastning er ret sjælden hos Søer, men forskellige andre Sygdomme kan indirekte bevirke, at Søerne kaster.

Antallet af Grise pr. Kuld er dels bestemt af arvelige Anlæg, dels af andre Forhold. Soen har selvfølgelig mest direkte Indflydelse paa Antallet, idet et tilstrækkeligt Antal løsnede Ægceller under Brunsten er den første Betingelse; men ogsaa Ornen kan have Indflydelse, idet forskellige Svækkelser undertiden gør den delvis ufrugtbar, Sæden er ikke tilstrækkelig livskraftig. Total Ufrugtbarhed hos Orner, undertiden kun forbigaaende, kendes ogsaa; men dette kan ifølge Sagens Natur ikke paavirke Antallet af Grise pr. Kuld. Derimod vil Ornens arvelige Anlæg for Frugtbarhed direkte give sig Udslag i Døtrenes Frugtbarhed.

Ofte udvikles kun en Del af de befrugtede Ægceller til fuldbaarne Foster, de øvrige gaar tidligt i Fosterperioden til Grunde. Noget saadant kan i en Del Tilfælde skyldes mangelfuld Fodring.

10—12 gode Grise pr. Kuld er at foretrække for de meget store Kuld; hvorefter oftest en Del af Grisene eller alle er for svage. Paa den anden Side vil væsentligt under 10 Grise pr. Kuld give lovlig store Udgifter til Sohold, selv om der iøvrigt opnaas gode og stærke Grise.

Faringen volder i Reglen ingen Vanskeligheder, og mange Gange kan Søerne udmærket klare sig selv. En vis Opsigt er dog nødvendig, hvis man vil sikre sig imod de undgaaelige Tab af Smaagrise. En iøvrigt paapassende So kan jo blive nervøs eller ligefrem ondsksfuld, saa det bliver nødvendigt at gribe ind. Maaske vil det da være det bedste at tage Grisene helt fra og lægge dem i en lun Kurv eller Kasse med Halm for saa kun at lægge dem til Soen, mens de drikker. Naar Fosterhinderne er afgaaet, og Soen er blevet nogenlunde rolig, bør den dog snarest vænnes til at have Grisene hos sig i Stien.

I den kolde Tid vil Smaagrisene være glade for i en Kasse, i et Hjørne af Stien eller i et særligt Aflukke at faa indrettet en lun „Halmhule“, hvor de hurtigt vil lære at kravle ind imellem Maaltiderne. Iøvrigt skal Soen

have en rummelig og velstrøet Sti; eventuelt sættes en Lægte rundt langt Muren for at hindre Soen i uforvarende at klemme Grise ihjel, naar den lægger sig. Lægten kan passende anbringes ca. 20 cm fra Gulv og Væg.

Farekasser, „Vaagekoner“ eller Baase af Lægter, hvor Soen kan staa ret frit, men ikke vende sig, kan til Nøds bruges; men bedst er det, om det kan undgaas, idet lidt mere Bevægelsesfrihed er ønskelig for Soen ogsaa af Hensyn til dens Fordøjelse. En lille daglig Motionstur udenfor Stien burde være Reglen for Søer, der ligger med Grise. Om Sommeren mest muligt Friluftsliv paa Græsmarken baade for So og Grise.

Græsningsdrift er i det hele taget fortrinligt for Grisesøerne ikke mindst i Goldtiden og som drægtige. Men man maa sørge for, at Søerne ikke ødelægger Græsningen ved at rode for stærkt. Vil man helst undgaa Skrig og Skraal og andre Ulemper ved Ringning af Søerne, kan Spørgsmaalet udmærket løses paa anden Maade.

Søerne kan saaledes have en mindre „Rodegaard“, hvorfra der er Adgang dels til Huse eller Stier dels til de egentlige Græsfolde. I Rodegaarden kan Søerne da opholde sig efter Behag, hvorimod de kun et Par Gange daglig bliver lukket ud i Græsfoldene. Her faar de kun Lov at gaa, indtil de har ædt sig mætte i det unge, saftige Græs. Om Søerne under de foreliggende Forhold skal gaa 1 eller 2—3 Timer paa Græs for at blive nogenlunde mætte, det vil Erfaringen snart vise. Men man vil lægge Mærke til, at Søerne for bavsende hurtigt faar lært at bruge den afmaalte Tid til at æde i — og ikke til at rode i. Først naar Søerne er mætte, faar de Tid til at rode, men saa maa de igen tilbage til Rodegaarden; her kan de frit dyrke deres i og for sig nyttige Tidsfordriv med at rode i Jorden.

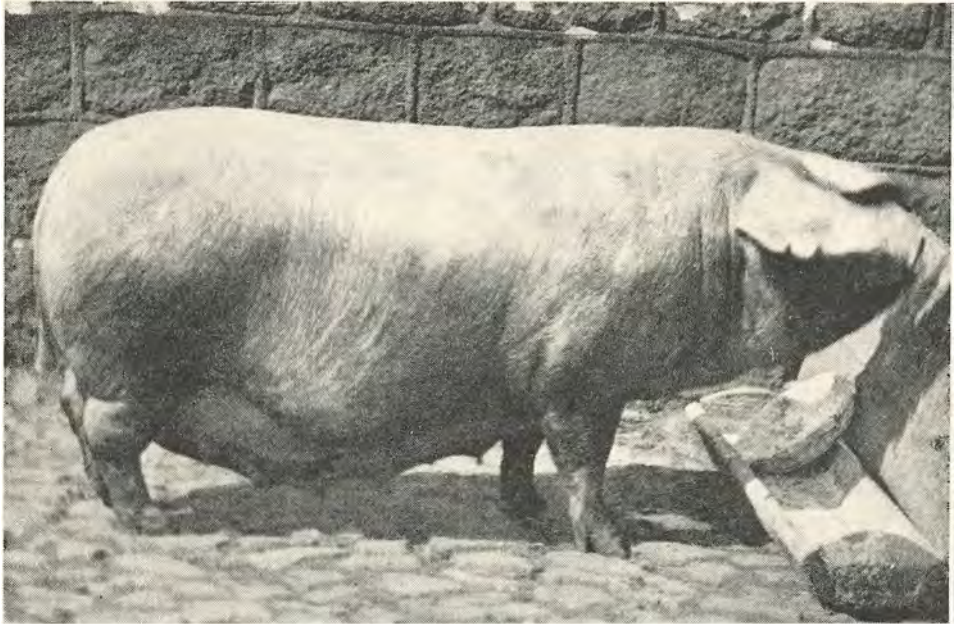
Hvis der fra Rodegaarden kan blive *Adgang til et „Sobad“*, er dette navnlig i den varme Tid udmærket. Badet, der ikke behøver at være særlig stort, kan eventuelt cementeres; i saa Fald er det overkommeligt at fylde det fra en Vandledning eller en Vandvogn.

Smaagrisene vil i Reglen hurtigt kunne patte og klare sig selv. Er der i rigeligt store Kuld et Par Smaafyre, der bliver skubbet og sakker helt bagud, da kan man med Fordel oftest slaa dem ihjel straks. Erfaringerne viser, at de oftest kun vil give Skuffelser, og skal de alligevel gaa til, saa væk med dem, jo før des bedre. Saadanne Svæklinge er nemlig overordentlig modtagelige for al Slags Sygdom; og har de først Sygdommen, vil de ofte ogsaa kunne smitte de stærke Grise i Kuldet.

Hjørnetænderne bør nappes af med en Tang, saa Grisene ikke skal bide Søerne for voldsomt.

Kastration af Ornegrisene byder mindst Risiko, naar den foretages tidligt; 3—4 Ugers Alderen er det bedste. Det er en Selvfølge, at gennemført Renlighed maa praktiseres under Kastrationen; ligeledes skal Stien være velrenset og godt strøet med ren Halm.

Fravænnningen bør ikke foretages for tidligt. Det er en lovlig haard Kur baade for So og Grise, hvis Grisene pludseligt tages fra, naar de er 6—7

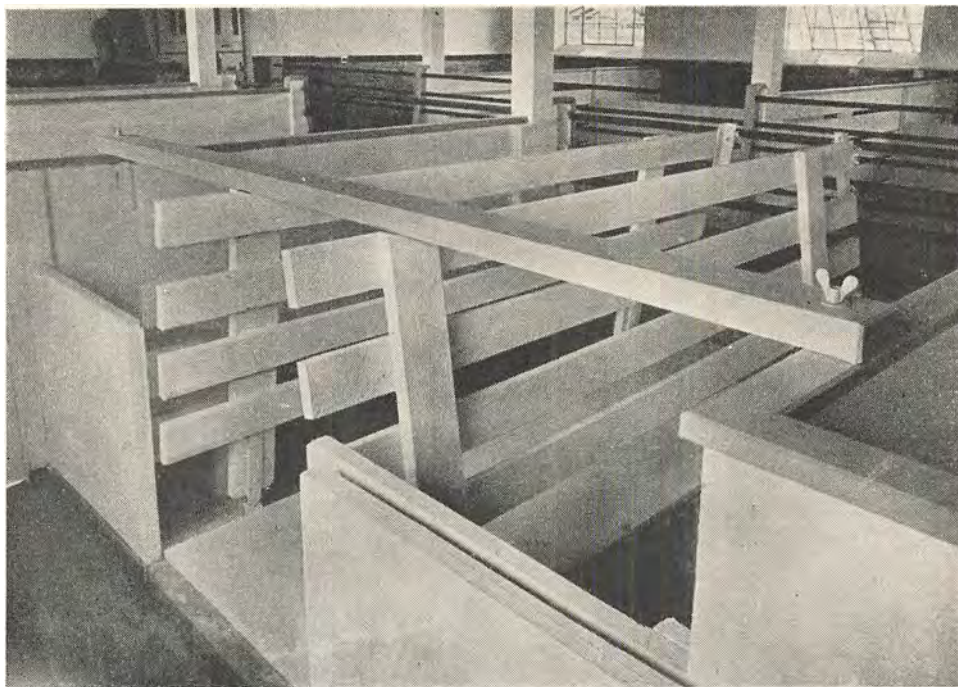


So af Landrace, Honum Nr. 3. Avlscentret Honum, Rask Mølle

Uger gamle. Selv i 8. Leveuge faar Grisene normalt 40—50 pCt. af deres Ernæring igennem Somælken, og det vil for saa vidt være rigtigt at lade Grisene udnytte Modernælkens Fordele længst muligt. I 8—9 Ugers Alderen, hvor Grisene har lært selv at æde et betydeligt Foder, og hvor Soens Mælkemængde i de fleste Tilfælde er i stærk Nedgang, kan Grisene derimod tages fra, uden at dette medfører større Ulemper for nogen af Parterne. Bedst er det dog, om Overgangen gøres gradvis, saa Grisene i den sidste Uge lukkes fra Soen og de første Dage kun patter et Par Gange daglig; senere paa Ugen faar de da kun Lov at patte en enkelt Gang daglig for sluttelig helt at blive vænnet fra. Blot Grisene fodres godt, vil de ikke paa dette Tidspunkt savne Modernælk stort. Kniber det, maa der eventuelt ofres et Par Liter Sødsmælk daglig paa Kuldet i den første Tid efter Fravæningen.

Slakterisvinene. Det er praktisk at have en Vægt med Vejekasse, eventuelt sammenbygget og paa Hjul, saa den bekvemt kan benyttes i Svinestalden. Bedst er det, om Vægten kan trilles ned ad Rensegangen, saa Svinene under Vejningen kan blive i deres egne Stier. Det er da ingen Sag med to eller tre Ugers Mellemrum at veje samtlige Svin i Stalden og saaledes skaffe sig et almindeligt Overblik over Tilvæksten hos de forskellige Hold Grise. Noteret op og samlet i praktiske Oversigter, hvor der ogsaa er Oplysninger om Holdenes Oprindelse, vil saadanne regelmæssige Vejninger give et værdifuldt Materiale baade til Brug ved Avlsudvalg blandt Svin af eget Tillæg og til Støtte for de almindelige Dispositioner vedrørende Svineholdet.

Syge Grise, eller Grise, der paa en eller anden Maade er noget i Vejen med, maa snarest afsondres, dels for at blive skaanet og behandlet efter Be-



„Vaagekone“ ved Forsøgslaboratoriets Demonstration paa Bellahøj

hov, dels for ikke i højere Grad end nødvendigt at udsætte de raske Svin for Smitte.

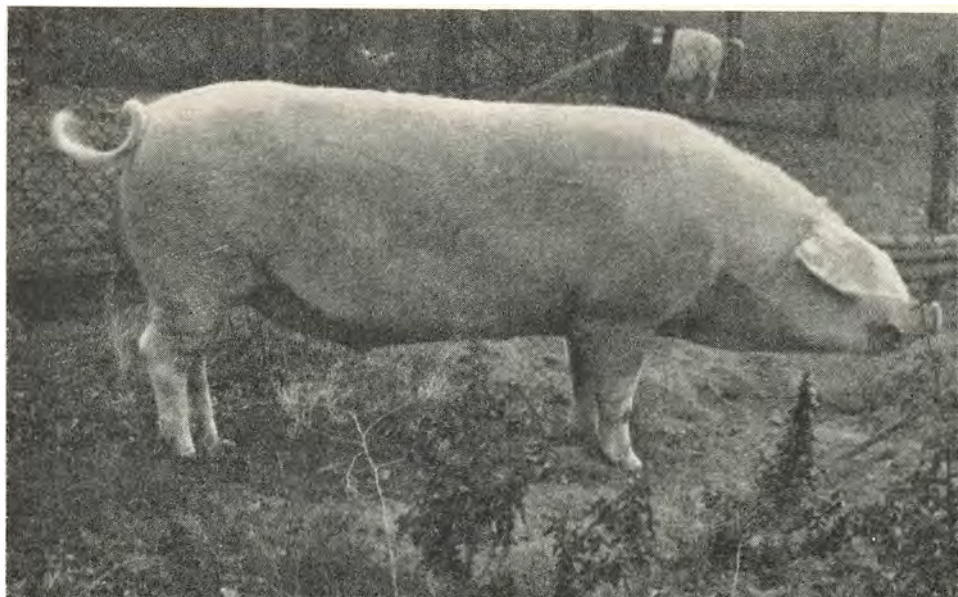
At den rigtige Slagtevægt træffes, er for Afregningen af stor Betydning. Vejningerne er derfor særlig nødvendige i den sidste Tid; men for til Stædighed at træffe det rigtige, maa man ogsaa kende sine Svin, sin Fodring og Leveringsforholdene, idet disse forskellige Faktorer øver Indflydelse paa Slagtesvinet.

Staldhygiejnen

At Staldforholdene er gode betyder umaadelig meget for Svinenes Trivsel og Foderudnyttelse, ligesom det selvfølgelig er af stor sundhedsmæssig Betydning. Hverken i en kold og fugtig Stald eller i en overfyldt Stald med stillestaaende lummer Luft vil Svinene befinde sig vel, og er Dyrene ikke godt tilpas, da vil det bedste Resultat aldrig opnaas. Dette gælder al Husdyrhold, men ikke mindst for Svinenes Vedkommende.

I en lys og velholdt Stald tager Dyrene sig ikke alene bedst ud, men de trives ogsaa bedst og giver det bedste økonomiske Udbytte.

Stalden maa have *en grundig daglig Rensning*. Er den meget tæt belagt, vil det især i den varme Aarstid være gavnligt at rense ud to Gange dagligt. Passende store Stier med god Krybbeplads, afgrænset og godt isoleret Leje



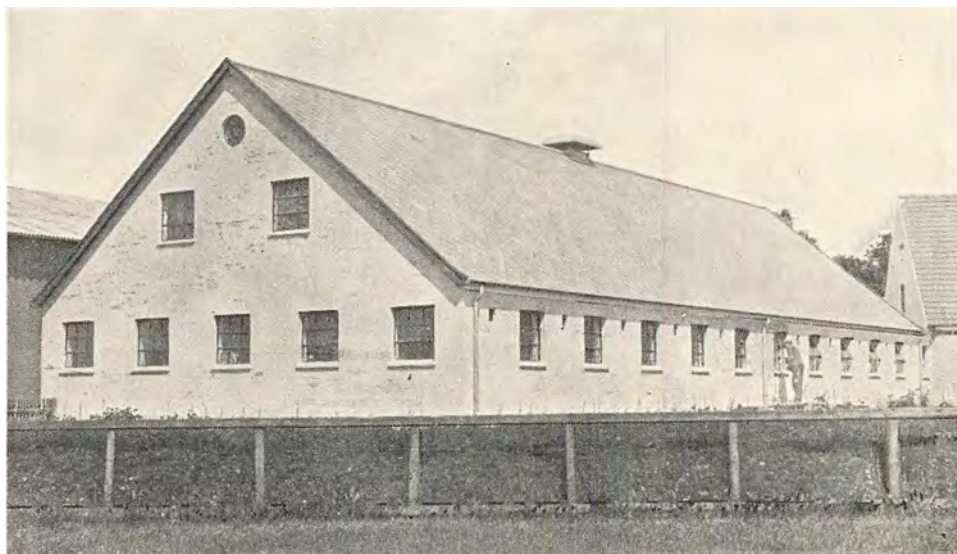
Ornen „Vester“. Landrace. Ærespræmie i Ringsted. Vester Egesborg

og godt Fald til Afløbet fremmer den almindelige Renholdelse af Stalden. Rigelig Anvendelse af ren Strøelse ligesaa.

Staldens Ventilation. I en fuldt belagt Svinestald, hvor Pladsen er godt udnyttet, stilles der i Virkeligheden meget store Krav til Luftfornyselsen, idet Staldluften hurtigt vil blive varm og fugtig, hvis der ikke ventileres. Det er netop saadan stillestaaende, varm og fugtig Luft, der føles lummer og ubehagelig, og som ofte kan hæmme Grisenes Ædelyst og Tilvækst. I daarligt ventilerede Stalde vil Dyrene ogsaa være mere udsatte for at faa Hostesygge og lignende.

I Vintertiden vil Ventilationen dog bortføre en Del Varme, saa Staldtemperaturen falder væsentligt, især hvis Stalden ikke er godt bygget og isoleret. Kun en velisoleret Stald taaler den kraftige Ventilation. Ventilationssystemet skal være saa enkelt som muligt; Ventilationen skal være let at passe, men den skal passes. Det lader sig ikke gøre at installere et Ventilationssystem, som med samme Indstilling virker tilfredsstillende under alle Temperatur- og Vindforhold. Spjæld i Træskorstene og for Indsugningsventiler er en Nødvendighed. Indsugningen af frisk Luft maa ikke i den kolde Aarstid være saa kraftig, at den føles som Træk.

Et Termometer og en Fugtighedsmaaler er værdifulde Hjælpemidler i Svinestalden, ved Hjælp heraf kan Ventilationens Virkninger kontrolleres. Temperaturen behøver ikke at være høj. I Fedestalden kan 10—12 Grader Celsius være tilfredsstillende; nogle Grader mere er dog ikke skadeligt, blot denne højere Temperatur ikke naas paa Bekostning af Luftfornyselsen. I Farestalden vil 14—16 Gr. ikke være for meget, idet Smaagrisene er ret omfindtlige overfor lave Temperaturer.



Svinestald paa Stensbogaard, Avedøre

Luftens Fugtighedsgrad maa ikke gerne stige over 75—80. Indeholder Luften væsentlig mere Vanddampe, vil den føles tung og ubehagelig, saa den nedstemmer Grisenes Appetit og Trivsel.

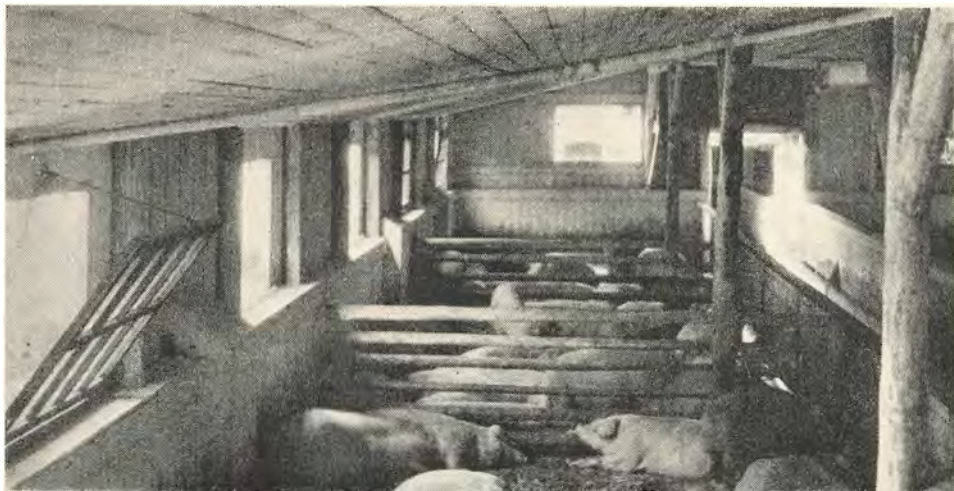
Om Sommeren maa Vinduer og Halvdøre tages i Brug for at skaffe tilstrækkelig Luftfornyelse.

Hovedrengøring. Hver Gang en Sti er tømt, maa den gøres grundigt ren, forinden et Hold Grise igen sættes i Stien. Stien skal skrubes godt ren for al Strøelse og Gødning; derefter oversprøjtes alt med Vand, saa de indtørrede Rester kan udblødes. Den egentlige Rengøring, som nu følger, bestaar i en grundig Renskrubning af alt, Gulv, Vægge, Krybbe og alt Træværket; bedst hertil er varmt Sodavand. Herefter bør følge en Oversprøjtning med en eller anden desinficerende Vædske. Klorkalkvand er billigt og velegnet hertil, men ogsaa andre Ting kan anvendes.

Desinfektionen er selvfølgelig særlig paakrævet, hvis der har været nogen Art Sygdomme hos Grisene, som har gaaet i Stierne; men i saa Fald er det iøvrigt meget at foretrække, om hele Stalden kan rømmes, saa samtlige Stier og Gange paa en Gang kan underkastes Hovedrengøringen med den paafølgende Desinfektion.

Til Slut overkalkes alt med Kalkmælk, ogsaa Gulv og Lejer maa have en Omgang ikke for tynd Kalk. Hvis Stien herefter kan staa tom til grundig Udluftning og Tørring nogle Dage, saa er dette en yderligere Fordel.

Selv om Sygdomme ikke har vist sig, saa vil en aarlig Hovedrengøring som skitseret være paa sin Plads; Tidspunktet herfor vil naturligt blive Sommertiden. Om Sommeren vil det heller ikke være saa vanskeligt for nogle Dage at faa Svinene anbragt i Laden eller andetsteds, saa Hovedrengøringen kan foretages for hele Stalden samtidig.



Svinestald i Roslund ved Skanderborg

Vaskning af Grise bør foretages med nogen Varsomhed. At skrubbe og skure fedtsyge eller skurvede Grise med skrappe Stoffer vil ofte gøre ondt værre. Derimod kan Indgnidning i lidt Fedtstof, f. Eks. Tran eller Linolie, have en gavnlig Virkning, idet Huden lindres, og Skorperne løsnes paa en mere lemfældig Maade.

Uren eller skurvet Hud er iøvrigt kun rent undtagelsesvis nogen selvstændig Sygdom; det er meget oftere Følgen af fejlagtig eller mangelfuld Fodring, og det bliver da først og fremmest disse Mangler, der skal rettes.

I det hele taget er gode staldhygiejniske Forhold, alsidig Fodring og omhyggelig Pasning af Grisene af afgørende Betydning for Svinebesættningens Sundhedstilstand. *Gode Forhold paa alle Omraader betyder nemlig Forebyggelse* — og Forebyggelse er ti Gange bedre end Helbredelse.

Afsætning, Priser, Økonomi

Side 493 er givet en Oversigt over Svineholdets talmæssige Udvikling i Danmark. Heraf vil det blandt andet fremgaa, at Svinebestanden siden 1931 tilnærmelsesvis er halveret.

Naar en saadan Udvikling har fundet Sted, skyldes det Afsætningsforholdene paa vort Hovedmarked for Flæsk, England, der igennem en Aarrække har aftaget praktisk talt hele vor Baconeksport. De først i 1930'erne ændrede udenrigske Handelsforhold medførte efterhaanden, at England kontingenterede sin Baconindførsel. Danske Svineholdere har maattet tage Konsekvenserne heraf ved ikke alene at indskrænke Produktion og Eksport, men ved samtidig at fordele Retten til Produktion af Svin til Landets enkelte Svineproducenter.

Svineordningen. I 1933 blev Landbrugsministeren ved Lov bemyndiget til at gennemføre en Regulering af Svineproduktionen. Den vedtagne Svine-



Sekskantet Svinepavillon. J. Nielsen, Dysted

ordning forudsatte, at der ved Tildelingen af Leveringsretten af Svin (Korttildelingen) skulde tages Hensyn til følgende Faktorer:

1. En vis Leveringsret pr. Ejendom (Forlodskort)
2. Ejendommens Grundværdi
3. Modtaget Skummetmælk fra Mejeriet
4. Tidligere Svineproduktion

Paa dette Grundlag har ogsaa de senere Svineordninger hvilet, men de nærmere Regler for Beregningen af de enkelte Ejendommers Korttildeling har været ændret gentagne Gange i de forløbne Aar.

Den mest iøjnefaldende Virkning af Svineordningen har været, at de navnlig igennem sidste Halvdel af 1920'erne opstaaede meget store Svinehold igen er forsvundet. Ligeledes er der, da Korttildelingen er uafhængig af Soholdet, sket en Ændring i Soholdets Fordeling. Før Ordningens Indførelse var ikke saa faa Svineholdere Specialister, idet nogle holdt Søer og solgte alle Pattegrisene, hvorimod andre ingen Søer holdt, men indkøbte alle Pattegrisene, som de fedede op til Slagterisvin. Ordningen har nedbragt denne Handel med Pattegrise væsentligt, idet de fleste Svineholdere nu ser deres Fordel ved selv at holde Søer i et nogenlunde passende Antal, saa Svinekortene fortrinsvis kan bruges til Svin af eget Tillæg.

Svineordningen har virket noget forskelligt i Landets forskellige Egne. Stærkest har Indskrænkningen i Svineholdet været i Københavns Amt og



En travl Formiddag ved Frederikssund Svineslagteri

i det hele taget paa Sjælland; mindst Indskrækning har der fundet Sted i de nordjyske Amter og i Sønderjylland.

Udviklingen for hele Landet igennem de forløbne Aar ses af følgende Tal for Slagtninger, Eksport og Priser:

Aar	Samlede Slagtninger	Eksport af Flæsk		Notering pr. kg sl. Vægt
	Mill. Stk.	Mill. kg	Mill. Kr.	Øre
1931.....	7.3	376.1	420	82
1932.....	7.6	389.8	386	75
1933.....	6.3	294.1	441	121
1934.....	4.9	223.3	413	156
1935.....	4.2	199.7	381	162
1936.....	4.6	176.3	348	170
1937.....	4.4	181.7	363	171
1938.....	4.0	178.5	369	175

Den stærke Nedgang i Slagtninger og Eksportmængde igennem disse Aar har heldigvis været fulgt af en betydelig Prisstigning saaledes, at den aarlige Eksportindtægt har holdt sig ret uændret. Den nævnte Notering er Andelsslagteriernes Landsnotering for 1. Klasses Slagterisvin med Kort.

Iøvrigt er der siden Kortordningens Indførelse kun leveret faa Svin uden Kort. De kortløse Svin andrager kun mellem 1½ og 2 pCt. af samtlige Slagtninger i de forløbne Aar, for 1938 under 1 pCt. Dette viser, at det ret nøje er lykkedes at tilpasse Produktionens Størrelse efter de foreliggende Afsætningsmuligheder.

Foruden Eksporten af det egentlige Bacon (Flæskesider og Skinker) spiller dog ogsaa Eksporten af levende Svin (Tysklandssvin), Svinefedt og forskelligt Slagteriaffald en ret betydelig Rolle.

Eksportværdien af forskellige Svineprodukter 1938

Bacon og Flæsk	369.3 Mill. Kr.
Levende Svin (114000 Stk.)	20.5 —
Svinefedt (10.5 Mill. kg)	14.9 —
Tarme	10.6 —
Lever, Hjerter, Nyrer, Tunger	8.3 —
Hoveder og Tæer	1.0 —
Maver	0.4 —
Ialt	425.0 Mill. Kr.

Dette store Beløb, der andrager ca. 40 pCt. af Landbrugets samlede Eksportindtægt, er ogsaa et godt Udtryk for Svineholdets Betydning samfundsmæssigt og økonomisk set.

Hertil kommer Hjemmemarkedets Forsyning samt Hjemmeslagtingerne til Brug i Husholdningerne hos 200,000 Svineproducenter. Hvorledes de paa Andelsslagterierne og Privatslagterierne i Aarene fra 1933 til 1938 slagtede Svin har fundet Anvendelse, ses af følgende procentiske Fordeling:

England aftog	79.6 pCt.
Tyskland aftog	1.5 %
Andre udenlandske Markeder	1.3 %
Hjemmemarkedet aftog	15.1 %
Halve Svin til Leverandørerne	2.5 %

Salget paa Hjemmemarkedet andrager altsaa kun ca. 15 pCt., saa Svineprodukterne kan nok siges i udpræget Grad at være Eksportvarer.

Regnskaberne. Opgøres Svineholdet som selvstændig Produktionsgren, svinger det regnskabsmæssige Udbytte selvsagt ret stærkt med Kornpriserne, idet høje Kornpriser giver store Foderudgifter, mens lave Kornpriser giver smaa Foderudgifter. Følgelig vil lave Kornpriser paavirke Svineholdets Regnskabskonto i gunstig Retning. Er Foderkornet imidlertid af egen Avl, da er Fordelen ved det billige Korn meget problematisk.

Faktorer, som ogsaa for den enkelte Ejendom har regnskabsmæssig Betydning, er Forholdet imellem Antal tillagte Grise, Antal leverede Svin og Antal tildelte Svinekort. Hvis der er væsentlig Forskel paa disse Tal, spiller de øjeblikkelige Priser paa Pattegrise og Svinekort en afgørende Rolle for Økonomien.

Efter *Det landøkonomiske Driftsbureaus* Opgørelser for et Par Hundrede Svinebesætninger paa saavel smaa som større Ejendomme ud over hele Landet har Forholdene regnskabsmæssigt igennem de senere Aar stillet sig saaledes:



Frederikssund Svineslagteri

Nettooverskud pr. beregnet stort Svin

1931—32	÷ 8.02 Kr.
1932—33	14.31 ¢
1933—34	23.86 ¢
1934—35	28.42 ¢
1935—36	22.13 ¢
1936—37	11.19 ¢

Et „beregnet stort Svin“ vil i Realiteten nogenlunde sige en leveret Slakterigris af eget Tillæg. Foderudgifter og andre Udgifter vedrørende Soholdet er altsaa medregnet i ovenstaaende Tal. Hvorledes de forskellige Udgiftsposter fordeler sig viser følgende:

Gennemsnit pr. beregnet stort Svin

	Regnskabsaaret 1936—37	Femaaret 1932—33 til 1936—37
Indtægter ved Salg	93.32 Kr.	86.78 Kr.
Gødningsværdi	3.35 ¢	3.45 ¢
Ialt Indtægt	96.67 Kr.	90.23 Kr.
Udgifter til Kraftfoder	49.78 Kr.	40.13 Kr.
— ¢ Mælk og Valle	14.29 ¢	12.25 ¢
— ¢ Grovfoder	3.71 ¢	2.85 ¢
— ¢ Pasning	5.96 ¢	5.16 ¢
— ¢ Inventar, Dyrl. m. v.	3.71 ¢	3.23 ¢
— ¢ Stald, Forrentn. ¢	8.03 ¢	6.63 ¢
Ialt Udgift	85.48 Kr.	70.25 Kr.
Nettooverskud	11.19 Kr.	19.98 Kr.

Naar Slutresultatet ikke er noget særlig fremragende Nettooverskud, saa er det dog værd at lægge Mærke til, at den største Part af de nævnte Udgifter er beregnede, saa det ikke direkte drejer sig om kontante Penge ud af Kassen; en væsentlig Del af Udgifterne er Betaling for hjemmeavlet Foder og eget Arbejde i Bedriften.

Alt i alt maa Svinehold og Flæskeproduktion igennem de senere Aar siges at have været en god Forretning.



Udskibning af Landbrugsprodukter i Københavns Havn

Fjerkræholdets Økonomi

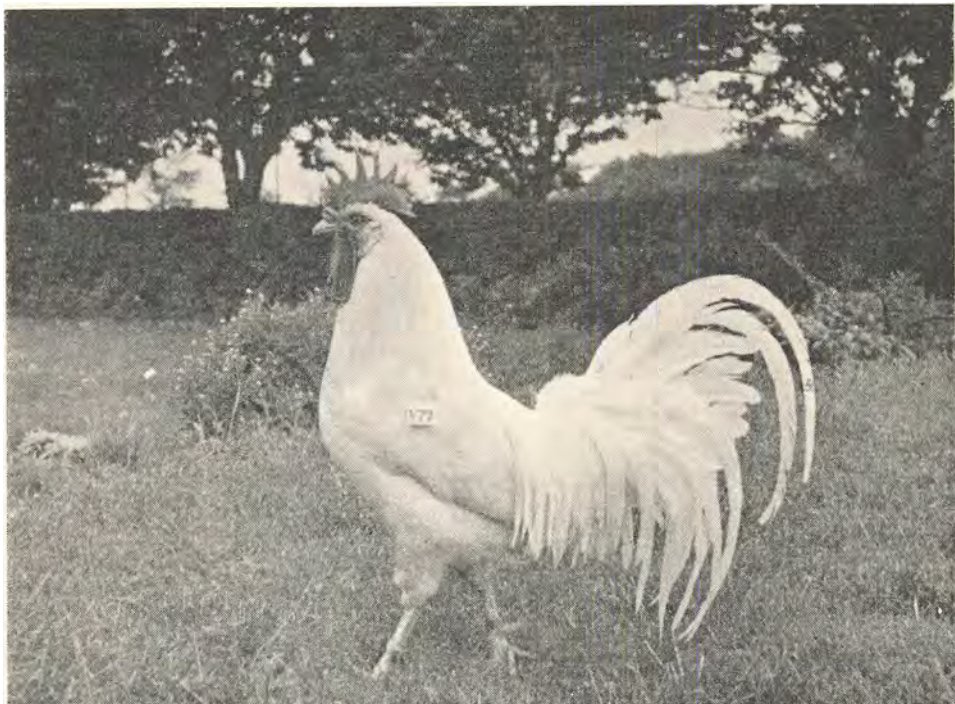
Ægprisen spiller en stor Rolle for Rentabiliteten af Hønseholdet, og har man Lejlighed til at sammenligne den Gennemsnitsægpris, der er opnaaet af forskellige Hønseholdere, vil man se, at der er betydelig Forskel paa denne. Gennemsnitsægprisen vil variere efter paa hvilken Tid af Aaret, Hovedparten af Æggene er produceret, da Prisen paa Æg gerne svinger stærkt efter Aarstiden. Derfor maa Ægproduktionen lægges saaledes, at den fordeles over hele Aaret, og saa mange Æg som muligt lægges i Efteraars- og Vinter-tiden.

Det er muligt, at enkelte Hønseholdere kan skaffe sig en højere Pris for Æggene end andre, ved at sælge til Private eller direkte til Forhandlere i Byerne, men kun de færreste er i Stand til at afsætte Æg paa denne Maade, da Størstedelen af Æggene gaar til Eksport. Kun gennem en Forbedring af Kvaliteten kan Prisen for Eksportæggene hæves.

Produktionsprisen for Æggene spiller en endnu større Rolle end den opnaaede Salgspris, og her er større Muligheder for at gøre Produktionen billigere, end for at hæve Ægprisen. Det er i Hovedsagen Gennemsnitslægningen pr. Høne, der bestemmer Produktionsprisen. De faste Udgifter til Forrentning, Afskrivning, Vedligeholdelse af Huse etc. er de samme uanset om Hønsene lægger Æg eller ikke. Arbejdet ved Pasningen er omtrent de samme uanset Lægningen, og Opdrættet af Kyllinger koster omtrent det samme, enten de er gode eller daarlige. Det vil sige, at de faste Udgifter pr. kg Æg bliver for store pr. kg Æg, naar Lægningen er for lav.

Dette gør sig i endnu højere Grad gældende, naar Talen er om Foder. Der regnes nu med, at en Høne lægger 125 Æg om Aaret, og til en saadan Lægning bruges ca. 5 kg Foder pr. kg Æg. Kun yderst sjældent vil der blive et saadant Forhold mellem Foder- og Ægpriser, at et saadant Foderforbrug kan blive betalt. Lægger Dyrene ca. 180 Æg pr. Høne om Aaret, (hvilket er en Lægning, der er opnaaelig, selv om der ikke føres Kontrol med hver Hønes Lægning), saa falder Foderforbruget til ca. 3,5 kg pr. kg Æg, og de faste Udgifter pr. kg Æg falder med 33 pCt. Tilmed vil en større Del af Æggene blive lagt i den Tid, Prisen er høj, saa Gennemsnitsprisen bliver højere. Derfor er der en meget nøje Forbindelse mellem Dyrenes Lægning og Udbyttet.

Antal Hønneker. Det er ikke ligegyldigt, hvorledes den høje Lægning



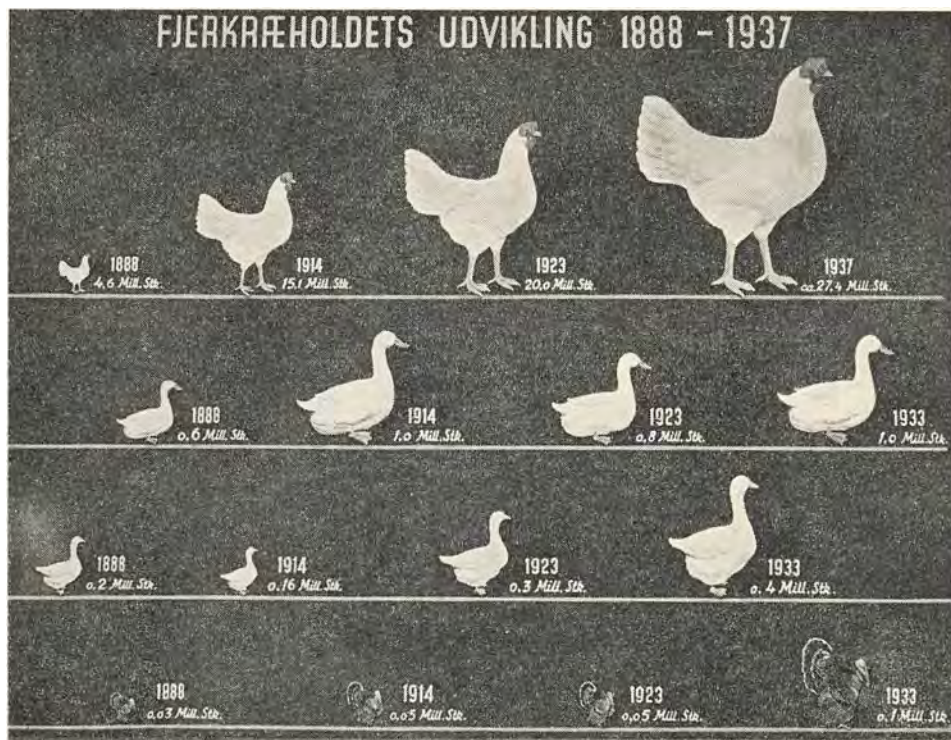
Italiener/Hane Nr. 177 med meget fin Stamtavle. Bloksborg, Vejen

opnaas. Lægningen er almindeligvis 20 à 25 pCt. lavere andet Læggeaar, end det første, og gaar derefter gradvis nedad. Hvis der er for mange ældre Høns i en Flok, bliver Lægningen derfor lav og Produktionen af Æg for kostbar.

Hvis man gaar til den modsatte Yderlighed og skifter hele Besætningen ud hvert Aar og holder udelukkende Hønneker, vil man faa mange Æg, men man vil have for store Udgifter til Opdrættet, da der ikke opnaas samme Pris for en Høne til Slagtning, som det koster at opdrætte en Hønneke til Lægning. Hønneker lægger ogsaa mindre Æg end etaars Hønsene, navnlig den første Tid, og har man udelukkende Hønneker, bliver Gennemsnitsstørrelsen for lille.

Almindeligvis vil det være passende, naar der hvert Efteraar sættes saa mange Hønneker ind i Besætningen, at de udgør $\frac{2}{3}$ af Besætningen. I Aarets Løb vil man sortere den daarligste Halvdel af disse bort, og den bedste Del vil holdes saa længe, de vil lægge Æg i deres andet Læggeaar. Har man særlig gode Dyr, kan man beholde flere andet Læggeaar, og er Slagtepriserne høje, kan man tillade sig at erstatte flere af dem med Hønneker.

Hønseflokkenes Størrelse spiller en ikke ringe Rolle for Rentabiliteten. Er der kun faa Dyr i en Flok, vil Dyrene kunne faa en særlig god Pasning. Tabet ved Sygdomme bliver ringe, og Lægningen pr. Høne kan holdes højt, da de mindre gode Dyr er lette at se og hurtigere bliver sorterede ud. Den anvendte Arbejdstid bliver imidlertid for stor pr. Høne, og Fortjenesten i Forhold til Arbejdet bliver for ringe.



Er der mange Dyr i en Flok, bliver Arbejdstiden pr. Høne mindre, men Faren for Sygdomme tiltager. Lægningen pr. Høne bliver mindre, Foderforbruget bliver større, da der ofte vil gaa en Del Snylttere, som ikke bliver sorteret fra i rette Tid. Hvor mange Dyr, der kan holdes i en Besætning, maa afhænge af Forholdene og af Hønsepasserens Evne til at passe Dyrene. I en enkelt Flok bør der ikke være over ca. 400, er der flere, bør de deles i flere Hold.

Formen for Fjerkræholdet maa variere efter den Tid, man kan ofre paa sine Dyr, og den Interesse, man har for dem. Har man Lyst til Avlsarbejdet, maa man regne med op til 15 Arbejdstimer pr. Høne om Aaret, og da maa hver enkelt Hønes Lægning kontrolleres, Æggene vejes, Formen og Farven maales, de maa udruges særskilt fra hver Høne, saa der kan føres Stamtavle over hvert enkelt Avlsdyr. Der maa foretages Afkomsundersøgelser for at fastslaa Dyrenes Nedarvningssevne o. s. v.

Har man ikke Lyst eller Tid til dette Arbejde, men alligevel ønsker at sælge Kyllinger, kan man gøre dette uden at føre Kontrol, Stamtavler etc., men man maa da stadig forny Besætningen fra gode Avlscentre. Salg af Kyllinger fordrer dog, at man har tilstrækkelig Tid i Foraarstiden.

Har man kun lidt Tid at give Hønsene, eller man kun har Lyst til at producere Æg til Spisebrug, bør man kunne indrette Hønseholdet, saa man kun bruger 2 à 3 Timer pr. Høne om Aaret. Man skal da ikke ruge Kyllinger



Fra Fjerkræudstillingen, Bellahøj

ud til Fornyelse af egen Besætning, da Udrugningen af saa faa Kyllinger vil komme til at koste mindst lige saa meget, som gode Kyllinger kan købes for, og i Almindelighed vil de købte Kyllinger være bedre, end de, der ruges ud af en almindelig Brugsbesætning.

Uanset hvilken Form for Hønsehold, man ønsker at drive, skal man føre saa meget Regnskab, at man til enhver Tid er klar over Balancen, saa man kan se, hvad der eventuelt er at rette. Grunden til for ringe Rentabilitet i Fjerkræholdet er i Almindelighed kun manglende Regnskab, da Fejlene ikke er større, end at de kan rettes, naar først man bliver opmærksom paa dem.

Æggenes Kvalitet

Æggenes Kvalitet er af meget stor Betydning for deres Afsætning, navnlig paa Eksportmarkedet, da Kvaliteten af vore Konkurrenters Æg stadig er blevet bedre. Æggene er udsatte for stærkt skiftende Forhold og forskellig — ikke altid lige god — Behandling, før de kommer Forbrugeren i Hænde. Da Æggene tilmed er et yderst sammensat Produkt og let paavirkelig af Varme, Kulde, Fugtighed, Bakterier, Skimmel, og let udtørres ved Opbevaring, gælder det om, at de, naar de afleveres af Producenten, er saa gode, som det overhovedet er muligt at faa dem.

Størrelsen er arvelig, og der maa ikke avles paa Dyr, der lægger for smaa



Hvide Italiener

Æg og heller ikke for store, da Markedet foretrækker Middelstørrelse. — Høneker, der drives i unormal tidlig Lægning, lægger ofte for smaa Æg, baade i Begyndelsen og senere, hvorfor de ikke skal fodres i Lægning, før de er godt udviklede.

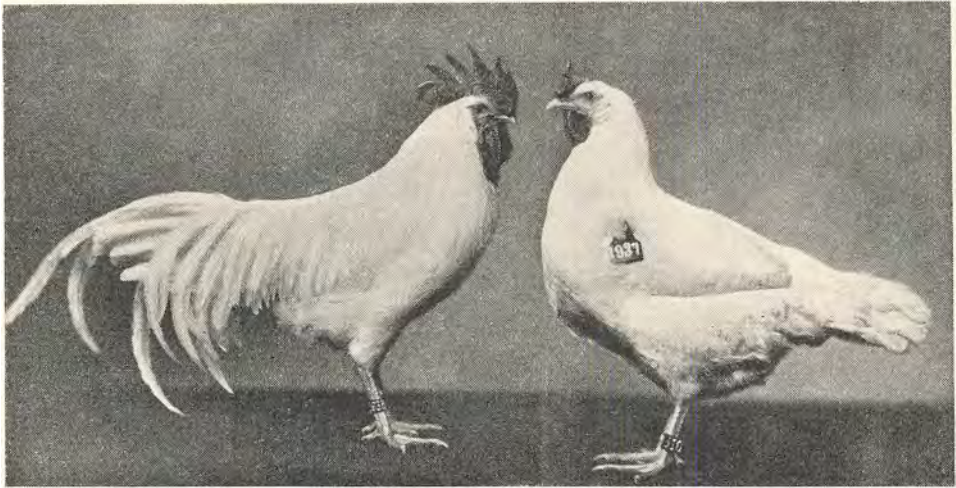
Smagen i Æggene afhænger af Hønsenes Fodring, hvorfor der aldrig maa gives Hønsene Foder, der har en stærk eller gennemtrængende Smag, og heller intet, der kan give dem en daarlig Farve i Hvide eller Blomme. Fiskeaffald maa kun gives i ringe Mængde, Adgang til Lyng, Tang, Roeblade, Agersennep, Agerkaal, Oliefrø o. lign. kan paavirke Æggene i en uheldig Retning.

Snavset Drikkevand kan ogsaa virke uheldigt, hvorfor Hønsene aldrig maa faa Adgang til Møddinger, Rendestene o. lign.

Skallen skal være stærk og have en passende Farve. Hønsene skal have fri Adgang til Strandskaller, og om Vinteren skal de have et Tilskud af D-Vitaminstoffer, enten i Form af Tran eller andet.

Der maa kun bruges Æg til Rugning, der har en god Skal, og som tillige har en passende Form, da denne betyder meget for Skallens Holdbarhed. Lange og spidse Æg knækker ofte under Transporten.

Befrugtning. Ubefrugtede Æg er mere holdbare end befrugtede. Grunden hertil er, at Kimet vokser allerede ved en Temperatur af ca. 20 Gr., og har det blot været i Vækst i kort Tid, er Æggens naturlige Holdbarhed forringet. — Hos Forhandlere af Æg er der da ogsaa en Tendens til at foretrække ubefrugtede Æg. Det bedste er derfor ikke at lade Hanerne gaa ved Hønsene før kort Tid før Rugetiden begynder og tage dem fra, naar den



Hvide Italienerne

slutter. Hvor man ikke bruger Æggene til Rugning, er der ingen Fordel ved at have Haner.

Rene Æg er en Nødvendighed for Kvaliteten. Æg, der er snavsede eller vaskede, er mindre holdbare, dels trænger Bakterierne lettere igennem Skallen og dels fordamper der mere af Æggenes Indhold, efter at de er vaskede.

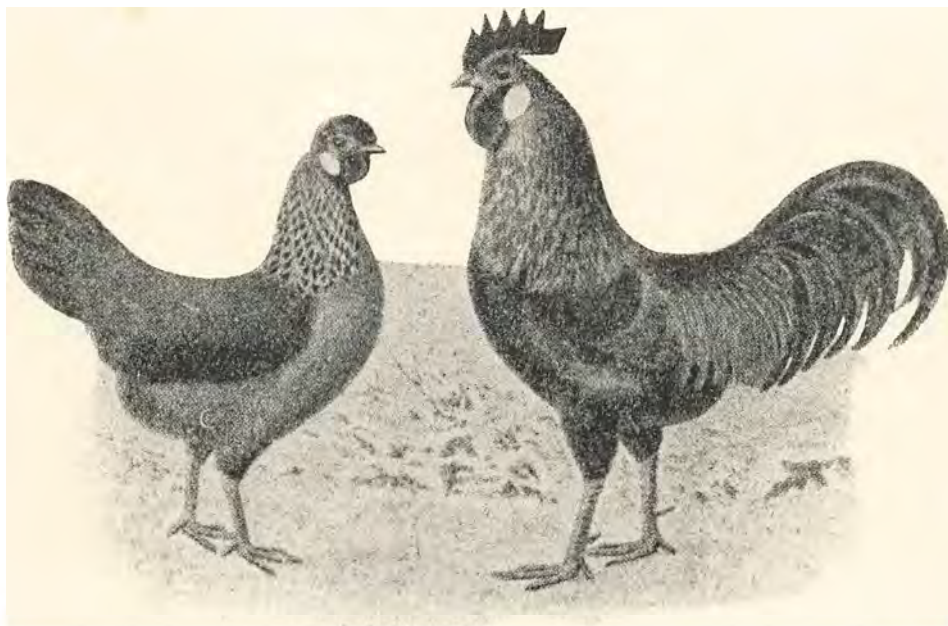
For at holde Æggene rene, maa Strøelsen i Husene være ren og tør. Gødningsbrædtet maa gøres rent hver Morgen og helst strøs over med Sand eller lidt Melkalk. Gøres der ikke tilstrækkelig rent her, maa der være Net under Siddepindene, saa Hønsene ikke kan komme til at træde i Gødningsen og føre en Del af denne ind i Rederne.

Snavs fra Hønsesgaardene undgaas ved at have en Platform af Net udenfor Udløbslemmen, og eventuelt ogsaa indenfor denne, saa en Del af Snavset falder af Dyrenes Ben, før de kommer ind i Strøelsen. Forøvrigt er det gavnligt at lægge et tykt Lag groft Grus et Stykke udenfor Huset, og iøvrigt holde Løbegaarden ren og tør saavidt muligt, og hvis den er meget vaad og snavset, da holde Dyrene inde.

Rederne kan være med fast Bund, og som Redemateriale kan man bruge Sand, Avner, Bøgesavsmuld, eller Strandskaller. Det sidste foretrækkes af mange.

Indsamling af Æggene maa foregaa 2 à 3 Gange daglig, og Æggene maa under denne beskyttes mod Sol og Regn og stærk Afkøling, d. v. s., at de skal være tildækkede. Man skal være ren og tør paa Hænderne, naar man rører ved Æggene. Æggene opbevares paa et køligt og dog ikke for koldt Sted, hvor der ikke er fugtigt eller Gennemtræk. Der maa ikke opbevares Ting, af hvilke Æggene kan optage en daarlig Lugt eller Smag.

Efter Gennemførelsen af Loven om Kvalitetsbetaling skal Køberen gøre Fradrag for secunda Æg, og alle er derfor interesserede i, at Æggene afleveres i saa god Stand som muligt. Alle er ogsaa interesserede i, at de efter



Brune Italianere

Afleveringen behandles godt, og ingen bør sælge Æg til Opkøbere eller Ægssamlere, der ikke møder med rene Kasser, eller pakker Æggene ude uden Hensyn til Vejret.

Præserving af Æg til Hjemmeforbrug kan godt betale sig, da Æggene om Foraaret er betydelig billigere end om Efteraaret. Æggene lyses, og kun fejlfri Æg uden Knæk i Skallen tages fra til Præserving. De nedlægges i Stenkrukker i en Blanding af 10 Liter kogt Vand og 1 Liter Vandglas. Væsken omrøres og skal staa ca. 5 cm over Æggene. Æggene stilles i en tør, vel ventileret, mørk Kælder.

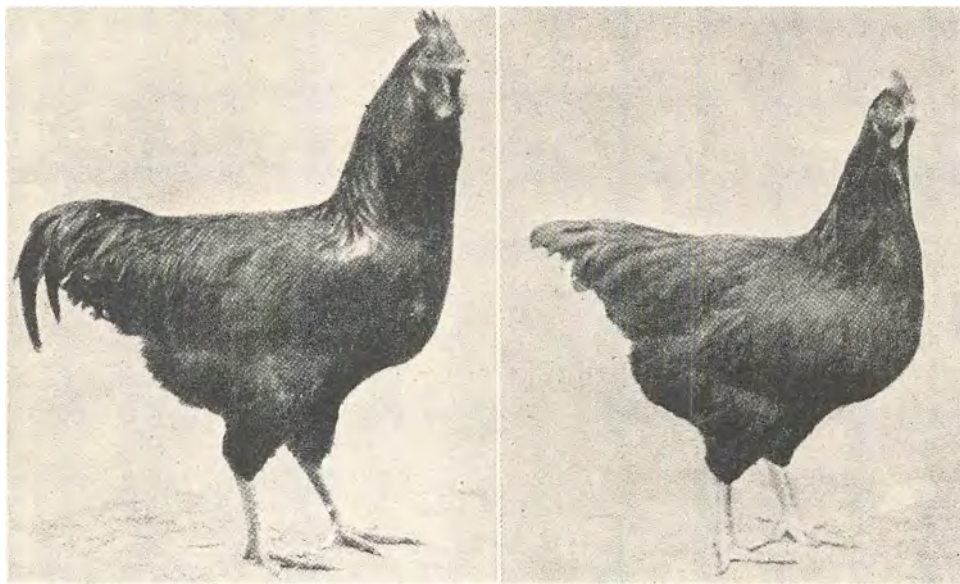
Præserverede Æg er ikke gode til Kogning, men udmærkede til al Slags Madlavning og Bagning.

Hønsracer

Det er umuligt at anvise en bestemt Hønsrace, der vil passe til alle Formaal, og som alle vil synes om at arbejde med. Derfor er der ved Krydsning gennem Tiderne oparbejdet forskellige Racer med forskellige Egenskaber og Anlæg med Hensyn til Æglægning, Kødsætning, forskellig Kropsform og Størrelse, forskellig Ægfarve o. s. v.

Af de forskellige Racer er der igen fremavlet forskellige Varieteter, der har samme Kropform og Størrelse, men adskiller sig fra hinanden ved forskellig Fjerfarve, Kamtype og andre, mindre væsentlige, Egenskaber.

Selv om de forskellige Varieteter af en Race skulde være lige gode som Æglæggere, viser det sig næsten altid, at jo lettere Fjerfarven i en Varietet er at arbejde med, jo bedre bliver Lægningen og Livskraften, da en Opdræt



Rhode Island

ter, der arbejder med en Varietet med en vanskelig Fjerfarve, ofte af Hensyn til denne tvinges til at kassere som Avlsdyr en Høne med god Lægning, men med daarlig Farve. Dette fører ogsaa med sig, at en mindre Procentdel af Opdrættet kan bruges til Avl, naar der holdes Dyr med en vanskelig Fjerfarve.

Lette Racer er som Regel gode Æglæggere, men mindre gode til Slagting. Æglægningen er oftest bedst om Sommeren, men ved Hjælp af passende Huse og god Pleje kan der dog opnaas en god Vinterlægning.

Af de lette Racer er Italienerne de mest kendte og de talrigste. Vægten er for voksne Dyr: Haner 2,25 kg, Høner 1,75 kg, Ungdyr 1,75 og 1,50 kg. Italienerne er haardføre, gode Æglæggere, og Kyllingerne er lette at udruge og opdrætte.

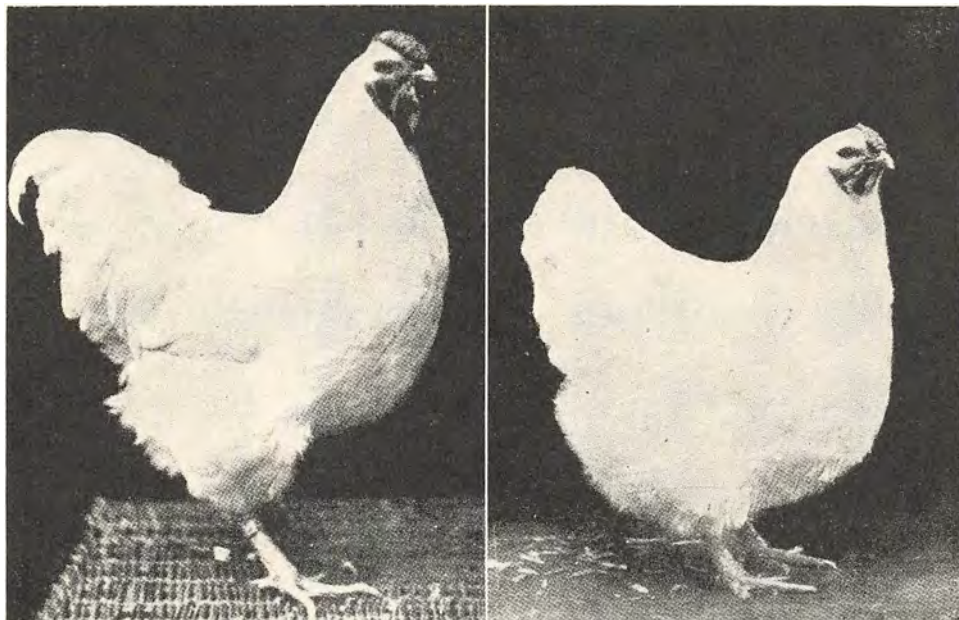
Huden er lysegul. Kødet er svagt gulligt-hvidt. Ingen Rugelyst. Kroppen er smukt afrundet. Æggeskallen skal være ren hvid.

Af Italienerne er de brune og hvide mest almindelige. De er lige gode Læggere, Ægstørrelsen er den samme, og de er lige haardføre. Der findes desuden mange andre, baade gule, sorte, graatavlede, rød- og hvidbrogede og andre.

Af de lette Racer findes ogsaa baade Danske Landhøns, Ancona, Andalusiere og mange andre.

Mellemsvære Racer forener baade Æglægningsevner og Evner til at sætte meget og godt Kød paa Kroppen. De fleste er haardføre, lette at opdrætte, giver mange Vinteræg og er gode Slagtedyr, baade som halvstore Kyllinger og som Udsætterdyr.

Af disse Racer er *Rhode Island* den mest kendte. Vægten er: Hane 3,5 og



Hvide Wyandotter

Høne 3 kg. Den findes baade med rød og med hvid Farve, men kun den røde er almindelig kendt. Den er meget udbredt her i Landet, og dens naturlige Egenskaber, Haardførhed og høj Lægning, parret med en meget smuk rød Farve, er sikkert ingen Steder udviklet som her — selv ikke i dens Hjemland, Amerika.

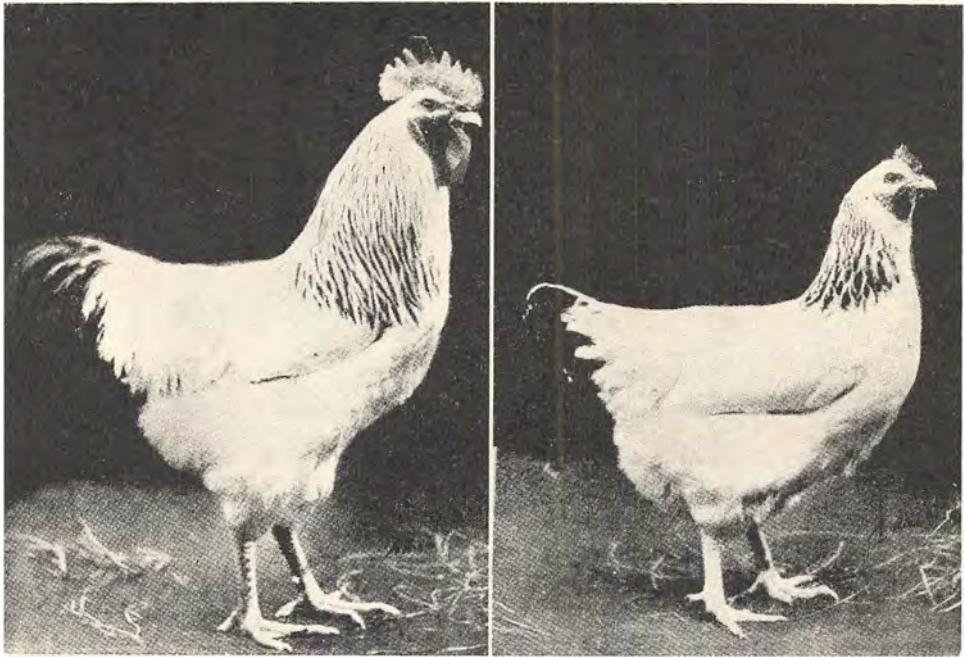
Æggene er let brunskallede. Huden er gul. Kød og Fedt ligeledes gulligt. Kyllingerne er mindre værdifulde som smaa Slagtekyllinger, da de den første Tid har en Mængde mørke Pindfjer, der skæmmer Udseendet og gør dem vanskelige at plukke. Undertiden er Kyllingerne slemme til at pille Fjer under Opvæksten.

Racen har tidligere været stærk rugelysten, men dette er tildels avlet bort. R. I. R. bruges meget til Krydsning med Italienere.

Wyandotter forekommer i mange Varieteter. Mest almindelige er hvide, samt guldrandede og sølvrandede. De er alle haardføre og gode Vinterlæggere. Ægfarven er let brunlig. Hudfarven gullig. Kødet er lyst og velsmagende. Kroppen er kort og afrundet, hvilket muligvis i nogen Grad er Skyld i, at Befrugtningen ofte er mindre god.

Sussex er en gammel engelsk Landrace. Den er forholdsvis finknøget, og Kødet er hvidt og fint. Huden er hvid, og Sussex er derfor foretrukket af mange til Slagtning. Størrelsen er som R. I. R. 3,5 kg for Hane og 3 kg for Høne. Sussex lægger brunskallede Æg og er i Almindelighed en god Lægger, navnlig om Vinteren. Den er dog noget rugelysten.

Barnevelder er en hollandsk Race. Den har mørkebrune Fjer, er meget haardfør og lægger Æg med en sjælden mørk Farve. Dette sidste gør, at den



Lyse Sussex

er eftertragtet af en Del Opdrætttere, og det er muligt, at der med Tiden vil opnaas en højere Pris for Æg af denne Race. Dyrene er lette at opdrætte, Kødet er fint, og i Almindelighed er den fri for Rugelyst.

Plymouth Rock er en stor amerikansk Race. Hane 4,25 kg og Høne 3 à 3,25 kg. Racen er haardfør, god Vinterlægger. Æggene er brune, Huden gullig, og den er et godt Slgtedyr, men noget rugelysten.

Der findes mange Varieteter af denne Race, men kun den tværstribede er videre kendt her i Landet, og da det er noget vanskeligt at faa Fjertegningen helt efter Ønske, er Racen noget i Tilbagegang.

Der kunde endnu nævnes mange andre Racer, som er mere eller mindre værdifulde som Nyttedyr, og mere eller mindre smukke af Udseende. Men da der findes over 60 forskellige Racer beskrevet i Skandinavisk Fjerkræstandard, og igen for mange Racers Vedkommende, flere Varieteter, vilde det føre for vidt her at komme ind paa blot en kort Omtale af disse. Her er derfor kun nævnt, ganske kort, enkelte af de vigtigste Nyttehønsracer.

For Udstillere, eller hvem der har mere Interesse i de forskellige Racer, vil det være bedre at købe Fjerkræstandarden eller laane denne hos Danmarks Fjerkræavlerforening, V. Boulevard 45, København V. Udlaanet er gratis.



Tværstribet Plymouth Rock

Avlsarbejdet

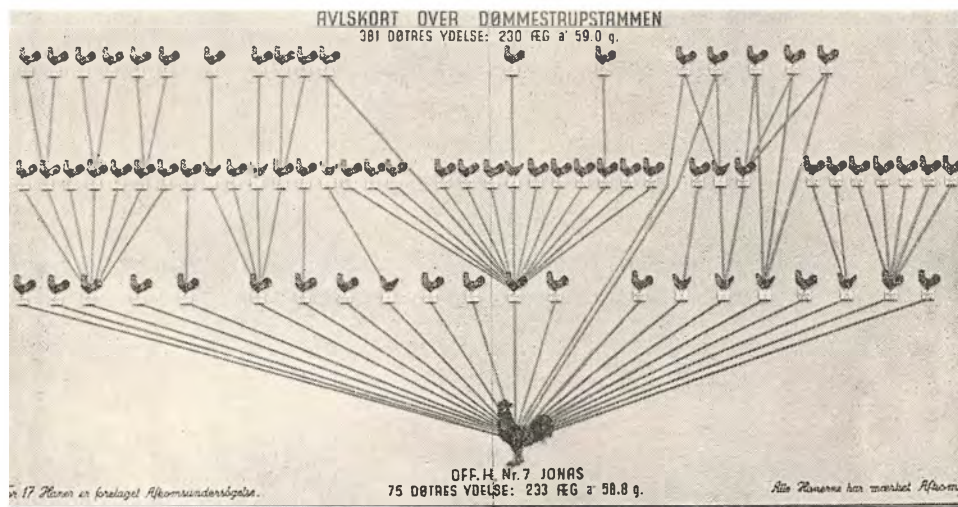
Lovene om Arvelighed skal ikke omtales her, men blot den praktiske Anvendelse af disse i Fjerkræavl. Man taler ofte om Avlsarbejde, naar man udruger og sælger Kyllinger, og dog har disse to Ting intet med hinanden at gøre. Avlsarbejde er, naar man driver rationel Avl og søger at samle saa mange af de værdifulde Egenskaber som muligt i samme Dyr, medens Salg af Kyllinger kun er at udnytte det Avlsarbejde, der er foretaget ved Hjælp af Kontrol, Stambogsføring o. s. v.

Kontrol af Hønsenes Lægning fordrer megen Tid. Kontrolrederne maa efterses hver Time det meste af Dagen, og hvert Æg maa føres ind for den enkelte Høne. Æggenes Størrelse maa kontrolleres mindst to Gange om Maanedene, og i Rugetiden maa hvert enkelt Æg mærkes med Hønsens Nummer, saa man efter Udrugningen kan konstatere Afstamningen. Dette fordrer tillige, at Hønsene er inddelte i Stammer, saa der kun gaar en Hane i hver Flok.

Mærkning af Høns og Kyllinger er nødvendig i Avlsarbejdet. Hønsene kan blot have Ring om Benet med et Nummer eller et Nummerkærke i Vingen. Kyllingerne maa mærkes ved Udrugningen enten med et lille Hul i Bindehuden mellem Tærne, hvis det kun drejer sig om faa Dyr — der kan mærkes paa 15 forskellige Maader i Bindehuden, eller, hvis det er mange Dyr, med en Ring om Benet, som efter et Par Ugers Forløb sættes op i Vingen, eller ved en Ring eller andet Mærke, som sættes i Vingen med det samme.

Enhver Mærkning maa omhyggeligt indføres i Bøger eller Kartotek, saa man har nøjagtigt Kendskab til Dyrenes Afstamning, Dato for Udrugning o. s. v. — Der maa føres en nøjagtig Stamtavle, i hvilken man ikke alene har Kendskab til Dyrenes Afstamning, men til det Antal Æg, der er lagt af de forskellige Høns i Familien, til Æggenes Størrelse, Form, Farve, deres Evne til at give Kyllinger og meget andet.

Afkomsprøve foretages for at konstatere Dyrenes Evne til at overføre deres gode Anlæg til Afkommet, da det ikke er nok at vide, at der har været en høj Lægning hos Forældrene. Afkomsprøve foretages ved, at man kon-



trollerer Ydelsen hos Afkommet, og allerede før den følgende Avlstid er man i Stand til at vide en hel Del om Afkommets Ydelse fra det foregaaende Foraar.

Officielle Afkomsundersøgelser foretages paa Statens Kontrolstation Faurholm, hvor der kontrolleres 8 Hønneker efter den Hane, hvis Avlsværdi man ønsker at konstatere, og hvis Ydelsen af dette Afkom er tilfredsstillende, kan Hanen optages i den officielle Hanestambog, der udgives af Statens Fjerkræudvalg.

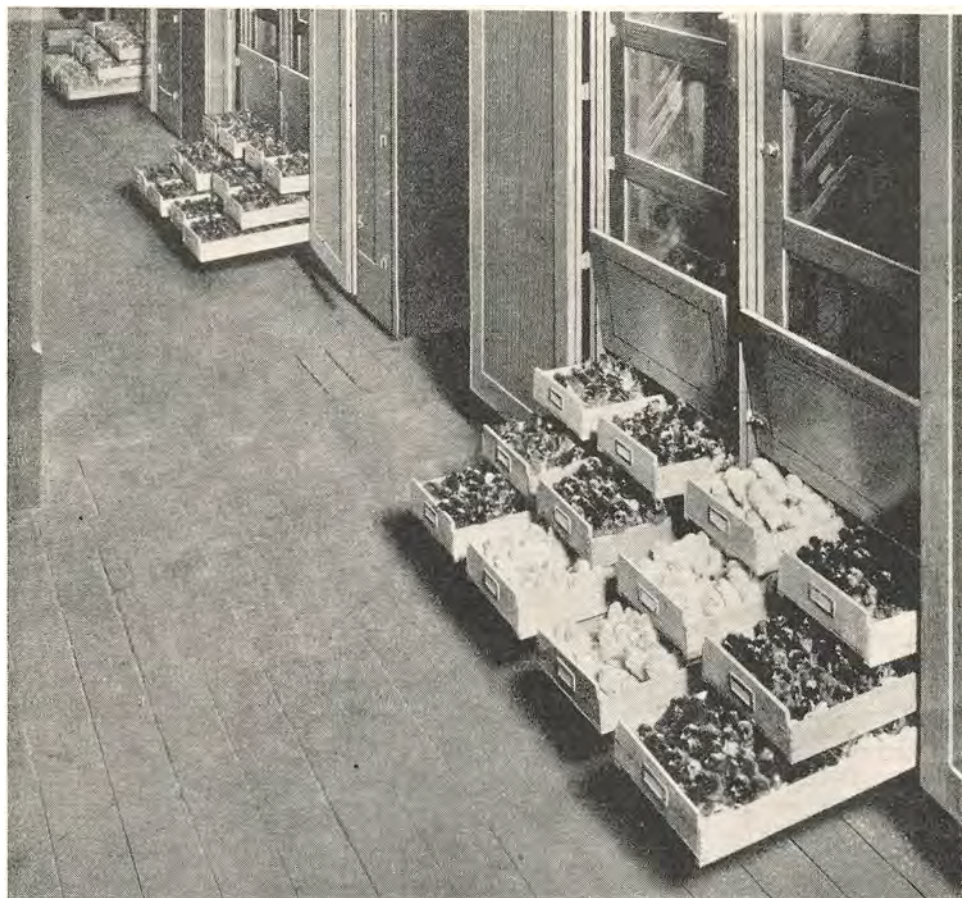
Afkomsundersøgelserne foretages under Ledelse af Forsøgslaboratoriet, og gøres mulige ved et betydeligt økonomisk Tilskud fra Danmarks Fjerkræavlerforening.

De gode Avlsdyr, som man finder ved Hjælp af Kontrol o. s. v., kan anvendes i Avlen paa forskellig Maade. De bedste af dem sættes i Stammer med en Hane til hver Stamme, og de mindre gode, eller de, som man af en eller anden Grund ikke ønsker at bruge i Stammerne, sættes i Flok med et passende Antal Haner. I begge Tilfælde kan man drive en vis Grad af Indavl uden Skade.

Hanerne fra de gode Avlsstammer kan bruges til Blodfornyelse i andre Besætninger, hvor en saadan er ønskelig.

Krydsninger af to rene Racer foretages ikke sjældent, da Erfaringen viser, at saadanne Krydsninger baade er haardføre og rigtlæggende. Mest almindeligt foretages Krydsning af let og svær Race, og i Praksis spiller det ringe Rolle, om det er let Hane til svær Høne eller omvendt. En Hovedbetingelse for et godt Resultat af en Krydsning er dog, at kun gode Dyr er brugt til Avlen. Krydsninger giver dog ikke flere Æg end gode Dyr af rene Racer.

En Fordel ved visse Krydsninger er, at man kan skille Haner og Høner fra hinanden allerede ved Udrugningen, idet Hanens Farve gaar til Hønerne og omvendt. Dette Resultat opnaas ved at krydse f. Eks. brune eller røde Haner



Skabsrugere, der ruger det størst mulige Antal Æg paa mindst mulig Plads

til Sussex Høner eller Høner med lignende Farve, i hvilket Tilfælde det er temmelig let at se Forskel paa Haner og Høner. Sættes saadanne Haner til Pl. Rock Høner, bliver alle Kyllingerne sorte, men Hanerne faar en lille hvid Plet i Nakken.

Ved Krydsning af let Hane til svære Høner er der nogen Tendens til, at Svingfjerene ved Udrugningen er længere hos Hønerne end hos Hanerne.

Paa rene brune Italienerne er der hos Hønerne en smal mørk Stribe fra Øjnene hen mod Nakken.

Rugning

Rugeæggenes Kvalitet spiller den største Rolle for Rugeresultatet. For at Rugeæggenes kan blive saa gode som muligt, maa Hønsene Vinteren igennem have rigeligt Grønt og et Vitamintilskud som Tran eller lignende. Det skader ikke, at Hønsene har lagt mange Æg før Rugetiden, naar de ikke har været forcerede til at lægge flere Æg, end der er naturligt for dem. Det er



Kyllingerne myldrer ud af Æggene

gavnligt, at Hønsene har faaet Lov til at komme ud, men de maa dog ikke have gaaet ude uanset Vejret, og i mange Tilfælde faar man gode Ruge-resultater, selv om Dyrene har staaet inde.

For at faa saa mange befrugtede Æg som muligt, skal der være 1 Hane til 15 à 20 Høns af lette Racer og 1 Hane til 12 à 14 Høns af svære Racer. Der er dog store Variationer i det Antal Høner, der kan befrugtes af en Hane.

Rugeæggene opbevares i en Temperatur af ikke under 5 og ikke over 15 Gr. Celsius. De maa ikke blive ret meget over en Uge gamle. Det er gavnligt at vende dem et Par Gange under Opbevaringen. Æggene sorteres og alle meget smaa og meget store Æg sorteres fra, ligesom alle Æg, der har unormal Skål, Form, Farve o. s. v.

Rugerummet maa være i Overensstemmelse med Brandloven. Vil en Ombygning for at gøre det lovligt koste for meget, kan man ofte med Fordel forandre Maskinen til Opvarmning med Elektricitet. Rugerummet bør være godt ventileret, uden at der dog bliver Træk paa Maskinerne, og der bør være saa godt isoleret, at Temperaturen kan holdes nogenlunde konstant.

Rugemaskinen bør være af Standard Fabrikat, saa man kan gaa ud fra, at den er gennemprøvet. Desuden bør man hvert Aar, før den tages i Brug, prøve, om Ventilatoren er i Orden, og om Lampen eller den elektriske Opvarmning virker, og Termometrene bør afprøves, saa man er sikker paa, de viser rigtigt. Temperaturen skal være den samme overalt i Maskinen — uden at man dog kan sige, at smaa Afvigelser gør videre Skade.

Vending af Æggene foretages 2 Gange daglig fra 1ste til 18de Dagen. Æggene lyses 2 à 3 Gange under Rugningen, og ubefrugtede Æg og døde Kim sorteres fra. Ubefrugtede Æg kan sælges til Bagere.



Daggamle Kyllinger færdige til Forsendelse

Temperaturen holdes konstant. Der sker ikke saa meget ved, at den gaar ned, men kommer den for højt op i længere Tid, vil den næsten altid gøre Skade. Jo friskere Æggene er, jo mere Skade vil den gøre. Efter en for stærk Opvarmning afkøles Æggene, før Rugningen fortsættes.

Hvis den elektriske Strøm afbrydes, maa man passe paa, at der ikke bliver for varmt i Maskinen, hvorfor man kan aabne Dørene lidt til Rummet, hvori Motoren er anbragt, og, hvis det er nødvendigt, da afbryde Varmetilførslen. Der bør altid være Ringeapparat paa Maskinerne, som alarmerer, naar Temperaturen stiger eller synker for meget. Den Temperatur, der er passende for den enkelte Maskine, vil altid være angivet i Brugsanvisningen. Almindeligvis ruges der med 99,5 à 100 Gr. Fahrenheit i Motorrugere og 103 (ved Overkanten af Æggene) i Fladrugere.

Fugtighedsgraden skal være saaledes, at Indholdet af Æggene fordamper i passende Tempo. Bliver Luftblæren for stor, er der for tørt, og vokser Luftblæren for langsomt, er der for fugtigt eller for lidt Ventilation. Almindeligvis vil det være mest passende at ruge med en Fugtighedsgrad af 60 à 65 pCt., men der findes Afvigelser herfra, og som Regel er det mest paalideligt at følge de Brugsanvisninger, der følger med Maskinerne.

Kyllingerne maa ikke tages ud af Maskinen i et Rugerum, der er for koldt, eller sættes i Æsker, der er helt kolde. Æskerne skal være gode Standard Æsker, og de maa aldrig under Forsendelsen udsættes for Kulde eller Træk og heller ikke for overdreven Varme.

Alle svage Kyllinger bør dræbes med det samme, de giver kun Skuffelser.

Kyllingopdræt

Tidspunktet for Kyllingopdrættet maa være saa tidligt, at Hønekerne kan komme i Lægning sidst paa Sommeren eller i hvert Fald nogen Tid, forinden Ægprisen om Efteraaret er paa Højdepunktet. Det er ogsaa langt lettere at opdrætte Kyllinger tidligt paa Foraaret end hen paa Sommeren, da Sygdomme lettere angriber Dyrene, naar Jorden er varm. Det vil sige, at lette Racer kan opdrættes fra Februar til først i Maj og svære Racer fra Januar til midt i April.

Kyllingerne i et Hold skal være *lige gamle* — er der blot nogle faa Dages Forskel paa Alderen, vil de yngste altid komme til at lide derunder. De skal helst være af samme Race eller samme Krydsning af Racer.

Køb af Kyllinger. Der skal udruges mange Kyllinger, for at det overhovedet kan betale sig at ruge. Udgifterne til Haner, Blodprøvning, Rugeanlæg og eventuelt Kontrol er de samme, uanset om der ruges mange eller faa Kyllinger ud. Helst skal der udruges mindst 20 Kyllinger pr. Høne. Ruger man Kyllinger ud for blot at forny sin Besætning, koster Kyllinger som Regel mere, end man kan købe dem for, og Kvaliteten af de købte er almindeligvis bedre. Man skal købe $2\frac{1}{2}$ à 3 Kyllinger for hver Høneke, man regner med at have om Efteraaret.

Kyllingerne bør købes efter Kvalitet og ikke efter Pris. Forskellen i Pris er uden Betydning, naar man sammenligner Lægningen hos Dyr af god Afstamning med Ydelsen hos mindre gode Dyr. De forskellige Konkurrencer kan sikkert altid anvise gode Kyllinger.

Varmen. Da Kyllingerne skal udruges tidligt, er det nødvendigt at bruge kunstige Kyllingemødre. Til smaa Flokke paa ca. 100 kan man bruge Kasse-mødre, til større Flokke er Paraplymødre mest tilfredsstillende. Ved saadanne kan Kyllingerne flytte sig nærmere til eller længere bort fra Ovnene og dermed selv finde den Varme, der passer dem bedst. Varmen er passende, naar Kyllingerne ligger lige under Kanten paa Paraplyen, og man kan da altid se, hvor hurtigt man kan lade den gaa ned.

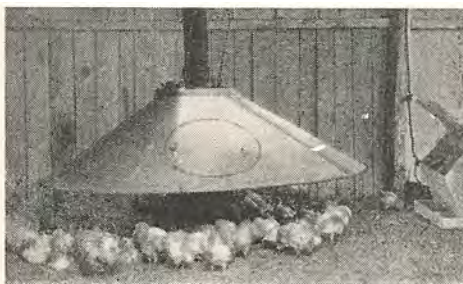
Der findes mange Slags Kyllingemødre med Paraply. Petroleumsovne er nemme at passe, men er lidt dyre i Brug og ødelægger Luften i Huset ved at bruge Ilten. De er ret brandfarlige, og Brandloven stiller strenge Krav til Anbringelsen af disse.

Paraplymødre til Elektricitet kan lettere anbringes i Overensstemmelse med Brandloven, men Elektriciteten maa være billig, for at disse Mødre ikke skal blive for dyre i Brug. Desuden maa Strømmen ikke afbrydes altfor ofte.

I Almindelighed er gode, støbte Ovne med Regulator til Kul, Koks og Briketter mest tilfredsstillende. Saadanne kan ogsaa anvendes i Træhuse, men der skal være muret Skorsten, hvis Huset er over 30 m² i Gulvflade, eller hvis det ligger nærmere end 5 m til Huse med fast Tag og 15 m til Straatag o. l. I modsat Fald kan man nøjes med Blikrør til Skorsten, naar der uden om dette er en Blikplade i Taget, saa der er mindst 22 cm til nærmeste Træværk.



Kylling, mærket med Nummerring i Vingen



Kulbrændende Paraplymoder

For de nærmere Bestemmelser angaaende Anbringelsen af Kyllingemødre vil det sikreste være at læse Brandloven eller tale med Brandfogeden eller Skorstensfejeren. Da de fleste Kyllingemødre og Rugemaskiner er installerede før det sidste Tillæg til Brandloven blev vedtaget, kan der være Tilfælde, hvor Brandlovens Krav ikke er opfyldte, og hvor det vil medføre store Udgifter at foretage Ændringer, og der kan da forhandles med Brandværnskomitéen om Dispensation, der antagelig gives, hvis Manglerne ikke er af større Betydning.

For at undgaa at Kyllingerne bliver forkølede, maa man sætte en Skærm om Ovnen, ca. $\frac{1}{2}$ m ude paa Gulvet, inden Kyllingerne sættes under Kyllingemoderen. Skærmen kan være ca. 30 cm høj og maa være tæt. Den kan være af Blikplade, Pap, Krydsfinér el. lign., den flyttes gradvis længere ud fra Ovnen, og efter ca. en Uge kan den tages bort om Dagen og sættes for igen om Aftenen.

Skærmen vil ikke alene forhindre, at Kyllingerne faar Træk, men vil gøre det lettere at faa Kyllingerne til at lægge sig helt rundt om Ovnen. Ligger de ved den en Side, hænder det, at nogle af dem kvæles.

Strøelsen. Paa Gulvet lægges et tyndt Lag tørt Sand eller Grus og derved over Hakkelse eller Avner (dog helst ikke Bygavner). Tørvestrøelse kan ogsaa bruges, hvis man kan faa en Strøelse, der ikke støver for meget. Uanset hvilken Strøelse, der bruges, saa maa denne være absolut ren og frisk, og er den fugtig eller har blot en Anelse af Mug, maa den ikke bruges. Der kan ikke sættes nogen Regel for, hvor ofte Strøelsen skal skiftes, den skal blot holdes ren og tør.

Kyllingehusene kan være faststaaende eller transportable. De faststaaende har den Fordel, at de kan være med Cementgulv og derved være lettere at holde rene. Transportable Huse har den Fordel, at de kan flyttes, enten til en ny Løbegaard hvert Aar, eller de kan flyttes ud paa en Græsmark, naar Kyllingerne er saa store, at de kan undvære Varme og ikke trænger saa meget til Tilsyn.

Er Husene transportable, bygges de paa Meder, saa de med et Par Heste kan slæbes hen ad Jorden. De skal være med Bræddegulv. Rundt om saadanne Huse maa der sættes Net, saa Kyllingerne ikke kan gemme sig under Huset, og Rotter ikke kan komme ind. Husene kan ogsaa anbringes saa

højt oppe fra Jorden, at Rotterne ikke vil være der, og man let kan se, om Kyllinger gemmer sig der for Natten. Hvis Kyllingerne faar Lov at opholde sig under Husene, maa der sættes Skærm for to eller tre Sider, saa der ikke bliver Gennemtræk.

Kyllingehusene maa være lune og tætte. Er der Utætheder, navnlig i den nederste Del af Huset, maa de tættes, eventuelt ved at slaa Pap el. lign. paa den indvendige Side af Væggen.

Husene maa ikke have for meget Glas, der gør dem kolde om Natten og for varme, naar Solen skinner. Er der store Vinduer i Husene, maa man hænge Halmmaatter eller andet for dem om Natten, naar det er koldt. Husene maa være godt ventilerede, da Luften aldrig maa blive tung eller daarlig, selv om der gaar en Del Varme tabt ved Ventilationen.

Løbegaarden. Kyllingerne maa af Sundhedshensyn opdrættes borte fra Hønsene og disses Løbegaarde, og hvis Hønsene en Del af Aaret faar Lov at gaa frit, maa Kyllingernes Løbegaarde afspærres, saa Hønsene ikke kan komme der. Det bedste er, naar man kan skifte Løbegaard hvert Aar, og helst saa der er to Aar imellem, at en Løbegaard bliver brugt til Kyllinger. Der maa ikke komme Høns eller andet Fjerkræ i Mellemtiden. Der vil da være ret ringe Fare for Koccidose ell. lign.

Hvis det af praktiske Grunde er umuligt at skifte Løbegaard hvert Aar, kan man de første Par Maaneder nøjes med at lade Kyllingerne komme ud enten paa en Platform af Traadnet eller paa et tykt Lag rent Grus, der indhegnes, saa Kyllingerne ikke kommer i Forbindelse med Jorden i Løbegaarden, før efter de er to Maaneder. De er da noget mindre udsatte for at angribes af Sygdomme.

Hvis man af Erfaring ved, at der er Sygdomme i Jorden, og ikke kan flytte Kyllingehusene, kan man sætte Kyllingerne ud paa en Græsmark i smaa lette og billige Huse, naar de kan undvære Varmen.

Løbegaardene er vanskelige at rense og desinficere. Det bedste er at holde dem rene ved stadig at skrabe, rive eller feje saa megen Gødning af som muligt og ellers dyrke dem saa stærkt, at det meste af Gødningen omsættes.

Der bør i Løbegaarden være Skærme, som Kyllingerne kan søge Ly under i Regnvej, da de ikke under pludselige Regnskyl kan naa at komme i Hus. Bliver de vaade, og der ikke er Varme i Huset, bliver de let forkølede, og ofte klumper de sig sammen i Huset, hvorved en Del af dem kvæles. Derfor er det at foretrække at have Ovnen staaende parat til at tændes endnu i nogen Tid, efter at Kyllingerne er vænnet fra Varme, saa der hurtigt kan tændes, og Luften i Huset kan blive tør.

I Løbegaarden bør der være nogle smaa Bunker af afhugne Grene, som Kyllingerne kan søge Ly under for Krager og andre Rovfugle. Iøvrigt bør der være Læ og Skygge, enten kunstigt eller naturligt. Udmærket er det at saa Solsikker, som baade giver Skygge og noget Foder til Dyrene. Alle Trug i Løbegaarden skal være beskyttede mod Sol og Regn.

Trug. Der bør altid være rigeligt med Trug, saa Kyllingerne aldrig skal



Huse til Kyllinger indtil 6—8 Ugers Alder. Forsiden med forlænget Tag, der giver Læ og Skygge

vente paa at komme til. De sættes da tilbage i Vækst og bliver meget uensartede i Udvikling. Alle Trug bør anbringes paa smaa Forhøjninger af Net eller Tremmer, saa der er rent og tørt omkring dem, og saa Strøelsen ikke kan skrubes op i dem. De maa være indrettede, saa Kyllingerne ikke kan komme op i dem. Efterhaanden, som Kyllingerne vokser, maa man skifte til Trug, der passer til dem.

Drikkebrugene maa holdes rene og jævnlig skoldes, og Drikkevandet maa ofte skiftes. Naar man giver Mælk, maa man være særlig omhyggelig med Rengøring af Trugene. Der bør altid gives Vand, selv om der gives Mælk.

Fjerpilning er ret almindelig hos Kyllingerne under Opvæksten. Denne er ingen Sygdom, og den er ikke arvelig, men er kun en daarlig Vane. For at undgaa Fjerpilning maa der være god Plads i Husene. Luften maa være ren og frisk og fremfor alt ikke for tør.

Kyllingerne maa ogsaa beskæftiges mest muligt. Der kan gives dem lidt Roer eller raspede Gulerødder. Raa Ben med lidt Kød paa eller Fedtegrever er ogsaa udmærket. Opfejning fra et Høloft er ogsaa godt for dem at skrabe i. Undertiden hjælper det for kortere Tid at blande Vinduerne.

De hakkede Kyllinger maa behandles med Blodsalve, Tjære eller Hjortetakolie. De to sidstnævnte Ting maa dog bruges lidt sparsomt.

Hanerne maa skilles fra, saa snart man kan kende dem, da Hønnekerne lider for meget under Opvæksten ved, at de gaar sammen. Skal Hanerne opdrættes og bruges til Avl, maa de have god Plads og rigeligt med Græs under Opvæksten. Skal de slagtes, bør man sætte dem fra paa en lille Plads, hvor de kan staa i Ro og blive slagtefærdige saa hurtigt som muligt.



Et godt udendørs Fodertrug



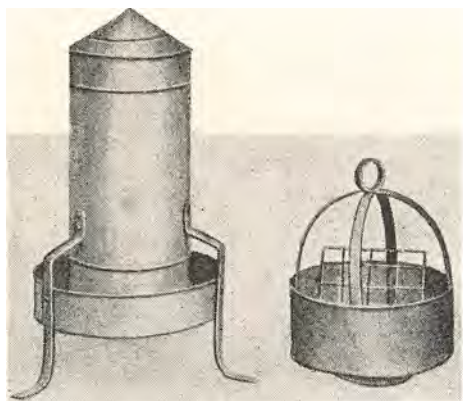
Daarligt Trug udsat for Regn. Der spildes meget Foder

Fodring af Høns og Kyllinger

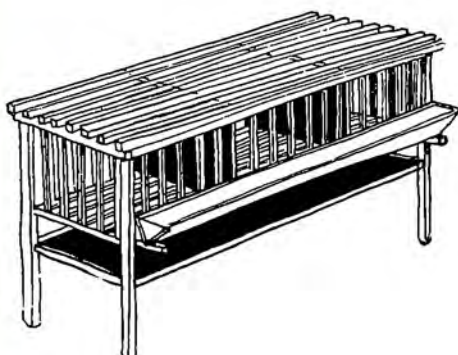
Æggenes Udseende, Smag, Lugt, Farve og Holdbarhed kan paavirkes af Foderet. Overdreven Brug af animalsk Føde som Kød^s, Fiske^s og Blodmel, ligesom Fodring med fordærvet Føde kan paavirke Smagen i stærk Grad. Stærk Fodring med Rodfrugter og Hvidkaal samt Mælk kan give vandede Æg. Stærk Brug af adskillige Slags Oliekager kan give Æggene uheldig Smag og Udseende, undertiden ogsaa Blodæg.

Kyllinger bør helst ikke fodres de første to Døgn efter Udrugningen. Indkøbte Kyllinger er som Regel færdige til Fodring ved Modtagelsen. Kyllinger bør ikke sættes under Kyllingemoderen, før de skal fodres, da de ellers æder af Strøelsen. De bør straks have Adgang til Sand og kuldslaaet Vand. De første Par Dage kan man give Kyllingerne lidt Havregryn 4 à 5 Gange daglig, hvorefter man gaar over til et finmalet Kyllingefoder, saakaldet Kærnemælksfoder. (Man kan ogsaa give dette helt fra Begyndelsen.) Foderet gives de første Dage paa Papir, der skiftes for hver Gang. Derefter gives Foderet i Trug, saa Dyrene altid har Adgang til det. Der maa være rigelig Plads ved Trugene, da ellers en Del Kyllinger skubbes til Side og sættes tilbage i Vækst. Kyllingefoderet kan være sammensat saaledes: 30 kg malet gul Majs, 15 Hvedeklid, 15 Hvedestrømel, 15 malet Havre, 8 Kød^s Benmel, 7 Tørmælk, 4 Sildemel, 4 Lucernemel, 1½ Kridt og ½ Salt.

For at forebygge Bensvaghed (Rachitis) bør Foderet tilsættes 1 pCt. Tran eller et kontrolleret Vitaminfoder. Om Sommeren kan Tran og andet Vitamintilskud undværes. Kyllingerne maa hele Tiden have gode, finknuste Strandskaller. Vil de ikke æde disse, kan det hændes, at de faar Rachitis, og man maa da give dem lidt ekstra Kridt i Foderet. Kyllingerne maa altid have rent, friskt Drikkevand. Foder^s og Drikke^strug bør anbringes paa Platforme af Net eller Tremmer, saa der ikke kommer Strøelse i dem, og Trugene skal være absolut rene. Ogsaa Foderet skal være friskt og maa aldrig være midret, muggent eller paa anden Maade usundt.



Automatisk Fodertrug og Trug til Ophængning i Snor



Fedebur, der ogsaa kan bruges til Afvænning af Rugehøns

Efter 8 à 10 Dages Forløb gives foruden Tørfoderet 2 à 3 Gange daglig et finknækket Kærnefoder, der kan bestaa af lige Dele gul Majs, Byg, Hvede og afskallet Havre. Havre, der er friskvalset, kan ogsaa anvendes, men Skallerne gaar da til Spilde. Kærnefoderet gives i Strøelsen, hvis denne er ren, i modsat Fald gives den i Trug. Mængden af Kærnefoder forøges gradvis, indtil det udgør ca. Halvdelen af alt Foderet.

Mælk er et godt Tilskud til Foderet. Der kan anvendes Skummetmælk, sød eller syrnet, og Kærnemælk. Syrnet Mælk og Kærnemælk er bedst, da den ikke som Skummetmælk bliver „blaasur“, hvad Kyllingerne ikke taaler. Syrnet Mælk maa ikke gives i Zinktrug. Selv om Mælken kan erstatte Tørmælken i Foderet, betaler det sig at give Kyllingerne Foder indeholdende Tørmælk, saalænge de er helt smaa.

Ungdyr. Fra Kyllingerne er 6 à 8 Uger, kan der anvendes et Voksefoder, som f. Eks. 30 kg malet, gul Majs, 18 Klid, 18 Hvedestrømel, 18 malet Havre, 6 Kød-Benmel, 3 Soyaskraa, 3 malede Hørførkager, 2 Sildemel, 1½ Kridt og ½ Salt. Der kan ogsaa gaas gradvis over fra Kyllingefoderet til Æglægningsfoderet, men dette maa da blandes op med Klid, malet Hvede o. l., for at Hønnekerne ikke skal gaa for tidlig i Lægning. Bruger man Ungdyrfoder, kan man skifte til Æglægningsfoderet, naar Dyrene er 4—5 Mdr.

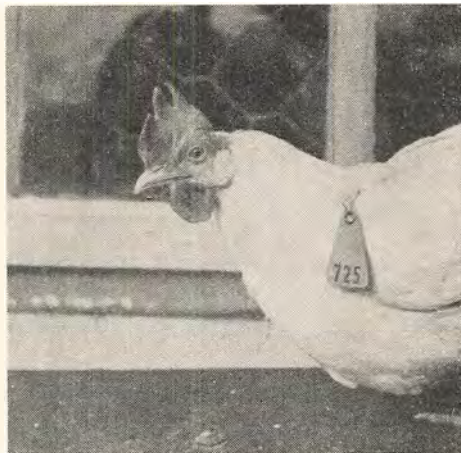
Uanset hvilket Foder der bruges under Opvæksten, maa Dyrene have rigelig Kærne, for ikke at gaa for tidlig i Lægning. Gives der Mælk, kan det blive nødvendigt at tage denne fra Dyrene nogen Tid, for at den ikke skal faa dem i for tidlig Lægning; denne bevirker, at Dyrene lægger for smaa Æg, og Lægningen bliver daarligere end ellers.

Ungdyr skal altid have rigelig Grønt, god Plads og maa ikke komme sammen med ældre Dyr under Opvæksten.

Naar Unghønerne er ved at være læggemodne, flyttes de før Lægningens Begyndelse til Høns huset, hvor de skal være under Lægningen. Her maa forinden være rensed og desinficeret. Huset bør være hvidtet, og helst bør ældre og unge Dyr holdes adskilte. Baade unge og ældre Dyr bør efterses for Hønselus (Aparasit stryges paa Pindene).



Hus med Straatag. Ingen Tværsprosser i Vinduerne



Hovedets Udseende tyder paa en god Æglægger

Hønsene kan ikke som større Husdyr fodres enkeltvis eller inddeles i Grupper efter Ydelsen. I en Hønsesklok, hvor der er Dyr af forskellig Alder, af forskellige Racer eller Blandinger af saadanne, vil Kravet til Foderets Indhold derfor variere betydeligt mellem de enkelte Dyr.

I Praksis vil det derfor være umuligt at sammensætte et Foder, der vil tilfredsstille hver enkelt Høne i Flokken, og man er da henvist til at fodre saaledes, at Indholdet af Foderet passer til Gennemsnittet af Dyrene, og Mængden af Foderet maa man da overlade til hver enkelt Høne at bestemme.

Vedligeholdelsesfoderet vil for lette Racer med en Vægt af f. Eks. 1,8 kg andrage ca. 70 g Korn pr. Dag, og for svære Racer med en Vægt af 2,7 kg ca. 80 g. Dette vil variere baade efter Størrelsen, Aarstiden, Husenes Tæthed o. s. v. Produktionsfoderet vil udover dette udgøre ca. 1,1 kg Fritfoder med et Indhold af 16 til 18 pCt. fordøjelig Renæggehvide pr. kg Æg.

Paa denne Maade er det let at se, at den samlede Mængde Foder pr. kg Æg vil blive større ved en lav end ved en høj Lægning, saaledes som omtalt under Fjerkræholdets Økonomi.

Man har prøvet at give et mindre Tilskud af stærkt koncentreret Æggehvidefoder og saa en stor Mængde Kærne. Men derved vil en Del af Dyrene æde for lidt af Kærnefoderet og for meget af Æggehvidefoderet, hvorved de faar saa megen Æggehvide, at dette bliver baade for dyrt og skadeligt for Dyrene. Andre Dyr vil æde for megen Kærne og blive for fede.

I Praksis er det derfor som nævnt bedst at give et Fritfoder med 16—18 pCt. fordøjelig Renæggehvide og da afpasse Kærnefoderet derefter. Et saadant Fritfoder kan sammensættes paa mange Maader, idet flere Foderemner kan erstattes af andre med samme Næringsværdi, naar der altid tages Hensyn til Æggenes Kvalitet og til Hønsenes Fordøjelse og Sundhed.

Der maa ikke være for meget animalsk Fedt i det, og almindeligvis regner man med Kød-Benmel, der ikke indeholder mere end 10 pCt. Fedt og helst ikke mindre end 35 pCt. fordøjelig Renæggehvide. Der kan bruges



Det er udmærket med Tremmer over en Del af Kyllingehusets Gulv



Godt Hus til Ungdyr paa Græs

lidt Soyaskraa og lidt Solsikkekager, medens andre Slags Oliekager absolut maa fraraades. Ligeledes bør der ikke være Oliefrø, Ukrudtsfrø eller Blodmel deri. Kun en begrænset Mængde Silde eller Fiskemel og kun en god Kvalitet maa anvendes. Byg kan bruges, men ikke over 15 à 20 pCt. af Foderet, og der maa aldrig være mere end højst 1 pCt. Salt i den færdige Blanding.

Kærnefoderet kan være Majs, Hvede, Havre og Byg. Om Vinteren overvejende Majs og Hvede og om Sommeren mest Hvede og Havre. Enhver Forandring i Foderet baade for Høns og Kyllinger maa foretages gradvis. Af Kærnefoderet gives lidt om Morgen og eventuelt ogsaa lidt om Middagen, og hen mod Aften kan gives saa meget, Dyrene vil æde. Synes de at blive for fede — det er oftest hen paa Foraaret —, kan man give mindre Kærne. Kærnefoderet gives i Trug, men hvis Strøelsen er ren og tør, hvad den bør være, er det lige saa godt at give den i Strøelsen.

Grønt giver Hønsene Mineralier og visse Vitaminer og dermed bedre Sundhed. Grønt giver gode, smukke Æg og er nødvendigt, for at Æg kan være gode til Rugning, og tilmed saa er Grønt billigt.

Om Sommeren kan der holdes Grønt i Løbegaardene, enten vedvarende Græs eller ved at dele Løbegaarden i to Dele og skiftevis tilsaa den ene med Byg eller Havre, medens Dyrene gaar i den anden. Kan der ikke holdes Grønt i Løbegaarden, maa dette skaffes paa anden Maade og maa da fin-skæres, da det ellers kan stoppe for Foderet i Kroen. Som Grønt maa af Hensyn til Æggene ikke anvendes Agerkaal, Agersennep, gul Sennep, Blade af Turnips og Kaalroer. Frisk Lucerne i forholdsvis ringe Mængde er godt, ligesom Græs, Hvidkløver, Rødkløver og Salat er udmærket.

Om Vinteren kan man i nogen Tid have grøn Rug at skære til Dyrene, naar denne er saaet tæt og tidligt. Grønkaal og Rosenkaal er ogsaa udmærket. Lucernemel (7—10 pCt. i Fritfoderet) er ogsaa godt. Skyggetørret Klø-

ver eller Lucerne kan ogsaa bruges, enten skaaret i fin Hakkelse eller Bladene tærsket af og blandet i Fritfoderet eller som Hø i en Høhæk, hvor Dyrene selv kan pille Bladene af. I saa Fald maa Høet fugtes med varmt Vand. Hønsene æder da gerne Bladene.

Roer og Hvidkaal kan gives, men kan ikke betegnes som Grønt. Disse kan have en gavnlig Indflydelse paa Fordøjelsen, men maa af Hensyn til Æggenes Kvalitet gives med Maadehold. Spiret Havre (10 g pr. Høne pr. Dag, vejet tørt) er godt, men maa ikke være muggent. Dette kan forhindres ved at komme 3 à 4 Draaber Formalin i hver Liter Vand, Havren sættes i Blød i. — Hvis Kartofler er billige, kan en Del af disse gives som Erstatning for noget af Kornfoderet.

Drikkevandet maa om Sommeren holdes friskt og køligt, og Drikketruget maa holdes rent. Der maa være Trug baade ude og inde.

Om Vinteren maa Vandet holdes kuldslaaet eller i det mindste frostfrit. Dette kan ske ved at anvende Drikketrug med en lille Lampe i en Metalbeholder under. Mere simpel er en Høkasse, der kan bruges, naar en almindelig Vandspand anvendes til Drikketrug. En rund Træbriks med et Par Huller i lægges oven i Vandet for at beskytte dette mod Kulden.

Mineralier er nødvendige, og Hønsene maa altid have Adgang til rene, tørre, forvitrede Strandskaller eller Østersskaller, der ikke maa kastes paa Gulvet, men gives i Trug. Der bør ogsaa altid være Grus eller Kraaseflint til Dyrene. Trækul skulde ikke være nødvendigt, men det er dog godt, at Dyrene har Adgang dertil.

Kunstigt Lys i Høns huset er godt. Det kan vare fra Kl. 5½ à 6 om Morgen til Dagslys eller om Aftenen 1 à 2 Timer efter, at det er blevet mørkt. Morgenlyset har mest Værdi. Uanset paa hvilken Tid, der tændes Lys, maa dette være regelmæssigt og ikke forandres. Hønsene maa have Kærnefoder og Vand, og Lyset maa være stærkt nok til, at de kan se at æde. Elektrisk Lys er bedst og kan tændes ved et almindeligt Vækkeur sat i Forbindelse med Kontakten, saaledes at denne slutes, naar Haandtaget bag paa Uret drejes.

En Fældning om Aaret er naturlig for Hønsene. Under denne maa man ikke give mindre æggehvideholdigt Foder, men fortsætte med Fritfoderet.

Dyrene maa holdes i god Foderstand til Fældningens Begyndelse, da de er udsatte for et stort Varmetab under denne.

Ofte ser man, at Hønsene fælder udenfor deres normale Fældetid, mest om Vinteren. Dette skyldes, at de er blevet for magre, navnlig naar det er Høneker, der lige er kommet i Lægning. En kortere Fældning kan ogsaa skyldes Forkølelse, Utøj, Forandring i Foder, Flytning af Dyrene o. m. a.

Blødfoder kan gives, naar Dyrene af en eller anden Grund ikke vil æde tilstrækkeligt. Det kan bestaa af Fritfoder blandet med Vand eller Mælk (ikke for fugtigt) og kan være iblandet Ting som lidt kogte Kartofler, Levertran, hakket Grønt (friskt eller tørret) og Madrester (hvor i ikke maa være for meget Fedt eller Salt). Der maa ikke gives mere Blødfoder, end Dyrene hurtigt æder op, og Trugene maa holdes rene.



Brune Italianere. M. Drejer, Knokgaard. Lørslev

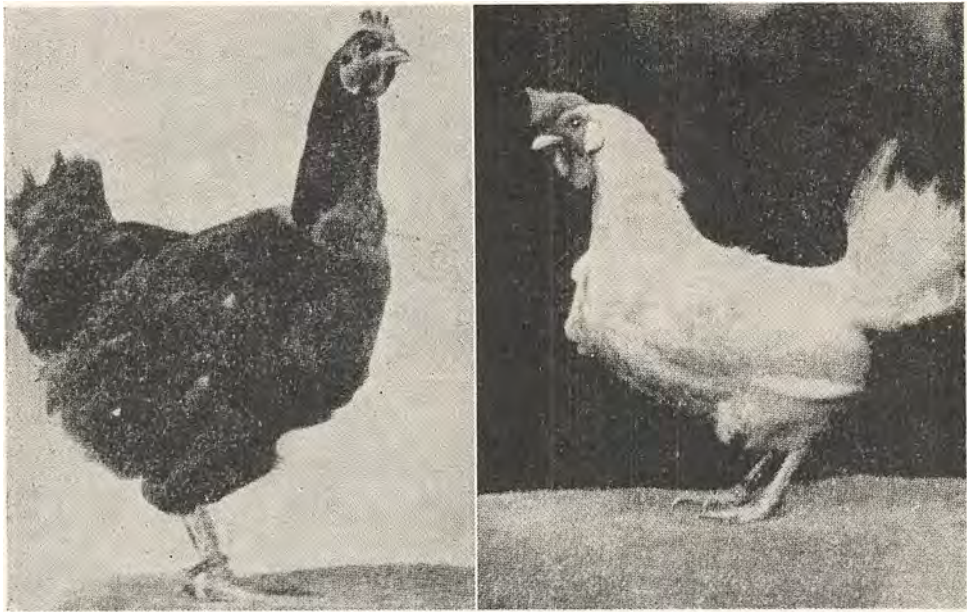
Fedning af Slagtedyr er nødvendig. Der gives de sidste 10 à 14 Dage før Slagtingen Morgen og Aften et Blødfoder af malet Havre, malet Hvede, lidt Hvedeklid, lidt Majs og eventuelt lidt Kød-Benmel blandet med Vand eller Mælk til en tør Grød. Dyrene skal æde op for hver Gang. Om Middagen kan man give dem lidt helt Hvede og valset Havre. Der gives Vand eller Mælk at drikke.

Sortering af Hønsene

Sortering af Fjerkræet bør foregaa fra det Øjeblik, Kyllingerne er udrugede til den sidste Høne ikke mere betaler sit Foder. Svage Kyllinger dræbes med det samme. Kyllinger, der ikke trives godt under Opvæksten, sorteres ud i Stedet for at sættes ind som Æglæggere om Efteraaret uden at have Mulighed for at betale sig.

Høns, som lægger for faa Æg, sorteres ud til Slagtning i Stedet for at gaa i Huset og tage Plads op og æde Foder til ingen Nytte, og maaske endog gaa og smitte de andre med Forkølelse eller lignende. Der spares ikke alene Foder og Plads ved at sortere Hønsene til Stadighed, men der opnaas en langt bedre Pris for Slagtedyrene ved at fordele Udsorteringen over hele Aaret i Stedet for at sælge dem alle om Efteraaret, hvor Markedet altid er overfyldt — og hvor Vildtet ogsaa bidrager til at sætte Priserne ned for Slagtefjerkræet.

Hvor man kun holder Høns for at producere Handelsæg og ikke driver Avl, vil Arbejdet med Kontrolreder ikke blive betalt, og den eneste Maade, at faa Hønsene sorterede ud paa, er da at lære at se Forskel paa de, der



To dygtige Æglæggere, hver med over 300 Æg i et Aar

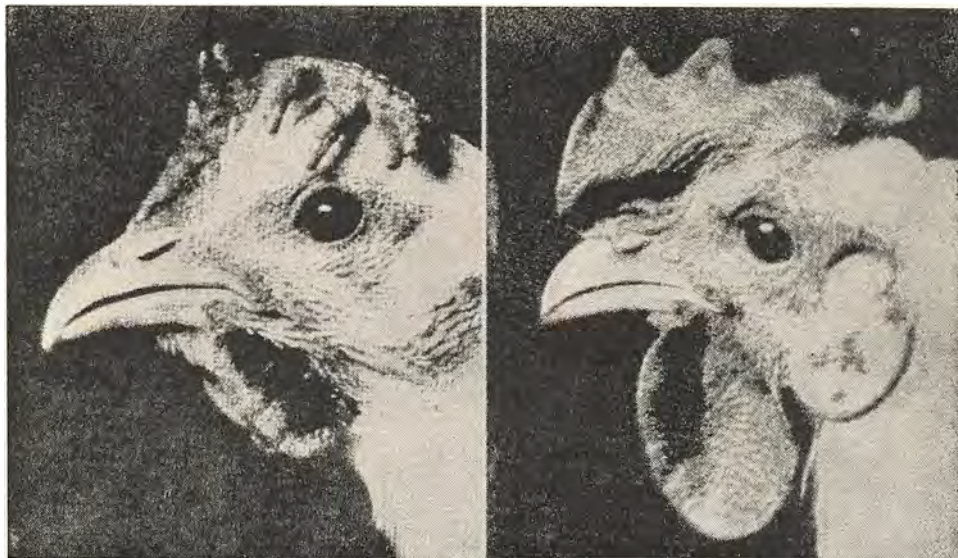
lægger Æg, og de, der ikke gør det. Dette kan synes vanskeligt, men det skulde være muligt for en interesseret og nogenlunde erfaren Hønsespasser at skille saa mange af de daarligste Æglæggere fra, at Lægningen kan holdes saa højt, at den bliver baade rentabel og giver et pænt Overskud.

Udsorteringen alene er dog ikke nok. Man skal lære at se, om Aarsagen til, at Dyrene ikke er i Lægning er, at der er Fejl ved Pasningen, Foderet, Husene, Utøj o. s. v., eller om Fejlen ligger hos en Del af Hønsene selv. I første Tilfælde maa Fejlen rettes, forinden man begynder at sortere ellers ydedygtige Høns fra til Slagtning.

Hønsene, der ikke er i Lægning, er ikke vanskelige at kende. Kommer man ind i Huset om Morgen, naar Hønsene er ved at flyve ned, kommer de flittigste Læggere først, Snylterne bliver siddende længere. Lukker man Dyrene ud i Løbegaarden lidt op paa Dagen, kommer de flittigste først, og tilbage i Huset bliver de daarligste Læggere — sammen med ganske faa af de gode, som har travlt med at æde, eller som skal paa Rede.

Naar man gaar mellem Dyrene, vil man ogsaa se, at der er stor Forskel paa Dyrenes Temperament. De gode Læggere er tillidsfulde, og man kan gaa lige til dem. Dyrene, der ikke er i Lægning, er vanskeligere at komme nær, de er sky og gemmer sig ofte under Gødningsbræddet, eller de sidder paa Pindene, ogsaa om Dagen. Om Aftenen er de daarligste Læggere først paa Pindene, og tager man dem op, ser man, at der kun er ganske lidt Foder i Kroen, medens de gode Læggere har denne helt fuld.

Fjerdragten hos de Dyr, der har lagt flittigt med Æg i lang Tid, vil være slidt og snavset, da saadanne Dyr gaar med de samme Fjer fra Lægningens



Daarlig Æglægger, langt, spidst Hoved, 128 Æg

God Æglægger, kort, kraftigt Hoved, 274 Æg

Begyndelse, medens mindre flittige Læggere stadig sætter nogle nye Fjer ud. Fjerene bliver ogsaa mere slidte hos Læggerne, da de ofte gaar paa Rede — det ses let paa Halefjerene — og de tager Støvsaa ofte, de kan komme til det, hvilket ogsaa ødelægger Fjerene.

Der findes ogsaa mere haandgribelige Beviser paa Lægningen. Før denne begynder, er der kun en ringe Afstand mellem Skambenene og mellem disse og den bagerste Spids af Brystbenet. Denne Afstand forøges før Lægningen begynder og øges gradvis, til der bliver rigelig Plads til to Fingre mellem Skambenene og til 3, 4 eller maaske endog 5 Fingre mellem Skambene og Brystbenet. Dette vil naturligvis i høj Grad variere efter Dyrenes Størrelse.

Samtidig vil man se, at Fedtlaget under Muskelvævet i Hønsens Bagparti svinder, og dette bliver blødt og tyndt at føle paa i Modsætning til det tykke og haarde Fedttag hos Høns, der ikke har lagt Æg i lang Tid. Ogsaa Fedtlaget om Skambenene svinder, og disse bliver tynde og bøjelige at føle paa. Fedtlaget paa den øvrige Del af Kroppen svinder ogsaa, og Skindet føles løst og tyndt. Den gule Farve i Skindet hos en Del Hønsracer — de fleste — er ogsaa en Hjælp til at bedømme Lægningen. Denne gule Farve er stærkest hos Hønneker, der ikke har lagt Æg, men svinder hurtigt efter dennes Begyndelse. Først forsvinder Farven fra Kloakaabningen — det sker med det samme Lægningen begynder — og efter lang Tids Lægning er Kloakaabningen helt hvid.

Efter Lægningen af ganske faa Æg forsvinder den gule Farve fra Øreskiverne, (undtagen hos de Racer, der har røde Øreskiver, hvor der ingen Forandring sker), ogsaa Farven i Kanten af Øjenlaagene forsvinder samtidig. Derefter kommer Turen til Næbbet, hvorfra den gule Farve forsvinder i Løbet af nogen Tid, der dog kan variere en Del. Efter lang Tids Lægning



God Æglægger, tyndt, løstliggende Hud

Daarlig Æglægger, Skindet er tykt og stramtliggende

forsvinder Farven fra den skælledede Del af Benene, men her kan det tage 6 à 8 Maaneders Lægning eller mere, før disse er helt afblegede.

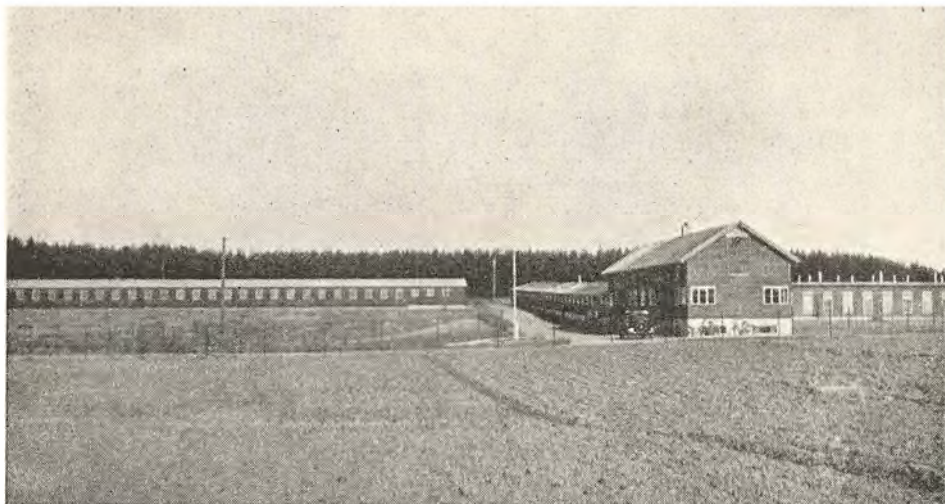
Naar Dyrene saa standser Lægningen, kommer Farven gradvis tilbage, men baade naar den forsvinder, og naar den kommer tilbage, vil Tempoet variere meget efter, hvor meget Grønt eller gul Majs eller andre Foderemner med gule Farvestoffer i, Dyrene faar. Store kraftige Dyr holder ogsaa længere paa Farven end mindre.

Naar Hønsene begynder at fælde, kan man danne sig et Skøn over, hvor længe Fældningen vil vare. En Høne, der fælder langsomt, vil som Regel begynde først paa Sommeren, og den vil da fælde een Svingfjer ad Gangen, og vil da ofte bruge hen mod 6 Maaneder, før Fældningen er færdig. (Fældningen af Svingfjerene sker fra Midten af Vingen og udefter). Hvis en Høne begynder Fældningen tidligt og i et langsomt Tempo og samtidig standser Lægningen, tager man sjældent fejl ved at sortere den ud. Ogsaa en god Høne kan begynde Fældningen tidligt og langsomt, men den fortsætter Lægningen, og undertiden gør den hele Fældningen færdig uden at standse Lægningen.

Ofte vil de gode Læggere dog vente til hen mod Efteraaret, før de begynder Fældningen, og de vil da fælde 3, 4 eller maaske 5 Svingfjer ad Gangen, og undertiden gaar de da med de sidste af disse til næste Aar, uden at skifte dem. Fældningen af Fjerene paa Kroppen foregaar hurtigt, og saa danne Høns kan være næsten nøgne paa Kroppen og alligevel holde sig i Lægning til Fjerene er godt begyndt at vokse ud, og de vil da kun tage et ganske kort Ophold i Lægningen.

Ved Bedømmelsen af, om Dyrene er gode eller ikke, bør man ogsaa skønne over, om Dyrene er godt udviklede eller ikke. Høns, der er smalle ind over Ryggen, som har en ringe Dybde fra Ryggen ned til Brystbenet, og som er smalle hen over Krydset, vil almindeligvis ikke kunne holde til Lægningen, da de ikke har Krop nok til at omsætte tilstrækkelig med Foder.

Man maa dog ikke gaa til modsatte Yderligheder og beholde altfor store



Hønseriet „Fjelsted“, Fyn

og tunge Dyr, da saadanne, lige saavel som de altfor smaa, oftest er for daarlige Læggere. Bedst er det, naar Dyrene ikke afviger altfor meget fra Standard Størrelse og Type.

Hønsenes Hoved siger en Del om Dyrene. Dyr med et kort, kraftigt, velformet Hoved vil som Regel være bedre Læggere end de med langt, spidst eller altfor groft Hoved. Og de flittige Læggere vil have store, blanke og livlige Øjne — som dog under deres Fædning faar et mere træt Udseende.

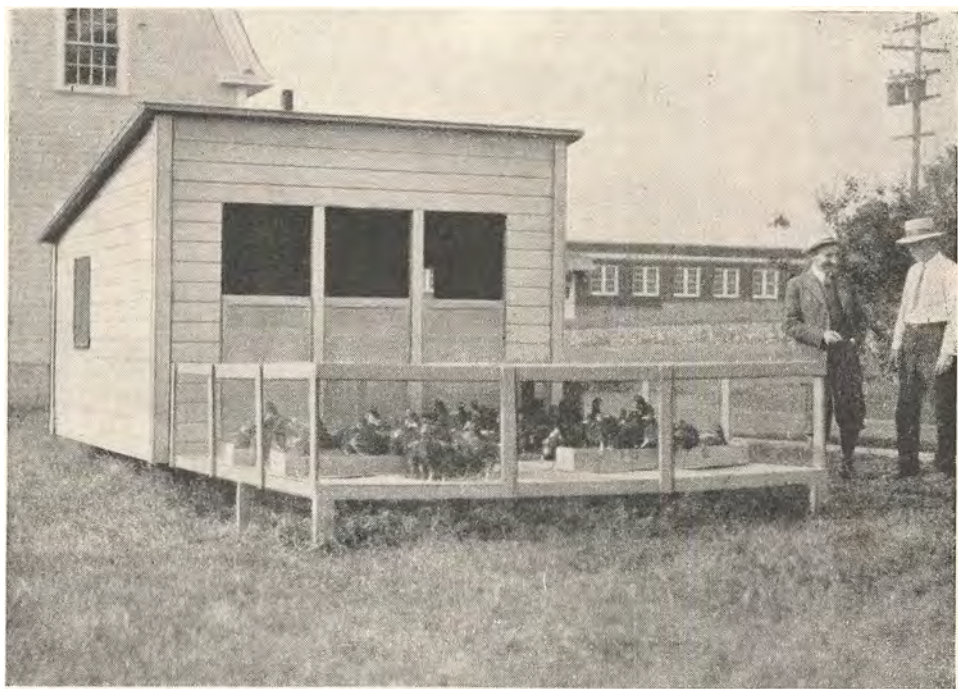
Hønehuse og Løbegaarde

Hønehusene bør lægges, saa Hønsene kan holdes borte fra de andre Husdyr. De bør ligge højt, saa der altid er tørt omkring dem. De skal helst ligge nogenlunde i Læ, men maa ikke ligge i Skygge. De skal helst ligge med Facaden mod Syd, eventuelt drejet lidt mod Øst eller Vest. Uanset hvilken Type af Huse, man bygger, saa skal de være behagelige for Hønsene, der skal være Plads, Lys, Ventilation, og de maa være lette at holde rene.

Husene kan bygges med Halvtag, naar de er smalle, men Huse 6 m brede eller mere bygges oftere med Saddeltag, der er lagt, saa Rygningen kommer lige over den fri Gulvplade, medens Taget fortsætter nedefter over Siddepindene i Bagsiden af Huset. Brede Huse har den Fordel, at de har mindre Ydervæg end smalle og er dermed billigere og mere lune.

Kyllingehuse og Huse til mindre Stammer af Høns bygges oftest som smaa Halvtaghuse med en Gulvplads op til ca. 30 m². Huse til mange Avlsstammer bygges med en Gang bag i Huset og med smaa Afdelinger til hver Avlsstamme. Fra Gangen kan man fodre, vande og kontrollere Rederne, naar Trug og Reder er anbragte i Skillerummet.

Materialerne kan være Træ eller Mursten. Cement er ikke at anbefale.



Kyllingehus med kunstig Moder og indhegnet „Veranda“ for Kyllingerne

Træ er mest anvendt. Bygges med upløjede Brædder, maa Huset beklædes, udvendig eller indvendig, saa det bliver tæt. Undertiden bygges Huset af Udskydere, som kan faas meget billigt, men der maa da være Tjærepap el. lign. imellem, saa Væggen bliver tæt. Bygges med Mursten, maa der være Hulmur.

Gulvet skal helst være Cement, der bør lægges over et godt Lag Grus eller Slagger, saa Fugtigheden ikke trækker igennem. Der kan ogsaa smøres et Lag Asfalt over Cementen, før Pudslaget lægges over. De saakaldte „Falske Molersten“ er gode at lægge under Pudslaget, men gør Gulvet noget dyrere. Undertiden bruger man Grus som Gulv, og det kan anvendes, men maa skiftes mindst een Gang om Aaret, og der er vanskeligt at gøre virkelig rent, hvis der har været Sygdom i Huset. Brædegulv bruges undertiden. Saadant bør være af Træ, der er imprægneret i Stenkulstjæreolie, saa det ikke raadner.

Cementgulvet bør have Fald og Afløb, saa det er nemt at vaske rent. Vandet maa ikke løbe ud i aabent Afløb i Løbegaarden.

Taget kan være af Brædder beklædt med Akiton, Icopal el. lign. Ogsaa Blikplader eller Eternit kan bruges. Bruges et af de sidstnævnte, er det *nødvendigt* at isolere under Taget, men det er i alle Tilfælde gavnligt at isolere — ikke alene Taget, men hele Huset. Undertiden bygges med Straa- tag, hvilket godt kan bruges, men det maa have rigeligt Fald, hvorfor Huset bliver meget højt, og det bliver *nødvendigt* at lægge Loft, da det ellers bliver



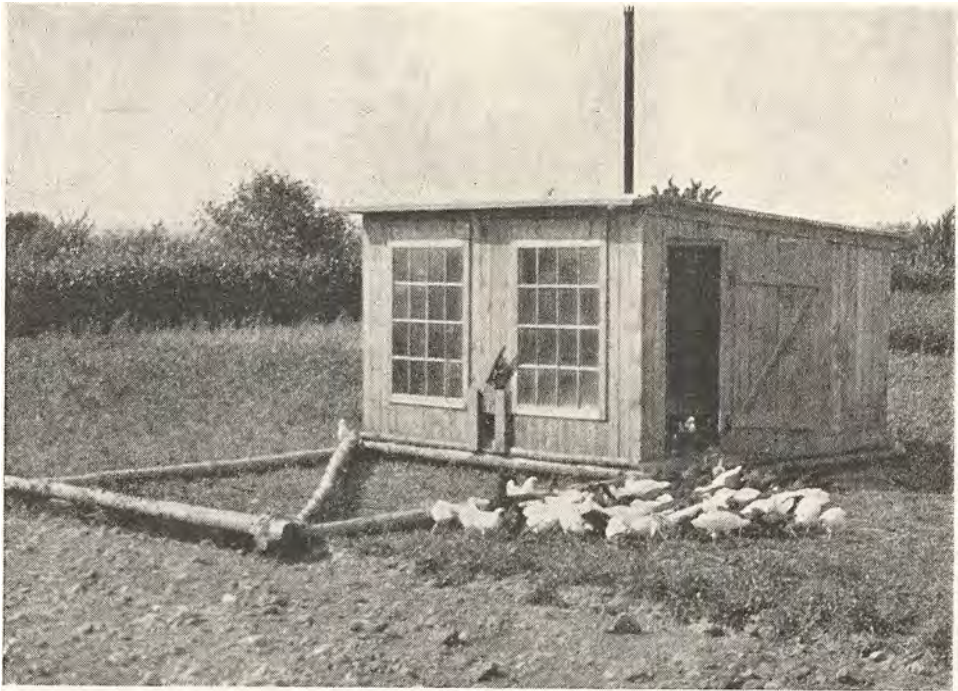
Det er godt med Skærme foran Huset, og inden for disse et godt Lag Grus

for koldt. Straatag er slemt til at samle Utøj, og Brandforsikringen bliver dyrere.

Isolation af Husene er altid gavnlig, da Hønsene har en ret høj Temperatur, og et altfor stort Varmetab vil baade kræve mere Foder og sætte Dyrene tilbage i Lægningen. Husene kan isoleres paa mange Maader. Der kan bruges Isolationsplader, som dog er ret dyre, og man kan bruge simple Ting som Salpetersække eller Fodersække af Papir, som er ganske gode og ikke kan bruges til andet. Man kan ogsaa slaa Traadnet paa Væggene og trække dem op med et Lag Puds af 3 Dele Sand, 1 Del Cement og 1 Del Kalk. Dette isolerer vel ikke meget, men altid noget og gør Husene tætte.

Ventilationen er af største Vigtighed i Hønsesusene. Hønsene bruger langt mere Luft end andre Husdyr (efter Størrelsen) og afgiver en Mængde Fugtighed (ca. 8 l pr. 100 Høns). Hvis Fugtigheden ikke fjernes, saa der bliver god, frisk Luft i Huset, bliver Hønsene forkølede og bliver angrebne af Gigt o. s. v.

Den bedste Ventilation faar man ved at sætte en Skorsten i Taget og lade denne gaa saa højt over Taget, som man nu ønsker af Hensyn til Udseendet. Jo højere den er, jo bedre bliver Ventilationen. Den skal ikke gaa ned til Gulvet i Huset, som man tidligere har anvendt. Den fugtige Luft stiger mod Loftet sammen med Varmen fra Hønsene, og kan den ikke slippe ud, for tættens Fugtigheden ved Taget og drypper ned paa Gulvet. Fjernes den fugtige Luft efterhaanden, er Huset let at holde tørt, det er derfor nok, at Skorstenen kommer lige under Taget. — Skorstenen kan være af Brædder, der er beklædt med Icopal el. lign. Den kan være firkantet og skal overdækkes af en flad Plade, der kan være af Brædder, men endnu bedre af Metal. Hele Skorstenen kan ogsaa være af Metal og er da som Regel rund.



Hensehus, der kan flyttes. Aage Jørgensen, Ormslev

Inde i Skorstenen bør der være et Spjæld, der kan lukkes mere eller mindre i meget koldt Vejr. Størrelsen paa Skorstenen bør være saaledes, at Aabningen er 10 à 12 m² pr. Høne — til 200 Høns skal den altsaa være omtrent 50 × 50 cm. Det er bedre med een stor end med flere smaa Skorstene.

Indsugningen af Luften kan ske gennem Ventiler i Forsiden af Huset. Der bør være mindst lige saa megen Indsugning, som der er Aabning i Skorstenen. I Indsugningen bør der ogsaa være Spjæld, og de bør være beskyttede, saa Rotter ikke kan gaa igennem.

Vinduerne skal ikke være for store, men skal være anbragte, saa de giver saa meget Lys som muligt. I brede Huse med Saddeltag bruger man med Fordel Vinduer i Taget, men de skal kunne lukkes op. Under Gødningsbrættet skal der være smaa Vinduer, da Gulvet dér ellers ikke bruges til Skrabeplass. Vinduerne i Husets Forside maa om Sommeren kunne tages af, saa der ikke bliver for varmt i Huset. Bedst er det, naar de kan tippes indefter foroven, saa der ikke bliver Træk ved Gulvet. Der kan ydermere sættes Skærme ved Siderne, men dette er dog ikke strengt nødvendigt. Der skal helst ikke være Tværspisser i Vinduerne. De holder længere uden disse og giver mere Lys.

Indenfor Udløbslemmen skal der være en trefløjet Skærm, saa Luften føres opefter, og der bliver mere Læ paa Gulvet indenfor. Hønsene lærer hurtigt at hoppe over en saadan Skærm.

Siddepindene skal være flade med afrundede Kanter. De skal være ca.



Kyllinger med Koccidiose. De bliver ikke til Æglæggere

5 cm brede, og der skal være ca. 1 m Siddepind til 6 à 7 Høns. Hvis Gødningsbrædtet ikke altid holdes absolut rent, er det gavnligt at slaa Net under Siddepindene, saa Dyrene ikke kan komme til Gødningsbrædtet.

Rederne kan anbringes under Gødningsbrædtet, men bedre er det at sætte dem paa Væggen enten paa Forsiden eller Gavlene. De kan sættes i to eller flere Rækker over hinanden. Der skal være en Rede til ca. 5 Høns, af Kontrolreder skal der være en til 4 Høns.

Løbegaardene skal have Fald, saa de altid kan være tørre. Der skal være Læ og Skygge i dem, enten naturligt eller kunstigt. Der skal holdes rent, og helst skal der lige udenfor Huset være et Stykke med groft Grus, som stadig holdes rent for Gødning. Den øvrige Del af Løbegaarden skal helst være bevokset, og den Del, som ikke kan holdes tilvokset med Græs, maa stadig renses for saa megen Gødning som muligt og saa ofte som muligt tilsaas med et eller andet, for at faa Resten af Gødningen omsat.

Det er godt at have to Løbegaarde, saa den ene kan dyrkes, medens Dyrene gaar i den anden.

Høsegødning maa aldrig kastes ud i Løbegaarden eller paa Steder, hvor der kommer Kyllinger eller andet Fjerkræ.

Fjerkræets Sygdomme

Ved Pasningen af vort Fjerkræ maa der tages stærkt Hensyn til dets Sygdomme. Fjerkræet er meget udsat for saadanne, da det æder og drikker af samme Trug og tilmed ofte lader Gødningen falde i disse. Derfor maa der i Hønseholdet være gennemført Renlighed, og alle syge Høns maa fjernes omgaaende for ikke at smitte de andre. Døde Dyr maa ikke graves ned i Møddingen, hvorfra de senere graves op. De maa enten brændes eller graves dybt ned i Jorden.

Desinfektion bør foretages af Huse, Trug, Reder o. s. v., naar der har vist sig smitsomme Sygdomme i Besætningen, og ellers saa ofte, man anser det for nødvendigt, men dog helst ikke mindre end een Gang om Aaret, nemlig lige før Ungdyrene sættes ind, før Lægningen begynder. Kyllinghusene bør grundigt desinficeres, før der sættes Kyllinger i dem. Gulv og Inventar maa vaskes grundigt, før Desinfektionen foretages.

Som Desinfektionsmiddel kan anvendes Izal el. lign. eller 2 pCt. Klor opløst i Vand. Bruges Klor el. lign. stærkt lugtende Midler, maa man enten kunne lade Huset staa tomt i nogen Tid, til Lugten har fortaget sig, eller man maa skylle efter med 2 pCt. Opløsning af svolvundersyrligt Natron. Skal Rederne bruges lige efter Rengøringen, maa de helst kun afvaskes med varm Sodalud og skylles efter med rent Vand.

Til at forebygge Sygdomme som Forkølelse, der kan smitte gennem Drikkevandet, kan man tilsætte dette Apanintabletter, 1 g pr. 10 l Vand, i svære Tilfælde 1 g til 2 à 3 l Vand. Man kan ogsaa bruge saa meget manganoversurt Kali, som der skal til for at farve Vandet lyserødt.

Pladsen her tillader ikke en udførlig Omtale af Fjerkræets Sygdomme, hvorfor nogle af de vigtigste kun skal omtales ganske kort.

Tarmsygdomme. *Hønsetyfus* (smitsom Kyllingediarré) er ikke særlig farlig for voksne Dyr. Den kan smitte gennem Gødningen og kan tillige fra Hønsene afgives i Æggene, saa Kyllingerne kan være udrugede med den. Tyfus er meget farlig for disse, enten de saa smittes gennem Æggene eller ved at pille i Gødning fra smittede Dyr.

Der findes intet Middel til at kurere Dyr for denne Sygdom, og der maa kun sælges Kyllinger fra Besætninger, der har Veterinærdirektoratets Godkendelse, som kun gives til Besætninger, der har bestaaet Tyfusprøven.

Koccidiose skyldes dyriske Snyltere, der angriber Tarmkanalen og oftest findes i Blindtarmen. Den angriber baade Høns og Kyllinger, men er mest farlig for sidstnævnte, navnlig indtil 2 à 3 Mdr.s Alderen. Koccidiose viser sig ved Blegthed og Afmagring (som dog ogsaa kan skyldes mange andre Aarsager), det sikreste Kendetegn er Blod i Afføringen. Dette forekommer mest hos mindre Kyllinger.

Koccidiose smitter gennem Gødningen og kan bevare sin Smitteevne i indtil 2 Aar. Sygdommen forebygges lettest ved, at Kyllingerne opdrættes paa en Løbeplads, hvor der ikke har været Fjerkræ de to sidste Aar. Er dette

umuligt, bør Kyllingerne holdes borte fra Jorden enten ved Hjælp af en Platform af Net eller ved et tykt Lag rent Grus, til de er mindst 2 Maanedes gamle.

Er Dyrene blevet angrebne af Koccidiose, kan man give dem Enterin-tabletter i Drikkevandet i ca. en Uge. Ogsaa 5 g svovlundersyrligt Natron i hver Liter Drikkevand kan anvendes.

„Blackhead“ er en Sygdom, der ligner Koccidiose noget og navnlig findes hos Kalkuner. Foruden i Blindtarmen findes den i Leveren, hvor den danner gule Ringe eller Pletter. Samme Middel som mod Koccidiose anvendes.

Tarmbetændelse eller *Diarré* kan skyldes Forkølelse, daarligt Foder, urent Drikkevand, daarlig Mælk og meget andet. Mod saadan gives 5 g tvekulsurt Natron til hver Liter Vand, og Renlighed maa være gennemført, og Aarsagen maa findes og fjernes. Kærnemælk eller syrnet Skummetmælk er ogsaa godt — dog ikke i Zinktrug. Der bør ogsaa være Adgang til Trækul.

Gæslinger faar ofte efter Regn en stærk Diarré, da Græsset bliver for vandholdigt. De fodres med malet Byg eller Havre under og efter Regnen. Forøvrigt er det altid godt at give Gæslingerne lidt malet Korn, selv om der er rigeligt med Græs til dem.

Blød eller sur Kro findes undertiden i Forbindelse med Tarmbetændelse. Sur Kro skyldes, at Foderet i denne er gaaet i Gæring, enten fordi Foderet ikke har været helt sundt, men har været fugtigt eller muggent, eller at Hønen har ædt andre usunde Ting eller drukket daarligt Vand. Almindeligvis optræder sur Kro kun hos enkelte Dyr, og det maa da antages ikke at skyldes det egentlige Foder. Foderet fra en sur Kro kan tømmes ud gennem Næbbet, og der gives 5 g tvekulsurt Natron i hver Liter Vand.

Haard Kro har ikke egentlig Forbindelse med Tarmbetændelse, men kan dog ofte give Dyrene Diarré. Haard Kro kan skyldes langt, tørt Græs, Sækkebaand, Overfyldning af Kroen med tørt Foder, der optager meget Vand og spænder Kroen ud. Ofte afmagres Dyrene, naar de har haard Kro, fordi de ophobede Stoffer lukker for Passagen til Tarmkanalen. Dyrene kan dø efter nogen Tids Forløb. Kan man ikke fjerne det ophobede Materiale ved at give Kroen Massage, kan det fjernes ved et Snit i Kroen, hvis man da ikke foretrækker at slagte Dyret, medens det endnu har nogen Værdi til Slagtning.



Høne med knækket Æg i Æggelederen
eller Betændelse i denne

Af *Indvoldsorm* findes *Rundorm* og *Bændelorm*. De første er de mest almindelige, de sidste er de farligste. Mod begge Slags bruges K. N.^s Kapsler, der gives til hvert enkelt Dyr. Gæslinger faar ofte *Maveorm*, naar de gaar paa fugtig Engbund o. lign. De fjernes derfra og gives 1 g pulveriseret *Arekanød* pr. Dyr. Det blandes i en Dejj og fordeles i Klumper, der gives hvert enkelt Dyr.

Forgiftninger kan ligesom *Tarmbetændelse* give *Diarré* og kan undertiden give ret stor *Dødelighed*. Mest almindelige er *Forgiftninger* fra *Salt*, enten dette saa er givet i *Madaffald* eller i *Foderet*, eller *Dyrene* har faaet det paa anden Maade. Desuden finder man *Forgiftninger* fra *Chilesalpeter*, frisk *Kalk* eller *Cementmørtel*, *Metaldele* som *Zink*, *Kobber*, *Bly* eller fra *Fosfor*, *Arsenik*, *Klinter*, *Meldrøje*, *blaasur Mælk* og *fordærvet Foder*. Undertiden er *Fjerkræet* blevet forgiftet af *Græs* under *Frugttræer*, de kort Tid forinden er sprøjtede, medens der er mange *Tilfælde*, hvor der sprøjtes i *Hønsenes Løbegaarde*, uden at *Dyrene* tager *Skade* deraf. *Ællinger* kan forgiftes af *Kaalorme* og bør derfor holdes borte fra saadanne under *Opvæksten*. Undertiden stikkes saavel *Ællinger* som *Gæslinger* ihjel af *Bier*.

Mod *Forgiftninger* gives *Mælk*, og *Aarsagen* fjernes.

Man maa ogsaa værne *Fjerkræet* mod *Søm*, *Stumper* af *Staaltraad* o. lign., da de gerne æder saadant, som kan stikke igennem i *Kraasen* og forvolde pludselige *Dødsfald*.

Aandedrætsorganerne kan ogsaa angribes af *Sygdomme*. Almindelig *Forkølelse* forekommer ofte. Ved saadan afhjælpes de *Forhold*, der har givet *Anledning* til den — almindeligvis *Træk* eller *Fugtighed* i *Høsehuset*. Hos *Kyllinger* gaar *Forkølelse* hurtigt over til *Lungebetændelse*, der kan optræde smitsomt og kan medføre stor *Dødelighed*. Dette forebygges ved at undgaa *Træk* i *Kyllingehuset*, navnlig ved *Gulvet*, hvor der den første Tid maa anbringes en tæt *Skærm* omkring *Paraplymødrene*, ca. $\frac{1}{2}$ m fra *Kanten* paa disse. *Temperaturen* maa holdes konstant og maa altid være saaledes, at *Dyrene* befinder sig vel.

Skimmel i *Foder* og *Strøelse* kan angribe *Luftvejene*, navnlig hos *Kyllinger*, og fremkalder, ligesom *Lungebetændelse*, vanskeligt *Aandedræt* og nogen *Dødelighed*. *Aarsagen* maa fjernes og *Husene* renses og desinficeres.

Gabeorm kan findes i *Luftrøret*, hvor de parvis suger sig fast. De fremkalder *Hoste* og *Aandenød*, og undertiden kvæles *Kyllingerne*. *Luftrøret* kan pensles med lidt *Terpentin* paa *Spidsen* af en ribbet *Fjer*. *Gabeorm* forebygges ved samme *Forholdsregler*, som anvendes mod *Koccidiose*.

Andre Sygdomme. *Tuberkulose* er hos *Fjerkræet* en *Fodringstuberkulose*, der kan vise sig ved *Afmagring*, eller, hvis *Sygdommen* sidder i *Knoglemarven*, ved *Halthed*. *Døden* kan fremkaldes ved *Afmagring*, men fede *Dyr*, som endog kan være i fuld *Lægning*, kan dog ogsaa dø af *Sygdommen*, som oftest ved at *Leveren* brister.

Tuberkuløse Knuder kan findes paa *Tarme*, *Lever*, *Milt* og undertiden

ogsaa i andre Organer som Lunger og Nyrer samt i Knoglemarven. De er gullige og som Regel ret afgrænsede.

Tuberkulose konstateres ved Tuberkulinprøven, som foretages af en Dyrslæge; der kan søges om gratis Prøve. Prøven er dog ikke sikker, men er den eneste, der findes. Sygdommen smitter gennem Gødningen og kan smitte de øvrige Husdyr, navnlig Kvæg og Svin, hvorfor Høns aldrig maa gaa frit i Stald og Lade eller andre Steder, hvor de kan bringe Smitte til de øvrige Husdyr. Smitte gennem Æggene anses for usandsynlig, men Avl fra smittede Besætninger maa dog undgaas, da der kan være Tale om arvelig Modtagelighed.

Som Middel maa alle syge Dyr fjernes. Huse og Løbegaarde holdes rene, og Hønsene maa ikke blive for gamle. Dette sidste Middel er i Længden det bedste.

Leukæmi er en Blodsygdom. Blodet bliver blegt, og Dyrene bliver derfor stærkt blege i Hovederne. De indvendige Symptomer er abnorm stor Lever, — op til 10 Gange den normale Vægt. Lever og Milt bliver lyse og graalige undertiden med Svulster, der er mere graalige og udviskede end T. B. Knuder. Undertiden kan det være vanskeligt at skelne mellem T. B. og Leukæmi.

Kendskabet til Leukæmi er mangelfuldt, og der findes intet egentligt Middel imod den, men det synes gavnligt at give 5 g Jernvitriol i hver Liter Drikkevand.

Lamhed kan skyldes mange Aarsager. Gigt giver ofte Lamhed i Ben og Vinger, og saadan forebygges ved at give Dyrene tørre og lune Huse. Lamhed kan ogsaa skyldes Indvoldsorm, Koccidiose og en Sygdom „Mareks Lamhed“, til hvilken man endnu har meget lidt Kendskab. Den er muligvis smitsom, men dens Smittemaade eller dens Smittefarlighed er ukendt.

Desuden findes der forskellige Former for Lamhed, der skyldes Fejl ved Fodringen eller Pasningen, og som navnlig findes hos Kyllinger. Der er saaledes „Engelsk Syge“, der skyldes Mangel paa passende Kalkstoffer i Foderet eller Mangel paa direkte Sollys eller Levertran. Der findes ogsaa andre Former for Lamhed, der kan skyldes ensidig Fodring, men med de nu anvendte Opdrætningsmetoder er saadanne yderst sjældne.

Æggelederbetændelse ses ofte paa, at Dyrene gaar paa Rede meget ofte uden at lægge Æg, eller ved, at der kommer et graaligt Udflod fra Kloakaabningen (saadant kan dog ogsaa skyldes andre Aarsager). I Æggelederen findes ofte store, haarde, fastsiddende Masser, eller Æggelederen er graalig eller rød.

Der findes intet andet Middel end Forebyggelse ved, at Hanerne fjernes, Huset renses og desinficeres. Som Redemateriale maa ikke bruges Halm, men Hakkelse, Sand, Strandskaller el. lign.

Urinsyregigt, der kan give pludselige Dødsfald, navnlig mellem meget fede Dyr, skyldes antagelig stærk Fodring med for megen Æggehvite, der foraarsager et kitagtigt, hvidligt Lag paa Hjerte, Nyrer og andre Steder.

Dette i Forbindelse med stærk Afkøling, f. Eks. kold Regn, kan da fremkalde Døden.

Der maa ikke fodres med Foder, der indeholder for megen Æggehvite, og der maa gives rigeligt Grønt.

Der gives endnu mange andre Sygdomme, som Pladsen her ikke tillader en Omtale af, men det bedste Middel mod alle er at opdrætte stærke Køllinger fra sunde Besætninger og gennemføre Renlighed til enhver Tid. Der kan maaske slaas af paa Kravet om Renlighed, naar det gælder andre Husdyr, men ikke naar det gælder Fjerkræ. Desuden bør man ikke beholde Dyr i Flokken, hvis de viser mindste Tegn paa ikke at være helt raske.

Er man i Tvivl om, hvorvidt man kan spise en Høne eller ikke, skal man lade være. Værdien af en Høne er for ringe til, at man skal løbe en Risiko.

Døde Dyr undersøges gratis paa Landbohøjskolen, Bülowsvej 13, København V, naar der vedlægges Svarporto.

Da Virkningen af Utøj hos Fjerkræet ofte fejlagtigt antages for at være Følgen af Sygdomme, kan det være passende her at omtale Fjerkræets Utøj.

Hønselus lever og yngler paa Fjerkræet, navnlig Høns og Kalkuner. De dræbes lettest med Aparasit, som stryges paa Siddepindene om Aftenen, før Hønsene gaar til Ro. Aparasiten fordamper da om Natten og dræber Lusen, medens Hønsene sover. Man maa passe paa, at alle Hønsene er paa Siddepindene. Er Dyrene stærkt angrebne, maa man gentage Kuren efter ca. en Uges Forløb.

Blodmider lever og yngler under Siddepindene og andre Steder i Revner og Sprækker, hvorfra de om Natten hjemsøger Hønsene og suger Blod af disse. Blodmider dræbes med Karbolineum el. lign. Olier, der smøres eller sprøjtes paa deres Opholdssteder. Foretages Behandlingen tidligt om Foråret, kan den som Regel holde dem borte Resten af Sommeren, i modsat Fald kan det blive nødvendigt at foretage en gennemgribende Rengøring af Huset for at faa dem fjernede. Sker dette ikke, kan mange af Dyrene dræbes af Miderne.

Findes der Blodmider i Rederne, maa disse afvaskes med varm Sodalud og tørres, før de anvendes igen. Der maa ikke bruges Olie af nogen Art i Rederne, da saadan kan give Afsmag i Æggene.

Kalkning af Huset er ikke nok til helt at holde dette fri for Mider, men en aarlig Kalkning er dog en stor Hjælp, da den lukker en Del af de Sprækker, som Miderne ellers vil yngle i.

Fjerkrælopper findes, hvor der er meget snavset, navnlig hvor der er Sandgulv i Huset, eller hvor der er meget Støv. Er der smaa, sorte Pletter paa Æggene, skyldes de som Regel Lopper. Lopperne udryddes ved gennemført Renlighed og ved, at man drysser Melkalk paa Gulvet, navnlig langs Væggene og i Rederne.

Kalkbensmider graver Gange ind under Skællene paa Hønsenes Ben, og



Fra Fjerkrægaarden. N. Hvirvelvær, Valdø, Havndal

mellem Skællene dannes en kalklignende Masse — deraf Navnet: Kalkben. Behandlingen bestaar i, at den skællede Del af Benet vaskes med 10 pCt. Kreolin og smøres efter med Vaseline eller lignende Fedtstof. Der findes ogsaa en udmærket Kalkbensssalve i Handelen.

De forskellige Slags Utøj pincer Hønsene meget, og ved at de aldrig faar Hvile eller Søvn, nedsættes Lægningen, og Dyrene angribes lettere af Sygdomme.

Kalkuner

Kalkunavl er i de senere Aar tiltaget betydeligt, og der er oparbejdet en Eksport, navnlig til Julemarkedet i England.

Den mest almindelige Kalkunrace, og den, der er bedst Afsætning for, er den almindelige Bronze-Kalkun (Standard-Vægt for udvoksede Haner 14 kg og for Høner 7 kg). Undertiden finder man dog betydelig større Individer af Racen.

Kalkuner kan blive meget gamle, men er bedst til Avl indtil 5 Aars Alderen. Avlsdyrene maa kun udvælges mellem de mest typiske og veludviklede Dyr; de maa absolut ikke have skæve Brystben eller andre Fejl, og de maa absolut ikke være beslægtede. En Hane kan bruges til 10 Høner.

Kalkuner angribes undertiden af en Sygdom, Blackhead, der navnlig angriber Lever og Blindtarme. For at undgaa denne maa Kalkuner aldrig gaa sammen med Høns, som kan være Smittebærere for denne uden at vise Tegn derpaa. Kalkunerne generer ogsaa Hønsene for meget.

Kalkunhønerne bliver oftest rugelystne efter at have lagt 20 à 25 Æg og maa da sættes i Afvænningsbure, saa de fortsætter Lægningen. Æggene kan

udruges paa Maskine, men skal have mere Fugtighed end Hønsæg, hvorfor de ikke godt kan udruges sammen.

Kalkunkyllingerne kan opdrættes i kunstige Kyllingemødre, men maa have ren Løbeplads hvert Aar, eller de maa ikke komme paa Jorden, før de er ved at faa de røde Halse. Efter den Tid er de mindre modtagelige for Sygdomme. I Udlandet opdrættes de ofte med godt Held paa Net eller Løbeplads af Smaasten hele Tiden.

Utøj er meget farligt for Kalkuner, og de maa absolut holdes fri for saadant, da de ellers ikke kan trives. De smaa Kalkunkyllinger dør som Regel, hvis de angribes af Utøj.

Avlskalkuner kan fodres som æglæggende Høns, men maa ikke blive for fede, da dette giver tyndskallede Æg. De maa have rigeligt Græs.

Kalkunkyllinger kan fodres som andre Kyllinger med et godt Kærnemælksfoder. Efter 8 Dage gives et Tilskud af knækket Kærnefoder. Foruden Vand gives Kærnemælk eller syrnede Skummetmælk at drikke. Desuden bør der gives rigeligt Grønt under hele Opvæksten. Brændenælder er ogsaa godt. Der gives ogsaa Skaller og Trækul. I 5 à 6 Ugers Alderen gaar man over til Kyllingernes Voksefoder. I den sidste Tid før Slagtningen gives Blødfoder som til Høns.

Gæs

Gaasen er en af vore ældste Arter af Fjerkræ. Gæs er nøjsomme og kan udnytte det billige Græs bedre end nogen anden Art af Fjerkræ. Vi har ingen Eksport af Gæs, men Hjemmemarkedet er temmelig stort og bringer ret gode Priser.

Af Gaaseracerne er der særlig Tale om to: Italiener-Gaasen med en Standardvægt for udvokset Dyr 6 til 7 kg, og Emdener-Gaasen, der er lidt større, men lægger lidt færre Æg. Begge er hvide, hvilket giver en Fordel, da der gives mere for Dunene, og de bliver smukkere efter Slagtningen end farvede Gæs. Ofte krydser man Emdener Gase til Italiener Gaas, hvorved man faar flest Æg og samtidig hurtigt voksende Gæslinger, der giver gode Slagtedyr.

Gæssene er bedst til Avl indtil 5. à 6. Aar, men bruges undertiden betydelig længere. De maa ikke være beslægtede, og Gaserne bør sættes til Gæssene et Par Maaneder, før Lægningen begynder. I denne Tid skal der helst ikke gaa mere end een Gase til hver Flok Gæs, gaar flere Gaser sammen, slaas de, og Æggene bliver ikke befrugtede. Der kan gaa 3 à 4 Gæs til en Gase.

Det kan være vanskeligt at skelne Gaser og Gæs fra hinanden. Lettest kendes de paa Stemmen, som hos Gæssene er dyb og hos Gaserne høj og skrigende.

Gæs maa helst ikke gaa sammen med Høns eller andet Fjerkræ. De bør



Khaki-Ænder i det grønne

altid have Adgang til Græs, og deres Opholdsrum kan godt være simple, men maa være tørre og lune. Bart Cementgulv er meget uheldigt.

Gæslingerne kan udruges og opdrættes kunstigt. De maa have god Varme i Begyndelsen, men kan dog hurtigt undvære denne. De maa altid beskyttes mod Regn og stærk Sol og maa ikke komme i Vand, før de er et Par Uger gamle. De holdes under Opvæksten borte fra Enge og Moser, hvor Jordbunden er meget fugtig.

Gæs bør ikke slagtes til Mortensaften alene, men Salget maa saavidt muligt fordeles over hele Efteraaret og Vinteren. I August og September er der ofte et Marked for de tidlige, slagtefærdige Gæslinger.

Gæssene bør, navnlig om Vinteren, holdes i god Foderstand dog uden at blive for fede, da Æggene saa bliver tyndskallede og daarligt befrugtede. Foruden lidt Kornfoder kan der gives Roer, Gulerødder, raspede Kartofler, Kaal, skyggetørret Grønt skaaret i Hakkelse og fugtet. I Avlstiden bør der gives 100 à 150 g Kornfoder daglig. Ogsaa lidt Kødaffald eller Æglægningsfoder er godt.

Smaa Gæslinger kan fodres med Havregryn eller malet Havre og Byg, tørt eller let fugtet med Vand eller Mælk, samt Græs, Salat og Nælder. Senere kan gives malet Byg, Havre, Hvedeklid, malet Majs, kogte Kartofler, lidt Benmel er ogsaa godt, eller hakkede Roer. De bør altid have Adgang til Græs, Grus, knuste Skaller samt saa meget Vand, at det gaar dem over Hovedet. Fra 8 Ugers Alderen, naar de er fuldfjerede, kan de trives paa Græs alene.

Det kan dog hælde, at Græsset bliver stærkt vandfyldt efter Regn eller Dug, og at Gæslingerne faar Diarré. De maa da have lidt kogt Ris, Hvede-



Hunden blev tidligt Menneskets tro Ledsager og Hjælper (L. R. Larsen, fot.)

klid eller malet Byg. Sikrest er det at give lidt malet Byg under og lige efter Regn.

Gæs skal helst være saa kødsatte, at de kun skal fedes 3 à 4 Uger før Slagtningen. Under Fedningen kan de faa malet Byg, Havre og Hvede, Kødsaffald, kogte Kartofler og Mælk. De skal gaa i Ro under Fedningen og ikke have for megen Plads.

Ænder

Ænder kan holdes til to Formaal, enten Æglægning eller til Slagtning. Men Ænder til Æglægning vil sikkert ikke foreløbig have nogen Fremtid for sig her i Landet, selv om man har Racer, der lægger over 300 Æg om Aaret.

Markedet for Slagteænder er ret begrænset, men kan dog give en god Indtægt, naar de er slagtefærdige paa det rette Tidspunkt. De tidligt tillagte Ænder er de mest rentable, hvorfor disse maa fodres op saa hurtigt, det kan lade sig gøre. De sent tillagte Ænder maa helst en Del af Tiden kunne finde Føden i Mose, Sø eller lignende Sted, saa de kun skal have Kornfoder en kort Tid inden Slagtningen til Julemarkedet. Skal de kornfodres hele Tiden og beholdes til Julen, vil de give Underskud.

Af Anderacer er der mange at vælge imellem, men de skal helst være hvide og skal hurtigt komme op paa en god Vægt. Derfor er der almindeligvis kun Tale om Peking- og Aylesbury-Ænder. Størrelsen er nærmest den samme, men Peking-Anden lægger flest Æg. Aylesbury anses for at have det fineste Kød af de to Racer, men ved passende Fodring bliver der kun ringe Forskel. Ofte krydser man disse to Racer sammen.

Ænder kan bruges til Avl 3 til 4 Aar. De skal helst være ubeslægtede. En Andrik kan bruges til 4 à 5 Ænder. Avlsdyrene skal have Adgang til Svømmevand, da Parringen helst foretages i Vandet.

Ællingerne kan udruges og opdrættes kunstigt. Æggene maa ligesom Gaaseæggene have mere Fugtighed end Hønsæg og maa derfor udruges særskilt, navnlig den sidste Tid af Rugningen er dette nødvendigt.

Der forlanges ikke Tyfusprøve af Ænder (heller ikke af Gæs og Kalkuner), men Ænder kan have en Form for Tyfus — Paratyfus, som baade kan være farlig for Ællingerne og undertiden er farlig for Mennesker, der spiser Andeæg, uden at disse er tilstrækkelig kogte. Derfor bør man lade Ænderne undersøge for denne Sygdom.

Foderet til Ænder skal være let fugtet med Vand eller Mælk og gives 4 à 5 Gange daglig til smaa Ællinger, til større 3 Gange daglig. De første Dage kan det være malet Byg og derefter Kyllingevoksefoder iblandet 50 pCt. malede Kornsorter samt fintskaaret Grønt, lidt kogte Kartoffler, Mask, Kødaffald o. lign. Den sidste Tid før Slagtning maa Foder, der kan give Afsmag i Kødets, undgaas, ligesaa snavset, ildelugtende Vand. Den sidste Tid bør der blandes noget mere Hvedestrømel og malet Havre i Foderet, for at Kødets kan blive hvidt og fast.

Til Avlsænder kan anvendes samme Æglægningsfoder som til Høns. Dog kan der udenfor Æglægningen blandes meget Hvedeklid deri, og der kan gives Affald af forskellig Slags.

Sygdomme og unormale Forhold

i Besætningerne Af Dyrlæge J. Petersen, Bording, og Evald Toftemark

I Omtalen af Husdyrholdet er i Hovedsagen regnet med sunde Dyr og normale Forhold. I følgende Afsnit gøres Rede for nogle af de vigtigste og hyppigst forekommende Sygdomme hos vore Husdyr. Sygdomme hos Høns er omtalt under Fjerkræholdet.

Sygdomme hos Kvæget

Hos Kvæget, især Malkekvæg, forekommer meget hyppigt adskillige unormale Forhold. Hertil bidrager forskellige Forhold. Først og fremmest maa nævnes de store Fordringer, der stilles til Kvæget. Medens Koen i Naturtilstand kun yder Mælk til Kalvens Underhold, ca. 3—6 kg daglig i en kort Tid, saa kræves af Husdyrene en *stærk Mælkeydelse* og en *lang Maltetid*.

Endvidere Kviernes tidlige Brug til Avl og Mælkeydelse.

Hertil kommer det *lange Staldophold*, den *stærke Fodring* samt hyppigt mindre gode *Opdrætningsvilkår*. Hele denne ret unaturlige Tilværelse gennem mange Slægtled vil ofte medføre Svækkelse og Slaphed i Organerne, en ringere Modstandsevne overfor Sygdomsaarsager.

Det maa stærkt fremhæves, at den *store Mælkeydelse* og *øvrige stærke Brug af Dyrene* ikke er *Aarsag* til Ufrugtbarhed, Kastning o. lign. Der findes jo mange højt forædlede og meget yderige Dyr, som er fuldt ud sunde og normale. Aarsagerne er som oftest bestemte *smitte* Sygdomme; men Brugen kan medføre, at Dyrene faar større Modtagelighed overfor Smitte.

Vore Dages livlige Omsætning af Dyrene mellem forskellige Besætninger bevirker desuden, at smitte Sygdomme let indslæbes og breder sig.

Hvordan undgaas „Uheld“. Husdyrbrugeren bør saa vidt muligt undgaa eller modarbejde disse unormale Forhold ved at fremskaffe saa gode *Sundhedsforhold* som muligt for Kulturdyrene. Erfaringen viser, at Kvæg helt igennem er mere normalt ved udstrakt Græsningsdrift, end naar det holdes paa Stald det meste af Aaret. Ved stadig og god Iagttagelse af Dyrene, vil man snart blive opmærksom paa, om disse befinder sig vel eller ikke.

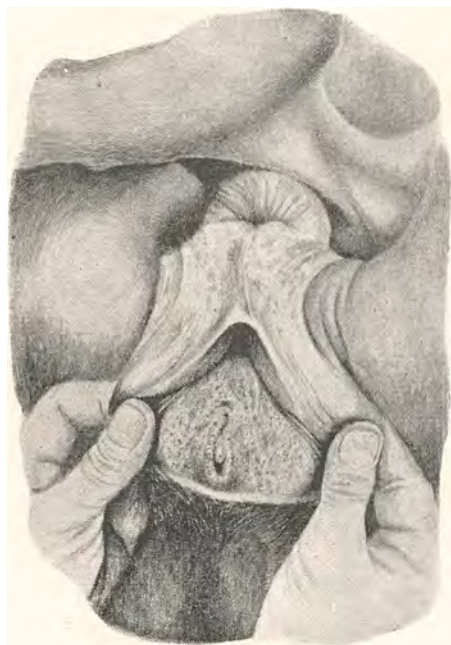
Dyrlægens Hjælp kan være nødvendig i mange Tilfælde, men det maa stadigt huskes, at Dyrlægen som saadan kun er Naturens Hjælper. Han kan i Reglen afgøre Sygdommens Art og give sine Raad og Anvisninger, men

Kvægbrugeren maa vide at efterkomme disse, saafremt et heldigt Resultat skal opnaas. Bekæmpelse af Sygdomme kan være svær, men Husdyrbrugeren maa ikke give op i Kampen mod Bakterierne. De kan besejres.

I det følgende skal gives en kort Fremstilling af de hyppigst forekommende Sygdomme og unormale Forhold.

Ufrugtbarhed

Ufrugtbarhed forekommer meget almindeligt i Kvægbesætningerne, der maa ofte udsættes 9—10 pCt. af Køerne aarligt paa Grund af *Ufrugtbarhed*,



Smitsom Skedekatarrh hos Koen

Kastning og *Omløbning*. Dette medfører store Tab og andre Ulemper. Opgørelser fra Kontrolforeninger viser, at Omløbere ofte kun yder Halvdelen af den normale aarlige Mælkemængde. Desuden medfører det Uorden i Kælningen, saa man ikke kan fastholde den ønskeligste Kælningstid eller regne med til enhver Tid at have tilstrækkeligt Mælk til Opdræt og Grise. Og endelig betyder *Ufrugtbarheden*, at Køerne maa sættes ud af Besætningen altfor tidligt, og tit i daarligt Huld, da de ofte er vanskelige og kostbare at fede.

Aarsagen til *Ufrugtbarhed* kan ligge hos Tyren, idet Kønsgorganerne kan være *sygelige*, eller de kan helt mangle *Sædfim*. Kønndriften kan være svag paa Grund af for stærk Benyttelse til Bedækning. Ringe *Frugtbarhed*

kan være arvelig og vil da optræde dobbelt stærkt ved Indavl. Se S. 147.

En meget stærk Fodring af stillestaaende Dyr kan medføre, at *Brunsten* udebliver eller ytrer sig saa svagt, at den vanskeligt iagttages. Undertiden kan *Børmunden* hos Koen være saa stærkt lukket, at Befrugtningen først muliggøres ved Udblokning.

Ufrugtbarhed kendetegnes i det Ydre ved *Omløbning*, manglende *Brunst*, eller næsten bestandig *Brunst*, samt Afsondring af graaligt materieblandet Flaad fra Kønsskeden.

Betændelse i Børen. Efter systematisk Undersøgelse af 4500 Tilfælde mener Prof. Folmer-Nielsen, at Aarsagen til Køernes *Ufrugtbarhed* i de allerfleste Tilfælde skyldes *Børbetændelse* eller kronisk *Børkatarrh* af meget forskellig Natur, samt i visse Tilfælde *Cystedannelse* i Æggestokkene ledsaget af Lødetegn, Brummertegn. Det synes at være saadan, at Modtagelighed

for Brummersyge ofte er knyttet til Anlæg for høj Mælkeydelse, idet Sygdommen hyppigst forekommer hos højtydende Køer i deres bedste Alder.

Betændelsen skyldes ofte tilbageholdt Efterbyrd eller Kastning, men iøvrigt er den af noget forskellig Natur, og kun efter en kyndig Dyrlæges undersøgelse kan det fastslås, hvorledes Behandlingen i hvert enkelt Tilfælde bør være.

Behandlingen. I Tilfælde af hyppig Omløben bør man lade en Dyrlæge undersøge og behandle alle Køerne i Besætningen. 6 Uger efter Køns Besækning vil han kunne afgøre, hvorvidt den er drægtig eller ikke. De ikke drægtige Dyr bør da allerede paa dette tidlige Tidspunkt tages under Behandling, ved hvilken der foretages stadig Udskylning med bakteriedræbende Vædske. En saadan Undersøgelse sker ganske regelmæssig flere Gange aarligt i adskillige gode Besætninger.

Smittens Forebyggelse. Smitten bør desuden forebygges ved, at Tyrens Lem og Skede udskylles med et mildt Desinfektionsmiddel, f. Eks. *Therapogen*, før og efter en Besækning. Endvidere bør smittede Dyr og Kastere fjernes fra de sunde Køer i Stalden, ligesom man maa undgaa, at Efterbyrden tilbageholdes og raadner væk.

Kastning

Saafermt Fødslen indtræffer paa et unormalt tidligt Tidspunkt, men Fostret dog er levedygtigt, tales der om *førtidig Fødsel*. Ved Kastning er Fostret derimod sjældent levedygtigt. Det kan dog forekomme ved smitsom Kastning. Om Kastning hos Hopper, se Side 282.

Den tilfældige *Kastning* kan foregaa til enhver Tid i Drægtighedsperioden, men indtræffer dog hyppigst i sidste Halvdel af denne, idet Børen da er mest ømfindelig og modtagelig for Paavirkning.

Den tidlige *Kastning* indtræder hyppigt uden forudgaaende Tegn, og kan derfor let overses, medens de sædvanlige Lødetegn oftest gaar forud for *Kastning* i de sidste Drægtighedsmaaneder. *Kastning* kan hos Køen foranlediges af Aarsager som Slag og Stød, voldsomme Spring eller Fald, usundt Foder, store Mængder koldt Vand, uregelmæssig Ernæring o. lign.

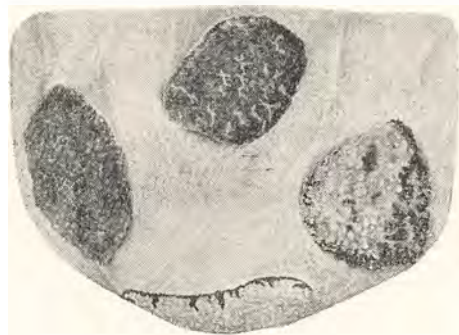
Langt farligere er den *smitsomme Kastning*, der skyldes en af *Bang* og *Stribolt* i 1896 paavist Bakterie, „*Kastningsbacillen*“.

Det er samme Bacille, som hos Mennesker fremkalder *Kalvekastningsfeber*, der i adskillige Tilfælde er baade langvarig og ondartet. Smitten kan fra Kasterkøer overføres direkte til Mennesker, som omgaaes Dyrene; men navnlig er Mælken smittefarlig i raa Tilstand, endog lang Tid efter *Kastningen*. Heldigvis synes Børn at være uimodtagelige for Sygdommen.

Bacillen synes at kunne holde sig i Live flere Maaneder, f. Eks. i fugtig Kogedning; men den dræbes let i Sollys samt ved Desinfektionsmidler og Opvarmning til 55 °.

Smitten kan ske direkte gennem Kønsvejen ved Forurening fra Kaster-

køer. Smitten kan ogsaa overføres ved Parringen, saafremt Tyren forud har bedækket Kaster-Køer. Denne Smittemaade er dog vist sjældnere, idet Kasterkøernes Bør og Skede er bakteriefri 3—8 Uger efter Kastningen. Bacillerne kan endog trænge ind gennem Huden. Ofte kommer Sygdommen ved smittet Foder, idet Bakterierne da fra Fordøjelseskanalen med Blodet overføres til Børen.



Et Stykke Efterbyrd af en Kasterko
(Hutyra og Marek)

Efter Smitten bliver Børen betændt, og der dannes store Ansamlinger af Bakterier i Fosterkagerne, samt i de fortykkede Hinder. Herfra gaar Bakterierne hyppigt over i Fosteret, der oftest dør, og undertiden „tørres ind“ i Børen. Der hengaar mindst 2 Maaneder fra Smitteoverførsel og indtil Kastning. Kasterkalvene er fyldt med Bakterier og derfor meget smittefarlige. Det samme gælder om det *rødliggraa, slimede Flaad*, der altid kendetegner den smitsomme Kastning.

Meget ofte indføres Sygdommen i en Besætning ved indkøbte Kasterkøer. De fleste drægtige Køer vil da i Reglen kaste, hyppigst i 3die—4de Drægtighedsmaaned. Saafremt de paany bliver drægtige, kaster de fleste af dem anden Gang og ofte tillige tredie, men Kastningen indtræffer da tit i 5te—7de Maaned. Efter 2den—3die Kastning bliver Køerne oftest uimodtagelige for Smitte, og Sygdommen standser da i Reglen, saafremt der ikke indsættes nye, sunde Dyr i Besætningen.

Sygdommens Bekæmpelse. Det er endnu ikke lykkedes at finde noget Helbredelsesmiddel mod denne frygtede Sygdom. Den maa bekæmpes ved at fjerne smittede Dyr fra Stalden, og de maa ligeledes holdes for sig selv paa Græsmarken.

Endvidere maa Stalden desinficeres omhyggeligt. Efterbyrden maa afløses, og denne samt Fostret tilintetgøres. Desuden maa der efter Dyrlægens Anvisning foretages Børudskylning, indtil Flaadet er ophørt, og først efter den Tid bør Koen føres til Tyren.

Da Kastersygdomme kan optræde saa forskelligt, bør man søge kyndig Dyr lægehjælp til dens Bekæmpelse.

Dyr lægen kan udtage et Stykke Efterbyrd samt en Blodprøve, der sendes til Statens vetr. Laboratorium. — Er begge Prøver negative, er det ikke smitsom Kastning. Der kan ogsaa udtages en Blodprøve alene, men saa kræves der tidligst 1 Maaned efter Kastningen en ny Blodprøve. Hvis begge er negative, er det ikke smitsom Kastning. Ved Indkøb af Dyr bør der udtages Blodprøve.

Man har ogsaa prøvet at *vakcinere* Køerne mod Kastningssmitte. Men selv om der i mange Tilfælde er opnaaet gode Resultater herved, har Metoden

dog ikke vundet synderlig Udbredelse, navnlig fordi der ofte er paavist uheldige Følger af Vaccinationen. Ved denne Podning vedligeholdes jo Kastningsbacillen i Besætningen, saa alle Kvierne maa vaccineres ca. 2 Maa- neder før Løbningen.

Lov om Kastning. Loven byder, at der ikke paa fælles Græsgang maa ind- sættes Dyr med Børflaad fra Kasterbesætninger eller sælges Levedyr fra saadanne, uden at der gøres opmærksom paa Kastningen. Samme Oplys- ning maa gives, naar Tyre fra Kasterbesætninger benyttes i sunde Besætnin- ger, og naar Kvier og Køer fra Smittebesætninger føres til Bedækning af fremmede Tyre, ogsaa Foreningstyre.

Kælvningsfeber

Kælvningsfeber eller *Mælkefeber* optræder oftest hos gode *Malkekøer* i deres *bedste Alder*, hvorimod den sjældnere iagttages efter 1. og 2. Kalv eller hos gamle Køer.

Kælvningsfeber indfinder sig i Reglen 1 à 2 Døgn efter Fødslen. Den viser sig ved, at Koen bliver *dvask* og *lammet*, Huden, Hornene og Klovene bliver kolde, og i Løbet af faa Timer indtræder ofte helt *Bevidstløshed*. — Denne Tilstand kan vare indtil et Par Døgn og ender da i de fleste Tilfælde med Døden, saafremt der intet gøres for Helbredelse.

Denne tidligere saa frygtede Sygdom er man i Stand til at helbrede, takket være en af Dyrlægerne *Schmidt* og *Jacobsen* udfunden Behandlingsmaade, ved hvilken man pumper Luft ind i Koens Yver. Saafremt dette gøres hur- tigt efter Sygdommens Optræden, vil det i de allerfleste Tilfælde medføre Helbredelse i Løbet af faa Timer.

Kælvningsfeber skulde efter forskellige Undersøgelser skyldes, at der i Blodet er for lidt Druesukker til den stærke Mælkedannelse. Det viser sig, at Helbredelse kan foregaa meget hurtigt ved Indsprøjtning af Druesukker og Calcium i Blodet, men da Behandlingen er farlig, anvendes den meget sjældent. Muligvis kan Sygdommen forebygges ved at fodre Goldkoen med rigeligt Sukkerøer, Melasse eller andet sukkerrigt Foder de sidste Dage før Kælvningen.

Yversygdomme

Saar og Revner paa Patterne medfører vanskelig Malkning, og de kan være slemme at faa helet i selve Malkeperioden. Jo før de iagttages og tages under Behandling, des lettere læges de.

Forsnævring i Patterne, der kan fremkomme som Følge af indre Beska- digelser i Vævene, bevirker Haardmælkethed eller endog Tilstopning af Patten. Disse unormale Forhold bør behandles af en Dyrlæge.

Yverbetændelse er Betegnelse for forskellige Arter Betændelse i Mælke- kanalen og Mælkekammeret. Den forekommer ret almindeligt og skyldes

tit ydre Beskadigelser, Traad paa Patten og lignende, der aabner Adgang for Bakterierne. Griber Sygdommen om sig, saa den gaar op i selve Kirtelcellerne, kan det bevirke, at en Del af Yveret sættes ud af Arbejde. Koen bliver 3₂, 2₂ eller 1₂pattet.

Ved den mest ondartede Form bliver den angrebne Del af Yveret meget hævet, varm og øm, og Mælken skiller ad. Som Midler mod Sygdommen anbefales stærk Renmalkning med ca. 2 Timers Mellemrum, og desuden bruges forskellige Smøremidler efter Dyrlægens Anvisning.

I Yveret og Patterne forekommer ofte forskellige Lidelser, der giver Anledning til Nedgang i Mælkeydelsen samt til, at Mælken kan være sundhedsfarlig. Selv normalt udseende Mælk kan være bakteriefyldt, idet den kan være blevet inficeret af Malkepersonalet og som saadan give Anledning til Udbredelse af Sygdomme som Paratyfus, Difteritis, Skarlagensfeber o. a. En Hjælp til at kontrollere om Mælken er normal, har man i det saakaldte Indikatorpapir, hvis 4 brungule Pletter fugtes med en Straale Mælk fra de fire Patter. Indtræder der da anden Farveændring end vist paa den tilhørende Farvetavle, tyder dette paa noget unormalt, og Mælken bør da undersøges nærmere.

Tuberkulose

Dens Smittefarlighed. Tuberkulosen er aabenbart den Sygdom, der hidtil har voldt størst Fortræd i Kvægbestanden, og den optræder tillige slemt blandt Svin og Fjerkræ, men værst er dens store Smittefarlighed overfor Mennesker.

Aarsagen til Sygdommen er *Tuberkelbacillen*, der opdagedes 1882 af Robert Kock i Berlin.

Smittevejene er mange; men Kvæg smittes oftest af Kvæg, sjældnere af Mennesker. Hyppigt kommer Smitten fra Høns, men denne „Fjerkrætuberkulose“ er ret godartet. Svin smittes hyppigt baade fra Mennesker, Kvæg og Fjerkræ. Fjerkræ smittes væsentligst fra Fjerkræ.

Mest smittefarlig er aaben Tuberkulose, det vil sige, tuberkuløse Saar i saadanne Organer, som har Forbindelsesveje ud af Legemet, f. Eks. Lungerne, Nyrerne, Børen og Yveret, idet man da faar særdeles smittefarlige Afsondringer: Spytt, Gødning, Urin, Børflaad og Mælk. Et Dyr med aaben Tuberkulose kan i kort Tid sprede Smitte til en hel Besætning.

Ethvert Organ hos Dyret kan angribes af Bacillen, og tit er det saadan, at Sygdommen forplanter sig fra et Organ og til andre. Der tales ofte om tre Former, som dog alle skyldes samme Bakterie: Lungetuberkulose, Børtuberkulose og Yvertuberkulose.

Lungetuberkulose benævnes ogsaa tit Lungesyge, Tæring eller Svindsot.

Dens Kendetegn. De lettere Angreb præger ikke særlig Dyrets Ydre, men Sygdommen kendetegnes ved en ejendommelig tør, hæs Hoste, der hyppigt høres i Stalden, lige naar Dyret har rejst sig fra Lejet, eller naar der strøm-

mer kold Luft ind ad aabne Døre og Vinduer. Endvidere naar der fodres med tørt, støvet Foder eller ved Vandingen.

Ved *tiltagende* Angreb bliver Hosten stærkere, og der ophostes ofte blodblandet Slim, Huden bliver haard, og Haarlaget strittende og glansløst. Dyrene afmagres, især de drægtige Køer. Højtdrægtige Køer kan dog blive i ret godt Huld, men efter Kælvningen vil Sygdommen tit tage saa stærk Fart, at den i kort Tid medfører Døden.

Det vil da ved Undersøgelse vise sig, at Dyrets Lunger og sandsynligvis



Ko med fremskreden Tuberkulose



Tuberkulose Knuder paa Brystvæggen
(Hutyr og Marek)

andre Organer er fyldt med større og mindre *Knuder*, hvoraf de ældre kan være forkalkede, de yngre derimod er fyldt med *Materie* indeholdende *Masser af Tuberkelbaciller*. Ved Bristning af saadanne Knuder følger der med ophostet Slim mange Bakterier, som med Vinden, Foderet, Gødningen og lignende kan føres vidt omkring.

Den almindelige Forekomst af Tuberkulose medfører, at Smitten, navnlig ved Aandedrættet, vanskeligt undgaas; men Bakterierne skader ikke i de *sunde og hele Legemsvæv*. De kan kun trænge ind gennem Bristninger i Slimhinderne; men saadanne fremkommer hyppigt under Forkølelse og i Fordøjelseskanaalen under Ernæringsforstyrrelser.

Indtrængende Bakterier vil dog i mange Tilfælde blive ødelagt af Legemets *Sundhedsværn*, de hvide Blodlegemer. Paa dette Forhold beror Dyrenes ret forskellige *Modstandsevne*, der gør, at nogle i lang Tid kan være angrebne, uden at Sygdommen breder sig, medens andre i Løbet af meget kort Tid fuldstændig nedbrydes.

Børtuberkulosen viser sig ved, at der efter Kælvning afgaar materieagtigt Flaad fra Skeden. Sygdommen bliver ofte Aarsag til *Kastning*, der da i Regelen foregaar paa et noget senere Tidspunkt end „smitsom“ *Kastning*.

Yvertuberkulosen er, trods mindre Udbredelse, i Særdeleshed farlig, fordi den, gennem ukogt Mælk, er en frygtelig Smittekilde for Dyr og Mennesker.

Smitten kan indføres gennem Patterne, men den stammer dog oftest fra tilstedeværende Sygdom i Lunger eller Lymfekirtler og føres saa med Blod eller Lymfe til Yveret.

Bacillerne angriber en eller flere af *Yverkirtlerne*, oftest Bagkirtlerne, der

saa hæver lidt og bliver noget haard, men ikke øm og varm som ved Yverbetændelse. Sygdommen kan derfor være til Stede i lang Tid uden umiddelbart at iagttages. Naar den i Løbet af nogle Uger eller Maaneder tager til, vil Yveret blive knudret og meget haardt. Mælken er i Begyndelsen af normalt Udseende, men bliver efter en Tids Forløb vandet og ligesom fnugget, iblandet med Pusklumper.

Har man mindste Mistanke om Yvertuberkulose eller Børtuberkulose,



Tuberkulose i Lymfekirtler (ved Pilene)



Tuberkulose i Yveret

skal det øjeblikkelig anmeldes til Dyrlægen, og Dyret nedslaas da for offentlig Regning.

Da Tuberkulosen er saa almindelig og i sine Virkninger saa uhyggelig, bør enhver være interesseret i at bekæmpe den af yderste Evne.

Der er mange Fordele ved at faa Besætningen renset for Tuberkulose. Man kan da bruge ukogt Mælk uden at risikere Smitte for Dyr eller Mennesker. Man er fri for et dagligt Tab ved at fodre paa syge Dyr og for de store Tab ved, at et Dyr bukker under for Sygdommen. Salg af Avlsdyr til en god Pris er kun muligt, naar de kan faa „gul Attest“, der siger, at Dyret er rent og kommer fra en ren Besætning. Det vil være en Fordel for Afsætning af Mejeriprodukter, om vi kan garantere Besætningerne tuberkelfri. Adskillige Mejerier betaler en lidt højere Pris for Mælken fra rene Besætninger.

Derfor bør alle Dyrene underkastes *Tuberkulinprøven*, der først blev anvendt af Professor Bang i 1892 paa Thurebylille.

Tuberkulinet indsprøjtes i Huden paa Halsen eller Boven, og de tuberkuløse Dyr reagerer da ved, at der kommer Hævelse i Huden. Prøven bør gentages efter ca. 4 Maaneders Forløb og udføres en Gang aarligt, ligesom indkøbte ikke reaktionsfri Dyr altid bør prøves. Prøven giver desværre ikke Oplysning om Angrebets Styrke eller Smittefarlighed; men en Reagent kan til enhver Tid blive smittefarlig og bør derfor behandles som saadan.

Man kan saa gaa forskellige Veje for at faa ren Besætning.

1. *Fjernelse af alle Reagenter og Indkøb af rene Dyr*, der selvfølgelig først indsættes i Stalden efter omhyggelig Desinficering. Det er den sikreste, men i Tiden ogsaa dyreste Metode.

2. *Fuldstændig Adskillelse* mellem syge og sunde Dyr, saavel i Stalden som paa Marken. Metoden er sikker nok, naar Afspærringen gennemføres meget samvittighedsfuldt. Man kan derved bevare de gode Køer og alligevel faa opdrættet en sygdomsfri Besætning. Kalve, der fødes af tuberkuløse Køer, er i Reglen sygdomsfri, højst $\frac{1}{2}$ pCt. fødes med Sygdommen. Saa fremt Kalvenes Mælk stammer fra Reagenter, maa den opvarmes til 80—90° før Brugen.

3. Ogsaa *Svinebesætningen* bør renses. Dette lader sig gøre, naar Avlsdyrene prøves en à to Gange aarligt, og man kun benytter de reaktionsfri til Avl samt holder Hønsene i Hønsegaarden.

Mejerikredsene har i de senere Aar gjort et stort og maalbevidst Arbejde for Sygdommens Udryddelse. I 1935 oprettedes i Vildmosen en *Opdrætningscentral*, hvor der hvert Aar modtages 2000 Kvier fra alle Egne af Landet. De bliver prøvede baade for Tuberkulose og Kastningssmitte og hjemsendes efter et Aars Forløb sunde og i drægtig Tilstand.

Der udgives hvert Aar et *Register over rene Besætninger*, hvad der er af Værdi for dem, der vil købe rene Dyr. I 1935 prøvedes ca. 1 Million Kreaturer. Fri for Tuberkulose var 77 pCt. af de prøvede Besætninger paa Fyn, 73 pCt. paa Lolland-Falster, 57 pCt. paa Sjælland, men kun 23,6 pCt. i Jylland. Bornholm, Samsø og en Del andre Øer er helt fri for Tuberkulose i Kvægbesætningerne.

Ved maalbevidst Arbejde kan Tuberkulosen udryddes. Som Eksempel paa, hvor forholdsvis hurtigt dette kan ske, anføres følgende Tal fra Fyn:

Bestaaet Tuberkulinprøven

	Antal Besætninger	Antal Køer	pCt. af samtlige kontrollerede Besætninger Køer	
Aar 1931	3919	37182	37	
— 1933	4432	45164	44	40
— 1934	6190	58341	62	55
— 1935	7678	67700	77	69
— 1936	8650	77280	85	78
— 1937	9530	87461	91	86
— 1938	10179	94382	95	92

Enhver kan uden Udgift faa sin Besætning prøvet, idet Staten yder et aarligt Tilskud paa ca. 480,000 Kr. til Bekæmpelse af Tuberkulosen.

Mund- og Klovesyge

Mund- og Klovesyge er en meget frygtet, smitsom Sygdom, der let breder sig til samtlige Besætninger i større Omraader.

Siden Slutningen af forrige Aarhundrede har den optraadt i Mellem-europa, til Tider endda meget ondartet. Den har vist sig adskillige Gange her i Landet, men er i Reglen ret hurtigt blevet begrænset. Den angriber især Kvæget; men Faar, Geder og Svin smittes ogsaa let. Ogsaa Mennesker

kan faa Sygdommen, der for Børns Vedkommende kan medføre Døden. Her hjemme har vi haft spredte Tilfælde af Sygdommen omtrent hvert Aar, og med 4—5 Aars Mellemrum har den optraadt meget ondartet. Den hidtil værste Epidem i havde vi i 1924—27, ved hvilken Sygdommen optraadte i 140,728 Besætninger. Epidemien i 1938—39 er den næststørste. —



Mund- og Klovesyge
(J. Jespersen)

Indtil Marts 1939 havde Sygdommen hærgnet i godt 101,000 Besætninger, altsaa Halvdelen af Landets Kvægbesætninger. — Sygdommen var langtfra lige udbredt, hvilket bedst skønnes af Antallet af de angrebne Besætninger i pCt. af samtlige. Sønderjylland havde 91,8 pCt. angrebne Besætninger, Ribe og Vejle Amter 67,5 pCt., Fyn og Lolland-Falster 61,1 pCt., Sjælland 53,3 pCt., Midtjylland 43,4 pCt., Nordjylland 30,8 pCt. og Bornholm 14,3 pCt.

Det er sjældent, at Kvæget dør af Sygdommen, men denne medfører Afmagring, nedsat Ydelse samt betydelig Ulejlighed i hele Driften, ligesom Dyrene er udsat for slemme Følgesygdomme som Yverbetændelse og Kastning.

Sygdommens Forløb. Sygdommen viser sig ved, at Dyrene *taber Ædelysten* og faar *Feber* meget hurtigt efter, at de er smittede. Et Par Dage senere staar de angrebne Dyr og *savler* og *smasker*, de løfter hyppigt Be-

nene og vil helst ligge ned. En Undersøgelse vil vise, at der findes en Del Blærer, ofte saa store som Tokroner, paa *Mundens Slimhinde*, mellem *Klovene* og *undertiden paa Yver og Patter*. Blærerne brister hurtigt og efterlader smertefulde Saar.

I Reglen helbreedes Dyrene ved omhyggelig Vaskning af Yver, Patter og Klove, i Løbet af 8—14 Dage, men de kan desværre ret hurtigt smittes igen. I adskillige Tilfælde er dog Lidelsen langvarig og medfører ikke sjældent Dødsfald, navnlig blandt Kalve.

Bekæmpelsen. Fra Offentlighedens Side tages der kraftige Forholdsregler mod denne Sygdom, der blandt andet medfører Standsning i Udførsel af Kvæg og Kød. — De vigtigste Forholdsregler er følgende:

1. *Forbud mod Indførsel* af Kreaturer fra Lande med Mund- og Klovesyge.
2. *Nedslaaning af hele Besætninger*, naar der kun er Tale om enkelte Angreb.
3. *Afspærring af Angrebsomraadet* i Form af Oprettelse af de saakaldte Lokalafspærringer (250 m) og lagttagelsesdistrikter (2000 m).

4. *Mælken maa ikke leveres til Mejeriet, før den er opvarmet til 87½°.* I Praksis foretrækker man hyppigst at fodre Mælken op, da den er god Ernæring for de syge Dyr.

5. *Stærk Desinfektion af Stalde m. m.,* naar Sygdommen er ophørt, d. v. s. 2—3 Uger efter at Lidelsen er konstateret. For hurtigst mulig at blive færdig i en Besætning, bruger man i Reglen at smitte alle klovbærende Dyr ved Hjælp af Mundslim eller Blodoverføring fra de angrebne Individuer.

8 Dage efter Desinfektionen ophæves offentligt Tilsyn paa Ejendommen, men Iagttagelsesdistriktet opretholdes endnu 4 Uger.

6. *Indsprøjtning af Rekonvalescentserum* kan bevirke, at Sygdommen hurtigere overstaas eller maaske helt forebygges.

Behandlingen med *Vaccine* er af ret ny Dato; men naar den har overstaet sine „Børnesygdomme“, vil den aabenbart blive et meget virksomt Middel mod de ondartede Epidemier. Der vaccineredes over 300,000 Dyr her i Landet i 1938—39.

Sygdomme hos Hesten

Her skal kun omtales de Sygdomme hos Hesten, som Landmanden hyppigst staar overfor, og som derfor bringer ham de største Tab.

Kværke

Lidelsen er en akut Infektionssygdom hos Hesten. Den angriber i første Linie Slimhinderne i Næse og Svælg, hvor der opstaar en Katarrh, der meget hurtigt giver Anledning til Betændelse, Ømhed og Hævelse i Lymfekirtlerne langs Underkæben og op i Halsbøjningen.

Lidelsen fremkaldes af en Bakterie, der kaldes *Streptococcus, equi*. Inkubationstiden er fra 4—8 Dage, Lidelsen angriber kun Hesteslægten.

Symptomer. Det første Symptom er høj Feber. Dyret er sløjt, mat, ingen Ædelyst. I Begyndelsen er Slimhinden i Næsen tør og hed, men snart begynder der at flyde et vandagtigt Flod fra Næsen. Senere bliver dette Flod tykt og materieagtigt, og samtidig vil man se paagældende Regions Lymfekirtler blive ømme og meget hævede.

Behandling. Dyret skal her som ved alle febrile Lidelser dækkes godt til, der maa ikke være Træk i Stalden, men der skal være frisk Luft (luk op i Læsiden). Man giver Hesten et nærende og nogenlunde letfordøjeligt Foder, der kan anføres Hø, Melasse, Brød, malet Havre rørt op i varm Mælk, vaskede Gulerødder, Sukkerroer, Runkelroer, men ikke Hakkelse. Angaaende den medicinske Behandling skal anføres, at man giver Kamfer, Antifibrin pulver, endvidere Vanddampning, det vil sige, man giver Hesten en Mulepose paa, hvori der er f. Eks. Klid, der er overhældt med kogende Vand. Desinfektionsmidler (f. Eks. Creolin) maa ved denne Behandling fraraades, idet de beskadiger Slimhinderne. Hestens Næsebor bør mindst 1 Gang daglig renses med lunkent Vand og en blød Klud.

Skulde der optræde stærkt Aandebesvær eller meget udtalt Hævelse af Lymfekirtlerne og navnlig dem i Halsbøjningen, bør der snarest tilkaldes en



Kværke

Dyrlæge, da Lidelsen ellers let kan give dødelig Udgang. Lægmand maa aldrig selv forsøge at skære Hul paa en Lymfekirtel, der har antaget Karakter af Byld, det er nemlig meget farlige Regioner at bruge Kniv i — et enkelt lille Snit lagt i en forkert Retning kan ødelægge Hesten fuldstændigt.

Kværke kan give Anledning til meget alvorlige Følgesygdomme. Jeg skal anføre: Lungelidelser, Lidelser i Leveren — Hjernen (hvor den kan give

Anledning til Dødkuller), endvidere kan den give Anledning til Hjertelidelser, Nyrelidelser og Strubepibning. Det fremgaar heraf, at Kværke er ikke saa uskyldig og forbigaaende en Lidelse, som mange tror. — Lidelsen kan forebygges ved Behandling med Serum.

En anden Sygdom eller rettere Gruppe af Sygdomme er de forskellige Lidelser, der gaar under Fællesnavnet Kolik, som alle hidrører fra, at der opstaaet abnorme Forhold i Bughulen og i første Linie ved Fordøjelseskana-len, og jeg skal anføre følgende:

Simpel Kolik

Symptomer. Lidelsen kommer næsten altid meget pludseligt — Dyret er meget uroligt, da der er meget stærke Smerter, som man mener skyldes en Udstramning af Krøset, der er meget følsomt, eller fra en stærk Kontraktion af Tarmen paa Grund af Irritation.

Aarsag. For pludselig Optagelse af det første Foder, koldt Vand, for brat Afkøling, Forkølelse, irriterende Stoffer i Foderet.

Behandling. Smertestillende, stimulerende, mildt afførende Midler. Afsgnidning med Halmviske. Da Hesten gerne sveder meget stærkt under Anfaldet, skal man navnlig i den kolde Aarstid meget nøje vogte paa, at Hesten ikke kommer til at fryse, naar Anfaldet er forbi, da en simpel Kolik ellers let kan blive Indledningen til en virkelig alvorlig Sygdom. Ved passende Behandling er Hesten i Reglen hurtig rask.

Akut Maveudvidning eller Maveoverfyldning

Symptomer. Hesten viser stærk Uro, skraber, sveder, kan blive fuldstændig vild og hensynsløs af Smerter (man bør altid være meget forsigtig med de Heste, da de tit tumler ganske vildt omkring og, naar de ligger ned,

meget ofte slaar ud med en frygtelig Kraft). Man ser undertiden Forsøg paa Brækninger, men det bliver næsten aldrig til ret meget, da det i væsentlig Grad skal ud gennem Næsen. Baglivet er ikke særlig udspilet.

Aarsag. For pludselig Optagelse af Foder, og da navnlig dersom det er et godt Kærnefoder, endvidere er grøn Rug, Ærter, Bønner, Kløver og store Mængder af Melasse disponeret til at fremkalde Lidelsen, idet der opstaar en Gæring, der hurtig medfører en voldsom Spænding i Mavesækken.

Behandling. Da det er en Lidelse, der meget hurtigt tager paa Hestens Kræfter, bør der altid pr. omgaaende tilkaldes en Dyrlæge, da det er af stor Betydning, at Hesten falder til Ro saa hurtigt som muligt — lad altid Hesten faa god Tumbleplads, indtil Dyrlægen naar frem. Som forebyggende Middel vil jeg meget stærkt anbefale at give Heste, som er meget graadige, en Visk Hø eller halv Portion Hakkelse i første Foder. Særlig farligt er selvfølgelig en stor Portion tør Grutning givet paa een Gang.

Forstoppelse af Tyndfarmen

Lidelsen gaar her paa Egnen under Navnet af „Forforstoppelse“.

Symptomer. Den Form for Kolik træffes ret ofte. Den medfører ikke saa udtalte Smerter. Hesten skraber i Perioder, er noget urolig, lægger sig og rejser sig skiftevis. Hesten er ikke udspilet i Baglivet, nærmest det modsatte (opkilet).

Der kan forsøges med de sædvanlige Aloepulver og Saltpulver, men hjælper de ikke, bruger man Indsprøjtning med stærke Afføringsmidler (Arecolin, Pilocarpin eller Cacholitin). Ved rettidig Behandling er Dødeligheden lille. Aarsagen er for pludselig Tømning af Mavesækken.

Stortarmsforstoppelse

Symptomer. Hesten lægger sig og rejser sig skiftevis — ser hen til Baglivet, der er sparsom Afgang af Gødning. Hesten er i Reglen ikke meget urolig i Begyndelsen, men kan blive det. Hesten stiller tit an til Urinering, hvilket hidrører fra, at Forstoppelsen i saa Tilfælde ligger over Blæren og udøver et Tryk paa denne, som udløser Urineringsreflex. Hesten er ikke stærkt opspilet af Baglivet.

Aarsag. Aarsagen maa sikkert i mange Tilfælde i væsentlig Grad søges i den meget uheldige anatomiske Bygning af Tarmen og Tarmens Leje. Tarmen foretager bratte Bøjninger samtidig med, at der sker en betydelig Indsnævring i Tarmens Lumen, hvilket skal disponere til Forstoppelse.

Behandling. Man kan indlede Kuren med de sædvanlige Aloepulver og fortsætte med Saltpulver; trækker Lidelsen lidt rigelig i Langdrag, bruger jeg Cacholitin, som forhøjer Tarmens Kirtelsekretion og Tarmens Peristaltik (Tarmbevægelsen). Cacholitin kan ikke anvendes paa drægtige Dyr. Foruden den medicinske Behandling maa anbefales at fodre med Græs, Gulerødder, Klid, Hø, men ikke Hakkelse.

Blindtarmsforstoppelse

Symptomer. Lidelsen begynder gerne med, at Hesten er lidt urolig, æder kun lidt, er noget sløv og uinteresseret. Lidelsen er gerne langvarig i sit Forløb — den kan strække sig gennem flere Uger. Bliver Hesten pludselig meget urolig og sveder stærkt, er Blindtarmen gerne bristet, og der opstaar en Bughindebetændelse, som hurtigt medfører Døden.

Aarsag. Tarmens Bygning disponerer stærkt, endvidere kan nævnes en Overfyldning, saa Tarmen har vanskeligt ved at tømme sig hurtigt nok, inden Vandopsugningen bliver for stærk.

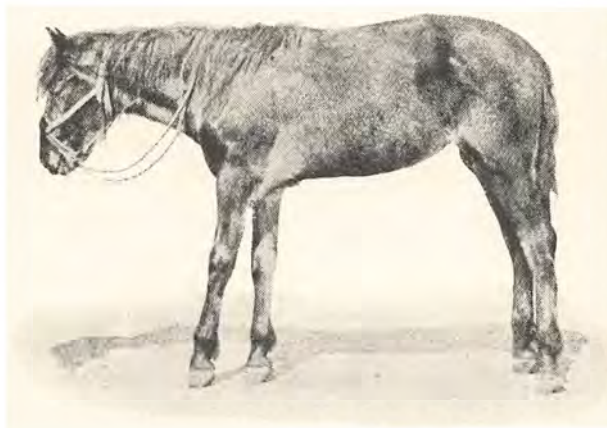
Behandling. Store Doser af Glaubersalt, Græs, Klid, Gulerødder.

Vindkolik

Symptomer. Lidelsen begynder gerne kort Tid efter Foderoptagelsen. Dyret bliver meget uroligt. Baglivet bliver stærkt udspilet og saa fast som en Tromme. Hesten bliver meget hurtigt sløj, og faar den ikke Hjælp, vil den meget hurtigt kvæles, eller der brister en Tarm eller Mavesækken, hvilket hurtigt medfører Døden.

Aarsag. Hurtig Optagelse af gærende Foder som ung Kløver, Bælgfrugt, Græs; Lidelsen ses ogsaa ret ofte ved Foderforandringer.

Behandling. Stærkt beroligende og stimulerende Midler, endvidere anvendes Indsprøjtning med Cacholitin, der hæmmer Luftudviklingen. Ved særlig ondartede Tilfælde kan det blive nødvendigt, at en Dyrlæge foretager Udtapning af Luft fra Stortarmen.



Senestyltet fod paa alle fire Ben som Følge af „Følsyge“
(A. W. Mørkeberg, fot.)

Sammen med Omtalen af de forskellige Former af Kolik skal af Hensyn til Forstaaelsen kort omtales nogle enkelte Lidelser, der ogsaa kan give stærke Smerter og næsten altid er dødelig forløbende.

Tarmvagination, d. v. s. et Stykke Tarm, der er krænget ind i det paa følgende Stykke. Lidelsen giver voldsomme Symptomer — er dødelig forløbende.

Incarceration, d. v. s. Tillukning af en Tarmslynge paa Grund af Tryk udefra. Der er mange forskellige Aarsager. Lidelsen er meget smertefuld og er dødelig forløbende, dersom Aarsagen til Lidelsen ikke hurtigt kan fjernes, og det kan den næsten aldrig.

Aksedrejning. Det er en Tilstand, der opstaar, naar Tarmen drejes ud af sin normale Stilling i saa høj Grad, saa de fysiologiske Funktioner hæmmes eller standses. Tarmen kan dreje sig om den lodrette Akse; man kan f. Eks. finde Blindtarmen fortil til venstre i Bughulen, normalt ligger den bagtil til højre i Bughulen. Tarmen kan eventuelt dreje sig om den vandrette Akse; man ser ikke saa sjældent, at den Slynge af Stortarmen, som ligger øverst, kommer til at ligge nederst. (Slyngerne snor sig om hinanden.) Lidelserne giver voldsomme Symptomer og meget hurtig dødelig Udgang. Naar Landmanden bruger Udtrykket „Tarmslyng“, saa er det i Reglen en Aksedrejning, det drejer sig om.

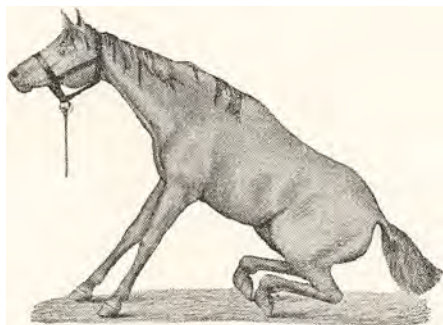
Nyrebetændelse

„Nyrebetændelse“ er en Lidelse, hvor *det er af afgørende Betydning, at Lidelsens Symptomer kendes af Kusken*, som kører med Hesten. Den saakaldte Nyrebetændelse (Hæmoglobinuri) er ikke en Betændelse i Nyrerne, men en meget akut forløbende Muskellidelse lokaliseret til visse Muskelgrupper i Lænd og Laar. Navnet hidrører fra, at en stor Del af Nedbrydningsprodukterne fra de angrebne Muskler udskilles gennem Nyrerne og giver Anledning til, at Urinen farves mørkebrun til sort.

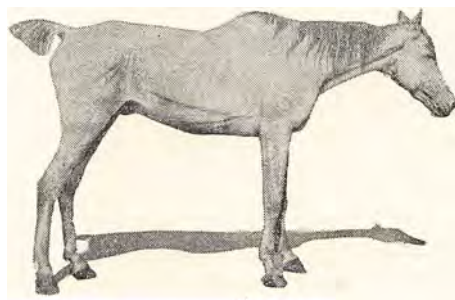
Symptomer. Det er praktisk talt altid velfodrede Heste, som har haft fri een eller flere Dage eller i længere Tid, som angribes af denne Lidelse. Lidelsen melder sig meget hurtigt, efter at Hesten er taget i Brug. Undertiden gaar den kun nogle faa hundrede Meter, saa ser man den maaske ellers livlige Hest begynde at holde igen, vil ikke rigtig gaa til Biddet, begynder at gaa en nærmest skrævende Gang, bliver meget hurtig unaturlig varm, og Lændemuskulaturen er meget fast, og bliver der ikke gjort Holdt paa dette Stadium, hvor Lidelsen endnu har store Muligheder for Helbredelse, saa er Hestens Skæbne i Reglen afgjort — nemlig dødelig Udgang i Løbet af nogle Dage. Altsaa saa snart Kusken ser omtalte Symptomer, skal han straks holde stille, selvom han kun mangler 100 Meter i at være naaet til et passende Opholdssted, han maa ikke køre det sidste Stykke, *han skal holde stille straks*, dække Hestens Lænd til, dersom det er paa en kold Aarstid, løsne Seletøj, der strammer, og saa vente ca. $\frac{1}{2}$ Time, saa kan han i Reglen uden Risiko, men med Forsigtighed, føre Hesten til nærmeste Ejendom, om saadan er i Nærheden. Hvis ikke, maa Hesten køres hjem pr. Bil, saa snart den er rask nok dertil. Tænker vi os nu den Mulighed, at Kusken ikke standser, men giver Hesten en af Pisken, altsaa søger at drive den frem, saa kommer han ikke ret langt, førend Hesten vakler fra Side til Side, og snart styrter Hesten om — og nu er det en Katastrofe, Hesten kan ikke rejse sig, den er lammet i Bagparten, den skal altsaa transporteres hjem, hvilket som bekendt er meget besværligt. Er Hesten ført hjem i den nærmest haabløse Tilstand, tilkaldes der naturligvis Dyrlæge, men de fleste Heste dør eller bliver slaaet ned i Løbet af kort Tid paa Grund af Komplikationer. Naar jeg omtaler dette Tilfælde ret udførligt, saa er det af den Grund, at det

faktisk er saa meningsløst, at en Hest skal sætte Livet til og Ejeren og Forsikringen skal have et betydeligt Tab, bare fordi Kusken ikke standsede blot $\frac{1}{2}$ Time.

Aarsag. Angaaende Aarsagen saa ligger den meget uklar. Der er opstillet den Teori, at medens Hesten har fri, skulde der blive oplagret rigelige



„Nyrebetændelse“. Dette fremskredne Stadium kan undgaas. Se Teksten



Stivkrampe

Mængder af Glycogen i Musklerne — naar Hesten tages i Brug, sker der en stærk Nedbrydning, der dannes blandt andet Mælkesyre, som skulde medføre Degeneration af de angrebne Muskelgebet. Da Lidelsen næsten kun forekommer i den kolde Aarstid, formoder man, at f. Eks. en Forkølelse disponerer til Lidelsen.

Behandling. Den medicinske Behandling skal jeg ikke omtale — for Landmanden maa det være af størst Betydning at vide følgende: Staar Hesten kun fri en enkelt Dag, saa skal den staa paa halv Kraftfoderration, staar den fri i længere Tid, saa skal den, før den tages i Brug, sættes ned i Kraftfoderration — skal han pludselig bruge sin Hest, saa maa han være klar over, at begynder omtalte Symptomer at melde sig under Kørselen, saa skal han straks holde stille og søge at hjælpe Hesten, saa godt han kan.

Stivkrampe

Lidelsen *Stivkrampe* opfattes af mange som særlig smittefarlig for Mennesket — dette er ikke Tilfældet.

Symptomer. Lidelsen begynder med, at Hesten faar en stiv Gang, løftet Hoved, Ørene holdes stive, Næseborene er udvidede, Øjnene falder tilbage, Blinkhinden frem, Halen er løftet. Hele Stillingen minder om en Træhest. Hesten er nervøs og har universelle Kramper.

Aarsag. Infektion med Stivkrampebakterien (*Bacillus, tetani*). Denne Bakterie eller rettere dens Spore findes meget udbredt ude i Naturen, og den findes navnlig i stærkt gødet Jord, hvilket hidrører fra, at Bakterien findes i Tarmkanalen hos Dyrene og navnlig Planteæderne. Bakterien er udpræget anaerob, d. v. s. Bakterien kan ikke udvikle sig, dersom den paavirkes af atmosfærisk Luft, og det vil igen sige, at det er navnlig Stiksaar og af

Jord forurenede Saar, der giver særlige gode Betingelser for Sygdommens Opstaaen.

Behandling. Der anvendes store Doser af narkotiske Midler og eventuelt Serum, men Behandlingen er i Reglen haabløs, naar først Lidelsen er opstaaet, og det kan ikke siges indtrængende nok, at Saar, navnlig Stiksaar eller knuste Saar, fremkaldt af Genstande ude i Naturen, altid rummer en Fare for at inficere Individet, det rammer, med Stivkrampesporer, og er Saaret saa dybt, saa en Rensning og Desinfektion ikke kan antages at være naaet helt i Dybden, bør der anvendes Serumbehandling, der kan forebygge Lidelsen, naar den anvendes rettidig, og det vil sige straks efter, at Læsionen er opstaaet. Husk, Stivkrampe er en frygtelig pinagtig, dødelig forløbende Sygdom for saavel Mennesker som Dyr, og husk, at Sygdommen let kan afværges ved en lille Serumindsprøjtning umiddelbart efter, at Læsionen er opstaaet; men er Lidelsen først under Udvikling, da venter der i Reglen kun Individet en frygtelig Pinsel med dødelig Udgang; derfor er det saa vigtigt at forebygge netop ved denne Lidelse.



Svin med Stivsyge og stærkt udviklede Tuberkelknuder
(J. Jespersen)

Sygdomme hos Svinet

Der skal først beskrives, ganske kort, nogle af de saakaldte fysiologiske Lidelser, som bringer Landmanden meget større Tab, end han selv tror. Man vil maaske spørge: Hvad er en fysiologisk Lidelse da? Vi tager et Eksempel. Tænker vi os et Svin, som faar passende med Lys, frisk Luft, Motion og et rigtigt sammensat Foder, saa vil det under normale Forhold iøvrigt naa Slagtevægten paa normal Tid. Tænker vi os nu den Mulighed, at det opvoksende Svin lever i en Svinesti, der er halvmørk, og hvor der er daarlig Luft (mange Svinestier er modbydelig mørke, fugtige og snavsede), saa vil det meget ofte gaa saaledes, at Svinet bliver abnormt blegt med et lidt gulligt Skær over sig, og samtidig faar Dyret et nærmest utriveligt Præg over sig, og vi staar nu overfor ikke en enkelt fysiologisk Lidelse, men i Virkeligheden en hel Række, idet praktisk talt ingen af Organerne fungerer helt, som de skal — vi har en Forandring, en Forskydning i Organismens Funktioner og „Hus-



Stivsyge. Den lille beder om Kalk og Vitaminer
(Magnusson, Malmø, fot.)

holdning“, der gaar ud over den Grænse, Organismen kan korrigere, og som Organismen i Længden ikke kan taale. Derfor skal Grisene og da navnlig Smaagrisene have rigelig Adgang til Lys, frisk Luft og Motion.



Benskerhed hos Kalv. Den mangler Mineralstoffer
og Vitaminer
(Hutyra og Marek)

Kan man ikke, eller vil man ikke, give dem det, da kan der lappes lidt paa dette Forhold ved at tilskyde Foderet lidt svovlsur Jern og Ultraviolett, men det er kun et Surrogat i Sammenligning med Naturens rige og store Sundhedskilder.

Et andet Forhold, som vel nok spiller den største økonomiske Rolle (giver de største Tab) navnlig paa Sandjorder og i de opdyrkede Hejdearealer, det er Fodring med et for kalkfattigt sammensat Foder. Nu skal det straks siges, at det er lidt vanskeligt at vejlede paa dette Omraade, idet Mineralstoffernes Om sætning i Organismen ikke endnu er helt nøjagtig bestemt, saaledes at der kan doceres efter bestemte Tabeller, men Organismen er saa viseligt indrettet, at blot man ligger i Nærheden af Balancen, saa kan Organismen i det mindste for en Tid korrigere de

foreliggende Mangler ved Foderet, og man maa hellere have et lille Overskud af Kalk end risikere, at Dyret er i negativ Kalkbalance.

Landmanden maa altsaa lære (se Ernæringslæren Side 157) at sammensætte det Foder, han anvender til sine Svin, saaledes, at det dækker Dyrets Behov af Kulhydrater, Fedt, Æggehvite, Mineralstoffer og Vitaminer; gør han det, vil han faa det største Udbytte af sit Foder og samtidig de mindste Tab i Form af Sygdomme. Dyr lægerne kaldes daglig til Patienter, hvor den egentlige Aarsag til paagældende Lidelse er *forkert sammensat Foder*. Hvad er det da for Lidelser, der tænkes paa?

Vi kommer meget tit ud til en So, Grisene lige er taget fra, og som nu ligger med voldsom Krampe. Aarsag: Grisene har bragt Soen i en Underbalance, som Organismen ikke kan klare, det er navnlig Calciummanglen, der udløser Krampe. Soen skulde fra ca. 4 Uger før den færedes og lige til man tog Grisene fra den have været tilført et Tilskud af Kalksalte. Meget anvendt er „Prof. Mølgaards Mineralsalt“, der bestaar af sekundær Calciumfosfat, Kogsalt og Kridt.

Undertiden ser man en So eller et Fedesvin, som ikke gaar til Truget. Gaar man ind og løfter det op i Halen, skriger Dyret ganske vanvittigt

af Smerte; det er næsten altid et Bækkenbrud — Laarbensbrud. *Behandling*: Slagtning med det samme. *Aarsag*: I mange Tilfælde et for kalkfattigt Foder. Vi har faaet udviklet en Benskørhed paa Grund af Afkalkning af Knoglerne. Man kan ogsaa blive kaldt til en So, som skal føde første Gang, og hvor Grisene ikke kan passere igennem Fødselsvejen; det er næsten altid Stivsygen, der er Aarsag dertil. Lidelsen opstaar, naar Dyret under sin Opvækst er i stadig negativ Kalkbalance. Man vil maaske spørge: Hvor kan det komme til at faa Betydning for Fødselsvejen? Sagen er den, at ved Stivsyge forkalker Knoglerne ikke, som de skal, de bliver bløde og bøjelige, og da de lange Laarmuskler har deres Udspring paa Bækkenet, saa vil dette ved Træk — Tryk fra Musklerne ligesom trykkes sammen, og samtidig skydes Bunden af Bækkenet noget i Vejret. Bækkenets Lumen forsnævres ofte saa meget, saa en Fødsel kun kan afsluttes ved operative Indgreb. *Aarsag* i de fleste Tilfælde: Dyret har gennem længere Tid staaet i negativ Kalkbalance.

Undertiden ser man en 6 Uger gammel Gris gaa til Truget, pludselig styrter den om paa Grund af Krampe; i mange Tilfælde slipper Krampen Dyret, men mange dør pludseligt. Det er Calciummangel i Blodet, der udløser Krampen, der igen giver en Hjertelammelse — død. *Aarsagen* er Kalkmangel.

Efter at vi nu har beskæftiget os med nogle af de Sygdomme, der opstaar paa Grund af fysiologiske Forskydninger i Organismen, skal omtales nogle af de Sygdomme, der fremkaldes af Bakterier — vi kalder dem som bekendt for Infektionssygdomme.

Tuberkulose

Denne Lidelse foraarsager meget store Tab for Landmanden. Svinet kan angribes af alle tre Typer (Menneskets, Kvægets og Fuglenes). Kvægtuberkulose hos Svinet giver ofte de udtalte kliniske Symptomer (Dyret bliver meget sygt), giver Utrivelighed — dødelig Udgang. Hønsetuberkulosen spiller større Rolle for Ejeren end for Dyret, da Lidelsen gerne er meget godartet; men ved Kødkontrollen kan det ikke stemples med Lurmærket og altsaa ikke sendes til England, og af den Grund trækkes der fra — 10—12 Kr. pr. Gris. Det bliver til mange Penge Aaret rundt for Nationen som Helhed. Tænk paa, at Høns, naar de har Tuberkulose, næsten altid har aaben Tarmtuberkulose, og hver eneste Klat Hønsegødning kan være fyldt med Tuberkelbaciller. Det kan let blive kostbart at have Besøg af Hønsene i Svinestien.

Rødsyge og Knuderosen

Disse to Lidelser skyldes Infektion med Rødsygebakterien og hører som saadan sammen.

Infektionsvejen er Tarmen, som bliver Sæde for en Betændelse. Vi faar samtidig en meget høj Temperatur, indtil 42 Grader — Dyret er meget sløjt og vil helst være i Fred i et godt Halmleje. I Løbet af 1—2 Dage begynder



Knuderosen hos Svinet

Dyret at faa spredte røde Partier paa Bugen og Laarene, og først da kan Diagnosen stilles med Sikkerhed. *Behandling:* Serumbehandling og varmt Halmleje. Rødsyge er nærmest en ondartet Lidelse med en ret stor Dødelighed.

Lidelsen kan ogsaa forløbe mere godartet, og man kan da se det Forhold, at de hvide Blodlegemer (Organismens Politibetjente) velforsynet med Bakterier kører fast ude i Hudens Kapillær. Det Toxin (Giftstof), som Bakterierne danner, giver Anledning til, at Kapillærerne udvider sig, Bakterierne sætter sig fast i Huden, der løfter sig lidt — Knuden er dannet. De sidder navnlig paa Ryg og Sider, og Knuderosen er en sikker Diagnose. Behandling er Serumbehandling. Lidelsen nærmest godartet. Bakterien kan inficere Mennesket.

Svinesyge

er en meget smitsom Lungelidelse hos Svinet. Lidelsen kan forløbe meget forskelligt, idet vi har flere forskellige Former, fælles for dem alle er, at de er uhelbredelige, medfører ofte Utrivelighed, og der er en stor Dødelighed ved de ondartede Former. *Behandling:* Serum inden Grisen er 8 Dage gammel (forebyggende Behandling), endvidere maa Landmanden være meget kritisk ved Indkøb, de fleste faar Lidelsen ved Indkøb af Smaagrise; dog skal man ogsaa være forsigtig ved Indkøb af en Griseso — den kan have Lidelsen i saa mild en Grad, saa det ikke viser sig ved nævneværdige Symptomer, men det er tilstrækkeligt til, at den kan inficere de smaa Grise og derved føre Lidelsen frem i Svinestien.

Svinesyge er en Lidelse, som Sælgeren kan drages til Ansvar for, dersom han ikke paataler det i Handelsojeblikket, og kan som saadan give Anledning til, at der rejses Erstatningskrav imod ham.

Nysesyge

Nysesyge eller Snøvlesyge er en kronisk Betændelse i Næsen, der medfører, at Næsen deformeres. (Næsespidsen kommer til at bøje opad og undertiden noget ud til Siden.) Lidelsen medfører en umaadelig stærk Irritation i Næsen, og det medfører, at Dyret meget ofte nyser og tit saa kraftigt, at der sker Karsprængninger i Næsen med paafølgende Blødninger.

Angaaende Aarsagen saa holder nogle paa, at det er en Infektion med Bakterier, andre siger, at det skyldes en Disposition fremkaldt af en for kort Næse (altsaa et Avlsspørgsmaal). Det er min Erfaring, at Nysesygen i Løbet af kort Tid kan sprede sig overalt i en Svinesti. Jeg har ogsaa set Tilfælde, hvor kun et enkelt Hold, der var indkøbt, fik, eller rettere havde Lidelsen, men denne forsvandt samtidig med, at det Hold gik paa Slagteriet. I det første Tilfælde var Lidelsen afgjort smittefarlig, i sidste Tilfælde ikke. Lidelsen medfører gerne nogen Utrivelighed, og en lille „Beskæring“ finder der jo ogsaa Sted ved Kødkontrollen, saa det gælder her som ved Svinesyge: Vær forsigtig ved Indkøb.

Behandling: Jodkalium i Opløsning til Smaagrisene.

Fodermidlernes Sammensætning

Forklaring. Tabellens 5 første Rubrikker angiver Fodermidlernes Indhold af Næringsstoffer i pCt. 6. Rubrik viser det samlede Tørstofindhold. I de følgende 4 Rubrikker findes de Koefficienter, som Fodermidlernes Næringsindhold skal multipliceres med for at give den Del af dem, der er fordøjelig; herudfra kan man ved Hjælp af den Metode, N. Hansson har angivet — efter yderligere Multiplicering med Fodermidlernes Værdital — finde Indholdet af F. E. i de forskellige Fodermidler, som følgende Eksempel viser for Hvede:

Indhold af	pCt.	Fordøjeligheds-koefficienter	pCt. fordøjeligt	Mælkeproduktionsværdi
Raaæggehvide	10,9	74	8,1	$\times 1,43 = 11,6$
Raafedt	2,1	63	1,3	$\times 2,12 = 2,8$
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	68,9	92	63,4	$\times 1,00 = 63,4$
Træstof	2,4	47	1,1	$\times 1,00 = 1,1$
				Ialt. 78,9

$$\text{Værdital } 95; \frac{78,9 \times 95}{100} = 74,9 \text{ kg Mælkeproduktionsværdi.}$$

Forhøjes denne med $\frac{1}{3}$, faas Indholdet af F. E. i 100 kg: $74,9 \times 1,33 = 100$.

I Tabellen er Indholdet af F. E. i 100 kg udregnet og yderligere vist, hvor mange kg der skal til 1 F. E. De sidste Tal er her afrundet til 5 eller 0 i anden Decimal, da det herved bliver lettere at regne med ved Udregning af Foderplaner.

De to sidste Rubrikker angiver Indholdet af Æggehvide pr. kg og pr. F. E. Her er ligeledes Tallenes sidste Ciffer afrundet til 5 eller 0, da dette letter Udregningerne væsentlig, og Unøjagtigheden ikke spiller nogen praktisk Rolle.

Fodermidlernes Indhold af Vitaminer er taget efter Professor R. Ege og Godsejer E. Frederiksens Bog om Vitaminer. Hvor der intet er anført om Vitaminindholdet, betyder det, at dette er ukendt, men man kan dog sikkert hyppigt slutte fra et undersøgt Fodermiddel til beslægtede. $\frac{1}{2}$ betyder et meget lille Vitaminindhold, 1 et lille Indhold, 2 Middelindhold, 3 et stort Indhold og 4 et meget stort Indhold. Spørgsmaalstegnet efter nogle af Tallene betyder, at Vitaminindholdet veksler efter Behandlingsmaaden ved Fodermidlets Fremstilling.

Tabellen over Mineralstoffer er taget efter P. Christensens Undersøgelser og for Oliekagernes Vedkommende efter tyske Haandbøger.

Fodermidlernes Sammensætning og Næringsindhold

Fodermiddel	Sammensætning i pCt.						Fordøjeligheds- koefficienter				Værdial	Foderenheder i 100 kg	kg til 1 F. E.	Før fordøjelig		Ren- æggehvide		Fodermidlernes Indhold af Vitaminer				
	Raaæggehvide	Raafedt	Kvælstoffi Ekstraktstoffer	Træstof	Aske	Tørstof	Raaæggehvide*	Raafedt	Kvælstoffi Ekstraktstoffer	Træstof				pr. kg	pr. F. E.	A	D	E	B	C		
Kløverbl. Græs, tidl. Slæt, $\frac{21}{5}-\frac{9}{8}$ } 2. Aars	2,3	0,6	9,6	5,4	1,4	19,3	57	60	80	75	87	17	6,00	15	80	2	$\frac{1}{2}$	2	2	3		
do. do. norm. do. $\frac{10}{8}-\frac{29}{8}$ } Mark	2,2	0,6	12,4	8,7	1,6	25,5	45	58	68	59	85	16	6,25	10	65							
do. do. sen do. $\frac{30}{8}-\frac{19}{7}$ } 1. Slæt	2,2	0,7	16,3	12,3	1,8	33,3	32	52	61	49	83	15	6,75	5	45							
Rajgræs, Timothe, Slæt $\frac{27}{5}-\frac{25}{8}$	3,9	0,8	9,8	5,0	2,3	21,8	47	63	67	52	92	14	6,90	20	125	3	$\frac{1}{2}$	2	2	2		
Vedvarende Græs	2,0	0,6	10,6	6,7	1,6	21,5	55	62	73	72	79	16	6,10	10	65							
Tidl. Rødkløver, 1. Slæt $\frac{8}{8}-\frac{17}{8}$	2,5	0,6	5,7	2,7	1,5	13,0	68	71	86	72	92	12	8,10	15	135							
do. do. do. $\frac{28}{8}-\frac{7}{7}$	2,8	0,7	9,5	5,9	1,8	20,7	54	66	84	64	86	17	5,85	15	90	3	$\frac{1}{2}$	2	2	2		
Halvsild. Rødkløver, 1. Slæt, $\frac{8}{8}-\frac{17}{8}$	2,8	0,7	5,8	2,6	1,5	13,3	68	74	87	72	92	13	7,70	20	145							
do. do. do. $\frac{28}{8}-\frac{7}{7}$	3,0	0,7	8,7	5,1	1,7	19,3	57	70	82	59	86	16	6,30	15	110							
Lucerne, ung	5,6	0,8	6,2	4,4	1,9	19,1	55	50	76	45	87	14	7,25	30	225	3	$\frac{1}{2}$	2	2	2		
do. i Blomst.....	3,9	0,8	9,3	7,8	2,2	24,0	44	50	61	45	74	12	8,20	15	140							
Ensilage af tidlig Rødkløver, Slæt $\frac{17}{8}$	2,7	1,0	5,0	6,1	2,0	16,9	26	76	63	66	73	10	10,00	5	65							
A. I. V. Foder af kløverbl. Græs, Slæt $\frac{18}{8}$	2,3	1,0	8,4	5,9	1,6	19,2	35	78	74	70		15	6,90	10	55	3	$\frac{1}{2}$	2	2	2		
do. do. af tidlig Rødkløver, Slæt $\frac{17}{8}$	3,2	1,3	6,5	5,1	1,7	17,8	44	78	78	63		14	7,15	15	100							
do. do. af Lucerne, tidlig Slæt	4,0	1,1	6,4	5,2	1,9	18,6						12	8,05	20	175							
Staldfoder, 14 pCt. Byg, 24 pCt. Havre, 19 pCt. Ærter, 41 pCt. Vikker	4,0	0,7	12,3	6,5	2,1	25,6	69	56	71	53	70	19	5,40	20	120	3	$\frac{1}{2}$	2	2	2		
Grøn Rug	3,0	0,9	10,3	7,5	1,7	23,4	48	56	67	65	80	16	6,35	15	90							
— Havre i Skridning	1,7	0,5	8,9	7,3	1,5	19,9	63	67	63	58	75	12	8,40	10	90							
— Majs	1,4	0,4	8,9	5,0	1,5	17,2	29	60	64	55	82	10	9,65	5	40	3	$\frac{1}{2}$	2	2	2		
— Fodervikke, ung	3,7	0,4	5,3	4,1	1,9	15,4	49	60	68	45	86	10	10,45	20	190							
— Lupin, do.	2,9	0,3	5,0	3,0	1,0	12,2	34	50	57	68	88	8	12,70	10	125							
— Boghvede	2,5	0,6	7,8	4,3	1,1	16,3	44	50	67	58	87	11	8,75	10	95	3	$\frac{1}{2}$	2	2	2		
— Spergel	2,4	0,6	10,0	4,7	2,1	19,8	42	50	67	62	86	13	7,50	10	75							
— Gul Sennep	2,9	0,4	7,3	2,9	1,4	14,9	45	50	67	52	91	11	9,50	10	125							
Hø																						
Kløverbl. Græs, tidlig Slæt $\frac{2}{8}$ } 2. Aars	9,0	1,9	37,4	28,3	6,7	83,3	54	54	68	74	67	51	1,95	50	95	2?	$\frac{1}{2}$	2	2	1?		
do. norm. Slæt $\frac{20}{8}$ } Mark	8,0	1,5	38,8	28,1	6,5		48	50	66	62	64	44	2,25	40	85							
do. sen Slæt $\frac{10}{7}$ }	6,0	1,5	38,8	31,0	5,8	83,1	38	53	56	52	64	32	3,10	25	70							

* Omregning af Raæggehvide til fordøjelig Renæggehvide.

Fodermiddel	Sammensætning i pCt.						Fordøjeligheds- koefficienter				Værdital	Foderenheder i 100 kg	kg til 1 F.E.	g fordøjelig Rens æggehvide		Fodermidlernes Indhold af Vitaminer					
	Raasæggehvide	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof	Aske	Tørstof	Raasæggehvide*	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof				pr. kg	pr. F.E. æggehvide	A	D	E	B	C	
Rajgræs og Timothe, Slæt ^{12/8} 1. Aars Mark	7,8	2,8	37,9	29,7	6,6	84,8	46	52	63	72	63	46	2,20	35	80	2? ½	2	2	2	1?	
Tidlig Rødkløver, Slæt ^{23/8}	12,7	1,7	32,6	23,2	9,8	80,0	47	54	73	60	70	45	2,20	60	130						
do. do. ^{20/8}	11,0	1,6	33,3	28,1	7,7	81,7	49	51	66	53	70	40	2,50	55	135						
Lucerne, ret tidlig Slæt	16,2	2,4	31,1	27,0	7,3	84,0	44	46	62	45	70	42	2,40	70	170						
do. ret sildig Slæt	13,6	1,4	30,8	28,5	7,6	81,9	44	46	57	45	70	38	2,65	60	160	1	½	2	2	1?	
Enghø, middel	7,9	1,7	36,8	29,4	6,9	82,7	43	51	64	59	64	41	2,45	35	85						
Halm																					
Hvedehalm }	3,1	1,3	32,5	41,2	4,5	82,6	15	35	38	52	43	20	5,00	5	30	0	0	0	0	0	
Rughalm }	4,1	1,7	37,0	35,4	5,0	83,6	24	38	49	54	48	25	4,00	10	40						
Byghalm }																					
Havrehalm }																					
Ærtehalm	9,0	1,6	33,7	35,5	6,6	86,4	39	46	59	45	44	24	4,15	35	145						
Kløverhalm	9,1	1,8	22,8	44,6	5,7	84,0	37	45	60	45	44	24	4,25	35	140						
Græshalm	4,5	2,0	37,8	35,0	5,7	85,0	37	40	50	50	50	27	3,75	15	55						
Avner af Korn	4,0	1,8	36,5	32,8	10,3	85,4	21	31	44	49	73	34	3,00	10	25	2	½	2	2	3	
Lyng, tørret	5,2	6,9	37,0	32,0	3,9	85,0	10	23	38	21	40	13	7,60	5	40						
Rodfrugter																					
Kaalroer	1,1	0,2	8,2	1,1	1,0	11,6	49	—	95	65	87	11	9,30	5	45	2	0	1	2	4	
Runkelroer	1,1	0,1	8,7	0,9	1,1	11,9	40	—	95	65	87	11	9,30	5	40						
Sukkerroer	1,3	0,1	21,4	1,5	0,7	25,0	38	—	95	33	82	24	4,25	5	20						
Fodersukkerroer	1,3	0,1	10,5	1,1	1,0	14,0	38	—	95	65	85	13	7,50	5	40	3	½	2	2-3	4	
Gulerødder	1,2	0,2	9,3	1,3	1,0	13,0	42	—	96	54	87	12	8,35	5	40						
Kartofler	2,1	0,1	21,0	0,7	1,1	25,0	19	—	90	—	100	26	3,85	5	15						
Turnips	1,2	0,2	5,9	1,1	0,8	9,2	42	—	96	54	87	8	12,45	5	60	½	2	½	2	2-3	
Kaalroetop	2,3	0,5	4,5	1,5	2,2	11,0	41	40	79	53	75	6	16,45	10	150						
Runkelroetop	2,4	0,4	4,6	1,6	2,0	11,0	42	50	76	56	80	7	15,10	10	150						
Sukkerroetop	2,3	0,4	6,3	1,6	4,4	15,0	58	23	84	71	82	9	12,00	15	130	1-2	¼	2	2	3	
Gulerodstop	3,4	0,9	7,0	2,5	4,2	18,0	44	56	66	56	82	10	10,05	15	150						
Frisk Sukkerroeffald	0,9	—	5,8	1,8	0,5	9,0	44	—	85	71	87	8	12,75	5	50						
Ensilage af Sukkerroeffald	1,7	0,1	5,8	2,3	0,6	10,5	42	50	90	72	95	10	9,85	5	70	0	1-2	¼	2	2	2
do. af Sukkerroetop	2,9	0,9	6,1	2,6	6,9	19,4	52	50	70	55	81	10	10,50	15	160						

Fodermiddel	Sammensætning i pCt.						Fordøjeligheds- koefficienter				Værdital	Foderenheder i 100 kg	kg til 1 F. E.	g fordøjelig Rens- æggehvide		Fodermidlernes Indhold af Vitaminer				
	Raaæggehvide	Rafedt	Kvælstofri Ekstraktstoffer	Træstof	Aske	Tørstof	Raaæggehvide*	Rafedt	Kvælstofri Ekstraktstoffer	Træstof				pr. kg	pr. F. E.	A	D	E	B	C
Ensilage af Kaalroe- og Runkelroetop	2,5	0,6	7,4	3,1	3,2	16,8	52	50	70	55	81	10	9,90	15	130					
do. af Kartofler (raa)	2,2	0,5	21,7	0,7	1,4	26,5	73	—	85	—	95	26	3,80	5	20					
Fodermarvkaal	2,4	0,3	5,5	2,5	1,9	12,6	75	66	88	48	89	11	9,55	20	115					
Pressefoderkager af danske Fodermidler	18,3	2,6	46,4	13,9	5,5	86,7						77	1,30	120	155					
Oliekager																				
Jordnødkager, afskallet	48,5	7,4	22,3	5,9	5,9	90,0	87	90	84	15	98	125	0,80	420	340					
do. delvis afskallet	39,9	8,0	19,4	16,3	6,4	90,0	80	90	73	15	90	96	1,05	320	335					
do. uafskallet	30,8	8,7	17,6	26,5	6,4	90,0	70	90	60	15	78	67	1,50	215	325					
Soyakager	44,7	5,8	27,1	5,5	5,9	89,0	88	88	94	79	96	126	0,80	395	310					
Soyaskraa	45,0	0,9	29,6	5,2	6,3	87,0	88	88	95	79	96	116	0,85	395	340	0			2	0
do. Manchurisk	84,6	7,0	26,7	4,4	5,5	88,2	89	90	97	82	96	127	0,80	385	305					
Bomuldsfrøkager, afskallet	43,0	7,3	25,2	9,5	6,0	91,0	83	94	67	28	97	113	0,90	360	320	½		½		
do. delvis afskallet	33,8	6,4	27,4	16,1	6,3	90,0	82	94	67	25	95	97	1,05	275	285					
do. uafskallet	22,8	4,8	33,1	23,8	5,5	90,0	70	94	55	25	89	69	1,45	160	235					
Sesamkager	40,0	8,6	24,0	5,3	12,1	90,0	88	94	71	73	97	117	0,85	350	300	0-½		0	2	0
Solsikkekager, afskallet	40,6	8,9	22,0	15,2	6,3	93,0	89	90	71	26	95	115	0,85	360	315					
do. fedtrige, afskallet	35,7	14,8	20,5	15,7	6,3	93,0	89	90	71	26	95	122	0,80	320	260					
do. delvis afskallet	29,6	8,9	22,5	25,0	6,0	92,0	89	90	71	26	93	99	1,00	265	270					
do. uafskallet	20,1	1,6	27,2	33,8	4,5	87,2	83	91	48	28	87	49	2,05	160	330					
Solsikkeskraa, afskallet	42,4	1,0	22,7	16,8	7,1	90,0	89	90	71	26	95	97	1,05	375	390					
do. uafskallet	23,8	1,0	24,6	35,6	5,0	90,0	89	90	71	26	87	69	1,45	210	310					
Rapskager	33,2	9,8	29,9	10,4	6,7	90,0	73	94	80	18	98	108	0,95	240	225	½				
Hampefrøkager	33,3	8,5	13,5	27,2	8,5	91,0	84	92	72	18	93	91	1,10	280	305	½		½	2	0
Hampefrøskraa	35,9	1,0	14,6	29,3	9,2	90,0	84	92	72	18	93	76	1,30	300	400					
Hørfrøkager	32,3	7,3	35,4	7,9	6,1	89,0	81	92	80	49	97	111	0,90	260	235	1			2	0
Kokoskager	20,9	7,0	44,8	10,3	7,0	90,0	87	96	84	63	100	115	0,85	180	160	½		0		
Babassukager	23,3	6,1	40,4	13,9	6,3	90,0	86	96	84	63	100	114	0,90	200	175					
Babassuskraa	24,4	1,0	42,4	14,6	6,6	89,0	86	96	84	63	100	103	0,95	210	205					
Palmekager	18,1	6,6	48,2	11,9	4,2	89,0	74	89	83	39	100	104	0,95	135	130	½				
Palmeskraa	19,2	1,0	50,9	12,6	4,3	88,0	82	94	85	60	100	101	1,00	155	155					
Nigerkager	33,4	6,5	22,4	18,8	8,9	90,0	85	88	78	52	91	99	1,00	285	290					

Fodermiddel	Sammensætning i pCt.						Fordøjeligheds- koefficienter				Værdital	Foderenheder i 100 kg	kg til 1 F. E.	g fordøjelig Rens- æggehvide		Fodermidlernes Indhold af Vitaminer				
	Raaæggehvide	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof	Aske	Tørstof	Raaæggehvide*	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof				pr. kg	pr. F. E.	A	D	E	B	C
Korn, Bælgsæd og Frø																				
Hvede	10,9	2,1	68,9	2,4	1,7	86,0	74	63	92	47	95	100	1,00	80	80	½	1	2	0	
Rug	9,9	1,6	70,4	2,2	1,9	86,0	76	65	92	53	95	100	1,00	75	75	½	1	2	0	
Byg	10,0	2,1	67,4	4,1	2,4	86,0	65	89	92	35	99	101	1,00	65	65	0	1	2	0	
Havre	9,9	4,8	60,3	8,4	2,6	86,0	71	83	77	25	95	85	1,15	70	80		1	2	0	
Blandsæd (½ Byg, ½ Havre)	10,0	3,5	63,8	6,3	2,5	86,1	68	86	85	30	97	93	1,10	70	75		1	2	0	
Majs	9,7	4,4	68,9	1,7	1,3	86,0	65	89	95	58	95	106	0,95	65	60	1½	1	2	0	
Ærter	23,6	1,4	52,8	5,4	2,8	86,0	73	65	93	46	98	102	1,00	170	170					
Fodervikker	25,4	1,8	48,8	5,9	3,1	85,0	77	92	92	46	96	101	1,00	195	195					
Hestebønner	25,2	1,5	48,1	7,0	3,2	85,0	76	80	91	58	97	101	1,00	190	190	0-1½		3	0	
Lupin, gul	37,9	4,3	25,1	13,9	3,8	85,0	80	86	86	90	94	107	0,95	305	290					
do. blaa	29,2	6,1	35,8	11,1	2,8	85,0	79	84	86	90	96	108	0,90	230	210					
Hampefrø	18,4	32,9	21,3	15,2	4,2	92,0	70	90	67	25	96	138	0,70	130	95					
Hirse	10,7	3,9	61,4	8,2	3,8	88,0	70	79	75	33	95	84	1,20	75	90					
Ris	6,8	0,4	78,5	1,5	0,8	88,0	82	50	97	47	100	114	0,90	55	50					
Hørfrø	24,2	36,6	22,9	5,5	3,8	93,0	75	95	80	33	99	171	0,60	180	105					
Soyabønner	37,9	18,2	21,7	5,3	4,6	88,0	79	90	69	39	98	130	0,75	300	230					
Dari	9,5	3,8	70,5	1,9	2,3	88,0	70	79	85	53	100	102	1,00	65	65					
Mølleriprodukter m. m.																				
Tapiokamel	1,4	0,4	80,4	2,5	2,3	87,0	43	80	95	50	99	105	0,95	5	5					
Hvedeklid	15,1	4,5	52,5	9,4	5,5	87,0	75	77	75	26	92	80	1,25	115	140	½		2	0	
Rugklid	15,0	3,0	58,2	6,5	4,3	87,0	76	77	74	33	92	82	1,25	115	140					
Hvedestromel (Hvedefodermel)	14,0	3,5	63,2	4,3	3,0	88,0	76	91	83	70	96	99	1,00	105	105					
Rugstromel (Rugfodermel)	14,6	2,8	64,0	3,6	3,0	88,0	68	71	85	67	96	96	1,05	100	100					
Byggryn (afskallet Byg)	10,9	1,1	72,7	0,5	2,8	88,0	65	89	92	35	100	106	0,95	70	65					
Bygklid	10,3	4,7	54,9	12,2	5,6	88,0	56	89	86	35	90	82	1,20	60	70					
Havregryn (afskallet Havre)	10,8	6,9	66,5	0,6	3,2	88,0	71	83	77	25	100	99	1,00	75	80					
Havrefodermel (Havreklid)	11,8	4,9	55,6	10,8	4,9	88,0	65	81	73	50	95	83	1,20	75	95					
Rismel (Risfodermel)	11,9	12,9	52,0	4,1	7,0	88,0	50	85	80	25	100	99	1,00	60	60	0		2	0	
Majsklid	9,9	3,6	61,5	9,5	3,0	87,5	58	86	86	34	95	89	1,10	55	65					
Majsglutenfoder	24,0	2,5	54,9	6,8	2,3	90,5	81	90	82	54	96	105	0,95	195	175					

Fodermiddel	Sammensætning i pCt.						Fordøjeligheds- koefficienter				Værdital	Foderenheder i 100 kg	kg til 1 F. E.	g fordøjelig Ren- æggehvide		Fodermidlernes Indhold af Vitaminer					
	Raaæggehvide	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof	Aske	Tørstof	Raaæggehvide*	Raafedt	Kvælstoffri Ekstraktstoffer	Træstof				pr. kg	pr. F. E.	A	D	E	B	C	
Melasse, flydende	7,2	—	63,6	—	7,2	78,0	8	—	91	—	98	77	1,30	5	10	0			1	0	
Hvedeklidmelasse	12,9	0,5	56,6	3,7	6,4	80,1	45	82	85	45	97	75	1,35	60	80						
Maltspirer	24,8	1,0	45,5	10,8	5,9	88,0	69	73	73	55	90	78	1,30	170	220	0		1	2	0	
Mask, frisk	5,1	1,7	10,6	5,1	1,2	23,7	69	88	62	39	86	19	5,20	35	180	0		1	½	0	
do. tørret	21,2	7,5	41,7	16,0	4,6	91,0	67	88	60	48	84	75	1,35	140	190	0		1	½	0	
Bærre af Majs	2,3	0,9	2,8	0,6	0,4	7,0	55	89	71	50	90	7	14,25	15	185	0					
do. af Kartofler	1,2	0,1	3,7	0,6	0,2	5,8	42	—	83	27	93	5	20,05	5	100			0		0	
Lucernemel	17,4	2,6	33,3	28,9	7,8	90,0	50	46	68	48	72	49	2,05	85	175						
Tørgær	49,9	0,6	29,3	—	8,2	88,0	81	75	95	55	100	116	0,85	405	350	0	½		4	0	
Fodermidler af dyrisk Oprindelse																					
Blodmel	86,9	0,5	—	—	4,9	90,0	92	80	—	—	100	154	0,65	800	520	0-½			1	0	
Blodfoder, Ekstra	18,4	2,2	47,3	6,5	10,2	84,6			—		83		1,20	120	145						
Kød- og Benmel, fedtrigt	35,7	15,4	38,5			94,0	70	93	50		100	97	1,05	250	260	0-½			½	0	
do. do. fedtfattigt	50,4	9,6	4,4			32,6	94,0	85	93	50		100	111	0,90	430	385					
Sildemel	68,0	9,1	1,4			11,9	90,0	88	97	50		106	152	0,65	600	395	4	1		0-1	0
Fiskemel	68,5	2,5	1,0			17,9	90,0	76	83	50		100	107	0,95	520	490	3-½			0-½	0
Hvalkødmel	62,3	25,1	1,1			4,8	92,2	76	95			100	167	0,60	475	285					
Tørmælk (Kærnemælk)	36,2	7,0	47,8	—	7,0	98,0	95	100	100	—	130	197	0,50	345	175						
Sødmælk	3,2	3,5	4,8	—	0,8	12,3	95	100	100	—	142	33	3,00	30	90	3	2		2	2	
Skummetmælk	3,3	0,1	4,7	—	0,6	8,7	95	100	100	—	130	16	6,15	30	190	0	0		2	0	
Kærnemælk	3,1	0,6	4,1	—	0,6	8,4	95	100	100	—	130	17	5,95	30	170	0	0		2	0	
Valle	1,0	0,2	4,8	—	0,8	6,8	90	100	100	—	100	9	11,40	10	100	0	0		2	0-½	
Levertran																4	4		0	0	

Mineralstofforhold for nogle Fodermidler

	Syreækvivalenter Baseækvivalenter	Forforsyre Calcium	Natrium Kalium	pCt. CaO	pCt. P ₂ O ₅
Hvede	1,40	8,6	0,48	0,087	0,630
Rug	1,22	8,7	0,32	0,092	0,677
Byg	1,59	7,1	0,16	0,106	0,635
Havre	1,88	6,2	0,16	0,123	0,643
Ærter				0,188	0,824
Hvedehalm	1,40	0,45	0,46	0,405	0,393
Rughalm	1,29	0,61	0,34	0,314	0,434
Byghalm	1,35	0,85	0,34	0,269	0,194
Havrehalm	1,06	0,66	0,38	0,355	0,198
Agerhø (faa Bælgl.)	0,86	0,82	0,17	0,638	0,440
Lucernehø		0,22		2,032	0,385
Grønt Græs	0,79	0,63	0,21	0,318	0,168
Grøn Lucerne		0,21		1,033	0,179
Runkelroer	0,47	2,3	0,78	0,026	0,048
Kaalroer	0,76	1,4	0,37	0,053	0,062
Sukkerroer	0,50	1,1	0,32	0,080	0,074
Kartofler	0,56	5,8	0,18	0,021	0,104
Runkelroeblade	0,80	0,53	1,72	0,180	0,079
Kaalroeblade	0,99	0,43	0,21	0,365	0,133
Sukkerroeblade	0,87	0,56	0,99	0,174	0,083
Mælk	0,92	1,53	0,7	0,144	0,186
Hørfrøkager	0,59	2,10	0,76	0,430	1,620
Jordnødkager	1,15	30,78	0,22	0,160	1,160
Solsikkekager	0,93	6,31	1,99	0,530	2,050
Bomuldsfrøkager	0,97	9,95	0,14	0,290	3,050
Palmekager	0,92	4,84	0,37	0,310	1,100
Kokoskager		6,93	0,86	0,540	1,320

Den første Kolonne angiver Forholdet mellem Syre π og Baseækvivalenter. I f. Eks. Hvede er der 1,4 Gange saa mange Syreækvivalenter som Baseækvivalenter.

Anden Kolonne angiver Forholdet mellem Fosforsyre og Calcium. I Kornarterne og Oliekager er der mere Fosforsyre end Calcium. Det omvendte er Tilfældet med Hø, Græs og særlig Lucerne.

Tredie Kolonne angiver Forholdet mellem Natrium π og Kaliumjoner. I f. Eks. Byg og Havre er der 1 Del Kalium hver Gang, der er 0,16 Dele Natrium.

De to sidste Kolonner angiver det procentiske Indhold af CaO og P₂O₅ i vore Fodermidler.

BILLEDFORTEGNELSE

Billeder af forskellig og almindelig Art

Engdrag ved Sæbygaard	9
Morgenstemning ved Hjortekildeengen ..	11
Heste og Køer i Holland omkring 1660 ..	18
Graakvæg som Forspand for Hølæs	27
Kvæg som Forspand i Moseldalen	27
Ryttere i Holland, omkring 1650	93
Præsentationskørsel, Bellahøj	94
Kvæg i „Hundeklemmen“	137
Køer ved Springforbi	154
Faarene bræger af Fryd ved Ullerslev...	155
Arbejdskøretøj fra Dortheasminde	171
Fra Kirkendrup, Fyn	176
Fra Rugbjerggaard, Lolland	177
Høet bjerges i Store Vildmose	185
Vinterens Grøntfoder, Roerne, samles. Fyn	186
Høst ved Lille Ernebjerg, Fyn	187
Ko som Amme for Føllet. Robdrup	195
Fra Fensmark ved Broksø	203
Bramsnes-Vig med Dejligheden	208
Kongetribunen paa Bellahøjudstillingen 1938	267
Hingste præsenteres i Ringen paa Bella- højudstillingen 1938	268
Firspand for Diligencen København— Roskilde. Bellahøj	321
Stadskørsel i holstensk Vogn. Bellahøj	321
Hovedvej Nr. 1 ved Ullerslev	325
Tyre præsenteres i Ringen paa Bella- højudstillingen 1938	327
Avlstyre faar Motion	437
Øremærkning	439
Brattingsborgs ældste Malker	441
Køerne malkes paa Karussel.....	442
Malkemaskine-Installation	443
Alfa Laval-Apparat	444
Nær ved Næstved	450
Køer i Holland, 1675	451
Køretøj i Skoven	454
Geden som Husmandsko	454
Fra Assenbølle, Vissenbjerg	455
Harvning i Bellinge	481
Hyrde med sin Hjord. Holland 1664 ...	483

Kvæghyrde i Holland 1650	485
Hollandsk Kvæg omkring 1650	488

Husdyrenes Indre og Ydre

60 anatomiske Billeder	43— 91
52 Billeder vedrørende Hestens Bedømmelse	95—121
12 Billeder vedrørende Kvægets Bedømmelse	125—136

Forsøgsbilleder og Stalde

Nedarvning hos blaa Andalusiere	141
Kønsvisende Krydsning, Høns	142
Virkningen af Hæmoglobin	143
Svagt og stærkt fodrede Kvier og Tyre	144
Grafisk Tavle, Afstandsbedømmelse ...	148
Kvier af S. j. M. i Store Vildmose	150
Svin til Forsøg i et Respirations- kammer	161
Kort, visende Forsøgsgaarde i Danmark	163
Brattingsborg Avlsgaard, Samsø	163
Fra Forsøgsgaarden i Aarslev. Urin op- samles	167
Centralgaarden i Store Vildmose.....	169
Foderstof-Kontrollen. 10 Kontrol- mærker	198—201
Moderne 2 Etagers Stalde. Carlsberg ...	314
Hestestaldens Indre. Carlsberg	315
Tjele ved Viborg.....	435
Brattingsborg, Stald	447
Brattingsborg, Kostald	449

HESTE

Hingste af jysk Race

Grantorp. Stb. 215. F.: Morsø Hingsten	218
Munkedal. Stb. 445. F.: Valdemar II (Lemvig)	218
Aldrup Munkedal. Stb. 839. F.: Munke- dal II	219
Værum Dux. Stb. 1669. F.: Dux	219
Fjandbo. E. 1752. F.: Massa	219
Himmerbo. E. 1825. F.: Fjandbo	219
Dan. E. 1910. F.: Lunde Dux	220

Helsted Dux. E. 1788. F.: Værum Dux	220	Kallis. F.: Hof. Hadbjerggaard	278
Skjalden. E. 1773. F.: Værum Dux	220	Anett. F.: Hof. Lidemark	279
Hugin. R. 646. F.: Lunde Dux	220	Cic. F.: Hof. Ibsgaard, Roskilde	280
Thybo. E. 1826. F.: Fjandbo	221	Toaars Plag. F.: Hugin. Lergrav, Aulum	281
Skanderborg Hof. R. 712. F.: Hof	222	Tøsen. F.: Hugin. Hulvad, Brørup	282
Klitgaard. R. 932. F.: Hof	223	Luna. F.: Skjalden. Turup	283
Prins af Fyn. R. 875. F.: Fremad	224	Bodil. F.: Skjald. Ellerishave	286
Tampen. R. 638. F.: Fjandbo	224	Ingrid. F.: Himmerbo. Stenild	287
Dronninglund Tamp. F.: Tampen	225	Lotte. F.: Vang. Tryggeløv	288
Hof. E. 1857. F.: Fjandbo	226	Thora. F.: Eg. Hulvad	289
Blok. F.: Hof	256	Druen. F.: Vesterbo. Billeskov	292
Toaarsplag. F.: Tampen	226	Glenten. F.: Vesterbo. Vejen	293
Himmerlands Eg. E. 1908. F.: Eg	227		
Vestjyden. R. 779. F.: Frem	228	Frederiksborgheste	
Toaars Plag. F.: Hugin	229	Bæveren. Stutteriet	206
Hertug. R. 940. F.: Hugin	229	Regulus. Stutteriet	207
Munin. F.: Hugin	230	Midtsjællands Juvel. R. 235. F.: Juvel II	238
Toaarsplag. F.: Hugin	231	Sydsjællands Juvel. R. 234. F.: Kvik	
Billeskov. R. 730. F.: Skjalden	231	Torvegaard	239
Toaarsplag. F.: Skjald	232	Agnethe Damgaard. Skævinge	240
Falsters Skjald	234	Juvel Skovgaard. Fuldbby	241
Dux Fjandbo. R. 793. F.: Ljørring Dux	235	Frk. Juvel. Holsted, Næstved	242
Hellevad Skjold	236	Dagmar Stenlængegaard. Holsted,	
Aarsplag. F.: Thybo. Lergrav	294	Næstved	242
Regent. F.: Thybo	295		
Hingstplage. Bundgaard, Nørager	297	Belgierheste	
Tre kaarede Hingste. Kræmmergaard	299	Elegant de Favora	31
Toaarsplag. F. Baun	300	Forban Juellinge	243
Søn af Aarhus Skjald	301	Cais du Nordhof	244
Ibikus. Søholmbo	303	Sultan Juellinge	245
		Albion de Barbencon	246
Hopper af jysk Race		Grandglise af Højmarksgaarden	246
To jyske Hopper	94	Korporal Ideal af Løgismose	247
Fire Føl efter Aarhus Skjald	209	Tre Belgierhingste, tillagt i Espe	248
Tre 2 Aars Hopper. Robdrup, Randers	214	Albion d. l. Abbaye	249
Fire Hopper. Lergrav, Aulum	215	Ideal af Løgismose	249
Tre Hopper. Ravnholt, Randers	216	Successeur du Castia	250
Syv Avlshopper. Billeskov, Aarup	217	Despot	250
Smутten. F.: Skjalden. Billeskov	256	Bella. Maare, Ørbæk	251
Tolv Avlshopper, Billeskov, Aarup	263	Frida af Agernæs. Agernæs	252
Manna og Iris. Lergrav, Aulum	264	Fire Belgierhopper. Stubberupholm	308
Bonny. Lergrav, Aulum	265	Fire Belgierhopper. St. Grunnet	309
Iris. Lergrav, Aulum	265	Tre Belgierhopper, Thorupgaard	311
Ulla og Bonny. Lergrav, Aulum	266	Mizza de Hess med 3 Døtre.	
Prinsessen. Lergrav, Aulum	269	Nordbjerggaard	313
Hopper paa Græs. Lergrav, Aulum	270		
Hilda I. F.: Fjandbo. Ravnholt,		Oldenborgheste	
Randers	271	Fyrsten Gravvænge II i fin Trav	320
Smутten med Føl ved Siden	272	Fyrsten Gravvænge II. E. 163.	
Sisla. F.: Esbjerg Dux. Kærbyholm	273	F.: Fyrsten	253
Lise. F.: Hof. Grynderup	274	Gøben. R. 90. F.: Karl	254
Bertha II. F.: Hof. Tandrup	275	Grandisse. F.: Gran	255
Alma. F.: Hof. Kgs. Thisted	276		

Andre Heste		13 Tyre efter Skjalden	360
Kong Assur Banipal paa Løvejagt	12	Skals Matador. E. 3172	361
Krydsninger mellem Æsel og Zebra ...	13	Chefen. R. 3661	361
Frugthandler paa Æselryg	14	Malm Langholt. E. 2676.....	363
Muldyr-Forspand	15	Eg Langholt. E. 2676	364
Prezewalsky-Hest	16	Guvernør. R. 3840	366
Kalmukisk Hoppe med Føl	28	Jyden. R. 4086. Bjerregrav.....	367
Kirgiserhoppe malkes	28	3 Tyre, 2 Kvier fra Lemmer	184
Islænder i Hvidovre	29	Gølstrup Mygind. Stb. 4115	456
6 1ste Kl.s Arbejdsheste. Carlsberg	31	Hvidbjerg Matador	457
Engelsk Shire-Hoppe	32	Nr. 156, Søn af Hvirvelkær Matador...	458
Engelsk Shire-Hingst	33	5 Tyre efter Mygind Matador	459
Fransk Percheron-Hoppe	34		
Yorkshire-Hingst. Royal Knight	35	Køer	
Engelsk Jagthest	36	Velbygget Ko af S. j. M.....	22
Østprojer-Hoppe. Morgana	37	5 Køer fra Lemmer	180
Engelsk Fuldblods-Hingst, Atys	38	Ko Nr. 129, Marie	181
Engelsk Fuldblods-Hingst, Delphos ...	39	Ko Nr. 75 fra Ormslev	191
Amerikansk Traver-Hingst, Dan Patch	40	3 Køer fra Futting Damsgaard	331
Orloff-Traver, Smetenka	41	3 Køer fra Lemmer	339
Norbagge, Ponyhest	41	Kvæg paa Græs. Langholt	347
Araber-Hoppe, Melpomene	42	Ko Nr. 96, Marie. Stb. 1595. Stautrup...	351
Arbejdshest. Lejerstofte	43	Ko Nr. 67. Stb. 1943. Stenild	357
20 Billeder af Arbejdsheste		Ko Nr. 67. Stb. 2313, Lemmer	358
under Bedømmelse	94—125	Ko Nr. 129, Nora. Stb. 649.....	362
Ridder og Hest i Panzer og Plade	205	Maxinden	369
8 1ste Kl.s Arbejdsheste. Carlsberg	210		
3 Halvbrødre til Himmerlands Eg	211	Hollandsk Kvæg	
4 jyske Handelsheste i Skanderborg ...	212	Ko, Alba 7.....	24
4 jyske Handelsheste i Skanderborg ...	213	Limax	132
Norbagge-Hingst, Thor	257	Kvæg paa Græsgang	158
Islænder, Vallak	258	Fyrst Friser	370
Amerikansk Traver-Hingst, Astute.....	260	Dolfus	371
Amerikansk Traver-Hingst, Hidalgo ...	260	Roland	371
Engelsk Fuldblodshingst, Sheiken	261	Tyr fra Striben	460
Engelsk Fuldblods-Hoppe, Kamma.....	262	Ko, Kaja I	461
Hingsten Soldat, Sydslesvig	305		
Heste i svært Træk	317	Rød dansk Malkerace	
12 Spand Arbejdsheste	322	Tyre	
KVÆG		Saxo. F.: Karlby Eske	130
Sortbroget j. M.		Grand. R. 16580. F.: Karlby Eske	337
Tyre		Samsø Højager	342
Edslev Vrangbæk. Stb. 2157	126	Kajus Krag. R. 13661. F.: Kajus Vullers-	
Jyden. R. 4091. Gulbæk	329	lev	388
2 Tyre, 2 Kvier fra Lemmer	335	Højvig. R. 14391. F.: Højvig Ørnsvig ...	389
Stautrup Als. E. 2147	353	Eske. E. 2240. F.: Delf Sodinge	389
Hvirvelkær Rex. E. 2543	354	5 Eskesønner	390
Stenild Rex. E. 2663	355	Eske Øksendrup. E. 2587. F.: Eske	392
Matador. E. 2777	356	Eske Haundrup. E. 2688. F.: Eske	392
Hvirvelkær Matador. E. 3341	359	Eske Brangstrup. E. 2456. F.: Eske	393
Taurus. Stb. 4123	359	Karlby Eske. E. 2940. F.: Eske Brangstr.	395
Døstrup Matador. R. 3485	360	Eske Frem. R. 15361. F.: Karlby Eske...	396
		Karlby No. R. 16447. F.: Karlby Eske...	396

Alf. R. 16197. F.: Herold	397
Thor. R. 11837. F.: Eske Brangstrup	397
Maegaard. R. 11839. F.: Eske Brangstrup	398
Balder. R. 14709. F.: Eske Brangstrup...	398
Rudme Juvel. R. 13155. F.: Eske Brang-	
strup	399
Tjalfe Kristoffer. E. 1343. F.: Kristoffer	
Holmegaard	400
Kajus Kristoffer. E. 1458. F.: Tjalfe Kr.	401
Lykkeborg. E. 2390. F.: Kr. Borg.....	402
Højager. E. 2168. F.: Kajus Kristoffer...	403
Rudme Flux. E. 2700. F.: Højager	404
Karlby Højager. F.: Højager	404
Frey. R. 16109. F.: Højager Brangstrup	405
Højager Dalum. R. 16110. F.: Højager..	405
Pax Guldbjerg. R. 16012. F.: Pax.....	405
Højager Nakke. E. 2400. F.: Højager...	406
Højager Tingerup. R. 12263. F.: Høj-	
ager Nakke	407
Dan Højager. R. 12275. F.: Højager	408
Tjalfe Stensvang. E. 2025. F.: Tjalfe	
Holmegaard	409
Pax. E. 2954. F.: Højager	463
Karlby Nakke. R. 15691. F.: Højager	
Nakke	465
Ponto 69. R. 13813. F.: Ponto	467
Prins Næsgaard. F.: Eske 51	470
Morsø Juvel. F.: Rudme Juvel	471

Køer

Typisk Ko af R. D. M.	23
4 Køer af R. D. M. Langemark	134
Køer paa Malkepladsen. Brattingsborg	170
1 Ko af R. D. M. Langemark	334
Nr. 18, Ellen. F.: Eske Brangstrup	341
Nr. 40. Stb. 594. Marslev	378
6 Døtre af Valdemar. Kollekolle	380
5 Køer fra Damgaard	381
Nr. 9, Ella. Stb. 795	383
Nr. 5, Grethe. Stb. 1861	384
6 Døtre af Kristoffer 651	385
Iris, Henny og Susanne. Nørremosegd.	387
Nr. 102, Pavlova. Stb. 7890.....	388
5 Døtre af Eske. Mullerup	390
Nr. 92. Stb. 6456. Damgaard	391
Nr. 63, Guldbjerg. Stb. 6970	394
Nr. 5. Stb. 7648	394
Nr. 31, Lone. Stb. 8291	407
Nr. 36, Fylle. Stb. 7166	407
Dotre af Eske Brangstrup	473
Lone. Stb. 8291. F.: Højager Nakke ...	475
Dobra III. F.: Eske Mullerup	477
To-aars Kvie. F.: Ponto Svenstrup.....	480

Korthorn

3 Korthornskøer fra Farup	26
Vejrup Dux	417
Nørtorp Lucas. Y. 1988	419
4 Døtre af Billum, Roust	421
Redrice Chancellor 13. E. 1700	422
Georg. E. 8691	422
5 Sønner af Georg	422
Georg Fram. Y. 1807. F.: Georg	423
Rex. Y. 2100. F.: Georg Fram129 og	423
Georg Vester. Y. 1808. F.: Georg	424
Hillerslev Brillant. Y. 1716	424
Næstild Briten. Y. 1980	425
4 Køer fra Vejrup.....	426
7 Køer fra Nørrekærgaard.....	427
Nr. 120 fra Frammerslev	428
Runo. Y. 11216	428
Rikke. Y. 9362	428
Vita. Y. 14387	428
5 Kvier fra Billum	429

Jerseykvæg

Jerseyko	24
Guernsey-Ko	25
Rekordko af Jersey-Race. Ontario	133
Jerseyko Nr. 5, f. 1906. Pandebjerg	145
Ko Nr. 38. Baungaard	146
Ko Nr. 2. Baungaard	146
Jerseytyr Mendel. Baungaard	147
Jerseytyr Pelle. Baungaard	147
Ko 28. E. 409. Nybøllegaard	431
Jerseytyr Guldmann. R. 410. Nybølle-	
gaard	431
Jerseytyr Oddenbo II. Thise	431
Jerseytyr Bølleprins. Nr. Aaby	432
Jerseytyr Nr. 25. Bryggergaarden,	
Nr. Aaby	432
Ko 54 a. E. 449. Stavad	432
Ko 45, Nybo. E. 549. Nybogaard	432
4 Køer fra Baungaard.....	433

Svin

Dansk Ungdom studerer Yorkshire	
Svin i England	489
Unge Søer. Landrace. Dastrup	491
So og Grise. Landrace. Vester Egesborg	494
Ornen Viggo. Landrace. Thorning	
Vestergaard	495
2 Døtre af Sten Lindegaard	496
2 Søer af Yorkshirerace. Betzyslyst.....	496
Orne af Landrace. Bro	497
6 l. Kl.s Flæskesider	499
Svine-Forsøgstald. Linderumgaard	501

2 Flæskesider af forskellig Kvalitet	502	Hvide Wyandotter	561
For tykt Ryglæsk	504	Sussex	562
Ornen Kasper. Vattrup	505	Plymouth Rock	563
So Nr. 90. Landrace. Sdr. Esterbølle	507	Dømmestrupstammen	564
Roland 20. Yorkshire. Tarup	507	Skabsrugere	565
Balle. Landrace. Engholm	507	Kyllingerne myldrer ud af Æggene	566
Ole 15. Landrace. Nytoftegaard	507	Daggamle Kyllinger	567
So af Landrace. Lidstrup	510	Kylling mærket i Vingen	569
So af Landrace. Damslund	511	Kulbrændende Paraplymoder	569
Ornen Laval. Landrace. Daastrup	512	Huse til Kyllinger	571
En velfodret Avlsso	513	Et godt og et daarligt Fodertrug	572
En daarligt fodret Avlsso	515	Automatisk Fodertrug	573
10 Grise fodret med Korn og Mælk	519	Fedebur og Afvænningsbur	573
10 Grise fodret med Korn og Vand	519	Hus med Straatag	574
7 rigtigt fodrede Svin	520	En god Æglægger	574
Kuld Grise. Landrace. Ørslev	522	Hus til Ungdyr	575
So og Grise i Friluftsliv	523	Kyllingehus med Tremmer	575
Fedestald	525	Brune Italianere paa Knokgaard	577
Orne Nr. 5. Landrace. Daastrup	527	To dygtige Æglæggere	578
So. Landrace. Daastrup	528	Daarlig og god Æglæggers Hoved	579
Orne. Landrace. Daastrup	529	Daarlig og god Æglæggers Hud	580
So. Landrace. Daastrup	530	Hønseriet „Fjelsted“	581
So. Yorkshire.....	531	Kyllingehus med Veranda.....	582
So. Yorkshire. Herping, Trans	535	Kyllingehus med Skærme foran	583
So. Yorkshire. Herping, Trans	536	Flytteligt Hønsehus	584
Samling Yorkshire. Herping, Trans	538	Kyllinger med Koccidiose	585
Birk II. Landrace. Nisset Indelukke	539	Høne med knækket Æg	587
So. Landrace. Hornum	543	Kalkuner	591
Vaagekone	544	Khaki Ænder	593
Vester. Landrace. Vester Egesborg	545	Jæger med Fasan.....	594
Svinestald. Stevnsbogaard	546		
Svinestald. Roslund	547	Sygdomme	
Svinepavillon. Dysted	548	Smitsom Skedekatarrh hos Ko.....	598
Fra Frederikssund Svineslagteri	549	Efterbyrd fra Kasterko	600
Fra Frederikssund Svineslagteri	551	Ko med stærk Tuberkulose	603
Udskibning af Landbrugsprodukter, København	552	Tuberkuløse Knuder paa Brystvæggen	603
Fjerkræ		Ko med Tuberkler i Lymfekirtler	604
Idyl i Fjerkrægaarden.....	193	Ko med Tuberkulose i Yveret.....	604
Italianerhane. Bloksborg	554	Ko med Mund- og Klovesyge.....	606
Fjerkræholdets Udvikling 1888—1937...	555	Hest med Kværke	608
Fjerkræudstilling. Bellahøj	556	Hest med „Følsyge“	610
Hvide Italianere, Familie	557	Hest med Stivkrampe	612
Hvide Italianere	558	Svin med Stivsyge	613
Brune Italianere	559	Svin med Tuberkelknuder	613
Rhode Island	560	Benskorhed hos Kalv	614
		Knuderosen hos Svin	616

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING	7	Huden	73
ALMINDELIG HUSDYRLÆRE		Haarene	74
af Evald Toftemark	9	Hovene	75
Fra Husdyrbrugets Gry	9	Aandedrætsorganerne	78
Husdyrenes Udvikling i Racer og		Fordøjelsesorganerne	80
Brugsformer	17	Mundhulen	80
Kvægtyper	21	Maven	82
Malkekæg	21	Tarmkanalen	83
Fedekæg	24	Urinorganerne	84
Arbejdskæg	24	Forplantningsorganerne	86
Hestetyper	26	Hankønsorganerne	86
Naturracer	26	Hunkønsorganerne	88
Landracer og Kunstracer	27	Mælkekirtlerne	90
Trækheste	28	Forplantningsvirksomheden	91
Kore- og Rideheste	32		
Sportsracer	35	HUSDYRENE BEDØMMELSE —	
		YDRELÆREN. Af Evald Toftemark	95
HUSDYRENE BYGNING —		Hestens Bedømmelse	95
ANATOMI. Af Forstander P. Fenger	43	Kendetegn eller Signalement	96
Dyrelegemets Bestanddele	43	Køn	96
Binde- og Støttevæv	44	Lød	96
Bindevæv	45	Størrelse	98
Bruskvæv	46	Alder	98
Benvæv	46	De enkelte Legemsdele	104
Skelettet eller Knoglesystemet	46	Hovedet og Halsen	104
Hovedets Skelet	49	Hovedet	104
Kroppens Skelet	49	Halsen	104
Lemmernes Skelet	50	Kroppen	105
Muskelsystemet	53	Manke, Ryg og Lænd	105
Hovedets og Hvirvelsøjlels Muskler	55	Brystet	107
Lemmernes Muskler	59	Bringen	108
Forlemmets Muskler	59	Bugen	108
Baglemmets Muskler	61	Baglemmerne	109
Nervesystemet	64	Krydset	109
Det bevidste Livs Nervesystem	65	Laar og Underlaar	109
Det ubevidste Livs Nervesystem	67	Hasen	110
Aaresystemet	69	Piben	112
Hjertet	69	Koden	113
Pulsaarerne	70	Hoven	115
Haarkarnettet	71	Forlemmerne	116
Blodaarerne og Blodet	71	Stilling og Bevægelse	119
Beklædningsvæv	72	Den staaende Stilling	119
Hudsystemet	73	Bevægelsen	119
		Helhedsbedømmelsen	121

Kvæggets Bedømmelse	125	Mælk	194
Kendetegn eller Signalement	126	Oliekager	195
De enkelte Legemsdele	127	Kontrollerede Foderblandinger	198
Hovedet og Halsen	128		
Bryst- og Bovpartiet	129	DE FORSKELLIGE HUSDYRARTER	
Bugen	130	Hesteholdet. Af Evald Toftemark	204
Ryggen	130	Almindelige og historiske Træk	204
Krydset	131	Hesteracernes nuværende Standpunkt ...	216
Laarene	132	Den jyske Hest.....	216
Lemmerne	132	Racens Egenskaber og Udbredelse ...	216
Huden og Haarlaget	133	Fremragende Hingsteslægter.....	222
Mælkeorganer	134	Frederiksborghesten	238
Yver og Patter	134	Belgierhesten	245
Mælkeaarer og Mælkehuller	134	Oldenborghesten	252
Malketegn og Præg	134	Andre Hesteracer.....	257
Helhedsbedømmelsen	136	Hestebestanden og dens Omsætning ...	259
		Fællesforanstaltninger til Hesteavlens	
HUSDYRAVLEN. Af Evald Toftemark 137		Fremme	263
Udvalg og Arvelighed	137	Avlsledelsen	268
Avlsmaader	151	Hestebestandens Vedligeholdelse ...	268
		Avlsdyrene	269
HUSDYRENE ERNÆRING		Brunst og Parring	271
Af Evald Toftemark	153	Drægtighedstiden	273
Grundtræk af Ernæringslæren	153	Følhoppens Fodring	274
Fodermidlernes Sammensætning	153	Følhoppens Brug	276
Vand	153	Hensyn ved Felingen	277
Kvælstofholdige Stoffer	155	Hoppen og Føllet efter Fødselen	283
Fedt	156	Hestens Opdrætning	285
Kvælstoffri Ekstraktstoffer	156	Føllets Pasning og Fravænning	285
Træstof	156	Kunstig Opamning af Føl	285
Mineralstoffer	156	Føllets Foder og Fodring	286
Vitaminer eller Hjælpestoffer	157	Fravænnningen	288
Fordøjelsen	159	Plagens Ernæring og Pleje.....	290
Foderets Fordøjelighed og Værdi-		Opdrættets Tilvækst og Nærings-	
beregning	161	behov	290
Foderets Fordøjelighed	161	Græsningen	293
Foderets Næringsstofferforhold	162	Opdrættets Friluftsliv	296
Foderets Værdiberegning	163	Plagens Tilvænnning.....	298
Næringens Anvendelse i Dyrelegemet	166	Grundregler for Tilvænnningen	298
Livsvirksomhedens Opretholdelse	166	Tilvænnning til Reb og Mønstring ...	302
Nydannelse af Væv og Vædske	169	Tilvænnning til Arbejde	304
Frembringelse af Muskelkraft	172	Hestens Fodring og Pleje	306
Fodermidlerne	174	Fodringen	306
Grovfoder	174	Fodermængde	306
Græs og Grøntfoder	174	Fodermidler	308
Hø	176	Foderordningen	310
Ensilage	179	Hestens Pleje	312
Halm	181	Stalden og dens Renholdelse	312
Rodfrugt	182	Hud- og Hovplejen	312
Kraftfoder	188	Hestens Brug og Hesteholdets	
Kornsorterne	188	Kostbarhed	315
Bælgsæd	190	Seletøjet og Forspændingen	315
Klid, Mølleriaffald og andet Foder ...	191	Hestens Arbejdsydelse og Brug	317

Hesteholdets Kostbarhed	319	Fededyrenes Fodring	486
Kvægholdet. Af Konsulent Wulff		Fedning af Kalve	486
Petersen, Odense	323	Fedning af større Opdræt	487
Foranstaltninger til Kvægavlens		Fedning af voksne Dyr	487
Fremme	323		
Dyrskuer	324	SVINEHOLDET. Af Landbrugslærer	
Stambogsføring	329	Halfdan Jørgensen, Kærehave	489
Kontrollforeninger	332	Svineholdets Udvikling i Danmark ...	489
Konkurrencer mellem hele Kvæghold	335	Før 1887.....	489
Afkomsundersøgelser	338	Efter 1887	491
Kvægavlsforeninger	341	Avlsarbejdet	493
Kvægracerne	344	Avlscentrene	495
Sortbroget jysk Malkekvg —		Forsøgsstationerne	498
S. j. M.	344	Fremavlsbesætninger og lokale	
Tyreslægter	351	Forsøgsstationer	504
Racens Stilling, Eksteriør og Ydelse	365	Stambogsføring	506
Nogle gode Avlsbesætninger	368	Afkomsundersøgelser	507
Hollandsk Malkekvg	369	Dyrskuer	508
Rødt dansk Malkekvg, R. d. M.	372	Fordeling af Avlsdyr	509
Tyreslægter	385	Fodringen	511
Racens Stilling, Eksteriør og Ydelse	409	Fodringsforsøg med Svin	511
Korthornskvæget	416	Griseseernes Fodring	513
Tyreslægter	420	Pattegrisenes Fodring	524
Racens Stilling, Eksteriør og Ydelse	425	Fodring af Slagterisvin	526
Jerseykvæg	431	Fodring af store Fedesvin	534
Kvægets Opdræt	434	Kalkulationer over Foderanvendelsen i Svineholdet	537
Kvægets Kønsliv	437	Avlsdyrenes Brug og Pleje	538
Malkearbejdet og Mælkens Behandling	440	Staldhygiejnen	544
Kvægets Pleje. Af Evald Toftemark ...	446	Afsætning, Priser, Økonomi	547
Staldens Indretning	446		
Staldens Renholdelse	447		
Hudpleje og Klovpleje	449		
Kvægbestanden og Kvægbrugsprodukter	452		
		FJERKRÆHOLDET. Af Konsulent	
KVÆGETS FODRING.		Oluf Nielsen, Roskilde	553
Af Forstander K. Møller, Hammerum	455	Fjerkræholdets Økonomi	553
Malkekøernes Fodring	459	Æggenes Kvalitet	556
Teori om Foderets Størrelse og Sammensætning	459	Hønsesacer	559
Vedligeholdelsesfoder	459	Avlsarbejdet	563
Produktionsfoder	459	Rugning	565
Malkekøernes Vinterfodring	467	Kyllingeopdræt	568
Foderordning	468	Fodring af Høns og Kyllinger	572
Foderplanlægning	469	Sortering af Hønsene	577
Økonomi ved Indkøb af Kraftfoder ..	470	Hønehuse og Løbegaarde	581
Hensyn ved Foderberegningen	471	Fjerkræts Sygdomme	586
Den praktiske Udregning af Foderets Sammensætning	476	Kalkuner	591
Malkekvægets Sommerfodring	478	Gæs	592
Græssets Indhold	478	Ænder	594
Græssets Anvendelse	480		
Kalvenes og Ungkvægets Fodring	482	SYGDOMME OG UNORMALE	
		FORHOLD I BESÆTNINGEN. Af	
		Dyrlæge J. Petersen, Bording, og E.	
		Toftemark	597
		Sygdomme hos Kvæget	597

Ufrugtbarhed	598	Stortarmsforstoppelse	609
Kastning	599	Blindtarmsforstoppelse	610
Kælvningsfeber	601	Vindkolik	610
Yversygdomme	601	Nyrebetændelse	611
Tuberkulose	602	Stivkrampe	612
Mund- og Klovesyge	605	Sygdomme hos Svinet	613
Sygdomme hos Hesten	607	Tuberkulose	615
Kværke	607	Rødsyge og Knuderosen	615
Simpel Kolik	608	Svinesyge	616
Akut Maveudvidning eller Mave-		Nysesyge	616
overfyldning	608	Fodermidlernes Sammensætning	619
Forstoppelse i Tyndtarmen	609	Fortegnelse over Bogens 550 Billeder	626