Danskernes Historie Online
Danske Slægtsforskeres Bibliotek

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

I KORTFATTET FREMSTILLING

FOR LANDMÆND OG LANDBRUGSSKOLER.

AF

S. C. A. TUXEN.
Overlærer ved den Classenske Agerbrugsskole paa Næsgaard.

Med 129 i Texten indtrykte Afbildninger.

KJØBENHAVN.

P. G. PHILIPSENS FORLAG.

TRYKT HOS J. JØRGENSEN & CO.

1884.

Den danske Literatur kan ingenlunde kaldes særlig fattig paa Skrifter, der behandle Husdyrbruget, enten som Helhed eller enkelte Sider af det; der hersker tværtimod paa dette Omraade forholdsvis saa god Overensstemmelse mellem Landbrugs-Literaturens Frembringelser og det praktiske Livs Rørelser, at det her som hist just fortrinsvis er paa Husdyrbrugets Omraade, at vi eje noget Særligt. Saa længe der er Liv og Fremgang i en Sag, vil der imidlertid ogsaa stadig findes umættede Krav, og nærværende Skrift menes ikke at maatte trænge noget andet i vor Literatur foreliggende til Side, for at finde sin Plads. Dets Maal er at fylde et tomt Rum, men hvis Tomhed rigtignok først ret har kunnet føles i den nyeste Tid. — For 25 Aar siden oprettedes ved Kjøbenhavn den kgl. Veterinær & Landbohøjskole, og blandt de smukkeste Frugter af dennes Virksomhed kan nævnes de oplysende Skrifter, der skyldes Skolens Lærere, for vort Omraade særlig Professor V. Prosch, hvis videnskabelige Arbejder ofte nok ere nævnte som værdige til at pryde et hvilket som helst Lands Literatur. En anden værdifuld Frugt af denne Skoles Virksomhed er det imidlertid, at den først ret har muliggjort og leveret Kræfter til en mere indskrænket, men almindeligere udbredt Landbrugsundervisning, som den nu efter stedse voxende Maalestok finder Sted, dels ved særlige Landbrugsskoler, dels som Noget, der tages med ved de mange større og mindre Folkehøjskoler. Samtidig med den voxende Trang til, aandelig talt, at løfte Blikket mere fra Jorden og det daglige Madstræv, er der i Almindelighed vaagnet større Interesse for ogsaa at støtte den praktiske Gjerning gjennem Blikkets Udvidelse ved Belæring og boglig Syssel. Det fejler næppe, at der herved blandt Andet ofte er følt Savn af et Skrift vedrørende det samlede Husdyrbrug, der i Form og Indhold var afpasset

for de værende og vordende Jordbrugere, hvis Tid og Trang ikke naar saa vidt, at den finder passende Næring i de nævnte Videnskabsmænds Arbejder. — Efter i flere Aar at have virket som Lærer for unge Landmænd, staar Trangen til et saadant Skrift klart for Forfatteren, og kunde Opgaven end synes at ligge nærmere til Løsning for andre Mænd i vort Samfund og af dem ventes løst paa heldigste Maade, har jeg, da Hjælpen vel af let forklarlige Grunde udeblev fra deres Side, ikke frygtet for at give mig i Kast med Sagen. Jeg har stolet paa, at mangesidig Berøring med Husdyrbrugets Forhold, saa vel ved Studier og Lærervirksomhed som gjennem tidligere literære Arbejder og praktisk Beskæftigelse med Husdyrenes Brug, maatte hjælpe til et brugbart Resultat, saa meget mere som Skriftets ærede Forlægger i enhver Henseende viste sig villig til at imødekomme de ikke ubetydelige Krav, der maatte stilles til Bogens Udstyrelse, samtidigt med at det ikke turde blive nogen dyr Bog. — Denne faar nu tale for sig selv; men det er selvfølgelig Forfatterens Haab, at den maa stifte Nytte paa sit Omraade og særlig paa det, for hvilket den navnlig er søgt afpasset, som Lærebog til Støtte for Undervisningen ved de almindelige Landboskoler. En Lettelse for Anvendelsen turde det være, at Forfatteren oprindelig har øst sin Kundskab af de samme gode Kilder, gjennem hvilke den vil være tilflydt de fleste Lærere ved vore hjemlige Skoler, og det vil ventelig anses som en Vinding, naar der ved Siden af den egentlige Text jævnlig er peget paa Foretagendernes økonomiske Side; hvor ufyldestgjørende dette end har maattet ske, vil det forhaabentlig tjene til overalt at vedligeholde og skærpe Opmærksomheden for det, der i det praktiske Husdyrbrug som ved Landbruget i det Hele taget til Syvende og Sidst bliver Hovedsagen.

Næsgaard ved Stubbekjøbing, i Januar 1884.

Forf.

Indhold.

Side.

Dyrelegemets Redskaber og deres Virksomhed ..... 3.
Benbygningen ..... 3.
Hovedets Bendele ..... 5.
Stammens Ben ..... 8.
Forlemmets Ben ..... 12.
Baglemmets Ben ..... 14.
Muskelbygningen ..... 17.
Hovedets Muskler ..... 21.
Hvirvelsøjlens Muskler ..... 21.
Baglemmets Muskler ..... 23.
Forlemmets Muskler ..... 25.
Sanseredskaberne ..... 29.
Huden ..... 30.
Smagens og Lugtens Sanseredskaber ..... 37.
Øjnene ..... 38.
Ørerne ..... 40.
Nervesystemets Redskaber ..... 42.
Fordøjelsesredskaberne ..... 46.
Fordøjelseskanalens indførende Afdeling ..... 46.
Fordøjelseskanalens fordøjende Afdeling ..... 51.
Fordøjelseskanalens udførende Afdeling ..... 57.
Kredsløbets Redskaber ..... 59.
Aandedrætsredskaberne ..... 63.
Urinredskaberne ..... 66.
Formerelsens Redskaber ..... 69.
Dyrelegemets ydre Form ..... 73.

De kemiske Bestanddele af Dyrets Legeme og dets Frembringelser 79.
Kemiske Bestanddele af Organer og Væv ..... 80.
Nervevævet ..... 80.
Kjødvævet ..... 81.
De limgivende Væv ..... 81.
Hornvævet ..... 83.

Side

Kemiske Bestanddele af Legemets Vædsker ..... 84.
Blodet ..... 84.
Chylus og Lymfe ..... 86.
Kjertelafsondringerne ..... 86.

Husdyrenes Ernæring ..... 91.
Næringsstoffer ..... 92.
Luftens Ilt ..... 92.
Vandet ..... 93.
Kvælstofholdige organiske Næringsstoffer ..... 94.
Kvælstoffrie organiske Næringsstoffer ..... 95.
Mineralske Næringsstoffer ..... 97.
Fodringsmidlerne ..... 99.
Naturlige Fodringsmidler ..... 107.
Fyldefoder ..... 113.
Kjærnefoder ..... 116.
Handelsfoder ..... 119.
Rodfrugtfoder ..... 123.
Vandrigt Affaldsfoder ..... 125.
Tilfældige Fodringsmidler ..... 128.
Krydder ..... 130.
Fodertabeller ..... 132.
Fodringsmidlernes Brug ..... 140.
Foderets Tilberedning ..... 142.
Foderordenen ..... 146.

Husdyravl og Opdræt ..... 152.
Udvalget ..... 153.
Brugen ..... 157.
De almindelige ydre Vilkaar ..... 159.
Race ..... 161.
Indavl og Krydsning ..... 163.

Hesteholdet ..... 168.
Hesteslægten og Hesteracerne ..... 168.
De orientalske Heste ..... 172.
Nordsø-Racerne ..... 174.
Væddeløbsracen ..... 177.
Hesten i Danmark ..... 181.
Hestens Bedømmelse ..... 186.
De enkelte Legemsdele ..... 187.
Bevægelsen ..... 205.
Aldersbestemmelsen ..... 206.
Andre Forhold af Betydning for Hestens Værdi ..... 214.

Side

Hestens Avl og Opdræt ..... 218.
Hestens Fodring og Pleje ..... 229.
Fodringen ..... 230.
Hestestalden ..... 236.
Hudplejen ..... 239.
Hestens Beslag ..... 241.
Seletøjet ..... 247.
Hestens Brug ..... 251.
Statistiske Oplysninger ..... 257.

Kvægholdet ..... 259.
Oxeslægten ..... 259.
Bisonoxen ..... 259.
Bøflen ..... 260.
Yakoxen ..... 261.
Zebuoxen ..... 261.
Kvæget ..... 262.
Sydøstevropæisk Slettekvæg ..... 264.
Schwejzisk Bjærgkvæg ..... 265.
Hollandsk Marskkvæg ..... 268.
Kvæget i England ..... 269.
Kvæget i Danmark ..... 272.
Kvægets Bedømmelse ..... 278.
Bedømmelse af Kvægets Ydre ..... 279.
Aldersbestemmelsen ..... 288.
Bedømmelse ved Prøve ..... 290.
Kvægets Avl og Opdræt ..... 291.
Kvægets Fodring og Pleje ..... 314.
Fodringen ..... 314.
Kvægstalden ..... 335.
Hudplejen ..... 340.
Kvægets Brug ..... 343.
Brugen til ensidig Mælkeydelse ..... 344.
Fedekvægets Brug ..... 348.
Trækbruget ..... 354.
Statistiske Oplysninger ..... 357.

Faareholdet ..... 359.
Faareslægten ..... 359.
Gederne ..... 360.
De egentlige Landfaar ..... 362.
Uldfaaret ..... 363.
Kjødfaaret ..... 365.
Faarets Bedømmelse ..... 368.

Faarets Kropbygning ..... 368.
Ulden ..... 370.
Aldersbestemmelsen ..... 373.
Faarets Avl og Opdræt ..... 373.
Faarets Fodring og Pleje ..... 379.
Fodringen ..... 380.
Faarestien ..... 384.
Hudplejen ..... 385.
Faarets Brug ..... 386.
Uldproduktionen ..... 387.
Kjødproduktionen ..... 390.
Mælkeproduktionen ..... 392.
Statistiske Oplysninger ..... 393.

Svineholdet ..... 395.
Svinets Afstamning og Racer ..... 395.
Svinets Bedømmelse ..... 399.
Svinets Avl og Opdræt ..... 402.
Svinets Fodring og Pleje ..... 407.
Fodringen ..... 407.
Svinestien ..... 410.
Hudplejen ..... 412.
Svinets Brug ..... 413.
Statistiske Oplysninger ..... 418.

Fjerkræholdet ..... 420.
Hønsene ..... 422.
Ænderne ..... 427.
Gæs, Kalkuner og Duer ..... 430.

Skrifter om Husdyrbrug ..... 432.

Den Erkjendelse maa stedse vinde Indgang i videre Kredse, at ogsaa for rent praktiske Formaal, som dem Læren om Husdyrbruget stiller sig, er den korteste og sikreste Vej den, hvor vi provianteres med veltilberedte Resultater af sund videnskabelig Forskning. Først naar vi ere vel rustede med den Erfaringernes Erfaring, som rummes i gode theoretiske Kundskaber, kunne vi gjøre Regning paa at erhverve den fulde Sikkerhed og praktiske Dygtighed i Brugen af Husdyrene. Men den opnaas rigtignok kun under den Forudsætning, at man ikke anser Alt eller endog blot det Væsentligste for naaet alene med den forøgede Oplysning; denne kan vel, lig et fortrinligt Redskab, i høj Grad støtte vore Kræfter, men dens gode Brug afhænger af omhyggelig praktisk Indøvelse og den Enkeltes egen Energi. Læren om Husdyrbruget gaar saaledes ud paa at forsyne Jordbrugeren med Kundskaber, der sætte ham i Stand til med større Kraft og bedre Forstaaelse at tage fat paa Løsningen af de ved Husdyrholdet stillede, stedse vanskeligere Opgaver, medens Fliden og Energien ved hans Arbejde kun mere indirekte kan blive Resultatet. — Fremstillingen er i det Følgende kun kortfattet i Forhold til det betydelige Emne, der beskæftiger os; thi her har ikkun turdet forudsættes Brugen af en temmelig begrænset Tid, og for dem, der kunne afse denne i rigere Maal, ejer vor Literatur andre, udførligere, smukke og grundige Arbejder. Naar ikke en vejledende Lærer staar ved Siden, vil den

sammentrængte Form, her er anvendt, maaske af og til stille lidt strænge Fordringer til Læserens Taalmodighed; men kan der regnes paa denne, vil Udbyttet ventelig ogsaa nok staa i et heldigt Forhold til den anvendte Tid. Som god Hjælp i saa Henseende anbefales en flittig Betragtning af de i Texten indførte talrige Afbildninger, og et endnu væsentligere Hjælpemiddel vil det i mange Tilfælde være at sammenholde Fremstillingen med allehaande Iagttagelser fra det daglige Liv. Vort eget Legeme er saaledes saa vel i Bygning som i Virksomhed ikke mere forskjelligt fra vore vigtigste Husdyrs, end at det ofte kan tjene til delvis Belysning af det Fremstillede; og navnlig vil god Lejlighed til Iagttagelser fra det praktiske Husdyrbrug, i samme Grad som den er flittigt og ret benyttet, blive af Betydning for Udbyttet af den theoretiske Belæring og vil meget kunne bøde paa dennes Kortfattethed.

I den almindelige Del, som i dette Skrift forudskikkes den nærmere Omtale af de enkelte Husdyr og deres Brug, tænkes der væsentlig paa de fire i Landbruget vigtigste Husdyrarter, Hesten, Kvæget, Faaret og Svinet, og vi begynde strax med en Betragtning af deres Legemes forskjellige Organer og disses Virksomhed.

Dyrelegemets Redskaber og deres Virksomhed.

De Husdyrarter, hvoraf vi i Landbruget fortrinsvis gjøre Brug, ere alle Bendyr. De have i deres Legeme en indre fast Benbygning, som tjener til Støtte og Beskyttelse, Fasthæftning for og forskjellig Samvirken med Legemets mangeartede blødere Dele. Hvor vexlende disse Bestanddele end ere, saa vel med Hensyn til Betydning og ydre Form som til kemisk Sammensætning, ere de alle oprindelig fremgaaede af en Celledannelse, der først ved forskjelligartede Produkter og Omdannelser har frembragt de mange højst forskjellige Væv, som i Forening udgjøre Dyrets Legeme. Almindeligt Bindevæv, Brusk og Benvæv, Hornvæv, Nerve- og Muskelvæv ere saadanne meget afvigende Former for de faste Dele, der hos Dyret fremgaa af Celleomdannelsen.

Benbygningen eller Skelettet bestaar hovedsagelig af Brusk og Benvæv. Brusken er overvejende hos det spæde Dyr, medens den hos det voxne for største Delen er omdannet til Ben. Der er da i den bløde, seje og elastiske Brusk efterhaanden indlejret større eller mindre Mængder af saakaldet Benjord, hvis Hovedbestanddel er fosforsur Kalk. Herved vinder Benmassen en for sit Øjemed beundringsværdig afpasset Forening af Sejhed og Haardhed, Spændighed og Styrke, der forøvrigt hos de enkelte Knogler er lempet efter deres særlige Bestemmelse. Knoglerne ere de enkelte Bendele, som til-

sammen danne Benbygningen og ved deres ejendommelige Former og Forbindelsesmaader gjøre Legemet nyttige Tjenester af meget forskjellig Art. Knoglens Masse er haardest i sine ydre Dele, bliver indad løsere, ofte svampet, og gaar endog undertiden over i hule, marvfyldte Rum. Disse staa i Forbindelse med det Ydre ved fine Porer i Benets Masse, ad hvilken Vej Knoglen forsynes med de nødvendige Nerver og Aarer, medens dens egentlige Vækst dog især er knyttet til den alle Knogler beklædende Benhinde.

For at Benbygningen kan blive i Stand til at tjene sine mange forskjellige Øjemed, maa Knoglerne være forbundne med hinanden paa forskjellig Vis, og man skjelner i saa Henseende mellem ubevægelige, eftergivelige og fritbevægelige Forbindelser. De ubevægelige Forbindelser fuldbyrdes i Reglen derved, at de sammenstødende Knogler møde hinanden med stærkt takkede Rande, hvis Ujævnheder ere inderlig og urokkelig sammenføjede, og Foreningen viser sig udvendig som takkede Sømme, der dog, især i den høje Alder, ofte vige for en fuldstændig Sammenvoxning. Denne Forbindelsesmaade finder navnlig Sted, hvor flere Knogler i Forening skulle danne en fast Skjærm for indre bløde Dele, som Hjærneskallens Ben danne det for Hjærnen. De eftergivelige Forbindelser tillade en jævn Bøjning af Knoglerne i deres Sammenstød, saaledes at bløde Dele, der dækkes af to eller flere Knogler, ikke udsættes for Tryk ved bratte Forandringer i Knoglernes indbyrdes Stilling. Dette opnaas derved, at de ere forbundne ved mellemlagte Bruskplader, tykkere eller tyndere, eftersom Bevægelsen maa ønskes og kan tilstedes en større eller mindre Frihed. Denne Forbindelsesmaade spiller især en stor Rolle ved Forening af Hvirvlerne i Hvirvelsøjlen. Endelig kræver Dyrets Tarv, at Knoglerne i visse Dele af Skelettet, og da navnlig i Lemmerne, taale en ikke ringe Grad af Forandring i deres indbyrdes Stilling, og de ere da samlede ved mere fritbevægelige Forbindelser, de saakaldte Led. Hvor tvende Knogler danne et Led, ere de sammenstødende Dele formede som Ledflader, der have en jævn, glat Overflade,

dækket af et tyndt Brusklag, medens Knoglerne navnlig holdes sammen ved udvendige, mere eller mindre kraftige Baand og ved en af Hinder dannet Ledkapsel. Fra denne afsondres det saakaldte Ledevand, som holder Ledfladerne fugtige, til Formindskelse af Gnidningen. Efter Beskaffenheden af den Bevægelse, der paa hvert Sted udkræves, have Leddene dog en noget vexlende Bygning og navnlig en forskjellig Form af Ledflader. Efter Bevægelsens større eller mindre Frihed skjelnes der mellem fire Hovedformer. Kugleleddene – i Hofte og Skulder – tillade den mest vexlende indbyrdes Stilling af de sammenstødende Knogler, hvoraf den ene har en udhvælvet, mere eller mindre kugleformig, den anden en tilsvarende skaalformig Ledflade; Drejeleddet – mellem de forreste Halshvirvler – tillader ved en kransformig Ledflade den ene Knogels Drejning om en Axel, der dannes af en tapformig Udvæxt paa den tilstødende; Hængselleddene – der ere talrige i Lemmerne – have, overensstemmende med Navnet, Ledflader mere eller mindre formede som Ruller og tilsvarende Hulflader, saa at Ændringerne i Knoglernes indbyrdes Stilling væsentlig kun sker ved i en enkelt Retning, i ét Plan, at forstørre og formindske den Vinkel, de danne med hinanden, saaledes som det særlig kraftig er udviklet i Albuleddet; Glideleddene – navnlig mellem Fodrodens Ben – tillade kun en mere begrænset Forandring af Knoglernes indbyrdes Stilling, oftest en ringe Forskydning, og Ledfladerne nærme sig derfor her i Reglen mere eller mindre til at være plane.

Benbygningen falder naturligt i tre Hovedpartier, som tildels ogsaa ere væsentlig forskjellige med Hensyn til deres særlige Betydning for den hele Organisme, nemlig Hovedets, Stammens og Lemmernes Skelet.

Hovedets Bendele tjene til Skjærm for vigtige bløde Dele – Hjærnen og de fleste Sanseorganer –, til Fasthæftning for Muskler, der bevæge Underkjæven, Ørerne, Læberne m. m., samt til Grundlag for Tænderne. De lade sig ordne i en

forreste og bagerste Gruppe, Ansigtets Ben og Hjærneskallens Ben. Af Ansigtets Ben ere Underkjævebenene ved et



Fig. 1. Hestens Hovedskal.

mere eller mindre udviklet Hængselled bevægeligt forbundne med Hovedets øvrige, alle indbyrdes fast forenede Knogler. De to Underkjæveben ere ens byggede, fortil fast forbundne eller endog sammenvoxne, i deres forreste, slankere Parti bære de indkilede Tænder, medens de bagtil ere brede og flade, for at give Plads for Tilhæftning af kraftige Muskler, og de ere her foroven udrustede med Ledflader, der i Formen ere afpassede efter de for den enkelte Dyreart hensigtsmæssige Tyggebevægelser. Den øvrige Del af Ansigtets Knogler ere lige som Underkjævens for største Parten parrede; paa den nedadvendende Flade findes, som Loft i Mundhulen, et Par Ganeben og bag ved dem et Par Ganevingeben; Overmundens Fortænder findes indkilede i et Par Mellemkjæveben, medens Hjørne- og Kindtænderne have deres Leje i de bagved liggende store Overkjæveben. Den bagerste Del af disse støder foroven til Kindbenene, der danne største Delen af den for Muskeltilhæftning fremtrædende Kindkam, som bagud fortsættes i de fra Hjærneskallen udgaaende Tindingebuer. Ved Forsiden af Øjenhulerne findes de saakaldte Taareben, foran og nedenfor hvilke to lange Næseben danne Loftet i Næsehulen. Inde i denne ere de tynde sammenrullede Muslingeben lejrede til begge Sider,

forneden adskilte ved Ansigtets eneste uparrede Knogel, Plovskærbenet. I Forening med en bruskagtig Forlængelse deler dette Ben Næsehulen paa langs i to Rum, og det bærer fortil to vingeformige Brusk til Støtte for Næseborene samt hos Svinet et Tryneben som fast Grundlag for Trynen. Længst tilbage i Næsehulen ligger det saakaldte Sigteben, hvor Lugteorganet finder sit væsentlige Leje. — Den øverste og bagerste Del af Hovedskallen, Hjærneskallens Knogler, tjener til fast Hylster omkring Hjærnen, efter hvilken den paa Indsiden fuldstændig er formet som en Støbning, medens den udvendig har en meget afvigende Skikkelse, med Kamme og Udvæxter for Tilhæftning af Muskler, med Ledflader for Nakke- og Kjæveleddet og med faste, tildels meget haarde Omhylninger for Synets og Hørelsens Sanseredskaber. Hjærneskallens øverste, fremad vendende Flade dannes væsentlig af Pandebenene, hos Hesten i sit bagerste Parti tillige af Tindinge- og Isseben, og bærer hos de hornede Dyr store, hule Bentappe, over hvilke Hornene dannes. Siderne af Hjærneskallen formes i Forening med de tilstødende Fladers Ben navnlig af Tindingebenene, som ved store Udvæxter danne Tindingebuerne, bære Ledflader for Kjæveleddene og afgive Leje for Ørets Bendele. Grundfladen bestaar væsentlig af de saakaldte Kileben; medens Nakkefladen hos det voxne Dyr dannes af en enkelt stor og fast Knogel, Nakkebenet. Dette giver for oven, ved Sammenstødet med Pande- og tildels Tindingefladerne, den mere eller mindre fremstaaende Nakkekam til

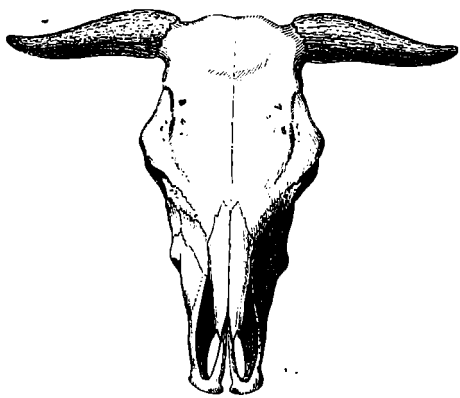


Fig. 2. Kvægets Hovedskal.

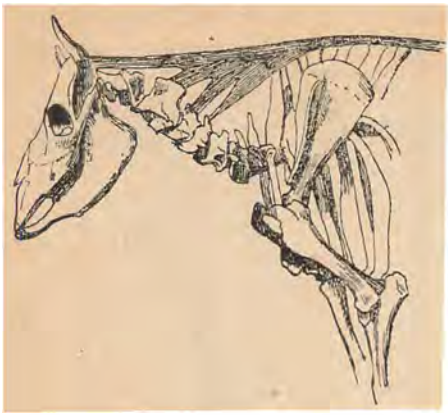


Fig. 3. Det elastiske Nakkebaand.

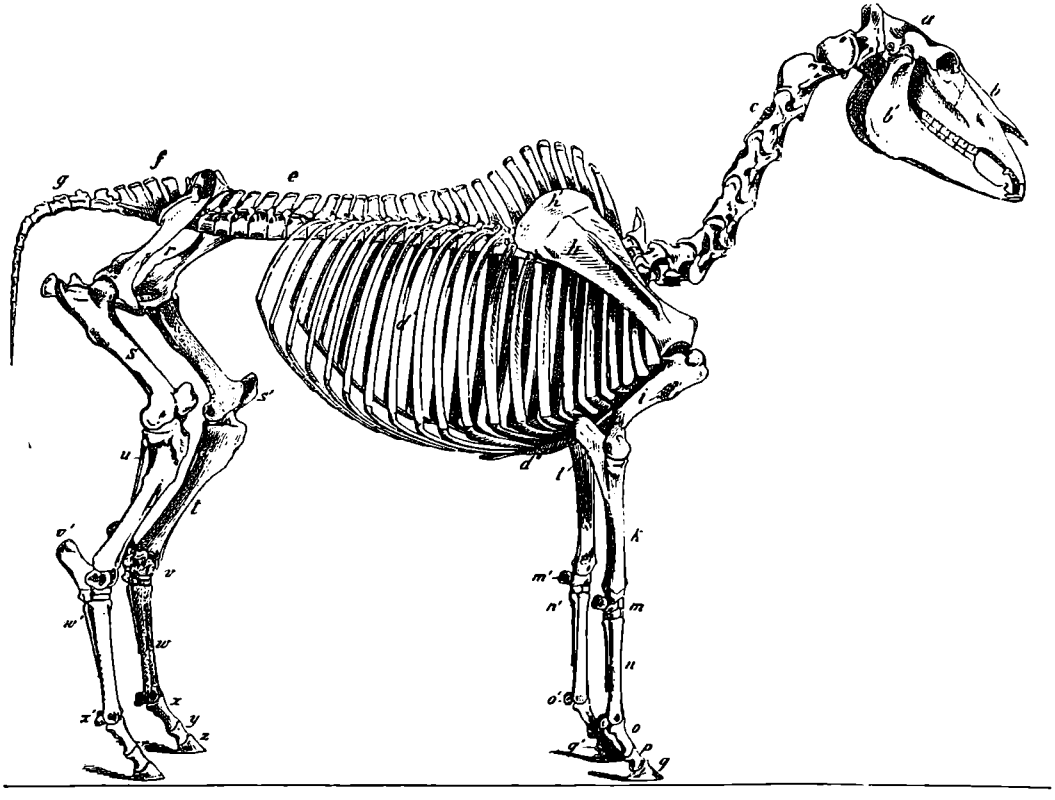
Fasthæftning for Hovedets kraftige Strækkemuskler, og for neden paa begge Sider af den store Nakkeaabning ind til Hjærnehulen bærer det et Par fyldige Ledudvæxter til Dannelse af Nakkeleddet, hvori Hovedet strækkes og bøjes som i et Hængsel. Midt paa Nakkebenet fæster sig det elastiske Nakkebaand, som navnlig udgaar fra Brysthvirvlernes Tornudvæxter og udsender Partier til Dele af Halsen for at understøtte Musklerne i at bære denne og Hovedet.

Stammens Ben have ogsaa for en Del Betydning som Beskyttelse for vigtige Redskaber — Rygmarven, Lungerne, Kjønsorganerne m. fl. —, men den er i mange og store Partier langt mere bevægelig, og de enkelte Knoglers Forening sker da ogsaa i størst Udstrækning ved eftergivelige Forbindelser eller svagt bevægelige Led. Fastest og ubevægeligst er Forbindelsen der, hvor Stammen fortil og bagtil under Bevægelsen skal afgive Støtte for Lemmerne, blandt hvis kraftige Muskler nogle have deres Udspring paa disse Dele af Stammen. Denne Del af Benbygningen falder naturligt i tre Partier, Hvirvelsøjlen, Ribbenene og Brystbenet. Hvirvelsøjlen er sammensat af ikke mindre end omkring firti enkelte Knogler, de saakaldte Hvirvler, som i Enkelthederne kunne have en temmelig forskjellig Bygning, men til Grund for denne ligger stedse et mere eller mindre fyldigt Hvirvellegeme, der sammen med en Hvirvelbue omslutter den rørformige Rygmarvskanal. Paa Hvirvelbuen findes forskjellige Benudvæxter, der ofte ere af stor Betydning for Fasthæftning af Muskler,

og de mest fremtrædende ere i Reglen et Par Tværudvækster, en til hver Side, og en Tornudvækst, som rager op fra Buens Midte. De første syv store og kraftige Hvirvler med en rummelig Kanal, men forholdsvis korte Udvækster, danne Søjlens Halsafdeling, i hvilken de to forreste Hvirvler faa særlig Betydning ved deres Forhold til Hovedets Bevægelser. Den første har brede, flade Tværudvækster, men kun en ubetydelig Tornudvækst, medens denne er stærkt udviklet som en Kam paa den anden Halshvirvel, som derimod kun har mindre betydelige Udvækster til Siderne. Fortil paa Undersiden bærer den derimod en Ledtap med en hvælvet Ledflade, som svarer til og danner et Drejeled med Ledflader indvendig paa den første Hvirvel, der omgiver Tappen som en Ring. Disse Hvirvler kaldes herefter henholdsvis Ringhvirvlen og Taphvirvlen, og Leddet tjener til at fuldbyrde Hovedets Drejning fra Side til anden, medens dets Strækning og Bøjning, som anført, sker i Nakkeleddet, til hvilket Ringhvirvlen bidrager ved et Par hule Ledflader, svarende til Nakkebenets Ledudvækster. Fra og med den ottende i Rækken kaldes de følgende atten Hvirvler hos Hesten, tretten hos Kvæg og Faar og fjorten hos Svinet for Brystafdelingen, idet de begrænse Brysthulen oventil, og de udmærke sig desuden ved deres forholdsvis faste Forening, snævre Rygmarvskanal og tildels mægtige Tornudvækster samt derved, at der til hver af dem er ledføjet et Par Ribben. De følgende sex Hvirvler hos Hesten og Drøvtyggerne, fem til syv hos Svinet, danne tilsammen den noget mere bevægelige Lændeafdeling, hvis Hvirvler have en forholdsvis rummelig Kanal, lave Tornudvækster, men i Reglen meget lange Tværudvækster. Som Grundlag for Dyrets Kryds danner den følgende Kryds-



Fig. 4. En Hvirvel.
a. Hvirvellegemet. b. Tværtap. c. Torntap.



a. Hjærneskal.
b. Ansigtsben.
b'. Underkjæveben.
c. Halshvirvler.
d. Brysthvirvler.
d'. Ribben.
d''. Brystben.
e. Lændehvirvler.
f. Krydshvirvler.
g. Halehvirvler.
h. Skulderblad.
h'. Skulderbladsbrusk.
i. Overarmsben.
k. Spoleben.
l. Albuben.
m. Fodrod.
m'. Ærteben.
n. n'. Mellemfodsben.
o. Kodeben.
o'. Kodeseneben.
p. Kronben.
q. Hovben.
q'. Hovseneben.
r. Bækken.
s. Laarben.
s'. Knæskal.
t. Skinneben.
u. Lægben.
v. Fodrod.
v'. Haseben.
w. w'. Mellemfodsben.
x. Kodeben.
x'. Kodeseneben.
y. Kronben.
z. Hovben.

Fig. 5. Hestens Benbygning. 1/10 nat. St.

afdeling ved Sammenvoxning af fire til fem Hvirvler det saakaldte Korsben, hvis fuldstændige Ueftergivelighed staar i skarp Modsætning til Bevægeligheden i Hvirvelsøjlens sidste Afsnit, Haleafdelingen. Knoglerne ere her forholdsvis ufuldkomment udviklede, idet de fleste væsentlig kun bestaa af Hvirvellegemer, der ere forenede ved ret betydelige Bruskskiver. Bevægeligheden i Hvirvelsøjlen er saaledes størst til begge Ender, i Hale og Hals, næst dem kommer i saa Henseende Lændepartiet, medens Bevægeligheden er yderst ringe eller endog helt ophævet i Bryst- og Krydsparti.

Til Brysthvirvlerne slutte sig ved svagt bevægelige Led de to Rækker af Ribben, der som mere eller mindre buede, lange og fladtrykte Knogler danne skjærmende Gjærder paa begge Sider af Lejet for Hjærte og Lunger i den fyldige, tøndeformige Brystkasses Hulhed. De forreste Ribben, som tildels danne Leje for Boven, ere forholdsvis brede, lidet buede og lidet bevægelige samt ved kun korte Bruskdele forbundne med Brystbenet, medens Benene længere tilbage blive mere hvælvede, spinklere og mere bevægelige, samtidig med at Ribbensbruskene tiltage i Længde; dog saaledes, at de for de bagerste, saakaldte uægte Ribben, ikke naa helt hen til Brystbenet, men ere løst bundne til hinanden indbyrdes. Antallet af Ribbens Par svarer selvfølgelig til Antallet af Brysthvirvler og er altsaa blandt vore Husdyr størst hos Hesten.

Modsat Hvirvelsøjlens Brystafdeling dannes den nederste Begrænsning af Brysthulen af det korte, flade Brystben, der atter bestaar af en Forening af smaa Bendele med mellemliggende Brusk. Langs begge Sider bærer Brystbenet Ledflader for Dannelsen af svagt bevægelige Hængselled med de ægte Ribbens Brusk, og navnlig ved den bagerste Ende er det forlænget i en bred, vandret stillet Bruskflade for Tilhæftning af Muskler.

Ved Skelettets tredje Hovedparti er Benmassens Betydning som beskyttende, saa at sige, helt falden bort, og Knoglerne træde i Lemmerne fuldstændig i Bevægelsens Tjeneste. De tjene vel til at støtte Legemet i den staaende Stilling, men

denne er en stadig Beredskab til Bevægelse, som fuldbyrdes derved, at Musklerne ændre den indbyrdes Stilling af Lemmernes Knogler. Disse blive da at betragte som Vægtstænger under Musklernes Indvirkning. Som ved den øvrige Benbygning findes her en fuldstændig symetrisk Ordning i Forhold til Legemets Midtlinje, saa at Beskrivelsen af Lemmernes Skelet bliver den samme for højre og venstre Side, medens der gjør sig ikke uvæsentlige Forskjelligheder gjældende mellem Bygningen af det forreste og bagerste Par Lemmer.

Forlemmets Ben ere i Skelettet ikke bundne til Stammen, til hvilken de kun knyttes ved forskjellige stærke Muskelpartier; men ved disses Hjælp slutter Lemmet sig i hele sit øverste Parti temmelig nøje til den forreste Del af Brystkassens Sideflade. Det øverste Ben er Skulderbladet, en for oven bred og flad, for neden mere smal og slank, nærmest tresidet Knogel, der langs sin øverste Rand bærer en bred Bruskflade og støtter sig til den øverste Ende af nogle af de forreste Ribben samt de tilsvarende Brysthvirvlers høje Tornudvæxter. Herfra strækker det sig i skraa Retning nedad, frem- og lidt udefter, er paa sin indvendige Side fladt, men bærer udvendig, noget nærmere den forreste end den bagerste Rand, en fremtrædende Skulderkam, hvis tykkeste Parti kaldes Skulderkamsknuden. For neden danner Skulderbladet ved en skaalformet Ledflade det frit bevægelige Skulderled med Overarmsbenet, der sammen med Skulderbladet danner Boven, hvis to Knogler i Reglen støde sammen under en ret Vinkel. Overarmsbenets kraftige Knogel indtager saaledes en skraa Stilling ovenfra nedad og bagud, saa at dets nederste Ende omtrent kommer ud for Undersiden af Brystet paa det Sted, hvor Forlemmet træder frit ud fra Kroppen. Det er her i Albuens kraftige Hængselled forenet med den lodret stillede Underarm, som dannes af to Knogler, Spolebenet og Albubenet. Begge disse Knogler ere hos Svinet omtrent ligelig udviklede, men hos vore andre store Huspattedyr er Albubenet kun kraftig fremtrædende i sin øverste Ende,

Albuhovedet, der rager op bag ved Leddet, for at give Plads for Tilhæftning af Muskler. Det styrker derhos Forbindelsen i Leddet ved i den rettede Stilling med en tapformig Udvæxt at gribe ind i en tilsvarende Fordybning bag paa Overarmbenets nederste Ende. Nedadtil smelter Albubenet sammen med Spolebenet, hvis øverste Ende bærer Ledflader svarende til Overarmens Ledruller; medens den forfra bagtil lidt fladtrykte, fra Side til anden forholdsvis brede Rørknogel for neden har uregelmæssige Ledflader for Dannelse af et Hængselled med den øverste Række af Fodrodens Ben. Fodroden — Forknæet — bestaar her af otte smaa Knogler, ordnede i to Rækker, der indbyrdes danne et Hængselled, saa at Fodens Bøjning i Forknæet er fordelt paa to Led. Af særlig Betydning er blandt Fodrodens Ben det saakaldte Ærteben, som ligger yderst i den øverste Række og rager mere eller mindre stærkt bagud. Foruden af Fodroden bestaar Forfodens Benbygning af Mellemfodens og Taaens eller Tæernes Knogler. Mellemfoden — Piben — dannes hos Hesten, Kvæget og Faaret af tre, hos Svinet af fire Mellemfodsben. Hos Hesten er dog, svarende til den enkelte Taa, kun det ene Melfodsben kraftig udviklet, medens de to kun ere ubetydelige og sammenvoxne med hint. Drøvtyggerne have, overensstemmende med deres Taabygning, vel to store Mellemfodsben, men de ere saa nøje sammenvoxede, at man ofte først i det Indre eller ved Ledrullerne kan spore Tvedelingen, og det tredje Ben i Mellemfoden er her i Reglen yderst ubetydeligt og staar ikke i umiddelbar Forbindelse



Fig. 6. Hestens Taa.

med disse Dyrs smaa Bitæer. Svinet har, svarende til Stortæerne, to store og, til Støtte for Bitæerne, to mindre, indbyrdes mere frie Mellemfodsben. Med Fodrodens nederste Række Ben danner Mellemfoden for oven lidet bevægelige Glideled, medens den forneden danner det vigtige Kodeled med Taaens – Tæernes – første og største Knogel, Kodebenet. For Resten bestaar Taaens Skelet af et Kronben og et Hov- eller Klovben med tilsvarende Ledføjninger, Kronleddet og Hovleddet, der ligesom Kodeleddet ere Hængselled, men med mindre Frihed i Bevægelsen, navnlig i Hovleddet. Bag Kodeled og Hovled findes smaa Seneben af Vigtighed for Virkningen af de her glidende Sener. Hestens Hovben har en ejendommelig halvmaaneformig Skikkelse, med en forfra, til Siderne og bagud hvælvet Yderflade, som bagtil paa begge Sider fortsættes i de høje eftergivelige Dragtbrusk, og Underfladen er svagt hvælvet indad og opad fra Benets næsten halvcirkelformige, forholdsvis skarpe Rand.

Baglemmets Benbygning er ganske anderledes fast knyttet til Stammen, og den er derhos i Sammenligning med Forlemmets dannet af kraftigere, tildels længere og mere vinkelstillede Knogler, alt i Overensstemmelse med Baglemmets Betydning for Legemets Fremskyden under Bevægelsen. Svarende til Skulderbladet og med nogen Lighed i Formen dannes her det øverste Parti af Bækkenets Sideben, de indbyrdes fast forbundne Hofteben, Isben og Sædeben, der sammen med Korsbenet omslutte den lille Bækkenhule. Hoftebenet er i sin øverste og forreste Del dannet af det flade, brede, tresidede Hofteblad, som umiddelbart bag Lænden støtter sig til Korsbenet og paa sin Underside er ledføjet med dette i Korsleddet, der imidlertid under almindelige Forhold er saa lidet bevægeligt, at Forbindelsen næsten svarer til en Sammenvoxning. Paa Hoftebladets forreste Parti mærkes det udvendige og indvendige Hoftehjørne, medens det nedefter og bagud gaar over i den slankere Hoftegren, som i Hofteskaalen støder sammen med Isben og Sæde-

ben. Begge disse strække sig herfra ind mod Legemets Midtlinje, hvor de tilsvarende Ben støde sammen fra begge Sider, og Sædebenet ender bagud med en for Muskeltilhæftning vigtig Benudvæxt, den saakaldte Sædebensknude. Hvor de tre Ben støde sammen, danne de i Hofteskaalen en kraftig formet Ledflade til Fuldbyrdelse af Hofteleddet med den fremtrædende, kugleformige Ledudvæxt paa Laarbenshovedet. Laarbenet, der vel fortjener at kaldes Legemets kraftigste Knogel, har bag ved Hofteleddet store Udvæxter for Tilhæftning af Muskler, medens det forøvrigt strækker sig fremefter og nedefter, for med sit nederste, fyldige Parti at danne Knæleddet ved Hjælp af Ledflader paa Undersiden, de saakaldte Laarbensknoer. Knæleddet er væsentlig et Hængselled, men det tillader dog ogsaa en svag Drejning og altsaa en noget friere Bevægelse end det tilsvarende Led i Forlemmet. Foran Leddet danner Knæskallen et vigtigt Seneben, der glider mod en Ledflade, Knærullen, paa Laarbenets Forside. Underlaaret bestaar af Skinneben og Lægben, men det sidstnævnte er kun hos Svinet af væsentlig Betydning og Udvikling. Skinnebenet er derimod en kraftig, noget skraat stillet Knogel. For oven, hvor det med Laaret danner Knæleddet, er det noget tresidet, medens det for neden er mere trindt og slankt og ender med hule, skarpt formede Ledflader. Med Fodroden danner det det kraftige og især hos Hesten



Fig. 7. Hestens Has.

a. Skinneben. b. Rulleben. c. c'. Haseben. d. e. f. andre Fodrodsben. g. Mellemfodsben. h. i. Ledkapslen. k. l. m. Baand inde i Leddene. n. Bøjemuskel og q. Strækkemuskel for Foden. o. Muskelbind. p. r. Bøjemuskler og Sener for Taaen.

saa vigtige Haseled. Knoglerne ere i Baglemmets Fodrod færre, kraftigere og indbyrdes mindre bevægelige end i Forlemmets. Der findes syv Smaaknogler, ordnede i tre Rækker, af hvilke den øverste med Hasebenet og Rullebenet er den vigtigste. Rullebenet er det, der med to skarpt fremtrædende, hvælvede og kamformige Ledflader danner

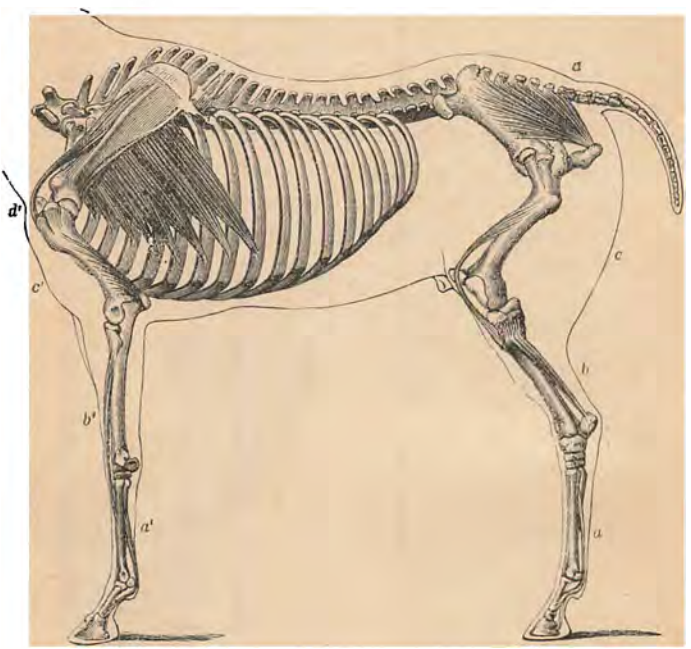


Fig. 8. Skematisk Fremstilling af de Muskler, der navnlig bidrage til i den staaende Stilling at holde Lemmerne rettede til Støtte for Stammen.

Haseleddet med Skinnebenet, medens Hase- eller Hælebenet, ikke uligt det tidligere omtalte Albuhoved, med et fyldigt Parti rager op bag Leddet og tjener til kraftige Seners Fasthæftning. Bagfodens øvrige Knogler i Mellemfod og Taa ere i de væsentlige Træk formede som i Forlemmet, men Mellemfodens Stilling fjærner sig gjærne lidt fra den lodrette, der er Regel i Forlemmet.

Trods de beskrevne Forbindelsesmidler, hvorved de mange enkelte Knogler i Dyrets Benbygning samles til et Hele, vilde dette dog ikke noget Øjeblik kunne holdes opret alene ved de allerede nævnte Hjælpemidler. Paa mange Maader maa Muskelsystemet virke med hertil saa vel som Baand af lignende Art som det allerede omtalte Nakkebaand. Af disse skal særlig nævnes de brede Bækkenbaand, der støtte og forbinde den bagerste Del af Sædebenet med Korsbenet og de første Halehvirvler. En Antydning af de Muskeldele, som særlig yde Benbygningen Støtte, naar Dyret staar, findes meddelt i vedføjede Tegning. Det vil her iagttages, hvorledes Tærnes Led hindres i at synke sammen under Legemets Vægt ved Sener, der bag om Kodeleddet naa op til Mellemfodens øverste og bagerste Del, saa vel i For- som i Baglemmet (a' og a), og paa lignende Maade støttes Forknæ og Haseled (b' og b), Albu- og Knæled, Skulder- og Hofteled. Medens Bækkenets bagerste Parti foruden ved de nævnte brede Bækkenbaand ogsaa ved Muskler finder en Modvægt mod Kræfter, der kunne drage det nedad eller Korsbenet opad, finde Skulderbladene just i et saadant Drag af Forkroppens Vægt gjennem den fremstillede takkede Muskel en Kraft, der presser dem særlig stærkt sammen ind imod Stammens faste ubevægelige Dele.

Muskelbygningen, hvortil de sidst berørte Organer maa henregnes, tjener saaledes for en Del til at støtte Knoglernes Forening i Skelettet; men dens Hovedvirksomhed er dog at fuldbyrde de talrige og mangeartede Bevægelser af Knoglerne saa vel som af Legemets bløde Organer. Musklerne høre selv til Legemets bløde Dele og bestaa hovedsagelig af Kjød og Sener. Kjødet danner som oftest Musklens Hovedmasse og er navnlig ejendommeligt ved sin Elasticitet og Evne til Sammentrækning, særlig under Indvirkning af Nerverne. En Mængde yderst fine Muskeltraade ere ved en fin Hinde samlede til Muskelstrænge, som atter ere samlede til Bundter, der Side om Side danne



Fig. 9. To Muskelstrænge. $^{350}/_{1}$.
Ved b. et Brud. a. Hinden.



Fig. 10. Muskeltraade. $^{600}/_{1}$.



Fig. 11. Tværsnit af en Muskelstræng; stærkt forst.

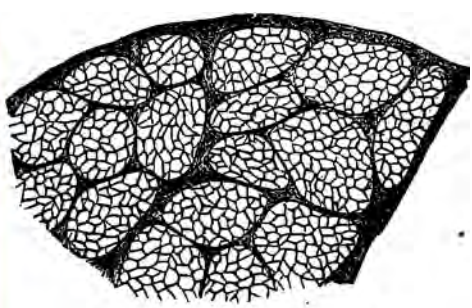


Fig. 12. Tværsnit af en Muskel med dens Bundter og Bindevæv. $^{50}/_{1}$.

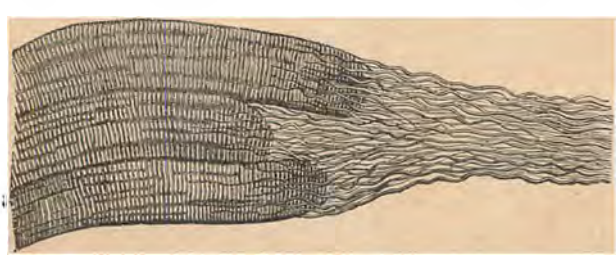


Fig. 13. Muskelstrænge, der ende i Sene. $^{300}/_{1}$.

Musklens Kjødmasse. Fæster en Samling af saadanne Muskelbundter – en Muskel – sig med en Ende paa hver af to ledføjede Knogler, vil den ved sin Sammentrækning fremkalde en Forandring i Knoglernes indbyrdes Stilling, eller findes lignende Muskelstrænge kredsformig lejrede om et hult Organ, som en Tarm, vil Forkortningen bevirke en Indsnøring af Hulheden, medens Muskelstrængene, naar de slappes, atter ville tillade Organets Udvidelse. Hyppigst sker Kjødmassens Fasthæftning til Knoglernes Overflade dog ikke umiddelbart, men Muskelstrængene forlænge sig i Senevæv, der danner en Sene, ved hvis Hjælp Tilhæftningen sker. Senevævet, som er Muskelbygningens anden væsentlige Bestanddel, adskiller sig fra Kjødet ikke blot ved sin hvidlige Farve, men navnlig ved Mangel paa Elasticitet, ved betydelig Styrke og derved, at det ikke formaar ved Nerveindvirkning at forkorte sig. Den betydelige Styrke medfører, at Senen behøver et langt ringere Omfang end Musklens Kjødmasse, for at svare til Øjemedet, den fylder derfor mindre, og mange Muskler kunne ved Senernes Hjælp finde Plads til Fasthæftning selv paa forholdsvis smaa Knogler. Musklen kommer herved ogsaa til at virke paa et mere begrænset, for Øjemedet hensigtsmæssigt Sted paa Knoglen, og Senens Mangel paa elastisk Eftergivelighed bevirker, at Kraften forplantes usvækket fra Kjød til Knogel. Enkelte Muskelpartier, hvis Bestemmelse det er at virke rent mekanisk, ere endog helt igjennem dannede af Senevæv. — Til nærmere Forstaaelse af Muskelbygningens Betydning og Virken i det Enkelte skal her gives en kort Beskrivelse af de vigtigste Muskelpartier; foreløbig dog kun saadanne, der staa i mere eller mindre nær Forbindelse med Dyrets Stedbevægelse, medens Muskler, der staa i Forhold til Sansningen og Ernæringslivet først senere delvis ville blive Gjenstand for Omtale. Det skal derhos forud bemærkes, at mangen Muskel ved Siden af sin Hovedvirksomhed ofte faar delvis Betydning ogsaa i andre Retninger, og dens Virkning bliver hyppig meget forskjellig under ændrede Forhold, f. Ex. efter som den virker alene eller sammen med andre Muskler,

b. Ørespytkjertlen.
e. Aare- og Nervestammer.
f. Nakkebaandet.
g. Skulderkamsknuden.
h. Albuhovedet.
k. Bugmusklernes Senehud.
p. Achillessenen.
58. Ribbensmusklerne.

(Se forøvrigt Henvisningerne i Texten.)

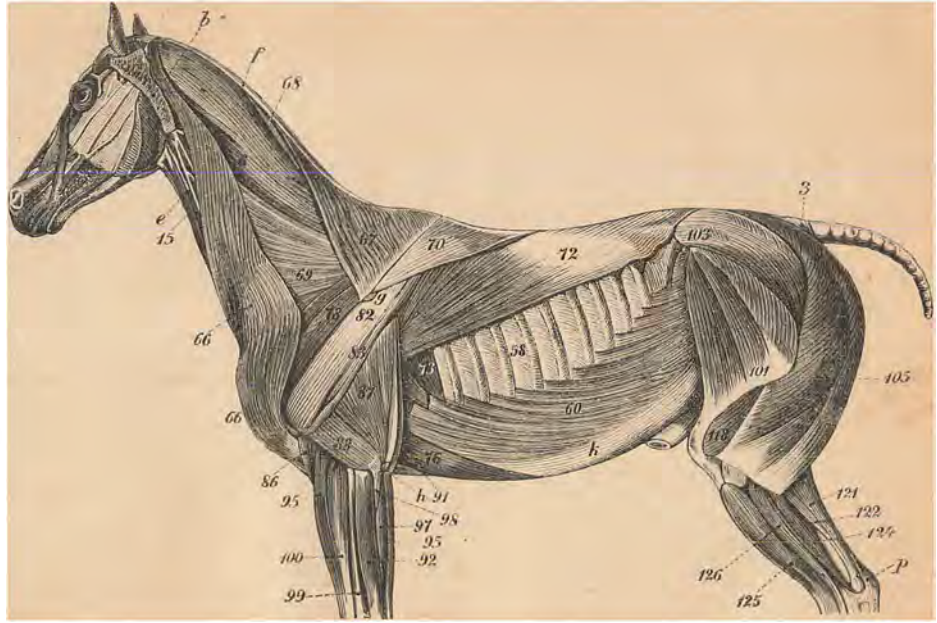


Fig. 14. De overfladelige Muskler hos Hesten.

og efter som Lemmerne under Bevægelsen støtte sig til Kroppen, eller de omvendt afgive Støtte for denne i den staaende Stilling eller under Fremskydningen. I Hovedtrækkene ere de forskjellige Muskelpartier ens formede hos vore forskjellige Huspattedyr, men selvfølgelig i Reglen kraftigst og for Taaens Vedkommende tillige simplest hos Hesten, hvor deres Virken bliver os af størst økonomisk Betydning, og vi ville derfor ogsaa i det Følgende navnlig have Hestens Muskelbygning for Øje.

Hovedet kan strækkes og bøjes i Nakkeleddet og, foruden at føres i forskjellige Retninger ved Halsens Bevægelser, kan det, uathængig af disse, men i Forening med den første Halshvirvel, drejes fra Side til anden omkring Taphvirvlens Udvæxt. Strækningen sker væsentlig ved et langt og fyldigt Muskelparti[6], der ligger paa begge Sider af Nakkebaandet, udgaaende fra de forreste Brysthvirvler, for at ende paa Hovedskallens bagerste Flade, navnlig paa Nakkekammen; medens Bøjningen hovedsagelig fremkaldes ved langt mindre kraftige Muskler, der dels komme fra Undersiden af Halshvirvlerne for at hæfte sig paa Undersiden af Hjærneskallen, dels udgaa fra Brystbenets Spids med Tilhæftning paa Underkjævens bagerste Hjørne[15]. Til Drejningen tjene paa let forklarlig Maade smaa kraftige Muskler, der navnlig udgaa til begge Sider fra Taphvirvlens kamformige Tornudvæxt, og hæfte sig paa Ringhvirvlens vingeformige Tværudvæxter.

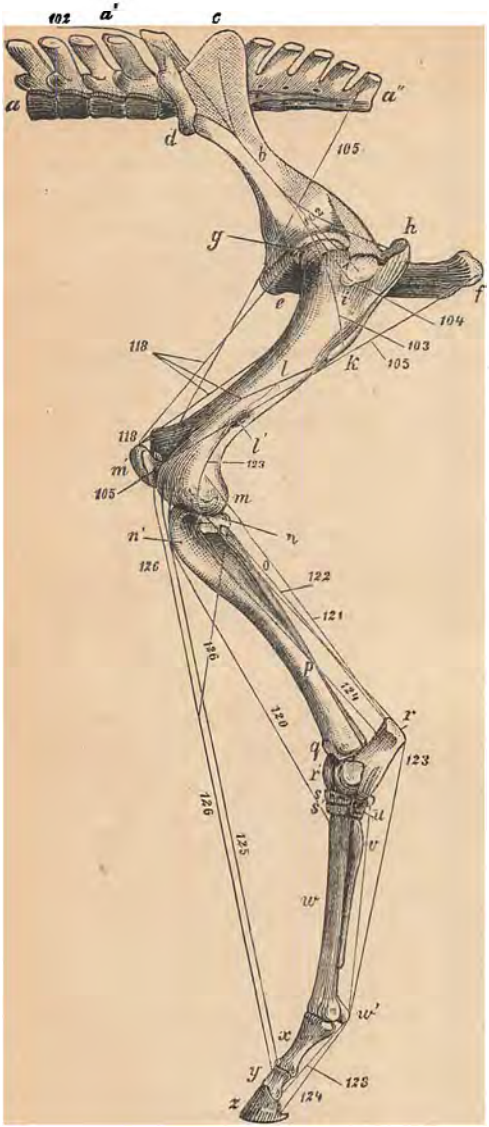
Hvirvelsøjlens Bevægelser ske ved Muskler, der ogsaa væsentlig lade sig dele i Strække- og Bøjemuskler, hvoraf hine som Regel have deres Leje over Tværudvæxterne og paa begge Sider af Tornudvæxterne, medens Sidebevægelserne for en Del udføres ved ensidig Forkortning af Muskelmassen paa den Side, til hvilken Drejningen skal ske. Halsen lader sig saaledes strække — føre opad — ved Muskler, der udspringe paa Oversiden af de forreste Brysthvirvler, for at hæfte sig paa Oversiden af Halshvirvlerne, medens Bøjningen sker paa lignende Maade ved Muskler paa Undersiden,

der udgaa fra de forreste Brysthvirvler inde i Brysthulen. Ryggen, hvorved under Et forstaas Partiet mellem Hals og Kryds, for hvilket Bryst- og Lændehvirvlerne danne Grundlag, er navnlig forsynet med en kraftig Strækkemuskel, hvis Endepartier ere fæstede til de bagerste Halshvirvler og til Hoftebladets Rand, medens det fyldige Muskellegeme med talrige Tilhæftninger er lejret langs Ryggen i Rummet mellem Tværog Tornudvæxterne; den hjælper til at bære Ryggen, er virksom, naar Dyret rækker sig – sænker Ryggen –, men bliver navnlig af Betydning, naar Dyret skal hæve Forkroppen ved Stejlen og i Spring eller omvendt, naar det løfter Bagkroppen for at »slaa bag ud«. Under disse Bevægelser iagttages let Virkningerne af Musklens Fasthæftning paa de bagerste Halshvirvler. Bøjningen af Ryggen, hvorved den bues opad, sker ved svagere Muskler, der blandt andet kunne understøttes i deres Virkning ved Bugmusklerne[60]. Haleafdelingens Bevægelser ske ved Muskler, der udspringe i Omegnen af Haleroden, og ogsaa her ere Strækkemusklerne[3] forholdsvis kraftige, saa at de under Muskelspændingen hos det fyrige Dyr holde Halen hævet ud fra Kroppen; kun hos Svinet er Udviklingen saa ensidig, at Halen holdes i en Sløjfe, naar ikke Muskelspændingen ved Sygdom eller af anden Grund er slappet.

Som for det øvrige Legeme gjælder det ogsaa og ikke mindst for Lemmernes Muskler, at de foruden at fuldbyrde Bevægelserne tillige i høj Grad tjene til Støtte for Legemet ved at hindre Leddenes Eftergiven, naar Dyret hviler i den staaende Stilling; men Bevægelsens Fremkaldelse og heldige Udførelse er og bliver dog en Hovedsag for dem. I økonomisk Henseende er det særlig disse Musklers kraftige Udvikling, vi hos Trækdyrene maa tillægge en saa stor Vægt, naar vi ønske hos dem at se en betydelig Evne til at løfte Byrder, overvinde en Modstand, der i Størrelse og Beskaffenhed meget afviger fra deres oprindelig givne, naturlige Bestemmelse. Byrdens Modstand overvindes som Regel ved Legemets Fremskydning, og denne opnaas for en Del i Forlemmet, men navnlig i Baglemmet derved, at Lemmerne, der jo befinde sig imellem

den faste Jordbund og det betyngede Legeme, rettes ud ved Strækning i Leddene, saa at de mere eller mindre vinkelstillede Knogler nærme sig til at ligge i hinandens Forlængelse.

Baglemmets Muskler ere ulige de vigtigste for Fremskydningen af Legemet, og de falde naturlig i fire Partier til Bevægelse af Laaret, af Underlaaret, af hele Bagfoden og af Taaen eller Tæerne. Laarets kraftige Knogel kan i Hofteleddet bøjes og strækkes, drejes og føres ind- og udad; men ingen af disse Bevægelser have noget stort Omfang, og vigtigst bliver Strækningen, der er af megen Betydning under Fremskydningen. Den fuldbyrdes navnlig ved et særdeles kraftigt Muskelparti [102—3], der tager sit Udspring fra Lænden og Hoftebladet og særlig hæfter sig paa Laarbenets store Udvæxt bag ved Hofteleddet; medens Bøjningen saa vel som de andre Ændringer i Laarets Stilling sker ved mindre kraftige Muskler, hvoraf en [101] ligger paa Overfladen, idet den tager sit Udspring ved det ydre Hoftehjørne, for at hæfte sig udvendig paa Laaret. Underlaaret strækkes og bøjes samt drejes lidt i Knæleddet. Strækningen sker navnlig ved et kraftigt Muskelparti [118], der foran paa Laarbenet strækker sig fra dettes øverste Ende og fra Hoftegrenen ned til Knæskallen, som atter ved kraftige Sener er forbundet med den øverste og forreste Ende af Skinnebenet. Bøjemusklerne, der hæve Underlaaret under Fremgribningen, ere paa Grund af andre Øjemed kraftigere udviklede end dertil fornødent; de tage navnlig deres Udspring fra Korsben og Sædeben og hæfte sig ud- og indvendig paa Skinnebenet, men tildels saa højt oppe i Knæegnen, at de, efter at Lemmet er sat til Jorden, kunne bidrage til Fremskydningen ved at rette Knæet [105]. Bagfoden strækkes og bøjes i Haseleddet, men medens Strækningen, der er af megen Betydning for Fremskydningen, sker ved Sammentrækningen af kraftige Muskler [121—22], der udgaa fra Laarbenets nederste og Underlaarets øverste Ende, for at hæfte sig med meget kraftige Sener paa det fremstaaende Haseben, sker Bøjningen i Hasen hos Hesten for største Parten rent mekanisk ved en Sene [120], der udgaar fra

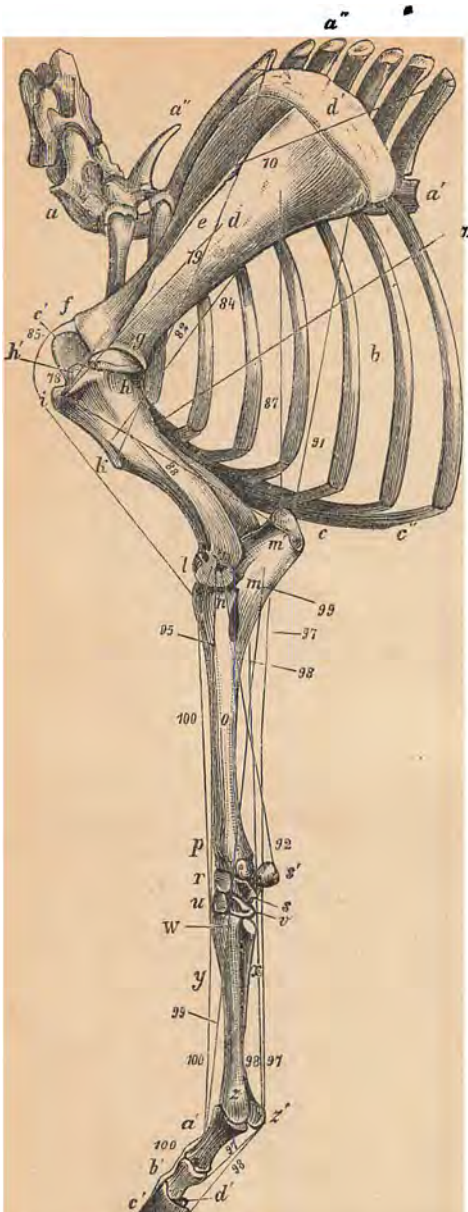


a. Lændehvirvler.
a'. Deres Tornlappe.
a''. Korsbenet.
b. Hoftebenet.
c. Indre Hoftehjørne.
d. Ydre Hoftehjørne.
e. Isbenet.
f. Sædebenet.
g. Laarbenshovedet.
h. i. k. Benudvæxter.
l. Laarbenet.
l'. Grube for Muskeltilhæftning.
m. Laarbensknoerne.
m'. Knæskal.
n. Skinnebenets øverste Ledflade.
n'. Skinnebenets forreste Kam.
o. Lægbenet.
p. Skinnebenet.
q. Skinnebenets nederste Ledflade.
r. Hasebenet.
r'. Rullebenet.
s. s'. u. Fodrodens øvrige Ben.
v. Ydre Mellemfodsben.
w. Det store Mellemfodsben.
w'. Kodeseneben.
x. Kodeben.
y. Kronben.
z. Hovben.

Fig. 15. Musklernes Retning paa Hestens venstre Baglem. Se iøvrigt Fig. 14.

den udvendige Side af Laarbenets nederste Ende og hæfter sig foran og oventil paa Mellemfoden; den bevirker, at Bagfoden nødvendigvis maa bøjes, saa snart Laarbenet under Fremgribningen bøjes i Hofteleddet. Bagtaaens Bevægelser i dens tre Led sker for Bøjningens Vedkommende hos Hesten ligeledes hovedsagelig rent mekanisk under Lemmets Fremgriben, nemlig ved en helt igjennem af Sene dannet Muskel[123], der fra Laarbenets nederste Del strækker sig ned bag Underlaaret – hvor den sammen med Fodens Strækkemuskler ned mod Hasen danner den saakaldte Achillessene –; til Hasens Spids, hvorover den glider, er den hæftet ved Sidebaand og ender med at fæste sig bag paa Kronbenet. I den rettede Stilling vil Legemets Vægt i Kodevinklen gjennem denne Sene kunne støtte Hasen, medens Hasebenet under Bøjningen vil stramme Senen yderligere og derved altid bøje Taaen. Dette kan imidlertid ogsaa under andre Forhold ske ved en anden Muskel[124], der fra Skinnebenet udgaar med et Kjødparti, der først ved Hasen gaar over i Sene, for at ende med Tilhæftning paa Hovbenets Underside, nedenfor Hovsenebenet. Begge disse Sener maa, naar Foden støtter mod Jorden, bære en væsentlig Del af Legemets Tryk paa det Sted, hvor de bag Kodeleddet glide over Kodesenebenene. Strækningen af Taaen sker ved Muskler[125–26], der navnlig udgaa fra Laarets nederste Ende og ligeledes gaa over i Senemasse omtrent ved Hasen, hvor de holdes ind til Benet ved kraftige Tværbaand, og de fæste sig foran paa Kronbenet og paa Hovbenets øverste Rand. — Bøje- og Strækkesenernes Tilhæftning paa Taaens Ben, der er temmelig ens i For- og Baglem, ses tydeligere i Fig. 6, S. 13, og de beskrevne Forhold i Hasen oplyses yderligere i Fig. 7, S. 15, hvor r. og p. vise Taaens, n. Fodens Bøjemuskler og q. Senen fra Fodens Strækkemuskel.

Forlemmets Muskler adskille sig væsentlig fra Baglemmets allerede deri, at her udkræves et særligt Parti for Bevægelse af Lemmets øverste Del, der i Baglemmet er fastere knyttet til Stammen. Vi maa saaledes i Forlemmet skjelne mellem fem særskilte Muskelpartier, for Bevægelse



a. Halshvirvler.
a'. Brysthvirvler.
a''. Disses Tornudvæxter.
b. Ribben.
c. Brystben.
c'. Dettes forreste Ende.
c''. Ribbensbrusk.
d. Skulderbladets ydre Side.
e. Skulderkammen.
f. Skulderhagen.
g. h. Skulderleddet.
h'. i. k. Benudvæxter.
l. n. Albuled.
m. Albuben.
m'. Albuhoved.
o. Spoleben.
p. Spolebenets nederste Ledflade.
r. v. Fodrodsben.
s'. Ærtebenet.
w. y. z. Det store Mellemfodsben.
x. Ydre Mellemfodsben.
z'. Kodeseneben.
a'. Kodeben.
b'. Kronben.
c'. Hovben.
d'. Hovsenebenet.

Fig. 16. Musklernes Retning paa Hestens venstre Forlem. Se iøvrigt Fig. 14.

af Boven, af Overarmen, af Underarmen, af Forfoden og af Fortaaen eller Tæerne. Bovens Bevægelser ere vel ikke betydelige i Omfang, men dens Muskler ere dog af megen Vigtighed ikke blot til at støtte Lemmet og binde det til Kroppen, men ogsaa ved Fremgribningen og Fremskydningen. En fast Støtte vinder Boven saaledes i væsentlig Grad ved den tidligere nævnte takkede Muskel [73], som fra den øverste Del af Skulderbladets indre Ben-Flade strækker sig ned til de forreste Ribben, saa at der er foranstaltet en elastisk Ophængning af Forkroppen ved Skulderen. Denne presses herved, som forhen anført, ind imod Brystkassens faste øvre Væg, idet den samtidig støttes af flere vigtige Muskelpartier, der drage den øverste Ende af Skulderbladet fremad og opad. Dette gjælder saaledes om den trekantede Muskel [67, 70], der fra Nakkebaandet paa Halsens bagerste og Ryggens forreste Parti strækker sig ned til Skulderkamsknuden, hvor Benet lige som er ophængt, og hvorom dets Bevægelser hovedsagelig ske; det gjælder derhos om en mindre Muskel [68] fra Nakkebaandet paa Halsen hen til Indsiden af Skulderbladsbrusken samt om det fyldige Muskelparti [69], der, med lignende Udspring som den nævnte takkede Muskel [73] indvendig paa Skulderbladet, hæfter sig paa de bagerste Halshvirvler. — Medens de sidstnævnte Muskler stræbe at drage Knoglens øverste Ende fremefter, støttes den yderligere og rettes under Fremskydningen ved kraftige Muskler, som stræbe at drage den nederste Del af Skulderbladet og den øverste Del af Overarmen tilbage. En af disse Muskler [76] udgaar saaledes fra Brystets Underside og hæfter sig med stærke Sener oven- og nedenfor Skulderleddet, medens en anden [72], der tildels kommer helt henne fra Hofteblad og Lænd, men med sin væsentlige Kjødmasse fra Brysthvirvlerne, hæfter sig øverst paa den indvendige Side af Overarmsbenet. Denne Muskel kan imidlertid ogsaa ved Forkortning af sit forreste Parti blive af Betydning for Lemmets Fremgriben ved at løfte Overarmsbenet; men for Bovens Vedkommende bliver i saa Henseende dog af største Virkning det lange Muskelparti [66], som fra Nakkebenet og de forreste Halshvirvler

strækker sig ned langs Halsens forreste Side, for at hæfte sig oven- og nedenfor Skulderleddet, saa at den ved sin Forkortning drager Boven fremad. Det vil let forstaas, at dens Virkning maa blive gunstigere for Fremgribningen, naar Hovedet strækkes fremefter, som det iagttages hos Dyret under den hurtige Bevægelse. I den staaende Stilling kan samme Muskel virke paa én Gang strækkende paa Hovedet og bøjende paa Halsen, f. Ex. naar Dyret vil drikke eller græsse. Overarmen udmærker sig ved lignende frie, men lidet omfattende Bevægelser som dem, der finde Sted ved Laarbenet. Strækningen sker væsentlig ved en Muskel[78], der fylder Pladsen paa Skulderbladet foran Skulderkammen og med en kraftig Sene til hver Side hæfter sig ud- og indvendig paa Overarmsbenets øverste Ende, foran Leddet. Bøjningen naas derimod ved forskjellige Muskler[79, 82–84], der dels ligge udvendig paa Skulderbladet, bag Skulderkammen, dels paa Skulderbladets indre Side, nedenfor den takkede Muskels Tilhæftning, og fæste sig ind- og udvendig paa Overarmsbenet, bagved Skulderleddet. Ved ensidig Sammentrækning kunne de samme Muskler bevirke andre Bevægelser, navnlig Drejninger af Overarmen, og ere end alle disse Bevægelser smaa i Omfang, kunne de blive af meget kjendelig Virkning paa Stillingen af Lemmets fjærnere Dele. Underarmens Bevægelser i Albuleddet ske for Strækningens Vedkommende ved fyldige Muskler[87, 88, 91], som udgaa fra Skulderbladets bagerste Rand og fra Overarmsbenet, for samlede at hæfte sig paa Albubenets fremstaaende Hoved. De støtte og rette Albuvinklen og kunne ved deres Forkortning bidrage væsentlig til Fremskydningen. Til Fremgribningen virke derimod ganske særlig Underarmens Bøjemuskler[85, 86], af hvilke den kraftigste udgaar med en stærk Sene fra den nederste Ende af Skulderbladets Forside, Skulderhagen, og gaar foran Skulderleddet, som den støtter, for at hæfte sig foran paa den øverste Del af Spolebenet. Strækning og Bøjning af hele Forfoden sker i Fodrodens to Hængelled, det saakaldte Forknæ, idet Bøjemusklerne[92] navnlig udgaa fra den nederste Ende af Overarmsbenet og fæste sig paa Enden af

Ærtebenet, hvis Længde bliver af Betydning for en gunstig Virkning; medens Strækningen især sker ved en foran paa Underarmens Udside liggende fyldig Muskel[95], der med lignende Udspring hæfter sig foran paa Mellemfoden, tæt neden for Forknæet. Endelig ske Fortaaens Bevægelser ved Muskler, der have deres Kjødpartier og Udspring i Omegnen af Albuleddet og ned langs Underarmen, men for Resten, lige som de tilsvarende i Baglemmet, bestaa af lange Sener. Bøjesenerne[97, 98] fortsætte sig langs Bagsiden af Piben, glide over Kode- og tildels Hovsenebenene, for lige som i Baglemmet at hæfte sig paa Kronbenet og Hovbenet. Foruden at bøje Taaen og i Kodevinklen at bære en Del af Legemets Vægt, virke disse Sener, netop ved Hjælp af denne Vægt, rettende paa Forknæet, derved at de nedenfra opefter afgive støttende Senebaand til Omegnen af Forknæet, som det skematisk er antydet i Fig. 8, S. 16. Strækkesenerne[99, 100] ende som i Baglemmet ved Tilhæftning foran paa Kronbenet og Hovbenet.

Ligesom Musklerne i det Hele taget i større og mindre Afsnit af Muskelbygningen findes omhyllede af særlige, seneagtige Muskelbind, ere Senerne, navnlig hvor der sker en stadig Glidning, som f. Ex. langs Piber og Tær, omgivne af samt skilte fra hinanden og fra Knoglerne ved saakaldte Seneskeder. Foruden den Støtte, de yde, forringe de ved Afsondring af Vædske Gnidningen paa lignende Maade som det ved Ledevands-Afsondringen sker i Leddene, hvilke Afsondringer efter Overanstrængelse kunne foranledige uheldige Vædskesamlinger — Galle, Vandspat.

Sanseredskaberne ere i deres Betydning for Dyret paa det Nøjeste knyttede til de Organer, der tjene Bevægelsen. Uden Sansning kunne Redskaberne for Dyrets Stedbevægelse ikke vinde en bestemt Hensigt for deres Virksomhed, og paa den anden Side bliver Sansningen uden Værdi for Dyret, naar den ikke kan følges af Bevægelse. Bevægelsesredska-

berne tjene f. Ex. til at føre Dyret fra Sted til andet, for at hente sin Føde, naar det ved Sansningen er blevet den vaer, eller til at fly en Fare, som det ved sin skarpe Lugtesans, gjennem sit Øje, sit Øre eller ved sin Følesans er blevet opmærksom paa. Smagsansen synes i Reglen at være den mindst udviklede af vore Husdyrs fem Sanser, medens saavel Synet og Hørelsen som Lugtesansen ofte i Skarphed, den sidstnævnte tillige i fint udviklet Evne til at skjelne mellem forskjellige Indtryk, overgaar den sædvanlige Udvikling af de tilsvarende Sanser hos Mennesket. Derimod staa vore Husdyr ofte i Sansning tilbage for beslægtede Dyr i vild Tilstand. Som Sanseredskaber maa betegnes den almindelige Hud, Mundhulens — navnlig Tungens — og Næsehulens — navnlig Sigtebenets — Slimhinder, Øjet og Øret.

Huden tjener ikke Sansningen alene, men dens Udbredelse som en Beklædning over alle de udvendige Dele af Dyrets Legeme gjør den i fortrinlig Grad egnet til Sæde for Følesansen. Den kan da tjene som en omhyggelig Vogter, der fra ethvert Punkt giver Dyret Meddelelse om fremmed Berøring. Desuden strækker Følsomheden sig ogsaa under almindelige Forhold til Dele af Huden, der beklæde Hulheder nærmest indenfor Legemets naturlige Aabninger, saa som Mundhulen og den bagerste Del af Endetarmen, hvor den da ogsaa bliver et godt Værn mod fremmede Legemers Indtrængen, lige som den betinger disse Organers gode Brug. Ved Følesansen sættes Dyret saaledes i Stand til at lede Fødens Behandling i Munden, og det underrettes ved den om Ophobning af Excrementer i Tarmen, hvorefter det kan bevirke deres Udtømmelse. Enkelte Dele af Huden kunne være særlig begavede med Følsomhed, og ere de da tillige saa frit bevægelige, at de kunne fatte om Gjenstande, blive de til særlige Befølingsredskaber, saa som Tungens Spids, Trynen hos Svinet og Læberne navnlig hos Hest og Faar. Megen Betydning har Huden desuden som et samlet Dække for Legemets underliggende Dele, som den skjærmer mod allehaande uheldige ydre Paavirkninger ved Vexlinger i

Varme og Fugtighed, samt skadelige Berøringer som Stød og Slid, hvorhos den har at udføre et vigtigt Arbejde i Stofskiftets Tjeneste, navnlig som Afsondringsorgan, og dens Afsondringer og Varmeudstraaling hindre en for stærk Ophedning i Legemets Indre. For at tjene disse temmelig uensartede Øjemed er der givet Huden en sammensat Bygning, hvis Hovedpartier ere Læderhuden, dens Underlag og dens ydre Beklædning, den saakaldte Overhud.

Læderhuden bestaar af et meget stærkt, udadtil tæt, indadtil løsere, sammenfiltet elastisk Traadvæv, som hist og her er forsynet med Muskeltraade. Elasticiteten sætter Huden i Stand til smidigt at forme sig efter Skikkelsen af de underliggende Dele og følge disses Forandringer i Stilling og Omfang i den Grad, at selv langvarige Udspilinger som den, der følger med Drægtigheden, hos kraftige Dyr kan gjentages oftere uden at efterlade nogen blivende Forandring i Hudens Skikkelse. Helt igjennem er Læderhuden stærkt opfyldt af Nerver og Aarer. Nerverne tjene her for en Del til at lede Følelsesindtryk og ende da med deres yderste Forgreninger fortrinsvis ved Læderhudens Overflade, som er rig paa smaa Forhøjninger, de saa kaldte Følevorter, i hvilke Følesansen har sit Hovedsæde. Aarerne gjennemvæve Huden i alle Retninger, men søge i særlig stor Mængde hen til de indlejrede Kjertler for Afsondring af Sved og Hudfedt eller til lignende Forhøjninger som Følevorterne paa Hudens Overflade. Svedkjertlerne danne i Bunden af Læderhuden nøgleformige Sammenslyngninger, i hvilke Sveden udsondres og føres bort gjennem slyngede Kanaler, der i Reglen udmunde i Svedporer paa Hudens Overflade. Den udsondrede Vædske bestaar hovedsagelig af Vand, hvori findes opløst smaa Mængder af Klornatrium, flygtige, fede Syrer og navnlig i sygelige Tilstande Urinstof m. M., der under almindelige Forhold for største Parten fordampe, men ved stærkere Afsondring kunne samle sig i draabeflydende Form paa Hudens Overflade, og Dyret siges da at svede. Fedtkjertlerne udmunde næsten alle i de Huden gjennem-

trængende Haarsække, hvor de udgyde Hudfedt til skjærmende Overtræk for Haarene saa vel som for den beklædende Overhud. Foruden disse Afsondringer og en stadig, men i Mængde vexlende Fordampning af Vand, der blandt Andet bidrager til at regulere Legemsvarmen og bevare



Fig. 17. Tværsnit af Huden.

a. b. Overhuden. c. Læderhuden. c''. Følevorter. d. Hudens Underlag. d'. Fedtvæv. e. Svedkjertler. e'. Svedporer. f. g. Aarer. h. Nerver. i. Dækhaar. i'. Haarkim. k. l. Haarsæk. m. Fedtkjertler.

Overhudens naturlige Blødhed, maa fremhæves den Stofvexling, som stedse foregaar mellem Blodet i Huden og den omgivende Luft og som, paa Grund af sin Lighed med Lungernes, almindelig kaldes for Hud-Aandingen. Denne bestaar dog mest i Afgivelse af Kulsyre, medens der kun optages en ringe Mængde Ilt gjennem Huden. En Standsning af disse

Afsondringer i Læderhuden medfører Fare for Dyrets Liv, og selv den svagere Hindring, som følger med en mangelfuld Hudpleje, virker skadeligt paa Dyrets Trivsel. De i Læderhuden værende Muskeltraade kunne bevirke en Sammentrækning af selve Huden, der dog er uafhængig af Dyrets Vilje, men navnlig iagttages i sygelige Tilstande eller ved stærk Afkøling, hvorved Huden bliver bleg og fattig paa Blod, med tilbagetrængt Stofskifte og et ofte børstet Haarlag.

Læderhudens Underlag dannes for største Parten af et løst Bindevæv, der knytter den til de underliggende Dele. Dette Bindevæv er dog ikke lige stærkt udviklet overalt, men findes navnlig i rigelig Mængde paa de Steder, hvor Huden danner Folder eller slutter mindre tæt til Kroppen. Navnlig her vil det hos vel nærede Dyr bidrage til Afrunding af Formerne, at der i Vævet opstaar en rigelig Mængde Fedtvæv, som ved høj Grad af Fedme endog kan bevirke en Udposning af Huden, f. Ex. ved Haleroden og paa Kroppens Sider. Fedtet forøger Hudens Evne til at skjærme imod Afkøling. Mellem Læderhuden og dens Underlag findes paa flere Steder, særlig langs Kroppens Sider ved Bov, Bryst og Bug udbredte, flade Hudmuskler, ved hvilke Huden af Dyret kan sættes i selvstændig, hyppig rystende Bevægelse, der blandt Andet ofte benyttes til at bortskræmme Insekter.

Overhuden er et Afsondringsprodukt af Læderhuden. I sin største Udstrækning tjener den som en let Skjærm for Læderhuden, der, naar den er blottet for dette Overtræk, ved Berøring og Varmevexling vil fornemme Smerte og Svie, ligesom Afsondringerne tildels ville forøges ud over heldige Grænser. Den blottede Læderhud skaffer sig imidlertid snart den fornødne Skjærm ved fornyet Overhudsdannelse, lige som den stadig virker fornyende paa den en Gang dannede Overhud. Denne mangler ganske Nerver og Aarer, dens Sønderrivning fremkalder hverken Smerte eller Blødning, og dens Bygning viser langt ringere Sammenhæng end Læder-

hudens. Den bestaar nemlig af smaa Celler, der nærmest Læderhuden ere yderst bløde og saftige, medens de udad efterhaanden omdannes til hornagtige, stedse mere fladtrykte, tørre og haarde Smaalegemer, der endelig paa Overfladen efterhaanden løsnes og danne de ofte i Bunden af Haarlaget stærkt ophobede Hudskjæl. Paa mange Steder antager denne Læderhudens hornagtige Afsondring imidlertid en fra den her beskrevne væsentlig afvigende Karakter, men da den overalt har samme Oprindelse og hovedsagelig bestaar af det samme Materiale, kunne de forskjellige Former sammenfattes under Betegnelsen Overhudsdannelser, hvortil da maa henregnes Haar og Horn, Hove og Klove.

Haarene, der i mere eller mindre tæt Samling beklæde største Delen af Huden, bidrage yderligere til at skjærme Legemet mod stærke Varmevexlinger, og ved deres Stilling afgive de ofte et fortrinligt Middel til at aflede Fugtighed, som Regn og Sved. De dannes fra saakaldte Haarkim, smaa Læderhudsvorter paa Bunden af de lange Haarsække, der ofte trænge gjennem største Parten af Hudens Tykkelse. Haarenes Skikkelse er noget vexlende, og der kan navnlig skjelnes mellem tre Hovedformer, Vaerbørster, Dækhaar og Uldhaar. Vaerbørsterne ere mindst udbredte, men i det Enkelte fuldkomnest udviklede. De ere gjærne stillede vinkelret i Huden i en Haarsæk, der rager helt ned til Læderhudens Underlag, hvor Haarkimen ved Tilførsel af Nervetraade er gjort yderst følsom, saa at Dyret underrettes om enhver Berøring selv i den yderste Ende af Haarene, i hvilken Hensigt de navnlig ere anbragte omkring Øjne, Mund og Næsebor som Vogtere for disse Dele af Legemet. Dækhaarene, som beklæde største Delen af Legemet hos Heste og Kvæg, og hvortil desuden maa henregnes Svinets Børster og de ejendommelig lange Haar i Hestens Pandelok, Man og Hale, staa lige som Vaerbørsterne spredte i Huden, men i Reglen langt tættere. Da de derhos ved Haarsækkenes skraa Stilling i Huden og deres egen noget buede Form bøje sig mere eller mindre ned langs Overfladen, ere de i Stand til at

danne en forholdsvis tæt Beklædning. De egentlige Uldhaar afvige fra hine ved udprægede Ejendommeligheder, der allerede væsentlig ere begrundede i Lejet og Formen af Haarsækkene. Disse ere nemlig mere gruppevis samlede i Huden, oftest af mere eller mindre bugtet Form, og de hosliggende Fedtkjertler ere i Regelen forholdsvis stærkt udviklede. Selve Uldhaarene fremtræde derefter samlede i Grupper, saakaldte Strænge, der knyttes yderligere sammen ved den rige Hudfedtmængde, og det enkelte Uldhaar er bugtet eller kruset, forholdsvis fint og stillet vinkelret ud fra Kroppen. En stærk Beklædning med egentlige Uldhaar træffes blandt vore Husdyr kun hos Faaret, hvor den ved Kulturen ofte har naaet en ensidig stærk Udvikling, medens Svinets naturlige Uldbeklædning har været saa lidet begunstiget af Kulturen, at dette Dyr i Husdyrstanden lige som Hesten i Reglen kun har Dækhaar, og Bundhaarene hos Kvæget nærme sig saa meget til Lighed med disse, at de ofte ikke regnes for egentlig Uld. — Lige som med selve Overhuden sker der ogsaa for Haarbeklædningens Vedkommende en stadig Fornyelse, som dog til enkelte Tider foregaar i et særlig stort Omfang. Disse saakaldte Fældningstider indtræffe i Reglen om Foraaret, da Fremrykningen af den varme Aarstid gjør den tætte Beklædning af Vinterhaar overflødig. Der sker da i stor Udstrækning Fremvæxt af nye Haar i Bunden af Haarsækkene, samtidig med at de ældre Haar løsnes ved Roden og efterhaanden udskydes; men denne periodiske Fældning rammer dog ikke Vaerbørsterne og de lange Dækhaar, hvis fuldstændige Tab, om end for en kort Tid, let vilde gjøre Dyret for mislig stillet. De skiftes lidt efter lidt ved den stadige, men langsomme Fældning, der til enhver Tid foregaar med den samlede Haarbeklædning. Ved den regelmæssige Klipning forekommes i Reglen Fældningen af Ulden hos Faaret. — Dækhaarene ordne sig med deres hældende Stilling i større eller mindre Haarfælder, indenfor hvilke alle Haarene falde i én Hovedretning, som Regel mere eller mindre nedadvendt, saa at Væde ikke trænger ind, men ud over Haarlaget.

Fælderne begrænses af, skilles eller mødes i Skilninger og Strømninger, eller de kunne udbrede sig fra eller samles til enkelte Punkter, som da kaldes Stjærner og Hvirvler. Ved Hudplejen med Strigle og Børste maa der tages Hensyn til Haarenes Fald i de forskjellige Fælder.

Horn, Hove og Klove ere Afsondringer fra Læderhuden, der ligesom den almindelige Overhud og Haarene bestaa af Hornmasse, som imidlertid her paa Grund af Øjemedet i Reglen udmærker sig ved en betydelig Tykkelse og tildels ved Haardhed. Hornene dannes fra den aarerige Læderhud, som beklæder Pandebenenes Horntappe, og tjene Dyret som Vaaben til Angreb og Forsvar, i hvilken Henseende de i Husdyrbruget maa regnes til de overflødige Dannelser. Anderledes forholder det sig med Dannelsen af Klove og Hove, som særlig ved Trækdyret i vor Tjeneste vinde en Forøgelse af den Betydning de have for Dyret i Naturstanden, at modtage Sliddet og tildels afbøde Stødene ved Dyrets Stedbevægelse. Den afsondrede Hornmasse danner her en tyk og tildels haard Kapsel omkring det yderste Taaled og har for at tilfredsstille de forskjelligartede Fordringer en noget sammensat Bygning, der under Hesteholdet vil blive Gjenstand for nærmere Beskrivelse. — Overhudsdannelserne ere særlig følsomme for varige og gjennemgribende Forandringer i Dyrets Ernæring, og Virkningen heraf vil navnlig kunne iagttages som mere eller mindre fremtrædende Ringe, Forhøjninger og Fordybninger paa Horn og Hove.

Paa lignende Maade som den almindelige Hud danner Legemets ydre Beklædning, dækkes dets indre Hulheder i stor Udstrækning af saakaldte Slimhinder, der lige som Huden væsentlig bestaa af tre Lag, en Overhud, den egentlige Slimhinde og dens Underlag. Slimhindens Overhud eller Epithelium dannes af et eller flere Lag af Celler, der kunne være af forskjellig Skikkelse, enten flade og kantede eller cylindriske med en Grundflade udefter, men indefter ofte endende i en kegle- eller pyramideformig Spids. Den

frie Ende af disse Celler er undertiden, som i Luftrøret og bagerst i Næsehulen, forsynet med saakaldte Fimrehaar, der ved Bevægelsen kunne lede Vædsker paa Hindens Overflade i bestemte Retninger. Indenfor dette Epithelium findes den egentlige Slimhinde, der er rig paa Aarer, Nerver og Kjertler, som blandt Andet afsondre en slimet Vædske, der forebygger stærke Gnidninger og ofte bliver af Betydning for Omhylning af Legemer, der skulle føres gjennem Organerne. Slimhindens Underlag bestaar af et ofte kraftig udviklet Bindevæv.

Smagens og **Lugtens Sanseredskaber** tjene Dyret navnlig til at prøve Beskaffenheden af de Stoffer, der optages i Legemet. Disse fremkalde nemlig vexlende Indtryk, som bringes til Dyrets Bevidsthed ved Nerver, der brede sig i Mundhulens og Næsehulens Slimhinder paa lignende Maade som Følenerverne fortrinsvis ende i den almindelige Hud. — Smagssansen har væsentlig sit Sæde i Tungens Slimhinde og da navnlig dens bagerste Del, medens Tungespidsen oftest udmærker sig mere ved Følsomhed, og den nærmest bagved liggende Del er navnlig hos Kvæget saa stærkt hornbeklædt, at den næppe i særlig Grad kan være Sæde for Sansning.

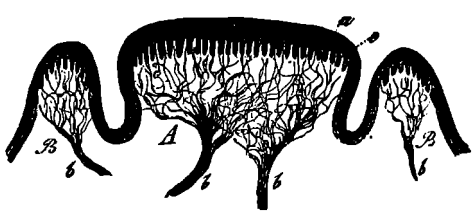


Fig. 18. En Smagsvorte paa Tungen.
A. Tungevorten. B. Volden. a. Epitheliet. b. Nerver.

Smagsnerverne brede sig med talrige Forgreninger op igjennem Slimhinden, for hovedsagelig at ende i Overfladen af de saakaldte Smags- eller Tungevorter, der ofte ere brede, valseformige, omgivne af en Fordybning og en kredsformig Vold, men ogsaa kunne fremtræde i anden Skikkelse. De dybe Furer faa Betydning for Smagssansen ved længe at tilbageholde og dermed at forøge Indvirkningen af de flydende og opløste Stoffer, medens faste, uopløste Stoffer ikke

formaa at fremkalde noget Smagsindtryk. Smagen vil enten ægge Dyret til flittig Nydelse eller, ved ildesmagende Stoffer, fremkalde dets Afsky for disse. — Lugtesansen vaager over Beskaffenheden af den Luft, der indaandes, og da denne hos vore Husdyr navnlig føres gjennem Næsehulen, findes Lugtenerverne udbredte i dens Slimhinde. Særlig optræde de talrigt paa Sigtebenets sammensatte Overflade, som Luften maa stryge forbi, naar den fra Næseborene, langs Muslingebenene føres til Aandedrætsorganerne. Til disse naar Luften videre gjennem Næsehulens Udmundinger i Svælget bag ved Ganevingebenene. Lige som Mundhulens er ogsaa Næsehulens beklædende Hud desuden rig paa Følenerver, og ved stærk Pirring af disse ved faste Stoffer eller ved skarpt og ilde lugtende Stoffer opstaar der en heftig Udstødning af Luften, den saa kaldte Nysen, hvorved Organismen søger at skille sig af med de indtrængende Stoffer. Foruden til i Forening med Smagssansen at hjælpe Dyret i Bedømmelsen af Luftens og Fødemidlernes Beskaffenhed, tjener Lugtesansen ogsaa andre Øjemed; den afgiver saaledes for Dyrene et vigtigt Gjenkjendelsesmiddel og har sin Betydning for Kjønslivet.

Øjnene ere Sanseredskaber for Synet, der giver Dyret en vidtrækkende Meddelelse om Beskaffenheden af dets Omgivelser og disses Forandringer. Hvert Øje har sit Leje i en af Ben skjærmet Øjehule, i hvilken det desuden omgives af og navnlig bagtil hviler paa blødt, ofte fedtrigt Bindevæv. Her findes desuden Muskler, som fremkalde Øjets Bevægelser, idet de tragtformigt sprede sig fra Bunden af Øjehulen til den øverste og nederste, ydre og indre Side af Øjeæblet, som herved lader sig dreje opad og nedad, til Højre og Venstre samt ved alle disse Musklers Samvirken drage lidt tilbage i Hulen. Øjeæblet er det egentlige Synsorgan, som bestaar af tre Hinder, en Senehinde, en Aarehinde og en Nervehinde, der holdes kugleformigt udspilede ved den klare Glasvædske. Paa Bagsiden trænger Synsnerven gjennem de to yderste Hinder ind til Nerve- eller Nethinden, og paa Forsiden have alle tre Hinder en

større Aabning, som tillader Lyset at trænge ind i Øjet. Denne Aabning er yderst dækket af den stærkt hvælvede, klare Hornhinde, hvis Hulhed fyldes af Vandvædsken og bagtil for største Parten lukkes af den farvede, krandsformige Regnbuhinde. I Midten af denne findes Pupilaabningen, bag hvilken Linsen er ophængt. Hvorledes dette Organ bliver et saa fortrinligt Middel til Modtagelse og rigtig

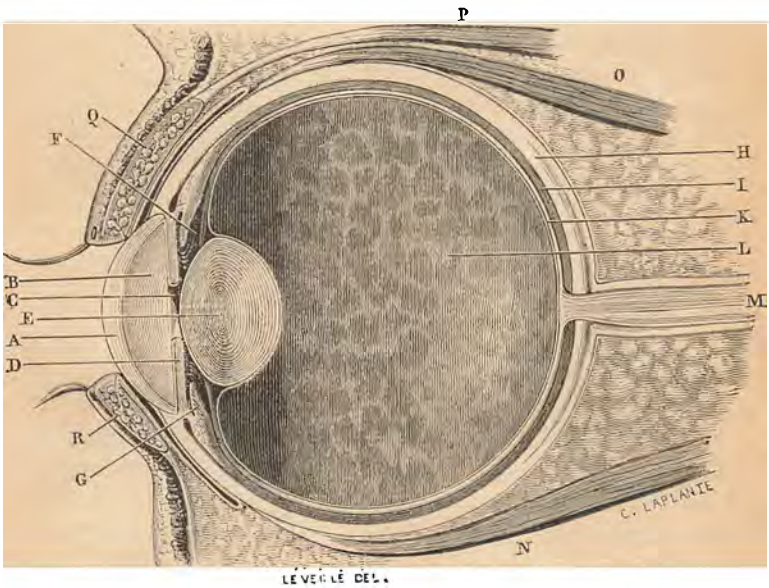


Fig. 19. Længdesnit af et Øje.

A. Hornhinden. B. Vandvædsken. C. Pupillen. D. Regnbuhinden. E. Linsen. H. Senehinden. I. Aarehinden. K. Nervehinden. L. Glasvædsken. M. Synsnerven. N. O. Øjemuskler. Q. R. Øjelaagene.

Opfattelse af Lysindtrykkene, maa vi her forbigaa, men det skal dog anføres, at nogle af vore Husdyr, Hesten og Faaret, foruden i Sammensnøring af Pupillen have særlige Midler til Dæmpning af det stærke Lys og dermed Bevarelse af en betydelig Evne til at se ved meget sparsom Belysning. Til helt at udelukke Lyset under Søvnen samt til ved Blinkning at holde Hornhinden ren og klar tjene de

af Hudfolder dannede Øjelaag, som desuden ved deres lange Øjenhaar som ved et Tagskjæg hindre Vædske i fra oven at trænge ind i Øjet samt bortvifte Støv, Insekter og Lignende. Øjet holdes desuden stadig fugtigt og klart ved den saltholdige Taarevædske, som fra Kjertler ovenfor Øjeæblet flyder ned over Hornhinden og derfra langs Randen af det nedre Øjelaag hen til den indre Øjekrog, for gjennem en fin Kanal i Taarebenet at trænge ud i Næsehulen, hvor den for største Parten fordamper. En saakaldet Blinkhinde, som dog hos vore store Huspattedyr ikke er stærkt udviklet, kan derhos under særegne Omstændigheder fra den indre Øjekrog befri Øjets Overflade for fremmede Dele, efter at disse ved Blinkningen ere trængte derhen imod. — Som det Sanseredskab, der synes at staa i den inderligste Forbindelse med Dyrets sjælelige Liv, kan det ved Blikkets Beskaffenhed give os nyttige Meddelelser om Dyrets almindelige Sundhedstilstand, dets sløve eller aarvaagne, frygtsomme eller tillidsfulde Sind.

Ørerne, der tjene til Opfattelse af Lydindtryk, ere lige som de andre Sanseorganer i alle Hovedtræk byggede hos vore Husdyr som hos Mennesket; men kan Dyrenes Høresans end fuldt ud maale sig med Menneskets i Skarphed, staar den sikkert meget tilbage i finere Opfattelse af Lydforskjellighederne. Der skjelnes mellem et ydre, et mellemste og et indre Øre. Det ydre Øre tjener til at opfange Lyden og lede den forstærket ind til det egentlige Høreorgan i Tindingebenets Stendel. Dets yderste Del er derfor mere eller mindre tragtformig, hovedsagelig dannet af en med den almindelige Hud beklædt Brusk, som ved Muskler lader sig vende i forskjellige Retninger. Forneden ender det i en svagt slynget Benkanal, Øregangen, der fører ind til det mellemste Øre. Dette tjener til ved faste Dele at overføre Luftsvingningerne til det indre Øres Vædsker og dannes af den saakaldte Trommehule. Denne er ved Trommehinden adskilt fra Øregangen og staar ved en fin Kanal i Forbindelse med Svælget og derved med den ydre Luft.

Tværs igjennem Hulen strækker sig fra Trommehinden til det indre Øre en Række af tre smaa, med hinanden forbundne og ved Muskler støttede Ben. Disse sættes ved Trommehindens af Luften fremkaldte Svingninger i tilsvarende Bevægelse, og det sidste i Rækken, Stigbøjlen, bringes herved til med sin stempelformede Del at hamre mod en Aabning i det indre Øre. Dette danner en Hulhed af meget sammensat Form, til den ene Side sneglehusformig snoet, til den

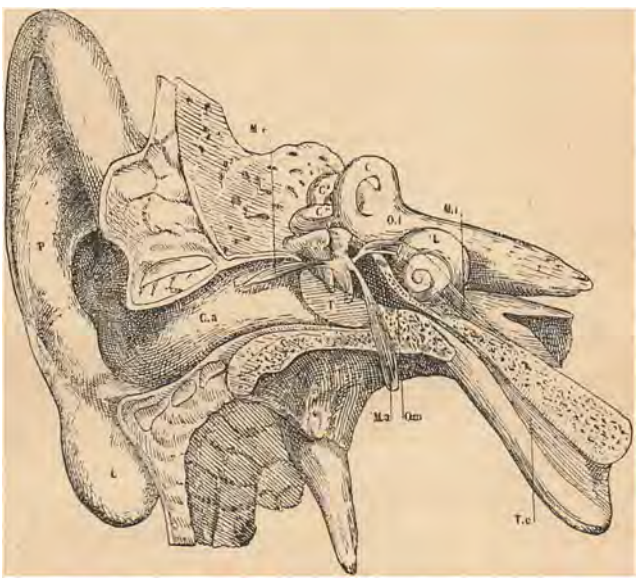


Fig. 20. Ørets indre Bygning (hos Mennesket).
Ca. Øregangen. Om. Trommehulen. T. Trommehinden. Te. Kanal til Svælget. Ma. Me. Mi. Muskler for Benene i Trommehulen. Oi. Indre Øre. L. Snækken. C. Buegangene.

anden dannet af bueformig slyngede Kanaler; men overalt er den fyldt af en Vædske og langs Væggene klædt af en Hinde, hvori Høreneerven forgrener sig. En Aabning i det indre Øre ud imod Trommehulen er ligeledes dækket af denne Hinde, og det er her, at Stigbøjlen virker med sin sitrende Bevægelse, der overført til Vædsken fornemmes af Nerven og opfattes af Dyret som Lyd. — Ved mere eller

mindre lange Haar er det tragtformige ydre Øre skjærmet mod fremmede Legemers Indtrængen, og længere inde er den beklædende Hud i samme Øjemed særlig rig paa Fedtkjertler, der afsondre det klæbrige, saa kaldte Ørevox.

De hidtil beskrevne Redskaber for Bevægelse og Sansning har man betegnet som særlig dyriske, animalske, det vil sige saadanne, der ere egne for de bevidste dyriske Væsener; medens de Organer, som tjene Ernæring og Formerelse, kaldes for Vækstslivets eller de vegetative, idet saadanne ogsaa findes hos Planterne, der fattes Sansning og fri Bevægelse. Denne Adskillelse bliver det saa meget naturligere at fastholde, som den falder sammen med en Sondring mellem de Virksomheder, der ledes ved Dyrets Bevidsthed, og dem, der ske uafhængigt af og uden umiddelbar Ledelse fra Dyrets Side. Denne Deling finder sit Udtryk i Bygningen af Nervesystemet.

Nervesystemets Redskaber dannes af et blødt Væv af fine Traade og forskjelligt formede Celler, der i større Samling fremtræde som henholdsvis hvide og graalige Masser, paa hvis tildels kun lidet opklarede Betydning vi ikke her kunne gaa nærmere ind. Som Helhed tjene de til, dels med og dels uden Dyrets bevidste Ledelse, at styre alle Virksomheder i ethvert af Dyrelegemets Organer, og der lader sig herefter skjelne mellem det bevidste og det ubevidste Livs Nervesystem. Først ved det bevidste Livs Nervesystem blive de Indtryk, som paavirke Dyrets Sanseredskaber, Anledning til bevidst Sansning, og først ved dets Hjælp sættes Dyret i Stand til ved Muskelsammentrækning at fremkalde frie Bevægelser. Det dannes af Centralorganerne, Hjærne og Rygmarv, og af Nerverne. Hjærnen er Systemets Hovedorgan, som fra sit sikre Leje indenfor Hjærneskallens Ben, omsluttet af en kraftig Senehinde og rigt forsynet med Aarer, for den væsentlige Del leder de vilkaarlige Muskelsammentrækninger og modtager Sanseindtrykkene, hvorfor den ret egentlig tør betragtes som det sammensatte,

uudgrundelige Organ for Dyrets Bevidsthed og Vilje. Bagtil gaar Hjærnen over i den saakaldte forlængede Marv, der gjennem Nakkeaabningen danner Overgangen til Rygmarven. Denne har sit Leje i den lange Rygmarvskanal og maa tillægges Betydning som et mere underordnet Centralorgan, der desuden deler Virksomhed med Nerverne som ledende Væv mellem Hjærnen og de øvrige Legemsdele. Fra Hjærne og Rygmarv brede Nerverne sig vidt omkring til Muskler og Sanseredskaber. De dannes udelukkende af den hvide Masse og bestaa af yderst fine Nervetraade, som ere samlede til Strænge, disse atter til Bundter o. s. v., saa at enhver Nervestamme bliver en Forening af utallige Nervetraade. Nervestammerne, hvoraf der udgaar tolv Par fra Hjærnen og og for Resten et Par fra Mellemrummet mellem de fleste Hvirvler, forgrene sig stedse mere, ved at Knipper af Traade søge i forskjellige Retninger, for atter paa lignende Maade stadig at forgrene sig videre, indtil Grenene kun bestaa af enkelte Nervetraade. Af disse ende nogle i Musklerne, andre i Sanseorganerne, og de danne derfra en uafbrudt ledende Forbindelse med Centralorganerne. Sansenerverne, hvis Traade med et fælles Navn kaldes Fornemmelsestraade, lede Sanseindtrykkene til Hjærnen, i hvilken de ende paa bestemte Punkter, hvor ethvert Indtryk opfattes som Sansning af bestemt Art. Et Indtryk paa en Synsnerves eller en Høre-nerves Traade vil saaledes stedse opfattes som Lys eller som Lyd, af hvad Art Indtrykket end er, og hvor i Nervens Udstrækning det end sker; men det fornemmes i ethvert Tilfælde som om det skete ved Nervetraadens yderste Ende. De Traade, der forbinde Centralorganerne med Musklerne, lede derimod Indtryk, som udgaa fra hine og paavirke disse, og da deres Indtryk fremkalder Bevægelse ved Muskelsammentrækning, har man kaldt dem Bevægelsestraade. Ved denne Ordning af Nervesystemet sættes Dyret i Stand til en fornuftig Brug af Bevægelsesredskaberne i god Overensstemmelse med dets Drifter og Beskaffenheden af dets Omgivelser. — En saadan forstandig Ledelse formaar det derimod ikke at øve overfor Virksomhederne i det vegetative Livs Redskaber.

Disse have deres særlige System af Nerver, som man har kaldt det ubevidste Livs eller det sympathiske



Fig. 21. Hundens Nervesystem.

a. b. Hjernen. c. den forlængede Marv. d. Rygmarven. f. Mellemribbensnerver, en Del overskaarne. g. og h. For- og Baglemmets Nerver. i. Lange-Mave-Nerven. k. det sympathiske Nervesystem. l. Tarmenes Nerver. m. Nerveknude, hvorfra udgaar Nervetraade til Mave, Lever osv.

Nervesystem. Ogsaa dette har særlige Centralorganer, Nerveknuder, der findes spredte paa forskjellige Steder i

Legemet, og hvorfra der udgaar talrige Nerver. Disse fordele sig vidt omkring, navnlig til Stofskiftets og Kjønslivets Redskaber, i hvilke de fremkalde Bevægelser og anden Virksomhed, lige som de til en vis Grad kunne være ledende for Sanseindtryk. Især i sygelige Tilstande kan Dyret saaledes fornemme Smerte og andre Indtryk i Redskaber, hvis Virksomhed ellers foregaar helt umærkeligt for det, og de to Nervesystemer staa i det Hele taget dog saa meget i Forbindelse med hinanden, at Virksomheden i det ene ikke kan fortsættes, naar den i det andet helt er ophørt, lige som mere eller mindre forbigaaende Tilstande, som Lidelser eller usædvanlig anspændt Virksomhed, i det ene ofte blive af kjendelig Virkning ogsaa paa det andet.

Blandt de Virksomheder, som ledes af det ubevidste Livs Nervesystem, fortjener særlig at fremhæves den Afsondring af forskjelligartede Vædsker, som i meget vexlende Øjemed stadig foregaar paa mangfoldige Steder i Legemet. Redskaberne for saadanne Afsondringer kaldes Kjertler, af hvilke nogle allerede ere omtalte som lejrede i Huden og Slimhinderne, men navnlig findes de talrigt tilstede i Fordøjelseskanalen eller i nær Forbindelse med den. De have en vexlende Bygning, ofte som enkelte, kortere eller længere, rette eller sammenviklede, rørformige eller sækformige Hulheder, der gjærne udmunde paa Hudens eller Hindernes Overflade, men undertiden danne lukkede Blærer, der kun ved Gjennemsivning eller Bristning afgive deres Indhold. Ofte ere de dog sammensatte, og dannes da enten af fine Rør eller af Smaablærer, samlede



Fig. 22. En Druekjertel.

som Bærrene i en Drueklase — Druekjertler. Afsondringerne holdes vedlige ved Tilførsel af Blod og foranlediges ved Nerveindvirkning, der under visse Forhold stærkt kan forøge Afsondringen; saaledes befordres Spytdannelsen ved ægget Ædelyst, Afsondringen af Sæd, naar Kjønsdriften vækkes, og Angst kan hos Dyret fremkalde en stærkere Urinafsondring. Derimod foranlediger en stærk Virksomhed i en Kjertel ofte en mere tilbagetrængt Afsondring i andre. Forøvrigt maa det fremhæves, at den mekaniske Indvirkning af Fødemidlerne paa Fordøjelseskanalens Slimhinder i høj Grad ægge til Kjertelafsondring, og Tyggebevægelsen fremmer desuden Spytdannelsen.

Fordøjelsesredskaberne have til Øjemed at optage og berede Fødemidlerne, saa at deres nærende Indhold bringes i en saadan Tilstand, at det kan opsuges i Legemet, medens de værdiløse Dele atter fjærnes. De danne i den Hensigt paa langs gjennem Dyrets Legeme en Kanal, ved hvis ene Ende Føden optages gjennem Mundaabningen, medens Resterne ved den anden Ende udskydes af Tarmaabningen. Denne Fordøjelseskanal er imidlertid hos vore Husdyr af en noget sammensat Bygning, med betydelige Udvidelser og Slyngninger, og den lader sig baade efter sin Form og Virksomhed naturlig dele i tre Hovedafsnit, den indførende, den fordøjende og den udførende Afdeling.

Fordøjelseskanalens indførende Afdeling tjener til Fødens Optagelse, til dens foreløbige, særlig mekaniske Bearbejdning og til at føre den ind til den egentlig fordøjende Afdeling. Den dannes af Mundhulen, Svælget og Mavepiben. — Mundhulen begrænses fortil af Læberne, der omslutte Mundspalten, oventil af Ganen, til Siderne af Kindernes Muskelvægge, og nedenfra opfyldes den af Tungens fyldige Legeme. Læberne tjene ikke blot til at lukke for Mundhulen, men ere, navnlig hos Hest og Faar, meget virksomme ved Samling og Optagelse af Føden; hos Kvæget ere Læberne

mindre bevægelige, idet Overlæben med Næsen danner den brede, nøgne og fugtige Mule, og hos Svinet opstaar ved en lignende Sammensmeltning den bevægelige, til Fødens Opsøgning vel rustede, følsomme Tryne. Kinderne dannes af Muskler, der bidrage til at føre Fødemidlerne ind mellem Tænderne, naar de under Tygningen vige ud til Siderne, medens en tilsvarende Virksomhed indenfra øves af Tungen, som i det Hele taget væsentlig styrer og leder Fødens Be-

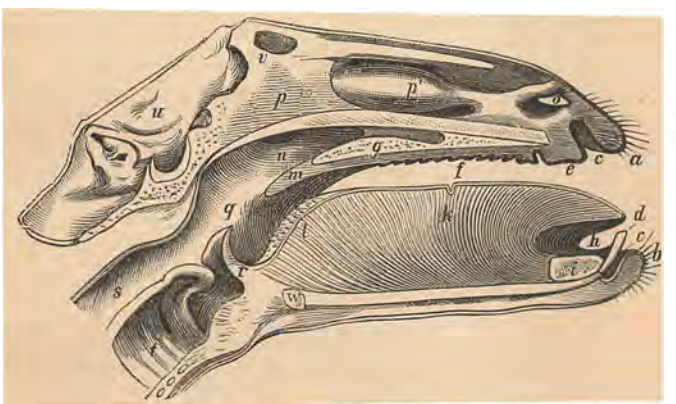


Fig. 23. Længdesnit gjennem Faarets Hoved (Hjærneskallen afskaaret).

a. b. Læberne. c. Rummet mellem Læber og Tænder. d. Fortand. e. Overkjævens Gumme. f. Ganens Slimhinde. g. Ganebenene. h. Tungebaand. i. Underkjævens Ben. k. Tungens Muskelmasse. l. Tungens vorterige Grund. m. Ganesejlet. n. Udmunding af Kanalen fra Øret. o. Ydre Næsebor. p. Bagerste Del af Næsehulens Skillevæg, forbundet med Plovskærbenet. p'. Muslingeben. q. Svælget. r. Luftrørsklappen. s. Mavepiben. t. Luftrøret. u. Den overskaarne Hjærnehule. v. Hulhed i Pandebenet. w. Tungebenet.

handling under dens Ophold i Mundhulen. Den hjælper desuden til Optagelsen, navnlig af flydende Føde ved Sugning og af findelte Fødemidler ved Slikning, lige som den hos Kvæget bøder paa Savnet af letbevægelige Læber derved, at den lader sig strække langt ud af Munden og slynge om Føden for at drage den ind. Den bidrager derhos til at blande den faste Føde under Findelingen med det i Munden afsondrede Spyt, ælter den mod Ganens gjærne med Tvær-

bugter forsynede Overflade og former den til Boller af passende Størrelse for Nedsynkningen, hvortil den bidrager ved Tryk imod Ganen. For ret at kunne tjene i disse forskjellige Øjemed, er Tungen for største Parten dannet af en fyldig Muskelmasse med Kjødbundter paa Kryds og tværs, yderst beklædt af den tidligere omtalte Slimhinde med sine Smagsvorter og, især hos Kvæget, tildels haarde, hornklædte Fremragninger, der ligesom hvor de træffes paa Kindernes Indside blandt Andet tjene som Værn imod stride Plantedele. I Dybden støtter Tungen sig til det lidet udviklede Tungeben, der tildels er fæstet til Luftrørshovedets Brusk, med hvilke Tungen kan siges at samvirke ved Formning af Stemmen. Spyttet, der tjener til Opblødning og en ringe kemisk Indvirkning paa Føden, afsondres fra forskjellige Druekjertler, hvoraf de betydeligste ligge langs Underkjævens bagerste Rande, under Ørerne, og udgyde Vædsken gjennem Kanaler, som udmunde midt for Tandrækken paa Kindernes Indside.



Fig. 24. Længdesnit af Tungen.

a. b. Tungevorter. c. Slimhinden. d. Bindevævslag. e. f. g. Tungens Muskler.

Tænderne ere i Kjæverne indkilede Bendele, som tildels tjene til Afbidning, men navnlig til Knusning og Finmaling af Føden, for at den lettere kan paavirkes af Fordøjelsesvædskerne, i Mundhulen opblødes af Spyttet. Deres Form er noget forskjellig efter Beskaffenheden af den Føde, hvortil Dyrene af Naturen ere henviste, men Grundbestanddelene ere de samme for alle Tænder. Inderst have de en af en blød Tandkim udfyldt Hulhed. For neden føre Aarer og Nerver ind til Kimen gjennem en fin Aabning i dens nærmeste Afsondring. Tandbenet eller Rør-

substansen, hvis nederste i Kjæven skjulte Del kaldes Roden, som ved Rodhalsen dækkes af Tandkjødet, medens Tanden med sin Krone rager op over dette. I Kronen er Tandbenet helt eller for største Delen klædt af Emaljens særlig haarde og hvide Benmasse, medens der yderst, navnlig paa Roden, findes en blødere og mørkere farvet Afsondring, den saakaldte Cement eller Bensubstans. Har Tandkimen en simpel trind Skikkelse, ligge disse Bestanddele som rørformige Lag, det ene udenom det andet, og Tanden kaldes da enkelt; men Kimens Vægge kunne ogsaa, især ovenfra ned i Tanden, danne en eller flere Bugtninger, der gjenfindes i Tandens Benmasse, og den kaldes da foldet. Efter deres Stilling i Kjæverne skjelner man mellem Fortænder, Hjørnetænder og Kindtænder. Fortænder have alle vore Huspattedyr, Kvæget og Faaret dog kun i Undermunden, og medens Svinet har kraftig udviklede Hjørnetænder, kunne disse mangle hos Hoppen, og de findes aldrig hos Kvæg og Faar. Foldede ere hos Hesten baade Fortænder og Kindtænder, medens Drøvtyggerne have enkelte Fortænder, og hos Svinet kunne ingen af Tænderne kaldes egentlig foldede. At Tanden er foldet bevirker, at der ved Slidningen, hvorved Tandens Overflade viser sig som et Tværsnit, fremkommer Kredse af Emalje, der paa Grund af sin Haardhed rager frem over den øvrige blødere Del af Tanden og giver dennes Riveflade en skarp og ru Beskaffenhed. Den bliver herved særlig egnet til Søndermaling af faste Plantedele, især da Striberne altid gaa mere eller mindre paa tværs af Bevægelsen under Tygningen, hos Heste, Kvæg og Faar altsaa efter Længden af Tandrækken, da Tygningen her væsentlig sker ved Sidebevægelser af Under-



Fig. 25
Længdesnit af Fortanden hos en 5aarig Ko.

b. Halsen. e. Tandhulen. d. Roden. e. Aarekanal. f. Kronens bagerste, g. dens forreste Side, omgiven af Emaljen.

kjæven. De Tænder, hvormed Dyret fødes, eller som frembryde i den nærmeste Tid efter Fødselen, kaldes for Mælke-



Fig. 26. Hestens Kindtænder.

tænder, idet de ere bestemte til ved et Tandskifte at give Plads for et Sæt af blivende Tænder, der først ere til Stede i deres fulde Antal paa den Tid, da Dyret er udvoxet; naar Hesten er $4^1/_2$—5, Kvæget $3^1/_2$—4, Faaret $3^1/_4$—$3^1/_2$ Aar, og Svinet omtrent 18 Maaneder gammelt, dog kommer den bagerste Kindtand hos Svinet i Regelen langt senere. Hesten har tre Par foldede Fortænder i hver Kjæve, oftest et Par smaa Hjørnetænder samt sex Par foldede Kindtænder. Kvæg og Faar have fire Par mejseldannede, enkelte Fortænder i Underkjæven, ingen Hjørnetænder, men i hver Kjæve sex Par skarpt foldede Kindtænder. Svinet har tre Par enkelte Fortænder i hver Kjæve, af hvilke navnlig Midttænderne for neden ere kraftige, kileformig stillede i Forlængelse af Kjæven, et Par Hjørnetænder, der især hos Ornen ere kraftige og voxe mere eller mindre ud af Munden, og af Kindtænder har dette Dyr indtil syv Par, de forreste sammentrykte, skærende, de bagerste tre Par derimod med en bred, knudret Overflade, Alt i god Overensstemmelse med den vexlende Beskaffenhed af Svinets naturlige Føde. Under Tygningen, der sker ved kraftige Musklers Sammentrækning, bevæges Underkjævens Tænder imod Overkjævens, hos Hesten og Drøvtyggerne væsentlig ved en malende Sidebevægelse, afvexlende med den ene og anden Kjæveside, medens Svinet under Tygningen mere fører Tænderne lige mod hverandre, men forøvrigt ogsaa formaar at bruge andre Bevægelser, ja endog i ikke ringe Grad at skyde Underkjæven kraftigt fremad, navnlig for med dens Fortænder at sønderstøde Føden.

Bagerst i Mundhulen danner Ganens Slimhinde i Forening med en Forlængelse af den Hinde, der beklæder Næsehulen, det saakaldte Ganesejl, der som et Forhæng adskiller Mundhule og Svælg. Det danner navnlig hos Hesten en fuldstændig Adskillelse, men presses under Synkningen til Side af Foderbollen, som hurtigt føres gjennem Svælget ned i Mavepiben. I Svælget tør Føden ikke dvæle, da den her befinder sig paa et Punkt i Luftvejen fra Næsen til Lungerne. For oven har det nemlig bag ved Ganesejlet to Indmundinger fra Næsehulen, og for neden udmunder Luftrøret, under Synkningen dækket af en Klap, for at hindre Fødens Indtrængen. Til begge Sider findes derhos i Svælget Udmundinger af de tidligere nævnte Kanaler fra Ørernes Trommehuler, medens Hulheden bag til gaae jævnt over i Mavepiben. Denne danner en lang, svagt slynget Kanal langs Halsen, gjennem Brysthulens øverste Del, ind i Bughulen, hvor den strax indmunder i Maven. Den er indvendig klædt af en Slimhinde, men dannes for Resten væsentlig af en kraftig Muskelhinde, som ved at sammensnøre Røret, stadig ovenfor den indskudte Foderbolle, tvinger denne videre fra Svælg til Mave, omtrent som vilde man med Tommel og Pegefinger stryge den ned.

Fordøjelseskanalens fordøjende Afdeling er Stedet for de forskjelligartede Indvirkninger, hvorved Fordøjelsesvædskerne opløse de nærende Stoffer, samt for disses endelige Optagelse som Bestanddele af Legemet. Dens Hovedafsnit ere Maven og Tyndtarmen. Disse Organer have deres Leje i Bughulen, der fortil adskilles fra Brysthulen ved Mellemgulvets Muskelvæg og bagtil fortsættes i den mindre Bækkenhule; Loftet dannes af Lænden og tildels Partiet for de bagerste Brysthvirvler, medens Bugmusklerne danne Hulens Bund og Sider. Disse Muskler strække sig som brede Bælter hovedsagelig fra Isben, Hofteblad og Lændens Tværudvæxter til Ribbenenes og Brystbenets

bagerste Rand samt til kraftige Seneblade langs Bugens Underside (se S. 20), og de bidrage dels til at bære Bughulens Indvolde, dels til ved Sammentrækning at understøtte Udtømmelsen af faste og flydende Excrementer, til at hjælpe ved Fødselen og tildels ved Aandedrættet. Indvendig er Bughulen klædt af Bughinden, der lige som, blandt andre, de tidligere nævnte Ledkapsler, hører til de saakaldte serøse Hinder, som stadig holde sig fugtige og glatte ved en svag Vædskeafsondring. Da Hinden fortsætter sig som en ydre Beklædning paa de forskjellige Organer i Bughulen, forhindrer den, at der opstaar uheldig Gnidning mellem dem indbyrdes under deres mangeartede Bevægelser, lige som den, navnlig med Næt og Krøs, bidrager til at holde dem i deres Leje.

Maven er en sækformig Udvidelse paa Fordøjelseskanalen, der dog hos Drøvtyggerne falder i flere Afsnit, medens Hesten og Svinet have en enkelt Mave. Denne har sin Plads forrest i Bughulen, tæt bag ved Mellemgulvet, hvor Mavepiben indmunder ved den saakaldte Mavemund, medens Udmundingen fra Maven findes den modsatte Ende af den noget krummede Sæk og kaldes Portneraabningen. Ogsaa Maven bestaar af en Muskelhinde og en Slimhinde; men yderst omsluttes den af Bughinden. Nærmest indenfor denne findes der først et Lag af Muskelstrænge paa langs, som dækker et kraftigt Lag af Tværmuskler, der samvirke med hine til at fremkalde Mavens Bevægelser, hvorved dens Indhold lige som æltes frem og tilbage. Slimhinden, der danner den indvendige Beklædning, inde-



Fig. 27. Gjennemsnit af Mavens Væg.

a. Mavekjertler. d. Tværmuskler. e. Længdemuskler. f. Bughinden.

holder ikke blot Slimkjertler, men er meget rig paa rørformige Kjertler, som afsondre Mavesaften, en virksom For-

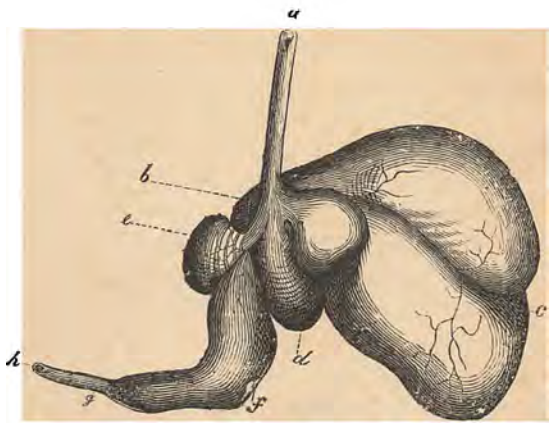


Fig. 28. Faarets Mave.

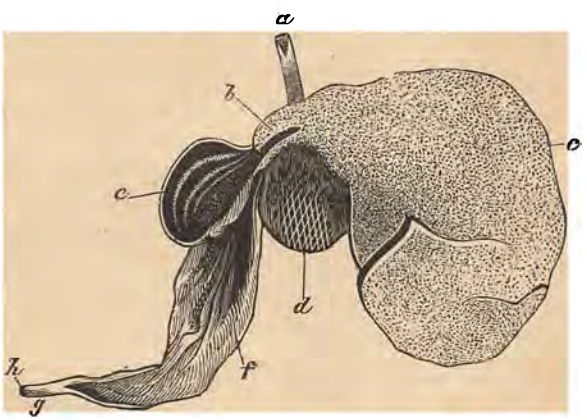


Fig. 29. Faarets Mave opskaaren.

a. Mavepiben. b. Bollerenden. c. Vommen. d. Næstmaven. e. Bladmaven f. Løben. g. Portneraabningen. h. Tyndtarmen.

døjelsesvædske. — Drøvtyggernes sammensatte Mave bestaar hos Kvæg og Faar af fire Afdelinger. Den største er

hos det udvoxede Dyr Vommen, som med sin mægtige, hist og her indsnørede Sæk udfylder en stor Del af Bughulen, fra Mellemgulvet op imod venstre Flanke. Den tjener sammen med den mindre Nætmave til foreløbigt Ophold for den let tyggede, noget spytblandede Føde, der i fyldige Foderboller presses ned til Mavepibens nederste Del, den saakaldte Bollerende. Denne har i sin ene Side, ind imod Vommen og Nætmaven, en af et Par Læber tilsluttet Længdespalte, der presses op, naar Mavepiben her udspiles af fyldig Fodermasse, og denne synker da ind i de nævnte Maveafdelinger. Først senere, naar Dyret er kommen i Ro, opgylpes Foderet paany i Munden; det presses portionsvis fra Vommen over i Nætmaven og af denne atter op gjennem Mavepiben, hvorpaa det underkastes en fornyet Tygning og stærk Opblanding med Spyt. Efter herved at have antaget en mere flydende Beskaffenhed, kan Føden passere gjennem Bollerenden uden kjendelig Udspiling, den glider ind i Bladmaven og derfra hurtigt over i Løben eller Kallunet, som i sin Bygning og Virksomhed væsentlig svarer til den enkelte Mave hos Hest og Svin. Alle de fire Afdelinger beklædes udvendig af Bughinden og have indenfor den en Muskelhinde og en Slimhinde, men denne afsondrer kun i Løben egentlig Fordøjelsesvædske, den saakaldte Mavesaft. I de tre andre Maveafdelinger danner Slimhinden derimod ejendommelige Folder og Forlængelser; i Nætmaven saaledes, at dens Væg faar en Inddeling i celleformige Rum, der noget minde om Biernes Voxtavler, og i Bladmaven fremtræder Hinden med stærkt udviklede Længdeblade, hele Væggen rundt. Efter i nogen Tid at have været under Behandling i Maven, hvor de grovere Dele lige som ved Ældtning skydes frem og tilbage, føres Indholdet ved dens Sammentrækninger efterhaanden hen mod den snævre Portneraabning, for her portionsvis at presses over i Tyndtarmen.

Tyndtarmen tjener dels til at fortsætte de allerede nævnte Afdelingers Arbejde med Fødens Beredning til Optagelse, dels sker hovedsagelig her selve Optagelsen — Assi-

milationen — af de nævnte Stoffer. Det er en meget lang, men forholdsvis snæver Kanal, der paa Grund af sin Længde ligger foldet i talrige Bugtninger. Yderst beklædes den af Bughinden, der som en bred Hudfold, Krøset, stiger ned til Tyndtarmen fra Lændeegnen i Bughulen. Det giver Tarmen en glat og fugtig Beklædning og holder Rede paa dens mange Slyngninger samt afgiver et heldigt Leje for de talrige Aarer og Nerver, der søge til og fra Tarmen. En Muskelhinde tjener derhos til stadig at holde Tarmens Indhold i Bevægelse fra Maven ud mod Fordøjelseskanalens udførende Afdeling; men særlig ejendommelig for Tyndtarmen er Bygningen af dens Slimhinde. Den er ikke blot overvættes rig paa Kjertler, dels til Afsondring af Tarmslim, dels til Dannelse af Tarmsaften, der er en vigtig Fordøjelsesvædske, men den bærer desuden paa sin Overflade en Mangfoldighed af fine, i Reglen langstrakte Vorter, de saakaldte Tarmtrævler, hvis Opgave det er at indsuge de tilberedte Næringsstoffer. Den enkelte Tarmtrævl omslutter i sit Indre den blinde Ende af et saakaldet Chyluskar, og den er derhos rig paa Pulsaarer og Blodaarer, samt bærer yderst et af tæt stillede cylinderformede Celler dannet Epithelium, gjennem hvilket de opløste Næringsstoffer indsuges, som Plantens Rodtrævler suge opløst Næring af Jordbunden. Den Del af Tyndtarmen, som ligger nærmest ved Indmundingen fra Maven, har man kaldet Galdetarmen, som faar særlig Betydning derved, at der her indmunder

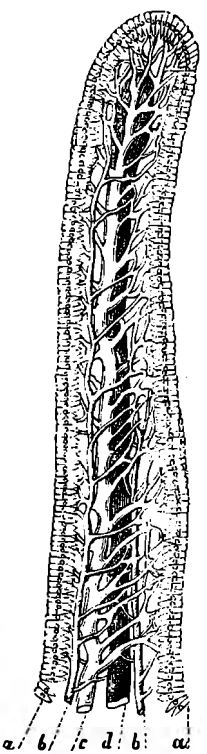


Fig. 30. En Tarmtrævl.
a. Overhud (Epithelium).
b. Pulsaarer. c. Blodaare.
d. Chyluskar.

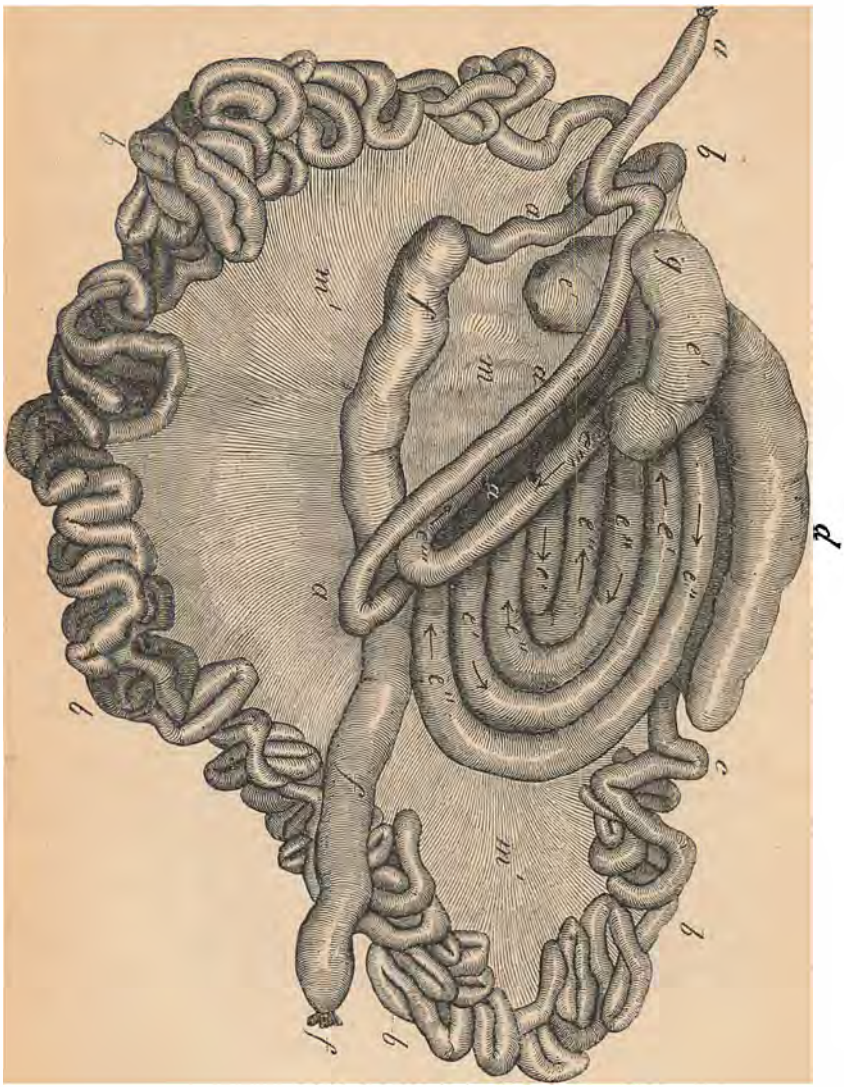


Fig. 31. Tarmkanalen hos en 9aarig Ko. $^1/_{12}$.

a. b. c. Tyndtarmen. d. Blindtarmen. e', e'', e''' Stortarmen. g. dens Begyndelse. f. Endetarmen. m' Tyndtarmens, m. Endetarmens Krøs.

Udførselsgange fra Leveren og Bugspytkjertlen. Leveren, der er Legemets største Kjertel, ligger tæt op til Maven og Mellemgulvet med sin flade, brunt farvede, blodrige, skjøre og uregelmæssigt formede Masse. I dens Indre dannes Galden, som efterhaanden samler sig, først i finere, senere i videre Kanaler, der endelig udmunde i en Hovedudførselsgang, som hos Hesten fører Galden umiddelbart til Tarmen, medens vore andre Huspattedyr ere forsynede med en Galdeblære til foreløbig Ophobning af Vædsken, hvorfra den udgydes i rigelig Mængde, naar der er særlig Brug for den. Bugspytkjertlen er en stor tresidet Druekjertel, som afsondrer en spytlignende Vædske, der ligeledes udtømmes i Galdetarmen. Efterhaanden som det passerer fremad i Tyndtarmen, faar Tarmindholdet en tættere, mindre vandig Beskaffenhed, og det presses sluttelig gjennem en snæver Aabning over i den udførende Afdeling af Fordøjelseskanalen.

Fordøjelseskanalens udførende Afdeling har til Øjemed at føre Fødens ubrugelige eller ubrugte Rester ud af Legemet, og naar den til Løsning af denne simple Opgave dog har et ret betydeligt Omfang, er Bestemmelsen hermed navnlig at give Plads for foreløbig Ophobning af Resterne, saa at de ikke forlade Legemet som en uafbrudt Strøm, men kun nu og da behøve at udtømmes. Desuden er Fordøjelse og Assimilation ikke ganske ophørt, men fortsættes, vel navnlig hos Hesten og Svinet med deres kortere Tyndtarm, endnu nogen Tid, efter at Føden har forladt denne. Afdelingen, som undertiden med ét Navn kaldes Tyktarmen, bestaar af tre Afsnit, Blindtarmen, Stortarmen og Endetarmen, der dog hos Drøvtyggerne ere langt mindre skarpt adskilte end det især hos Hesten er Tilfældet. — I den vedføjede Tegning ses Tarmene fra venstre Side, a. f. og e''' ere dragne noget ned til Siden, og nogle af Slyngningerne ere dækkede af Krøset; saaledes er der selvfølgelig ikke, som det kunde synes, nogen Forbindelse mellem a. og f., men de fortsættes hver for sig bagved Hinden. — Blindtarmen har sit Navn af dens sækformige Skikkelse med

Ind- og Udmunding i samme Ende, medens Tarmen for Resten strækker sig ud i Bughulen og navnlig hos Hesten naar et betydeligt Omfang. Udmundingen er ikke desto mindre hos dette Dyr meget snæver, men kraftige Muskelsammentrækninger formaa dog under normale Forhold at skyde Foderresterne videre over i Stortarmen. Denne ligger hos Hesten i en Dobbeltslynge udenom Blindtarmen, medens den hos vore andre Husdyr danner talrige kredsformige Slyngninger, men er hos disse i sin største Udstrækning forholdsvis tynd, medens Hestens Stortarm tildels naar en betydelig Vidde. Herfra fører endelig en snæver Aabning hos Hest og Svin, hos Drøvtyggerne en jævnere Overgang til Fordøjelseskanalens sidste Afsnit. I Endetarmen have Excrementerne antaget en forholdsvis tør og fast Beskaffenhed, og der gives dem her den for hver Dyreart mere eller mindre særegne Form. Ophobningen her kommer ved Sansning til Dyrets Bevidsthed, hvorefter det tildels vilkaarlig formaar at tilstede og fremkalde Udtømmelsen, idet de Kredsmuskler, som sammensnøre Tarmaabningen, slappes, og blandt Andet Bugmusklerne indirekte medvirke til Udpresning, som dog fortrinsvis sker ved Tarmens egen, her særlig kraftige Muskelhinde. Ogsaa disse Organer beklædes for største Parten af Bughindens Forlængelser, og deres Slimhinde bidrager ved sin Afsondring væsentlig til at lette Excrementernes Fremgliden.

Arbejdet i de saaledes beskrevne Redskaber har altsaa til Følge, at Fødemidlerne maa afgive deres nærende Indhold eller en Del deraf til Dyrets Legeme. Hvor fuldstændigt Foderet udnyttes, beroer dels paa dets Beskaffenhed, dels paa Styrken af de mekaniske og kemiske Indvirkninger, som det i Fordøjelseskanalen bliver underkastet; Forhold, der tildels senere ville blive Gjenstand for Omtale. Allerede her skal det imidlertid fremhæves, at lige som Fordøjelsesorganernes Omfang, Form og Virksomhed hos hver Dyreart findes afpasset efter Beskaffenheden af dens naturlige Føde, kunne de ogsaa hos Dyr af samme Art vexle en Del efter Maaden, hvorpaa vi fodre, ja selv hos det enkelte Dyr finder

en saadan Tillempning Sted, navnlig med Hensyn til Afsondringernes Omfang, efter som Foderets Natur til forskjellige Tider gjør det hensigtsmæssigt. — De fra Tyndtarmen optagne Næringsstoffer skulle tjene til at vedligeholde Legemets Stofskifte, som er en Betingelse for Dyrets fortsatte Liv og Virken, og de maa i den Hensigt bredes ud omkring til Legemets forskjellige Væv, der tillige kræve at blive befriede for værdiløse Stoffer, frembragte ved deres Virksomhed. I dette Øjemed er Dyret udrustet med et særligt Organsystem.

Kredsløbets Redskaber lede Legemets færdig dannede Næringsvædske omkring til dets forskjellige Dele, og da Blodet, for at tjene Stofskiftet, stadig paany maa vende tilbage til de samme Punkter i sin Bane, bliver dets uafbrudte Strømning til en Kredsbevægelse. Det egentlige Stofskifte mellem Blodet og Vævene foregaar i det saakaldte Haarkarnæt, medens Aarerne tjene til at føre Blodet dertil og derfra, og Bevægelsen vedligeholdes af Hjærtet. Dette har sin Plads i Brysthulen, hvor det som et pæreformigt Legeme er lejret mellem Lungernes forreste Lapper, med den spidse Ende ned efter og omsluttet som i en Sæk af den serøse Brysthinde, der klæder Vægge og Organer i Brystet. Selve Hjærtet bestaar hovedsagelig af en kraftig Muskelmasse, der indvendig omslutter fire Hulheder; to paa hver Side af en tæt Muskelvæg, som deler Hjærtet paa langs i en højre og venstre Halvdel. Hver Halvdel har to Rum, for neden et Hjærtekammer, for oven et mindre Forkammer. For- og Hjærtekammer ere forenede ved en Aabning, forsynet med Klapper, der kun tillade Blodet at trænge igjennem ovenfra nedad, ikke omvendt fra Hjærtekammer til Forkammer. I de forskjellige Kamre ind- og udmunde tykke Aarestammer, som udtømme Blodet eller bortlede det ved Hjærtets uafbrudt vexlende, kraftige og taktfaste Sammentrækninger. Fra Hjærtet presses Blodet ud til Haarkarnættet gjennem Pulsaarer – Arterier –, der have tykke, elastiske Vægge og

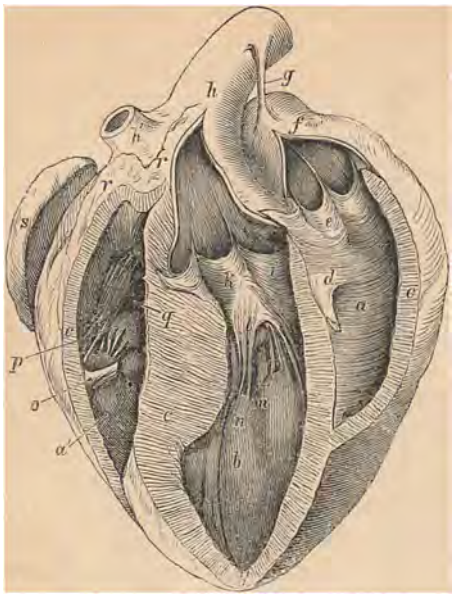


Fig. 32.
Svinets Hjærte, aabnet ved et Længdesnit.

a. a' det overskaarne højre Hjærtekammer. b. venstre Hjærtekammer. e og k Pulsaareklapper. h. h' Legemets, f Lungernes Pulsaare. m og q. Indgange til venstre og højre Forkammer l. og p. disse Aabningers Klapper. $^1/_2$ nat. St.



Fig. 33. Haarkar i Leveren. $^{45}/_1$.

en forholdsvis snæver Hulhed; men Blodet presses stødvis igjennem dem med en betydelig Kraft og hindres i at trænge tilbage i Hjærtet ved Klapper, formede som Lommer, der vende Aabningen ud i Aaren. Fyldte med Blod ville disse Klapper trænges tæt sammen, og de ville lukke tættere, jo mere Blodet presser paa, medens de ikke hindre en Bevægelse bort fra Hjærtet. Haarkarnættet er de yderste Forgreninger af Aarerne; de brede sig overalt i Legemet som et tætNæt af meget fine tyndhindede Rør, gjennem hvis Vægge Blodet afgiver Stof og modtager andet i

Stedet. Bevægelsen er i Haarkarnættet rolig fremadskridende, og de fine Rør samle sig efterhaanden atter, indtil de ende i Blodaarer, som føre Blodet bort fra Haarkarnættet, for at udtømme det i Hjærtet. Blodaarerne — Venerne — have tyndere Vægge, men en forholdsvis videre Kanal end Pulsaarerne, idet Blodstrømmen her skrider langsommere frem og med mindre Kraft. Den taaler ikke megen Modstand, og for at forebygge, at en saadan skulde stemme Blodet tilbage i Haarkarnættet, have disse Aarer dels indbyrdes Forbindelser, dels talrige svalerede- eller lommeformige Klapper, lignende dem, der findes ved Pulsaarernes Udmunding fra Hjærtet. Da disse Klapper alle vende Mundingen i den Retning, hvori Blodstrømmen gaar, blive de ikke til kjendelig Hinder for denne, men vel for en Strømning i den modsatte Retning.



Fig. 34.
Opklippet Blodaare med Klapper.

Gjennem disse Redskaber foregaaer da Blodets Kredsløb. Fra det venstre Hjærtekammer, hvis Vægge dannes af særlig kraftige Muskler, presses Blodet ud gjennem Legemets store Pulsaarestammer, hvor dets Stød mod de spændige Aarevægge fornemmes som Pulsslag. Søger det paa Grund af den Modstand, det møder, tilbage mod Hjærtet, standses det her af de nævnte Klapper, og det nødes til at brede sig videre ud i Haarkarnættets endeløse Forgreninger. Her afgiver det rundt om i Legemet nyt Stof til Vævene og optager

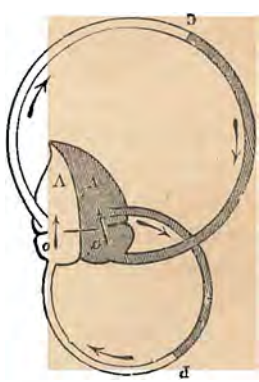


Fig. 35 Kredsløbet, skematisk fremstillet.

V venstre, V' højre Hjærtekammer. o. venstre, o' højre Forkammer.

Sønderdelingsprodukter fra disse, navnlig Kulsyre, hvorved det efterhaanden antager en mørkere Farve, og det samles i denne Tilstand af Blodaarerne. Disse udtømme deres Indhold i Hjærtets højre Forkammer, ved hvis Sammensnøring det presses ned i det højre Hjærtekammer. Naar dette trækker sig sammen, vil Blodet ikke kunne stige tilbage til Forkammeret, da de forhen nævnte Klapper ved Trykket slutte sig sammen som spændte Sejl, der holdes tilbage af talrige Senetraade fra Hjærtekammerets Vægge. Idet det viger for Trykket, trænger Blodet derimod ud gjennem Lungepulsaarer, der føre det til Lungernes Haarkarnæt, hvor det afgiver Kulsyre og Vanddamp og optager Iltluft, hvorved det atter antager en lysere rød Farve. Som lyst Blod samler det sig derpaa fra Lungernes Haarkarnæt til Blodaarestammer, der udtømme det i Hjærtets venstre Forkammer, og idet det herfra presses ned i venstre Hjærtekammer, er Kredsen sluttet; men Strømningen fortsættes paa samme Maade uafbrudt saa længe Dyret lever. Det hele Kredsløb er paa en Maade delt i to, det store og det lille, hint mellem Hjærtet og Legemet, dette mellem Hjærtet og Lungernes Haarkarnæt; men følge vi en enkelt Bloddel, vil Bevægelsen dog skjønnes at være én stor Kredsen, én Gang gjennem det venstre, én Gang gjennem det højre Hjærte.

Foruden det her beskrevne, ejer Legemet et andet, vidt forgrenet System af Aarer, som man har kaldet det lymfatiske Aaresystem, der ikke fører Blod, men dels den ufarvede eller gullige Lymfe-, dels den mælkelignende Chylus-Vædske. Lymfen optages rundt om i Legemet og bestaar væsentlig af Stoffer, der oprindelig skrive sig fra Blodet, men ikke længer ere egnede for Vævenes Ernæring; medens Chyluskarrenes mælkelignende Vædske er den fra Tyndtarmen opsugede Blanding af nærende Stoffer, særlig kvælstofholdge Stoffer og Fedt, der ligesom Lymfen udtømmes i Blodstrømmen, nemlig i Legemets Blodaarer, inden de udmunde i det højre Forkammer. Før dette sker, er Mælkevædsken imidlertid, om end ikke i Farven saa i andre

Henseender, nærmet til Lighed med Blodet, hvilket tilskrives forskjellige Kjertler, som den passerer paa sin Vej fra Tarmen, til hvilke Milten hører.

Aandedrætsredskaberne tjene paa samme Tid som Organer for Optagelse og for Afsondring; de tilføre Blodet Ilt, men skille det af med Kulsyre, Vanddampe og tildels lidt frit Kvælstof, og de fremkalde altsaa for de luftformige Stoffer en Omvexlen, der er lige modsat den, der sker i Vævenes Indre mellem disse og Blodet. Deres vigtigste Dele ere lejrede i Brysthulen, en kegleformig Hulhed, som til Siderne begrænses af Ribbenene, oventil af Brysthvirvlerne og nedentil af Brystbenet, medens dens bagerste brede Ende aflukkes fra Bughulen ved Mellemgulvet. Dette er en stor flad Muskel, som med sine Kjødbundter navnlig hæfter sig langs Ribbenenes bagerste Rand, medens den i Midten er dannet af et bredt Seneblad. I slappet Tilstand danner den en stærkt buet Hvælving frem i Brysthulen og bevirker derfor ved sin Sammentrækning en Forøgelse af Hulens Rumfang. Hertil understøttes den desuden af forskjellige Ribbensmuskler, der ved deres Sammentrækning løfte Ribbenene og bøje dem noget udefter. Indvendig er Hulen klædt af en Brysthinde, der her forholder sig paa samme Maade som Bughinden i Bughulen. Redskaberne for Aandedrættet bestaa forøvrigt af Luftvejene og Lungerne.

Luftvejene dannes af Næse- og Mundhule, Svælg, Luftrørshoved og Luftrør. Hesten kan dog paa Grund af det store Ganesejl ikke bruge Munden til at føre Luft til og fra Lungerne. Luftrørshovedet ligger ved Luftrørets Indmunding i Svælget og bestaar af forskjelligtformede Brusk, der tildels kunne bevæges ved smaa Muskler og mellem sig omslutte de saakaldte Stemmebaand med Stemmeridsen. Gjennem denne maa Luften under Aandedrættet passere frem og tilbage, og naar Dyret vil det, kan det ved dens Hjælp fremkalde de Svingninger i Luftstrømmen, der danne dets Stemme.

En af Bruskene danner en tudformig Klap, som under Fødens Synkning kan afspærre Luftrøret fra Svælget – Se Fig. 23. – Selve Luftrøret er en lang Kanal, der er væsentlig anderledes bygget end andre lignende i Dyrets Legeme. Den

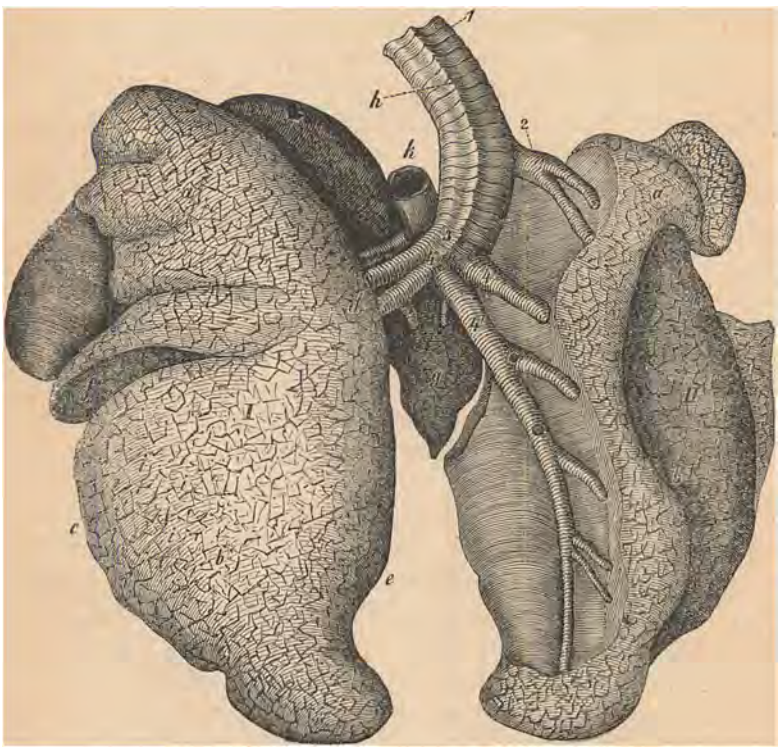


Fig. 36. Lunge af en Ko. ($^1/_4$.)
I venstre, II højre Lunge. h. Luftrør. 2—4 dets Forgreninger. k. Legemspulsaarer. l. Hjærtet.

maa nemlig være saaledes indrettet, at den selv holder sig udspilet og ikke let lader sig sammenpresse, hvorved Luftstrømmen vilde standses. Røret bestaar derfor i hele sin Udstrækning af Bruskringe, indbyrdes forenede ved et mellemliggende elastisk Væv, og indvendig er den klædt af

en Slimhinde. Dennes Overhud eller Epithelium er forsynet med saakaldte Fimrehaar, der lede Slimen opefter, og medens den her ikke er Sæde for Sansning, er den ved Luftrørshovedet saa følsom, at selv ringe Paavirkninger fremkalde Hoste, der er en krampagtig Udstøden af Luften. Luftrøret strækker sig nedefter paa Halsens Forside og passerer lige som Mavepiben mellem det forreste Par Ribben ind i Brysthulen. Her deler det sig i flere Grene, dog afgiver det hos Drøvtyggerne og Svinet først en kraftig Stamme til højre Side, inden det fuldstændig opløses i Grene, som ved deres stadig fortsatte Deling danne Hovedmassen af Lungerne.

Lungerne udfylde hos det levende Dyr som svamplignende Legemer største Delen af Brysthulen, udvendig beklædte af Brysthindens Forlængelser og i deres indre Bygning nærmest mindende om Druekjertler. I det Ydre skjelnes som to Hovedpartier en højre og en venstre Lunge, der ved mere eller mindre dybe Indskæringer deles i flere Lapper, hvoraf en fra den højre Lunge er lejret omtrent midt imellem begge. Lungerne have paa Grund af Blodet, der gjennemstrømmer dem, en blegrød Farve, og i luftfyldt Tilstand paa Grund af deres blærede Bygning, en noget skumlignende Overflade. Hos det døde Dyr træffes de altid i sammenfalden Tilstand. I det Indre dannes Lungemassen, som sagt, hovedsagelig af Luftrørets Forgreninger, der blive stedse snævrere og mere tyndvæggede, indtil de ende med en tæt Besætning af smaa Blærer, de saakaldte Lungeceller, der med den luftførende Kanal samle sig i talrige, tragtformige Smaapartier. Disse Lungeceller ere



Fig. 37. Lungevæv.
a. a. tragtformige Lungeforgreninger. b. Lungeceller. c Luftkanal.

Stedet for Stofvexlingen ved Aandedrættet, idet Lungernes Haarkarnæt med sine fine Forgreninger breder sig i Cellernes Vægge og til Luften afgive Kulsyre og Vanddamp, medens de optage Ilt, som overføres i Blodet.

Selve Aandedrættet er en vexelvis Indsugning af Luft i Lungerne og en paafølgende Udpresning. Indaandingen sker, som nævnt, ved at Brysthulen udvides, hvorved Luften nødvendigvis drives ind ved det almindelige Lufttryk, medens Udaandingen væsentlig kun sker derved, at de paagjældende Muskler slappes, og Brysthulen atter indsnævres, dels ved dens Vægges og Lungevævets Elasticitet, dels ved at Mellemgulvet atter trænges frem, blandt Andet ved Tryk fra Bughulens Indvolde. Ved anstrængt Aanding ses ogsaa Bugvæggen at deltage i Bevægelserne ved Aandedrættet. Dettes Hastighed er meget vexlende, ikke blot hos de forskjellige Dyr, men ogsaa hos samme Dyr efter Stofskiftets Behov. Medens saaledes Hestens Aandedræt almindelig angives til 8—12 Indaandinger i Minuttet, har det vist sig ved Trav at stige til 50 og ved stærk Galoperen til 60—70 Aandedræt i hvert Minut. — Lungerne ere, som sagt, Hovedstedet for den Stofvexling, man har kaldt for Aanding — Respiration —, men en saadan foregaar ogsaa paa andre Steder, hvor Haarkarnættet ikke ligger den ydre Luft for fjærnt. Tidligere er der saaledes omtalt en særlig Hudaanding, og lige som i Huden, er en saadan Stofvexling paavist i Fordøjelseskanalens Slimhinder, særlig i Maven.

Medens Aandedrætsredskaberne tjene til Afsondring af forbrugte Stoffer i Luftform, have andre Organer til Opgave at befri Legemet for flydende Excrementer. Som saadanne kunne tildels nævnes Sveden, som udsondres af Huden, og Galden, der udtømmes i Tyndtarmen, men Hovedorganet for den Art Afsondring blive dog Urinredskaberne.

Urinredskaberne bestaa af Nyrerne, Lederne, Blæren og Urinrøret. Den vigtigste Del danne Nyrerne, et Par

sammensatte, i det Ydre mere eller mindre bønneformige Rørkjertler, der have deres Plads tæt op under Lænden, foran i Bughulen, men udenfor Bughinden. Denne beklæder derfor deres Underside, som desuden er stærkt indhyllet i fedtrigt Bindevæv. I den enkelte Nyre skjelnes indvendig to tydelig adskilte Partier, yderst en mørk, brunrød Nyrebark, som omslutter det blegere Indre, den saakaldte Nyremarv. Nyrebarken er overordentlig blodrig, og det er i denne, at den egentlige Urinafsondring sker, i hvilken Hensigt den har en ret ejendommelig Bygning. De talrige Aarer ende ogsaa her i et Haarkarnæt, men dette har rundt om i Barken antaget Form af smaa nøgleformige Sammenviklinger, der faa Blodet tilført og atter afledet gjennem to fine Aarer. Ethvert saadant Nøgle omsluttes af den blinde, skaal- eller kapselformede Ende af et fint Kjertelrør, gjennem hvis Vægge de ubrugelige Stoffer i Blodet afsondres som Urinvædske, der af Kjertelrørene først i mange Bugtninger, men dernæst i ret Linje føres ind i Nyremarven. Denne bestaar hovedsagelig af saadanne



Fig. 38.
Længdesnit gjennem en Nyre.
h. Bark. e. f. Marv. b. Bækken.
a. Urinleder.



Fig. 39.
Et af Nyrens Kjertelrør med det nøgleformede Haarkarnæt.

Rør, der straaleformig samle sig og udmunde paa smaa vorteformede Forhøjninger, som pege ind mod en større Hulhed i Kjertlen, Nyrebækket. Her samler Vædsken sig og føres videre gjennem Urinlederne, to af Hinder dannede Kanaler, en fra hver Nyre, der strække sig bagud gjennem Bughulen til Blæren, paa hvis Overside de udtømme Urinen. Urinblærens Bestemmelse er at tjene til foreløbig Ophobning af den stadig afsondrede Urin, og den er dertil formet som en Sæk, liggende op imod Bækkenhulen i den bagerste Del af Bughulen, hvis Hinde danner dens yderste Beklædning. Indenfor denne har den en Muskelhinde med Bundter paa Kryds og tværs, der navnlig skulle tjene til Udpresning af Urinen, men nærmest ved Udmundingen holde de denne tilsnøret, indtil Vædsken skal udtømmes. Ved Urinledernes Indmundinger danner Blærens Slimhinde smaa Klapper, der hindre Vædsken i at stige tilbage i dem, naar Blæren trækker sig sammen, for at tømmes. Urinen finder da Afløb gjennem Urinrøret, der udgaar fra Blærens bagerste Ende, hos Handyret som en lang, noget bugtet Kanal, der udmunder paa den yderste Ende af Kjønslemmet, medens den hos Hundyret er langt kortere og gaar lige bagud, for at udtømme Urinen i Børskeden.

Alle de hidtil beskrevne Redskaber tjene paa forskjellig Vis til Dyrets Selvopholdelse, idet de sætte det i Stand til, ledet af Selvopholdelsesdriften, at opsøge sin Føde og vige for eller værge sig mod Farer og skadelige Indvirkninger, samtidig med at Legemet ved dem formaar at lede og vedligeholde det for al Livsvirksomhed nødvendige Stofskifte. Men Dyret er desuden udrustet med andre Organer med den helt afvigende Bestemmelse at tjene Artsopholdelsen, idet de sætte Dyret i Stand til, ledet af Kjønsdriften, at foranledige Individernes Formerelse, en Virksomhed, der snarere virker nedbrydende end støttende for Selvopholdelsen.

Formerelsens Redskaber ere hos vore Husdyr Kjønsorganerne, hvis vigtigste Dele tjene til som Kjertler at frembringe de ejendommelige Afsondringer, Sæd og Æg, af hvis Samvirken Formerelsen er betinget. Sæden dannes i Hankjøns-, Ægget i Hunkjønsredskaberne.

Handyrets Kjønsredskaber bestaa i det Væsentlige af Kodderne og Sædlederne, Urinrøret og Kjønslemmet. Kodderne eller Testiklerne ere et Par ægformige, sammensatte Rørkjertler, som hos det kjønsmodne Dyr findes lejrede mellem Baglemmerne i en Fold af den almindelige Hud, Pungen. Hos det spæde Dyr findes Kodderne endnu indesluttede i Bughulen, men de synke tidlig ned gjennem et Par Aabninger i Bugvæggen, Bugringene, og findes da ligesom ophængte nedenfor disse i sækformige Forlængelser af Bughinden. Mellem denne og den almindelige Hud findes der i Pungen en med Muskeltraade forsynet rødlig Kjødhud saa at der uden om hver Kodde ved Indsnit skjelnes tre tydelig sondrede Lag: Hud, Kjødhud og Bughinde. Nærmest er den enkelte Kodde klædt af en stærk Senehinde, medens dens Indre dannes af sammenviklede, fine Kjertelrør hvori Sædvædsken med dens smaa celleformige Sædfim bliver dannet. Gjennem en saakaldet Bikodde ender hver Kjertel i en Sædleder, der som en hindeagtig Kanal, sammen med Aarer og Nerver, gaar op igjennem Bugringen ind i Bughulen, for at udmunde i Urinrøret, tæt bag ved Blæren. Her tilføres der Sæden fra smaa Kjertler slimede Vædsker, der give en forøget Masse for Kjønslemmet at virke paa under Udtømmelsen. Kjønslemmets Bestemmelse er at indsprøjte Sædvædsken i Hundyrets Kjønsorganer, og det er dertil dannet af et ejendommeligt, blodrigt, under Nerveindvirkning meget foranderligt Væv. Sædvanlig er Lemmet skjult af Forhuden, en Fold af den almindelige Hud.

Hundyrets Kjønsredskaber ere Ægstokkene, Æglederne, Børen og Børskeden med Kjønsaabningen. Ægstokkene have deres Leje under Lænden og danne et Par i det Ydre noget forskjelligt formede Legemer, der

indenfor en stærk Senemasse rumme en Mængde smaa Blærer, hvori Æggene opstaa. De ere forbundne med Børen ved to mere eller mindre slyngede Kanaler, Æglederne, som føre det lille Æg ned i Børen. Denne er et stort, sækformigt Organ, hvis Hulhed, Børlegemet, fortil danner to hornformige Forlængelser, hvor Æglederne udmunde, medens den bagud smalner af op imod Bækkenet, for med Børmunden at ende i Skeden. Børskeden er en forholdsvis vid, hindeagtig Kanal, hvis forreste Parti omfatter Børens smalle Del, Børhalsen, medens den bagerst udmunder tæt under Tarmaabningen med den af de fyldige Kjønslæber omsluttede Kjønsaabning. Børen tjener til Ophold for Fosteret under dets Udvikling, og Børskeden er den egentlige Fødselvej, gjennem hvilken det udskydes under Fødselen; medens den forøvrigt tjener til at optage Kjønslemmet under Parringen og til at aflede den forneden af Urinrøret udtømte Urin.

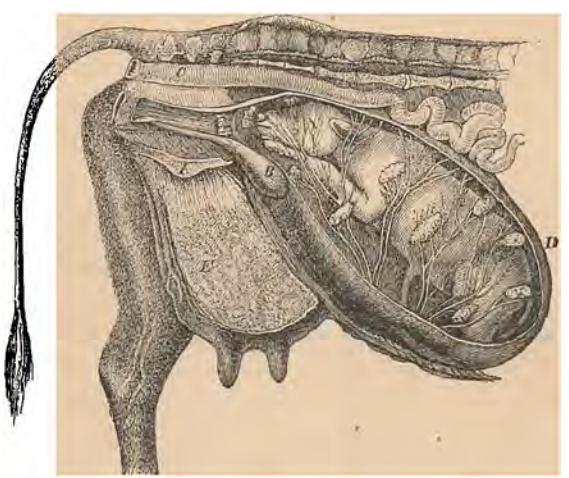


Fig. 40.
Længdesnit af Koens Bagkrop med et fuldbaaret Foster.
A. Bækken. B. Urinblære. C. Endetarm. D. Børen. E. Yveret.

Parringens Øjemed er at bringe Sæden i Berøring og Samvirken med Ægget, og er dette naaet, siges Ægget at

være befrugtet, medens det i modsat Fald bliver værdiløst. I det befrugtede Æg begynder strax en Fosterudvikling, der er af forskjellig Varighed, hos vore store Huspattedyr fra 3 til 11 Maaneder, hvilken Tid kaldes Hundyrets Drægtighedstid. Det vordende Dyr modtager i denne Tid al sin Næring gjennem Børen, hvilket opnaas ved en ejendommelig Forbindelse mellem denne og den yderste af de Fosteret omhyllende Hinder, der kaldes Aarehinden. Den Børen indvendig klædende Slimhinde er saaledes hos Drøvtyggerne pletvis rig paa simple Rørkjertler, der afsondre en mælkelignende Vædske, medens der paa Fosterets Aarehinde findes tilsvarende Partier, dækkede af talrige, langstrakte Vorter, ikke ulige Tarmtrævlerne, og idet disse Vorter ligesom voxe ind i Kjertlerne opstaa de saakaldte Fosterkager. Den mælkelignende Vædske opsuges her i det Fosteret tilhørende Haarkarnæt, for at føres bort gjennem Aarer, der sluttelig gjennem den saakaldte Navlestræng naa ind til selve Fosteret. Indenfor Aarehinden og tildels i andre sækformige Hinder findes forskjellige Vædsker, der som Afsondringsprodukter fra Fosteret give dette en blød Omhylling, i hvilken det tilsidst indtager et bestemt Leje, hos Dyr med ét Foster gjærne med Hovedet hvilende paa Forlemmerne ud i Børhalsen, medens Bagkroppen ender i det ene Børhorn, de vædskefyldte Hinder i det andet.

Mod Slutningen af Drægtigheden forberedes Fødselen paa forskjellig Maade. Dens Nærmelse giver sig saaledes tilkjende ved ejendommelige slimede Afsondringer gjennem Kjønsaabningen, hvis Læber desuden vise sig rødlige og opsvulmede ved stærk Blodtilstrømning. Bækkenbaandene føles slappe, og Ryggen synker mere under Fosterets Vægt, medens Yverets Opsvulmen tilkjendegiver Mælkedannelsens Forberedelse. Selve Fødselen falder væsentlig i tre Afsnit. Den begynder med de saakaldte forberedende Veer, der i det Ydre mærkes paa Dyrets Uro og bestaa i Sammentrækninger af Børens Muskelhinde. De Fosteret omgivende Vædsker maa, som de lettest bevægelige Dele, selvfølgelig

først give efter for det derved frembragte Tryk; med Hinder foran sig trænges de hen mod den lukkede Børmund, som ved deres jævne Tryk aabnes og udblokkes, og en lignende Virksomhed øve de i Skeden, for endelig at vise sig' i Kjønsaabningen eller udenfor denne som en vandfyldt Blære. Efter de forberedende følge de drivende Veer, idet kraftige Sammentrækninger i Børen understøttes af samtidige Tryk fra Bugmuskler og Mellemgulv, der indirekte erkjendes ved et uregelmæssigt Aandedræt. De drive selve Fosteret frem i de noget udvidede Fødselsveje, i Reglen saaledes at Forlemmerne og Hovedet først træde ud, dernæst følger det vanskelige Bryst- og Bovparti, som særlig kan bidrage til at gjøre Fødselen smertefuld, medens Resten, ofte efter en lille Hvile, følger hurtigt efter. Under Fødselen brister i Reglen saa vel Hinderne som Navlestrængen, hvorved Fosteret fuldstændig fries for organisk Forbindelse med Moderdyret og er blevet et selvstændigt Individ. Fødselens tredje og sidste Afsnit bestaar i Fjærnelse af de tilbageblevne Hinder, Efterbyrden eller Skarnet, der endelig udskydes ved de saakaldte Efterveer.

Efter at det er skilt fra Moderen, begynder der hos det tidligere Foster tildels helt nye Virksomheder. Sanseorganerne træde nu først ret i Brug og nye Organer træde i Stofskiftets Tjeneste. Saaledes fyldes Lungerne med Luft, og der begynder et selvstændigt Aandedræt, lige som Fordøjelseskanalen for første Gang tages i lempelig Brug med den første Mælk, som det unge Dyr indsuger af Yveret. Dette bestaar af fyldige sammensatte Druekjertler, ordnede paa begge Sider af en seneagtig Skillevæg og udvendig klædte først af en tynd Bindevævshinde og yderst af den almindelige Hud. Hos Hoppen og Faaret ligger Yveret mellem Baglemmerne og naar sjældent frem foran Isbenets forreste Rand, medens det hos gode Malkekøer kan naa frem til Navlen, og hos Soen ender det først ved den bagerste Ende af Brystet. Den almindelige Hud, der beklæder Yveret, er i Reglen forholdsvis fin og blød, enten nøgen eller tyndt behaaret, og

den danner paa Undersiden de saakaldte Mælkevorter eller Patter, to hos Hoppen, to til fire hos Faaret, fire til sex hos Koen og ti til fjorten eller endog derover hos Soen. I Spidsen har hver Patte en Aabning, hos Hoppen to, gjennem hvilken det unge Dyr ved Sugning tilegner sig den af Kjertlerne dannede Næringsvædske. Mælken dannes ved Hjælp af det til Yveret strømmende Blod i Kjertlernes talrige, fine blæreformige Hulheder, hvis Udføringsgange efterhaanden samle sig til Mælkekanaler, der sluttelig udmunde i Mælkekammeret, som danner en større Beholder for oven i hver Patte. Den først afsondrede Mælk er af en særegen Beskaffenhed, egnet til at virke afførende paa det i Fosterets Tarme aflejrede saakaldte Tarmbeg, og først lidt efter lidt antager Mælken den for hver Dyreart normale Sammensætning.

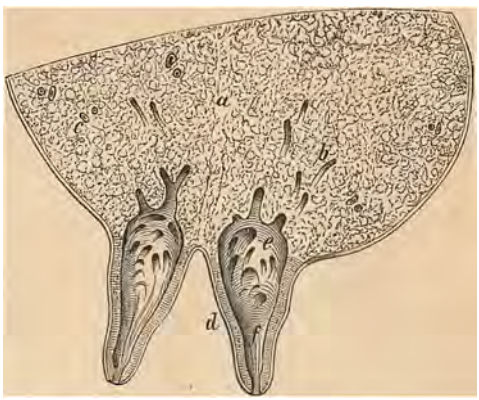


Fig. 41. Længdesnit gjennem et Koyver.
a. Kjertelmasse. b. c. Mælkekanaler, gjennemskaarne. d. Vorten eller Patten. e. Mælkekammer. f. dets Udmunding.

Dyrelegemets ydre Form er i mange Henseender et Udtryk for Bygning og Udvikling af de mange beskrevne indre Organer, og den kan derved ofte yde os gode Oplysninger om Dyrets Kræfter og Evner i det Hele taget saa vel som i enkelte særlige Retninger. Hovedtrækkene i Dyrets ydre Form skyldes Skelettets særegne Bygning, og som ved dette skjelner man da ogsaa i det Ydre mellem Hoved, Stamme og Lemmer. Men Benbygningens Hulheder ere ud-

fyldte med Organer af forskjellig Art, og navnlig bidrage Musklerne og Huden til at skjule og udviske Skelettets kantede Former under et af bløde, afrundede Linjer begrænset Ydre, og dettes større eller mindre Skarphed staar derfor i omvendt Forhold til Udviklingen af Musklerne og Aflejringen af Fedt i Hudens Bindevæv, altsaa til Dyrets almindelige Foderstand.

Benævnelsen af Dyrets ydre Dele peger i Reglen hen paa disses nøje Forbindelse med de indre Organer, og

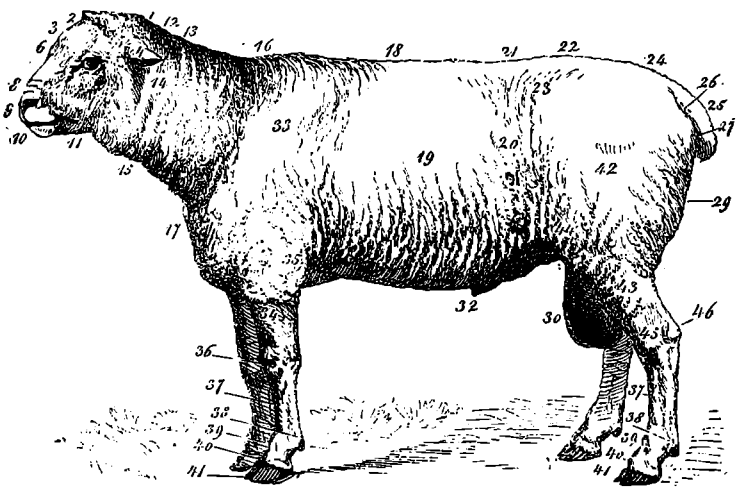


Fig. 42.

denne Forbindelse bliver det værd at fastholde og mindes ved Dyrets Bedømmelse. For Hovedets forskjellige Dele bruges Betegnelserne Nakkekam[1], Isse[2], Pande[3], Ører[4], Tindinger[5] og Øjne med deres Øjenlaag[6], for hvilke Dele Hjærneskallens Knogler danne det faste Grundlag, og paa lignende Maade støtte sig til Ansigtets Ben i det Indre de ydre Dele, som benævnes Kjæver[7], Næse[8] og Næsebor[9], Munden[10], omsluttet af Læberne, og Kjævekulen[11] mellem Underkjævens Grene. I Stammen mærkes først ved Halspartiet Nakken[12], hvis Grundlag er Nakkebenet og den

første Halshvirvel, Halskammen[13], der hos Hesten bærer Mannen, Halsens Sider[14] og Halsens forreste Rand[15] med Struben ved sit Sammenstød med Hovedet. Hvor Halsen støder til Stammens Hovedparti, mærkes foroven Manken[16] og forneden Bringen[17] med Bovspidserne og hos Kvæg og Faar den ofte stærkt udviklede Doglap, der som en Hudfold strækker sig fra Halsen ned mellem Forlemmerne. Mankens Fortsættelse bagud kaldes Ryggen[18] og Lænden[21], der til begge Sider gaa over i Bryst og Bug[19], men Bugens Væg nærmest Lænden mellem Ribben og Hofte kaldes særlig for Flanken[20]. Fra Lænden fortsættes Ryglinjen i Krydset[22], hvis Flade fortil og udvendig begrænses af de ydre Hoftehjørner[23], medens det bagtil ender ved Haleroden[24] og ved Sædebensknuderne[27] paa begge Sider af Halen[25] og Tarmaabningen[26]. Nedad mærkes herfra Laarets Inderflader[29], mellem hvilke hos Hundyret findes Yveret, hos Handyret Pungen[30] og foran denne Kjønslemmets Forhud eller Skede[32]. Hvor Forlemmet slutter sig til Kroppen tales ogsaa i det Ydre om Boven[33], der som Grundlag har Skulderblad og Overarm og forneden fortsættes i Underarmen[34], forbundet med denne i Albuen[35]. I Forlemmet mærkes dernæst Forknæet[36], Forpiben[37], Kodeleddet[38] og Forkoden[39], Forkronen[40] og Forhoven eller Klovene[41]. Krydset gaar for neden og til Siderne over i Laaret[42], der ved Knæet[44] fortsættes af Underlaaret[43], som nederst gaar over i Hasen[45] med sin Hasespids[46]. Resten af Baglemmets ydre Dele gives tilsvarende Benævnelser som i Forlemmet.

Betragtes Dyrets Ydre som en Helhed, beroer dennes Karakter naturligvis i høj Grad paa Udviklingen og Beskaffenheden af de enkelte Dele, der igjen hos det normalt udviklede Dyr, hvad enten det træffes i Naturstanden eller af ren Race i Husdyrstanden, vil være præget af de Vilkaar, hvorunder Dyret lever, og den Brug, der gjøres af de enkelte Organer, idet de i deres Udvikling afpasses efter ydre Livsvilkaar og Brug. Bratte Forandringer af disse eller Parring

mellem meget afvigende Individer ville kunne virke forstyrrende paa denne Tilpasning, og dette vil da ofte vise sig ved Brud paa den gode Samstemmen eller Harmoni, der ellers findes udtrykt i Dyrets hele Ydre, og som tyder paa, at dets forskjellige Redskaber staa i et saadant indbyrdes Forhold, at de paa den heldigste Maade formaa at samvirke, det være sig for Hævdelse af Dyrets Bestaaen i Naturlivet eller for at tjene vore forskjellige Øjemed med det bedste Resultat. Ved den almindelige Bedømmelse af Husdyrenes Værd, som det senere bliver Opgaven at behandle mere i det Enkelte, er det væsentligt at have Øjet ret aabnet

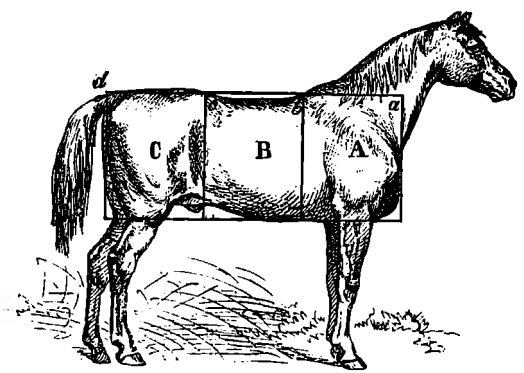


Fig. 43.

for de harmoniske Forhold i Dyrets Bygning; man bliver da saa meget lettere opmærksom paa enhver Afvigelse, hvis uheldige eller mulig til en vis Grad heldige Betydning man da nærmere kan søge at gjøre sig klar. Meget maa i den Henseende blive en Sag for Øvelse af Øjet, og Evne til ret at bedømme Dyrets Ydre kommer derfor let til at staa i ligefremt Forhold til den Interesse, hvormed man omfatter Husdyrene. Er denne parret med rig Lejlighed til Beskuelse af afvigende Dyreformer, vil Resultatet let blive, hvad man kalder naturlig Begavelse i Kreaturernes Bedømmelse. En væsentlig Støtte vil denne imidlertid altid kunne finde i et nøjere Kjendskab til Bygningen og Virksomheden af Dyrets

enkelte indre og ydre Redskaber. Dommen vil derved vinde i Skarphed og Sikkerhed, idet den bygger ikke blot paa

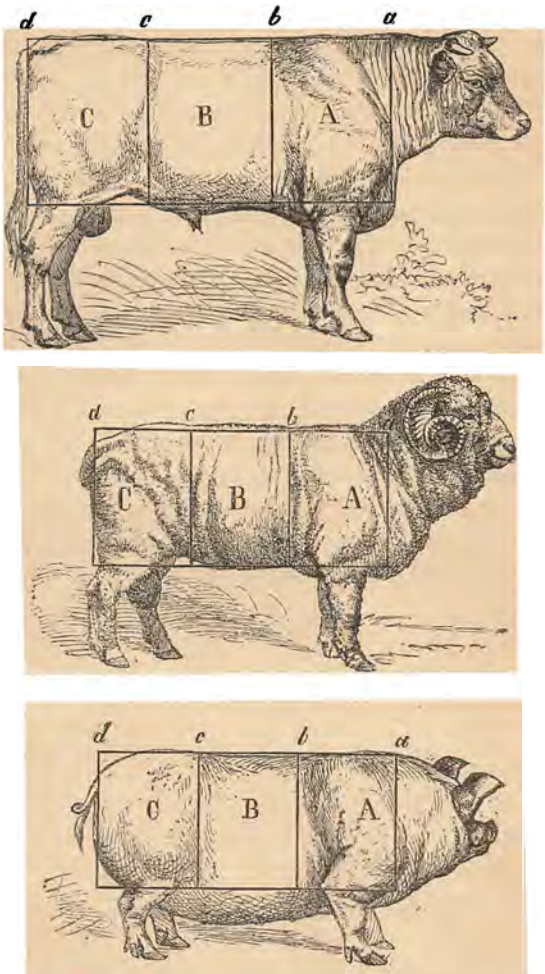


Fig. 44, 45 og 46.

Følelse og Skjøn, men tillige i forøget Grad paa Forstaaelse. Et Træk i den almindelige Grundform for vore Husdyrs Ydre, som allerede paa dette Sted skal fremhæves, er det

Forhold, der hos det harmonisk byggede Dyr gjør sig gjældende mellem de forskjellige Partier af Stammen. Denne lader sig hos saadanne Dyr mere eller mindre let indfatte i en Begrænsning af fire rette Linjer, der tilsammen danne et Parallelogram, saaledes som det er vist i de omstaaende Figurer. Den retvinklede Firkant dannes af en vandret Ryglinje, en dermed parallel Buglinje, dragen gjennem Albuen, samt to lodrette Linjer, den ene gjennem Sædebensknuden, den anden gjennem Bovens Spids. Deles Parallelogrammet ved andre lodrette Linjer gjennem det bagerste Hjørne af Skulderbladet og gjennem det udvendige Hoftehjørne, saa at der af Linjerne begrænses et Bovparti, A, et Kryds- og Laarparti, C, og et mellemliggende Parti, B, ville disse Linjer hos det harmonisk byggede Dyr i Reglen skære Ryglinjen i tre lige Dele, ab, bc og cd. De tre Partier af Stammen kunne ikke i Omfang afvige stærkt fra hinanden, uden at det harmoniske Indtryk brydes, og enhver betydelig Afvigelse herfra maa, naar den ikke skal kaldes en Fejl, have sin paaviselige Grund i særegne Fordringer, der stilles til Dyret; som Regel vil den harmoniske Bygning ogsaa være den nyttigste.

De kemiske Bestanddele af Dyrets Legeme og dets Frembringelser.

Dyrelegemets enkelte Dele ere underkastede en vedvarende Omvexling, et saakaldet Stofskifte. Ved Livsvirksomheden sker der nemlig i de enkelte Væv en stadig Forandring af Delenes kemiske Sammensætning; der fremkommer nye Forbindelser, som enten ere aldeles ubrugelige og derfor hurtig fjærnes eller foreløbig kunne gjøre Tjeneste paa andre Steder i Legemet, indtil ogsaa de yderligere omdannes, for alle at ende med at skilles fra Legemet som helt værdiløse for det. Deres Plads indtages imidlertid som Regel strax af nye tilførte Stoffer, og det hele Legeme bevarer derved midt under Omvexlingen vedblivende en temmelig uforandret Sammensætning, i det Mindste saa længe der hersker nogenlunde Ligevægt mellem dets Indtægter og Udgifter. Navnlig bevare dets vigtigste Væv, frem for alle Nervevævet sig i høj Grad uanfægtet; medens Beskaffenheden af andre Væv i noget højere Grad paavirkes af særlig stærkt Forbrug ved overdreven Anvendelse eller af usædvanlig stærk Tilførsel som under Fedningen.

Lige som Planten bestaar Dyrets Legeme hovedsagelig af Stoffer, der ved en Forbrænding vilde gaa bort i Luftform, og en væsentlig Del af de Omdannelser, som Stofferne undergaa ved Stofskiftet, ere just en mere eller mindre hurtig Iltning, hvorved de forlade Dyret som Kulsyre og Vanddamp, navnlig gjennem Lunger og Hud, eller som lavere

Iltningsprodukter, især gjennem Nyrerne. Ved at brændes efterlader Legemet dog ogsaa en Aske, hvis Bestanddele ere fuldstændig uundværlige for Livsvirksomheden, hvor ringe en Del de end udgjøre. Askebestanddelene dannes navnlig af Grundstofferne Kalium, Natrium, Calsium, Magnium, Klor, Svovl, Fosfor og Jærn, af hvilke især de tre sidstnævnte ofte ere inderlig knyttede til de egentlige organiske Forbindelser, hvis Hovedbestanddele ere Kulstof, Kvælstof, Ilt og Brint. Disse Grundstoffer findes i Dyrets Legeme forenede i mangehaande kemiske Forbindelser, men i Hovedtrækkene ere de saaledes fordelte, at der, vexlende efter Art, Alder og almindelig Tilstand, i 100 Dele af Legemets Vægt findes 40–60 Dele Vand, 7–40 Dele Fedt, 11–16 Dele Kvælstofforbindelser og 2–5 Dele Aske, medens Resten foruden af en vexlende Mængde luftformige Stoffer hovedsagelig dannes af 5–18 Dele Tarmindhold. Unge og magre Dyr indeholde forholdsvis meget Vand, medens Indholdet heraf synker, naar Fedtaflejringen tiltager. De mange enkelte Forbindelser skulle vi ikke her gjennemgaa systematisk efter deres kemiske Ejendommeligheder, men kun kortelig betragte de væsentlige Hovedtræk i de forskjellige Legemsdeles kemiske Karakter. I saa Henseende kan der skjelnes mellem Dyrelegemets Organer og Væv og de i Legemet strømmende eller af dette afsondrede Vædsker.

Kemiske Bestanddele af Organer og Væv ere dels kvælstofholdige, dels kvælstoffri, enten faste eller flydende, men oftest saa rige paa Vand, at selv de faste Dele hos det levende Dyr for største Parten bevare en egen smidig, vandmættet Tilstand; mindst gjælder dette om Benvævet og de yderste Dele af Overhudsdannelsernes Hornvæv. De lade sig for øvrigt gruppere i Nervevæv, Kjødvæv, limgivende Væv og Hornvæv.

Nervevævet er i kemisk Henseende af meget sammensat Natur, mest udpræget ved kvælstofholdige, ægge-

hvideagtige Bestanddele, overvejende i den graa Masse, og ejendommeligt, fosforholdigt Fedt, især i den hvide Hjærne-, Rygmarvs- og Nervesubstans. Omkring de tre Fjerdedele af Nervevævet er Vand, og i de faste Dele findes en stor Mængde Askebestanddele, især Kali og Fosforsyre.

Kjødvævet, der med sit Vandindhold udgjør mellem en Tredjedel og Halvdelen af hele Legemets Vægt, bestaar hovedsagelig af Muskeltraade; men Musklernes Kjøddel er desuden rig paa Kjødsaft, der indeholder adskillige særegne kemiske Forbindelser. Selve Muskeltraadene bestaa væsentlig af Æggehvidestoffet Muskelfibrin — Syntonin —, der danner sammenhængende, fine, elastiske Partier; medens Kjødsaften, der for en stor Del lader sig udskille ved Presning eller Udvaskning med Vand og for Resten danner Hovedmassen af saakaldet Kjødsuppe og Kjødextrakt, er mere sammensat. Den indeholder saaledes af kvælstofholdige Stoffer navnlig Albumin og som særegne Sønderdelingsprodukter Kreatin, Kreatinin og undertiden Urinsyre, af kvælstoffrie Bestanddele det ejendommelige Muskelsukker samt Druesukker, Dextrin og Mælkesyre, medens fede Syrer forekomme i bunden Form ved Siden af Klorforbindelser og sure, fosforsure Alkalier. I hvilende Tilstand har Kjødvævet hos det levende Dyr en alkalisk, under Bevægelsen saa vel som i det døde Legeme en syrlig Beskaffenhed; den levende Muskel forbruger megen Ilt, men afgiver Kulsyre, i størst Mængde naar den er Gjenstand for hyppige Sammentrækninger.

De limgivende Væv have tilfælles, at de som Hovedbestanddel indeholde Kvælstofforbindelser, der meget ligne Æggehvidestofferne i kemisk Sammensætning og da ogsaa maa betragtes som opstaaede af disse. De danne ved Kogning den saakaldte Lim, og paa deres ejendommelige Forhold til Garvesyre, Allun og andre Forbindelser beror Hudernes Omdannelse til Læder. Som de forekomme i Dyrets Legeme, spille de limgivende Væv en meget vexlende Rolle,

hvad de blive i Stand til dels ved forskjelligartet organisk Bygning, dels ved et større eller mindre Indhold af andre kemiske Bestanddele end de limgivende. Til disse Væv høre Ben, Brusk og Bindevævet i dets mange forskjellige Skikkelser.

Benvævet er Legemets mest askerige, idet en fuldstændig Forbrænding af den tørre Knogel efterlader over de to Tredjedele af Vægten som Benaske, »brændte Ben«, der hovedsagelig bestaa af fosforsur Kalk ved Siden af nogen kulsur Kalk og smaa Mængder af andre Salte. Jo haardere Knoglen er, desto større er i Reglen Askeindholdet, og det stiger i Tændernes Emalje endog til op over de ni Tiendedele. Behandles Benvævet med fortyndet Saltsyre, uddrages Benasken, og Knoglens organiske Del bliver til Rest med omtrent en Tredjedel af den tørre Knogels Vægt. Ved Siden af nogle faa Procent Fedt bestaar denne Del hovedsagelig af en sej, bruskagtig Masse, der lige som de brændte Ben fuldt gjengiver Knoglens oprindelige Form, men i Vand af lidt over 100° C. opløses den til Benlim — Glutin. I frisk Tilstand indeholder Benvævet kun omkring en Snes Procent Vand, og det er saaledes blandt Legemets Væv ikke blot rigest paa Aske, men tillige det, der indeholder mindst af Vand.

Bruskvævet, der danner Legemets egentlige vedvarende Brusk, ligner i sine kemiske Hovedbestanddele Benvævet, men det er langt rigere paa Vand, som gjærne udgjør over Halvdelen, og der findes mere af Brusk og mindre af Aske. Denne har forøvrigt her omtrent samme Sammensætning som i Benene, og Bruskmassen giver ogsaa her ved Kogning Lim, men Brusklimen — Chondrinet — er dog i enkelte Forhold forskjellig fra Benenes Lim og mindre anvendelig i tekniske Øjemed.

Bindevævene ere af meget forskjellig organisk Bygning. Det almindelige løse Bindevæv er uden skarpt begrænset Form, men udfylder rundt om i Legemet Pladsen mellem Organerne eller lejrer sig mellem disses enkelte Dele, for Exempel i Musklerne. Særlig hos det vel nærede Dyr opstaar der hyppig en Mængde Fedtceller i dette Væv, der

da ofte benævnes Fedtvæv, og det faar herved forøget Evne til at yde en blød Omhylning med slette Varmeledere, og faar desuden Betydning som en Art Beholder for Reservenæring. Almindelig optræder Bindevævet imidlertid ogsaa med mere bestemt Form til Løsning af vigtige Opgaver i Legemet. Som Sener og Baand ved Muskler og Led, som fine Hinder omkring Organerne og som Hovedmassen af Bug- og Brysthinden, af Aarernes Vægge, Fordøjelseskanalens Slimhinder og af Læderhuden. I disse Organer er Vævet ofte rigt paa elastiske Traade, der ikke ere limgivende, men bevirke en betydelig Elasticitet, navnlig i Aarevæggene, Nakkebaandet og Læderhuden, medens Sener og Baand næsten ganske mangle saadanne Traade. Læderhudens Bindevæv er yderligere ejendommeligt ved sit Indhold af Muskeltraade af den Art, der lide Sammentrækning ved Indvirkninger fra det ubevidste Livs Nervesystem. Bindevævets kemiske Bestanddele ere, foruden de limgivende kvælstofholdige Stoffer og Vand, hovedsagelig Fedt, især i det løse Bindevæv, og en ringe Mængde Askebestanddele.

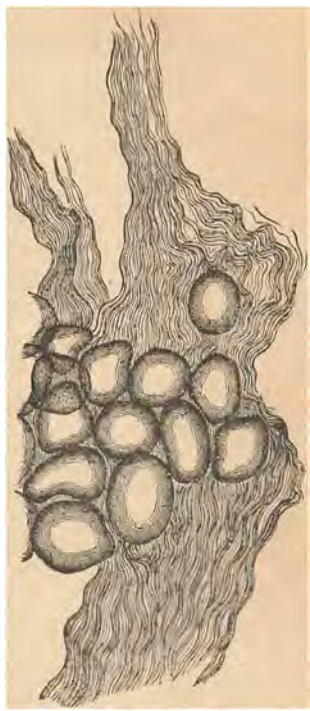


Fig. 47. Bindevæv med Fedtceller. $^{350}/_{1}$.

Hornvævet, der, som bekjendt, danner det skærmende Overtræk paa Læderhuden og Slimhinderne, har ligeledes til Grundbestanddel en kvælstofholdig organisk Forbindelse, Hornstof – Keratin –, der blandt Andet udmærker sig ved

et forholdsvis betydeligt Svovlindhold, lige som Kiselsyre er paavist i ringe Mængde, især i Haarene.

Kemiske Bestanddele af Legemets Vædsker ere af meget forskjellig Natur og Betydning for Dyret. Nogles Bestemmelse er det at blive Dele af Organer og Væv, medens andre som disses Sønderdelingsprodukter hurtigst mulig skulle fjærnes, og atter andre have snart en, snart en anden for Livsvirksomheden vigtig Opgave at løse, at virke omdannende paa Fødemidlerne, ved sin Omsætning at frembringe Varme, at føde Dyrets Foster og Yngel eller Andet. Legemets vigtigste Vædsker kunne samles under Betegnelserne Blod, Lymfe og Chylus samt de forskjellige Kjertelafsondringer.

Blodet maa som Legemets Næringsvædske i kemisk Henseende indeholde det nødvendige Materiale til enhver Dannelse i Legemet; men da det tillige er Bærer af Stoffer, der skulle udskilles, bliver Sammensætningen selvfølgelig noget vexlende, navnlig i Haarkar og Blodaarer, medens Blodet ingen Forandring undergaar paa sit Løb gjennem Pulsaarerne. I Hovedsagen bestaar det af en klar, alkalisk, næsten farveløs Opløsning af mange forskjellige Stoffer, hvori der findes svømmende en utallig Mængde smaa faste Legemer, der meddele Blodet den røde Farve. — Blodvædsken indeholder indtil over 90 pCt. Vand, og af de opløste Stoffer er den overvejende Del Albumin, men ved Siden af dette findes et andet Æggehvidestof, Blodfibrin, der er nær beslægtet med Kjødtrævlernes Hovedbestanddel. Den opløste Form, hvori det her findes, forlader det, naar Blodet udtappet kommer i Berøring med Luften, og den derved dannede »Blodkage« er saaledes stivnet Fibrin, som ved sin Sammenløbning drager alle Blodlegemerne med sig og efterlader Resten af Blodvædsken som den klare »Blodvalle«. I denne findes altsaa foruden Albuminet, som først vilde stivne ved en Ophedning til 70 °, Blodvædskens øvrige Bestanddele, saaledes større eller mindre Mængder af Fedt, især efter

fedtrig Fodring, Druesukker, undertiden dog kun som Spor, fede Syrer og Mælkesyre bundne til Baser, som Sønderdelingsprodukter af Vævene findes Urinstof og Kreatin og endelig af Askebestanddele navnlig Forbindelser af Forforsyre og Klor især med Natrium, tildels med Kalium, Calsium eller Magnium. Desuden findes stadig en Del Kulsyre og Iltluft samt ofte lidt frit Kvælstof. — Blodlegemerne, der udgjøre omkring en Tredjedel af Blodets Vægt, bestaa kun til noget over Halvdelen af Vand, medens de for Resten især dannes af et ejendommeligt kvælstofholdigt Stof, Hæmoglobin, der blandt Andet adskiller sig fra Æggehvidestofferne ved sit Indhold af Jærn og sin røde Farve. Dets Tilbøjelighed til at forene sig med de almindelige Luftarter, især Ilt, har vakt Formodning om, at det har sin Hovedbetydning som Bærer af Ilten i Blodet. Medens Klornatrium er overvejende i Blodvædsken, er Blodlegemernes Aske særlig rig paa Kaliumsforbindelser. Blodlegemernes Form er ikke ganske den samme hos de forskjellige Dyr; men i Reglen danne de smaa, enkeltvis for det blotte Øje usynlige, skiveformige Legemer, der i det udtappede Blod ofte ere samlede i Form som Pengeruller. Mellem de røde træffes dog ogsaa i Blodet enkelte farveløse Legemer, der tør anses som hine paa et lavere Udviklingstrin, og de optræde da ogsaa i størst Mængde under Fordøjelsen, men meget sparsomt hos det hungrende Dyr. Blodet udgjør gjennemsnitlig omtrent en Tyvendedel af det levende Dyrs Vægt og holder almindelig en Varme af 37 ° C.



Fig. 48. Blodlegemer, stærkt forstørrede.
a. sete fra Fladen, b. sete fra Kanten.

Chylus og Lymfe have i deres kemiske Forhold meget tilfælles med Blodet og forholde sig paa lignende Maade som dette, naar de udtappes af Legemet. Men det er hvidlige, gullige eller farveløse Vædsker, og de til Blodlegemerne svarende Smaalegemer, som de indeholde, ere da ogsaa uden Farve. Vædskernes Indhold og dermed deres Udseende vexler dog ikke saa lidet; Chylusvædskens er væsentlig afhængig af Føden, det vil sige af hvilke Stoffer, der fra Tyndtarmen finde Vej til Chyluskarrene, medens Lymfens Sammensætning navnlig beror paa Beskaffenheden og Omfanget af de Omdannelser, der foregaa i Vævene. Naar Dyret hungrer, er Indholdet væsentlig ens i Chylus- og Lymfekar. Disse Vædsker ere i Reglen rige paa Kulsyre, men uden Indhold af fri Ilt. Deres Indhold af Chylus- og Lymfelegemer opstaar i de tidligere nævnte ejendommelige Kjertler, som passeres af de lymfatiske Kar, og de ende i hvert Fald for største Parten med at blive til Blodlegemer.

Kjertelafsondringerne have en meget vexlende Bestemmmelse og forskjelligartet kemisk Sammensætning, mere eller mindre særegne for hver Slags Kjertler. De fremkomme vel alle ved Blodets Hjælp, men ere dog i de fleste Tilfælde ikke ligefrem Udsivninger fra dette, idet de i Reglen først opstaa ved Omdannelse af selve Kjertlens Væv, og ikke sjældent ere de lige som Blod, Chylus og Lymfe rige paa mikroskopiske Smaalegemer, blandt andet løsrevne Celler af Kjertlernes Epithelium. De vigtigste Kjertelafsondringer ere Urinen, Mælken, Fordøjelsesvædskerne samt Slim, Sved og Hudfedt.

Urinen, som afsondres af Blodet i Nyrerne, bestaar væsentlig af Vævenes opløselige, men ikke luftformige Sønderdelingsprodukter, og ved Siden af Vand er derfor dens Hovedbestanddele Kvælstofforbindelser og opløselige Askebestanddele. Den vigtigste Kvælstofforbindelse er her Urinstof, hvoraf der gjennemsnitlig findes omkring 3—4 pCt., medens der ved Siden af dette forekommer mindre Mængder af kvæl-

stofholdige Syrer, hos de planteædende Dyr Hippursyre, hos kjødædende og diende Dyr Urinsyre. Vandindholdet er gjærne over ni Tiendedele, og af Askebestanddele findes der i Urinen oftest 2—4 pCt., væsentlig bestaaende af Kaliums og Natriums Forbindelser især med Kulsyre, tildels med Oxalsyre, Mælkesyre o. fl., men hos Planteæderne ingen eller kun smaa Mængder af Fosforsyre. Forøvrigt beror Urinens Sammensætning i høj Grad paa Dyrets Fodring, Sundhedstilstand og Brug. Urinstoffet maa betragtes som det vigtigste Endeprodukt for de æggehvideagtige Stoffers Omdannelser, og dets Mængde staar derfor ogsaa i nært Forhold til Forbruget af Æggehvidestoffer i Legemet.

Mælken indeholder flere Stoffer — Ostestof, Mælkesukker —, som ikke ere paaviste i Blodet eller andre Dele af Legemet, og den dannes da ikke heller i Yveret ved simpel Udsivning, men væsentlig ved Omdannelse af selve Kjertlens ved Blodtilførsel ernærede Væv. Dens kemiske Sammensætning er vexlende, idet den ikke blot for en Del afhænger af det nydte Foder, men den er tillige i høj Grad afpasset efter Dyrets Art og Alder, som vi senere ville faa Lejlighed til at omtale det. I Hovedsagen bestaar Mælken imidlertid af en Opløsning af æggehvideagtige Stoffer — Ostestof, Albumin — af Mælkesukker og af Askebestanddele, navnlig Alkalier, Kalk, Fosforsyre og Klor, og i denne Opløsning svæver der en utallig Mængde af mikroskopisk smaa Fedtkugler, som ved rolig Henstand paa Grund af ringere Vægtfylde for største Parten samle sig paa Overfladen af Mælkevædsken, der skylder dem sin hvidlige Farve. Vandmængden er i Mælken fra otte til ni Tiendedele, og af Aske findes der i Reglen $^3/_4$—1 pCt.

Fordøjelsesvædskerne afsondres af Kjertler, der udmunde i Fordøjelseskanalens Slimhinde, og de indeholde lige som Mælken tildels Stoffer, som ikke findes i Blodet, men maa være dannede af selve Kjertlen. De væsentlige af disse Vædsker ere: Mundspyttet, der foruden omkring 99 pCt.

Vand besidder et ejendommeligt kvælstofholdigt Stof, Ptyalin, som formaar at omdanne Stivelse til Druesukker; men Mundspyttets Hovedvirksomhed er det dog at virke opblødende paa Føden. Mavesaften udmærker sig, med omtrent samme Vandindhold, særlig ved fri Klorbrintesyre og det kvælstofholdige Pepsin, ved hvis Indvirkning Æggehvidestofferne overføres i en saadan Form, at de kunne opsuges i Legemet. Galden er Leverens noget slimede, grønlige Afsondring, der har en bitter Smag og ejendommelig Lugt, og ved Siden af en noget mindre Mængde Vand, navnlig er særegen ved Indholdet af Galdefedt og de kvælstofholdige Galdesyrer, bundne til Alkalier, især Natron. Desuden findes der i Galden en ret betydelig Mængde Fosforsyre, og Urinsotf er paavist i den. Den letter Fedtstoffernes Opsugning, idet Hinder befugtede med Galde let gjennemtrænges af findelt Fedt, og den hæmmer Tarmindholdets Tilbøjelighed til Gjæring, hvorhos den i det Mindste for en ringe Del maa betragtes som en Udsondring af værdiløse Stoffer, og det er væsentlig den, der meddeler de faste Excrementer deres ejendommelige Farve. Bugspyttet har megen Lighed med det i Mundhulen afsondrede Spyt, men det virker i langt højere Grad omdannende paa Kulhydraterne. Desuden bidrager det til Fedtstoffernes Fordøjelse, dels ved at bevirke en yderst vidtgaaende Findeling til mikroskopisk smaa Draaber, dels ved at fremkalde en kemisk Spaltning, saa at de fede Syrer frigjøres, i Reglen for at danne Sæber med de i Galden værende Alkalier. Ogsaa for Æggehvidestoffernes Omdannelse er Bugspyttet af Betydning, men det staar sikkert i saa Henseende tilbage for den i Tyndtarmen afsondrede Tarmsaft. En stor Del af Fordøjelsesvædskerne bliver efter endt Virksomhed atter opsuget sammen med de opløste Næringsstoffer.

Slim, Sved og Hudfedt ere af meget forskjellig kemisk Sammensætning og Betydning for Dyret, men de afsondres alle af talrige Smaakjertler i Dyrelegemets Beklædning, Læderhuden og Slimhinderne. Slimen, der fremkommer af de sidstnævnte, danner ofte som Indblanding en

betydelig Del af Fordøjelsesvædskerne og er en lidt sej, enten klar, hvidlig eller gullig Vædske. De ni Tiendedele ere i Reglen Vand, og af de deri opløste Stoffer er det væsentligste et kvælstofholdigt Slimstof — Mucin —, hvorved den afsondrede Slim bliver en ikke uvæsentlig Kilde til Kvælstoftab for Legemet. Slimen er ofte stærkt blandet med løsnede Overhuds- eller Epitheliumsceller. Sveden maa i samme Grad som Urinen betragtes som et rent Afsondringsprodukt til Befrielse af Legemet for overflødige Stoffer. Dens Sammensætning er temmelig vexlende, men den maa altid regnes blandt Legemets vandrigeste Afsondringer, og blandt dens øvrige Indhold maa navnlig fremhæves Klornatrium, flygtige fede Syrer, som Myresyre, Smørsyre, Kapronsyre o. fl., samt undertiden kjendelige Mængder Urinstof. Ved sin Fordampning bidrager Sveden til at nedstemme Varmen i Legemet. Hudfedtet bestaar hovedsagelig af kvælstoffrie Stoffer, nemlig Fedtstoffer og fedtsure Alkalier — Sæber —, og i Reglen ere Fedtstofferne af letsmeltelig eller flydende Art, som Palmitin og Oleïn.

Af den her givne Oversigt over Dyrelegemets væsentlige Bestanddele vil det fremgaa, at disse, hvor mangeartede de end ere, dog for største Parten kunne henføres til nogle faa Hovedgrupper, som det allerede fremhævedes i Indledningen; nemlig Vand og Aske samt kvælstoffri og kvælstofholdige organiske Forbindelser. Af de kvælstoffri er Fedtet aldeles overvejende, medens de kvælstofholdige navnlig ere Æggehvidestoffer eller de nærtbeslægtede og af dem afledede Horn- og Limstoffer. — Hvorledes Forholdet stiller sig mellem disse forskjellige Bestanddele af Legemet er imidlertid i økonomisk Henseende ofte af stor Betydning. Nogle kunne være aldeles værdiløse og andre kun af Betydning som tilfældige Biprodukter for den økonomiske Anvendelse, medens det for denne bliver Hovedsagen, at Udviklingen, Fodringen og Plejen er ledet saaledes, at Frembringelsen af de værdifuldeste Stoffer ved passende Omkostninger er naaet saa vidt som muligt. De følgende Tal kunne tjene til yder-

ligere at klare vort Overblik over Dyrelegemets Organer og Forholdet mellem de kemiske Bestanddele hos voxne, men ikke gamle Dyr i en saadan Middelstand, at de hverken kunne kaldes magre eller fede.

I 1000 Vægtdele af levende Dyr fandtes:	Kvæg.	Faar.	Svin.
Mave- og Tarmindhold	180	150	70
Blod	47	39	73
Hud og Horn	84	93	»
Benene fra Has og Forknæ	19		»
Ren Uld	»	47	»
Uldsmuds	»	45	»
Hoved	28	43	»
Tunge	6		5
Hjærte	4	3	5
Lunge og Luftrør	7	15	14
Lever og Galdeblære	15	13	26
Mellemgulv	5	3	»
Milt	2	2	2
Mave, uden Indhold	45	23	12
Tarme	20	22	39
Fedt paa Næt og Tarm	23	41	17
Fire Fjerdinger med Nyrer og Talg (Slagtev.)	474	453	728
Smaat Affald og Svind	41	8	9
I 1000 Vægtdele af levende Dyr uden Mave- og Tarmindhold fandtes:			
Fedt	87	155	242
Kvælstofforbindelser	192	174	150
Mineralstoffer	59	39	29
Vand	662	632	579
I 1000 Vægtdele af levende Dyr fandtes af Mineralstoffer:			
Fosforsyre	19,2	12,9	11,0
Kalk	21,4	13,5	11,5
Magnesia	0,6	0,4	0,5
Kali	1,8	1,6	1,5
Natron	1,4	1,5	1,0
Kiselsyre	0,2	0,2	»
Svovlsyre, Klor, Kulsyre	3,4	2,9	1,5
I Alt Askebestanddele	48,0	33,0	27,0

Husdyrenes Ernæring.

Ved Ernæring forstaas den Virksomhed, hvorved der tilføres Legemet nye Stoffer til Erstatning for de ved Livsvirksomheden forbrugte. Men medens denne Virksomhed hos vore dyrkede Planter kan vedligeholdes alene ved Stoffer, som de forekomme i den livløse Natur, kræver vore Husdyrs Ernæring, at Stofferne for Størsteparten bydes i Form af organiske Forbindelser, som de først antage ved Planternes Livsvirksomhed. I de store Træk gjælder det saaledes, at Planterne af de uorganiske frembringe organiske Forbindelser, medens disse ved Dyrets Livsvirksomhed atter føres tilbage til den simple uorganiske Form; om end en saadan Adskillelse mellem de kemiske Omsætninger, der foregaa hos Planter og Dyr ikke lader sig gjennemføre til det Yderste. Dog er det væsentlig kun i Tilegnelsen af Vandet og Luftens frie Ilt, at vore Husdyr ere uafhængige af Planterne, medens de hos disse væsentlig maa søge Resten af deres Behov for en tilfredsstillende Ernæring, — Planteæderne umiddelbart, de kjødædende Dyr ved at tage Stofferne, som de findes ophobede i Planteædernes Legeme. Som det herefter var at vente, finde vi Stofferne i Planten samlede til kemiske Forbindelser af meget lignende Art som dem, vi have lært at kjende som Dele af Dyrets Legeme. For en Del er Ligheden saa stor, at Stofferne let kunne tænkes uden synderlig Ændring fra Planten at gaa over som Dele af Dyrets Legeme;

men i det Hele taget er Planten dog langt rigere paa kvælstoffrie Kulstofforbindelser og langt mindre rig paa kvælstofholdige Stoffer end Dyret, og kan Planten end, naar bortses fra den frie Ilt og tildels Vandet, i sig indeholde det fulde Materiale til Dyrets Ernæring, ere dog de Omdannelser, Stofferne ved denne undergaa saa vel i Fordøjelseskanalen som i Vædsker og Væv, saa mangeartede og sammensatte, at det er meget langt fra, at Forskningen endnu har kunnet forfølge dem i alle deres Enkeltheder.

Næringsstoffer kaldes de enkelte organiske eller uorganiske Stoffer, der ere nødvendige for en fortsat tilfredsstillende Ernæring, uden hvilke Dyret altsaa ikke formaar at leve. Bortset fra den frie Ilt, findes de alle repræsenterede i Plantens Legeme, om end ikke altid i passende Mængde. Ved en nærmere Omtale skulle vi skjelne mellem Ilt, Vand, organiske kvælstofholdige, organiske kvælstoffrie og mineralske Næringsstoffer.

Luftens Ilt er af overordentlig og udstrakt Betydning for Dyret, der hurtigt dør, naar der ikke ved Aandedrættet tilføres det fri Ilt. Overalt i Legemet spiller det en Hovedrolle ved Stofskiftet, og dettes Resultat er da ogsaa, at Stofferne forlade Legemet rigere paa Ilt, end de optoges; de have saa at sige været Gjenstand for en Forbrænding, og det er denne Legemet skylder sin Varmeudvikling. Forbrændingen sker dog for de forskjellige Stoffer med meget forskjellig Hurtighed og ofte med talrige Mellemled af mere eller mindre omdannede Stoffer, hvis Fremkomst som oftest ogsaa har anden Bestemmelse end den at bibringe Legemet den nødvendige Varme. Legemets Varme holder sig hos vore Husdyr temmelig bestemt ved $37{,}5-38^{0}$ C.; de taale ikke nogen kjendelig Afvigelse herfra og formaa derfor ogsaa i sund Tilstand, navnlig ved Hjælp af Huden, at regulere Varmen. Er Varmeudviklingen i Legemet betydelig, sker der gjennem den vel plejede Hud en forøget Udstraaling og et

større Forbrug af Varme til Fordampning af de ved Blodtilstrømning rigelige Hudafsondringer. Omvendt vil en ringe Varmeudvikling i Legemet hos det sunde Dyr ledsages af en nedstemmet Hudvirksomhed. Af fri Ilt finder Dyret vel stedse en tilstrækkelig Mængde i den almindelige Luft, men er denne stærkt opblandet med fremmede Stoffer, særlig Kulsyre, bliver Aandedrættet hemmet eller endog umuliggjort, om ikke af Mangel paa Ilt, saa fordi Kulsyren i Blodet ikke formaar at sive over i en Luft, hvor Kulsyremængden betydelig overstiger den sædanlAige.

Vandet have vi lært at kjende som en Hovedbestanddel af alle Legemets Dele, og da det derhos er nødvendigt for enhver Omsætning af Stofferne og stedse udskilles af Legemet i betydelige Mængder, maa det nødvendigvis blive et vigtigt Næringsstof. Det optages dels som en naturlig Bestanddel af de faste Fodringsmidler, dels som Drikke, og det er for Øjemedet temmelig uvæsentligt, om det overvejende sker under den ene eller anden Form, naar der kun ikke sker for bratte Forandringer i saa Henseende. Mængden af Vand maa naturligvis staa i Forhold til Forbruget ved Livsvirksomheden, hvilket under vexlende Forhold kan variere en Del. I Reglen vil det gjennemsnitlig i Døgnet omfatte saa meget som en Niende- eller Tiendedel af Legemets hele Vandindhold. For hvert Pund Tørstof i Foderet bruger dog Hesten og Faaret i Reglen kun 2—3, Kvæget 4—6 og Svinet 7—8 Pd. Vand. Ved Siden af Mængden bliver Hensynet til Beskaffenheden af væsentlig Betydning. Kemisk rent yndes Vandet ikke af vore Husdyr, det bør indeholde en vis Mængde luftformige Stoffer, især Kulsyre, lige som det ikke er uden Betydning, at der i Vandet findes uorganiske Salte. Om disse skulle være til Stede i en saadan Mængde, at Vandet bliver »haardt«· eller om der bør bydes »blødt« Vand, beror væsentlig paa, hvad Dyret er vant til, da selv i og for sig godt Vand kan blive mindre heldigt for Dyret, naar dets Beskaffenhed afviger kjendelig fra den tilvante. Have de i Vandet opløste Stoffer imidlertid deres

Oprindelse fra forraadnende organiske Dele, som det hyppig er Tilfældet med stillestaaende Vand eller saadant, der har Tilløb fra beboede Steder, bliver det let helt forkasteligt. Mindre uheldige ere opslemmede Jorddele, som desuden lettere fjærnes ved rolig Henstand, medens man, henvist til Brugen af det slette Vand, ofte kan forbedre det noget ved Filtrering. Foruden de kemiske Forhold bør ogsaa Vandets Varmegrad bemærkes. Det varme Vand er fattigt paa Luft og derfor flovt og lidet forfriskende for Dyret, og Drikkevandet bør derfor ikke i den varme Aarstid henstaa længe udsat for Luftens og Solstraalernes Paavirkning. Er det meget koldt, maa Vandet derimod enten gjøres kuldslaaet ved rolig Henstand i en varmere Luft, eller det maa bydes Dyret med Forsigtighed, for at forebygge uheldig Afkøling af de indre Organer, der kan have Sygdom eller paa anden Maade Tab til Følge. Om de særlige Hensyn, der bør iagttages ved Vandingen af vore forskjellige Husdyr, vil der senere blive Lejlighed til at tale nærmere.

Kvælstofholdige organiske Næringsstoffer ere væsentlig de saakaldte Æggehvidestoffer – Albuminater – eller, som de endnu ofte benævnes, Proteïnstoffer. Ikke blot i den dyriske Føde, men ogsaa i Plantedelene forekomme disse Stoffer i Former, der kun ere lidet forskjellige fra de tilsvarende i vore Husdyrs Legemer, og ligesom disse indeholde de gjennemsnitlig omtrent 16 pCt. Kvælstof, medens lidt over Halvparten er Kulstof, omtrent en Femtedel Ilt og Resten Brint og en ringe Mængde Svovl. De vigtigste Planteæggehvidestoffer ere Plantealbumin, især i Vædskerne, Plantelim, navnlig i Kjærne og Frø, og Legumin eller Planteostestof, der især er ejendommeligt for Bælgplanternes Frø. Hvor meget disse Stoffer end have tilfælles med de tilsvarende i Dyrets Legeme, synes dog selv de opløselige vanskelig at opsuges fra Tarmkanalen, men største Parten omdannes, først ved Mavesaftens, senere ved Bugspyttets og Tarmsaftens Indvirkning til ensartede, opløselige Æggehvidestoffer, saakaldte Peptoner. Disse opsuges forholdsvis let,

og gaa hovedsagelig over i Chyluskarrene. I Legemet blive de da atter efterhaanden til Æggehvidestoffer af forskjellig Art, idet nogle blive Bestanddele af Vævene, tildels som de noget afvigende Limstoffer og Horn, medens andre hurtigere blive overførte i Forbindelser, der atter udskydes af Legemet eller afgive Bestanddele til Dannelsen af Fedt.[x] — En egen Art af kvælstofholdig Næring, som kan forekomme i større Mængde i Føden, ere de saakaldte Amidforbindelser, der i Planterne kunne fremkomme som Produkt af Æggehvidestoffernes Opløsning, men ogsaa igjen kunne gaa over til at blive Æggehvidestoffer. I Dyrets Legeme kunne beslægtede Stoffer opstaa ved Æggehvidestoffernes Sønderdeling, men da det næppe er sandsynligt, at de ogsaa her atter kunne bevirke Æggehvidedannelse, maa deres Betydning for Ernæringen formodes mere at blive lig de kvælstoffrie Næringsstoffers.

Kvælstoffrie organiske Næringsstoffer danne Hovedmassen af Dyrenes Planteføde, og altsaa den overvejende Del af den Føde, vi i Reglen byde vore Husdyr. Der bliver imidlertid herved navnlig at skjelne mellem Sukkerstoffer og Fedt.

Fedtet er i sine forskjellige Former i Reglen en mere fremtrædende Bestanddel af de dyriske Fødemidler end af Planteføden, men ogsaa i denne spiller det en mere eller mindre fremragende Rolle og er af megen Betydning for en tilfredsstillende Ernæring af vore Husdyr. Det kan vel ikke under alle Forhold kaldes uundværligt, thi sit Behov af Fedt kan Legemet tildels skaffe tilveje ved Æggehvidestoffernes Omdannelse, efter Nogles Mening tillige ved Kulhydraternes Hjælp;[x] men dets store Udbredelse og Betydning for Organismen saa vel som allerede i Fordøjelseskanalen for de andre Næringsstoffers, særlig Æggehvidestoffernes, Optagelse, gjør det til en stedse virksom Bestanddel af Føden. Fedtets Opsugning fra Tarmen sker for en stor Del i kemisk uforandret, men mekanisk findelt Form gjennem Chyluskarrene; men for en Del undergaar det ved

Bugspyttets Indvirkning en kemisk Spaltning, hvorved fede Syrer fremkomme, for tildels i Forbindelse med Alkalier som Sæber at opsuges i Legemets Vædsker. Fedtet er i Reglen saaledes sammensat, at tre Fjerdedele ere Kulstof, en Ottendedel Brint og en Ottendedel Ilt.

Sukkerstofferne er et Fællesnavn, man har givet de øvrige, i Reglen som Kulstofhydrater formede kvælstoffrie organiske Stoffer, der have Betydning for vore Husdyrs Ernæring. Under forskjellige Indvirkninger, hvoraf nogle finde Sted i Fordøjelseskanalen, kunne de omdannes til Sukker, særlig Druesukker, der formaar at gjennemtrænge de dyriske Hinder og virkelig antages for en stor Del at opsuges uforandret fra Tarmkanalen. Det kan tildels findes færdigdannet i Føden og bestaar af fire Tiendedele Kulstof, medens Resten dannes af Ilt og Brint i det Forhold, hvori de danne Vand, og en lignende Sammensætning have de øvrige Sukkerstoffer, af hvilke Cellestof, Stivelse, Dextrin, Rørsukker og Mælkesukker ere de vigtigste. Deres Omdannelse kan vel for en ringe Del ske ved Mundspyttets Indvirkning, men den skyldes dog aldeles overvejende det i Galdetarmen udtømte Bugspyt. Foruden til Druesukker afgive de Materiale til Dannelsen af Mælkesyre og andre kvælstoffrie Forbindelser i Tarmen. Cellestoffet, der er inderlig knyttet til et helt ufordøjeligt Stof, Lignin, modstaar længst Fordøjelsesvædskernes Indvirkning, og dets Opløsning og Opsugning synes for en stor Del først at ske i den udførende Afdeling af Fordøjelseskanalen, særlig i Blindtarmen, der er forholdsvis saa stærkt udviklet hos de planteædende Dyr. I Analyserne opføres ofte Cellestoffet sammen med Lignin under Betegnelsen »Træstof«, medens Resten af de herhen hørende Stoffer gives Fællesnavnet »kvælstoffrie Extraktstoffer«.

Hvor mangeartet end de forskjellige Næringsstoffers Virksomhed i Organismen kan være, og hvor meget de ved denne end gribe ind i hinanden, er det dog næppe uden Betydning til en vis Grad at fastholde den gamle Gruppering

af de her nævnte organiske Næringsstoffer i de formdannende – Æggehvidestofferne – og de varmefrembringende – Sukkerstoffer og Fedt. Sikkert er det, at ingen Del af et Organ eller Væv og intet Blodlegeme kan dannes og vedligeholdes uden Tilførsel af kvælstofholdige Næringsstoffer, og det er lige saa utvivlsomt, at særlig Sukkerstoffer og Fedt ved Iltens Indvirkning forholdsvis hurtigt og under Varmeudvikling overføres i simple uorganiske Forbindelser, idet de som Kulsyre og Vanddamp bortføres ved Aandedrættet. Det maa imidlertid herved bemærkes, at Æggehvidestofferne, især naar de tilføres i rigelig Mængde, ved at forøge Blodlegemernes Antal ogsaa forøge Mængden af Ilt, der ved Aandedrættet tilføres Legemet og foranlediger Varmeudviklingen, og desuden bliver ingenlunde alt det tilførte Æggehvidestof til Organ-Æggehvide, men en væsentlig Del maa antages, især ved rigelig Tilførsel, at lide en forholdsvis hurtig Omsætning, der giver sig tilkjende ved den forøgede Kvælstofmængde i Urinen. Under sin Omdannelse foranlediger, som sagt, desuden noget af Æggehviden Fremkomsten af Fedt, og den bliver saaledes enten umiddelbart eller middelbart ogsaa for sin Part en Kilde til Varmeudvikling. Fedtet kan derhos jo ingenlunde frakjendes formdannende Betydning, og det er, som sagt, tvivlsomt, om ikke ogsaa Kulhydraterne formaa at danne Fedt.

Mineralske Næringsstoffer ere trods Legemets ringe Askemængde i og for sig lige saa vigtige Bestanddele af Føden som de foran nævnte, om end Landmanden oftest kan tage sig det forholdsvis let med deres Tilvejebringelse, da de i Reglen i rigeligere Mængde end fornødent ledsage de almindelige Fødemidler. Da mineralske Stoffer imidlertid ogsaa stadig afgaa fra Legemet ikke blot med de faste Excrementer, men tillige med Afsondringer som Urin og Sved, er ogsaa en stadig Tilførsel uundværlig, og foreliggende Forsøg have vist, at selv en kortvarig fuldstændig Unddragelse af et eller andet af de mineralske Næringstoffer vil have skæbnesvangre Følger for Dyret og efter længere

Tids Forløb endog medføre Døden. De vigtigste mineralske Næringsstoffer ere Kali, Natron, Kalk, Magnesia og Jærn samt Fosforsyre, Svovlsyre og Klor. Af Alkalierne vil Kali i Reglen være til Stede i Føden i rigere Mængde end Natron, men Mangel paa sidstnævnte kan afbødes ved direkte Tilskud af Kogsalt, Klornatrium, der ogsaa i anden Henseende kan blive af Betydning, som det senere skal omtales. Kalk er lige som Natron forholdsvis knapt til Stede i Sædarternes Kjærne, og paa kalkfattig Bund kunne Planterne i det Hele taget indeholde saa lidt Kalk, at Savnet bliver føleligt for Dyret, medens Magnesia spiller en saa ringe Rolle i Dyrets Legeme, at det ikke let kommer til at savne dette Stof. Jærnet er vel af overordentlig Betydning, men ogsaa af det forbruges saa smaa Mængder, at Tilførselen i Føde og Vand vanskelig vil blive for knap. Fosforsyre tilflyder i Reglen Organismen i et Forhold, som svarer til Mængden af Æggehvidestoffer, der i Planterne stedse findes ledsagede af denne Forbindelse, lige som der altid i dem findes Svovl, der gjenfindes i Planteasken som Svovlsyre. Kloret, som i Dyrets Legeme hovedsagelig findes bundet til Natrium, optages tildels i denne Forbindelse som den forekommer opløst i Vandet eller tilbydes som Kogsalt, men ogsaa dette Stof findes i Planteføden, dog forholdsvis svagt repræsenteret, navnlig i vore almindelige Sædarter.

Skal den tilførte Næring tilfredsstille vore Husdyrs Behov, maa alle de her nævnte Næringsstofgrupper være repræsenterede, men medens Luften, Vandet og Asken tildels lige som tilbyde sig af sig selv, uden at vi dog tør undlade med Opmærksomhed at følge deres Beskaffenhed og Mængde, er det navnlig de to Grupper af organisk Næringsstof, med hvilke vi sysle under Omsorgen for vore Husdyrs rette Fodring, og som danne Hovedmassen af de saakaldte Fodringsmidler. Tales der i Praxis om Næringsstof, er det derfor nærmest paa disse der tænkes, og vi ville ogsaa i det Følgende

hyppig tale om Næringsstof uden altid herunder at tænke indbefattet Luft, Vand og Aske.

Fodringsmidlerne ere, som de anvendes i Praxis, altid Blandinger af forskjellige Næringsstoffer i tildels meget vexlende Forhold. Ved Siden af de nærende Dele indeholde de derhos i Reglen en større eller mindre Mængde af ufordøjeligt Stof, og dettes Tilstedeværelse bliver ogsaa ved en økonomisk Fodring af vore voxne Husdyr nødvendig derved, at disse af Naturen ere byggede og indrettede paa at behandle Føden med et saadant Indhold. Men blandt de almindelige Fordringer, der bør stilles til et fuldstændigt Foder, er dog den vigtigste den, at alle de nødvendige Næringsstoffer findes deri, og det er da ogsaa sjældent, at noget enkelt Fodringsmiddel ikke formaar at tilfredsstille denne Fordring. Det er imidlertid en Selvfølge, at det for et tilfredsstillende Resultat ikke er nok, at Stofferne virkelig findes, de maa ogsaa være tilstede i passende Mængde, og da det ene Næringsstof kun tildels formaar at træde i det andets Sted, de kvælstoffrie navnlig ikke i Stedet for de kvælstofholdige, maa der ogsaa mellem disse og hine være et vist passende Mængdeforhold; man siger, at Foderet bør have et passende Næringsstofforhold.

Herved maa imidlertid mærkes, at Fodringsmidlernes nærende Indhold ingenlunde altid er rigtig udtrykt ved den samlede Mængde af Næringsstoffer, saaledes som de lade sig paavise ved den kemiske Analyse. Saa vel Æggehvidestoffer som Sukkerstoffer og Fedt ere tværtimod i de forskjellige Fodringsmidler i meget forskjellig Grad tilgængelige for og opløselige ved Fordøjelsesvædskernes Indvirkning, og kun saadant Næringsstof, der virkelig bliver fordøjet, kan der tillægges nærende Værdi. I Fodringsmidler som Rodfrugter og Mælk tør i Reglen alt det indeholdte Næringsstof anses som fordøjeligt; men hvor stor Forskjellen i Fordøjelighed ellers kan være, vil fremgaa af de følgende Resultater, naaede ved talrige i Tyskland udførte Fodringsforsøg:

Der fordøjedes gjennemsnitlig:	Af 100 Dele Kvælstofholdige Stoffer.	Af 100 Dele Fedt.	Af 100 Dele Kvælstoffri Extraktstoffer.	Af 100 Dele Træstof.
Af Drøvtyggere:				
I godt, friskt Grønfoder og i Hø af Vikker, Lucerne og Esparcette	70(60-81)	60(50-75)	73(65-79)	60(44-75)
- afblomstret Grønfoder, Kløver- og Eng-Hø samt Bælgsædshalm	60(48-78)	50(32-62)	65(54-76)	50(32-70)
- Brun- og Sur-Hø	60(50-72)	60(46-76)	60(53-67)	40(29-45)
- de alm. Sædarters Halm	32(21-47)	31(23-42)	49(39-60)	58(50-67)
- Roer, Kartofler og deres Affaldsprodukter ..	100	100	100	100
- de almindelige Sædarters Kjærne	78(72-83)	82(67-85)	86(82-88)	24(16-39)
- Olden	83	87	91	62
- Bælgsæds-Kjærne ...	92(87-96)	85(66-100)	94(87-99)	69(40-94)
- Raps-, Hørfrø-, Hampe-, Kokus-Kager samt uafskallede Bomuldsfrø- og Jordnød-Kager	75(57-90)	85(80-100)	75(63-95)	40(30-62)
- Palme- og Solsikkekager, afskall. Jordnød-Kager, Palmekjærnemel o. L. ..	92(85-100)	92(85-100)	85(77-98)	70(30-92)
- Hvedeklid (andre Klid noget mindre fordøjelige)	79(70-89)	84(79-88)	80(74-91)	30
- Kjødfodermel.....	93(90-95)	80(75-90)	—	—
- Mælk og Mælkeriaffald .	100	100	100	—
Af Svin:				
I Byggrut	78(75-81)	69(58-77)	90(89-91)	20(14-27)
- Ærtegrut.....	87(84-90)	58(45-69)	96(95-99)	72(57-89)
- Majsgrut	85(84-88)	76(74-79)	94(93-95)	34(17-57)
- Bønnegrut.	79	71	91	60
- Rugklid	66	58	75	10
- Kjødfodermel	92(82-99)	87(82-91)	—	—
- Tørrede Oldenborrer	77(71-81)	83(79-91)	—	—
- Sur Skummetmælk ..	97	95	99	—
- Kartofler.....	76	—	95	70
- Oljekager	60-75	75-85	80-90	30-60
- Mask og Maltspirer .	70-80	60-70	80-90	20
Af Heste:				
I Havre	85(79-91)	76(71-81)	76(74-78)	28(20-35)
- Enghø.	56	21	58	39
- Hvedehalm.....	36(27-44)	84(67-100)	30	40(27-54)

Medens der saaledes f. Ex. i Havrehalm med 4 pCt. Æggehvidestoffer og 2 pCt. Fedt kun findes henholdsvis 1,4 og 0,7 pCt. af virkelig nærende Virkning, kunne af Havrekjærne med 12 pCt. Æggehvidestof og 6 pCt. Fedt henholdsvis de 9 og 4,7 pCt. anses som nærende Stof; og det vil herefter være tydeligt, at det er Forholdet mellem fordøjelige kvælstofholdige og kvælstoffrie Næringsstoffer, hvorpaa der bør tænkes, naar Talen er om passende Næringsstofforhold. Dette udtrykkes almindelig ved et Talforhold, hvor Mængden af kvælstofholdige Stoffer er sat lig 1. Exempler paa saadanne Forhold ere for Havre 1 : 6,1, for Havrehalm 1 : 29,9, for Rapskager 1 : 1,7 o. s. v., hvor der da med det sidste Tal i Forholdet menes den forholdsvise Mængde af fordøjelige Kulhydrater og Fedt, tagne under Et. Men herved er det fordøjelige Fedt beregnet med 2,5 Gange saa høj en Værdi som de fordøjelige Kulhydrater, hvilket svarer til Fedtets større Brændværdi og altsaa større Betydning som Kilde til Varme under dets Iltning i Legemet. — Hvor mangelfuld end vor Evne er til ufejlbarlig Angivelse af Næringsstofforholdet, som det virkelig stiller sig, og hvor vexlende end det Forhold maa siges at være, der for vore Husdyr tør kaldes passende, saa stemme dog talrige Erfaringer, saa vel fra almindelig Praxis som fra Forsøg, overens i at tillægge det særdeles megen Betydning for en økonomisk Fodring, at der vaages over Næringsstofforholdet. Det bliver derhos, sammen med Angivelse af Næringsstofmængden, et godt og praktisk anvendeligt Middel til kort at antyde et hvilket som helst Fodringsmiddels Hovedejendommelighed.

Det tør saaledes kaldes utvivlsomt, at der for hvert enkelt Tilfælde, hvor vi fodre et Dyr i økonomisk Øjemed, maa gives ikke blot en vis Mængde af Næringsstof, men ogsaa et vist Næringsstofforhold, der er det absolut heldigste, og bedst var det unægtelig, om dette Forhold i hvert enkelt Tilfælde med Nøjagtighed lod sig angive og afpasse. Saa simpelt kunne vi imidlertid aldrig vente at Sagerne skulle stille sig i det praktiske Landbrug, men meget vigtigt er det,

at vi naa saa nær der henimod som praktisk muligt, og herpaa have Bestræbelserne da ogsaa længe været rettede. Nogen Vejledning kunne vi i dette som i andre Tilfælde hente fra Betragtning af Forholdene i Naturen. Den naturlige Føde for det unge Dyr er Mælken, for det ældre i Reglen grønt Foder, navnlig bestaaende af Græsser og kløverlignende Planter, og allerede i disses Næringsstofforhold, der ligge mellem temmelig bestemte Grænser, omtrent med 1 : 4 som det snævreste og 1 : 7 som det videste Forhold, kunne vi hente en nyttig Mindelse om, at det ved vor almindelige Fodring i Reglen næppe vil være heldigt at vige udenfor disse Middel-Næringsstofforhold. Fejlgreb i den Retning ville da ogsaa vanskelig indtræffe, saa længe Foderet, man bruger, er af mere naturlig Art, som Mælk for det unge, Græs og Hø for det ældre Dyr; men saa vel vore strængere Fordringer til Husdyrenes Produktion som andre Forhold medføre, at vi ikke kunne binde os til en saadan naturlig Fodring, men tværtimod ofte maa byde vore Husdyr en Blanding af tildels endog meget ensidigt Foder. I samme Grad som dette bliver Tilfældet, bliver det altsaa mere bydende, at vogte sig for Misgreb i Valget af Fodringsmidlerne og deres Mængde i den samlede Foderblanding.

Forinden bedre Hjælpemidler stode til Raadighed, var det naturligt, at man søgte, væsentlig gjennem praktisk Erfaring, ved Vurderingen at stille de forskjellige Fodringsmidler i Forhold til det naturligste, for sig alene mest fyldestgjørende Foder, der benyttedes om Vinteren, som man havde det i Høet. Man opstillede derfor for alt Foder saakaldte Høværdier, og idet man gik ud fra en vis Mængde middelgodt Enghø som nødvendig i det daglige Foder, krævedes der i samme Øjemed af Halm, Kjærne, Klid, Roer o. s. v. Mængder svarende til hvert enkelts Høværdital. Naar disse Høværdi-Angivelser imidlertid senere ere komne i stor Miskredit, skyldes det væsentlig den Misforstaaelse, hvorpaa de byggedes, eller hvortil de i hvert Fald let gave Anledning, at man i Værdi for Ernæringen ligefrem kunde sætte i hin-

andens Sted saa højst uensartede Fodringsmidler, mellem hvilke der i Næringsstofforholdet, foruden i andre Forhold, ofte gjør sig den mest skrigende Modsætning gjældende. Misforstaaelsen maatte særlig blive iøjefaldende, efterhaanden som det blev almindeligere at bruge meget ensidigt, fra det naturlige meget afvigende Foder, og navnlig maatte Høværditabellerne vige, da Blikket aabnedes for, at det ved Fodringen væsentlig kommer an paa, hvilke Næringsstoffer der bydes, mindre paa om de findes indeholdte i et Foder med dette eller hint Navn. Indholdet af fordøjelige Æggehvidestoffer, Kulhydrater og Fedt ved Siden af de fornødne Salte, tildels Vand og ufordøjelige Stoffer bliver altsaa det rette Maal for Fodringsmidlernes Værdi, og bliver det os om at gjøre at erstatte en vis Mængde middelgodt Enghø ved andre Fodringsmidler og ved disses Hjælp byde hvad der kunde kaldes en »Høværdi«, da maa vi, naar 100 Pd. Enghø i 79,5 Pd. organisk Stof indeholder af fordøjelige Stoffer 5,4 Pd. Æggehvide, 41 Pd. Kulhydrater og 1 Pd. Fedt, stræbe i vor Foderblanding at skaffe det samme Indhold. Herved maa dog samtidig fremhæves, at der tildels bliver endnu andre Hensyn at iagttage, som vel ofte savne egentlig theoretisk Begrundelse, men som den praktiske Erfaring lærer os. To Fodringsmidler med samme nærende Indhold, samme Mængde af Tørstof og Vand, kunne ikke blot blive os af forskjellig Værdi ved deres Markedspris, men tillige ved deres Indflydelse paa Dyrenes Sundhed, Produkternes Finhed m. M.

Naar vore Husdyr imidlertid, som det allerede er nævnt, stille saa højst forskjellige Fordringer til Foderets Sammensætning, navnlig vexlende efter deres Alder, Art og den forskjellige fra det Naturlige ofte meget afvigende Anvendelse, vi gjøre af dem, fremtrænger sig Spørgsmaalet om, hvor vi finde Vejledning til Tilfredsstillelse af disse Fordringer. I saa Henseende har man søgt at lette Landmandens Opgave ved paa Grundlag af mangesidig Erfaring at opstille saakaldte Fodernormer for de vigtigste Tilfælde, og kunne disse end ingenlunde kaldes ufejlbarlige, maa de dog nævnes som sær-

Det tør i Reglen anses som heldigt, naar der bydes Dyrene:	Organisk Tørstof.	I Alt nærende Stof.	Fordøjelige Stoffer.			Næringsstof-Forhold.
			Ægge-hvide.	Kulhy-drater.	Fedt.	
Daglig for hver 1000 Pd. levende Vægt:	Pd.	Pd	Pd.	Pd.	Pd.	Pd.
Stude i fuldkommen Staldro.	17,5	8,85	0,7	8,0	0,15	1 : 12,0
Uldfaar, stærkere Racer	20,0	11,70	1,2	10,3	0,20	1 : 9,0
— finere Racer	22,5	13,15	1,5	11,4	0,25	1 : 8,0
Stude ved jævnt Arbejde	24,0	13,20	1,6	11,3	0,30	1 : 7,5
— - sværere Arbejde ..	26,0	16,10	2,4	13,2	0,50	1 : 6,0
Heste ved jævnt Arbejde	21,0	11,40	1,5	9,5	0,40	1 : 7,0
— - middel svært Arb..	22,5	13,60	1,8	11,2	0,60	1 : 7,0
— - sværere Arbejde ..	25,5	17,00	2,8	13,4	0,80	1 : 5,5
Malkekøer.....	24,0	15,40	2,5	12.5	0,40	1 : 5,4
Fedestude, 1. Periode.....	27,0	18,00	2,5	15,0	0,50	1 : 6,5
— 2. —	26,0	18,50	3,0	14,8	0,70	1 : 5,5
— 3. —	25,0	18,10	2,7	14,8	0,60	1 : 6,0
Fedefaar, 1. Periode	26,0	18,70	3,0	15,2	0,50	1 : 5,5
— 2. —	25,0	18,50	3,5	14,4	0,60	1 : 4,5
Fedesvin, 1. —	36,0	32,50	5,0	27,5		1 : 5,5
— 2. —	31,0	28,00	4,0	24,0		1 : 6,0
— 3. —	23,5	20,20	2,7	17,5		1 : 6,5
Pr. Dag og Styk.						
Voxende Kvæg:						
Alder. Maaneder. — Middel lev. Vægt.						
2—3 — 150 Pd.	3,3	3,00	0,6	2,1	0,30	1 : 4,7
3—6 — 300 —	7,0	5,40	1,0	4,1	0,30	1 : 5,0
6—12 — 500 —	12,0	8,40	1,3	6,8	0,30	1 : 6,0
12—18 — 700 —	16,8	10,78	1,4	9,1	0,28	1 : 7,0
18—24 — 850 —	20,4	11,96	1,4	10,3	0,26	1 : 8,0
Voxende Faar:						
5—6 — 56 Pd.	1,6	1,095	0,18	0,87	0,045	1 : 5,5
6—8 — 67 —	1,7	1,060	0,17	0,85	0,040	1 : 5,5
8—11 — 75 —	1,7	1,047	0,16	0,85	0,037	1 : 6,0
11—15 — 82 —	1,8	1,062	0,14	0,89	0,032	1 : 7,0
15—20 — 85 —	1,9	1,047	0,12	0,88	0,025	1 : 8,0
Voxende Fedesvin:						
2—3 — 50 Pd.	2,1	1,88	0,38	1,50		1 : 4,0
3—5 — 100 —	3,4	3,00	0,50	2,50		1 : 5,0
5—6 — 125 —	3,9	3,50	0,54	2,96		1 : 5,5
6—8 — 170 —	4,6	4,05	0,58	3,47		1 : 6,0
8—12 — 250 —	5,2	4,67	0,62	4,05		1 : 6,5

deles værdifulde Fingerpeg med Hensyn til den Retning, hvori der bør arbejdes. Uden at der bør eller kan være Tale om en slavisk Efterligning, byde de os Holdepunkter for Foderets Sammensætning, som det ikke er værd at vrage, og de meddeles derfor omstaaende i den fra Dr. Emil Wolffs Haand almindelig udbredte Skikkelse.

Sammenholdes de i den første Rubrik opførte Tal for Indhold af organiske Bestanddele med Naborubrikkens Angivelse af den samlede Mængde nærende Stof, haves der en Antydning af, hvor rig Næringen i hvert Tilfælde forudsættes at være paa ufordøjelige Dele; altsaa, bortset fra Vand og Aske, hvor meget den fylder i Forhold til sin nærende Evne. Det er allerede berørt, at dette Forhold ikke er uden Betydning, men nogenlunde omhyggelig bør afvejes. Fylder Foderet for meget i Forhold til sit nærende Indhold, formaar Dyret ikke daglig at optage og bearbejde saa meget, at det finder Erstatning for sit Stoftab ved Livsvirksomheden, navnlig naar der i Husdyrbruget stilles særlige Krav til denne. Men fylder Føden for lidt, bliver ogsaa dette uheldigt, selv om der findes rigeligt af nærende Stof; thi Fordøjelseskanalens Slimhinde vil da savne den mekaniske Pirring, der er Betingelsen for tilstrækkelig Afsondring af Fordøjelsesvædske, ligesom Mave og Tarm faa for liden Masse at virke paa. Fordøjelseskanalen formaar ganske vist at læmpe sig efter Fødens Beskaffenhed, men det sker ikke brat, kun lidt efter lidt, og Tillempningen har selvfølgelig sine Grænser. Megen Indflydelse faar det, hvorledes Dyret er fodret under Opvæxten, thi derved bestemmes det, for hvilken Form af Foder Fordøjelseskanalen hos det voxne Dyr vil være bedst egnet. Hvad der i Reglen maa anses som den største Masse, som Fordøjelseskanalen daglig kan optage og bearbejde, vil Erfaringen snart kunne lære, thi den overskrides selvfølgelig ikke af Dyret; almindelig angives den som 20—25 Pd. for Heste, 25—30 Pd. for Kvæg og 4,5—5 Pd. for Faar af lufttør Planteføde pr. Høved af Middelvægt. Medens den mindste Masse af fyldende Foder – som Halm – der bør gives, naar

den øvrige Næring skaffes tilveje ved Kraftfoder og Roer, ansættes til 5 Pd. for Heste, 6 Pd. for Kvæg og 1 Pd. for Faar. Et ret tilfredsstillende Maal give disse Tal dog ikke, navnlig da ogsaa de nærende Stoffer maa beregnes som fyldende og ogsaa i Kraftfoderet ledsages af ufordøjelige Dele, og det bliver derfor en simplere Rettesnor at tage Hensyn til det hele Foders Tørstofindhold eller – idet der bortses fra Asken, som det almindelig sker – den samlede Mængde af organisk Tørstof, for hvilket Middeltallene for passende Foderblandinger ere meddelte i Tabellens første Rubrik. Denne giver altsaa Maal for Foderets Vomfyld, der, som sagt, uden Skade kan være snart noget større, snart noget mindre, naar kun ikke Overgangene gjøres for bratte. Som passende Tørstofmængde i det daglige Foder anses saaledes for Kvæget gjennemsnitlig $^1/_{40}$ af den levende Vægt.

Ogsaa Fodringsmidlernes større eller mindre Vandindhold bør der skjænkes nogen Opmærksomhed; men Vandet kan ikke komme i Betragtning ved Bestemmelsen af det passende Vomfyld. Thi da Dyret har Frihed til at øge Vandmængden ved Drikke, vil den samlede Optagelse af Vand stedse temmelig uforandret staa i Forhold til Legemets Behov, idet der drikkes omtrent i samme Forhold mere, som Foderet er fattigere paa Vand. Hvor stort saaledes Rumfanget af et Foder som Rodfrugter end er, kunne de ikke komme i Betragtning som Fyldefoder med mere end deres Indhold af organisk Tørstof. Naturligst for vore Husdyr er vel et Vandindhold af omkring tre Fjerdedele, men passes der kun paa tilbørlig jævne Overgange, kan der, som bekjendt, uden Skade ske betydelige Afvigelser herfra. Der maa siges at være større Fare for, at Foderet bydes Dyrene med for stort end med et for lille Vandindhold. Overstiger Indholdet i betydeligere Grad de S. 93 anførte Forhold, virker det ugunstigt paa Fordøjelsens Gang og Dyrenes Trivsel.

Efter saaledes at have fremhævet de almindelige Fordringer, der bør stilles til Fødens Indhold af nærende Stoffer,

dens fyldende Evne og dens Vandindhold, skulle vi allerede her, inden vi komme til at tale om de enkelte Husdyrarters Fodring, lidt nærmere betragte den almindelige Karakter af de enkelte Fodringsmidler, der staa til Landmandens Raadighed. Efter deres Ejendommeligheder kunne de grupperes i naturlige Fodringsmidler, Fyldefoder, Kjærnefoder, Handelsfoder, Rodfrugter, vandrigt Affaldsfoder, tilfældige Fodringsmidler og Krydder.

Naturlige Fodringsmidler have det Fortrin, at vi ved dem i Reglen ikke ere udsatte for at begaa store Misgreb med Hensyn til Næringsstoffernes Mængde og indbyrdes Forhold; de kunne, som sagt, tværtimod til en vis Grad tjene som Rettesnor for, hvorledes et Foder i den Henseende bør være beskaffent. Hvor de naturlige Fodringsmidler ere det eneste eller det langt overvejende Foder, klæber der da heller ikke de Vanskeligheder ved Fodringen, som vi nu ofte kjende, og det er naturligt, naar man endnu hyppig i dem ser et Normalfoder, vi saa vidt mulig skulle stræbe at efterligne. Dette er sikkert ogsaa til en vis Grad rigtigt, men det maa dog fremhæves, at vore Fordringer til Husdyrene ofte ere saa afvigende fra dem, som Naturlivet stiller, at de ogsaa hvad Foderet angaar ikke kunne ventes tilfredsstillede ved ganske de samme Midler. Det er derfor ikke alene Kostbarheden, der kan afholde os fra helt igjennem at nøjes med de mere naturlige Fodringsmidler, og de forskjellige Arter af disse kunne derhos være saa afvigende, at vor Dom om deres Foderværdi i og for sig maa falde meget forskjellig. Under Benævnelsen naturlige Fodringsmidler indbefattes her Mælk, Grønfoder og Hø.

Mælken er et nødvendigt Foder for alle vore Huspattedyr i den spæde Alder; den kan i den første Tid efter Fødselen ikke erstattes ved noget andet Middel. Gjennemsnitlig findes i Mælken af vore fire Husdyrarter 9 til 18 pCt. Tørstof, mest hos Faaret, mindst hos Hoppen, og den indeholder en efter det unge Dyrs Tarv afpasset fuldstændig

fordøjelig Blanding af opløste Æggehvidestoffer, Mælkesukker og Salte samt Fedt i opslemmet Form som fine Draaber, der meddele Mælken dens hvidlige Farve. Den noget vexlende Sammensætning efter Dyrets Art ville vi senere komme tilbage til, medens det her lidt nærmere skal fremhæves, hvorledes Mælkens Beskaffenhed af Naturen lempes efter det unge Dyrs Alder, særlig som det finder Sted hos Kvæget. Den først afsondrede Mælk, den saa kaldte Raamælk, er mere gullig, tykflydende, af en noget saltagtig Smag og indeholder foruden Fedtkuglerne nogle cellelignende, saa kaldte Colostrumlegemer, der maa betragtes som ikke færdig dannede Fedtkugler, og som ofte endnu kunne findes i Mælken flere Uger efter Fødselen. Raamælken indeholder derhos hyppig over 20 pCt. Tørstof, hvori der findes en forholdsvis stor Saltmængde og navnlig meget Æggehvidestof. Dette bestaar her for en stor Del af Albumin eller dermed beslægtet Æggehvide, medens denne i den »modne« Mælk hovedsagelig dannes af Ostestof—Casein. Følgende Exempel vil nærmere belyse Mælkens Sammensætning hos en rigt malkende Ko i den første Tid efter Kælvningen:

I 100 Dele Mælk fandtes af:

	Vand.	Fedt.	Sukker.	Albumin.	Casein og Salte.
Strax efter Kælvningen	82,3	3,7	2,3	4,1	6,6
1. Dag	85,5	3,6	2,9	3,6	4,4
2. —	85,9	3,1	3,5	2,4	5,1
3. —	86,8	3,2	4,1	1,7	4,2
4. —	88,1	3,0	4,5	1,7	2,7
5. —	88,3	3,1	4,0	1,1	3,5
6. —	88,2	2,9	4,1	0,6	4,2
20. —	88,3	3,0	4,0	0,4	4,3

Omtrent otte Dage efter Kælvningen vil Mælken i Reglen være bleven nogenlunde normal, og den bevarer derefter en temmelig ensartet Sammensætning, dog oftest med et noget ringere Vandindhold og en lidt større Fedme henimod Mælkeydelsens Ophør. I Mælkens Sammensætning finde vi et

Udtryk for det unge Dyrs særlige Trang til en letfordøjelig, kvælstof- og saltrig samt forholdsvis fed Næring, der desuden strax efter Fødselen virker heldig afførende paa det i Fosterets Tarme dannede Tarmbeg. Foruden af det nærende Indhold betinges den gunstige Virkning imidlertid tillige af, at Mælken i alle Henseender, saaledes ogsaa med Hensyn til Varmen — omkring 35° C. — kommer det unge Dyr tilgode i saa uforandret Form og paa saa naturlig Maade som muligt, altsaa helst ved Diening. Som et i alle Tilfælde kostbart Foder, søger man imidlertid saa hurtigt, som Øjemedet tillader det, at erstatte Mælken ved andre Midler. Have vi, som det sker ved Mælkeridriften, inden Mælken anvendes som Foder, berøvet den et eller flere af de indeholdte Næringsstoffer, ophører den at være et naturligt Fodringsmiddel, men kan som »Affald« i Blanding med andre Stoffer blive af stor Værdi for Fodringen, kun ikke for det spæde Dyr.

Kvægets Mælk tør efter Omstændighederne ansættes til en Pris af 4 til 6 Øre pr. Pund, hvilket svarer til den betydelige Pris af 34 til 51 Øre pr. Pd. nærende organisk Tørstof med et Næringsstofforhold af 1 : 4,4.

Grønfoderet er den naturlige Føde for Hesten og Drøvtyggerne, naar de ere komne ud over Diealderen. Det adskiller sig i Reglen fra Mælken ved en større Rigdom paa organisk Tørstof, hvoraf der ikke sjældent findes over 20 pCt., men af dette er som oftest omkring en Fjerdedel ufordøjeligt, og Næringsstofforholdet er gjærne kjendelig videre end i Mælken. Som Fællesbetegnelse omfatter Grønfoder imidlertid Fodringsmidler af meget vexlende Sammensætning og som de vigtigste Forhold, der ere bestemmende herfor, skal fremhæves Jordbund og Vejrlig, Planternes Art og Planternes Alder. Grønfoderets nærende Evne vil i Reglen staa i Forhold til Jordens Frugtbarhed, den bedste Bund giver det bedste Græs, men med lige Frugtbarhed i Jorden vil den stærkt drevne Plante paa Ageren staa tilbage i Næringsværdi og navnlig ofte være mere vandholdig eller mere tungt fordøjelig end det gode naturlige Enggræs, og Græsset fra

den fugtige Grund vil staa tilbage for Planteväxten paa den højtliggende, vel afsivede Bund. Det følger tildels heraf, at ogsaa Vejrliget og navnlig dets Fugtighedsgrad maa være af Betydning, thi i regnfulde Aar vil den tørre Bund tabe noget af sin Karakter som saadan, medens Planteväxten i de tørre Aar selv paa den ellers fugtige Bund bliver mindre fyldig, men forholdsvis mere nærende, naar det ikke ogsaa skorter paa Lys og Varme. I den naturlige Græsgang bestemmes ogsaa Plantevæxtens Art væsentlig af Jordbundens Beskaffenhed; paa den sure, fugtige Bund blive Mosser og stride Halvgræsser det overvejende, og paa den tørre, magre Sandbund træffes mest af tørre, smalbladede og lidet nærende Græsser, medens den frugtbare Bund med passende Fugtighedsforhold af Naturen frembærer en Vext af gode, bløde Græsser, blandede især med Bælgplanter og hist og her med enkelte andre, tildels krydrende Urter. I denne Form afgiver Grønfoderet en fortrinlig Føde, der endog kan være saa rigelig nærende, at vore Husdyr hurtigt kunne blive fede ved den. Paa Ageren beror Græsvæxtens Sammensætning af forskjellige Plantearter væsentlig paa vor egen Bestemmelse; men vi ere her ved det kortvarige Græsleje bundne i vort Valg til de forholdsvis hurtig voxende og kortvarige Arter, da de atter let skulle kunne ryddes af Vejen og vige for anden Brug af Jorden. Græsningen vil derfor her vanskelig blive saa nærende som paa den gode naturlige Bund, om vi end efter Evne søge paa vore Agre at efterligne dennes Blanding af Græsarter og Bælgplanter. Vi nærme os dog i hvert Fald herved til at skaffe Føden et passende Næringsstofforhold, idet Græsarterne gjennemsnitlig maa betegnes som forholdsvis sukkerstofrige, medens Bælgplanterne, hvorhen ogsaa vore Kløverarter høre, i Reglen udmærke sig ved en forholdsvis større Rigdom paa Æggehvidestoffer. Herved bliver der dog altid at tage Hensyn til det Udviklingstrin, hvorpaa Planterne befinde sig. Det synes at være en almindelig Regel, at Planten under sin Udvikling fra den spæde Tilstand indtil den fulde Blomstring efterhaanden faar et ringere Procentindhold af kvælstofholdige

Stoffer, men bliver forholdsvis rigere paa de kvælstoffrie, samtidig med at Fordøjeligheden bliver mindre tilfredsstillende. Det unge Græs er saaledes med sit bløde Væv forholdsvis mere nærende og mere æggehviderigt end det ældre Grønfoder, hvor Næringsstofforholdet er videre og Mængden af Træstof betydelig større. Det unge Grønfoder er da ogsaa mere tilbøjeligt til at gjære, og dets Opfodring kræver navnlig Forsigtighed, naar Talen er om Dyr, der ere vante til en trægere og mindre æggehviderig Føde; ja, det turde i det Hele taget for ældre Dyr være hensigtsmæssigt aldrig at benytte det meget unge, noget ensidige Græs som eneste Foder. Den her fremhævede Forskjel faar ogsaa Betydning ved Sammenligning mellem Græsning og Staldfodring, thi det ved sidstnævnte anvendte Grønfoder maa i Følge Sagens Natur som Regel være mere fremskredet i Udvikling end i den Form, hvor det almindelig udnyttes ved Afgræsning. Saakaldet »Staldfoder«, hvortil ogsaa ofte vore til Græsarterne hørende almindelige Sædarter benyttes, hyppigst dog en Blanding af Vikker og Havre, maa bedømmes under de samme Hensyn, som ere fremhævede for »Græssets« Vedkommende. Det fortjener endelig at fremhæves, at den Iagttagelse, man i den nyere Tid har gjort, at det unge Grønfoder er særlig rigt paa de saakaldte Amidforbindelser, ikke har formaaet at ophæve den fremtrædende Modsætning mellem dettes og det ældre Grønfoders Indhold af virkelige Æggehvidestoffer.

Grønfoderet er sjældent Gjenstand for Handel og dermed for Prisansættelse; men for saa vidt det sker, maa det betegnes som et forholdsvis billigt Foder. Kan en Aars-Kvie faas tilfredsstillende græsset for en Betaling af 20 Kr. i fem Maaneder, kan det regnes, at den for denne Pris i Alt bruger 1200 Pd. nærende organisk Tørstof, og dette haves altsaa, rigtignok med Tab af Gødningen, for o. 1,7 Øre pr. Pd. med et Næringsstofforhold af omkring 1 : 6. Et Udbytte af 250 Centner Grønt med 15 pCt. nærende organisk Tørstof vilde rigtignok da kun give o. 64 Kr. aarlig pr. Td. Ld., og en 800 Pd. vægtig Malkekos daglige Foder — o. 82 Pd. Grønt — vilde kun komme til at koste o. 21 Øre, medens vi vel vilde bruge det, selv om det skulde betales med den

dobbelte Pris, altsaa 128 Kr. pr. Td. Ld. ved Avl af den anførte Mængde.

Høet er som Grønfoder i lufttørret Tilstand i sin Betydning for Ernæringen ikke meget forskjelligt fra dette. Det indeholder vel i Reglen 75—80 pCt. organisk Tørstof; men det er ogsaa væsentlig kun heri og ikke i dettes nærende Evne og Næringsstofforhold, at det gode Hø adskiller sig fra det Grønfoder, hvoraf det er vundet. De samme Forhold, der fremhævedes som bestemmende for Græssets Værdi, faa da ogsaa en tilsvarende Indflydelse paa Værdien af Høet; men for dette faar det yderligere Betydning, med hvor stor Dygtighed og Held Bjærgningen er foregaaet. Under de i saa Henseende aller gunstigste Forhold kan der, praktisk talt, siges Intet at gaa tabt af nærende Værdi ved Høbjærgningen; men da saadanne Forhold høre til Undtagelserne, maa der i Reglen regnes et større eller mindre Tab ved Udvaskning, Gjæring, Affald af de særlig værdifulde Bladdele og andet Spild, som ikke blot formindsker den samlede Mængde, der vindes, men ogsaa forrykker Forholdet, navnlig mellem fordøjelige og ufordøjelige Dele, saa at Høet gjennemsnitlig bliver noget mindre let fordøjeligt end det grønne Foder. Det er derhos en Selvfølge, at Høet i alle Henseender bliver mere ligt det ældre end det yngre Grønfoder, da vi af Hensyn til Bjærgningsarbejdet nødsages til først at tage det, naar Planterne have naaet et temmelig vidtskredet Udviklingstrin. At der herved dog ikke tøves for længe er af meget stor Betydning for Høets Værdi; venter man til Planterne ere i fuld Blomstring eller endog ved at afblomstre, bliver Høet af en træet og tungt fordøjelig Art, saa meget mere som der da vanskelig undgaas et betydeligt Tab af nærende Dele i Blade og Blomster, og gjør man Regning paa Udbytte ved Planternes Gjenvæxt, vil man ogsaa finde denne betydelig forringet. Som et naturligt Fodringsmiddel, der, naar det er godt, ikke vil afvige meget fra det, vore Husdyr trænge til, maa det gode Hø imidlertid altid tillægges stor Betydning saa vel for Dyrenes gode Trivsel som for Produkternes

Beskaffenhed. Som det fremgaar af det anførte kan det imidlertid aldrig ventes, at Høet vil være saa næringsrigt som det bedste Græs, og med de Fordringer, vi nu almindelig stille til Dyrene i et fremskredet Avlsbrug, kan det ikke tilfredsstille os som eneste Foder, hvortil kommer, at Forholdene i Landbrugsdriften efterhaanden have udviklet sig saaledes, at vi i Reglen ikke for Tiden formaa at tilvejebringe de dertil fornødne Mængder. Det gode Hø kjendes navnlig paa sin Vellugt, sin grønne Farve, Blødhed og Bladrigdom samt paa Arten af de Planter, der sammensætte det.

Høet er i højere Grad end Grønfoderet Gjenstand for Handelsomsætning. Dets Pris maa nødvendigvis stille sig forholdsvis højere end Grønfoderets, dels paa Grund af Bjærgningsomkostningerne, dels derved, at det har en Form, der tillader lang Opbevaring og, navnlig i presset Tilstand, forholdsvis lang Transport. Prisen er dog meget vexlende, for middelgodt Hø omtrent 2–5½ Øre pr. Pd., den høje Pris dog kun i særlig knappe Foderaar. Gaas der ud fra en Pris af 3 Øre pr. Pd. Hø med 46 pCt. nærende Indhold, vil det svare til 6,5 Øre pr. Pd. nærende organisk Tørstof med et Næringsstofforhold af 1 : 6–8. Avles der 5000 Pd. Hø pr. Td. Ld., vilde det herefter give et Udbytte af 149 Kr. pr. Td. Land, og det daglige Foder for en Malkeko – o. 27 Pd. Hø – vilde koste 80 Øre.

Fyldefoderet adskiller sig fra de naturlige Fodringsmidler navnlig ved sin Rigdom paa ufordøjelige Stoffer, hvorved det ofte mere faar Betydning som Materiale til at fylde i Fordøjelseskanalen end til at afgive egentlig Næring. Dets nærende Indhold tør dog ikke overses, da saa vel Hesten som Drøvtyggerne formaa at uddrage en ikke uvæsentlig Mængde Næring af Halm og Avner, som der her nærmest tænkes paa; men dets Betydning i saa Henseende svinder, og dets Værdi som Vomfyld tiltager omtrent i samme Forhold, som man gaar over til Anvendelsen af store Mængder sammentrængt eller overvættes vandrig nærende Føde. Forøvrigt er Fyldefoderets nærende Evne ogsaa ved andre Forholds Indflydelse meget vexlende, og da god Halm meget vel i saa Henseende kan overgaa slet Hø, lader der sig ikke

drage nogen skarp Grænse mellem det, vi her kalde Fyldefoder, og Høet, der som et naturligt Foder for voxne Planteædere altid i sig indeholder det fornødne af fyldende Stoffer ved Siden af de nærende.

Halmen af vore forskjellige Sædarter indeholder i Reglen omkring 80 pCt. organisk Tørstof, hvoraf Halvdelen eller derover maa anses som ufordøjelig, og Forholdet mellem de kvælstofholdige og kvælstoffrie nærende Stoffer er i Reglen overordentlig vidt. I Vintersædshalmen træffe vi saaledes Forhold som 1 : 30—50, i Vaarsædshalm 1 : 15—30 og i Halmen af Ærter, Hestebønner og Vikker 1 : 8—12. Lige som disse Tal, lærer den praktiske Erfaring os, at den gode Bælgsædshalm er mere nærende end Vaarsædshalmen, denne igjen bedre end Halmen af Rug og Hvede; men det er dog langt fra alene Planternes Art, der bestemmer Værdien. Den i Halmen, det vil sige Stængel og Blade, savnede Næring maa søges i Kjærnen, og jo mindre fuldkomment denne er udviklet, for Exempel ved tidlig Høstning, desto værdifuldere tør Halmen ventes at blive, og af en lignende Grund bliver det selvfølgelig af Betydning, om Halmen er tærsket mere eller mindre ren. Derhos vil i Reglen den Halm afgive den bedste Kreaturføde, der er voxet tæt og derved stærkere beskygget end den mere tyndt staaende Sæd, saaledes ogsaa den radsaaede, der giver et fastere, stivere, ved Opfodringen mindre blødt og behageligt Straa. En Mark, der benyttes til Udlæg af Kløver og Græs saa vel som Jord, der er rig paa sunde Ukrudtsplanter, vil selvfølgelig kunne give en som Foder værdifuldere Halm; men dette vil dog meget bero paa Bjærgningsforholdene, og i en vanskelig Høst vil ikke blot saadan, men ogsaa den rene Halm kunne tabe meget i Værdi. I Forbindelse hermed staar det ogsaa, at Bælgsædens Halm, der under Bjærgningen behandles mindre omhyggeligt og lettere bliver jordslaaet, ofte trods sin naturlige Godhed dog vil afgive et tarveligt Foder. Halm, der er mishandlet ved Tærskningen, kan ved længere Opbevaring tabe forholdsvis meget i Værdi. — Medens det nu vel sjældent er Tilfældet,

udgjorde Halmen i ældre Tider ofte for en stor Del af Kreaturerne det eneste Vinterfoder, rigtignok hyppig med et meget sørgeligt Resultat; men naar dette endda ofte ikke var værre, maa Grunden vel ikke blot søges i godt Efteraarshuld og en forsvindende lille Vinterproduktion, men vistnok ogsaa deri, at Omstændighederne under saadanne Forhold ofte have gjort Halmen til et værdifuldere Foder, end den nu almindelig er og bør være. Tilstrækkeligt i saa Henseende vilde det være, om slet Modning af Sæden, uren Jord og mangelfuld Rentærskning vare sammenstødende Omstændigheder. — Halmen bruges dels hel, dels skaaren i længere eller kortere Hakkelse. Som Hakkelse bliver den anvendelig til omhyggelig Blanding med anden Føde, den kræver mindre Tyggearbejde, og der kan ved Hakkelseskæringen spares Halm, idet der ikke gives Dyrene Lejlighed til at vælge og vrage mellem de fine, nærende og de stive og grove Dele af Halmen.

Avner og Skaller af vore dyrkede Planter maa i deres Betydning for Ernæringen stilles saa temmelig lige med Halmen. De indeholde omtrent samme Mængde af Tørstof og deri værende nærende Dele, lige som Næringsstofforholdet ogsaa her er meget vidt. Skallerne af god Bælgsæd overgaa i nærende Evne Græssædens Avner. Disse maa nærmest lignes med Halmens blødere Dele, og naar de ere nogenlunde rene, egne de sig til i Stedet for Hakkelse at blandes med anden Føde.

Som Handelsvare har Halmen i foderknappe Aar været betalt med 4,5 Øre pr. Pd. og sandsynligvis derover, men i almindelige Aar drejer Prisen sig vel nærmest om 1,5 Øre pr. Pund. Regnes den at besidde 40 pCt. nærende Indhold, vil dette svare til en Pris af 3,75 Øre pr. Pd. nærende organisk Tørstof med et Næringsstofforhold af 1 : 20–50. Det er imidlertid, som sagt, navnlig som Fyldefoder at Halmen spiller en Rolle ved det mere fremskredne Husdyrbrug, og tage vi kun Hensyn hertil, vilde 1 Pd. Fyld med den nævnte Halmpris koste o. 1,9 Øre. Skal en Malkeko i sit daglige Foder have 2 Pd. fordøjeligt Æggehvidestof, maatte den, for at faa dette gjennem god Halm, daglig bearbejde omtrent 100 Pd., medens den næppe evner at behandle mere end

omkring 35 Pund om Dagen. Avles der 4000 Pd. Halm pr. Td. Ld., vilde denne Avl give tilstrækkeligt Fyld for en Ko i gjennemsnitlig 124 Dage, selv om der ikke gaves den andet Foder end Halm.

Kjærnefoderet. Ved Plantens Modning deles det naturlige Foder, som den tidligere afgav, i en særlig fyldende og en særlig nærende Del, i Halm og Kjærne; og Kjærnen bliver saaledes Fyldefoderets Modsætning. Begge ere de vel omtrent lige rige paa Tørstof, men af dette er i Kjærnen de $^2/_3$ til $^3/_4$ fordøjeligt og derhos af et langt snævrere Næringsstofforhold end i Halmen. I mange Tilfælde er det vel for at vinde et saadant sammentrængt »Kraftfoder«, at man lader Planterne modne, men Hensigten hermed har i hvert Fald for største Delen oprindelig været en anden. Man har i Kjærnen søgt et Produkt, der egnede sig til Planteføde for Mennesker eller som Raamateriale for en eller anden Fabrikvirksomhed, medens den udstrakte Rolle den i vor Tid er kommen til at spille som Kreaturfoder, nærmest er en Følge af Husdyrbrugets forholdsvis pludselig ændrede Krav, der i det Mindste foreløbig ikke let lode sig fuldt tilfredsstille ved andre Midler end den forhaandenværende Kjærne. Hvor Sædavlen imidlertid drives med Held, vil dens Hovedprodukt let komme til at staa i for høj en Pris og kun under ugunstige Konjunkturer søge en mere lønnende Afsætning ved Kreaturholdet. Som Forholdene ere, tør Sædens Anvendelse i Husdyrbruget ventes efterhaanden trængt tilbage henimod sit tidligere Omfang, thi ganske særlig egnet for en saadan Anvendelse er den ingenlunde under alle Forhold. Dette vil blandt andet fremgaa deraf, at dens tilfredsstillende Brug stedse kræver et større eller mindre Tilskud af Fyld og ofte tillige af kvælstofholdig Næring, og at der i Reglen desuden forud for dens Anvendelse maa gaa en mere eller mindre vidt dreven Tilberedning, om der end i saa Henseende gjør sig en Del Forskjel gjældende mellem de forskjellige Slags Kjærnefoder.

En Hest, der først havde sultet i tolv Timer, gaves derpaa at æde en Blanding af Havre, Byg, Rug, Hvede, Vikker, Ærter, Hestebønner, Linser, Boghvede og Majs, 5 Lod af hvert, og efter to Timers Forløb dræbtes den. Man fandt da Havren fordøjet lige til Skallerne, Vikkerne vare meget bløde, Byg og Boghvede vare kun lidet, og Resten slet ikke angrebet. Hos en paa samme Maade behandlet Hest, der først dræbtes fire Timer efter Fodringen, fandtes Ærter og Hestebønner, Hvede og Rug mindst udblødte, og hos en tredje Hest var under lignende Forhold Havre, Vikker og Boghvede fuldstændig fordøjede, Ærter, Linser og Hestebønner meget bløde, hvilket mindre var Tilfældet med Byg og mindst med Hvede, Rug og Majs.

Som Foder er der oftest Tale om at bruge Kjærnen af vore almindelige Sædarter og Bælgsæden, sjældnere bruges hertil Boghveden og Olieplanternes Frø.

Kjærnen af vore almindelige Sædarter indeholder i Reglen omkring 83 pCt. organisk Tørstof, hvoraf hos Hvede og Rug gjærne de 77, hos Byg og Havre henholdsvis 69 og 57 pCt. ere fordøjelige. Denne Modsætning skyldes væsentlig Vaarsædskjærnens blivende Inderavner – Skal –, der hos Bygget udgjør omtrent 10, hos Havre 25–35 pCt.. Næringsstofforholdet vexler som oftest mellem 1 : 6 og 1 : 8, snævrest for Hveden, derefter følger Havre og saa Rug, medens Bygkjærnen i Reglen er den kvælstoffattigste af vore almindelige Sædarter. Havren skjelner sig temmelig stærkt fra de andre ved sit omtrent tre Gange saa store Fedtindhold; i Reglen indeholder den 4–5pCt. fordøjeligt Fedt. I saa Henseende ligner den en fremmed Sædart, Majs, der undertiden anvendes i vort Husdyrbrug, men som viser et endnu videre Næringsstofforhold end Bygget. Hvede bruges sjældent som Foder, Rug noget hyppigere, medens Anvendelsen af Byg og navnlig Havre er almindelig, og den sidstnævnte kan især som Hestefoder ikke saa let erstattes ved andre Fodringsmidler. — Bælgsæden er, lige som Bælgplanterne i det Hele taget, langt rigere paa æggehvideagtige Stoffer end vor almindelige Sæd, idet Næringsstofforholdet drejer sig om 1 : 2–3, og med Hensyn til Mængden af organisk

nærende Tørstof staar den omtrent midt imellem Vaarsæden og Vintersæden, idet Vægten deraf i Reglen er 74 pCt. Boghveden maa som Foder navnlig stilles ved Siden af Bygget, men den bruges ikke meget, og lige saa sjældent gjøres der ved Fodringen Anvendelse af Oliefrø som Raps og Hørfrø. Foruden andre Forhold gjør ogsaa det store Fedtindhold, omkring 40 pCt., dem mindre egnede hertil under almindelige Forhold; men særlige Omstændigheder, navnlig Forsøg paa at indskrænke Brugen af sød Mælk til de unge Dyr, kunne dog bevirke Anvendelse, især af Hørfrø. Af Æggehvidestoffer indeholder Oliefrøet gjærne 10—20 pCt., men Fedtmængden foranlediger, at Næringsstofforholdet dog bliver vidt.

Hvad der vel i større eller mindre Grad kan siges om alt Foder, gjælder ikke mindst om Kjærnefoderet, at der, foruden de nævnte, ofte klæber smaa Forskjelligheder ved det, som man endnu ikke har formaaet ret at forklare, og overfor hvis praktiske Betydning vi da ogsaa ofte staa meget famlende og ville vel for en Del vedblive hermed, indtil der muligvis naas frem til en nøjere videnskabelig Begrundelse, som vistnok for en Del maa søges i særegne kemiske Forhold. Herhen maa saaledes regnes Fødens Evne til at vinde Dyrenes Yndest og dens vexlende Inflydelse paa Produkterne og Produktionens Retning, og vi kunne derhos i denne Forbindelse nævne Boghvedens ejendommelig skadelige Virkning paa hvide eller hvidbrogede Dyr samt den Forskjel i Virkningen, der for Exempel spores paa den lette Hest af samme Foder i frisk og i mere eller mindre tilberedt Tilstand.

Da Kjærnefoderet hører til de Fodringsmidler, der i Reglen ogsaa kunne finde et godt Marked udenfor Kreaturstalden, vil det som Foder ofte stille sig forholdsvis dyrt. Regnes 100 Pd. Byg, Havre og Ærter at koste henholdsvis 600, 530 og 640 Øre, vil 1 Pd. nærende organisk Tørstof deri almindelig haves for 8,7, 9,3 og 8,4 Øre, med Næringsstofforhold af henholdsvis 1 : 7,9, 1 : 6,1 og 1 : 2,9; Havren stiller sig saaledes dyrest, naar vi ikke tage særligt Hensyn til Kvælstof- og Fedtmængden, medens Ærterne trods det snævre Næringsstofforhold ere billigst i Indkjøb.

Anstille vi en lignende Beregning for Hvede, Rug, Boghvede og Majs, gaaende ud fra Priser af henholdsvis 825, 650, 590 og 650 Øre pr. 100 Pd., giver dette 10,7, 8,5, 10,7 og 8,8 Øre pr. Pd. nærende organisk Tørstof med Næringsstofforhold af 1 : 5,8, 1 : 7,0, 1 : 7,4 og 1 : 8,6.

Handelsfoder kaldes en stor Mængde, tildels meget forskjelligartede Fodringsmidler, der, som Affald fra Industrivirksomheder finde en stedse mere udstrakt Anvendelse i Husdyrbruget. Betegnelsen gjælder dog særlig dem, der have en saadan Beskaffenhed, at de taale længere Tids Opbevaring og navnlig lang Transport og saaledes med Fordel kunne tilføres fra tildels endog meget fjærne Egne. Det bliver saaledes navnlig de tørstofrige Klid og Oljekager samt Maltspirer og Kjødfodermel, hvorpaa her tænkes. Det er særlig disse Fodringsmidler, der kan være Tale om i større Udstrækning at bruge som Stedfortrædere for Kjærnefoderet, hvortil de blive værdige ved en tilsvarende Mængde af nærende Tørstof, der væsentlig kun i heldig Retning adskiller sig fra Sædarternes ved større Rigdom paa Æggehvidestoffer og Fedt samt ved et betydeligere Askeindhold, af Værdi for Gødningsproduktionen. Handelsfoderet kan derhos paaregnes i Reglen at ville stille sig billigere i Forhold til den nærende Evne end Kjærnefoderet. Prisen bestemmes i hvert Fald kun tildels ved Produktionsomkostningerne, og forøvrigt alene ved Husdyrbrugets Efterspørgsel, og den vil altsaa vanskelig komme til at overstige Brugsværdien. Handelsfoderet er imidlertid ikke selvavlet, og dette kan medføre Vanskeligheder, som endog kunne gjøre det tilraadeligt helt at kaste Vrag paa dets Brug, naar ikke de rette Hensyn iagttages.

Ogsaa de enkelte Arter af selvavlet Foder kunne vel vexle en Del i nærende Evne, men Aarsagerne til en saadan Vexling kunne vi dog til en vis Grad forfølge og drage vore Slutninger derefter, og vi ville ofte i vor praktiske Erfaring have en god Hjælp til rigtig Bedømmelse af de Aar efter Aar avlede Fodringsmidler. Men foruden at være de samme

Vexlinger undergivet, uden at vi kunne kontrollere Aarsagerne, komme ved Handelsfoderet dertil andre Afvigelser i Beskaffenheden, der have deres Grund i forskjelligartet fabrikmæssig Behandling og mulig endog i bedragerisk Opblanding med værdiløse eller endog skadelige Stoffer, for hvilken det paa sin ofte lange Vej til Forbrugeren hyppig endog meget let kan gjøres til Gjenstand. Her bliver saaledes Brug for en indgaaende Varekundskab, som Landmanden har havt for kort Tid og for ringe Lejlighed til at erhverve, og som selv for den mest øvede ikke strækker til uden Hjælpemidler, som hverken Landmanden eller hans Kjøbmand ere i umiddelbar Besiddelse af. Vi kunne her ikke lade os nøje med en mindre grundig Dom, end den, der naas ved kemiske og mikroskopiske Undersøgelser, der endda, som anført, ikke formaa at give nogen udtømmende Oplysning. Men saa vidt maa der og kan der naas, at Handelsfoderet kun kjøbes mod tilforladelig Garanti for at være uforfalsket, ubeskadiget og i Besiddelse af visse Mængder af de forskjellige Næringsstofgrupper. Til en heldig Ordning i saa Henseende er man vel naaet mindre vidt frem ved Foderet end ved Handel med Gødning og Frø, men det maa stadig blive klarere, at de samme Midler til Landmandens Sikring, som der bruges, ogsaa maa bringes i Anvendelse ved Foderstofhandelen. Om dette skal naas før eller senere, beror paa Landmanden selv; men der maa arbejdes i Samling, thi det er kun det store Forbrug, der med Kraft formaar at sætte sine Fordringer igjennem. Trods den her nævnte Usikkerhed ved Kjøb, Brug og Prisens rette Bedømmelse, have Handelsfodringsmidlerne imidlertid ved deres øvrige gode Egenskaber for længst gjort sig, saa at sige, uundværlige i det mere fremskredne Husdyrbrug.

Kliddene, der fremkomme som Affald af vore Sædarters Kjærne ved den almindelige Mølleindustri, ere ejendommelige ved et noget større Træstofindhold, men navnlig ved at være rigere paa æggehvideagtige Stoffer og tildels Fedt end den Sæd, hvoraf de ere vundne, idet disse Stoffer

i Kjærnen fortrinsvis ere lejrede tæt op til Skallen. Det er navnlig Kliddene af Hveden, der i stor Udstrækning tilbydes og anvendes i vort Husdyrbrug, og som oftest kunne de lige som Rugklid ventes at indeholde omkring 60 pCt. nærende organisk Tørstof med et Næringsstofforhold af 1 : 4–5; medens Bygkliddene ere betydelig rigere paa Træstof, men ofte have omtrent samme Forhold mellem de nærende Stoffer. Særlig ved Hvedeklid skjelnes der mellem grove og fine, men denne som andre Navnebetegnelser ved samme Fodringsmiddel faar i Handelen ofte en meget betinget Værdi, naar den ikke kan kontrolleres eller ledsages af en til Navnet svarende garanteret Analyse. Overfor andre Affald af Mølleindustrien, maa man stille sig særlig varsom, da værdiløse eller endog skadelige Afpudsninger, Støv, Ukrudtsfrø og Lignende let kunne udgjøre en væsentlig Bestanddel deraf.

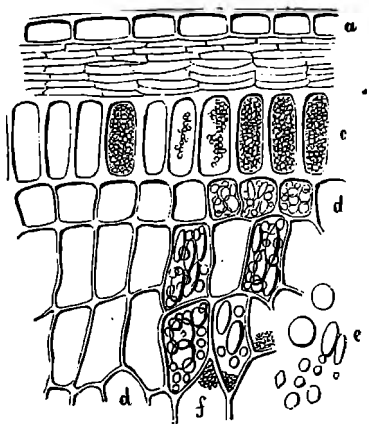


Fig. 49. Tværsnit af Rugens Kjærne.
a. Frøgjemmets Overhud. b. Frøgjemme og Frøskal. c. Frøhvidens yderste æggehviderige Lag. d. Melstofrige Celler. e. Melstof og f. Æggehvidestof i disse.

Oljekagerne, der som Oljemøllernes Biprodukt fremkomme ved Presning eller anden Behandling af Oljefrø eller andre fedtrige Plantedele, holde som Regel samme Mængde nærende Tørstof som Kliddene; men foruden en oftest større Mængde Æggehvide, besidde de gjærne et temmelig stort Fedtindhold, der, naar det ikke har lidt Skade, betydelig forøger deres Værdi som Foder. De mest anvendte Kager ere Raps- og Hørfrø-, Palme- og Kokusnød-, i den nyere Tid desuden ofte Solsikke- og Hampefrøkager, hvis vexlende kemiske Sammensætning vil fremgaa af de længere hen opførte

Tabeller; men ved dem alle maa der derhos tages særligt Hensyn til de Erfaringer om deres Virkning, som vi efterhaanden indvinde ved den praktiske Anvendelse. Ved de ikke heller sjældent benyttede Bomuldsfrø- og Jordnødoljekager maa Opmærksomheden særlig henvendes paa, om de ere afskallede eller opfyldte med Raaprodukternes haarde, ufordøjelige Skaller. Foruden de egentlige Oljekager, tilbydes ofte nogle med dem beslægtede Fodringsmidler, af hvilke man imidlertid ved særlige Foranstaltninger har uddraget en langt større Mængde Fedt, hvorved de blive mindre værdifulde, og de komme derhos gjærne i Handelen som Mel, en Form, der lettere skjuler fremmede Indblandinger; saadanne kunne imidlertid ogsaa meget godt forekomme i de velformede Kager, ofte endog af skadelig Virkning paa vore Husdyr.

Maltspirer afgive, som de vindes ved Maltens Rensning og helst friske, et værdifuldt Fodringsmiddel, der dog ikke bør benyttes i meget store Mængder i den daglige Foderblanding. De ved Affald i Køllen vundne Spirer have kun ringe Værdi, og Fodringsmidlet taber i Værdi ved at blive gammelt, tørt og skjørt. Vandindholdet vexler en Del, men i Reglen kan der gjøres Regning paa 66 pCt. nærende organisk Tørstof, hvis Næringsstofforhold ansættes til 1 : 2,5; men herved maa bemærkes, at dette Fodringsmiddel hører til dem, der ere særlig rige paa Amidforbindelser – dannede under Spiringen –, og der bør saaledes ved dets Benyttelse snarest gaas ud fra et noget videre Forhold.

Kjødfodermel er et ikke hyppig anvendt, men sikkert paaagtningsværdigt Handelsfoder. Som Biprodukt ved Tilvirkning af den saakaldte Kjødextrakt, bestaar det navnlig af Kjødfibrin og Fedt i tørret Form. Det er saaledes et ensidig kvælstofrigt Foder, helt uden Indhold af Sukkerstoffer og yderst fattigt paa krydrende Stoffer og opløselige Askebestanddele. Det er ikke meget yndet af vore Husdyr, men har dog i passende smaa Mængder været af særdeles gunstig Virkning især paa Svin.

Koster Hvedeklid 500 Øre pr. 100 Pd. med et Indhold af 60 Pd. nærende organisk Tørstof, vil dette være betalt med 8,3 Øre pr. Pd. med et Næringsstofforhold af 1 : 4–5. Raps-, Hørfrø- og Palmekager kunne samtidig træffes udbudte til henholdsvis 700, 660 og 570 Øre pr. 100 Pd., hvilket med det i disse sædvanlige Indhold af nærende organisk Tørstof vil svare til en Pris for dette af 12,3, 10,8 og 7,0 Øre pr. Pd. ved Næringsstofforhold af 1 : 1,7, 1 : 2,0 og 1 : 4,9; medens en lignende Beregning for Solsikke-, afskallede Bomuldsfrø- og Hampefrøkager, naar de koste 600, 740 og 550 Øre pr. 100 Pd. giver 9,4, 12,0 og 12,9 Øre pr. Pd. nærende organisk Tørstof med Forhold som 1 : 1,3, 1 : 1,6 og 1 : 1,5. Er Kjødfodermelets Pris 18 Kr. pr. 100 Pd. med 80 pCt. nærende Indhold, koster dette 22,5 Øre pr. Pd. ved et Næringsstofforhold af 1 : 0,4.

Rodfrugtfoderet udmærker sig ved sit store Vandindhold, der som oftest endog overstiger Grønfoderets, ved Letfordøjeligheden af dets Tørstofindhold samt ved dettes i Reglen vide Næringsstofforhold. Dette Forhold bliver dog her lidt vanskeligt at bestemme, da Rodfrugterne, sammen med ungt Grønfoder og Maltspirer, ere de paa ikke-æggehvideagtige Kvælstofforbindelser rigeste Fodringsmidler. I de følgende Fodertabeller er dog alt Kvælstoffet beregnet som Æggehvide, og de bør derfor modtages med det herefter fornødne Forbehold. Særlig forøges Rodfrugternes Værdi derved, at de i frisk Tilstand lade sig opbevare for længere Tid og saaledes komme til at spille en Rolle ved Vinterfodringen. Deres saftige og let fordøjelige Karakter bliver her af overordentlig gunstig Virkning, og naar dertil kommer, at de ere særlig yndede af vore Husdyr, forholdsvis billige at avle, og at de ved deres Rigdom paa Sukkerstof ganske særlig passe for Dannelsen af en heldig Foderblanding med det æggehviderige og fedtrige Handelsfoder, er her Grunde nok til Forklaring af den Yndest de nyde hos Enhver, der ret har lært at bruge dem. De vigtigste af de forskjellige Slags Rodfrugtfoder ere Runkelroer og Gulerødder, Rutabaga og Turnips, hvortil slutter sig Knudekaal og Foderkaal samt Kartofler.

Runkelroer eller Foderbeder og Gulerødder afgive en yndet Føde for alle vore Husdyr og selv smaa Mængder, særlig af Gulerødder, kunne øve en gunstig Indflydelse paa Fordøjelsens Gang og Dyrets hele Trivsel. Mængden af organisk Tørstof, der hos alle Rodfrugterne i Reglen tør anses som helt fordøjelig, staar ofte i omvendt Forhold til Roernes Størrelse, men ansættes gjennemsnitlig for Runkelroer til 10—12, for Gulerødder til 14—15 pCt., begge Steder med et Næringsstofforhold af 1 : 9—10.

Rutabaga, Rapsroe, ofte kaldet Kaalrabi, underjords Kaalrabi eller svensk Roe, og Turnips, Rybsroe, høre lige som Knude- og Foderkaal til Kaalslægten og indeholde lige som andre herhen hørende Planter ofte stærkt smagende og lugtende Stoffer, der kunne gjøre det utilraadeligt at benytte dem i større Mængde til malkende Dyr; men da de ellers besidde Roefoderets almindelige gode Egenskaber, kunne ogsaa de med Fordel spille en betydelig Rolle ved Vinterfodringen, saa meget mere som de kunne avles paa Steder, hvor Runkelroerne let slaa fejl. Mængden af organisk Tørstof vexler ogsaa her en Del, og Middeltal som 7,3 pCt. for Turnips og 12 pCt. for Rutabaga give Plads for mange Afvigelser; Næringsstofforholdet ansættes gjærne som 1 : 6—8. Knudekaal, Kaalrabi eller overjords Kaalrabi, er Navnet paa en mere i Havebruget end i Landbruget dyrket Plante, hvis overjordiske, tildels bladbærende Stængel er roeformig opsvulmet, hvorved den danner Overgangen til den tykstænglede Foderkaal eller Kokaal. De høre begge til samme Planteslægt som Turnips og Rutabaga og have en tilsvarende Værdi som Foder; men de maa i vort Husdyrbrug siges hidtil i Reglen kun at have spillet en Rolle som mere »tilfældige Fodringsmidler«.

Kartoflen bruges nu sjældnere som Foder, end det var Tilfældet i tidligere, for dens Avl mere gunstige Tider. Kartoffeludbyttet er nu i Reglen lille i Forhold til Arealet og altsaa dyrt, hvortil kommer, at Kartoflens Anvendelse til

Menneskeføde og som Raaprodukt for Fabrikvirksomhed yderligere kan fordyre den. I passende Blanding afgiver den imidlertid med sit forholdsvis store Tørstofindhold af 25 pCt. med et anslaaet Næringsstofforhold af 1 : 10—11 et ganske godt, om end i meget store Mængder ikke helt sundt Foder. Lige som andre Planter af Natskadefamilien er Kartoflen egentlig en Giftplante, og særlig maa man af den Grund vogte sig for at byde Dyrene de unge, i Mørke fremkomne Kartoffelspirer, og givet i meget store Mængder, kunne, som sagt, ogsaa selve Knoldene vise en uheldig Indflydelse, især paa Malkekvægets Befindende.

Med Undtagelse af Kartoflen have Foderroerne ingen egentlig Handelspris, men naar man i den nyere Tid ofte har ment at kunne ansætte dem til en Pris af rigelig 50 Øre pr. 100 Pd., hvilket ved en Avl af 550 Centn. – omtr. 300 Tdr. – vilde give 275 Kr. pr. Td. Ld., svarer dette til en Pris af omtrent 4,2 Øre pr. Pd. nærende organisk Tørstof, naar der heraf findes 12 pCt. Kartoflens Pris varierer, som bekjendt, meget, men gaas der ud fra kun 2 Kr. pr. 100 Pd. – 4 Kr. pr. Td. – bliver det dog omtrent 8 Øre pr. Pd. nærende organisk Tørstof med et meget vidt Næringsstofforhold.

Vandrigt Affaldsfoder staar til en vis Grad i et lignende Forhold til Roefoderet, som det egentlige Handelsfoder til Kjærnen. Det ejer som Roerne et forholdsvis lille Tørstofindhold, men dette udmærker sig hyppigt ved at være rigere paa kvælstofholdig Næring. Som andet Affald er det imidlertid af en meget vexlende Sammensætning, betinget af Tilvirkningsmaaden og andre Forhold, og særlig maa Opmærksomheden rettes paa Vandmængden. Denne gjør disse Fodringsmidler, selv bortset fra Næringsstofforholdet, oftest uanvendelige som eneste Foder, og den gjør dem derhos vanskelige at transportere og opbevare. Forsøg paa at formindske Vandindholdet saa meget, at disse Fodringsmidler lode sig omsætte med samme Lethed som dem, vi særlig have kaldet Handelsfoder, synes ikke hidtil at have ført til noget fordelagtigt Resultat; medens derimod de forbedrede Transportmidler have gjort det muligt at føre dem noget videre

omkring end forhen, hvilket sammen med Kreaturholdets Forøgelse maaske paa Steder har fremkaldt nogen Forhøjelse i den Pris, hvortil de kunne kjøbes. Som hyppig benyttet vandrigt Affaldsfoder maa fremhæves Mælkeriaffald, Mask og Bærme samt Hovedaffaldet ved Roesukkertilvirkningen.

Mælkeriaffaldet spiller paa Grund af Mælkeridriftens særlige Betydning som egentlig Landbrugsindustri hos os en stor Rolle som Foder; dels som Skummetmælk og Kjærnemælk, dels som Valle. Ved den almindelige Mælkeridrift vil den skummede Mælk og Kjærnemælken staa hinanden meget nær i Foderværdi, med lidt over 9 pCt. organisk Tørstof og et Næringsstofforhold af omkring 1 : 2, navnlig vexlende efter Fedtindholdet, der oftest ligger mellem 0,5 og 1,0 pCt. For unge Dyr taber dette Foder i Værdi, naar det er kjendelig surt, som det især ofte vil gjælde om Kjærnemælken, medens den skummede Mælk hyppigere vil have den Fejl at være for kold, og den bør da varmes inden Opfodringen. I Centrifugemælkerierne kan den skummede Mælks Fedtindhold svinde til næsten Intet, og den kommer derved i disse Mælkerier almindelig til at afgive et ringere Foder end Kjærnemælken. Vallens Indhold af organisk Tørstof beløber sig oftest kun til 6—7 pCt., saa at den bliver et meget vandrigt Foder, og Tørstoffets Karakter er en helt anden end i de foran nævnte Affald. Hovedbestanddelen er Mælkesukker, og Næringstofforholdet derfor videre, som 1 : 6—7.

Mask og Bærme have, som Affaldsprodukter ved Øl- og Brændevinstilvirkningen, en Del tilfælles og da navnlig begge et snævrere Næringsstofforhold end det sukkerstofrige Materiale, hvoraf de fremkomme. Forholdet mellem kvælstofholdig og kvælstoffri Næring er her gjærne som 1 : 3—4; men medens Mask i Reglen kan regnes at indeholde omkring 22 pCt. organisk Tørstof, ere heraf kun de 15 at anse som fordøjelige, hvorimod der i Bærmen — ofte kaldet Spøl eller Drank — kun findes omtrent 8 pCt. organisk Tørstof, men heraf er som oftest største Parten fordøjelig. Begge disse Fodringsmidler

ere yndede af vore Husdyr, naar de anvendes paa rette Maade; men deres Beskaffenhed vexler selvfølgelig en Del efter det i Fabrikerne anvendte Raamateriale, Tilvirkningsmaaden, Opbevaringen m. M. Ved Siden af sin nærende Evne faar Masken noget større Betydning som Fyld ved sit Indhold af ufordøjelige Stoffer, lige som den paa Grund af sit ringere Vandindhold lettere lader sig opbevare ved Kuling, helst i Forbindelse med nogen Saltning.

Roeaffaldet fra Sukkerfabrikerne har en noget forskjellig Karakter efter Tilvirkningsmaaden. Ved den nu almindelig benyttede Diffusionsmethode, hvor Affaldet vindes som »Diffusionsrester«, er det dog væsentlig kun med Hensyn til Vandindholdet, at der finder en større Vexling Sted. Det frisk vundne Affald indeholder endog i Reglen kun omkring 5 pCt. organisk Tørstof; men dette vandrige Stof søges forbedret ved Presning, inden det bydes Forbrugerne. Mængden af Vand, der herved afpresses, vil imidlertid kunne vexle meget efter Fabrikens Lejlighed og andre Forhold, hvortil der nøje maa tages Hensyn, især naar Affaldet bliver Handelsvare. Oftest vil der kunne gjøres Regning paa 7—9 pCt. org. Tørstof, der alt er at anse som nærende og har et Næringsstofforhold af 1 : 7—9, selvfølgelig snævrere end i de sukkerrige Roer. Lige som Masken lader dette Affald sig opbevare ved Kuling, men den Gjæring, det her undergaar, synes forbundet med betydelige Tab i nærende Værdi.

Mælkeriaffaldet er sjældent Gjenstand for Handel i Fodringsøjemed, men man er vel oftest tilbøjelig til at ansætte Prisen for Skummetmælk og Kjærnemælk til 2 Øre, for Valle til $^1/_2$ Øre pr. Pund. Ved saadanne Priser vil et Pund nærende organisk Tørstof koste henholdsvis 21,5 og 7,5 Øre ved Næringsstofforhold af 1 : 2 og 1 : 6—7; men bruges der 12 Pd. sk. Mælk til et Pund Ost, og denne kun betales med 18 Øre pr. Pd., bliver det kun 1,5 Øre brutto pr. Pd. Mælk, og kan Vallens Værdi antages at gaa med til Dækning af Tilvirkningsomkostningerne, bliver Prisen da kun 16,5 Øre pr. Pd. nærende Stof, og dette letfordøjelige Foder nærmer sig da i saa Henseende en Del til Handelsfodringsmidler med lignende Næringsstofforhold. — Mask betales gjærne med Priser, svarende

til 1 Øre pr. Pd. Vintermask og $^1/_2$ Øre pr. Pd. af Sommermask, hvilket ved Middelsammensætning giver henholdsvis omkring 6,6 og 3,3 Øre pr. Pd. nærende organisk Stof, eller, naar de kontraktmæssig kjøbes under Et og der kan regnes en Gjennemsnitspris af $^3/_4$ Øre – 1,50 Kr. pr. Td. Sise à 200 Pd., Udbyttet af 148–150 Pd. tør Malt –, bliver det 5 Øre pr. Pd. nærende Stof med et Forhold af 1 : 3–4. — Koster Roeaffald med 8 pCt. nærende organisk Tørstof 40 Øre pr. 100 Pd., bliver Næringsprisen her ligeledes 5 Øre pr. Pd. ved et Næringsstofforhold af 1 : 7–9.

Tilfældige Fodringsmidler kunne komme til med Fordel at spille en Rolle ved vore Husdyrs Ernæring. Navnet »tilfældige« kan dels tilkomme dem derved, at de ere knyttede til særegne stedlige Forhold, dels derved, at de vel kunne tilbyde sig overalt, men kun i Ny og Næ, eller at der, om de end stedse foreligge, dog kun gribes til dem under særegne Omstændigheder. Bliver deres Benyttelse saaledes oftest en Afvigelse fra det Tilvante, faar det megen Betydning for en fordelagtig Brug, at man søger efter Evne at klare sig deres almindelige Karakter og Forhold til Ernæringen og anvender dem i god Overensstemmelse hermed under Iagttagelse af passende Overgange. Hvor forskjellige de ellers kunne være, have de altsaa tilfælles, at de under vore Forhold ikke i vid Udstrækning eller gjennem længere Tid have naaet Betydning som væsentlig Grundlag for Husdyrenes Ernæring. Som en passende Deling skal her skjelnes mellem tilfældig Planteføde og tilfældig dyrisk Føde.

Tilfældig Planteføde. Herhen kan regnes Løv og Tang, Lav og Lyng, Roeblade og Syltfoder samt forskjellige Slags saftige og mere tørre Frugter. Bjærges det ikke for silde hen paa Eftersommeren, kan Løvet afgive et godt Fodringsmiddel, saa vel i frisk Tilstand som tørret til Hø, og ofte kunne de unge Kviste tillægges en lignende Værdi. Er Løvet vissent, kan der derimod væsentlig kun haves Nytte af det som Fyld. Mest anbefales Løvet af Poppel, Pil, Lind, Ask og El, medens Birke- og Bøgeløv ikke nyde nogen Ros som Foder. Forøvrigt gjør et ofte ret betydeligt Indhold af bitre Stoffer,

Garvesyre og Lignende, Løvfoderet mindre egnet til Brug i store Mængder, medens det i mindre Givter just ved dette Indhold bliver nyttigt, ved Siden af daarlig bjærget Foder eller til Dyr, der ytre særlig Trang til Krydder, saaledes til Geder og Faar samt saadanne Heste, der deres meste Tid skulle færdes i det Fri, i Regn og Slud. Tang staar hos os ofte til Raadighed i store Mængder og kan ikke blot som Strøelse, men i frisk Tilstand ogsaa som Foder blive til nogen Støtte for Husdyrbruget i foderknappe Aar. Særlig yndet er det ikke, men ved forsigtig Blanding med andre Fodringsmidler kunne Dyrene vænnes dertil og sikkert drage Nytte af Tangens ikke ubetydelige Næringsindhold. Lavarter, særlig Rensdyrlav, tildels under Navn af Mos, og Lyng afgive især i Hedeegnene hyppig en Støtte ved Fodringen navnlig af Faar, af Lyngen dog kun de yngre, friske Dele, der tildels maa bedømmes som Løvfoderet. Roeblade tilbyde sig ganske vist som Foder overalt, hvor der drives Rodfrugtavl, men det er dog langt fra, at de altid benyttes dertil. De afgive et særlig vand- og saltrigt Foder, der maa bruges med Forsigtighed, saa vel af Hensyn til Fordøjelsens Gang som ved Malkekøer til Mælkens Beskaffenhed; men de blive ofte et ret velkomment Staldfoder til at jævne Overgangen fra det Grønne til det Tørre. Haves der store Masser af Roetop, som ønskes anvendt til Foder, bliver det, for ikke at overdrive Brugen, imidlertid nødvendigt at søge dem opbevarede ved Nedsyltning, og man kan ledes til det samme ved Ønsket om at udnytte andre saftige Afgrøder, som Majs og Efterslæt, der paa Grund af deres Beskaffenhed og Aarstiden ikke let lade sig gjøre i Hø. Men Syltfoder eller Surhø er dog endnu hos os kun at henregne til de tilfældige, ikke regelmæssig benyttede Fodringsmidler. Det afgiver, vel tilberedt, i Reglen et yndet Foder, oftest noget mindre vandrigt, end Raamaterialet, hvoraf det er tilvirket; men Beskaffenheden vexler forøvrigt meget efter det nedsyltede Foders Art, saa vel som efter Fremgangsmaaden, der følges. Endelig kunne som tilfældigt Plantefoder forefalde Æbler, Pærer, Græskar o. L., der danne en saftig og yndet Føde,

lige som Roerne, men oftest med et endnu videre Næringsstofforhold; medens Olden og Bog komme noget nærmere til Lighed med Frugten af vore almindelige Sædarter, dog ere de gjærne noget fattigere paa Æggehvidestof og i naturlig Tilstand meget rigere paa Vand.

Tilfældig dyrisk Føde kan tilbyde sig i forskjellig Form, men dog navnlig som Kjød og Fisk, Insekter og Orme. Kjød vil i Reglen kun, naar det ikke egner sig til Menneskeføde, med Fordel kunne bydes vore Husdyr, særlig Svinet, og det bliver da navnlig som Slagteriaffald og selvdøde Dyr. Anvendelsen heraf bør dog ofte først ske efter Raadførsel med en Dyrlæge, idet visse Sygdomme og Anvendelsen af visse Lægemidler kan gjøre Kjødet ubrugeligt, og selv den sunde Kjødføde bør som et letfordøjeligt, meget æggehviderigt Fodringsmiddel stedse benyttes saaledes, at Dyrene, inden de faa større Mængder, lidt efter lidt ere vænnede til det. En lignende Betydning som det vi almindelig forstaa ved Kjød, maa der tillægges Fisk og Fiskeriaffald som Kreaturføde, der undertiden kan falde for i store Mængder af tilstrækkelig ringe Handelsværdi. Insekter, Orme o. L. er der sjældent Tale om at byde Dyrene anderledes end derved, at der gives dem Lejlighed til selv at opsøge dem; men det skal dog fremhæves, som en Støtte for Bestræbelserne til Oldenborrens Udryddelse, at dette Dyr saa vel i frisk som i tørret Form kan afgive en værdifuld Føde, hvis Brug dog kræver de samme Forsigtighedshensyn som anden dyrisk Føde.

Krydder er Betegnelsen for ejendommelig lugtende og smagende Stoffer især i Urter, der uden at være egentlig nærende kunne have en tildels ikke nærmere forklaret heldig Virkning paa Fordøjelsens Gang og Dyrenes hele Trivsel. Berøves Foderet fuldstændig sit Indhold af saadanne Stoffer, kan det endog være vanskeligt at faa Dyrene til at optage det, medens Føden indenfor visse snævre Grænser synes dem mere tiltalende, jo rigere den er paa krydrende Stoffer; over-

stiger Indholdet en vis Mængde, bliver Virkningen let den modsatte. Hvor megen Vægt der end maa tillægges Krydderet, bliver det dog i de fleste Tilfælde et for stort Offer for dettes Skyld at give sig i Lav med de mange kostbare »Fedepulvere«, »Kraftfodere«, »Spices« o. L., i hvilke ofte ukyndige eller mindre samvittighedsfulde Handlende søge at gjøre Kapital af den gode Virkning af smaa Mængder Krydder, ved at tilbyde dette i uoplyst Sammensætning til urimelig opskruede Priser; et Sidestykke til Udbredelsen af de mange Slags »Mavebitter« til Brug for Mennesker. Bør Krydderets Betydning end ikke overvurderes, fortjener det dog at tages i Agt, og det maa regnes med blandt de Forhold, der ofte gjøre det naturlige Græs og Hø saa meget værdifuldere end Foderet fra frugtbare Agre, lige som det er de krydrende Stoffer, der kunne give Løvet en særlig Værdi. — Da almindelig Kogsalt maa tilskrives lignende Virkninger ved Siden af dets Betydning som uundværlig Bestanddel af Næringen, kan det med Rette kaldes det vigtigste og mest anvendte Krydder. Den absolut fornødne Mængde af dette Stof vil vel i Reglen forefindes i det gode Foder; men et yderligere Tilskud vil næsten altid vise sig heldigt ved vore med Fordøjelsesarbejde hyppig stærkt besværede Husdyr, og en særlig Trang til det synes der at være, naar Foderet efter en vaad Høst ikke er bjærget i hel ulastelig Tilstand, lige som det synes noget at kunne afbøde de skadelige Virkninger af virkelig fordærvet Foder, hvor saadant finder Anvendelse. Da Saltet imidlertid ikke mindre end andre Krydderier bliver skadeligt, endog livsfarligt, naar det nydes til Overmaal, bliver det nødvendigt, at der vaages noget over Mængden, hvori det bydes, hvad enten det sker under Fodringen ved Paadrysning eller indirekte ved Indblanding i Høet under Bjærgningen; ja, selv hvor det bydes som Sliksten, bør der vaages over, at Dyrene ikke faa Vane til overdreven Nydelse deraf. Ved Bestemmelse af Mængden, synes der passende at kunne gaas ud fra omkring 3—4 Kvint daglig paa 1000 Pd. levende Vægt; mest for Faar, mindst for Heste og Svin.

Til nærmere Belysning af den her givne Karakteristik meddeles de følgende **Fodertabeller**. De indeholde Talangivelse for de vigtigste Fodringsmidlers Indhold af organisk Tørstof, Aske og Vand, Mængden af de forskjellige Slags Næringsstof samt Middeltal for virkelig fordøjelig Næring og dennes Næringsstofforhold. De anførte »højeste« og »laveste« Angivelser af Næringsstof ere hyppig meget afvigende, men de store Afvigelser tør dog i Reglen betragtes som sjældne Yderligheder, der imidlertid

i sig indeholde en Mindelse om, at Middeltallene, som de her gives for fordøjelige Næringsstoffer, maa modtages og bruges med rette Forbehold, kun som nyttige Holdepunkter til Støtte ved den praktiske Gjerning. Tallene paa Tabellernes første Side ere samlede efter Emil Wolffs, de paa den modstaaende Side anførte ere derimod væsentlig gjengivne efter Julius Kühns Tabeller, medens enkelte Angivelser særlig skyldes Dr. E. Pott og andre Kilder.

I 100 Dele findes:	Gjennemsnitlig. Samlet Indhold.			Gjennemsnitlig. Fordøjelige Stoffer.			Næringsstof-Forhold.
	Organisk Tørstof.	Aske.	Vand.	Kvælstofholdige Stoffer.	Kulhydrater.	Fedt.	
Naturlige Fodringsmidler:							
Mælk:							
Komælk	11,8	0,7	87,5	3,2	5,0	3,6	Som 1 : 4,4
Hoppemælk	—	—	—	—	—	—	—
Æselsmælk	—	—	—	—	—	—	—
Faaremælk	—	—	—	—	—	—	—
Gedemælk	12,2	0,9	86,9	3,7	4,4	4,1	4,0
Svinemælk	—	—	—	—	—	—	—
Grønfoder af:							
Enggræs, kort før Blomstringen	22,9	2,1	75,0	2,0	13,0	0,4	7,0
— til Græsning	18,0	2,0	80,0	2,5	9,9	0,4	4,4
— fra Alpegræsgange	19,6	2,2	78,2	3,4	10,9	0,6	3,6
Rajgræs, Ital.	23,8	2,8	73,4	2,3	12,6	0,4	5,9
— Alm.	28,0	2,0	70,0	1,8	12,2	0,4	7,2
Rottehale, Eng-	27,8	2,2	70,0	2,1	16,0	0,5	8,2
Græsser, blandede, blomstrende	—	—	—	—	—	—	—
Foderrug	22,4	1,6	76,0	1,9	11,0	0,4	6,3
Foderhavre	17,6	1,4	81,0	1,3	8,9	0,2	7,2
Vikkehavre	14,6	1,4	84,0	1,4	6,9	0,2	5,4
Majs	16,8	1,3	82,9	0,7	8,4	0,3	13,0
Kløver, til Græsning	15,5	1,5	83,0	3,6	7,4	0,6	2,1
Rødkløver, før Blomstr.	15,5	1,5	83,0	2,3	7,4	0,5	3,8
— i fuld Blomst	18,3	1,3	80,4	1,7	8,7	0,4	5,7
Hvidkløver	17,5	2,0	80,5	2,2	7,9	0,5	4,2
Alsikekløver, ved beg. Blomstr.	13,5	1,5	85,0	2,1	5,8	0,4	3,2
— i fuld Blomst	16,2	1,8	82,0	1,8	6,9	0,3	4,3
Luzerne, ganske ung	17,3	1,7	81,0	3,5	7,3	0,3	2,3
— ved beg. Blomstr.	24,0	2,0	74,0	3,2	9,1	0,3	3,1
Esparcette	17,4	1,2	81,4	3,0	7,9	0,5	2,9
Humlesneglebælg	18,5	1,5	80,0	2,2	8,7	0,5	4,6

Tørstof.			Kvælstofholdige Stoffer.			Fedt.			Kvælstoffri Extraktstoffer.			Træstof.		
Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.
12,0	15,5	9,5	3,2	6,8	2,0	3,6	6,0	1,5	4,5	8,3	2,9	—	—	—
—	9,6	8,6	—	3,3	1,4	—	2,5	0,6	—	7,3	3,3	—	—	—
—	10,4	8,6	—	2,0	1,7	—	1,5	1,0	—	6,4	4,4	—	—	—
—	25,0	13,9	—	10,6	4,0	—	7,9	4,5	—	12,8	2,2	—	—	—
13,1	17,7	10,7	3,7	6,6	2,4	4,1	9,4	2,5	4,4	5,7	3,0	—	—	—
—	14,5	11,8	—	3,0	2,3	—	8,5	7,4	—	2,4	1,0	—	—	—
25,0	48,1	12,4	3,0	6,0	1,6	0,8	1,5	0,3	13,1	22,8	3,5	6,0	17,0	3,1
26,6	28,3	24,9	3,6	4,6	2,6	1,0	—	—	12,1	12,9	11,3	7,1	9,4	4,8
30,0	—	—	3,6	—	—	1,0	—	—	12,8	—	—	10,6	—	—
31,0	31,9	30,0	2,7	3,4	2,0	0,8	1,1	0,4	14,9	16,3	13,6	10,5	13,5	8,0
29,2	40,5	22,0	2,6	4,0	1,9	0,7	1,1	0,3	11,7	15,4	8,4	12,1	16,3	7,0
24,0	33,5	20,4	3,3	3,6	3,1	0,7	0,9	0,6	10,4	14,0	6,7	7,9	8,6	7,3
18,2	23,0	13,5	2,4	3,1	1,8	0,5	0,6	0,5	7,0	8,8	5,1	6,5	7,0	4,6
16,5	18,5	12,6	2,5	3,4	1,6	0,6	0,7	0,4	6,2	6,4	6,0	5,5	6,5	4,6
16,0	23,2	13,2	1,4	2,2	0,9	0,5	0,8	0,2	8,4	15,3	5,8	4,7	5,9	3,0
17,0	—	—	4,6	—	—	0,9	—	—	7,2	—	—	2,8	—	—
19,8	31,9	13,6	3,6	6,2	2,2	0,7	1,6	0,4	8,5	15,1	4,2	5,6	11,0	3,4
19,8	20,3	16,4	4,0	4,5	3,5	0,8	0,9	0,8	8,0	9,8	7,2	5,6	6,0	5,2
18,0	23,3	13,0	3,3	5,7	2,4	0,6	0,7	0,6	6,3	8,4	5,1	6,0	16,4	3,6
24,7	30,1	16,5	4,5	7,3	2,8	0,7	0,9	0,5	8,4	14,4	6,0	9,3	13,4	3,5
21,5	23,4	20,0	3,5	4,3	3,2	0,7	0,9	0,6	8,5	10,8	8,2	7,6	12,9	5,8
21,0	23,3	20,0	3,5	5,7	3,2	0,8	0,9	0,8	8,2	10,0	8,0	6,9	7,6	6,0

I 100 Dele findes:	Gjennemsnitlig. Samlet Indhold.			Gjennemsnitlig. Fordøjelige Stoffer.			Nærings-stof-Forhold.	Tørstof.			Kvælstofholdige Stoffer.			Fedt.			Kvælstoffri Extraktstoffer.			Træstof.		
	Organisk Tørstof.	Aske.	Vand.	Kvælstofholdige Stoffer.	Kulhydrater.	Fedt.		Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.
Rundbælg	15,7	1,3	83,0	1,6	7,4	0,2	Som 1 : 4,9	19,0	23,8	15.1	2,6	2,8	2,4	0,5	0,6	0,4	9,2	11,9	7,2	5.5	7,6	3,1
Serradel	18,2	1,8	80,0	1,9	8,5	0,4	5,0	18,0	20.0	14,2	3,0	3,6	2,6	0,7	1,1	0,4	7,0	8,9	5,1	5.7	8,1	5,0
Lupiner	14,3	0,7	85,0	2,0	6,7	0,2	3,6	14.3	16,1	10,6	3,1	4,2	2,4	0,3	0,4	0,2	6,2	7,3	4,0	4.0	5,1	1,4
Hestebønne, ved beg. Blomstr.	11,7	1,0	87,3	2,0	5,2	0,2	2,8	12,7	—	—	2,8	—	—	0,3	—	—	5,1	—	—	3,5	—	—
Vikker	16,2	1,8	82,0	2,5	6,7	0,3	3,0	18,0	19,4	15,7	3,7	4,7	2,7	0,6	—	—	6,1	12,7	4,5	6,0	10,0	3,9
Ærter	17,0	1,5	81,5	2,2	7,4	0,3	3.7	18.5	23,9	13,3	3,5	3,9	3,2	0,6	—	—	7,6	10,5	4,6	5,4	7,7	3,0
Spergel	18,0	2,0	80,0	1,5	9,8	0,3	7,0	20,8	24,6	10,2	2,9	4,3	0,9	0,7	1,1	0,5	8,8	10,8	4,3	6,1	8,6	3,5
Boghvede	13,6	1,4	85,0	1,5	6,6	0,4	5,1	15.0	17,4	12,5	2,4	3,2	1,5	0,6	0.8	0,5	6,4	7,4	5,1	4,3	4,4	4,2
Raps	11,4	1,6	87,0	2,0	4,8	0,4	2,9	14.0	15,0	13,0	2,9	3,1	2,7	0,6	—	—	3.7	3,9	3,5	5,2	15,0	3,6
Hvid Sennep	10,6	2,0	87,4	2,3	4,7	—	2,0	12,6	—	—	3,3	—	—	—	—	—	3,5	—	—	3.8	—	—
Agersennep	14,1	2,1	83,8	2,0	7,3	0,2	3.9	16,2	—	—	2,9	—	—	0.3	—	—	7,1	—	—	3,8	—	—
Høfoder af:																						
Enghø, mindre godt	80,7	5,0	14,3	3,4	34,9	0,5	10,6															
— bedre	80,3	5,4	14,3	4,6	36,4	0.6	8,3															
— middel	79,5	6,2	14,3	5,4	41,0	1,0	8,0	85,7	90.2	78,3	9,5	19,4	5.8	2,3	5,6	1,2	40,3	50,7	22,6	27,1	39,9	19,7
— meget godt	78,0	7,0	15,0	7,4	41.7	1,3	6,1															
— fortrinligt	76,3	7,7	16,0	9,2	42,8	1,5	5.1															
Efterslæthø	—	—	—	—	—	—	—	85,7	88,2	79,8	11,7	18,5	8.4	3,1	6,8	2,3	42,3	49,7	33.3	22,0	30,7	19,0
Rødkløver, mindre god	79,9	5,1	15,0	5,7	37,9	1.0	7.1															
— middel	78,7	5,3	16,0	7.0	38,1	1,2	5,9															
— meget god	77,5	6,0	16.5	8,5	38,2	1.7	5,0	84,0	87,1	78,5	13,4	18.3	7,6	3,2	5,1	1,4	36,4	48,1	15,2	25.4	48,1	18,8
— fortrinlig	76.5	7,0	16,5	10,7	37,6	2.1	4,0															
Kløverhø	—	—	—	—	—	—	—	83,3	90,0	77,1	11,0	15,8	7,2	3.2	5,5	1,2	32,9	39,7	22,3	29.9	43,0	19.5
— udvasket	—	—	—	—	—	—	—	—	85,5	84,0	—	15,8	14,0	—	3,3	—	—	23,4	9,8	—	52,7	37,2
Luzerne, middel	77,8	6,2	16,0	9,4	28,3	1,0	3,3															
— meget god	76.7	6,8	16,5	12,3	31,4	1.0	2.8	83,8	87,5	80,8	14.4	19,7	13,1	2,5	3,8	2,3	27,9	34,8	20,0	33.0	40,0	19,3
Alsikekløver	78,0	6,0	16,0	8,6	34,8	1.8	4,6	84.0	85,6	83,3	14,8	24,9	9,1	3,3	—	—	29,7	41,2	21,2	30,1	48,8	16,6
Esparcette	77.1	6,2	16,7	7,6	35,8	1,4	5,2	85,1	88,2	83,3	13,3	17,1	12,8	2,5	—	—	34,5	34,7	34,2	29,0	30,9	27,1
Humlesneglebælg	77,3	6,0	16.7	9,2	36,4	2,0	4.5	84,8	89,5	83,3	17.1	21,1	11,8	3,2	3,3	3,2	32,0	33,2	30,8	26,1	28,0	23,1
Serradel	75,8	7,5	16,7	8,5	36,2	2.8	5.1	85,0	85.7	83,3	15,2	15,8	14,6	3,1	4,7	1,5	31,6	35.5	27,7	29,3	33,9	26,1
Hvid Sennep	76,5	8,5	15,0	7.7	42,0	0 6	5.7	85.0	—	—	11,0	14,3	7,8	1,0	1,1	1,0	38,5	40,0	37,0	24.5	28,0	21,0
Vikke, middel	75,0	8,3	16,7	9,4	32,5	1.5	3,9															
— meget god	74,0	9,3	16,7	15,1	31,1	1,4	2,3	85,1	85,7	83,3	17,6	20,4	14.2	2,3	2,5	2,1	29,7	32,8	28,5	26.5	29,5	23,5
Vikkehavre	76,1	7,2	16,7	7,2	35,9	1,1	5.4	86,0	90,0	83,3	13,8	14,9	12,6	3,0	3,8	2,3	34,7	36,2	33.2	26,9	28,0	25.8
Ærter, i Blomst	76,3	7,0	16,7	9.4	33,1	1.6	4,0	83,3	—	—	14,3	—	—	2,6	—	—	34.2	—	—	25,2	—	—
Lupiner	78.7	4,6	16,7	11.3	37,3	0,7	3 4	86.1	90.9	74,1	16,0	23,5	6.0	2,2	2,9	1,1	29.5	31,2	28,1	32,6	48,3	23,0
Rundbælg	78,9	6,0	15,1	7,9	35,6	1,4	4,9	84,9	89,5	83,3	9,7	13,8	7,4	2,4	3.2	1,2	38.4	43,9	35,1	28,4	32,0	17,0
Spergel	73,8	9,3	16,7	7,6	36,8	1,9	5.5	86,0	87,5	83,3	11,8	14.7	7,8	2,7	3,0	1,7	34,2	44,2	26,0	27,8	35,1	20,2
Rug	80,6	5,1	14.3	6,6	44,3	1,3	7,2	88.1	90.5	85,7	10,1	10,4	9.8	2,8	2,9	2,8	37.3	44,5	30,1	31,7	40,3	23,1
Rottehale, Eng-	85.0	5.0	10,0	4,9	49,0	1,1	10 0	90.3	93.4	85,7	8,1	9,7	7,1	2,2	3,0	1,8	50,6	53,3	45,8	31,3	35,4	22,7
Rajgræs, Ital.	77,9	7.8	14.3	7,1	41.5	1.4	6.3	85.7	—	—	11.2	—	—	3.2	—	—	40,6	—	—	22,9	—	—
— Alm.	79.2	6,5	14,3	5.1	35.3	0.8	7.3	85,7	—	—	10,2	—	—	2,7	—	—	36,1	—	—	30,2	—	—
Draphavre	75.8	9,9	14.3	5,6	33,1	0,8	6.3	85,7	—	—	11,2	—	—	2,7	—	—	32,6	—	—	29,4	—	—
Græsser, bld.	79.9	5,8	14.3	5.3	40,9	1,1	8,2	85,7	—	—	9.5	14,8	5,2	2.6	3,2	1,7	39,1	48,6	32;6	28,7	34,0	16,9

I 100 Dele findes.	Gjennemsnitlig. Samlet Indhold.			Gjennemsnitlig. Fordøjelige Stoffer.			Næringsstof-Forhold.	Tørstof.			Kvælstofholdige Stoffer.			Fedt.			Kvælstoffri Extraktstoffer.			Træstof.		
	Organisk Tørstof.	Aske.	Vand.	Kvælstofholdige Stoffer.	Kulhydrater.	Fedt.		Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.
Fyldefoder:																						
Halm af:																						
Hvede	81,1	4,6	14,3	0,8	35,6	0,4	som 1 : 45,8	85.7	91,9	74,0	3,1	5,6	1,4	1,2	2.0	0,6	37,5	44,4	26,7	40,0	52,6	28.9
Rug	81,6	4,1	14,3	0,8	36,5	0,4	46,9	85.7	89,7	81.4	3,0	4.6	1.5	1,3	2,5	1,1	33,3	44,5	23.4	44,0	54,9	30,1
Vinterbyg	80,2	5,5	14,3	0,8	31,4	0,4	40,5	85,7	89,1	82,5	3,4	5,4	1,9	1,4	2,0	1,1	34.7	45.5	18,2	41,8	54,0	34,4
Byg	81,6	4,1	14,3	1,3	40,6	0,5	32,2	85.7	90,3	84,4	6,5	9,1	6,0	2,0	2,3	1,7	32,5	34,7	28,3	38,0	39.7	37,0
Byg, udlagt med Kløver	—	—	—	—	—	—	—	85.7	89,7	78,8	4,0	7,0	1,3	2,0	5,1	1,0	35,6	48,9	24,9	39,7	50,2	30,0
Havre	81,7	4,0	14,3	1,4	40,1	0,7	29,9	85,7	—	—	3,8	—	—	1,7	—	—	36,4	—	—	39,7	—	—
Vaarsædshalm, middel	81,6	4,1	14,3	1,4	40,4	0,6	31,0	85,7	—	—	6,9	—	—	2,5	—	—	32 9	—	—	36,7	—	—
— meget god	79,0	6,7	14,3	2,5	36,9	0,8	15,5	85,7	—	—	3,0	—	—	1,3	—	—	34.9	—	—	42,0	—	—
Vintersædshalm, middel	80,9	4,8	14,3	0,8	36,0	0,4	46,3	85.7	—	—	4,5	—	—	1,4	—	—	36,7	—	—	37,8	—	—
— meget god	80,4	5,3	14,3	1,2	34,3	0,4	29,4	87.9	90,3	84,5	4,1	5,5	3,1	1,4	1.6	1,3	32,9	37,1	29,9	44.3	51,8	35.3
Boghvede	84,6	5,0	10,4	2,0	37,7	0,7	19,7	85 7	87,5	83,3	7,0	7,5	6,2	2,0	—	—	28,1	37,9	18,3	42,6	53,1	30,8
Vikker	79.5	4,5	16,0	3.4	31,9	0,5	9,8	85,7	88,1	82,6	7,3	10,1	4,8	2,0	3.3	1,5	32.3	39,8	22,8	39,2	51,8	33,6
Ærter	79,5	4,5	16,0	2,9	33,4	0,5	12,0	82.5	85,5	78.0	9,9	16,4	3,3	1.5	2,2	0,7	31,8	33,8	16,9	33,5	41,7	25,8
Hestebønner	79,4	4,6	16,0	5,0	35,2	0,5	7,3	84,0	—	—	8,1	—	—	1,0	—	—	32,4	—	—	38,0	—	—
Bælgsædshalm, middel	79,5	4,5	16,0	3.8	33,5	0,5	9,7	84,0	—	—	10,2	—	—	1,0	—	—	33,2	—	—	34.5	—	—
— meget god	78,9	5,1	16,0	5,0	34,6	0,6	7,2	84,5	85,0	84,0	9,2	9,4	9,0	2,0	—	—	22,5	25,0	20,0	45,0	48,0	42.0
Frøkløver	78.4	5,6	16,0	4,2	28,5	1,0	7,4	84,0	87,8	78,5	3,5	4,6	2.5	1,5	5.7	1,0	34,2	36,0	31,3	39,5	40,9	37,5
Raps	79,9	4,1	16,0	1,4	35,0	0,5	25,9															
Avner og Skaller af:																						
Hvede	76,5	9,2	14,3	1,4	32,8	0,4	24,1	85.7	91,5	80,0	4,4	7.4	3,3	1,5	1,8	1,4	32,2	53,9	31,2	35,7	39,7	20,3
Rug	78,2	7,5	14,3	1,1	34,9	0,4	32,6	85 7	—	—	3,6	3,7	3,5	1,4	1,8	1,2	29,7	31,5	28,0	43,5	46,6	41,5
Havre	75,7	10,0	14,3	1,6	36,6	0,6	23,8	86,4	87,4	85,7	4,9	7,0	3,7	1,4	1,5	1,3	37,4	43,2	28,2	31,7	35,1	25.9
Byg	72,7	13,0	14,3	1,2	35,0	0,6	30,4	85,8	86,1	85,7	3,1	3,5	2,7	1.5	—	—	38,5	39,0	38,2	30,3	31,3	29.7
Vikker	77,0	8,0	15,0	4,2	34,3	1,2	8,9	85,7	87,5	84,9	10,2	15,7	7,2	1,5	2,0	1,0	32,7	42,3	20,5	33,0	49,6	22,7
Ærter	79,0	6,0	15,0	4,0	36,2	1,2	9,8	86,0	87,8	85,7	10,3	15,8	7,2	2,5	4,7	1,0	34,0	36,6	30,0	32,0	41,5	22,4
Hestebønner	79.5	5,5	15,0	5,1	34.7	1,2	7.4	85,0	87,5	82,0	10,6	11,3	10,0	1,5	2,0	1,0	30,3	34,0	27,5	35,2	37,5	33,0
Raps	77,5	7,6	12,9	2,1	34,9	0,7	17,9	87,8	93,5	82,0	4,0	5,4	3,0	1,8	3,1	1,5	38,8	48,7	34,9	36,7	43,6	30,9
Hør	82,6	5,8	11,6	1,7	34,8	1,7	23,0	88.4	—	—	3,5	—	—	3,4	—	—	35,0	—	—	40,6	—	—
Kjærnefoder:																						
Kjærne af:																						
Hvede	83,9	1,7	14,4	11,7	64,3	1,2	5,8	85.7	90,0	81,3	13,2	24,1	8,2	1.6	2,7	0,7	66,2	75.3	60,2	3,0	8,3	0,7
Rug	83,9	1,8	14,3	9,9	65.4	1,6	7,0	85.7	91,4	81,7	11.4	17,4	7,9	1,7	2,8	0,9	67,8	72,4	62.5	3,0	6.7	1,1
Byg	83,5	2,2	14,3	8,0	58,9	1,7	7,9	86,2	91,7	79,1	11,2	18,3	6,2	2,1	3,2	1,0	65.5	74,7	56,1	5,2	10,8	2 2
Havre	83,0	2,7	14,3	9,0	43,3	4,0	5,9	86,3	92,4	83,6	12,0	18,5	6,3	5,0	7,3	2,7	56,6	71,8	48,0	9,0	16,1	4,1
Majs	84,1	1,5	14,4	8,4	60,6	4,8	8,6	87.3	91,8	77,6	10,6	15,1	5,8	6,5	9,2	1,5	65,7	72,7	52,5	2,8	8,5	1,3
Boghvede	84,2	1,8	14,0	6,8	47,0	1,2	7,4	86.8	96,2	84,6	10,1	11 2	8,6	1,5	2,7	0,9	59,5	62,6	52,1	15,0	40,2	6,4
Ærter	84,3	2,4	14,3	20,2	54,4	1,7	2.9	86.8	91,1	77,9	22,4	27,1	18,6	3,0	5.3	0,6	52,6	59,6	41.9	6,4	9,2	1,9
Hestebønner	82,4	3,1	14.5	23,0	50,2	1,4	2,3	85,9	88,3	80,3	25,1	28,2	21,4	1,6	2,5	1,2	46,7	55,4	42,8	9,4	12,6	3,7
Vikker	83,0	2,7	14,3	24.8	48,2	2,5	2,2	86,4	91,0	84,2	26,5	29,1	27,5	2 3	3,0	1,2	47,2	51,8	44,9	6,7	7,2	3,5
Serradel	84.5	3,5	12,0	16,3	34.9	4,8	2,9	91,3	92,2	86,9	22,0	25,6	17,8	7.3	9,5	5,0	37.5	43,8	31.1	21,1	29,4	16.1
Spergel	86,0	3,4	10,6	10.1	45,2	7.9	6,4	89.6	91.3	87,9	14,0	18.0	10,1	11.3	11,5	11,0	55,0	56.4	53,7	6,0	6.2	5,7
Hamp	83,3	4,5	12,2	12,2	16,2	30,2	7,4	87,8	—	—	16.3	—	—	33.6	—	—	21,3	—	—	12,1	—	—

I 100 Dele findes.	Gjennemsnitlig. Samlet Indhold.			Gjennemsnitlig. Fordøjelige Stoffer.			Næringsstof-Forhold.
	Organisk Tørstof	Aske.	Vand.	Kvælstofholdige Stoffer.	Kulhydrater.	Fedt.	
Hør	84,3	3,4	12,3	17,2	18,9	35,2	som 1 : 6,2
Raps og Rybs	84,3	3,9	11,8	15,5	10,2	40,4	7,2
Handelsfoder:							
Hvedeklid	81,5	5,4	13,1	11,8	44,4	3,0	4,4
Rugklid	82,3	5,2	12,5	12,2	52,8	2,8	4.9
Bygklid	82,4	6,0	12,3	9,4	45.7	2.6	5,5
Rismelsaffald	79,8	10,6	9,6	8,6	47,2	8,8	8,0
Rapskager	81,6	7,1	11,3	25,3	23,8	7,7	1,7
Rapsmel, udtrukket	83,6	7,9	8,5	26,5	27,2	2,4	1,3
Rybskager	80,3	7.3	12,4	22,4	25,6	8,8	2,1
Hørfrøkager	79,0	8,8	12,2	24,8	27,5	8,9	2,0
Hørfrømel, udtrukket	83,0	7.3	9,7	27,8	33,9	2,1	1,4
Jordnødskager	83,3	6,9	9,8	24,8	19,0	7,2	1,5
— afskallede	84,4	5,6	10,0	40,0	24,5	6,0	1,0
Palmekager	85,3	4,2	10,5	16,1	55,4	9,5	4,9
Palmemel, udtrukket	85,5	4,0	10,5	17,6	60,4	3,1	3,9
Kokusnødkager	85,4	5,2	9,4	18,2	47,4	11,2	4,1
Bomuldsfrøkager	83,4	6,6	10,0	17,5	14,9	5,5	1,7
— afskallede	82,0	8,0	10,0	31,0	18,3	12,3	1,6
Sesamkager	79,0	9.9	11,1	31,1	22,0	10,7	1,6
Hampekager	82,3	7,8	9,9	20,9	17,4	5,2	1,5
Solsikkekager	81,9	8,1	10,0	31,3	24,7	7,6	1,3
Maltspirer	82,7	7,2	10,1	19,4	45,0	1,7	2,5
Kjødfodermel	84,8	3,7	11,5	69,2	—	11.2	0.4
Rodfrugtfoder:							
Foderbede (Runkelroe)	11,2	0,8	88,0	1,1	10,0	0.1	9,3
Sukkerbede (Sukkerroe)	17,8	0,7	81,5	1,0	16,7	0,1	17,0
Gulerødder	14,1	0,9	85,0	1,4	12,5	0,2	9.3
— , Kæmpe-	12,2	0,8	87,0	1,2	10,8	0.2	9,4
Rutabaga	12,0	1,0	87,0	1,3	10.6	0,1	8,3
Turnips	7.3	0.7	92,0	1,1	6,1	0,1	5,8
Stubroer	7,8	0,7	91,5	0.9	6,8	0,1	7,8
Foderkaal	13.7	1,6	84,7	1,8	8,2	0,4	5.2
Kartofler	24,1	0.9	75,0	2,1	21,8	0,2	10,6
Vandrigt Affaldsfoder:							
Skummetmælk	9,2	0,8	90,0	3.5	5.0	0.7	1.9
Kjærnemælk	9.4	0,5	90.1	3,0	5,4	1,0	2,6
Valle	6.6	0,6	92,8	1,0	5,0	0,6	6,5
Kartoffelbærme	7,4	0,7	91,9	1,1	5 5	0.2	5.5
Rugbærme	9,4	0.5	90,1	1,7	5.0	0.5	3,6
Majsbærme	9,0	0.4	90.6	1,6	5,4	0 8	4,6

Tørstof.			Kvælstofholdige Stoffer.			Fedt.			Kvælstoffri Extraktstoffer.			Træstof.		
Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.
88.2	93,2	87.7	21,7	28,5	20,0	35,6	39,0	21,7	19,6	35,7	9,0	7,9	18,0	3,2
86,2	92,9	85,2	19,4	27,4	13,0	42,5	55,0	36,0	10,4	13,0	7,4	10,0	15,2	5,3
87,0	92,4	83,5	14,5	27,0	10,1	3,5	6,6	1,7	53,6	61,5	28,5	9,4	34,6	4,1
87,5	93.5	81,6	14,5	18,1	10,1	3,5	5,0	1,9	57,1	64,6	32,9	7,2	28,5	4,2
87,7	88,0	87,4	11,8	14,8	8,8	3,3	3,8	2,9	46,4	46,8	45,9	19,5	19,7	19,4
90.0	92.3	84,3	10,7	15,6	3.8	9,9	15,9	0,4	47,4	75,9	35,9	11,1	36,2	1,5
88,5	98,2	80,8	31,6	45,5	17,9	9,6	18,8	4,4	29,3	41,6	7,4	11,0	28,4	1,3
91,5	96,1	85,5	33,1	36,8	21,8	3,0	6,8	1,8	34,1	38,8	26,9	13,4	20,3	11,1
87,6	89,7	87,6	28.3	33,0	22,4	10,9	15,9	7,5	24,3	25,2	21,3	16,8	19,1	12,1
87,8	92,9	81,1	29,5	37,8	20,6	10,0	18,2	6,0	29,8	41,3	19,7	9,7	16.8	5,1
88,0	90.3	85,4	32,7	35.1	24,9	2,3	3,8	0,7	36,4	39,9	24,5	8,8	10,8	6,7
90,2	92,2	88,2	31,0	34,9	27,0	8 9	11,2	5,9	20,7	28,5	11,9	22,7	28,0	19.1
90,0	92.2	87,5	44,4	47,5	43,2	6,7	9,9	1,7	27,3	33.6	17,2	5,4	8,2	4,8
89,5	93,3	85,6	16,9	24,7	10,7	10,0	29,3	6,8	41,0	52,0	17,9	17,4	30,7	9,9
89,2	93,4	81,9	18,5	23,9	11,7	3,3	7,3	1,1	43,5	52,5	22,4	20,5	39,7	11,7
90,6	94,0	87.9	20,6	37,2	16,3	13,2	22,7	6,9	37,4	47,4	28,4	14,2	21,2	7,4
90,0	93,4	85,8	23,5	28,3	18,2	6,6	9,8	5,1	32,0	36,7	26,5	21,1	27,0	17,0
90,0	92,3	85,7	40,9	43,8	19,7	16,4	19,7	5,4	15,8	27,4	10,5	9,0	11,4	5,4
88,9	91,9	83,6	36,6	42,3	31,9	11,9	19,5	5,7	22,4	30,8	7,8	8,1	18,4	5,1
88,8	92,2	83,5	30,2	34,4	25.1	6,7	10,2	4,3	21,2	30,3	12,2	22,9	25,9	16,0
90,0	92,0	88,0	37,3	44,4	31,8	9,9	17,9	6,4	20,0	28,1	20,3	19,9	12,6	9,2
89,9	—	—	24,2	—	—	2,1	—	—	42,1	—	—	14,3	—	—
88,5	90,9	86,4	72,8	74,7	46,0	12 0	13,2	1,2	—	—	—	—	—	—
12,0	24,6	7,4	1,1	2,6	0,5	0,1	0,6	0,1	9,0	13,4	2,9	1,0	4,5	0,7
18,5	23.7	10,2	1,0	2,8	0,6	0,1	0,3	0,1	15,4	17,9	10,1	1.3	3,4	0,9
14.1	20,8	10,1	1,3	2,4	0,5	0,2	0,3	0,2	10,2	15.5	5,9	1,5	3,4	0,7
13,0	16,9	8,9	1,3	1,7	0.7	0,1	—	—	9,5	10,1	7,1	1,1	—	—
18.0	—	—	1,1	—	—	0,1	—	—	5,3	—	—	0,8	—	—
8,5	13,9	7.1	0,9	1,5	0,5	0,1	0,2	0,1	6.0	10,9	3,7	0,7	1.0	0,3
14,3	20,2	5,5	2.5	4,7	0.9	0,7	1,0	0,4	7,1	12,9	1,5	2,4	5,6	0,5
25.0	33,5	18,3	1,1	2,0	0,5	0,3	0,8	0,0	21,7	26,6	15,7	1,1	2,7	0,3
10 0	11,5	7,6	3.5	4,9	2,5	0,7	1,4	0,3	5,0	6,1	3,1	—	—	—
9.9	10,3	9,2	3,0	3,8	2,5	1,0	1,5	0,2	5,4	6,0	5,0	—	—	—
7,2	8,6	5,4	1,0	1.4	0 5	0.6	1,1	0,1	5,0	6,1	4.0	—	—	—
7.7	8,7	3.8	1,1	1,9	0,8	0,2	0,2	0,1	4,6	5.6	1.1	0,9	1,4	0,5
9.9	13,2	4,3	2.1	2.3	1,0	0,6	0,9	0 3	5,9	8,8	2,6	0,9	1.6	0,3
9.4	11,2	7.8	2,0	2,0	1,9	1,0	1,2	0,8	4,9	6,0	3,8	1,0	1,3	0,6

I 100 Dele findes.	Gjennemsnitlig. Samlet Indhold.			Gjennemsnitlig. Fordøjelige Stoffer.			Næringsstof-Forhold.
	Organisk Tørstof	Aske.	Vand.	Kvælstofholdige Stoffer.	Kulhydrater.	Fedt.	
Mask, friske	22,2	1,2	76,6	3,9	10,8	0,8	som 1 : 3,4
(— tørret ved 50°)	86,3	4,0	9,7	18,5	42,2	6,2	3,1
Diffusionsrester, friske	4,9	0,3	94,8	0,5	4,3	0,1	9,1
— friske og pressede	9,0	0,7	90,0	1,0	8,2	0,1	8,4
— tørrede)	82,6	7,2	10,2	7'9	73,2	1,4	9,7
— gjærede (nedsyltede)	7,5	0,5	92,0	0,8	6,4	0,1	8,3
— presset og gjæret	12,8	0,9	86,3	1,0	10,0	0,3	10,8
Tilfældige Fodringsmidler:							
Tidsler, unge	11,4	1,9	86,7	1,1	5,9	0,6	6,7
Poppelløv, Beg. af Oktbr. grønt	41,0	4,0	55,0	3,2	17,1	3,6	8,2
— — - — , som Hø	76,5	7,5	16,0	16,0	31,8	6,9	8,2
Elmeblade	32,4	4,5	63,1	2,5	16,1		6,4
Grannaale	40,5	1,0	58,5	1,3	14,8	1,1	13,5
Brændenældeblade, som Hø	74,6	14,0	11,4	12,8	36,0	4,9	3,8
Rensdyrlav	89,0	1,0	10,0	1,6	50,0	0,7	32,0
Lyng	11,7	3,7	54,6	1,9	15,6	1,0	9,5
Gulerodstop	14,2	3,6	82,2	2,2	7,0	0,5	3,8
Runkelroeblade	7,7	1,8	90,5	1,2	4,0	0,2	3,7
Rutabagablade	9,3	2,3	88,4	1,5	5,1	0,3	3,9
Surhø af Majs	19,7	1,7	78,6	0,7	10.4	0,5	16,6
— - Lupiner	17,2	2,9	79,9	2,4	7,0	0,3	3,2
— - Runkelroeblade	15,9	4,1	80,0	1,1	6,3	0,7	4,0
— - Rødkløver	18,7	2,1	79,2	2,8	7,2	1,7	4,1
— - Rutabagablade	18,9	1,8	79,3	2,7	13,2	1,2	6,0
— - Esparcette	15,4	1,3	83,3	1,7	4,4	0,6	4,0
Æbler og Pærer	16,5	0,4	83,1	0,3	12,9	—	43,0
Græskar	9,0	1,0	90,0	0,5	7,2	0,0	14,6
Olden, friske	43,7	1,0	55,3	2,0	30,9	1,5	18,2
Oldenborrer, friske	27,3	2,3	70,4	13,0	—	3,1	0,6
— tørrede	70,1	6,7	23,2	38,0	—	9,1	0,6
Savspaaner	76,7	1,8	21,5	0,8	31,6	0,5	41,0

Fodringsmidlernes Brug. Som det tidligere blev antydet, kunne de naturlige Fodringsmidler ingenlunde altid anses som bedst egnede til at tilfredsstille vort Husdyrbrugs Fordringer, og særlig vilde deres udelukkende Anvendelse i mange Tilfælde stille sig som lidet økonomisk. Oftest maa vort Maal søges naaet ved Hjælp af en Foderblanding, ved Brug af flere, tildels meget forskjelligartede Fodrings-

Tørstof.			Kvælstofholdige Stoffer.			Fedt.			Kvælstoffri Extraktstoffer.			Træstof.		
Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.	Middel.	Højest.	Lavest.
22,3	30,0	17,0	4,6	6,3	2,9	1,6	2,5	1,1	9,9	14,8	3,2	5,0	9,5	2,8
90,3	—	—	23,1	—	—	7,8	—	—	44,6	—	—	10,4	—	—
6,9	9,2	5,0	0,6	0,8	0,4	0,1	0,1	0,0	4,0	5,4	3,2	1,5	2,5	1,2
10,1	10,7	9,5	1,0	1,1	1,0	0,1	0,1	0,0	6,1	6,6	5,7	2,1	2,4	1,8
89,8	9[illegible],2	88,3	7,9	—	—	1,4	1,5	1,4	54,0	56,1	51,9	19,2	20,0	18,4
8,3	10,0	8,0	0,8	0,9	0,7	0,1	—	—	4,3	—	—	1,7	—	—
11,0	13,9	8,3	1,0	1,5	0,6	0,3	0,6	0,0	6,1	8,4	4,7	2,9	3,2	2,2
13,3	—	—	2,4	2,9	1,5	0,9	1,2	0,4	7,0	7,8	6,1	1,4	—	—
45,0	—	—	5,8	—	—	4,6	—	—	21,3	—	—	9,3	—	—
84,0	—	—	10,8	—	—	8,7	—	—	39,6	—	—	17,4	—	—
36,9	—	—	5,1	—	—	—	—	—	21,7	—	—	5,6	—	—
45,5	—	—	2,5	—	—	3,7	—	—	22,5	—	—	11,9	—	—
88,6	—	—	18,3	—	—	7,7	—	—	38,0	—	—	10,6	—	—
90,5	—	—	2,6	—	—	1,4	—	—	72,1	—	—	13,4	—	—
48,5	54,9	42,2	3,7	4,5	2,8	4,6	7,8	2,0	17,7	23,4	8,8	19,7	29,0	10,4
20,3	23,5	17,8	3,5	3,8	3,2	0,8	1,0	0,6	9,2	12,9	7,0	3,2	3,4	3,0
10,7	13,2	8,0	2,2	3,2	1,4	0,4	1,0	0,1	4,8	5,9	2,1	1,5	2,4	0,9
11,6	—	—	2,1	—	—	0,5	—	—	5,1	—	—	1,6	—	—
16,5	23,0	11,7	1,2	1,8	0,7	0,9	1,9	0,2	8,0	9,2	4,5	5,3	9,6	2,1
20,1	—	—	3,1	—	—	0,8	—	—	6,5	—	—	6,8	—	—
23,4	26,8	20,0	1,9	3,0	0,9	1,0	1,2	0,7	8,8	9,0	8,6	2,3	2,7	2,0
20,8	—	—	4,2	—	—	2,2	—	—	6,4	—	—	5,9	—	—
20,7	—	—	2,7	—	—	1,2	—	—	10,6	—	—	2,6	—	—
16,7	—	—	3,4	—	—	1,0	—	—	5,1	—	—	5,9	—	—
16,9	18,6	13,4	0,4	0,5	0,2	—	—	—	11,8	13,3	10,2	4,3	5,1	2,9
10,0	20,3	4,6	0,7	1,4	0,1	0,1	0,1	0,0	7,2	13,0	2,9	1,4	1,9	1,5
49,3	58,5	44,0	2,2	2,6	2,0	2,0	2,3	1,5	34,7	36,5	33,4	9,4	19,4	4,3
29,6	—	—	18,8	—	—	3,7	—	—	—	—	—	Chitin:		4,8
76,8	—	—	55,3	—	—	10,9	—	—	—	—	—	—		3,9
78,5	—	—	3,9	4,4	3,3	Harpix: 3,0		2,5	22,6	—	—	55,0	56,6	53,2

(i Spaaner af Naaletræ)

midler. Som en Rettesnor for denne Blandings Sammensætning anførtes de saakaldte Fodernormer (S. 104), medens Fodertabellerne skulle hjælpe til at gjøre et rigtigt Valg mellem de mange Slags Foder, der staa til Landmandens Raadighed. Skjønnes der i Foderblandingen at trænges til Æggehvidestof, maa en saadan Trang søges afhjulpet ved Fodringsmidler som Oljekager, Klid, Bælgsæd, Kjærnemælk,

Kjød eller Kjødfodermel, medens et særligt Behov af Sukkerstoffer vil findes tilfredsstillet i Foder som Rodfrugter og af Sædarterne især Byg og Majs; Havre og Majs kunne bidrage til at forøge Fedtmængden, hvilket dog oftest i endnu højere Grad naas ved Hjælp af Oljekager, end sige ved Oljefrø. Fyld finde vi særlig i Halm, Avner og Hø, medens Grønfoder og Roer, Mask, Bærme o. Fl. kunne hjælpe til at give det samlede Foder en for Dyrene tiltalende Saftighed. Skal Anvendelsen af disse tildels saa uensartede Stoffer imidlertid føre til et tilfredsstillende Resultat, maa de selvfølgelig tilføres Dyret nogenlunde samtidigt, thi det kan ikke kaldes nok, at de forskjellige Grupper af nærende Stof findes i et passende Forhold i det daglige Foder, de maa saa vidt muligt være det under selve Fordøjelsen, og udfordres der hertil end ikke, at Fodringsmidlerne, inden de bydes Dyret, underkastes en omhyggelig Sammenblanding, maa det dog betegnes som ønskeligt, at der undgaas store Mellemrum, saa at i hvert Fald hver halve Dags Foder har den heldigste Sammensætning. En grundig Sammenblanding af alt Foderet bliver en Foranstaltning, der mere maa henregnes til de ofte fordelagtige og ganske vist i mange Tilfælde nødvendige Tilberedninger, der gives Føden, for at opnaa den størst mulige Virkning.

Foderets Tilberedning kan have til Formaal at lette Fordøjelsesvædskernes Indvirkning paa de nærende Stoffer, at spare Organismen for en Del af Fordøjelsesarbejdet, at forøge Velsmagen eller uskadeliggjøre mere eller mindre fordærvede Fodringsmidler eller endelig at forebygge et stort Varmetab ved Brugen af for kolde Fodringsmidler. De vigtigste Tilberedningsmaader bestaa i mekanisk Sønderdeling, kunstig Ophedning, med eller uden Indvirkning af Vand, samt kemiske Omdannelser, oftest fremkaldte ved Gjæringer.

Mekanisk Sønderdeling er navnlig paa sin Plads overfor tørre, faste Fodringsmidler, hvor Næringsstofferne dels kunne være stærkt sammentrængte, dels ere omhyllede

af et tungt-opløseligt Dække, der hindrer eller hæmmer Fordøjelsesvædskernes Indvirkning. Tygningen skal vel tjene til at overvinde denne Hindring, men medens vi i Husdyrbruget nærmest skulde stræbe at lette dette Arbejde, kræve mange af vore Fodringsmidler, uden vor Indgriben, en strængere Tygning end den, for hvilken Dyret er afpasset; dog bør der ikke gaas saa vidt med Findelingen, at Spytafsondringen, som staar i Forhold til Tygningen, bliver for indskrænket. Skal Halmen væsentlig kun tjene til Fyld, og der hverken er Grund til at spare paa den eller paa Dyrets Tid til Tygning, vil der kun være Anledning til at skære den i Hakkelse, naar den ved Opfordringen ønskes omhyggelig blandet med anden Føde. Ved Kjærnefoderet, hvor det gjælder om bedst mulig at faa den sammentrængte Næring uddraget, tør man derimod kun sjældent helt undlade at foretage en Tilberedning, og oftest vil den mekaniske Findeling være tjenligst. Havren kan bedst undvære en saadan Behandling, naar den ikke opfodres i meget store Mængder, medens det øvrige Kjærnefoder kun efter passende Tilberedning formaar at yde sin fulde Virkning. Oljefrø i hel Tilstand og meget Ukrudtsfrø gaar endog som Regel fuldstændig upaavirket gjennem Dyrene, og næst derefter kan maaske af det hyppigere anvendte Foder nævnes Byg og Majs som dem, der i hel Tilstand ere tungest fordøjelige. Ved Bælgsæden kan man lige som ved Havren nøjes med en Knusning, medens Kjærnen af vore øvrige Sædarter bør gruttes, men næppe fuldstændig males til Mel, i hvilken Tilstand de i hvert Fald bør gives stærkt fugtede eller udrørte i Drikke. Ogsaa Oljekagerne bør undergaa en Findeling, men vidtgaaende behøver denne her og ved lignende Fabriksaffald ikke at være. Ved Rodfrugtfoderet er det ofte heldigt at undlade al Findeling, men Roerne kunne dog være saa store og faste, at Dyrene have deres Nød med at fatte dem, eller saa smaa, at de med deres runde Form ved Slugning let foranledige Stopning af Mavepiben og deraf følgende Ulemper, især Trommesyge. Grønfoder og Hø skæres i Reglen kun, naar det ønskes

blandet mellem anden Føde. Alt saftigt Foder maa kun findeles umiddelbart før det bruges.

Kunstig Ophedning af Foderet kan for sig alene, uden samtidig Indvirkning af Vand, tjene til at standse de uheldige Omdannelser i fordærvet Foder og ligesom en Saltning og grundig Udluftning bidrage til at forringe Faren ved dets Anvendelse. Men i Reglen sker Ophedningen ved Skoldning, Kogning eller Dampning, og Beredningen faar da tildels samme Virkning som den mekaniske Findeling. Denne bliver ikke gjort overflødig ved den tørre Ophedning og bruges forøvrigt ogsaa ofte som Indledning til Dampningen eller Kogningen. Idet Foderet indsuger den varme Fugtighed, vil det svulme op og Cellehinderne for en Del sprænges, saa at der spares Tyggearbejde, og tungtfordøjelig Føde bliver derefter lettere paavirket af Fordøjelsesvædskerne. Selv ved letfordøjelig Føde, som Mælk og Rodfrugter, kan en Ophedning vise sig heldig, men dette maa da væsentlig tilskrives en Formindskelse i det Tab af Varme og deraf følgende Stoftab for Dyret, der nødvendigvis følger med Nydelsen af kold Føde. En saadan Ophedning bør dog altid ledes med Omhu og Forsigtighed, den bør ikke betydelig forøge Foderets Vandindhold eller drives saa vidt, at der sker en Udvaskning af nærende Dele, hvorfor Dampkogning i Reglen maa gives Fortrinet. Hedere end omkring 30° C. bør Foderet ikke gives Dyrene. Bekostningen ved Ophedningen bør derhos altid tages vel i Agt, da den let kan komme til at staa i et uheldigt Forhold til det, der vindes.

Kemiske Omdannelser i Foderet søges sjældent opnaaede ved Tilsætning af fremmede Stoffer, men ofte ved at fremkalde Foderets Selvophedning. Er det hel Kjærne, der for sig alene underkastes en saadan Behandling, bliver det i Reglen en Maltning, der ved den Opløsning og Omdannelse, Stofferne lide under Spiringen, gjør Føden lettere fordøjelig og mere velsmagende. Til almindelig Brug kan denne Tilberedning dog ikke anbefales, dels paa

Grund af dens Omstændelighed, dels fordi Maltningen ikke foregaar uden Stoftab og Omdannelser af Æggehvidestofferne, der næppe for ethvert Øjemed kunne kaldes heldige; blandt andet dannes der saakaldte Amidforbindelser i betydelig Mængde. Det er da ogsaa mest de tungt fordøjelige Fodringsmidler, som Halm, Avner, grovt Hø og Lignende, der i Form af Hakkelse gjøres til Gjenstand for Selvophedning og derved vinde baade i Velsmag og nærende Evne. Virkningen synes derhos ofte heldigst, naar de underkastes denne Behandling i Blanding med saftigt Foder, som Roer og Grønt, samt med Kraftfoder, hvis nærende Stoffer tildels ville blande sig inderlig med det grove, ved Selvophedningen blødgjorte Foder. Man faar da ret egentlig med en Foderblanding at gjøre, og er den heldig sammensat og Gjæringen ledet med Omhu, er der næppe Tvivl om, at Fremgangsmaaden kan vise sig formaalstjenlig; men den kan rigtignok kun tilraades, hvor der med Sikkerhed og stræng Omhu kan vaages over Renlighed og nøjagtig Ledelse af Massens Selvophedning.

Blandt de forskjellige Fremgangsmaader, der finde Anbefaling, skal her nævnes følgende. En stor, vel forarbejdet kasseformig Beholder afdeles i fem Rum, hvert tilstrækkeligt til at optage Foderet for et Døgn. Rummene maa være vandtætte, og hvert er for Enden forsynet med en Aabning til Udtømmelse af det gjærede Foder, som dog kan lukkes tæt til med et Skod. Paa Bund og Sider af hver Afdeling anbringes andre ved Skodder lukkede Aabninger, to Tommer brede og femten Tommer lange, hvorved man bliver i Stand til efter Behag at tillede Luft. Af vel sluttende Laag haves to til hver Afdeling, et tæt og et gjennemhullet. Tilberedningen tænkes herefter ledet saaledes, at man begynder med at styrte Blandingen af Hakkelse, Avner, Skaller og Lignende i to af de fem Afdelinger, der vexelvis staa ledige, hvor de henligge og tage lidt Varme i 24 Timer; dernæst blive de i en Blandingskasse omhyggelig blandede med skaarne Rodfrugter – 300 Pd. til 200 Pd. Hakkelse – samt med Kraftfoderet og $^1/_4$–$^1/_2$ Pd. Salt for hver 100 Pd. Hakkelse. Den anførte Masse oversprøjtes under Blandingen ved Hjælp af en Vandkande med omtrent 60 Potter koldt Vand, og det Hele bringes i en af de fem Rum efter at alle Skodder ere lukkede; her trædes Blandingen godt sammen og gives efter

24 Timers Forløb et Tilskud af omkring 8 Potter Vand for hver 200 Pd. Hakkelse, hvorefter det tætte Laag lægges paa. Efter endnu 24 Timer paalægges det gjennemhullede Laag, og Skodderne i Bunden og Bagvæggen aabnes, for at Luften kan træde til fra alle Sider. Afhængig af den ydre Lufts Varme vil Foderet være tjenligt til Anvendelse efter 48—62 Timers Forløb. Varmen i Massen maa ikke overstige 35 ° C., og om den er tilstrækkelig gjæret kjendes paa den sødlige Lugt. Kan det gjærede Foder ikke strax benyttes, maa det stikkes noget op og oversprøjtes med Saltvand, for at hæmme Gjæringen. Naar det anbefales at bruge fem Rum, sker det for at hvert Rum efter at være tømt kan staa ubenyttet og tørre i to Dage, hvorhos det tilraades at rense omhyggeligt ud og udskylle med varm Sodaopløsning, for at forebygge enhver Syredannelse.

Brunhø og Surhø ere Produkter af en noget lignende Behandling, der dog mere foretages, fordi man ofte ikke paa anden Maade formaar at opbevare saftigt Grønfoder, frosne eller syge Rodfrugter, end for at vinde et bedre Foder; men grove Fodringsmidler ville dog ogsaa ved de herhen hørende Behandlingsmaader kunne naa forøget Velsmag og Letfordøjelighed. Ved Siden af de heldige kemiske Omdannelser sker der dog her ofte ikke ubetydelige Stoftab, som ikke indskrænke sig til Vand alene, ja, Æggehvidestofferne kunne endog, især ved Syltning af Roeblade, foranledige Dannelsen af Ammonforbindelser, der hyppig meddele det sure Foder en styg Lugt, til hvilken Dyrene dog synes at kunne vænnes, naar den ikke er altfor fremtrædende. Brød kan afgive en meget yndet, letfordøjelig og styrkende Føde, som det ofte kan lønne sig at byde Hesten, især naar der ved dets Tilberedning er anvendt billigt, men sundt Materiale, og det er da navnlig paa sin Plads, naar man, som paa Rejser, nødsages til at bryde den vante Foderorden.

Foderordenen er i snævreste Forstand den Regel, hvorefter de forskjellige Fodringsmidler og Drikkevandet i Dagens Løb bydes vore Husdyr, men som for dem kan være temmelig afvigende, idet den betinges af flere forskjellige Hensyn. Der maa imidlertid lægges meget stor Vægt paa, at den

en Gang fastslaaede Orden gjennemføres med Regelmæssighed, og at enhver kjendelig Forandring ikke blot er vel begrundet, men tillige sker med saa umærkelig jævne Overgange som praktisk muligt. Dyret udfører i vor Tjeneste et meget betydeligt Arbejde med sit sammensatte Fordøjelsesapparat; men da dette og dets Virken for største Delen ligger skjult, ere vi kun altfor tilbøjelige til at glemme og overse dets Betydning og Omfang, hvor ofte vi end maa beklage de ødelæggende Følger, som dets Forstyrrelse kan medføre. Det fortjener stedse at holdes i Erindring, at ikke blot de alvorlige Fordøjelseslidelser, men enhver lille Forstyrrelse og Uregelmæssighed i Fordøjelsesarbejdet ganske utvivlsomt vil være udtrykt ved et tilsvarende Minus i vort Regnskab. Det væsentligste Middel til at holde Fordøjelsen i Orden er, næst en vel overvejet Foderplan, dennes præcise, regelmæssige Gjennemførelse, og kunne vi end ikke altid kontrollere, hvorvidt vore Bestræbelser i saa Henseende ere lykkede, skal dog fremhæves den Vejledning, der kan hentes i Betragtning af Gødningens Konsistens. Gødningen maa hverken være meget tør og fast eller overvættes flydende, og navnlig bør enhver brat Forandring, der iagttages i dens Beskaffenhed, fremkalde Forskning efter Aarsagen, som da ofte vil ses at bero i Forhold, som vi ere i Stand til at beherske. Senere vil der blive Lejlighed til nærmere at omtale Foderordenen for vore forskjellige Husdyr; medens der i denne almindelige Oversigt over de vigtigste Forhold, der staa i Forbindelse med Dyrenes Ernæring, endnu kun skal fremhæves Betydningen af, at der i Forbindelse med Fodringen sker Optegnelser og økonomiske Beregninger af forskjellig Art.

Det hører saaledes med til en god Foderorden i videre Forstand, at der føres Optegnelser over Foderbeholdningen, som kunne danne Grundlag for senere Overslag og nyttige Foder-Beregninger. Kun naar der haves en nogenlunde klar Forestilling om, hvad der findes af forskjelligartet Kreaturfoder paa Lade og Loft, er man i Stand til om Efteraaret i Tide at træffe fornuftige Foranstaltninger med Hensyn til

Besætningens Udvidelse eller Indskrænkning, med Hensyn til Indkjøb og Salg af Foderstoffer samt med Hensyn til større eller mindre Sparsommelighed ved Anvendelsen af Fyldefoderet. Paa en indgaaende Nøjagtighed kan der naturligvis herved ikke gjøres Regning, Overslagene bør være rigelige og beregnede med de ugunstigste og ikke med de gunstigste Tilfælde for Øje, for Exempel med Hensyn til Udbindingstiden. Ved saaledes at være forberedt, undgaar man imidlertid, at det senere bliver de tilfældige Beholdninger af hjemmeavlet eller indkjøbt Foder, der blive de væsentlig bestemmende for Foderblandingens Sammensætning; saa at der for Exempel ikke i denne fuldstændig savnes Roer eller Hø, fordi vi i Utide have opbrugt Beholdningerne, eller at vi anvende større Mængder af Klid end formaalstjenligt og maa byde anden Kjærne i Havrens Sted, fordi der tilfældigvis er kjøbt megen Klid og solgt mere Havre, end der burde være afset. Man bør vide, hvad der haves og derefter beregne, hvad der trænges til, idet der i Tide tages foreløbig Bestemmelse om Fodringens Rigelighed og Foderblandingens Karakter til forskjellige Tider og til de forskjellige Husdyr. Der vil altid møde Tilfælde nok, der kunne virke forstyrrende paa vore Planer; men de komme mere overraskende og foranledige lettere Tab for den, der staar uden al Beregning og arbejder fuldstændig paa Slump.

Under en omhyggelig Overvejelse af de forskjellige Forhold, der have Indflydelse paa Fodrings-Forretningens Fordelagtighed, kunne vi ved den store Anvendelse af Foder, der har Værdi i Handel og Vandel, ikke undgaa at føle Trang til en let anvendelig Maalestok for dettes Værdi. — Hvis der var et godt Hold i de saakaldte Høværditabeller, vilde de afgive et ypperligt Middel for Vurderingen; et Fodringsmiddel, der havde den dobbelte Høværdi, maatte det saa kunne svare sig at betale med den dobbelte Pris. Men afgjøres Høværdien blot ved Indholdet af nærende organisk Tørstof uden Hensyn til dettes Sammensætning, bliver den os en i høj Grad falsk Maalestok, hvilket hurtigt vil fremgaa blandt Andet af en Undersøgelse af de Priser, der virkelig betales for det forskjellige Foder. Af tidligere Bemærkninger vil det saaledes fremgaa, hvor forskjelligt vi i

Praxis vurdere det nærende Indhold i forskjellige Fodringsmidler. Som Exempler, der kunne tages som nogenlunde gyldige, fandt vi saaledes blandt Andet, at 1 Pund nærende organisk Tørstof betaltes i Raps-, Hørfrø-, Palmekager og Hvedeklid med henholdsvis 12,3, 10,8, 7,0 og 8,3 Øre, i Havre, Byg og Ærter med 9,3, 8,7 og 8,4 Øre og i Kartofler, Hø og Halm med 8,0, 6,5 og 3,7 Øre, og skyldes denne Vexling i Prisen end for en Del Stoffets Anvendelse til andet end til Fodring, hvorved for Exempel Kartofler og Byg komme op i Prisen, er Vexlingen dog ogsaa betydelig for de egentlige Foderstoffer og staar ved disse i et umiskjendeligt Forhold til Beskaffenheden af det nærende Stof. Saaledes finder man almindelig sin Regning ved at betale en højere Pris for Æggehvide og Fedt end for samme Mængde af Sukkerstoffer i Føden. — For det enkelte praktiske Tilfælde kan det hænde, at Forholdet mellem Fodringsmidlernes Brugsværdi bliver et andet end det sædvanlige Handelsværdi, thi her faar det særlig Betydning, i hvilken Blanding Fodringsmidlet skal indgaa, i hvilket Øjemed og paa hvilken Dyreart det skal anvendes m. M.; men den Trang, som finder sit Udtryk i de gængse Priser, hvortil Fodringsmidlerne lade sig afhænde i det store Marked, angiver en bestemt Forskjel paa Brugsværdien af de forskjellige Næringsstofgrupper. Man har fundet at den nærmest lader sig bestemme som et Forhold af 5 til 1 til 5 henholdsvis for Æggehvidestof, Sukkerstof og Fedt, eller Prisen forholder sig som 20 Øre for et Pund fordøjeligt Æggehvidestof til 4 Øre pr. Pd. fordøjeligt Sukkerstof og 20 Øre for hvert Pund fordøjeligt Fedt, der findes i Fodringsmidlet. At en Beregning af Fodringsmidlets Værdi paa dette Grundlag ikke kan afgjøre noget bestemt med Hensyn til dets større eller mindre Virkning under Anvendelsen, vil være indlysende, efter at vi have fremhævet, hvilke Forhold der i saa Henseende blive de afgjørende; men Beregningen synes at love os og kan til en vis Grad ogsaa yde en lignende Tjeneste som de tilsvarende Beregninger ved Indkjøb af Handelsgødning. En Guanosorts Værdi bedømme vi efter dens Indhold af nærende Stoffer, Kvælstof, Fosforsyre og Kali, uden at indbilde os, at en derved funden høj Værdi sikrer os en kraftig Virkning, som jo maa bero paa Jordens Trang til disse Stoffer, dens Renhed, fysiske Forhold m. M. Et Fodringsmiddels Værdi kunne vi ligeledes bedømme efter dets Indhold af nærende Stoffer, Æggehvide, Sukker og Fedt, men lige saa lidt her i en høj Værdi finde Sikkerhed for en kraftig Virkning. — Der er imidlertid den Forskjel paa de

to Tilfælde, at medens man dog ret tilfredsstillende ved kemiske Midler kan bestemme en Gødnings Indhold af letttilgængelig Plantenæring, er det ulige vanskeligere at afgjøre, hvor meget et Fodringsmiddel rummer af letfordøjelig dyrisk Næring. Kemikeren kan, som anført, i hvert Fald kun oplyse os om, hvad Foderet indeholder af saakaldte Næringsstoffer, men ikke om disses Fordøjelighed, med Hensyn til hvilken vi maa nøjes med at drage Slutninger fra Resultaterne af de udførte Fordøjelighedsforsøg (se S. 100). Holde vi imidlertid disse Mangler i Erindring, ville vi ikke overvurdere Beregningernes Betydning, men uden at kaste Vrag paa den ringere Hjælp, fordi vi ikke kunne faa den bedre, bruge dem med det tilbørlige Forbehold. — Er det os saaledes om at gjøre at faa afgjort, i hvilket af flere tilbudte Fodringsmidler vi komme billigst til Fedt, da multiplicere vi deres Indhold af fordøjelig Æggehvide og Sukkerstof med henholdsvis 20 og 4 Øre pr. Pund, og Summen af de vundne Produkter drages fra Handelsprisen; Resten er da at anse som den Pris, vi have at betale for den indeholdte større eller mindre Mængde fordøjeligt Fedt. Eller, for at tage et bestemt Exempel, der udbydes efter Analyse to Partier Hvedeklid:
a) til 460, b) til 450 Øre pr. 100 Pund

a) med 14 pCt. Æggehvidestof, 4 pCt. Fedt, 46 pCt. kvælstoffri Extraktstoffer og 18 pCt. Træstof samt
b) med 12 pCt. Æggehvidestof, 3 pCt. Fedt, 59 pCt. kvælstoffri Extraktstoffer og 9 pCt. Træstof,

beregne vi Fordøjeligheden efter Middeltallene, S. 100, faas som Indhold af fordøjelige Stoffer for

a) 11,06 pCt. Æggehv., 3,36 pCt. Fedt, 42,20 pCt. Sukkerstof.
b) 9,48 — — 2,52 — — 49,90 — —

beregnes Stofferne nu efter de anførte Næringsstofværdier, faas en samlet Værdi af:

a) 221 Øre for Æggehvide, 67 Øre for Fedt, 169 Øre for Sukkerstof, — i Alt 457 Øre pr. 100 Pd.
b) 190 Øre for Æggehvide, 50 Øre for Fedt, 200 Øre for Sukkerstof, — i Alt 440 Øre pr. 100 Pd.

Ved de anførte Priser af henholdsvis 460 og 450 Øre pr. 100 Pd., maa man herefter regne paa den største Fordel ved Indkjøb af a). Det vil imidlertid herved ikke tillige være oplyst, hvorvidt et enkelt Næringsstof, f. Ex. Æggehvidestoffet, naar det særlig er det man søger, ogsaa kjøbes billigst i a). Dette Spørgsmaal søges, som ovenfor nævnt, klaret saaledes: Fedt og Sukkerstof have i a) en samlet Værdi af 236 Øre, drages denne Sum fra Handelsprisen,

460 Øre, faas 224 Øre som Prisen paa 11,06 Pd. Æggehvide, eller 20,2 Øre pr. Pund; medens Fedt og Sukkerstof i b) have en samlet Værdi af 250 Øre, der draget fra Handelsprisen, 450 Øre, giver 200 Øre som Prisen paa 9,48 Pd. Æggehvide eller 21,1 Øre pr. Pd. fordøjeligt Æggehvidestof. Ere Analyserne garanterede og Kliddene sunde, er der herefter al Grund til at antage, at vi kun med Tab kunne vælge den tilsyneladende billige Vare b) fremfor Varen a).

Husdyravl og Opdræt.

Naar her tales om Husdyravl, menes dermed den Virksomhed, hvorved vi vedligeholde Kreaturstanden gjennem Frembringelsen af nye Individer, der skulle træde i Stedet for de stadig afgaaende. Skal denne Virksomhed imidlertid gaa ud paa noget mere end blot at frembringe nye Dyr, skulle disse ogsaa i alle Maader svare saa godt som muligt til vore Øjemed, kræver Avlen og Opdrættet baade flersidig Indsigt og praktisk Greb. Kun hvis Kravene til Dyrene fuldstændig faldt sammen med de naturlige, og Dyrene vare stillede under helt naturlige Forhold, vilde vore kunstige Indgreb i Avlen være overflødige eller endog skadelige; det Naturlige vilde da være det Heldigste. Men ogsaa for de herfra meget afvigende Forhold i vort Husdyrbrug kan der drages en nyttig Lærdom gjennem Betragtning af Forholdene i Naturen. Kunne vi blot naa at forme vore Husdyr saa fuldkomment for vore Forhold, som Dyrene i Naturen udvikles for dens særlige Vilkaar, kunne vi ikke ønske og da heller ikke vente at naa videre.

Betragter man de enkelte Dyrearter, som de optræde i Naturen, findes her rig Lejlighed til at beundre den Overensstemmelse, der hersker mellem Dyrets Bygning og de Vilkaar, hvorunder det færdes. I Tand og Fod, i Sanseorganer og Beklædning, i Knoglers og Musklers Form og Styrke saa vel som i Fordøjelseskanalens Bygning, saa at sige overalt,

kunne vi skjønne, at der indenfor den givne Plan er truffet den nyttigste Form. I Forbindelse hermed staar ogsaa den fremtrædende Lighed, der i Naturen hersker mellem de enkelte Individer af samme Art, en Ensartethed, som vi i Husdyrstanden kun møde hos de mest konstante Racer; men som er det simple Udtryk for, at de alle er udviklede for de samme Vilkaar. Som bekjendt kunne Dyr af samme Art dog ogsaa i Naturstanden paa en fremtrædende Maade vexle i Udseende, idet der kan opstaa Varieteter eller Afarter; men atter heri viser sig kun Resultatet af en hensigtsmæssig Tilpasning for særegne ydre Forhold; uden at blive en anden Art, ændre Dyrene fra Slægt til Slægt deres Præg under forandrede ydre Vilkaars Indflydelse, de komme i Besiddelse af Varietets-Ejendommeligheder, der under de nye Forhold ere dem nyttige. — Det vil let skjønnes, at det netop er en saadan Sikkerhed i Fremavlingen af Dyr, der i alle Henseender fuldkomment svare til vore særlige Øjemed, som maatte ønskes naaet i Husdyravlen, og der kan virkelig næres Haab om en Tilnærmelse dertil, naar vi i Hovedtrækkene kjende og efter Evne følge de samme Veje, som i Naturen ses at føre til Maalet. Disse Veje ere da navnlig at søge i Udvalget af Avlsdyr og Tillægsdyr, i Udviklingens Afhængighed af Organernes Brug, samt i Indflydelsen af de almindelige ydre Vilkaar, i Naturen navnlig Klima og Jordbund, i Husdyrbruget tillige Røgt og Pleje.

Udvalget gjør i Naturen sin Indflydelse paa Dyrenes Tilpasning gjældende derved, at de Handyr, som ere saaledes byggede, at de bedst formaa at bjærge sig under de forhaandenværende Forhold, saaledes ogsaa i Brunsttidens Kampe, først og fremmest faa Lejlighed til Parring med Hunnerne, af hvilke atter de gunstigst stillede give det levedygtigste Afkom. Fødes der Individer med uheldige afvigende Ejendommeligheder, for Exempel med en Farve, der er mere iøjefaldende for deres Fjender, ville de lettere bukke under og altsaa blive uden Lejlighed til ved Nedarvning at føre deres uheldige Egenskab videre; medens en tilfældig frem-

trædende heldig Ejendommelighed, for Exempel en Farve, der usædvanlig godt skjuler Dyret for dets Fjender, bliver et Middel til særlig at bevare Individet og dermed dets Indflydelse paa Avlen. Herved er det kortelig antydet, hvorledes i Naturen den fuldkomnere Form støttes og bevares for Slægten gjennem et Valg af Avlsdyr og Udvalg af Tillægsdyr, og det er en lignende Omsorg, der maa vises i Husdyravlen, naar man dèr vil gjøre sig Haab om et godt Resultat. For med Sikkerhed at kunne følge denne Vej, maa der imidlertid tages tilbørligt Hensyn til de nærmere Betingelser for Egenskabernes sikre Nedarvning.

Med Hensyn til Nedarvningen tør det antages, at der ikke gives nogen almindelig Forskjel paa de to Kjøns Evne til ved Arv at overføre Artens eller Afartens almindelige og særlige Egenskaber paa Afkommet. Selv Ejendommeligheder, der staa i bestemt Forhold til Kjønslivet, som Anlæg til rigelig Mælkeydelse hos Hundyret, kunne ikke unddrages fra denne Regel, men saa vel meddeles Afkommet fra Faderen som fra Moderen. Sin Forklaring maa dette Forhold væsentlig søge i, hvad man kan kalde for Stammearven, den Ejendommelighed, at der ikke blot arves umiddelbart fra Forældrene, men gjennem disse ogsaa fra deres Forældre og videre tilbage i Slægten, hvoraf det igjen følger, at en Egenskab med større Sikkerhed vil nedarves, gjennem jo flere Slægtled den har været raadende. — Medens vi ikke have stor Sikkerhed for, at en Ejendommelighed vil overføres paa Afkommet, naar den kun kjendes som fremtrædende hos det enkelte Avlsdyr, stiger Sandsynligheden derfor, naar de to Avlsdyr i saa Henseende ligne hinanden, og navnlig vil Nedarvningens Sikkerhed forøges, naar det om det ene eller helst om begge Avlsdyrene vides, at deres Slægt før dem gjennem mange Led har udmærket sig i samme Retning. Heraf vil tilstrækkelig forstaas den store Betydning, som i Husdyravlen maa tillægges Brugen af Stambøger. — Derhos bliver det imidlertid ikke uden Betydning for Artningens Sikkerhed, om Avlsdyrene leve under Vilkaar, der ere gunstige

for de attraaede Egenskabers Bevarelse, thi i modsat Fald vil Tilbøjelighed til Udartning gjøre sig gjældende, for Slægt efter Slægt stedse mere at udviske den skattede Særegenhed. I Modsætning hertil maa det imidlertid fremhæves, at Dyrene ogsaa kunde fødes med tilsyneladende tilfældige, af de stedlige Vilkaar begunstigede Egenskaber, der tidligere vare ukjendte i Slægten, men dog have Udsigt til sikkert at overføres paa Afkommet, naar de vedvarende støttes af de stedlige Forhold; ere de af Værdi, kunne de da faa Betydning for en ny Races Dannelse.

Medens de to Kjøn i Almindelighed taget maa anses som lige i Nedarvningsevne, kan der meget vel træffes enkelte Individer, snart af det ene, snart af det andet Kjøn, som i højere Grad end andre formaa at overføre deres Ejendommeligheder paa Afkommet og, naar de ere gode Dyr, saaledes faa særlig Værdi for Avlen; medens Andre, trods deres øvrige fortrinlige Egenskaber, kunne blive værdiløse for Avlen paa Grund af mangelfuld Nedarvningsevne. Ofte vil denne Egenskab hos Dyret først kunne afgjøres gjennem Erfaringen ved dets Anvendelse til Avl; men det kan dog, foruden hvad der staar i Forbindelse med Racerenheden, siges at gjælde som Regel, at det Dyr, der er i sin kraftigste Alder, hverken meget ungt eller meget gammelt, vil være i Besiddelse af den største Nedarvningsevne. — I det enkelte Tilfælde vil det derfor snart vise sig at være Moderen, snart Faderen, der faar Overvægten, snart finder Moderens Indflydelse navnlig sit Udtryk i nogle, Faderens i andre Bygningstræk, og ofte danner Afkommet en næsten ligelig Sammensmeltning af de to Forældres Egenskaber, og dette naturligvis sikrere i samme Grad, som de ere hinanden mere lige. — Kan der saaledes vel i mange enkelte Tilfælde, men som Regel ikke, i Nedarvningsevne tillægges det ene Kjøn Fortrin for det andet, maa der dog ved vor almindelige Husdyravl tillægges Handyret en Hovedindflydelse derved, at det formaar at indvirke paa et stort Antal Afkom i samme Tid, som Hundyret kun faar Lejlighed til at overføre sine Egenskaber

paa et enkelt Individ eller et enkelt Kuld. Det bliver derfor ogsaa fortrinsvis gjennem Handyret, at man i det Større kan indvirke gavnligt paa Avlen. Til Gunst for Hundyret maa det derimod i denne Forbindelse fremhæves, at det faar en særlig Indflydelse paa det enkelte Afkom derved, at dettes Udvikling under Fostertilstanden og i den første Tid efter Fødselen saa nøje er knyttet til Moderen. Derfor vil Muldyret, der har en Hoppe til Moder, i Reglen være kraftigere og mere vel formet end Mulæslet, der under sin første Udvikling ofte faar en mindre rigelig og med dets Anlæg stemmende Ernæring hos sin Moder, Aseninden. Men det skjønnes let, at dette intet har med Nedarvningen, Evnen til ved Parringen at meddele visse Anlæg, men kun med disses mere eller mindre fuldkomne Udvikling at gjøre.

Ved et strængt og omhyggeligt Valg af Avlsdyr kunne vi søge at sikre det enkelte Afkom gode Anlæg, og det er hertil vort væsentligste Middel; medens en heldig Udvikling af de givne Anlæg bliver Opdrætningens Sag. Strængt taget kan Opdrættet herefter siges at begynde med Fosterudviklingen, men at denne bliver tilfredsstillende, beror ogsaa væsentlig paa Valget af Moderen, og det er egentlig først ret efter Dietidens Ophør, at Opdrætningens Ledelse bliver en vigtig Gjenstand for vor Omhu og Tænksomhed. I Naturen komme de ydre Vilkaar ogsaa først lidt efter lidt til ret at virke paa det unge Dyr, og dette naar her sin Fuldkommenhed ved efterhaanden under Moderens Skjærm og Vejledning, senere under Naturforholdenes frie Indvirkning, at øves i paa bedste Maade at bjærge sin Føde, bruge sine Sanser og værge sig mod de Farer, der særlig efter dets Art og Opholdssted kunne møde det; medens det for Exempel ved under sin Opvæxt at holdes i Fangenskab, vilde blive helt udygtigt dertil. Vi kunne i Naturen i rigt Maal lære, at det er ved Øvelse og Brug, at Organerne udvikles til passende Fuldkommenhed.

Brugens navnlig i visse Retninger overordentlige Indflydelse paa Dyrets Bygning og Evner bliver det imidlertid i samme Grad vigtigere at lægge Vægt paa, jo strængere og mere ensidige, for ikke at sige naturstridige, vore Fordringer ere. Paa Husdyrbrugets laveste Udviklingstrin gaar Tilvænningen af det unge Dyr sin gode naturlige Vej, det er i høj Grad overladt til sig selv, det vil sige til de naturlige Omgivelsers frie Indvirkning, og det former sig efter Ønske til god Overensstemmelse med disse. I det noget mere udviklede, til Agerbruget knyttede Husdyrbrug, hvor der altid holdes forskjellige Arter af Husdyr, mere eller mindre hver til sit Brug, bliver denne i højere eller ringere Grad ensidige Anvendelse væsentlig bestemmende for Dyrets Form. Om end ofte ubevidst, former Jordbrugeren her sine Dyr til gode Løbere, kraftige Slæbedyr, Malkere eller andet i samme Grad som han gjør flittigere Brug af deres Ydelse i den ene eller anden Retning. — Selvfølgelig staar han i saa Henseende temmelig magtesløs overfor det enkelte Individ, naar der ikke ved Fødselen er givet det noget som helst særligt Anlæg for hans Brug; thi de særlige Anlæg kunne kun mere eller mindre langsomt kaldes til Live ved uforandret Paavirkning fra Slægt til Slægt. Just derved bliver imidlertid den stærke Vedholden ved gammel Sæd og Skik, der saa almindeligt har været egen for Forholdene i Jordbruget, et kraftigt Middel til at forme Dyrene efter den uforandrede eller kun langsomt ændrede Bestemmelse. Skal en lignende fortrinlig Udvikling for nye, ganske særlige Øjemed naas i kortere Tid, vil der hertil ogsaa som oftest kræves en særlig kunstig og vel gjennemtænkt Ledelse af Avl og Brug, der i Reglen maa søges i de mere udviklede Samfund, og det er da ogsaa navnlig for disse, at en saadan Kunst bliver af Værdi.

Fra Bestræbelser af denne Art kan der lige som fra den almindelige Naturbetragtning hentes talrige Vidnesbyrd om Brugens Betydning for Organernes Udvikling; men en fuldt saa rig og mere umiddelbar Erfaring have vi i saa Henseende fra selve Menneskelivet, hvor vi vel vide, at det

er Indøvelsen i de forskjellige Færdigheder, der danner Mesteren, hvad enten der saa er Tale om forskjelligartet Tænkning, Sansning eller Muskelarbejde. Den nærmere Forklaring af dette saa almindelig iagttagne Forhold maa søges deri, at Blodstrømmen særlig ledes til de benyttede, mere eller mindre anstrængte Organer og vedbliver at tilføre disse en rigelig Strøm af Næring ogsaa under Hvilen. De blive derved rigere ernærede og saaledes i deres Helhed som i Enkelthederne stærkere udviklede paa Bekostning af andre mindre benyttede, mindre nødvendige Redskaber. Jo begjærligere vi malke, desto stærkere bliver Mælkeafsondringen, Fedtedyret faar ved ringe Bevægelse fine og svage Lemmer, medens Væddeløberen, naar den er vel



Fig. 50. Hoved af et Vildsvin.



Fig. 51.
Hoved af et tamt Svin.

træneret, faar Sener som af Staal, og sammenligne vi for Exempel Vildsvinet, der med Besvær maa bjærge sin Føde i Naturen, med dets Afstamning, der i Stien opfødes med Mælk og Grut, viser der sig f. Ex. i Kjævernes Udvikling en lige saa iøjefaldende som naturlig Modsætning. — I Brugens Indflydelse paa Organernes og dermed Evnernes Udvikling maa vi se Hovedgrunden til den omfattende Betydning, der i vort Samfundsliv tilkommer Arbejdets Deling, hvilken Betydning ogsaa strækker sig til det Arbejde, der ydes af vore Husdyr. Finmarkens Beboer, der i sin egen tarvelige Levevis kun kjender lidt til en videregaaende Arbejdsdeling, kræver af Rensdyret en samtidig Ydelse, saa at sige, i alle de Hovedretninger, hvori vi gjøre

os Landbrugets almindelige Husdyr nyttige; men de mangesidige Ydelser blive hos det enkelte Dyr ogsaa i en tilsvarende Grad hver for sig kun tarvelige. I de tæt befolkede, højt civiliserede Industrilande se vi derimod disses vidtgaaende Arbejdsdeling ogsaa overført paa Husdyrene, saa at de ofte fremtræde med en enkelt Evne udviklet langt over det Naturlige, medens andre Evner kunne ses saa meget tilbagetrængte som Naturen tillader det. Jo mere der imidlertid saaledes arbejdes bort fra den ved Naturforholdene givne Udvikling, desto vanskeligere bliver det ogsaa at bevare Formen uforandret; ved kunstig Ledelse af Udviklingen under tænksom Anvendelse af Udvalg og Brug, maa man da stadig være paa Vagt imod Indvirkningen af de naturlige Forhold.

Medens Brugen saaledes hos det enkelte Dyr væsentlig kun kan tjene til Udvikling af de en Gang givne Anlæg, kan den ved sin Fortsættelse fra Slægt til Slægt efterhaanden begave Dyrearten med nye særlige Anlæg, og den faar derved en overordentlig Betydning for Racedannelsen. Derimod vil Avlen gjennem passende Valg af Avlsdyrene vel kunne meddele det enkelte Afkom Anlæg, der savnedes enten i Faderens eller i Moderens Slægt, men den kan ikke for sig alene føre til en varig Ændring af Husdyrformen, til Racedannelse. En forenet Anvendelse af omhyggeligt Udvalg og ensidigt Brug vil herefter skjønnes at kunne blive et mægtigt Middel i den kyndige Husdyrbrugers Haand, men hverken hver for sig eller i Forening formaa de at føre os et eneste Skridt videre, naar de ikke støttes af en vel afpasset Røgt og Pleje.

De almindelige ydre Vilkaar ere tildels saadanne, der bero paa Jordbund og Klima og saaledes ikke ere underkastede Menneskets Herredømme. Overfor disse maa vor Virken derfor nærmest blive en afværgende, for saa vidt de indvirke skadelig paa Husdyrholdets Bestemmelse, og hertil indskrænker sig da i Reglen ogsaa Husdyrbrugerens hele Kunst, hvor han ikke er naaet ud over det aller laveste

Udviklingstrin. Men i det noget videre udviklede Husdyrbrug søger Jordbrugeren, saa at sige, tildels at sætte noget andet i Naturforholdenes Sted; i Stedet for de Vilkaar, der følge med den givne Jordbund og det givne Klima, at sætte sin Røgt og Pleje, navnlig gjennem skjærmende, vel indrettede Boliger og en regelmæssig, mere eller mindre rigelig Ernæring. Jordbrugeren bliver da i Stand til at holde og nyttiggjøre sig Dyrene paa Steder, hvor de ikke af Naturen høre hjemme og uden hans Omsorg maaske endog hurtigt vilde gaa tilgrunde, og ledes Røgten og Plejen med særlig Omhu, vil det endog kunne opnaas, at Dyrene i det Hele taget udvikle sig fyldigere og bedre for vor Bestemmelse, end de kunne det selv under de gunstigste Forhold i Naturen. Den Skjærm og lignende Omhu, som vi byde Dyrene, sparer deres Legeme for unyttige Stoftab, og kommer dertil en rigelig Ernæring, vil Dyret alene ved disse Midler kunne udvikles fyldigere i det Hele taget, saaledes som det finder sit Udtryk i en forøget Størrelse og mere afrundet Form. Men med Hensyn til Udviklingens Retning vil Naturen her endnu være den væsentlig raadende, der naas ikke ved den fortrinlige Røgt og Pleje for sig alene nogen ensidig stærk Ydelse i en enkelt bestemt Retning, skal noget saadant opnaas, maa der træde til en særlig Ledelse af Udviklingen gjennem Brugen og Udvalget.

Det vil heraf skjønnes, at Ordenen, hvori de nævnte Midler maa bringes i Anvendelse, for at naa en gunstig Indvirkning paa Husdyrformen, ikke er den, hvori de her ere beskrevne. Forbedringen af de almindelige ydre Vilkaar, den gode Røgt og Pleje, maa nævnes som den første Betingelse, for at naa til produktive Dyr, kun paa det Grundlag kan der ventes Held af de andre Bestræbelser for Dyrenes Udvikling til fortrinlige Ydelser. Men den Besætning af Dyr, der ved fortrinlig Omsorg er naaet til en fyldig almindelig Udvikling, vil det være forholdsvis let fra Slægt til Slægt gjennem Anvendelsen af en ensidig Brug at bringe op til betydelige Ydelser i enkelte bestemte Retninger, og

det strænge Udvalg vil overalt være Midlet til hurtigst mulig at fæstne og stadig at fastholde det vundne Præg, saa at det tilsidst faar Karakteren af konstant Race-Ejendommelighed.

Race er den Betegnelse, man almindelig i Husdyrbruget anvender i Stedet for Afart. Lige som den naturlige Afart opstaar Racen saaledes ved konstante Ændringer af Arten, men ved saadanne, der staa i nærmere eller fjærnere Forbindelse med Dyrenes Afhængighed af Mennesket. Medens Grænsen mellem Arterne lader sig drage forholdsvis skarpt, kan dette ikke siges at gjælde om Race- og Afartsbetegnelsen. Af samme Art ere alle Dyr, der ved Parring kunne give frugtbart Afkom. Arter, der staa hinanden fjærnt, kunne slet ikke bringes til Parring, medens dette undertiden endog forholdsvis let kan naas ved nærstaaende Arter — som Hest og Æsel —, men de derved avlede Bastarder ere som Regel ufrugtbare og formaa saaledes ikke at danne nogen Slægt af Bastarder. Derimod kunne de forskjellige Afarter eller Racer af samme Art ved Parring give et Krydsningsafkom, der meget vel formaar at føre Slægten videre ved Avl, men rigtignok ofte med en høj Grad af Usikkerhed i Artningen, især naar de krydsede Racer ere meget forskjellige; thi Krydsningsafkommet kan da ikke ventes støttet af de stedlige Vilkaar, der have givet sig et Udtryk i den rene Races Form. Racerne kunne saaledes betegnes som Samlinger af Individer indenfor Arten, der adskille sig fra andre Dyr af samme Art ved særlige Race-Ejendommeligheder, som nedarves konstant og ere meddelte Arten ved de særlige Vilkaar, hvorunder den gjennem flere Slægtled har været stillet. Da disse Vilkaar imidlertid kunne være af højst forskjellig Beskaffenhed, dels afhængig af Klima og Jordbund i den Egn, hvorhen Dyrene have maattet følge Mennesket, dels af den Røgt, Pleje og Brug, for hvilke de have været Gjenstand, kan det ikke overraske, at vi i Husdyrstanden se Arterne optræde i et stort Antal forskjellige Racer. Efter som disse mere skylde Naturforholdenes eller mere Menneskets Indvirkning deres særlige Præg, kan der skjelnes mellem

Naturracer og Kulturracer, og eftersom den Kultur, de have været Gjenstand for, har været mindre eller mere udviklet, ensidig og vel gjennemtænkt, bliver der Tale om almindelige Landracer og Kunstracer.

Naturracerne have nærmest deres Hjem hos Nomadebefolkningerne, hvor Menneskets Omsorg for Dyrene ofte indskrænker sig til, at de skjærmes mod Rovdyrene, og deres Ernæring søges efter Omstændighederne gjort saa rigelig og regelmæssig, som det er muligt i tyndt befolkede Egne ved Flytning af Hjorderne fra Sted til andet. Forøvrigt ere Dyrene væsentlig henviste til Naturforholdenes Indflydelse og formes efter disse til flersidig Ydelse overensstemmende med deres Art og i Rigelighed begrænset ved Beskaffenheden af den naturlige Plantevæxt samt Klimaets og Jordoverfladens Karakter.

Almindelige Landracer er nærmest Betegnelsen for de til Agerbruget nøje knyttede Kreaturracer, hvis Hold er mere stedbundet og derfor som oftest i højere Grad end Naturracernes afhængigt af Mennesket. Ved mangelfuld Pasning kunne de komme til at staa meget tilbage for Naturracerne, især som disse findes i Jordens frugtbare Strøg; men hvor den større Magt over Dyrene og deres Hold, som følger med Agerbruget, ret benyttes, kunne disse Racer ogsaa langt overgaa de mere naturlige i den Nytte, de gjøre Mennesket. I Almindelighed afgiver Landracen saaledes et godt Billede af Agerbrugets Tilstand og Jordbrugernes højere eller lavere Udviklingstrin, saa at det sjældent slaar fejl, at vi i de frugtbare og veldyrkede Lande med en driftig og oplyst Landbostand finde de bedst udviklede Landracer. Forøvrigt maa den Ejendommelighed, der mere eller mindre tilkommer enhver ren Race, at den er et Udtryk for de Forhold, hvorunder den er udviklet, ganske særlig fremhæves for Landracens Vedkommende. Især paa Steder, hvor Forholdene gjennem Aarhundreder have bevaret en uforandret Karakter eller dog kun have været Gjenstand for en langsom og jævn

Udvikling, vil Landracen, saa at sige, til de mindste Enkeltheder være præget ikke blot af Klima og Jordbundsforhold, men af alle stedlige Særegenheder i Pleje og Brug, den vil passe saa godt for disse Forhold, for Tilfredsstillelsen af deres Fordringer, at den i saa Henseende ikke fuldt kan erstattes af nogen anden Race. Først naar Forholdene i Jordbruget i andre Henseender blive Gjenstand for hurtige Ændringer, kan det blive saa vanskeligt for de hjemlige Racer at følge med i Udviklingen, at forme sig tilfredsstillende for de nye Forhold og nye Fordringer, at det Spørgsmaal med god Grund rejses, om der ikke med Fordel kan søges Hjælp ved Indførsel af fremmede Kreaturer, der andet Steds under gunstigere Vilkaar have naaet en højere Udvikling. Det maa imidlertid herved altid mindes, at Landracens særlige Fortrin tildels er saa lidet iøjefaldende, at man ofte først ret bliver dem vaer, naar de ere ved at tabes, og der er derfor en Fare for Fejlgreb ved, at man undervurderer den stedlige Races Evne til at følge Udviklingen og overvurderer den fremmede Races Evne til at bevare sin Fortrinlighed under forandrede Vilkaar.

Kunstracerne danne Toppunktet for Kultur paa Husdyrbrugets Omraade, idet de i betydelig højere Grad end de almindelige Landracer ere et Produkt af Menneskets Indvirkning og langt mere unddragne Naturforholdenes Indflydelse. De ere derfor kun lidet stedbundne, og de fleste Steder paa Jorden, hvor Mennesket formaar at anvende de samme Midler, hvorved disse Racer ere dannede, ville de i Reglen ogsaa trods Klima og Jordbund kunne bevare sig væsentlig uforandrede. Særlig udmærke de sig derved, at en bestemt Evne hos dem er udviklet til sin største Fuldkommenhed, ofte saa ensidigt, at de vanskelig bevares under almindelige Landbrugsforhold, men de kunne ikke desto mindre ogsaa da faa megen Betydning for disse, især gjennem en fornuftig Brug af den saakaldte Krydsningsavl.

Indavl og Krydsning. Ved Indavl forstaas Avl ved Parring mellem Individer af samme Race. Det er derfor

den naturlige Maade, hvorpaa Kreaturbesætningerne fornyes, af hvad Race de end ere; men skal den føre til et godt Resultat, maa den støttes ved et strængt Udvalg af Avlsdyr og Tillægsdyr, og dette bliver i samme Grad vigtigere, jo mere Racen afviger fra den naturlige. Ved Naturracerne tager Jordbrugeren sig ikke meget af Udvalget, medens det ved Landracerne dog som oftest i det Mindste kommer til sin Ret derved, at Brugeren uvilkaarlig vælger de bedste Dyr til Avl; men sin største Rolle kommer det dog til at spille ved Kunstracerne, ved hvilke Udartning vanskelig lader sig afværge, hvor Udvalget ikke sker med den højeste Grad af Strænghed. Herved ledes man imidlertid let til Brug af Slægtskabsavl, Indavl i allersnævreste Forstand. Slægtskabsavlen medfører visse Farer, og den bør derfor ikke bringes i Anvendelse i større Udstrækning, naar det ikke sker efter omhyggelig Overvejelse. Særlig ved Dannelsen og Bevarelsen af de højest udviklede Kunstracer tilbyder den sig imidlertid som et naturligt og virksomt Middel til sikrest mulig at se de særlig attraaede Egenskaber overførte paa Afkommet; man parrer da Individer, der saa vidt mulig ligne hinanden med Hensyn til de ønskede Ejendommeligheder, og det vil oftest vise sig at være Sødskende eller i hvert Fald meget nært beslægtede Dyr. Benyttet med Omtanke er der da ikke heller Noget der taler imod en saadan Avl; men det bør vel erindres, at det ikke blot er de gode Egenskaber, der kunne ventes med forøget Sikkerhed og Styrke at fremtræde hos Afkommet, det samme gjælder om enhver arvelig Fejl og Sygelighed, der er fælles for Forældrene, og Slægtskabsavlen kan derfor lige saa vel blive et Middel til Ødelæggelse som til Forbedring af Racen. Derhos synes Frugtbarheden ofte at tabe sig ved udstrakt Brug af Avl indenfor samme Slægt, hvorved dens Anvendelse altsaa vil finde sin naturlige Begrænsning.

I Modsætning til Indavlen betegner man Parring mellem Individer af forskjellig Race som en Krydsning. Da imidlertid Racebetegnelsen, som tidligere anført, ikke er saaledes bestemt, at man altid med Sikkerhed kan afgjøre, om to

Individer ere at anse som forskjellige i Race eller ej, bliver det selvfølgelig heller ikke muligt i ethvert Tilfælde at afgjøre med Bestemthed, om man har med Indavl eller med en Krydsning at gjøre. Der maa i hvert Fald blive Tale om svagere og stærkere Krydsning, hin naar Racerne staa hinanden nær – f. Ex. Angler- og fynsk Kvæg –, denne naar de ere meget forskjellige – f. Ex. Korthorns- og Anglerkvæg –, og en saadan Adskillelse er ikke uden væsentlig Betydning for Krydsningsavlens rette Brug.

Krydsning er i Husdyravlen en Uting, naar den ikke sker i bevidst Øjemed; men en vel overvejet Brug kan ofte være af ikke ringe økonomisk Betydning. Mener man ved Besætningens Forbedring at maatte opgive den langsommere, men sikre Vej alene gjennem forbedret Røgt, Pleje og Brug og under en ved strængt Udvalg ledet Indavl, da vil Krydsningen med en nærtstaaende Race eller Stamme ofte afgive et billigere og lempeligere Middel end en fuldstændig Ombytning af den hjemlige Stamme med Dyr af den fremmede Race. Det er tidligere anført, at man ofte vil begaa en Fejl ved at opgive Landracens Udvikling ved sig selv og ty til fremmed Hjælp, men er Landracen allerede helt forkvaklet, eller er den i Udvikling bleven meget langt tilbage for de Krav, der maa stilles til den, kan det af økonomiske Grunde blive nødvendigt at opgive den naturlige Vej til Forbedring. Til Forædling ved Krydsning maa der da selvfølgelig vælges en Race, der er udviklet i tilsvarende Retning og saaledes kun er forskjellig fra de hjemlige Dyr ved en videre fremskreden Udvikling ad samme Vej som Landracen ønskedes ført; den vil da have god Udsigt til at slaa igjennem, og støttes Krydsningen ved væsentlig forbedret Røgt, Pleje og Brug og der iagttages et strængt Udvalg, har den ofte ført til saa gunstige Resultater, at man kan siges forholdsvis hurtigt at være naaet frem til, hvad der kan kaldes en forbedret Landrace. Af den indførte Race eller Stamme vælger man selvfølgelig fortrinsvis Handyr, ved hvilke der altid maa lægges megen Vægt paa, at de ere af ren Afstamning,

af »Fuldblod«. Det første Krydsningsafkom kaldes da »Halvblod«, som ved atter at krydses med Dyr af ren Race give »Trekvartblod« o. s. v.

Disse Betegnelser finde dog mere Anvendelse ved den stærkere Krydsning mellem helt modsatte Racer, der ogsaa kan blive af heldig økonomisk Betydning, men ved Siden deraf rummer betydelige Farer for alvorlige Forstyrrelser i Husdyravlen, ofte endog fuldstændig Ødelæggelse af den til Krydsning benyttede Landrace, i dette Tilfælde uden at der sættes noget bedre i Stedet. Det er en Selvfølge, at Produktet af en saadan Krydsning bliver langt usikrere og mere vexlende, efter Omstændighederne hældende snart mere til den ene, snart til den anden Side, men gjennemsnitlig tør der dog gjøres Regning paa, at man vinder Mellemformer, for hvilke der under mange Forhold kan være god Anvendelse, medens det højere staaende Husdyrbrug ofte ved sin Racedannelse arbejder sig helt bort fra Mellemformen. Det vil imidlertid let forstaas, at et saadant Krydsningsafkom vil være lidet anvendeligt til Avl, ikke blot fordi Nedarvningsevnen vil være i høj Grad usikker og uberegnelig, men en fortsat Avl under Forsøg paa at fastholde de vundne Ejendommeligheder i en bestemt Race af Mellemformer vil enten helt mislykkes, fordi der ikke gives en Forening af ydre Vilkaar, der i Længden kunne støtte en saadan, ved Avlens Kunstgreb vunden Form, eller man vil kun føres hen til en eller anden almindelig Mellemform, for hvis Opnaaelse der ikke behøvedes slige Omveje. Man har derfor betegnet det ved en saadan Krydsning vundne Afkom særlig som Brugsdyr, idet man derved vil udtrykke, at det ikke egne sig til Avl. I det Følgende ville vi oftere komme tilbage til Omtale af denne Art af Krydsning.

Det vil ventelig af det anførte fremgaa, at man ikke tør gjøre Regning paa Kreaturernes Udvikling til større Fuldkommenhed i Tilfredsstillelsen af vore Fordringer for billigere Kjøb end ved en vel overvejet og omhyggelig gjennemført

Røgt, Pleje og Brug; deri maa Midlerne søges til at forme Dyrene for vore Øjemed, og det bliver selvfølgelig ogsaa kun ved deres Hjælp, at man formaar fuldt ud at bevare et en Gang naaet Fremskridt. Vilde vi jage vore forædlede Husdyr ud paa Amerikas Græssletter eller under lignende Forhold, hvor de frit overlodes til Naturen og dem selv, vilde de enten gaa tilgrunde eller Skridt for Skridt vende tilbage til den oprindelige, for vore almindelige Formaal højst ufuldkomne Naturform, og det vil ikke gaa bedre med en Fedekvægsrace i Hedeboens Hjem eller en Væddeløbsrace ved Kulgrubearbejde. Hvor selvfølgeligt dette end kan synes, saa handles der ingenlunde herefter, naar det saa hyppigt sker, at man tilkjøber sig Dyr af højt forædlede Racer, for at akklimatere dem eller anvende dem til »Forædling« af Besætningerne under Forhold, der ere langt fra i Røgt, Pleje og Brug at kunne byde noget, der svarer til de Vilkaar, som have frembragt den ædle Race, som den er vant til, og som selvfølgelig er Betingelsen for, at den skal bevare sine Fortrin. Kun dèr kunne saadanne Bestræbelser ventes fuldt ud lykkede, hvor man ved Dyrenes Behandling er naaet i fuld Højde med Forholdene paa den ædle Races Hjemsted; men ogsaa i saadanne Tilfælde maa der ofte rejses det Spørgsmaal, om man da ikke vilde være naaet lige saa vidt med samme eller ringere Bekostning uden at ty til de fremmede Dyr.

Hesteholdet.

Hesteslægten og Hesteracerne. Lige som vore andre store Huspattedyr har Hesten været i Menneskets Tjeneste saa længe før den historiske Tid, at vi intet bestemt vide om naar, hvor og hvorledes den første Gang er tæmmet; men det synes utvivlsomt, at asiatiske Folkefærd have været de ældste Brugere af Hesten. Paa deres efterladte Mindesmærker se vi den saaledes fremstillet i Anvendelse baade ved Jagt og i Krig, dels under Rytter, dels som Forspand for Datidens smaa Stridsvogne, medens dens Brug som egentlig Slæbedyr vistnok tilhører en senere Tid. Søger man dernæst mellem de vildtlevende Dyreformer efter en saadan, fra hvilken vor tamme Hest kunde antages at nedstamme, da maa det være indenfor den Slægt af Hovdyr, som kaldes for Hesteslægten, og hvoraf der findes flere vildtlevende Arter, navnlig i det Indre af Asien, i Afrika og Sydamerika. Om de i Sydamerika levende vilde Heste, der paa de udstrakte Græssletter ofte træffes i Flokke paa flere Tusende Stykker, tør det imidlertid med Sikkerhed siges, at de nedstamme fra løsslupne tamme Heste, der indførtes samtidig med Evropæernes første Optræden i denne Verdensdel, og de i Sydafrika udbredte, stribede, saakaldte Tigerheste, Zebra, Qvagga og Dau kunne ikke antages at have afgivet Husdyr i en tidligere Tid, saa lidt som de i vore Dage have vist sig brugbare, uagtet de ere forholdsvis lette at tæmme. Der staar da væsentlig kun tilbage de paa Asiens Højsletter

levende Arter af vilde Heste, Æsler og Halvæsler, og det stemmer godt med vort Kjendskab til Hestens og Æslets Udbredelse i ældre Tid at regne dens Nedstamning fra de her forekommende Arter. Det er særlig den saakaldte Tarpan, som i smaa Flokke strejfer om paa Tatariets Højsletter, der sikkert er af samme Art og derfor vistnok med Rette tør anses som Stamfader til vor tamme Hest. Den er vel mindre og spinklere end de fleste tamme Heste, aar-



Fig. 52. Zebraen eller Bjærghesten i Sydafrika.

vaagen og sky for Mennesker, men adskiller sig fra Æslerne og de stribede Heste bl. a. ved sin længere Man paa Halskammen og ved den stærkt behaarede Hale. At vildt levende Heste i en tidligere Tid have været udbredte over største Parten af Europa vides med Sikkerhed, men det er tvivlsomt, om de ikke, lige som de amerikanske, have havt deres Oprindelse fra tamme Heste, hvis Hold i hvert Fald ofte var halvvildt, og det fortjener at nævnes, at der endnu den Dag i Dag af de tamme opstaa mange vilde Heste, idet

disse saavel i Asien som i Amerika vise en ejendommelig, for Befolkningen ofte meget generende Tilbøjelighed til at lokke de tæmmede Dyr til sig.

Æslet danner en særlig Art af samme Slægt som vor tamme Hest og antages at nedstamme fra Asien, maaske tillige fra et i Nordafrika levende vildt Æsel. Det adskiller sig fra den egentlige Hest især ved sin kortere Man, mindre behaarede, men længere Hale, lange Øren, smaa, stejle



Fig. 53. Det tamme Æsel.

Hove og skrydende Stemme. Som Husdyr spiller Æslet en meget betydelig Rolle, især som Ride- og Lastdyr, i tørrere og mildere Klimater end vort; medens dets Udbredelse saa vel som dets Værd hos os er saa ringe, at her ikke skal dvæles nærmere ved dets Hold. Langt større Fuldkommenhed saa vel som Udbredelse naar Æslet derimod i Lande som Persien og Ægypten, tildels Arabien, Syd- og Mellemeuropa

og visse Egne af Amerika. — Særlig fortjener at nævnes den ejendommelige Bastardavl med Hesten, hvortil Æslet siden gammel Tid har været benyttet. Med en Hingst som Fader avles Mulæsler, men almindeligere er Avlen af de oftest større og bedre udviklede Muldyr, der falde efter Hopper ved Æselhingste, og ere blevne næsten uundværlige i mange af Sydens Bjærglande. Som Afkom efter Krydsning mellem to Arter ere disse Dyr imidlertid som Regel ufrugtbare, og her bliver saaledes ikke Tale om Forsøg paa at fastholde Mellemformen ved dens Anvendelse til Avl; Mulæsler og Muldyr blive nødvendigvis kun »Brugsdyr«.

Overgangen fra de vilde til de tæmmede Hesteformer er ingenlunde brat. Som det har været Tilfældet i vort og andre gamle Kulturlande i en tidligere Tid, træffer man endnu paa mange Steder Hesten ogsaa i Husdyrstanden tildels levende som halv eller næsten hel vild, og dette er ikke mindst Tilfældet i de Egne, hvor den egentlig vilde Hest endnu hører hjemme. Her findes udprægede Naturracer, hvor Dyrene ofte med stort Besvær maa indfanges og tæmmes, inden de blive brugelige; men de afgive da ogsaa i Reglen særlig nøjsomme, udholdende og hurtigløbende Ridedyr, som de findes hos tatariske og lignende Rytterfolk i det Indre af Asien og tildels i Østevropas saakaldte halvasiatiske Egne omkring det sorte Hav. Udgaaende herfra kan man med forholdsvis jævne Overgange træffe Hesteracer, som stedse mere præges af Anvendelsen i Agerbrugets Tjeneste, og hvis Hold er mere bundet til Mennesket lige fra Fødselen, saa at de i Modsætning til hine med større eller mindre Ret kunne betegnes som Kulturracer. Disse have imidlertid en meget vexlende Karakter, dels efter Naturforholdene, i hvilken Henseende der kan skjelnes mellem Bjærgracer, Sletteracer og Marskracer, dels efter Brugen, der kan være enten ensidig Ridebrug, ensidig Trækbrug eller kun lidet udpræget i den ene eller anden Retning, hvorved der faas lette, svære og middelsvære Racer. — Her skulle Racerne dog i en kort Oversigt kun omtales

gruppevis som orientalske Racer, Nordsøracer. Bjærgracer, Væddeløbsracen og Hesten i Danmark.

De orientalske Heste er et ofte benyttet Fællesnavn for de af Perser, Araber, Berber o. fl. Folkeslag udviklede Hesteracer, blandt hvilke den Arabiske Hest vel fortjener at fremdrages som den, der har naaet sin største Fuldkommenhed. Araberne ere lige som de andre nævnte Folkefærd, som bekjendt, tildels meget krigerske og omstrejfende

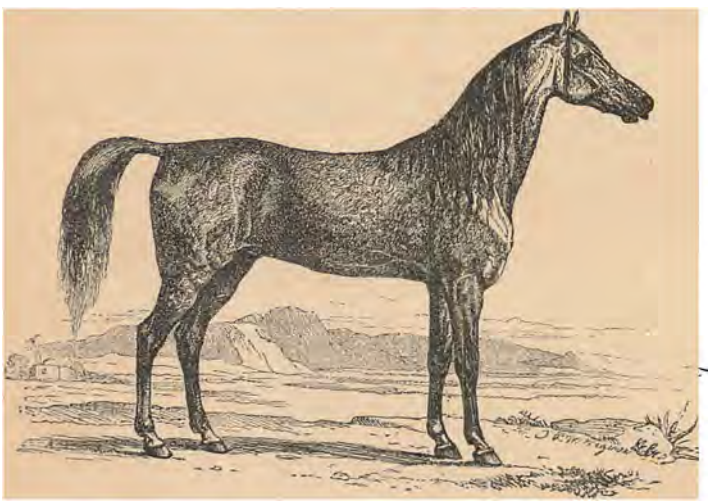


Fig. 54. Arabisk Hingst.

og have i de tolv til tretten Hundredaar, hvor de have spillet en mere eller mindre fremtrædende Rolle i Historien, stedse med en let forstaaelig Interesse lagt sig efter Hestens Udvikling som Ridedyr. Araberen fordrer saaledes ofte overordentlige Anstrængelser af sine Dyr, særlig ved Forfølgelse eller Flugt, hvor Hesten siges til Tider ugevis at maatte tilbagelægge 10—15 Mile daglig, og ved smidige Bevægelser skal den kunne klare sig under de vanskeligste Terrænforhold og under de mest indviklede Kampe; men til Gjengjæld

nyder den en Omsorg og Pleje, som var den et Lem af Familien, og enhver Araberstamme har i Reglen sin egen Stamme af Heste, over hvis Renhed der vaages strængt fra Slægt til Slægt. De erhvervede gode Egenskaber søges derhos omhyggelig bevarede gjennem et strængt afpasset Opdræt; Børn og Heste opdrages næsten med lige Omhu og tildels i Forening. Fra halvandet Aars Alderen begynder gjærne Tilvænningen, idet det unge Dyr allerede da ofte rides af en Dreng, til hvis Pasning den for en Del overlades med det Resultat, at Drengen bliver lige saa god en Rytter som Dyret bliver fuldkomment som Ridehest. Til de her kort antydede Træk af Araberens Hestehold kommer saa, at hans Nation hører til dem, der tidlig naaede et forholdsvis højt Kulturtrin, men siden gjennem Aarhundreder er bleven staaende, saa at sige, paa det samme Standpunkt ogsaa i Henseende til Fordringerne til og den hele Behandling af Hesten, og det vil saaledes indses, at her findes samlet alle Betingelser for Dannelsen af en konstant Race af fuldendte Ridedyr. — Den arabiske Hest bliver i Reglen ikke stor, sjældent over 10 Kvarter, men udmærker sig ved en særdeles harmonisk Bygning. Kroppen er vel sluttet med et dybt og bredt Bryst, Halsen kraftig, men dog forholdsvis fin, vel rejst, svagt krummet og godt forenet med et lille Hoved af tørt, fint og ædelt Præg. Øjnene ere store, af godmodigt Udtryk og ofte slørede af en lang, men finhaaret Pandelok ned over den flade og brede Pande. Næsen er lige, med vide, letbevægelige Næsebor, og Ørerne ofte noget lange. Lænden er bred og muskelfyldt, Krydset lige og fladt, med højt ansat, frit baaren Hale, og Skulderen er forholdsvis fastliggende, med middel Længde og Skraaning. Benene ere fine og tørre, med kraftige Sener i de flade Piber, Hovene ere smaa og velformede, Hud og Haarlag fint, saa at Aarernes Forgreninger ofte træde tydelig frem.

Til de østerlandske eller orientalske kunne foruden arabiske, persiske, berbiske og andre forædlede Hesteracer ogsaa henregnes langt mindre kultiverede Former som de

tatariske og lignende Heste, der vel ogsaa fortrinsvis bruges til Ridning, men næppe en Gang kunne betegnes som Kulturracer. De ere ikke ved Indøvelse fra Ungdommen blevne prægede af særlig Brug, de mangle Skole og fremtræde derfor ofte i stærk Modsætning til de egentlige Rideracer med fremstikkende Hoved, Hjortehals, indesluttet Krop og afskydende Kryds, medens for Resten Bygningens Lethed samt Vævenes Styrke og tørre Præg giver dem Ridedyrets sædvanlige Hurtighed og Udholdenhed, saa at de sammen med hine blive grundforskjellige fra de i Evropas vestlige Egne særlig hjemmehørende Heste. De her liggende gamle Kulturlande have vel ogsaa megen Brug for lette Heste, men Trangen til saadanne have de oftest maattet tilfredsstille ved Indførsel af orientalske Heste eller ved Dannelsen af egentlige Kunstracer gjennem en udviklet Stutteriavl.

Nordsø-Racerne. Under dette Navn kan sammenfattes de mest udprægede af de svære Heste, som de siden gammel Tid findes i Marskegnene og de dertil stødende Strøg omkring Nordsøen. En frugtbar Bund har ved sin rigelige Næring givet disse Dyr en ofte betydelig Størrelse, men saa vel Fødens Beskaffenhed som Luftens Karakter og Maaden, hvorpaa Dyrene bruges, giver dem ikke Orientalerens tørre Præg, men ofte løse, svampede Væv, der ingenlunde eje forøget Styrke i samme Forhold som de tiltage i Førhed. De have væsentlig været anvendte til svært Træk i Agerbrugets og tildels Fabriks- og Bjærgværksdriftens Tjeneste. Ved denne Anvendelse have de, støttet af den rigelige Ernæring, udviklet sig med en Størrelse og Førlighed, en Knogel- og Muskelbygning, der gjør dem fortrinligt egnede til langsomt, tungt Trækbrug, mindre til let, hurtig Kjørsel eller til Ridebrug. Hovedet naar ingensinde Østerlændernes tørre, fine Præg, Øjne og Næsebor ere i Reglen forholdsvis mindre, Halsen svær og muskuløs, og Foreningen med Hovedet noget tvungen. Manken er ofte lav og bred med løs Bov, Bringen er bred, Brystet dybt og bredt, Ryggen ofte noget lang, svag og lidt hængende, men Krydset er, om ikke

langt og lige, saa oftest meget bredt og fladt, og lige som paa Laarene er Muskelfylden paa alle disse Dele stærkt udviklet. Lemmerne savne lige som Hovedet det tørre Præg, men ere Vævene her end noget slappe, ere de til Gjengjæld ofte af betydeligt Omfang. Dyr med dette Præg have siden gammel Tid været hjemmehørende i Egne af Belgien, Holland og fransk Flandern under Navn af den Flamske Hest;

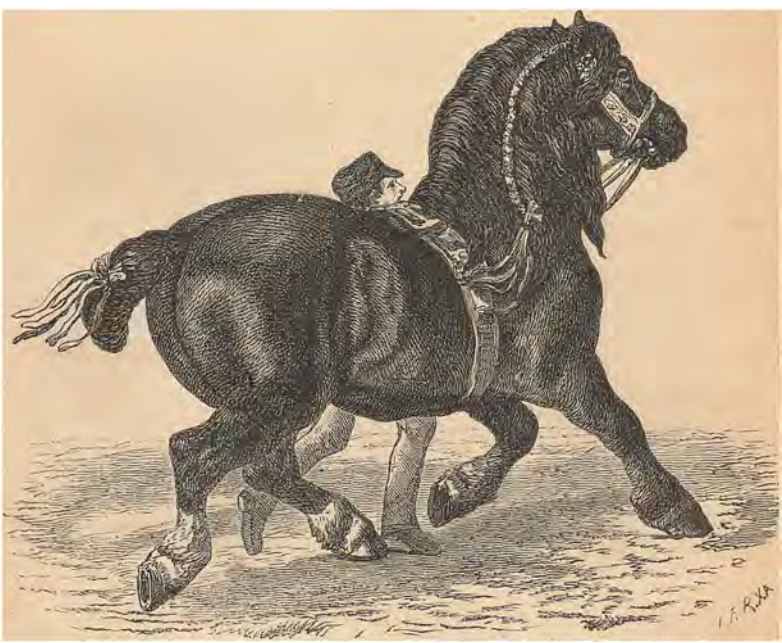


Fig. 55. Clydesdale-Hingsten »Druid«, 4 Aar gl.
1. Præmie ved Landmandsforsamlingen i Kilburn, London, 1879.

men det er i den nyere Tid dog mest engelske Racer af denne Form, der have vundet fortjent Ry og Udbredelse til andre Lande. Den sværeste Form er her den kæmpemæssige Karrehest, som naar en Højde af indtil 70—72 Tommer. Men i nærmere Forhold til Landbruget staar den nært beslægtede, ikke meget mindre Clydesdale-Race af mørkt farvede Heste med enkelte hvide Aftegn; den udmærker sig

ofte ved en for saa svære Dyr mærkelig Energi og Regelmæssighed i Bevægelsen. Suffolk-Racen bestaar af i Reglen røde Heste af dybe og runde Former, men hyppig mindre kraftige Lemmer. Alle disse Racer udmærke sig forøvrigt ofte ved det i den engelske Avl saa udviklede ensartede Præg, der lige til Enkeltheder i Farven peger paa den Betydning, der ved Avlsdyrene tillægges Racerenheden. — Syd og Øst for disse Egne træffes nærtstaaende Former

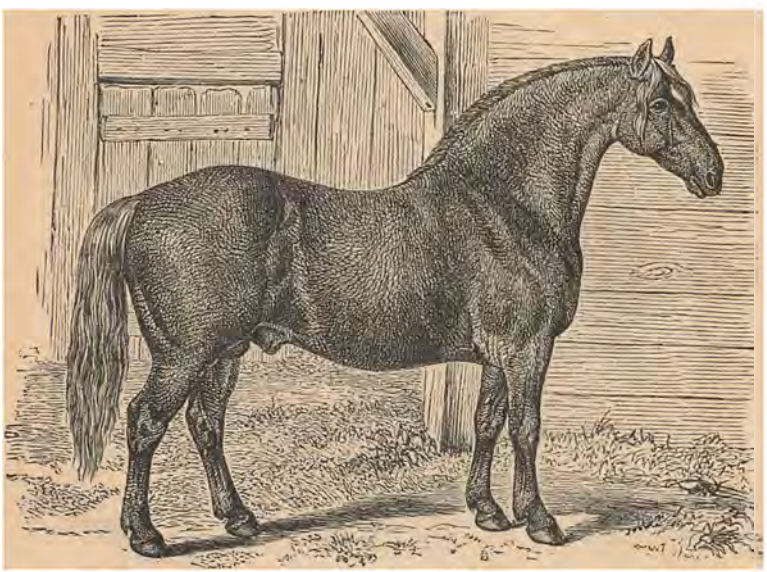


Fig. 56. Suffolk-Hingsten »Emperor«, 5 Aar gl.
1. Præmie ved Landmandsforsamlingen i Chester 1858.

af svære Heste, saaledes til den ene Side Percheron-Hesten i Nordfrankrig, til den modsatte Side kraftige Marskheste, med hvilke atter Hestene paa den jyske Halvø ere i nær Slægt.

I bjærgrige Egne faar Hesten som oftest igjen et helt andet Præg. Bjærgracerne leve i Reglen paa en tørrere Bund, i en mindre fugtig Luft, men ogsaa paa en mindre frodig og let tilgængelig Græsning. De blive derfor som oftest

forholdsvis smaa, men med smallere, mere vel dannede Hove, og den anstrængte Bevægelse i Forening med det friskere Klima giver Hesten her ofte større Fyrighed og udvikler den mere til lette Bevægelser og dermed følgende rankere Holdning, bedre sluttet Kropbygning og sikrere Gang. Efter Holdet og de øvrige Forhold, hvorunder de leve, ere Bjærghestene imidlertid ogsaa indbyrdes meget forskjellige. Gode smaa Heste af denne Slags, paa $9^1/_2$—10 Kvartèr, findes i Norges bjærgrige Land, navnlig af den saakaldte Gudbrandsdals-Race, men under strængere Vilkaar som dem, der i Reglen blive den Islandske Hest til Del, synker Størrelsen ofte til knap 7 Kvartèr. Bjærgracerne benyttes i stor Udstrækning som Ridedyr, og dette er da navnlig næsten udelukkende Tilfældet paa Island, hvor der i Almindelighed ikke findes saadanne Vejanlæg, at Færdselen kan ske ved Kjørsel; langs Ridestierne maa Hesten enten bære en Rytter eller i hans Sted en anden Byrde paa Ryggen.

Væddeløbs-Racen eller den saakaldte engelske Fuldblodshest har i den nyere Tid afgivet et fortrinligt Middel til at bøde paa Vesteuropas og andre Egnes Mangel paa Landracer af lette Heste. Den har i det Mindste tildels sin Oprindelse fra orientalske Heste, der indførtes til England for omtrent to Aarhundreder siden; men det er dog i hvert Fald ikke væsentlig herfra, men fra den ejendommelige Behandling, Racen i lang Tid har været underkastet, at den har sin særegne Karakter. Lige saa forskjellig som denne Behandling og Benyttelsen er fra den, Østerlænderen almindelig gjør af sine Heste, lige saa forskjellige ere den arabiske og Væddeløbshesten i deres mest udprægede Skikkelse med Hensyn til den ydre Form og de indre Egenskaber, der almindelig tillægges dem. Den udviklede Væddeløbshest har Orientalerens fine, tørre Hoved, med livlige, udspilede Næsebor, og Halsen er vel fin og lang, men mere fremstikkende, Kropbygningen besidder ikke Araberens til smidige Bevægelser fortrinlige, korte, sluttede Form, idet Ryggen er forholdsvis lang, Skulderen oftest længere og mere skraatliggende, men

mindre fast sluttet til Kroppen, Krydset er vel lige, men Halen ofte noget lavt ansat, Haserne ere mere rette, saa at Dyret staar højt bagtil, og da Lemmernes Knogler desuden ere lange, kan Dyret synes mindre dybt, uagtet Brystdybden som oftest er god, medens Brystet hyppigere staar noget tilbage i Vidde. Samtidig har Dyret imidlertid Araberens kraftige Væv og tørre Præg, fine, smidige Hud og fyrige Sind,

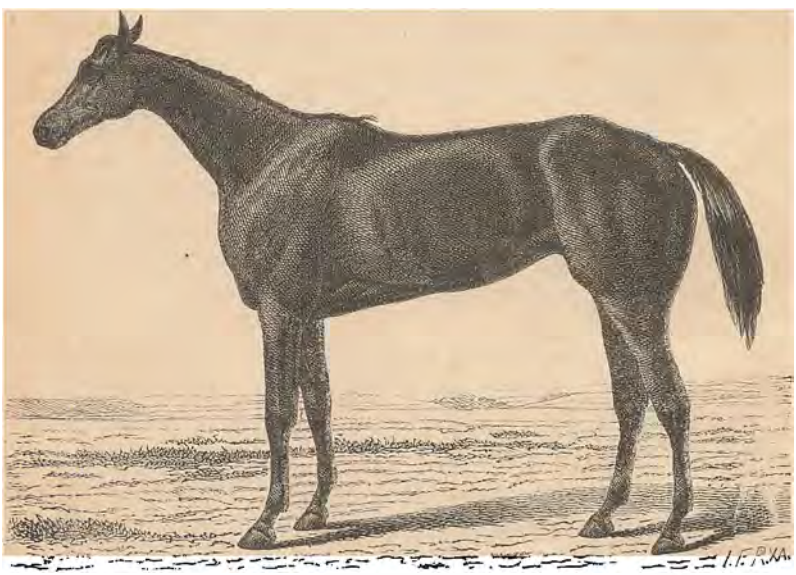


Fig. 57. Fuldblods-Væddeløbshoppen »Repulse« (fuldt træneret).

men det er ofte mere heftigt, letpirreligt, og Øjet mere uroligt i Sammenligning med Orientalerens. Saadanne Forskjelligheder kunne ikke ene tilskrives Racens Overførelse fra et Klima til et andet, det er ikke Indførelsen af de fremmede Dyr i og for sig, men navnlig Hestevæddeløbene, der som en ejendommelig engelsk Folkeforlystelse ogsaa skrive sig fra det syttende Hundredaar, der med hele deres egne Behandling af Dyrene har kaldt denne ejendommelige Kunstrace til Live. At vinde den første Pris ved det strakte Løb

paa Væddeløbsbanen blev snart en Sag af meget stor Værdi, ikke blot fordi Præmien i og for sig var meget stor, men det udsattes i Væddemaal store Summer for de sejrende Heste, og da det derhos efterhaanden blev en Æressag for engelske Rigmænd her at præstere det Bedste, vil man kunne forstaa Muligheden af, at der til Avl og Opdræt af fortrinlige Heste af denne Race ofte i England er ofret Summer, hvis Tab vilde ødelægge de fleste Jordbrugere her hjemme. Det ensidige Maal, at udvikle et Dyr, der kunne udvise den størst mulige Hurtighed ved strakt Løb i en kort Tid, har saaledes af engelske Opdrættere længe været efterstræbt med en høj Grad af Energi og Hensynsløshed overfor Omkostningerne, man blev stedse mere opfindsom i Midlerne til at naa Maalet, og Væddeløbshesten bærer i sin fuldkomneste Skikkelse da ogsaa fuldt Præget af disse Anstrængelser. I alle Henseender have Dyrets Former lempet sig efter Øjemedet; saaledes kan nævnes den fremstikkende Hals, der under det forcerede Løb hjælper til en heldigere Virkning af de fremførende Muskler og til at lægge Kroppens Tyngdepunkt godt frem foran de fremskydende Baglemmer, den lange, skraatliggende, temmelig frit bevægelige Skulder, der giver en god lang Fremgriben, og de lange Knógler i Baglemmerne, der give Musklerne lange Vægtstangsarme at virke paa og derved i høj Grad befordre de lange, kraftige Spring. Blive saadanne Dyr fra den unge Alder lige til den Dag, de skulle løbe, stadig øvede heri, samtidig med at der gives dem en sammentrængt Næring og den mest udsøgte Pleje samt de iøvrigt til Træneringen hørende Svedninger og Gnidninger, der fremme Hudaandingen, styrke Musklerne og hindre Aflejringen af Fedt, kan der naas saadanne Løb, som dem, der præsteres ved de engelske og nu ved mange andre Væddeløb, hvorved der er løbet indtil en Fjerdedel Mil i ikke meget over en Minut eller ved længere Løb en Mil i otte Minutter og derved naaet Godtgjørelse for de store Omkostninger, som ere medgaaede til Dyrenes Frembringelse, af hvilke Anskaffelsen af Forældrene ofte har været den betydeligste. Uden at Dyrene ere af »rent Blod«, det vil sige,

uden at Bestræbelserne for deres ejendommelige Udvikling støttes ved Nedarvning fra mange Slægtled, vil man nemlig ikke kunne gjøre sig Haab om Held, og endda maa Opdrætteren i mange Tilfælde se sine Bestræbelser mislykkede; thi jo mere kunstigt udviklet en Race er, desto vanskeligere er det naturligvis ogsaa at fastholde dens Ejendommeligheder, og ved ingen anden Avl spille derfor Stambøgerne en større Rolle end her.

Men, af hvad Nytte have disse store Anstrængelser været for Hesteavlen i Almindelighed? Nytten kunde synes meget ringe, thi det, at en Hest kan naa nogle Gange i sit Liv i faa Minutter at udvikle en saa overordentlig Hurtighed, har i og for sig kun ringe og navnlig kun ringe almindelig økonomisk Betydning. Men indirekte har Sagen en ikke ubetydelig Interesse, og selv de, der ikke ynde den Art Vædderidt, som maa kaldes nødvendige, hvor man vil holde Racen paa Højden af sin Udvikling, kunne have god Grund til at glæde sig over Væddeløbsracens Dannelse, der virkelig har havt og endnu har en endog meget vidtrækkende praktisk Betydning. For den rene Blodshest med dens ensidige Uddannelse er der som »Brugsdyr« ikke saa megen Anvendelse, og den vil i hvert Fald ofte afgive et meget kostbart Brugsdyr; men som Avlsdyr til ved Krydsning med andre Racer at avle allehaande nyttige Brugsdyr, der besidde en større eller mindre Brøkdel af dens Lethed, fyrige Sind, kraftige Væv m. M., er den meget anvendt og fortjener under passende Forhold megen Anvendelse. Det er dog hidtil navnlig i Samfund som det engelske, tildels franske og andre lignende, at den har været af saa nyttig, ja af uvurderlig Betydning. Medens Hesteavlen i disse og andre vestevropæiske Lande ganske naturligt i Almindelighed er nøje knyttet til Landbruget, saa at dette i de fleste Tilfælde giver Hesten sit Hovedpræg, anvendes den, som bekjendt, dog i manfoldige andre Øjemed end til Landbrugsarbejde, og jo mere fuldkomment Landbruget udvikles, desto mindre ville ofte de Heste, der opdrættes ved og for dette sandsynligvis egne sig til andet Brug, navnlig Ridning og let Kjørsel af forskjellig Art. Det bliver da nødvendigt at søge

andre Veje end den almindelige Landhesteavl til Fremskaffelse af saadanne Brugsheste, og dette er i England i vid Udstrækning naaet ved Krydsning af hjemlige Landracer med Fuldblods-Væddeløbshesten og har bragt megen Fordel, da der til Rytteriet, til Rigmænds Brug, til Anvendelse i Byerne, i Handelens og Industriens Tjeneste m. M. i dette udviklede Samfund er Brug for Dyr af meget forskjellig Art, men med større Lethed end den almindelige Landhest, som de falde efter en saadan Krydsningsavl. De fremskaffes da i Reglen enten ved at parre Fuldblod med Landrace eller, naar man vil have større Lethed, da Fuldblod med Halvblod, medens man sjældnere indlader sig paa Parring af Blandinger med Blandinger, selv her, hvor der er Marked næsten for enhver Form. En praktisk Anvendelse som denne har Væddeløbshesten efterhaanden fundet i mange andre Lande paa de mest forskjellige Strøg af Jorden og da tildels ogsaa hos os; men betænker man Sagen ret, vil det indses, at dette er noget ganske andet end, som det undertiden har været paatænkt, ved dens Hjælp at søge Landracen som saadan forbedret, hvilket i de allerfleste Tilfælde vilde føre til noget ganske andet end det attraaede Maal.

Hesten i Danmark er vel ogsaa i vore Dage i de forskjellige Egne noget vexlende i Form og Beskaffenhed, men Forskjellen er nu dels mindre, dels af en anden Art end den, der gjorde sig gjældende i en ældre Tid. Da var den egentlige Landrace i en stor Del af Landet og da navnlig paa Øerne lige som selve Jordbruget ofte i en kummerlig Tilstand, og det var hovedsagelig kun de noget gunstigere Forhold for Jordbrugernes store Mængde og den bedre naturlige Græsning i flere Egne af Jylland samt den Avl, der da i større Udstrækning blev drevet paa Hovedgaardene, som ogsaa tidligere gav den danske Hest et godt Navn og bidrog til, at der endda ikke udførtes saa faa Heste fra Danmark til Udlandet. Da Rytteriet forhen var det vigtigste i Krigstider, maatte enhver stor Jordegodsejer kunne møde med et vist Antal vel beredne Folk, lige som det i største

Delen af forrige Aarhundrede – 1686–1778 – ligefrem var paabudt Herregaardene at holde Stutterier, det vil sige, et vist Antal Hingste og Hopper til Avl. Saaledes blev der ved Siden af den almindelige Landavl i lange Tider, indtil Udgangen af forrige Aarhundrede, her i Landet drevet en af denne væsentlig uafhængig Avl af Heste, der i Reglen mere øvedes og opdroges til Ridning end til almindeligt Landbrugsarbejde eller andet Trækbrug, saa meget mere som Datidens Rejser oftest maatte ske paa Hesteryggen. Disse Heste fik derhos gjærne en bedre Forplejning og bleve derfor baade i Størrelse og Form forskjellige fra den almindelige Landhest. I de sidste hundrede Aar er Forholdet imidlertid i saa Henseende blevet væsentlig forandret; Herregaards- og Stutteriavlen ere aftagne i Betydning og Omfang, medens den egentlige Landavl er skredet fremad i jævnt Forhold med Jordbruget, til Gunst for dettes stigende Krav, men mindre for Tilfredsstillelse af Trangen til Heste af lettere Art.

Den jyske Hest er den for Danmark mest karakteristiske og udprægede Landrace, og det er ikke vanskeligt at finde Grunde til denne Halvøens Overvægt over Øerne. Opdræt af Heste var allerede tidlig en Velfærds Sag for de græsrige Egne af Jylland, idet der navnlig Syd paa længe har været et godt Marked for disse Dyr, og naar dette som her støttedes af andre gode Betingelser, kunne de forholdsvis gode Resultater ikke udeblive. Opdrætterne lære efterhaanden at tage Sagen med forøget Omhu og Opmærksomhed, naar de se, at de kunne faa en direkte god Betaling herfor, de bringes i Vexelvirkning og Kappestrid med fjærne Konkurrenter, og Jordbrugerne i Jylland have derfor fra gammel Tid lært at lægge sig efter denne Sag, vundet baade Forstand paa og Kjærlighed til at sysle med Hesteopdræt og saa vidt mulig stadig frembringe saadanne Dyr, der søges af de bedst betalende Opkjøbere. Dette i Forening med naturlig Begavelse og en Mistillid til det Ny og Fremmede, der vel i dette Tilfælde har været lige saa heldig, som den ofte kan være uheldig, tilskrives det, at vi endnu i Jylland have at

gjøre med en gammel solid Landrace af et ret ensformet Præg og konstant Nedarvning, og som sikkert fuldt ud vil kunne evne at lempe sig efter mulige Ændringer i Tidens Fordringer. Den jyske Hest er i Reglen af Middelstørrelse, 60–64 Tmr., og hverken meget let eller meget svær, om den end afgiver de sværeste i vort Land hjemmehørende Dyr. Den har som oftest en bred Bringe og et fyldigt Bryst, et nogenlunde lige, bredt og kraftigt Kryds, stærke, men noget retstaaende Bagben, og Ryg og Lænd ere forholdsvis lange, saa at Dyret ofte kan ønskes mere sluttet og er temmelig

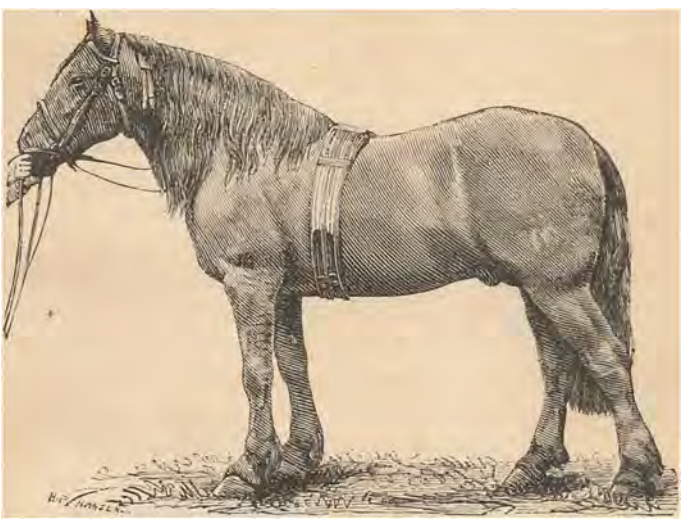


Fig. 58. Jysk Hingst »Nobel«, fra Lem i Randers Amt. Efter Gl. Ballehingst. 10 Kv. 4 Tm., 4. Pr. i Aalborg 1883.

lavt fortil; Halsen er forholdsvis kort og svær, Hovedet er kort med en flad og bred Pande, Sindet ret livligt og fromt, men sjælden fyrigt og ofte maa der bebrejdes Dyrene Slaphed i Vævene og svage Koder.

Hesten paa Øerne fremtræder ikke saaledes som en bestemt udpræget ejendommelig Landrace, og denne Mangel er ikke meget vanskeligere at forklare end det gunstige For-

hold i Jylland. Forholdene have i mange Henseender endnu mere i Fortiden end nu været væsentlig forskjellige paa Øerne fra dem, der vare almindelige i Jylland, og søges der over hundrede Aar tilbage i Tiden, findes den almindelige Landhest paa Øerne i Reglen at være et lille, grovt, men sejt, haardført, nøjsomt og forholdsvis udholdende Dyr. Dette er imidlertid siden i saa høj Grad ændret samtidig med Jordbruget og Forholdene i det Hele taget, at det nu falder vanskeligt at finde Heste paa vore Øer, der give et paalideligt Billede af den oprindelige gamle Ørace. Den hurtige Udvikling af de ydre Vilkaar har det næppe været muligt for Racen at følge, og den nuværende Hestebestand er derfor i høj Grad gjennemkrydset med andre Racer, saa at Præget saa vel som Artningen ofte er meget usikker. Mest synes Hesten i Holbæk- og Frederiksborg Amter at nærme sig til et ensartet Præg som Landrace, og de udmærke sig her i Sammenligning med den jyske Hest ved en kortere, men velsluttet Krop, en forholdsvis vel rejst, noget finere og mere krummet Hals, Benene ere finere, Krydset mere tilrundet, og Højden sjældent meget over de ti Kvarter. Det er saaledes i Reglen en lettere Hest, der navnlig i Frederiksborg Amt er paavirket en Del ved Krydsning med Frederiksborg-Heste saa vel som ved den bedre Behandling, der saa naturlig følger med den umiddelbare Nærhed af et større Stutteri. Den lettere Form af Heste, der er almindelig paa Øerne, svarer imidlertid ofte ikke ganske til Jordbrugets Fordringer i den nyere Tid, og paa mange Steder gjør der sig stærke Bestræbelser gjældende for Tilvejebringelse af en sværere og større Form, navnlig gjennem Krydsning med jyske Hingste, og der er saaledes Udsigt til, at den jyske Hest efterhaanden vil vinde stedse større Ret til at kaldes den »danske« Hest.

Frederiksborg-Racen fortjener ogsaa her at omtales som en Kunstrace, udviklet paa vor egen Grund. Lige som Væddeløbshesten i England var Frederiksborghesten hos os Resultatet af en i lang Tid gjennemført rigelig og omhyggelig Fodring og Pleje parret med en bestemt ensidig Brug. Men

Skolen, som Dyrene maatte gjennemgaa, var en væsentlig anden, nærmest efter spansk Mønster en udviklet Rideskole, fuldt saa meget med de mere sammensatte, smidige Bevægelser som med det strakte Løb for Øje, og der naaedes derfor en med Orientaleren mere beslægtet, kort og velsluttet, harmonisk Rideform, hvoraf der imidlertid endnu kun er spredte Rester tilbage. Naar Stutteriet i den første Halvdel af dette

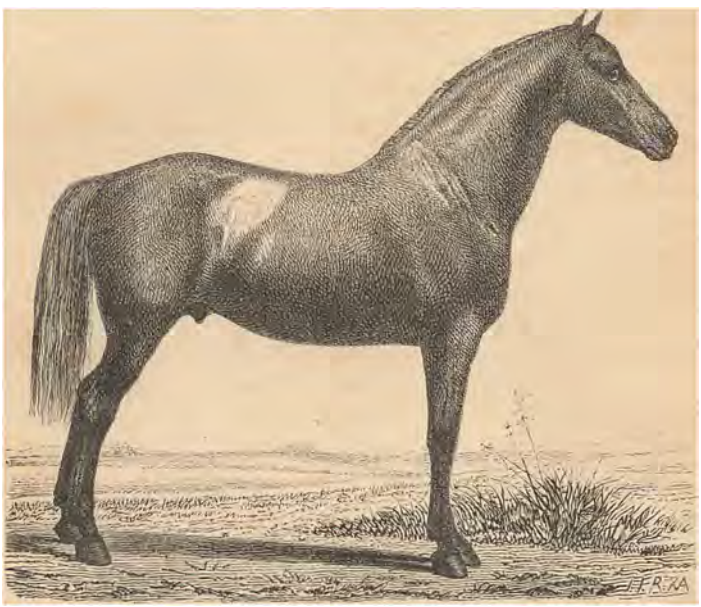


Fig. 59. Hingst af Frederiksborg-Race.
Præmieret i Flensborg 1859, 8 Aar gl., Skulderen lidt fremskudt paa Grund af Anvendelse til svært Træk.

Aarhundrede stedse mere forfaldt, tilskrives det, at der efterhaanden lagdes mindre stræng Vægt paa Behandlingen og Skolen, men mere søgtes Forbedring gjennem Krydsning, blandt Andet med de tildels væsentlig forskjelligt formede engelske Heste. Allerede i 1840 var Stutteriet gaaet saa meget tilbage, at man fandt Anledning til helt at ophæve det, og senere Forsøg fra Statens og Privates Side paa atter

at kalde det til Live, have ikke ført til Maalet. Ville vi nu af vor Landhest ved Krydsning avle lettere og fyrigere Dyr, for Exempel til Salg til Luxusbrug, til Rytteriet eller Andet, ere vi væsentlig henviste til Brug af engelske Heste, medens den hjemlige Kunstrace nok tør antages i forskjellige Retninger at have frembudt væsentlige Fortrin til en saadan Anvendelse.

Hestens Bedømmelse har til Øjemed gjennem ydre Betragtning, Undersøgelse og Prøve at skaffe os en Forestilling om Dyrets Værdi for den Anvendelse, vi agte at gjøre af det. Da Hestens Brug saa at sige altid gaar i Retning af Muskelarbejde, bliver det her navnlig hele Bevægelsesapparatet, Knogel- og Muskelbygningen, som de finde deres Udtryk i Dyrets Ydre, hvorpaa Opmærksomheden rettes. Men som ved al Kreaturbedømmelse gjælder det ogsaa her i fuldeste Maal at erindre, at det enkelte Redskabs Udvikling og gode Brug stedse i større eller mindre Grad er betinget af den samtidige gode Udvikling af andre Organer. Selv om de mekaniske Forhold i Bygningen skjønnes saa vel afpassede for vort Formaal som ønskeligt, bliver dette selvfølgelig aldeles uden Værdi, naar Dyret ved Mangler paa andre Punkter savner Evne til ret at bruge dem. Det er vel uheldigt, naar den gode Samvirken af Bevægelsesredskaberne forstyrres ved, at et enkelt Bygningstræk bryder den gode Harmoni, men et Dyr med saadanne Mangler vil dog, naar det har en sund, trivelig Natur, gode Sanser og et energisk, opvakt Sind, ofte være langt at foretrække for det velbyggede, men sløve, slappe eller sygelige Dyr. En passende god Udvikling af Nervesystemet samt Sanseredskabernes og Ernæringsorganernes gode Tilstand bliver det saaledes af største Vigtighed at indbefatte i Bedømmelsen. Denne søges derhos bekræftet eller rettet gjennem en mere eller mindre vidtgaaende Prøve af, hvorledes Dyret formaar at bruge sit Legeme, og er man ved at sammenholde disse Forhold naaet til en almindelig Dom om Dyrets øjeblikkelige Værd, faar det væsentlig økonomisk Betydning gjennem

Aldersbestemmelsen at skaffe sig en Forestilling om, hvor længe vi kunne gjøre Regning paa at nyde godt af Dyrets Tjenester. Hertil slutter sig endelig Undersøgelse og Indsamling af Oplysninger om saadanne Forhold, der særlig kunne tjene til Dyrets Betegnelse – Signalement – og tildels yderligere bestemme dets Værd for Anvendelse i særlige Øjemed, til Luxusbrug, til Avl m. M.

Efter denne Plan skal her i al Korthed gjennemgaas de væsentlige Forhold, som ved Hestebedømmelsen blive Gjenstand for nærmere Betragtning, for derigjennem at hente Holdepunkter for den praktiske Indøvelse, der her maa tillægges den største Betydning. Færdigheden i at dømme rigtigt beror ganske væsentlig paa en flittig og forstandig Brug af Øjet, saa meget mere som de Forhold, der skulle bedømmes, ikke lade sig udmaale med Passer og Lineal, og Bedømmelsens Resultater saaledes ikke heller kunne udtrykkes i Tal. Bygningstrækkenes mere eller mindre heldige Udvikling maa skjønnes, og skal Dommen udtales, bliver det derfor væsentlig gjennem Udtryk for Skjøn. Hestebedømmelsen kan derfor ogsaa siges at have sit eget Sprog, hvis rette Brug kræver praktisk Øvelse og naturlig Evne til gjennem Sproget at give de forskjellige Udviklingsgrader en passende Betegnelse, idet der maa kunne skjelnes fint mellem stærke og svage, mere rosende og mere dadlende Udtryk.

De enkelte Legemsdele bedømmes i Praxis naturligt efter den Orden, hvori de støde til hinanden, og de skulle her betragtes i den samme Rækkefølge, uden Hensyn til, at derved ofte Forhold af meget forskjellig Betydning finde deres Bedømmelse under Et.

Hovedet, der indeslutter Hjærnen og største Parten af Sanseredskaberne, kan paa mange Maader bidrage til Oplysning om Dyrets Værdi; endog i den Grad, at en blot overfladisk Betragtning af det strax kan indtage os for eller imod det fremstillede Dyr. Hovedets Størrelse bør staa i et passende Forhold til de øvrige Legemsdele, og af det vel-

formede Hoved maa der kræves en flad og bred Pande, der giver en god Vidde mellem Øjnene, og som tyder paa en vel udviklet Hjærne. Ørerne, der begrænse Panden foroven, maa fremfor alt være oprette og saaledes stillede og bevægede, at det kan erkjendes, at Dyret er opmærksomt for de Lydindtryk, der møde det; hængende Øren tyde paa Sløvhed, medens stærkt tilbagerettede Øren antyde det ængstelige, sky eller »ondskabsfulde« Dyr. Det ses ikke gjærne, at Hesten har særlig store eller meget smaa, særlig højt eller



Fig. 60. Hovedet hos Landbrugshesten, Hingst og Hoppe.

særlig lavt ansatte Øren, hverken det ene eller det andet er til Pryd for Dyret. Øjnene begrænse Panden forneden og bør være store, med vidt adskilte Øjenlaag, og endnu mere end Spillet i Ørerne kan Øjets Udtryk, Blikket, give os Meddelelse om Dyrets Sindstilstand. Det matte, uopmærksomme og døsige Blik tyder paa Slaphed, det lidende paa Sygelighed og det farende, urolige paa Skyhed; medens det gode Dyr har et roligt, tillidsfuldt, men opmærksomt Øje, noget livligere hos den lette Hest end hos Landbrugshesten.

Synsevnens noget større eller mindre Udvikling er det vanskeligt at bedømme, men man maa være opmærksom paa enhver Fejl i Øjet som Pletter paa Hornhinden eller ligefrem Blindhed, der, selv om den indskrænker sig til det ene Øje, i høj Grad kan forringe Dyrets Værdi, og navnlig gjør det lidet anvendeligt til Ridebrug. Nedad forlænges Panden i Næsen, der helst maa have en lige og flad Ryg og ende med store, vel aabnede Næsebor. Smaa sammenfaldne Næsebor tyde paa Sløvhed, og ere Næseborene stærkt udspilede, uden at Dyret paa den ene eller anden Maade har været anstrængt,

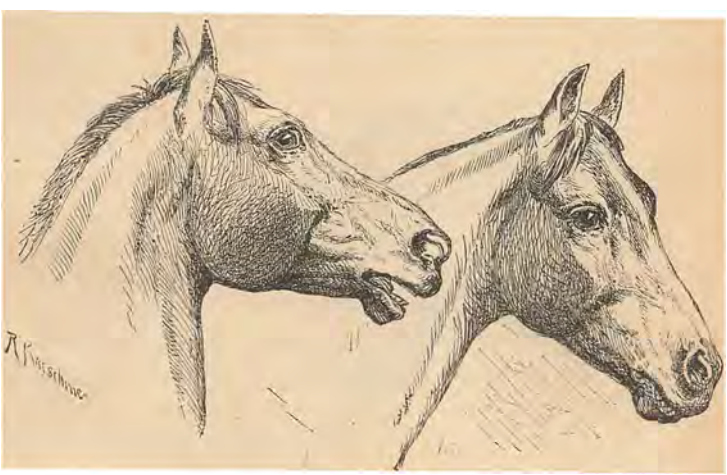


Fig. 61. Hovedet hos lettere Heste, Hingst og Hoppe.

tyder det paa Mangler ved Aandedrætsredskaberne. Forøvrigt ere Fordringerne til Næseborets Størrelse, lige som Alt hvad der peger paa Fyrighed og Energi, strængere overfor den lette Hest end ved den egentlige Landbrugshest. Slimhinden i Næsehulen bør hverken være stærkt rød eller af en bleg og mat Farve, og man bør være meget opmærksom overfor Flod af Næsen, der kan pege hen paa mere eller mindre alvorlige Sygdomme. Mundvigene bør hverken være for lange eller for korte, men give et godt Leje for Biddet midt paa Laderne, og Læberne bør slutte godt

sammen samt ikke have meget grove Rande eller være hængende. En Undersøgelse af Laderne vil kunne give Oplysning om, hvorvidt Dyret er haardmundet eller blødmundet, i første Tilfælde ere de i Reglen brede og fyldige, i sidste derimod mere fine og skarpe. Kjæverne bør bagtil have en kraftig, men flad Muskulatur og smalne jævnt af imod Læberne; ere de særlig stærkt udviklede eller bagtil meget vidt stillede, faar Hovedet et grovt Udseende.

Hovedets Forening med Halsen er væsentlig bestemmende for Friheden i dets Bevægelser. At Hovedet kan bevæges frit og saaledes navnlig under Brugen med Lethed indtage den lodrette Stilling, bliver af megen Betydning for Dyrets gode Ledelse og følgelig navnlig for Ride- og Kjørehesten, om end dette Forhold ogsaa maa tillægges en Del Indflydelse paa Landbrugshestens Værdi. Særlig bestemmende bliver i saa Henseende Nakkens Længde, der væsentlig beror paa Udviklingen og navnlig den mere eller mindre vandrette Stilling af Halsens første Hvirvel; er Nakken lang, falder Hovedets lodrette Stilling næsten naturlig og møder i Vinklen mellem Hals og Hoved ikke let nogen Hindring; men er Nakken forholdsvis kort, maa Hesten være særlig tyndstrubet og Kjævekulen rummelig, for at Bevægelsen skal blive nogenlunde fri. Den tykstrubede Hest med en snæver Kjævekule og en kort Nakke vil altid have en i høj Grad tvungen



Fig. 62. Grovt og hængende Hoved.

Forening mellem Hovedet og Halsen, og er denne velrejst, maa Hovedet i saa Fald holdes fremstikkende.

Halsen bliver ved sin Retning og Længde ogsaa for en Del bestemmende for Hovedets Stilling. Normalt er Halsen lidt længere end Hovedet og bør ikke kjendelig afvige herfra, da den lange Hals er svag og eftergivelig, medens den korte Hals bliver uheldig i modsat Retning. Velrejst kaldes Halsen, naar den med sin forreste Rand gaar omtrent lodret ud fra Kroppen, men hos Landbrugshesten er den



Fig. 63. Fin og velformet Hals.

ofte mere eller mindre fremstikkende, tildels som umiddelbar Følge af Dyrets Brug, og selv ved en tvungen Forening med Halsen kan Hovedet da blive lodret stillet. Dette følger ligeledes naturligt med den lange, stærkt bøjede Svanehals, medens Hjortehalsen, der er krummet med Hulheden opad og bagtil, giver et fremstikkende Hoved. Halskammen, der bærer Manen, bør være forholdsvis skarp, ligesom Halsens forreste Rand hverken bør være tyk og bred forneden, underhalset, eller ved sit Sammenstød med Hovedet, tykstrubet. Struben bør her ligge fri, Aarerenderne være tydelige, og

det undersøges, om her findes Mærke efter Aareladning. Muskelfylden maa paa Halsen ønskes saa vel udviklet, at Siderne runde sig udefter, idet den lette Hest vel bør have en forholdsvis fin, men paa ingen Maade svag Hals, og hos Landbrugshesten vil manglende Muskelfylde paa Halsen ofte betegne Dyret som i det Hele taget mindre kraftigt.

Hos det velbyggede Dyr gaar Halsen frit ud fra Kroppen med en ret bestemt præget, men dog ikke brat Adskillelse foran Skulderbladet og i Reglen et tydeligt Indsnit ved



Fig. 64. Svær og tykstrubet Hals.

Halskammens Sammenstød med Manken i det saakaldte Landsemærke. Halsens gode Forening med Stammen staar forøvrigt i Forbindelse med Bovstillingen og for en Del med Udviklingen af Manken, det Parti hos Dyret, for hvilket de høje Tornudvæxter paa Brysthvirvlerne og tildels Skulderbladsbruskene danne Grundlaget. Er Manken høj og skarp, vil Halsen som oftest være vel rejst, og det skraatliggende Skulderblad vil her finde et fast Leje, til Gunst for Sikkerheden i Forlemmets Bevægelser. Men der følger med den skarpe Manke ofte en lovlig brat Overgang i Ryggen, medens den lave og brede Manke hyppig er forenet med en mindre

vel rejst Hals, giver et løsere Bovleje, og Overgangen i Ryggen bliver her saa jævn, at der savnes et fast Leje for Sadlen.

Ryggen, hvorved her forstaas Partiet fra Manke til Kryds, der altsaa indbefatter Lænden, kan afvige en Del med Hensyn til Længde, Retning og Muskelfylde. Lang kaldes Ryggen, naar dens Længde kjendelig overskrider Bovpartiets — fra Bovspids til bagerste Skulderbladshjørne — og Krydsets — fra Sædebensknuden til Hoftehjørnet —, og særlig naar Længden skyldes en lang og smal Lænd, og Muskelfylden ikke er vel udviklet, bliver Ryggen svag og eftergivelig. Retningen bliver da let hængende eller endog svejet; med Overanstrængelse i Trækbrug, hos det mindre kraftige unge eller det affældige gamle Dyr, kan der dog ogsaa følge en Krumning opefter, den saakaldte Karperyg. Den korte Ryg er derimod oftest stærk, men kan ved sin ringe Afstand mellem For- og Baglemmerne bevirke, at Hesten under hurtige Bevægelser slaar Sko, »smeder«, ligesom den giver en formindsket Fjedring under Rytteren. — Da den lange Lænd i Reglen tillige er smal, giver den sig gjærne tilkjende ved hule Flanker, medens disse ere udfyldte, naar Lænden er kort og bred; i hvilket Tilfælde Dyret kaldes »vel sluttet«; en lang og dog bred Lænd giver den saakaldte langsluttede Form. Den kraftige Ryg er lige og i Reglen tillige flad, idet Rummet mellem Torn- og Tværudvæxterne er vel udfyldt med Muskelmasse, medens Ryggen i modsat Fald viser sig skarp, og Lænden bliver ved sit Sam-



Fig. 65. Middelhøj, snarest lidt høj Manke.

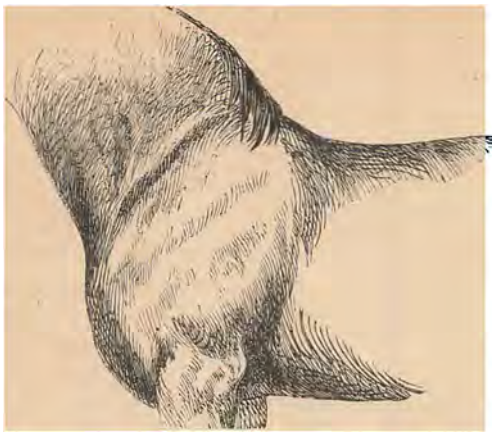


Fig. 66. Lav og tilrundet Manke.

menstød med Krydset da ofte toppet eller endog indstukket, medens den kraftige, muskelfyldige Lænd med en svag Stigning gaar jævnt over i Krydset, naar dette da ikke er meget hængende.

Krydsets Form og Styrke er af megen Betydning for Hestens Anvendelse i det ene eller andet Øjemed. Hos



Fig. 67. Lige, lidt lang Ryg, lige Kryds, normal Bug og vel rundede Ribben.

Landbrugshesten maa Hovedvægten lægges paa Bredde og Muskelfylde. Set bag fra bør Krydset da vise en god Vidde

imellem de udvendige Hoftehjørner og ikke smalne kjendeligt af bagtil; det vil da i Reglen ogsaa vise sig fladt, ikke tilrundet eller skarpt, men hos den kraftige, svære Hest ofte endog dobbelt, med en Fure i Midten (Fig. 55). Ved den lettere Hest kan der i Reglen slaas noget af paa Fordringerne til Krydsets Bredde, medens Hovedvægten her lægges paa Krydsets Retning, der bør være lige, højst noget afrundet, men aldrig afskydende, idet denne Form let gjør Bevægelsen mere bunden og berøver Dyret Evne til at »samle sig«, især hvor det er forenet med en lavt ansat Hale; det vil sige, med lidet udviklet Sædeben, saa at Afstanden mellem Sædebensknude og Halerod bliver kort. Derhos kan det afskydende Kryds ofte tages som Antydning af manglende Energi og ringe Muskelspænding i Ryggen. Krydsets Længde og dets Retning staa i Reglen i et saadant indbyrdes Forhold, at Længden er mindre i samme Grad som Krydset er mere hængende.



Fig. 68. Afskydende Kryds.

Krydset danner den øverste Del af Baglemmet og lige som det maa ogsaa Lemmets øvrige Dele ønskes i alle Henseender kraftigt udviklede. Først rettes da Opmærksomheden paa Muskulaturen ved Laar og Underlaar. Den bør være saa fyldig, at der ikke i det Ydre bagfra ses en tydelig Afsmalning nedenfor Hoften, men omtrent ned til Højde med Knæet maa Kroppen bevare en uforandret Bredde, kun med en svag Hulning paa Midten. Indvendig paa Laar og Underlaar maa Muskelfylden strække sig godt langt ned, saa at Laarene her vise sig godt forenede. Set fra Siden maa Underlaaret vise sig bredt og smalne jævnt af imod Hasen,



Fig. 69. Kohaset Stilling.



Fig. 70. Rette Haser.

saa at den Linje, som strækker sig fra Sædebensknuden til Hasens Spids kun viser sig svagt og jævnt buet fremefter og ved den stejle Has endog nærmer sig til at være ret. Medens Laarets Længde staar i naturligt Forhold til Udviklingen af Krydset, skjønnes Længden af Underlaaret tildels af Bøjningen i Hasen og vil i Reglen stemme med Afstanden fra Hasespidsen til Koden. Ved Landbrugshesten er der ikke Grund til at ønske et særlig langt Underlaar, medens dette faar sin Betydning, naar der lægges megen Vægt paa en hurtig, jordvindende Bevægelse, især i Galop og Firspring.

Haseleddet bør være kraftigt, hvilket viser sig ved god Bredde saa vel fra Side til anden som forfra bagtil. En god Bevægelse kræver desuden, at Dyret hverken er vidhaset, i hvilket Tilfælde Pibe og Taa ville pege indefter, eller kohaset, hvorved Tæerne ville vise udad. Fra Siden mærker man sig den Vinkel, som Underlaaret og Foden danne med hinanden i Hasen. Meget stejle Haser er altid en Fejl, men forøvrigt

passer den noget rette Has ganske godt for den mere bundne Bevægelse hos Slæbedyret, uagtet det stærke Tryk i Leddet da tildels vil overføres paa Knoglerne eller paa Koden. Gaar Afvigelsen fra den normale Bøjning imidlertid i modsat Retning, blive Haserne krogede, hvilket almindelig er forenet med et langt Underlaar; det giver en stærkere Fjedring i Hasen, der let medfører Spild af Kraft, men tildels kan være formaalstjenlig hos den lettere, til Ridning benyttede Hest. Medfører det lange Underlaar ikke krogede Haser, vil det bevirke en høj Stilling bagtil, som skader det harmoniske Forhold i Legemet, men dog kan blive af Værdi ved den strakte, jordvindende Bevægelse. — Som det Led, i hvilket der i Reglen virker den betydeligste Kraft under Legemets og Byrdens Fremskydning, er Hasen mere end noget andet udsat for Lidelser af forskjellig Art, der i Reglen sammenfattes under Betegnelsen Spat. Denne kan dels bestaa i en overdreven Vædskeafsondring i Leddet, der giver sig tilkjende ved bløde Hævelser, almindelig kaldet Vandspat, eller i Betændelser, der foranledige Sammenvoxninger eller Udvikling af Benknuder; det ene som det andet erkjendes som oftest i Begyndelsen ved Halthed, især naar Dyret skal til at bevæge sig efter at have hvilet, senere ved at Lemmet føres mere eller mindre stivt. Ved Leddets Undersøgelse maa Opmærksomheden navnlig rettes paa den indre Flade, der set forfra ind mellem Lemmerne, hos det rene, tørre og velbyggede Led viser en Udhvælving foroven og forneden med en mellemliggende Indbugtning, medens denne ved det angrebne Led i Reglen vil være mere eller mindre udfyldt. Særlig vejledende bliver en Sammenligning af de to Led, der selvfølgelig normalt ere ens formede, medens Lidelserne i Reglen foranledige en Forskjel. Vædskeansamling paa Hasens Spids, Piphas, tyder ofte paa Slaphed, men forringer ellers ikke Dyrets Brugbarhed, medens Leddet lider en betydelig Forringelse ved den egentlige saakaldte Harespat, der viser sig som en Knude eller svagt fremtrædende Vinkelstilling mellem Knoglerne lidt længere nede paa Hasens Bagside.

Bagpiben kaldes den Del af Baglemmet, for hvilken Mellemfoden og de hosliggende Sener danne Grundlaget. Ved den rette Has staar Piben gjærne lodret, men normalt skraaner den lidt bagfra fortil. Den bør i Førlighed staa i passende Forhold til Lemmets øvrige Dele, og navnlig maa der lægges Vægt paa en jævn Overgang i Haseleddet og paa flade Piber, det vil sige saadanne, hvor Senerne ligge godt ud fra Benet, hvorved der naas en god Bredde, set fra Siden. Benknuder paa Pibens indvendige Side, Overben, kunne tyde paa Strygning og kræve skærpet Iagttagelse af Bevægelsen. Savnes de ogsaa paa Udsiden, hvor de kunne skyldes Slag, kaldes Piben ren, medens den betegnes som tør, naar den er fri for Vædskeansamlinger. Findes saadanne i større Mængder omkring og foran Senerne, Galle, tyder det paa Slaphed og Overanstrængelse.



Fig. 71. Regelmæssig, noget kort og blød Kode hos Landbrugshesten.

Bagtaaen bestaar i det Ydre af Koden og Hoven. Koden kan afvige med Hensyn til Længde og Retning, og



Fig. 72. Regelmæssig Kode hos lette Heste.



Fig. 73. Lang og skraatstillet Kode.



Fig. 74. Stejl Kode.

dens Forhold ere af megen Betydning for Dyrets Brugbarhed i den ene eller anden Henseende. Den lange Kode er

gjærne svag, og er den som sædvanlig skraat stillet, kræves der meget stærke Sener, naar den ikke under Bevægelsen skal give for meget efter og blive stærkt gjennemtrædende, især hvor den er forenet med rette Haser. Er den lange Kode stejl eller endog fremstikkende, bliver der særlig Fare for Overkodning. Den korte Kode vil i Reglen være stærkere og give mindre Fjedring; den passer derfor for Slæbedyret og i det Hele taget, hvor der ikke kan regnes paa kraftige Sener, men hvor disse ere til Stede, er det hos Ridedyret ønskeligt, at Koderne hverken ere meget korte eller stejle. I samme Forhold som Haserne ere mere rette, vil som Regel Legemets Vægt falde paa Koderne og gjøre dem mere skraatstillede, medens omvendt de krogede Haseled gjærne medføre stejle Koder. Hos det slappe eller overanstrængte Dyr opstaar let Vædskeansamlinger og Hævelser paa Koden, især omkring selve Kodeleddet, hvor der ligeledes let fremkommer Saar og Revner i Huden, saakaldet Muk. Hoven bør være regelmæssig, velformet og vel beskaaren samt fri for Revner og andre Beskadigelser, hvorhos den i Størrelse bør svare til Lemmets øvrige Udvikling. Dens Skraaning fortil bør ikke afvige meget fra Stillingen i Koden, og med Spidsen bør Hovene vise lige fremad.

Forlade vi Baglemmet, rettes Opmærksomheden naturligt paa Bugen, der ogsaa ved sin Skikkelse kan give os ret nyttige Meddelelser om Dyrets Værdi. Det Ønskelige er, at dens nederste Begrænsning danner en jævn Fortsættelse af Brystets Grundflade og kun med en svag Stigning hæver sig bagud til Lysken, lige som Bugens Sider bør danne en jævn Fortsættelse af Brystets Sideflader hen imod Laarparti, Kryds og Lænd. Viser der sig her hule Flanker, kaldes Dyret ilde sluttet. Den indsnørede, opknebne Bug vil især hos Landbrugshesten almindelig tyde paa Sygelighed og Utrivelighed, medens den hængende Bug antyder Slaphed, Mangel paa energisk Muskelspænding, og kan ogsaa hos Landbrugshesten kun bedømmes mildt ved Hopper, der ofte

have været drægtige eller selvfølgelig under selve Drægtigheden.

Paa Brystets Udvikling maa der ikke mindst hos Hesten lægges megen Vægt; thi uden fyldige Aandedrætsredskaber kunne vi ikke vente eller fordre Udholdenhed hos Dyret. En omfangsrig Brysthule tyder paa vel udviklede Lunger; have disse, efter at være naaede til fuld Udvikling, lidt en Forringelse, vil det ytre sig paa andre Punkter, saa som ved Aandedrætsbesværligheder, især efter stærk Be-

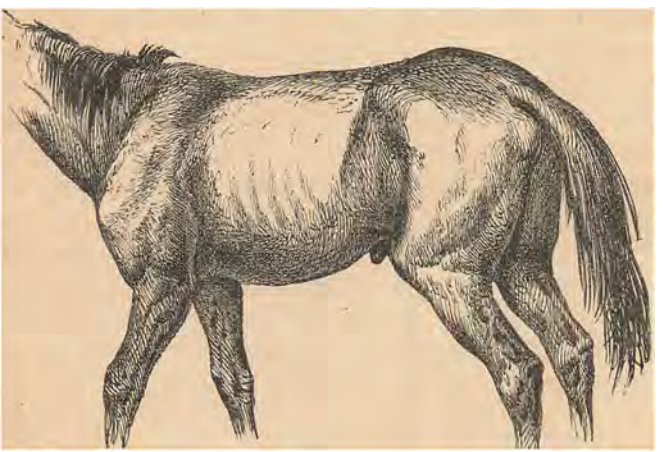


Fig. 75. Opkneben Bug og snævert Bryst.

vægelse. Brystets Omfang maales ved Længden, Dybden og Bredden. Længden er det ikke altid let at bedømme; dog vil en lang Ryg, naar den ikke er forenet med en særlig lang Lænd, tyde paa god Brystlængde. Dybdens Størrelse skjønnes ved at sammenligne den med Højden af Forlemmerne fra Undersiden af Brystfladen til Jorden; normalt ere disse Maal omtrent ens, medens det lave Bryst knap vil naa til Albuen, det dybe Bryst strække sig ned derunder. Bredden bedømmes ved forfra at rette Blikket hen langs Dyrets Side, hvor da Ribbenene bør vise en god Runding og paa det Bredeste rage længere til Siden end nogen anden Del af

Dyret. Ved dette Skjøn maa der dog tages Hensyn til den Ændring i Dyrets ydre Form, som følger med Muskelfyldens Udvikling. Det magre Dyr vil saaledes ofte tilsyneladende have mere velrundede Ribben end det muskelfyldige, lige som en god Brystdybde selvfølgelig ved samme Bredde giver mindre rundede Sider end det lavere Bryst.

Paa Brystvæggens forreste Parti har Boven sit Leje. Som den øverste Del af Forlemmet faar dens Forhold megen Betydning for dettes gode Brug, og i saa Henseende er der da navnlig Anledning til at mærke sig Skulderbladets Stilling og Længde. Det lange Skulderblad giver et langt Bovparti, især da det som Regel i samme Forhold som det er længere ogsaa er mere skraat stillet; Bevægelserne i Boven vinde derved i Omfang, Fremgribningen begunstiges, og Bovens Fjedring forøges. Den lange Skulder er derfor især heldig hos Ridedyret, naar der af dette fordres Hurtighed, som kræver strakt Fremgriben; men den noget kortere, middellange og middelskraa Skulder vil ofte finde det bedste Leje paa Brystets Sider og derved give den sikreste Bevægelse. Hos Slæbedyret med dets mere bundne Bevægelse bliver Skulderens Længde og mere skraa Stilling uvæsentlig eller unyttig, og selv en kort og noget stejl Skulder kan her være formaalstjenlig. Dette maa dog ikke gjærne



Fig. 76. Fremskudt Bov.

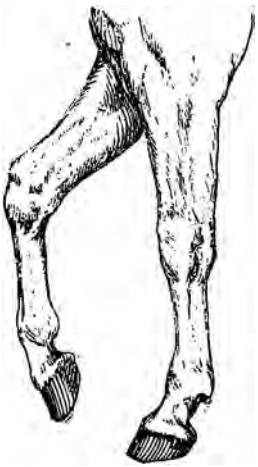


Fig. 77. Regelmæssig Stilling af Forlemmet.

gaa saa vidt, at Stillingen bliver meget forover hængende, om end ogsaa dette har mindre at sige ved Dyr, der under Arbejdet støtte Forkroppen mod Selen, men hos Ridedyret er det aldeles forkasteligt. Især hos noget slappe Dyr, der anvendes til strængt Trækbrug i Bringsele, viser Skulderen sig ofte helt forrykket fra sit naturlige Leje, og en saadan fremskudt Skulder medfører nødvendigvis, at Fremgribningen bliver meget begrænset og taber i Sikkerhed. — Overarmen danner sædvanlig en ret Vinkel med Skulderbladet og staar med Hensyn til Længde i Forhold til dette. Hos det svære Dyr med dybt og bredt Bryst komme de to Overarmsben oftest til at ligge vidt ud fra hinanden, Bringen bliver bred og Manken ofte flad med et løst Bovleje, medens det lave og smalle Bryst oftere er forenet med Gjedebringe. Normalt ere de to Overarmsben parallele, og Afvigelser herfra give sig let tilkjende ved Mangler i Forlemmernes Stilling. Ligge Knoglerne nærmere hinanden med deres bagerste end med de forreste Ender, faas indtrykte Albuer og udadvisende Tær, saakaldet »fransk« Stilling, medens det modsatte Forhold giver en smal Bringe med indad visende Tær, hvorved Stillingen fortil bliver snæver. Kun naar Boven er forsynet med kraftige Muskler, kan den bidrage væsentlig til Fremskydningen af Kroppen og til Lemmets



Fig. 78. Fortil snæver Stilling i Taaen.

kraftige Fremgriben, hvilket giver sig tilkjende ved, at Knoglerne ere godt dækkede, og Overgangene fortil i Halsen og bagtil i Stammen hos Dyr i god Stand ikke ere for bratte; men Boven bør dog hos det lette Dyr bevare et tørt og fast Præg.

Underarmen bør ligeledes vise en god Muskelfylde, som navnlig paa den øverste og forreste Del vil love en strakt Fremgriben, af særlig Værdi hos det lette Dyr. Forneden smalner den af til Forknæet, der baade set fra Siden og forfra bør vise en god Bredde og rage ud fra de tilstødende Partier af Lemmet. Forøvrigt fortjener Stillingen i Forknæet særlig Opmærksomhed, idet enhver Afvigelse fra den lodrette, naar Dyret staar, vil forringe dets Evne til at støtte Legemet, saa meget mere som det oftest tyder paa Slaphed i Musklerne og deres Sener. Ligger Knæet foran den lodrette Linje gjennem Underarmen, kaldes det hængende, eller Dyret betegnes, naar Afvigelsen er stor, som bukkebenet, medens den modsatte Afvigelse giver den sabelbenede Stilling, der foruden at være svag let giver Anledning til »Smedning« ved at forsinke Forlemmets Fremgriben. Set forfra kan Knæet vise lignende uheldige Afvigelser, og Dyret kaldes hjulbenet eller kalveknæet, efter som Knæene vige udad eller indad. Bløde Hævelser eller Svulster paa Albuspidsen eller Forknæet, Albusvamp og Knæsvamp, tyde oftest paa Slaphed, og ved Knæet maa desuden efterses, om der findes Spor til at Dyret har snublet.

Forpiber, -Koder og -Hove bedømmes i Hovedsagen som i Baglemmet. Piberne bør ogsaa her være flade, og særlig maa de ikke være smallere, »indknebne«, tæt under Knæet. De bør ligeledes være rene og tørre, og ved Koderne har Længde og Stilling samme Betydning som i Baglemmet; vel er Legemets Pres mod Jorden her ofte mindre end i det fremskydende Baglem, men til Gjengjæld vil det mindre Tryk her i højere Grad samle sig paa Senerne

i Kodebøjningen, da Forlemmet ikke har nogen fjedrende Vinkel svarende til Baglemmets Has.

Ere de enkelte Legemsdele saaledes gjorte til Gjenstand for en mere eller mindre indgaaende Undersøgelse, bør Opmærksomheden rettes paa, hvorvidt de hos Dyret ere forenede til et mere eller mindre tilfredsstillende Hele, om det enkelte Bygningstræk staar i saa heldig Overensstemmelse med de øvrige, at der kan ventes en god Samvirken under Brugen. Om der hersker en saadan Harmoni i Bygningen lader sig bedst bedømme, naar Dyret bringes i den rettede Stilling, det vil sige, stilles saaledes, at det saa vidt muligt

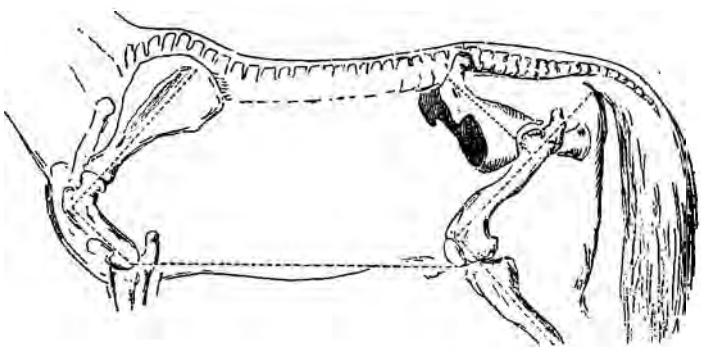


Fig. 79. Regelmæssig Vinkelstilling.

støtter ligelig paa alle fire Lemmer. Der haves da gode Udgangspunkter for Skjønnet i Betragtning af Lemmernes Faldlinjer. Er Legemet i tilfredsstillende Ligevægt, vil saaledes en Linje, der fra Skulderkamsknuden tænkes fældet lodret mod Jorden, »Forlemmets Faldlinje«, skære Albuleddet, omtrent følge Midtlinjen i det rettede Forlem og gjennem Kodeleddet ramme Jorden bagved Forhoven, medens en tilsvarende Lodlinje fra Korsleddet, »Baglemmets Faldlinje«, gjennem Knæled og Bagkode vil træffe Jorden bagved Baghoven. En særlig hyppig Afvigelse herfra er den, der følger med den forover hængende Stilling, hvor Forlemmets Faldlinje gaar gjennem Hoven eller endog foran den, hvilket

maa betegnes som en alvorlig Fejl hos Ridedyret, men er af mindre Betydning, naar Hesten under Brugen finder en Støtte for Forkroppen i Selen. Ogsaa for Bedømmelse af Vidden mellem Lemmerne er den rettede Stilling gunstig. Hvor Lemmerne i andre Henseender vise regelmæssige Forhold, vil en vid Stilling altid tyde paa et kraftig formet Dyr og maa saaledes i Reglen bedømmes gunstigt hos Landbrugshesten, hvorimod en særlig vid Stilling navnlig af Forlemmerne hos Ridedyret ingenlunde er Tegn paa heldige Forhold for dets Brug. Meget snæver kan Stillingen dog aldrig ønskes, blandt Andet fordi den mindste Uregelmæssighed da kan foranledige Strygning, og som en passende Middelafstand kan betegnes Bredden af en Hov. Er Dyret harmonisk bygget, vil det ogsaa, naar det støtter paa de rettede Lemmer, vise en regelmæssig »Vinkelstilling«, idet de to Fjedre ved Skulder og Hofte, hvori Stammen ligesom er ophængt, ville vise rette Vinkler mellem de sammenstødende Knogler, og Skulderblad og Laarben, Hofteben og Overarm, ville vise sig indbyrdes parallele.

Bevægelsens Undersøgelse er nødvendig for at fuldstændiggjøre Skjønnet over Dyrets Brugbarhed i den ene eller anden Retning og kan paa forskjellige Punkter bidrage til at støtte eller ændre den ved de tidligere Undersøgelser fældede Dom. Ved Landbrugshesten, som vi her nærmest have for Øje, indskrænker Prøven sig i Reglen til Bevægelse i Skridt og Trav, idet Dyret først i den langsommere, dernæst i den hurtigere Gangart ledes bort fra Beskueren, tilbage igjen og da saa langt, at der bliver god Lejlighed til ogsaa at iagttage Bevægelsen fra Siden. Dommen gjælder først og fremmest Bevægelsens Regelmæssighed og dernæst dens Vidde, Jordvinden, Lethed og Kraft. Afvigelser fra den regelmæssige Fremgriben vil navnlig hyppig iagttages ved Forlemmerne, der kunne vise en mere eller mindre svingende Bevægelse, hvilket især maa bedømmes strængt, naar det falder sammen med Tilstedeværelsen af Benknuder paa Pibernes Indside. Er der iagttaget saa-

danne, bliver der ligeledes Anledning til en strængere Bedømmelse af den snævre Bevægelse, saa vel ved Forlemmerne som bagtil. Uregelmæssigheder, der ikke træde tydelig frem i Skridt, give sig ofte stærkere tilkjende under Travbevægelsen, som man ogsaa af andre Grunde ikke bør forsømme at undersøge. Om Bevægelsen er jordvindende, beror vel for en væsentlig Del paa dens Lethed og Kraft, men afhænger ogsaa af Maaden, hvorpaa Dyret formaar at føre sine Lemmer. Særlig maa i saa Henseende Opmærksomheden rettes paa Forlemmernes Fremgriben, der bedst iagttages fra Siden og da kan vise sig snart mere løftende, snart mere strakt, og kun i det sidste Tilfælde kan Fremskridningen blive betydelig. Ved Baglemmet mærkes særlig Bevægelsen i Hasen, og navnlig vil Formodninger om Fejl ved dette Led ofte finde deres Afgjørelse under Bevægelsen; den spattede Has vil enten give sig tilkjende ved Halthed eller ved en mere eller mindre stiv Føring af Lemmet. Et godt Bidrag til Bedømmelsen vil det ofte være at se Dyret for Vogn, og forøvrigt maa under hele Prøven saa vel som under den forudgaaende Undersøgelse Opmærksomheden jævnlig være rettet paa, hvorledes Dyret i det Hele taget forholder sig, Letheden, hvormed det lader sig lede, hvorledes det bruger sine Sanser m. M., og næres der mindste Mistanke om Mangler ved Aandedrættet, bør Dyret ikke skaanes for en større Anstrængelse. — Ønsker man at skaffe Dyret en gunstig Bedømmelse, bliver det af nogen Betydning, hvorledes Præsentationen sker, thi den, der fører Dyret, har megen Indflydelse paa, om det skal tage sig ud til sin Fordel eller ej, og lige saa forkasteligt, som det er at bruge kunstige Midler for at skuffe Kjøberen, lige saa urigtigt vil det være ved en kejtet Behandling at berøve det gode Dyr Lejligheden til at vise sig i sin fulde Glans.

Aldersbestemmelsen faar særlig Betydning ved Bedømmelse af Hesten, der ofte maa tjene os til henimod tyveaars Alderen eller endog længere, og da man som Kjøber i Reglen ikke har tilforladeligere Midler til Bestemmelsen,

maa den søges naaet gjennem en Undersøgelse. I saa Henseende ere vi imidlertid ved dette Dyr forholdsvis heldig stillede, om der end ogsaa her kun kan være Tale om at naa til et mere eller mindre nøjagtigt Skjøn. Sikkerhed i Aldersbestemmelsen kræver ikke blot megen Øvelse, men tillige at man drager sig til Nytte alle de væsentlige Forhold, som kunne tjene til at retlede os, idet der gaas saaledes frem, at man først søger at orientere sig med Hensyn til, i hvilken Aldersklasse Hesten maa antages at staa, og dertil benytter de mere let tilgængelige, men mindre bestemte Alderstegn, for at ende med at samle Opmærksomheden paa nogle faa, tydelige Mærker, der kunne tjene til den nøjagtigere Angivelse af Alderen i Aar.

Den nøjagtigere Bestemmelse er kun mulig, medens Dyret endnu er i en kraftig Alder. Fra 13-15 Aars Alderen bliver Afgjørelsen saa usikker, at Opmærksomheden væsentlig begrænses til en Bestemmelse af, om Dyret maa betegnes som mere eller mindre affældigt. Et almindeligt Skjøn herover faar saa meget større Betydning, som det jo ikke er Hestens Alder i og for sig, men dens Evne til at leve og arbejde, der søges afgjort, og i den høje Alder maa den væsentlig bestemmes gjennem Betragtning af Dyrets Ydre. Som ydre Alderstegn kan da navnlig fremhæves indfaldne Øjengruber og isprængte hvide Haar ved Øjnene, paa Panden og Næsen, i Hale og Man. I samme Retning peger desuden Alt, hvad der kan indbefattes under Betegnelsen af Dyret som udslidt — hængende Ryg, krumme Forknæ, angrebne Led —, sammen med hvad der, som indfaldne Muskler og fremstaaende Knogler, peger paa et trægt Stofskifte. En nærmere Betragtning af Tænderne vil da væsentlig kun tjene til at oplyse os om, hvor vidt Hesten maa siges forholdsvis tidlig eller først sent at være traadt ind i den egentlige Affældighedsperiode, medens det ellers væsentlig er til Tandbygningen, vi maa holde os, naar det gjælder om en nøjagtig Aldersbestemmelse. — Det er da særlig Fortænderne, der komme os til Nytte, og af praktiske

Hensyn rettes Opmærksomheden hovedsagelig kun paa Tænderne i Underkjæven. Dels faa vi lettest Lejlighed til at gjøre dem til Gjenstand for nærmere Betragtning, dels synes de Oplysninger, som kunne hentes fra den øvrige Tandbygning, særlig usikre, og hvor Dyret ikke tillader et uforstyrret Eftersyn, ville de for en Del endog kunne virke uheldigt ved at sprede Opmærksomheden.

Til rigtig Forstaaelse af de Forhold ved Hestens Tænder, der gjøre dem saa tjenlige til Alderens Aflæsning, kræves et nærmere Kjendskab til deres Stilling og Bygning. Som tidligere omtalt, har Hesten sex foldede Fortænder i hver Kjæve, og man betegner almindelig de to midterste som Indertænderne, medens det derpaa følgende Par, en til hver Side for hine, kaldes Mellemtænderne, og endelig kaldes de to, der sidde yderst til begge Sider, for Ydertænderne. Under Opvæxten er Hesten lige som andre Pattedyr forsynet med et Sæt af Mælketænder, hvis Bestemmelse er ved Tandskiftet at give Plads for de blivende Tænder. Mælketænderne kjendes særlig paa deres Hvidhed og paa den tydelige Indsnøring, der hos dem findes mellem Krone og Rod i Rodhalsen, hvilket navnlig let erkjendes fra Dyrets andet Aar paa smaa trekantede Mellemrum ved Tændernes Sammenstød forneden. Fra femaars Alderen har Hesten kun blivende Fortænder, der ere mere gullige og uden tydelig Adskillelse mellem Krone og Rod. I Formen er den enkelte Fortand fra Side til anden bred for oven og smal for neden, dog saa-

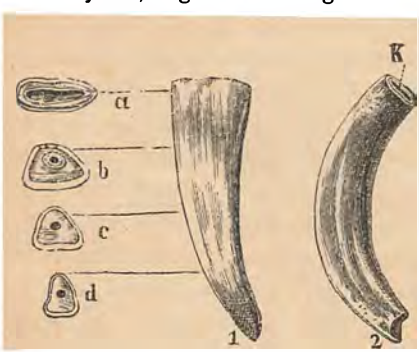


Fig. 80. Hestens Fortand.
1. set forfra. 2. fra Siden. a. b. c. og d. Tværsnit paa de ved Linjer antydede Steder. K. Bønnen.

ledes at medens den forreste Flade smalner jævnt af lige til Rodspidsen, løber den bagerste Flades to Sider omtrent ved Midten sammen i en enkelt Kant. Tandens Tykkelse, maalt forfra bagtil, smalner derimod ikke kjendeligt af, men bevares omtrent uforandret fra Top til Rod. Et Tværsnit gjennem Tanden, saaledes som det viser sig under den fortsatte Slidning, maa herefter i forskjellig Dybde vise en vexlende Sidebredde og Form af Rivefladen. Sidebredden maa være jævnt aftagende, og Formen, der i Begyndelsen er mere eller mindre firsidet, maa ende med at vise sig trekantet, først som en ligesidet, senere som en ligebenet Trekant, med den smalle Grundflade fremefter. Rivefladens Længde forfra bagtil er snarest tiltagende, hvilket navnlig er begrundet i Tændernes særegne Leje, som bevirker, at Slidet med den fremskridende Alder falder mere skraat paa Tandens Axe. De noget krummede Fortænder ligge nemlig i en saadan Stilling, at Kronerne omtrent staa vinkelret ud fra Kjæverne, medens Rodenderne ligge mere i disses Forlængelse. Da derhos de smallere Rodender slutte sig omtrent lige saa tæt sammen som Kronerne, bliver den samlede Tandrække smallere og desuden mindre buet, efterhaanden som Slidningen skrider frem.

Det vil let skjønnes, at disse Forhold kunne blive nyttige for Aldersbestemmelsen, og denne finder yderligere en Hjælp deri, at Hestens Fortænder ere foldede. Ved den uslidte Tand fortsætter Emaljen sig udvendig paa Tanden over Kronen i en poseformet Fold, Bønnen, der udefra trænger ind gjennem Tanden omtrent i dens halve Længde, indad efterhaanden lidt nærmere ved Tandens bagerste end ved dens forreste Side. Saa snart Slidningen, der først naar Tandens forreste, dernæst dens bagerste Rand, er trængt noget ned, bliver Bønnens Emaljefold skilt fra den ydre Emalje ved mellemliggende Tandben, og der viser sig paa Rivefladen to fremtrædende, lyse Emaljeringe, i Begyndelsen aflange fra Side til anden og med en mørkere Hulhed midt i Bønnen, der nu kaldes »fri«. Efterhaanden som Slid-

ningen skrider frem, sædvanlig 1 Linje om Aaret, forsvinder imidlertid denne Hulhed, Bønnen bliver »udfyldt«, og Emaljekredsen stedse mere cirkelrund, indtil den endelig helt forsvinder, bliver »udslidt«. I Undermunden vil den o. 3 Linjer dybe Bønnehule almindelig være udfyldt tre Aar efter Slidningens Begyndelse, medens det i Overkjæven gjærne tager sex Aar, da Hulerne her i Reglen maale omtrent 6 Linjer. Samtidig med eller oftest lidt forinden Bønnerne udslides, viser der sig foran dem midt i Tanden en Plet, som antyder Nærheden af den fra neden opstigende Rodhule, men denne Plet kjendes let fra Bønnen derved, at den mangler fremtrædende Emaljerand. — Foruden den forskjellige Dybde af Bønnehulerne i Over- og Undermundens Tænder faar det nogen Betydning for Aldersbestemmelsen, at den samlede Tandrække ikke til enhver Tid er lige bred i begge Kjæver. Overkjævens Tandrække rager saaledes navnlig fra 7 til 11 Aars Alderen oftest med en Del af Ydertænderne længere bagud end de tilsvarende Tænder i Undermunden, og der opstaar derved som Følge af det manglende Slid, paa denne Tid paa hver Side i Overmunden en mere eller mindre fremtrædende Hage paa Ydertænderne.

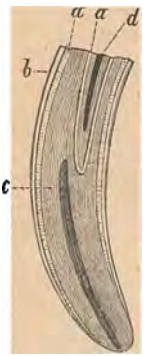


Fig. 81. Længdesnit gjennem en Indertand hos en $3^1/_2$-4aarig Hest.
a. Emalje. b. Cement. c. Tandben. d. Bønnehulen.

Naar der nu væsentlig paa Grundlag af disse Forhold gives Regler for Aldersbestemmelsen, maa det dog stærkt fremhæves, at man, selv ved nok saa omhyggeligt at følge disse, ingenlunde er sikret imod større eller mindre Fejl i Bestemmelsen. Noget ville disse dog kunne afværges, naar man kjender deres Kilde. En af de hyppigste Kilder til Fejl er det saaledes, at ikke alle Heste slide lige stærkt paa deres Tænder, og ikke hos alle er Tandens Væv lige modstandskraftigt imod Sliddet. Slides Tanden langsomt, vil

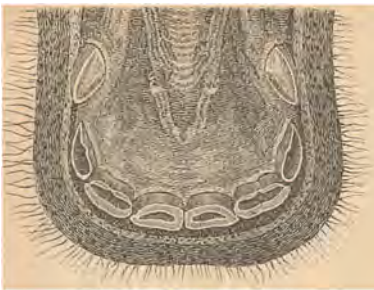


Fig. 82. 5 Aar.

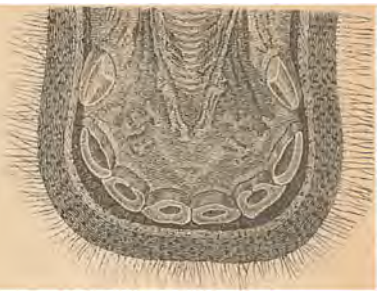


Fig. 83. 6 Aar.

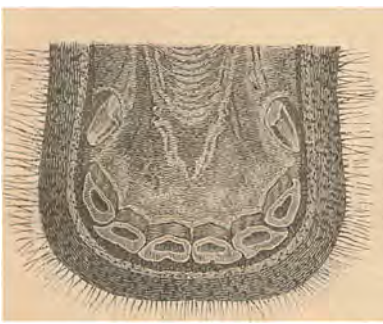


Fig. 84. 7 Aar.

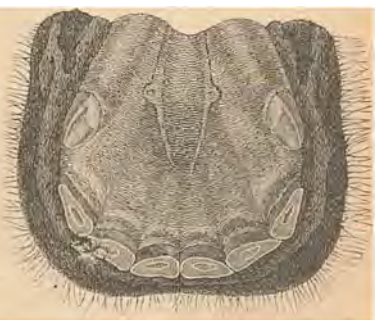


Fig. 85. 8 Aar.

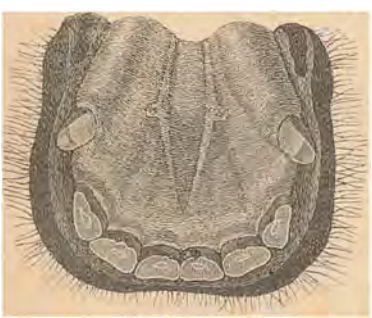


Fig. 86. 11 Aar.

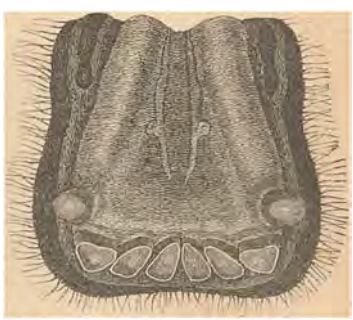


Fig. 87. 24 Aar.

Exempler paa Tandforholdene i Hestens Undermund i forskjellige Aldere.

Hesten let synes yngre, medens et stærkt Slid bevirker, at Rivefladen viser en højere Alder, end Dyret virkelig har naaet. Til en vis Grad kunne deraf følgende Skuffelser undgaas, naar Hensyn tages til Tændernes Længde. Ved normalt Slid af omtrent 1 Linje om Aaret vil Middellængden af Tændernes fremragende Del hos middelstore Heste være for Indertænderne o. 7, for Mellemtænderne 6 og for Ydertænderne 5 Linjer; for hver Linje Tanden er længere regnes Hesten at være ét Aar ældre, for hver Linje den er kortere ét Aar yngre, end Rivefladen viser. Fejl og Skjævheder i Biddet kunne ogsaa ofte meget forstyrre et nøjagtigt Skjøn, og for Bønnernes Vedkommende fremhæves det, at de hos ædle Heste ofte holde sig op i langt højere Alder end sædvanlig.

Af den omstaaende Sammenstilling vil det fremgaa, hvilke Forandringer i Tandforholdet, der ere de sædvanlige for de enkelte Aar, idet der dog kun fremhæves Forhold vedrørende Fortænderne i Undermunden.

Fra det trettende Aar bliver Bestemmelsen efter Tænderne, som sagt, stedse usikrere, men den fremskridende Slidning bevirker, at Rivefladens Maal forfra bagtil i stedse højere Grad overstiger Side-Bredden, saa at Forholdet mellem hint og denne, der ved Slidningens Begyndelse i 5.—7. Aar var som 1 til 2, efterhaanden bliver helt omvendt som 2 til 1.

Ved Aldersbestemmelsens praktiske Udførelse kan der nu med de her nævnte Grundlag gaas frem paa forskjellig Maade; men som Regel bør man arbejde sig gjennem de mere almindelige Skjøn til den endelige, mere bestemte Afgjørelse. Der kan saaledes begyndes med fra Dyrets Ydre at slutte, om det sandsynligvis endnu befinder sig i Opvæxten, altsaa i Tandskiftets Periode, eller allerede mere eller mindre har nærmet sig Affældighedsalderen. I første Tilfælde veed man da, at det ved Tænderne fortrinsvis er Tandskiftets Fremgang, hvorpaa Opmærksomheden maa rettes, medens der i sidstnævnte Tilfælde væsentlig

Hestens Alder.	Tandskiftet.	Slidningen er begyndt paa:	Bønnens Forhold.	Rivefladen.	Bemærkninger.
1. Aar.	.....	.....	Udfyldt i Indertanden.	.....	Alle Mælketænderne tilstede.
2. —	Rodhalsen fremtrædende paa Indertanden.	.....	Udfyldt i alle Tænderne.		
3. —	Indertanden skiftet.	Forreste Rand af Indertanden.			
4. —	Mellemtanden skiftet.	Forreste Rand af Mellemtanden.			
5. —	Ydertanden skiftet.	.....	Fri i Indertanden.	Firsidet, flad for og bag.	
6. —	.....	Forreste Rand af Ydertanden.	Fri i Mellemtanden. Udfyldt, men endnu mørk i Indertanden.		
7. —	.....	Bagerste Rand af Ydertanden.	Fri i alle Tænderne. Udfyldt i Mellemtænd. Lys i Indertænderne	.....	Hagen begyndt at dannes.
8. —	.....	.....	Udfyldt i alle Tænder. Mørk i Ydertænderne. Lys i Inder- og Mellemtd.	Bagerste Rand buet i Indertænderne.	
9. —	.....	.....	Alle hvide. Nærmest cirkelformige i Indertænderne.	Aflang paa Indertænd.	Hagen stor.
10. —	.....	.....	.....	Aflang paa Inder- og Mellemtænderne.	
11. —	.....	.....	Alle cirkelrunde og ligge nær Tandens bagerste Rand.	.....	Hagen ubetydelig.
12. —	.....	.....	Udslidt i Indertænderne.	Ligesidet trekantet (»rund«) i Indertænd.	Hagen forsvunden.
13. —	.....	.....	.....	Rund i Inder- og Mellemtænderne.	
14. —	.....	.....	.....	Rund i alle Tænderne.	
15. osv. Aar.	.....	.....	Udslidt i alle Tænderne.	.....	Tandrækken bliver stedse mere lige.

bliver at se paa Rivefladens større eller mindre Længde, uden at man dog lover sig megen Belæring af Undersøgelsen. Synes derimod den ydre Betragtning at pege paa en Hest mellem 5. og 15. Aar, veed man forud, at der bliver Brug for en nøjere Betragtning af Tændernes Forhold, og det er da ogsaa i disse Hestens egentlige Arbejdsaar, at der oftest vil blive Anledning til en Bestemmelse af Alderen. Ogsaa disse 10 Aar kunne dog ofte praktisk deles i Perioder, inden der skrides til nærmere Undersøgelser, idet Hagen her kan komme os til Nytte. Ved at drage Overlæben i Vejret, først paa den ene, saa paa den anden Side, for ikke at narres af et skjævt Bid, vil det let kunne skjønnes, om Hesten har Hage eller ej, altsaa sandsynligvis er enten mellem 7. og 11. Aar eller i en Alder derover eller derunder; idet man dog maa være belavet paa undertiden at skuffes i disse Slutninger. — Findes der Hage, rettes Opmærksomheden, efter at Munden er aabnet, Tungen fjærnet og mulig Slim strøget af Tænderne, særlig paa Bønnernes Form og Farve, der sammenholdt med Formen af Rivefladens bagerste Rand og Hagens Størrelse her maa føre til den endelige Afgjørelse. — Findes der ingen Hage, gaas der ved Betragtningen ud fra, at Hesten enten er under 7 eller over 11 Aar, og et hurtigt Blik paa Rivefladens Form i Indertænderne, om den er lang fra Side til anden eller nærmere trekantet, maa her snart føre til Bestemmelsen; i første Tilfælde efterses nærmere, hvor vidt Slidningen er fremskreden, medens det i sidste Tilfælde navnlig bliver Rivefladernes større eller mindre Runding, hvorpaa Afgjørelsen hviler.

Andre Forhold af Betydning for Hestens Værdi. Hestens Størrelse er det lige som dens almindelige Sundhedstilstand og Temperament altid af Vigtighed at undersøge, og derhos kan en Betragtning af Løddet ikke blot tjene til Hestens nærmere Betegnelse, men ogsaa blive af væsentlig Betydning for Bedømmelsen af dens Værdi, især til forskjelligt Luxusbrug, lige som der bliver særlige Hensyn at iagttage, naar det gjælder Bedømmelsen af et Avlsdyr.

Størrelsen faar navnlig Indflydelse paa Værdien af Slæbehesten, thi det beror væsentlig paa dennes Masse, hvor stor en Vægt den formaar af lægge i Selen under Trækket; men Størrelsen bør selvfølgelig staa i et passende Forhold til Beskaffenheden af det sædvanlig forefaldende Arbejde, thi under almindelige Forhold haves der ingen Fordel af en for dette overflødig Størrelse. Størrelsen vurderes bedst ved Bestemmelse af Hestens Vægt, der vexler fra 600 til 12—1300 Pd. hos fuldvoxne Dyr, men ved velformede Heste giver ogsaa den almindelig benyttede Højdemaaling en ret god Forestilling om Hestens Masse. Højden maales paa den rettede Hest langs Forlemmets Faldlinje fra Hovrand til Manke og vil hos os almindelig vexle mellem 10 Kvartèr og 10 Kvartèr 4 Tommer, saaledes at Heste, der maale sexti Tommer og derunder, kaldes smaa, medens de anses som store, naar de ere omkring sexti fire Tommer og derover. Almindelig benyttes saakaldet Anlægsmaal, idet Maalet ved Baand eller paa anden Maade drages langs Dyrets Side, saa at det følger en buet og ikke en ret Linje; da de heraf flydende Fejl i Bestemmelsen imidlertid særlig komme de brede, svære Heste til Gode, kunne de næsten betragtes som en Vinding, da det egentlig er Kjendskab til Dyrets Masse, som det oftest er om at gjøre at faa bestemt. Til nøjagtig Udmaaling af Højden er Stangmaalet vel paalideligere, men det er omstændeligere at bruge, og Vindingen ved dets Brug er, som sagt, tvivlsom.

Sundhed og Temperament. Dommen herom maa nærmest fremgaa som et Resultat af den hele Betragtning, man under den almindelige Bedømmelse har gjort Dyret til Gjenstand for. Særlig skal her dog fremhæves Betydningen af Hudens og Haarlagets Beskaffenhed for Vurdering af Dyrets almindelige Sundhedstilstand og Trivelighed. En blød og smidig Hud med dertil hørende glat og blødt Haarlag hører det sunde og trivelige Dyr til, og det gjør i saa Henseende ingen Forskjel, om Hud og Haarlag ere tykke eller tynde, hvilket staar i naturligt Forhold til Aarstiden og

Dyrets særlige Pleje og Brug. Derimod maa Huden ikke være haard, Haarlaget ikke grovt eller børstet, og ere Haarene paa Steder særlig pjuskede, maa det undersøges, om Dyret lider af Utøj, medens tilsølede Haar i Halen og dens Omgivelser kunne pege paa Fordøjelseslidelser. — Har den almindelige Betragtning af Dyret vakt Mistanke om Ustyrlighed, ses der nærmere efter Tegn, især paa Laderne og Hovedets Ydre, der kunne tyde paa, at man har maattet anvende Vold paa Dyret. Som en egen Prøve, der undertiden bruges, for at bedømme Dyrets Muskel-Energi, kan nævnes Løftning af Halen, hvorved det slappe Dyr kun øver en ringe, det energiske en kraftigere Modstand.

Løddet, hvorved forstaas Farven af Hestens Haarlag, bliver ved sin Forskjelligartethed et særlig godt Middel til Hestens Signalement, men navnlig faar det Betydning, naar der ved Bedømmelsen gjør sig Skjønhedshensyn gjældende. Hyppigst er hos Hesten det brune Lød med alle dets Afændringer fra sortebrunt til lysebrunt, for hvilke det lige som for det gule Lød er en Regel, at Hale, Man og Ben have et mørkere Præg end den øvrige Haarbeklædning, lige som der ikke sjældent med disse Farver følger en mørk Aal hen ad Ryggen og saakaldte Blommer paa Kryds, Laar og Lænd. Blommet er ogsaa undertiden det sorte Lød, der forøvrigt er meget sjældnere end det brune og navnlig om Vinteren gaar noget over i det sortebrune ved lysere Partier, især omkring Næsen og Øjnene. Hyppigere end det sorte træffes i mange Egne det røde Lød, som, hvor det nærmer sig det brune, kan kjendes derved, at Hale, Man og Ben ere lysere eller dog ikke mørkere end det øvrige Haarlag, lige som den røde Farve meget sjældent viser sig blommet. Medens hvide Heste, som bekjendt, ikke ere ualmindelige, hænder det dog kun sjældent, at de ere hvidfødte, men efter første Fældning kan Føllet vise sig hvidt eller fremtræde med et Lød, der indeholder isprængte hvide Haar. Er disses Mængde ikke særlig stor, kaldes Dyret stikkelhaaret, medens de i større Antal give det skimlede Lød, rødskimlet, brun-

skimlet, graaskimlet, blaaskimlet o, s. v., og dette Lød bliver gjærne med Alderen stedse lysere. Ere de hvide Haar derimod samlede i større eller mindre Partier, bliver Løddet kaldt broget eller plettet, med mindre de hvide Partier ere begrænsede til enkelte Dele af Legemet, særlig Hovedet og Lemmerne, hvor de faa Navn af Aftegn. Disse ere i Reglen ikke til Pryd for Dyret, men meget nyttige for Signalementet. En lille hvid Plet i Panden kaldes almindelig en Stjærn, medens Pletten faar Navn af Blis, naar den breder sig videre, Strimmelblis, naar den gaar som et Baand ned over Næsen, Koblis, naar Bredden er betydelig, eller Hjelm, naar den endog naar ned over Kinderne. Snippen er en hvid Plet paa Læberne, der løber spidst opad. Paa Lemmerne kan træffes hvide Baller, hvide Kroner, hvide Koder eller Sokker, naar Aftegnet stiger op ad Piben, og hvide Ben, naar det gaar helt til Has og Forknæ eller derover. Som andre Ejendommeligheder, der kunne tjene Signalementet og for Resten maa bedømmes som Skjønhedsfejl, fortjener i denne Forbindelse at nævnes den saakaldte Rottehale, en Hale med ringe Behaaring, og saakaldte Glasøjne, der ofte følge med hvide Aftegn omkring Øjnene.

Løddet kan undertiden blive nyttigt ved Bestemmelse af, om Dyret er af ren Race eller Stamme og altsaa for Afgjørelse af dets Værdi som Avlsdyr. Denne kræver imidlertid i det Hele taget en noget videre gaaende Bedømmelse, end hvor Talen kun er om almindelige Brugsdyr. Ganske naturlig skjænkes der her Kjønsorganerne en særlig Opmærksomhed, men forøvrigt maa man saa vidt muligt ikke blive staaende ved en Undersøgelse af Dyret, som det er, men enhver tilforladelig Oplysning om Dyrets Afstamning og dets større eller mindre Nedarvningsevne maa tages med i Betragtning.

Hestens Avl og Opdræt bliver ikke nødvendigvis enhver Jordbrugers Sag; vil der end sjældent udenfor de aller mindste Avlsbrug forekomme Tilfælde, hvor man helt kan undvære Hesteholdet, lader dette sig dog ikke blot holde vedlige ved eget Tillæg, men ogsaa ved Indkjøb, og hvilken Vej, der bør følges, maa væsentlig bero paa, ad hvilken man naar det i alle Henseender bedste Resultat med den mindste Bekostning. Begge Fremgangsmaader stille deres særlige Krav til Landmanden, og alene hans personlige Dygtighed enten i Opdrætning eller i Bedømmelse og Handel med Heste kan blive væsentlig afgjørende med Hensyn til Vejen, der bør følges. Under sædvanlige Forhold kommer dette dog navnlig til at bero paa, hvorvidt der ved Avlsbruget i det Hele taget findes gunstige Vilkaar for Avl og Opdræt eller ej.

Den første Betingelse for Held i Avlen er Besiddelsen af Midler til at skaffe Afkommet gode Anlæg, at man ejer eller har Adgang til gode Avlsdyr. Valget af disse bør være strængt, og det vil altid være urigtigt herved at være meget nøjeregnende med Omkostningerne, thi væsentlige Forsømmelser paa dette Punkt lade sig ikke senere indhente, selv ved den bedste Opdrætning. Det bør derfor fra første Færd staa klart, med hvilke Egenskaber man ønsker at se sit Tillæg udrustet, og det første Skridt paa Vejen til at naa Maalet er da at skaffe Avlsdyr, der ligne hinanden i Besiddelsen af disse Ejendommeligheder, og som ved deres Afstamning saa vidt mulig give Sikkerhed for konstant Nedarvning. Man kan vel ikke vente at finde Avlsdyrene fejlfrie, men det gjælder om, at naa til en forstandig Bedømmelse af Fejlene, hvorved deres Betydning hverken overvurderes eller agtes for ringe. Ogsaa herved faar Kjendskab til Stamlisten selvfølgelig stor Betydning, thi den Fejl, der er modtaget ved Arv, vil ogsaa med størst Sikkerhed ved Nedarvning føres videre, medens Fejl, der ene skyldes Ulykkestilfælde, Vold eller utilbørlig Overanstrængelse, selvfølgelig ikke blive at anse som arvelige, og selv en Lidelse som

Spat, der saa almindelig ses at følge en Stamme fra Slægt til Slægt, kan kun med en vis Ret kaldes arvelig, for saa vidt som den følger med den for Stammen særegne Styrke og Bygning af Leddene samt Vævenes almindelige Beskaffenhed. En Mangel hos det ene Avlsdyr søges forøvrigt saa vidt muligt ophævet hos Afkommet ved en Udvikling i modsat Retning hos det andet Avlsdyr.

Hoppen bør ikke bruges til Avl i for ung en Alder, thi da der ved den ikke kan være Tale om en mere eller mindre skaansom Anvendelse, vil den let nedbrydes derved, og det kan derhos ikke ventes, at den vil ernære sit Foster og Føl fuldt tilfredsstillende, før den selv i det Mindste nærmer sig til at være helt udviklet. Dog bør man, naar Dyret ellers synes egnet til Avl, ikke heller tøve for længe med at benytte det, ikke blot for saa tidlig og saa længe som muligt at give Hoppen Lejlighed til at yde sin gode Tjeneste som Avlsdyr, men ogsaa fordi det i Reglen falder lettest at faa den i Fol i den unge Alder og derpaa næsten uafbrudt Aar efter Aar, medens man i saa Henseende hyppig støder paa Vanskeligheder ved de Hopper, der først i en ældre Alder vælges til Avlsdyr. Ikke sjældent er man for lidet nøjeregnende i Valget af Følhoppen og nøjes med at tage den bedste, der tilfældigvis findes i Besætningen, eller blot den, som det er lettest at faa drægtig; men overalt, hvor Hesteavlen har nogen Betydning, vèd man ogsaa, at en velbygget Hoppe af god Afstamning er af mindst lige saa stor Betydning for et heldigt Resultat som Anvendelsen af en god Hingst. En særlig Vægt bør der ved Valget af Hoppen lægges paa Størrelsen. Denne bør selvfølgelig hos Avlsdyrene i det Hele taget saa vidt muligt svare til den, der ønskes hos Afkommet; men ønsker man gjennem Tillægget at arbejde sig frem til betydeligere Størrelse, er det især hos de store og brede Hopper, at der bør søges en Støtte for denne Bestræbelse. Vel vil den store Hingst kunne meddele Afkommet Anlæg til Størrelse, men er Hoppen meget mindre, vil et saadant Anlæg ikke finde en tilfreds-

stillende Udvikling under den væsentlige Del af »Opdrætningen«, som vi nødvendigvis maa overlade til Hundyret, medens den store Hoppe baade giver det ønskede Anlæg og formaar at tilfredsstille dets Fordringer. Det er derhos saa meget heldigere, naar Hoppen i denne Henseende bliver den bestemmende, som den i Reglen vil være mere stedbunden og derfor formet efter de Vilkaar, der senere ogsaa blive Afkommets.

Hingsten kan der, i Modsætning til Hoppen, være Tale om i det enkelte Aar at bruge mere eller mindre stærkt til Avl, ved at parre den med et større eller mindre Antal Hopper. Just denne Frihed i Anvendelsens Udstrækning medfører imidlertid ofte Fare ved Hingstens tidlige Brug til Avl; det er vel let at indse, at en stærk Anvendelse af 4, 3 eller endog 2 Aars Hingstplage maa virke nedbrydende paa Dyrene og oftest meget forkorte den Tid, hvori de kunne gjøre Tjeneste, men det er dog ikke ualmindeligt, at man griber Øjeblikkets Fordel ved Misbruget fremfor den mere uvisse Fremtidsindtægt. For den, der benytter Hingsten til sine Hopper maa det imidlertid stedse mærkes, at Nedarvningen først rigtig er til at lide paa hos det kraftige, fuldt udviklede Dyr, lige som Bedømmelsen af det helt unge Dyrs Værdi som Avlsdyr altid paa mange Punkter maa blive usikker. For den omhyggelige Hingstholder er det en Fordel, at man ved lempelig Brug i det Mindste allerede i 4 Aars Alderen uden Skade kan benytte Hingsten til Avl, idet der herved ikke blot kan vindes nogen Indtægt til Dækning af Holdet, men der faas ofte en roligere Hingst samt hurtigere Oplysning om dens større eller mindre Nedarvningsevne og altsaa for den virkelig gode Hingst i Tide et værdifuldt Middel til at skaffe den Anerkjendelse. Hvor stærkt Hingsten bør bruges, maa altsaa væsentlig bero paa dens Alder og dernæst paa dens mere eller mindre kraftige Udvikling og Bedækningstidens Udstrækning. Til mere end 1—2 Hopper om Dagen bør Hingsten i Reglen ikke bruges, og da den meget hyppig maa føres gjentagende Gange til samme Hoppe,

af og til bør gives en Hviledag, og Bedækningstiden oftest kun strækker sig over 2–3 Maaneder, kan det passende Antal Hopper for en kraftig Hingst gjennemsnitlig ikke sættes meget over 50. For anerkjendte Hingste naar Tallet dog ofte op til 100 eller derover, ja, der haves her hjemme Exempler paa, at en Hingst i et enkelt Foraar har maattet bedække over 200 Hopper. Saadanne Misbrug burde imidlertid saa vel af Hensyn til Avlen i Almindelighed som sikkert ogsaa til den Enkelte, der fører sin Hoppe til den gode Hingst, modarbejdes ved en passende Forhøjelse af Bedækningspengene. Disse kunne vel ofte kaldes høje, hvor Talen er om tarvelige Hingste, men ved anerkjendte Dyr have de hidtil hos os været mærkværdig lave. Blive de gode Handyr af den Grund misbrugte, er der sikkert ogsaa forøget Udsigt til, at det allerede i og for sig lille Procenttal af de bedækkede Hopper, som bliver med Føl, bliver endnu mindre; det ansættes nu for den almindelige Landavl til 60 pCt. — Ved Siden af Anvendelsen til Avl bør Hingsten lige som Følhoppen bruges paa lignende Maade som de øvrige Dyr i den Besætning, til hvis Fornyelse den skal bidrage; dels vil i Reglen kun den Hingst blive let at regere, som udenfor Bedækningstiden er i regelmæssig Brug, dels vil den kun ved passende Arbejde udvikle sig fuldt tilfredsstillende i den ønskede Retning, og der haves desuden deri et godt Middel til at prøve dens almindelige Værd.

Parringen er betinget af Dyrenes Brunst, der er let vakt hos den vel holdte Hingst, men hos Hoppen naturligst indtræffer om Foraaret, og der er i den Henseende ikke sket nogen væsentlig Ændring ved Husdyrholdet, da Foraaret ogsaa der af forskjellige Grunde er den heldigste Tid at faa Hoppen bedækket. At Kjønsdriften er vaagnet, ytrer sig hos Hoppen i Hovedsagen ved de samme Tegn som hos vore andre Husdyr; den bliver ofte pirrelig, taber Ædelysten, urinerer hyppigt, vrinsker ofte, naar Hingsten er i Nærheden, og bevæger Kjønslæberne, mellem hvilke der jævnlig udflyder en slimet Vædske. Det er dog hos Hopperne meget for-

skjelligt, hvor stærkt Brunsten ytrer sig; den kan undertiden være saa skjult, at den først ret erkjendes derved, at Dyret ikke vægrer sig ved at modtage Hingsten, og den varer sjældent mere end 24—36 Timer, men indtræder gjærne igjen efter omkring 9 Dages Forløb, naar Hoppen ikke er bleven drægtig. Om Brunsten bør benyttes eller ej, maa bero paa, naar man ønsker, at Hoppen skal fole, idet der kan gaas ud fra, at Folingen vil indtræffe lidt over 11 Maaneder efter den vellykkede Bedækning. Inden der skrides til Parringen, føres Hoppen til Hingsten under saadanne Forhold, at den ikke kan beskadige den; enten føres de op ved Siden af hinanden i hver sin Baas, eller Hoppen kan stilles paa tværs udenfor Stalddøren, medens Hingsten føres til den indefra. Har det herved endelig vist sig, at Hoppen er modtagelig, føres den hen paa en for Parringen egnet Plads, der maa have en rolig Beliggenhed og en fast og jævn Bund, paa èt Sted dog gjærne med saa megen Skraaning, at man kan stille det største af de to Dyr noget lavt, for saa vidt der skulde være en usædvanlig Forskjel paa deres Størrelse. Det er en god Forsigtighedsregel, selv overfor ellers rolige Hopper, at foretage en saadan Bremsning, at Hingsten er sikret imod at blive slaaet; men Snøringen, der almindelig sker ved Reb fra Hoppens Bagkoder frem mellem Forlemmerne og op over Halsen, bør ikke være fastere end at den hurtig kan løsnes. I hvert Fald er det godt under Parringen at holde Hoppens Hoved højt. Hingsten føres gjærne til Hoppen i et Par Liner, og saaledes at den ikke beskadiger eller foruroliger Hoppen, men nærmer sig den fra Siden. Er Parringen forhaanden, stræber man at lette dens Fuldbyrdelse, blandt Andet ved at drage Halen til Side; men under selve Bedækningen overlades Dyrene saa vidt muligt til dem selv, indtil Akten skjønnes at være tilende, da Hingstens Nedstigning lettes ved at Hoppen føres lidt frem. Stærk Jagen med Hoppen eller lignende kunstige Midler, som undertiden formenes at sikre Parringens gode Resultat, tør betegnes som værdiløse, hvorimod det i saa Henseende maa tillægges en Del Betydning, at Hingsten hverken møder overanstrængt

eller med stærkt fyldt Vom, og det synes ikke heldigt, naar Hopperne ere meget fede. Bevæger Hingsten under Parringsakten Halen op og ned, gjør man Regning paa et gunstigt Resultat, men forøvrigt lader der sig først langt senere sige noget Afgjørende om, hvorvidt Hoppen er bleven drægtig eller ej.

Viser Hoppen sig ikke atter brunstig efter omtrent 9 Dages Forløb gjøres der foreløbig Regning paa, at Drægtigheden er begyndt, og der haves i det første halve Aars Tid ved Hoppen ikke andre Tegn herpaa. Er imidlertid over den halve Drægtighedstid forløben, kan det undertiden kjendes paa Bevægelser af Fosteret, især naar Moderen drikker, lige som det fra denne Tid stedse tydeligere vil kunne mærkes paa forøget Ædelyst, Tilvæxt i Bugens Omfang og en mere tung og forsigtig Gang. Det er imidlertid meget almindeligt, at hverken disse eller andre Tegn træde saa tydeligt frem, at der paa dem kan bygges nogen bestemt Afgjørelse; men umiddelbart inden den forestaaende Fødsel giver dens Nærmelse sig med fuldeste Sikkerhed tilkjende derved, at Yveret svulmer og der viser sig paa Spidsen af Patterne stivnede Draaber, som komme igjen efter at være fjærnede, Bækkenbaandene blive bløde, og Ryggen synker. I den første Tid kræver den drægtige Hoppe ikke særligt Hensyn, men efterhaanden som Fødselstiden nærmer sig, maa den ogsaa i Pleje og Brug behandles med dette for Øje. I end højere Grad end de øvrige Heste maa den vogtes for pludselige Forandringer af Foder, for fordærvede eller paa anden Maade mindre sunde eller opblæsende Fodringsmidler samt for koldt Vand, og den bør kun bruges til jævne Arbejder, der hverken kræve overordentlige Anstrængelser eller medføre stærk Jagen. Iagttages dette, kan den imidlertid gjøre fuld Tjeneste i det Mindste indtil en fjorten Dages Tid før Folingen, og ved let Arbejde er der ingen Fare ved at lade en kraftig Hoppe gaa endnu længere, naar det med nogenlunde Sikkerhed vides, naar den skal fole. Gjennemsnitlig gaar Hoppen drægtig i omtrent 345 Dage, men Fød-

selen indtræffer jævnlig et Par Uger før eller senere, og man har endogsaa Exempler paa vellykket Fødsel efter en Drægtighedstid saa lang som 419 eller saa kort som 311 Dage, saa at der ved Bestemmelse af Folingsdagen ikke kan bygges paa Beregning alene, men tillige maa anstilles omhyggelig Iagttagelse af Hoppen.

Kort før Fødselen kan ventes at indtræde, anbringes Hoppen i en velstrøet, lys, lun og rummelig Box med rigelig fem Alens Plads paa hver Led, og den maa saa vidt mulig være Gjenstand for Tilsyn baade Dag og Nat. Selv da hænder det meget almindelig, at Folingen sker ubemærket, thi den foregaar hos den kraftige og brede Hoppe som oftest hurtigt og let, men just derfor er der særlig Fare for, at Føllet fødes, uden at Hinderne briste, lige som Navlestrængen undertiden med Kunst maa brydes af under omhyggelig Iagttagelse af, at en Forblødning undgaas. Efterbyrden følger i Reglen hurtigt og bør strax fjærnes. I Hoppens Forplejning bør der ikke paa Grund af Fødselen ske nogen væsentlig Forandring, dog maa Vandet, der bydes den, være kuldslaaet, og især hvis Hoppen ikke er stærk, eller Fødselen har været anstrængende, kan det være hensigtsmæssigt at give den nogen varm Meldrikke i det første Par Dage. Føllet vil i Reglen hurtigt komme paa Fode og kræver sædvanlig ingen særlig Hjælp, idet Moderen renser det ved Afslikning, og det naturlige Instinkt leder det uden Anvisning til Yveret; men det kan hænde, at Hoppen viser sig ligegyldig eller uvillig mod Føllet, eller at dette er saa svagt, at det maa hjælpes. Moderen kan lokkes til Afslikning derved, at Føllet bestrøs med Klid eller Salt, og da dens Vægring ved at lade Føllet die kan bero paa, at Yveret er stærkt spændt og ømt, vil en forsigtig Udmalkning ofte være nok til at fjærne Ulempen, især naar man ellers paa enhver Maade stræber at berolige Hoppen. Et svagt Føl maa ofte støttes og ledes til Yveret, og er det ikke strax flinkt til at die, kan det hjælpe at lade det patte lidt paa en med Mælk vædet Finger.

Saa længe Dietiden varer, er Føllets Trivsel for en væsentlig Del afhængig af Moderen, og det bliver saaledes tildels gjennem denne, at vi kunne paavirke det. Hoppen maa fodres saaledes, at der kan ventes en sund og rigelig Mælkeydelse, og staar der ikke Græs eller andet friskt Grønfoder til Raadighed, vil et lille Tilskud af Rodfrugter, helst Gulerødder, være paa sin Plads. Ikke mindre vigtigt er det imidlertid, at Rummet, hvori Moder og Føl skulle opholde sig, i alle Henseender er vel indrettet med det unge Dyrs Tarv for Øje. Der bør være lyst og luftigt, men uden Træk, rent, stedse velstrøet og rummeligt, og Beliggenheden maa helst være en saadan, at det ikke er forbundet med Ulemper at føre Hoppen med Føllet ud og ind. Selv om man ikke haster med at tage Hoppen i Brug, er det under nogenlunde gunstige Vejrforhold heldigt snarest mulig at give Føllet Lejlighed til at færdes ude, og Hoppen bør derfor ogsaa i Begyndelsen bruges til saadanne Arbejder, hvor Føllet kan ledsage den uden at overanstrænges eller udsættes for Overlast. Har Hoppen imidlertid paa Grund af Arbejdets Natur i længere Tid været skilt fra Føllet, maa der vaages over, at den ikke føres til dette i svedig Tilstand, og er Yveret bleven meget spændt, bør der foretages en ringe Udmalkning, inden Føllet faar Lov til at die. Allerede 4—5 Uger gammelt røber det unge Dyr ofte Tilbøjelighed til at tage fast Føde til sig, og det vil være heldigt, om det da har Lejlighed til ude at afpille det unge fine Græs, der paa lempeligst Maade kan vænne Fordøjelseskanalen til strængere Arbejde; men ogsaa inde maa dets Ædelyst imødekommes ved fint Hø og lidt Havrekjærne, og saa snart det viser Evne til at behandle større Portioner, bør der gives det en egen Krybbe, til hvilken Moderen ikke har Adgang. Den kan for Exempel dækkes med tætstaaende Lister eller, hvor Pladsen er rigelig, anbringes paa et Sted, der ved en Bom eller paa anden Maade er afspærret for Hoppen. Jo flittigere Føllet er til at æde, desto tidligere kan Fravænningen ske. Men den udsættes noget længere ved det spinkle end ved det kraftige Føl, ved den ikke drægtige Hoppe end ved den, der

allerede er ved at ernære et nyt Foster, og den maa selvfølgelig altid ske saa lempelig som muligt. Sker den først i 5.—6. Maaned, og Føllet er flinkt til at æde, gaar Fravænningen næsten af sig selv, men ønskes Føllet tidligere skilt fra Hoppen, maa det lidt efter lidt vænnes fra Dieningen, og det er godt i den første Tid derefter at byde det nogle Potter afskummet Komælk daglig ved Siden af den faste Føde. Hoppen bør nogen Tid efter Fravænningen nu og da udmalkes, for lidt efter lidt at goldes. Døer Føllet fra den, bliver det naturligvis endnu vigtigere ved Udmalkning at afværge Sygdomme i Yveret, og skulde det omvendt hænde, at en Hoppe døer fra sit Føl, vil det i Reglen være forbundet med ikke ringe Besvær at holde dette i Live. Komælken afgiver i uforandret Tilstand ikke noget heldigt Middel til Opdægning af Føl (se S. 132). En saadan kan dog lykkes ved forsigtig Anvendelse af Komælk fortyndet med lunkent Vand og med en lille Tilsætning af rent, hvidt Sukker; men der maa stedse bruges frisk malket Mælk, og den anvendes hyppig, med smaa Mængder ad Gangen og til regelmæssige Tider.

Naar Føllet er vænt fra, begynder for Alvor den Periode, da Opdrætteren skal vise sin Kunst ved at lede det unge Dyrs Opvæxt til det efter de givne Anlæg bedst mulige Resultat. Der maa i saa Henseende lægges lige Vægt paa at skaffe Dyret en trivelig Natur, med kraftigt Fordøjelsesapparat, gode Lunger, skarpe Sanser, med et aarvaagent Sind og med stærke og velstillede Lemmer. Foderets Art maa ikke være meget afvigende fra den, Dyret senere skal trives ved, og Ernæringen bør selvfølgelig være saa rigelig, at der aldrig savnes Materiale til Organernes fyldige Udvikling under det unge Dyrs hurtige Væxt, lige som Plagen kun kan ventes ret at blive dygtig til sin senere Bestemmelse, naar den ogsaa i andre Henseender vænnes til lignende Vilkaar som dem, der blive den voxne Hest til Del.

I den første Tid kan der vel være Grund til at lægge Vægt paa, at det unge Dyr faar et Foder af forholdsvis let fordøjelig Art, men der gaas efterhaanden over til i Vintertiden væsentlig at holde det paa Havre og godt Hø med en lille Givt Rodfrugter som Forfriskningsmiddel. Naar man derimod undertiden mener uden Skade at kunne holde Plagene paa væsentlig grovere og mindre sammentrængt nærende Kost, da erindres det ikke, at den Produktion, de yde i deres Tilvæxt, i Forhold til deres Størrelse nok kan sættes ved Siden af de voxne Dyrs Arbejde, og man hemmer ved en saadan Fodring ikke blot den gode Udvikling, men Fordøjelseskanalen bebyrdes paa en uheldig Maade med Arbejde, som den ikke kan ønskes vænnet til, da Hesten i Reglen senere agtes fodret paa anden Maade, medens det grove Foder nu gjør den slap og tykvommet. Forøvrigt maa Foderets Rigelighed staa i Forhold til Dyrets Alder, Størrelse og Udvikling, og det maa vel bemærkes, at man meget godt kan overfodre Føllet med en ellers passende Mængde Foder, naar det forsømmes at give det rigelig Bevægelse. Bliver der i saa Henseende intet forsømt, vil det for det kraftige Føl i det første Aar ofte være passende at byde 4—5 Pd. Havre, den dobbelte Vægt af godt Hø og for Resten ren og blød Halm, der hovedsagelig bydes hel, da Dyret har Tid nok til at behandle den og kan trænge til en saadan Beskæftigelse. Der bør fodres hyppig, med smaa Givter ad Gangen. Den anden og tredje Vinter gives selvfølgelig stigende Mængder, og Havregivten forøges da efter Omstændighederne, i Begyndelsen til 6, senere til 9 Pd. eller endog derover, stadig afpasset efter Dyrets Udvikling og de Fordringer, der stilles til det. Om Sommeren maa der bydes Plagene Græs og helst maa de kunne sættes paa kort og nærende, naturligt Græs; men ønskes de udviklet saa godt som muligt, bør der selv da gives noget Kjærnefoder ved Siden, og der bør undgaas en for brat Overgang fra den ene Art Foder til den anden. Den Fremgangsmaade, at fodre Plagene forholdsvis knappere i 2.—3. Aar, kunde synes at finde sin Berettigelse i den Iagttagelse, at Højdevæxten i det første Aar i Reglen

er 15 Tommer, i det andet 5, i det tredje endog kun 3 og i det fjerde og femte henholdsvis $1^1/_2$ og $^1/_2$ Tm., men det maa herved erindres, at Tilvæxten ikke ene lader sig udmaale ved Højden, samt at Dyrets Stofforbrug ved Bevægelsen i Reglen vil være stigende med Alderen, og den nævnte Fodringsmaade faar da ogsaa ofte Skyld for at fremkalde meget uheldige Bygningsforhold, saa meget mere som Væxtens Afslutning ikke falder samtidig for alle Legemets Dele.

Selv ved den bedst afpassede Fodring kan der imidlertid ikke naas noget godt Resultat, naar ikke andre Forhold, som have væsentlig Indflydelse paa det unge Dyrs Udvikling, tages vel i Agt. De kunne maaske sammenfattes under Betegnelse af en hensigtsmæssig Tilvænning, naar dette Udtryk tages i videste Forstand. Tilvænningen gaar da ud paa at sætte Dyret i Stand til, mod Slutningen af Opvæxten tillige at nøde det til, at anvende den rigelige Næring paa hensigtsmæssigste Maade, for Alting ikke til Fedme, thi det er her ikke et Fededyr, der skal udvikles. — Plagen maa i det Mindste i de to første Aar helst ikke bindes, men baade Vinter og Sommer gives fri Lejlighed til at røre sig baade inde og ude. Ogsaa om Vinteren bør det ikke være nogen tilfældig Omstændighed, men en daglig Regel, at det unge Dyr kommer ud i det Fri og faar Lejlighed til i længere Tid at røre og helst noget anstrænge sine Lemmer og Lunger, til at bruge sine Sanser og gjøre sig fortrolig med Mennesker og vexlende Omgivelser. At Plagen nu og da om Vinteren holdes inde en Dag eller to bør være en Undtagelse, men paa den anden Side bør den ikke heller om Sommeren ved at sættes paa afsides Græsgange overlades saa meget til sig selv, at den bliver uvant med at se Mennesker; ogsaa af den Grund er det nyttigt, at der som Regel bydes den et Tilskud af Kraftfoder ved Siden af Græsset. Inde bør den gaa i en Box, der er lys og rummelig samt vel strøet og hellere for kølig end for varm. Gulvet bør danne en jævn Bund, der ikke giver det unge Dyrs bøjelige Væv en uheldig Stilling og Vext, og Hæk og Krybbe bør anbringes

saaledes, at de ikke friste Dyret til at indtage unaturlige Stillinger, hellere for lavt end for højt. En god Tilvænning kræver derhos, at man giver sig meget af med det unge Dyr, og selv uden stræng Nødvendighed er det godt at vænne det til Hudpleje ved jævnlige Afgnidninger med Børste eller Halmvisk, at løfte Benene op, for at undersøge Hovene og ved uheldig eller for stærk Vækst at underkaste dem nogen Beskæring. Bliver Plagen ældre, vænnes den ligeledes til at finde sig i at faa en Grime lagt paa og nu og da at staa bunden, men der bør i Reglen først naar den er tre Aar gammel gaas over til alvorlig Forberedelse af dens Anvendelse til Arbejde; forøvrigt begyndes der herpaa tidligere med det kraftige, senere med det Dyr, der er forsat i Væxten eller i det Hele taget mindre kraftig udviklet. Medens det ofte maa kaldes god Økonomi ikke for tidlig at tage det unge Dyr i Brug, maa det dog betegnes som uheldigt i det Hele taget at tøve for længe med lempelig at vænne det til Brugen, thi kun ved denne kan der ske en ret tilfredsstillende Udvikling af Muskler og Knogler, passende for den senere Anvendelse. Indtil Hesten er fyldt fem Aar, maa den imidlertid stadig behandles med særligt Hensyn som et Dyr, der endnu ikke er fuldt udviklet, som derfor let kan gjøres ubrugeligt eller meget forringes ved en hensynsløs Anvendelse. — Næres der ved Hingstplagen ikke noget Ønske om at se den udviklet til Avlsdyr eller kan den ikke i saa Henseende kaldes lovende, bør Gildningen ske tidligt, helst i etaars Alderen, og i hvert Fald bør den aargamle Hingstplag ikke gaa sammen med Hopperne.

Hestens Fodring og Pleje maa vel afpasses efter den forskjelligartede Brug, vi gjøre af Dyret, men den givne fælles Natur og den dog i Hovedsagen ensartede Anvendelse af Hesten væsentlig til Muskelarbejde, bevirker, at ogsaa de almindelige Regler for Hestens Ernæring og Røgt blive uden store Afvigelser ved de forskjellige Slags Hestehold. Kræves der hurtige og lette Bevægelser samt udpræget Energi, maa

Foderet dog fordres mere udsøgt og sammentrængt, lige som der i saa Fald maa stilles skærpede Krav til de øvrige Sider af Plejen, medens der kan og maa slaas noget af paa disse overfor den almindelige Landbrugshest, hvor Fyrighed og Energi lettere blive til Overflod, og hvor den meget udsøgte Pleje let bliver uheldig, fordi den ikke paa ethvert Punkt og til enhver Tid lader sig gjennemføre og derfor let avler Sygelighed. Hvor forskjellige vore Krav til Hestens Fyrighed og Energi imidlertid end kunne være, bliver der dog altid i saa Henseende et ret betydeligt Spring mellem Hesten og de tre andre i Landbruget vigtige Husdyrarter. Derfor ere vi ogsaa ved Hesteholdet mere begrænsede i Valget af Fodringsmidler og møde saa godt som paa ethvert Punkt skærpede Fordringer til den almindelige Pleje.

Fodringen. Af Naturen er Hesten indrettet paa Behandling af en forholdsvis tør og sammentrængt Føde, og da vor Anvendelse af den desuden medfører, at der i Reglen levnes den forholdsvis ringe Tid til Foderets Optagelse, maa Beskaffenheden af den Føde, vi byde den, gaa i samme Retning. Det vil derhos snart erfares, at ikke blot gjærede eller stærkt tilberedte Fodringsmidler, men ogsaa de meget saftige voluminøse gjøre Hesten tung, slap, tilbøjelig til at falde i Sved og i det Hele taget mindre energisk end vi, selv ved jævne dagligdags Anstrængelser, kunne ønske. Det maa herefter ventes, at det Fodringsmiddel vil vise sig heldigst, som samtidig med at være sammentrængt er let at fordøje uden videre Tilberedning, og naar der desuden maa lægges Vægt paa, at Føden yder Arbejdsdyret en ikke ringe Mængde Æggehvidestof og forsyner det med en for et livligt Aandedræt og et hurtigt Stofskifte passende Mængde Fedt, synes Havrekjærnen selvskreven som Hestefoder; betragte vi Havrens i Fodertabellerne opførte kemiske Sammensætning, kan det ikke undre, at den praktiske Erfaring forlængst hertil har udpeget den mellem de almindelige Sædarter. Blive Kravene til Dyrets Anstrængelser skærpede, har det imidlertid vist sig nyttigt og maa ligeledes erkjendes som

theoretisk vel begrundet, at der ydes Dyret et yderligere Tilskud af kvælstofrig, men ikke for tungt fordøjelig Næring, som det kan ske og almindelig sker ved et Tilskud af Ærter eller Hestebønner. Til at fylde ved Siden af disse dog for sammentrængte Fodringsmidler samt til at bøde paa visse Mangler i deres Indhold af mineralske Næringsstoffer, navnlig af Natron og Kalk, kan man vel nøjes med at byde Hesten Halm, men det vil dog stedse være ønskeligt, at ogsaa Høet med dets Fortrin som et særlig naturligt Fodringsmiddel danner en Del af den Foderblanding, som bydes Hesten. Høet maa til Hesten ikke gjærne være gammelt, det maa helst være godt Enghø, og i hvert Fald maa saadant Hø, der er mindre vel bjærget eller fuldt af Støv, forinden rystes godt ud, men det bydes forøvrigt i Reglen i hel Tilstand. Til den almindelige Arbejdshest, hvis Tid er stærkt optaget, skæres derimod Halmen almindelig i Hakkelse, som blandes mellem Kjærnen, blandt Andet for derved at nøde Dyret til at give denne en ordentlig Tygning og i det Hele taget ikke at sluge den for rask. Af samme Grund bør Hakkelsen ikke gjøres for kort, den bør i det Mindste være rigeligt en halv Tomme lang. Til Hakkelse egner sig bedst ren Rug- og Hvedehalm, men forøvrigt kan der ogsaa med Fordel bydes Hesten Halm af Vaarsæd, og vel bjærget Bælgsædshalm maa her endog betegnes som særlig heldig.

Jo lempeligere vore Krav til Arbejdshesten blive, desto lettere kan der bruges Erstatningsmidler for det nævnte Kraftfoder. Særlig har man saaledes benyttes Majs i Stedet for Havre, og den har da ogsaa til fælles med denne et forholdsvis betydeligt Indhold af Fedt; men lige som den afviger fra Havren ved et kjendelig videre Næringsstofforhold, har den praktiske Erfaring vist, at den ikke kan tjene til fuldstændig Erstatning, men kun delvis bør bruges hertil, og en ringe Prisstigning har da ogsaa været nok til meget at indskrænke den Rolle, som den i saa Henseende var begyndt at spille. Rug og Byg have ved forsigtig Anvendelse ogsaa vist sig ret tjenlige som Hestefoder, men foruden den

Hindring for deres Anvendelse, der almindelig maa søges i Prisen, er det overfor Hesten en Mangel, at de for at yde fuld Nytte kræve en mere eller mindre vidtgaaende Tilberedning. Denne synes forøvrigt til Hesten ved disse Sædarter saa vel som ved Bælgsæden hellere at maatte ske ved en Udblødning end ved Grutning. Ønskes derimod Havren tilberedt, kan det ske paa tilfredsstillende Maade ved en svag Knusning, som tilstrækkelig vil lette Fordøjelsesvædskernes Adgang, uden at der dannes Mel, der ikke er heldigt for Hesten. En saadan Knusning af Havren er næppe nødvendig eller heldig for den lette Hest, men den synes formaalstjenlig, hvor der til de grovere Heste bruges store Mængder af Kjærnefoder. Det er forøvrigt egentlig kun til disse Heste, at der uden Skade i større Udstrækning kan bruges Erstatningsmidler for Havre og Bælgsæd, og man har ved dem ofte set sin Fordel ved Anvendelsen af de æggehvideholdige og forholdsvis fedtrige Hvedeklid, hvoraf der dog næppe bør bruges mere end et Par Pund i det daglige Foder, medens den hyppige Mangel paa Fedt, der opstaar ved den ringere Anvendelse af Havre ogsaa med Fordel har været skaffet tilveje ved den ringe Anvendelse af Hørfrø eller Hørfrøkager.

De mere vandrige Fodringsmidler spille i det Hele taget ikke nogen fremtrædende Rolle ved det almindelige Hestehold; men særlig til Landbrugshesten vilde det dog være en Fejl helt at opgive Brugen af disse ofte sunde og billige Fodringsmidler. I de strænge Arbejdstider kunne de dog kun faa Betydning som Forfriskningsmidler, men maa da ogsaa hertil kaldes lige saa nyttige som de skjønnes at være vel sete af Hesten: om Vinteren i Form af en lille daglig Givt af renvaskede Rodfrugter, helst Gulerødder, om Sommeren som Vikkehavre eller andet Grønt der dog ikke bør være af for ung og letgjærende Beskaffenhed. Den egentlige Græsning maa indskrænkes til Heste, der enten ere helt ude af Arbejde, eller til Arbejdshesten paa Tider, da den er mindre optaget, som i Tiden mellem

Saaning og Høst. I disse Tilfælde vil Græsningen imidlertid ogsaa i Reglen være meget lønnende især for den grovere Landbrugshest, ikke blot paa Grund af den ofte billige, letfordøjelige Føde, men ogsaa ved den friere Bevægelse og friskere Luft, den paa Græsgangen faar Lejlighed til at nyde. Græsningen bør dog helst ikke ske paa lavt liggende, sur og fugtig Bund, og navnlig bør Dyrene ikke overnatte paa en saadan, og Græsset maa helst ikke være for langt. En meget god og da ogsaa hyppig benyttet Plads for Hesten er saaledes i Tøjr efter Kvæget, saa meget mere som den her ofte vil tage Græs med, som dette har levnet. Skal Hesten imidlertid atter tages i strængt Arbejde, er det hensigtsmæssigt, at den ikke gaar til dette lige fra Græsset, men forberedes ved nogen Tids kraftigere og mere sammentrængt Næring.

Foderets Mængde og Beskaffenhed bør forøvrigt lempes efter Arbejdets Natur. Der bliver vel sjældent eller aldrig Tale om Anvendelse af et simpelt Vedligeholdelsesfoder; men Afvigelsen fra et saadant bør selvfølgelig være større jo mere vidtgaaende Fordringer der stilles til Dyret. Ikke sjældent fodres Hesten i den lidet travle Tid rigeligere, end det tør anses som økonomisk rigtigt; den bør vel stedse holdes i en kraftig Stand, og da den i de meget strænge Arbejdstider ofte næsten uundgaaelig maa sætte af, er det sikkert i sin Orden, at den begynder med et særlig godt Huld, og navnlig at den møder vel forberedt paa at tage mod en særlig kraftig og æggehviderig Ernæring; men at gjøre Hesten egentlig fed i Hviletiden, for derved at styrke den til Arbejdet, vil ikke vise sig tilstrækkelig lønnende. Fedtaflejringen, der kan være god til at hjælpe Dyret over Sulteperioder, vil nemlig forslaa mærkelig lidt til Hjælp ved kraftige Anstrængelser, hertil virker kun ret den Føde, der nydes i de korte Hviletider mellem selve Anstrængelserne og særlig ledes til Ernæring af de anstrængte Redskaber. Som Regel bør det derfor gjælde, at Rigeligheden i den Hesten ydede Næring bør staa i Forhold til det samtidig krævede Arbejde, dog

saaledes, at man herved saa fuldt som ved nogen Fodring vaager over, at Dyret forberedes paa det ny gjennem jævne Overgange. Overensstemmende med de S. 104 opførte Fodernormer for Heste skal her exempelvis efter E. Wolff anføres et Par Foderblandinger, afpassede henholdsvis for middelsvært og for sværere Arbejde, idet der gaas ud fra, at hver Hest vejer 1000 Pd.

	Organisk Tørstof.	Æggehvide.	Kulhydrater.	Fedt.
12 Pd. Enghø	9,5	0,65	4,92	0,12
4 — Halm	3,2	0,05	1,37	0,02
12 — Havre	10,0	1,08	5,20	0,56
I Alt	22,7	1,78	11,49	0,70
(Fodernorm	22,5	1,80	11,20	0,60)
12 Pd. Enghø	9,5	0,65	4,92	0,12
3 — Halm	2,4	0,04	1,03	0,01
12 — Havre	10,0	1,08	5,20	0,56
5 — Hestebønner	4,1	1,15	2,51	0,07
I Alt	26,0	2,92	13,66	0,76
(Fodernorm	25,5	2,80	13,40	0,80)

Foderordenen falder det særlig ved Hesten ikke altid let at overholde paa en tilfredsstillende Maade, idet Arbejdet ikke sjældent griber forstyrrende ind deri, og det er næppe uberettiget heri at se en medvirkende Aarsag til, at Fordøjelseslidelser spille en forholdsvis saa stor Rolle ved Hesteholdet. Saa meget større Grund er der til at vaage over, at den fastsatte Orden følges saa strængt som muligt. Som en Hovedregel for Ordningen kan det fremhæves, at der ikke bør gaa for lang Tid hen mellem hvert Foder. Dog vil Hesten ofte staa sig nok saa godt ved at gaa omtrent fem Timer i et Træk i Arbejde og saa nyde et Par Timers rolig Hvile- og Ædetid, fremfor at nyde flere korte Hviletider paa Bekostning af Middagshvilen; thi det maa helst gjøres til Regel, at den faar sin Ædelyst ordentlig tilfredsstillet, hver Gang den fodres og endda er færdig med at æde en halv Times Tid, førend der atter tages fat paa Arbejdet. For ret at fyldestgjøre denne Fordring, burde Hovedfodringstiderne

omtrent omfatte halvtredje Time, og Fodringen bør derfor om Morgenen begynde saa længe før den sædvanlige Arbejdstid. Følgende den almindelige Regel, at det grovere Foder, som ønskes anvendt, bydes før det mere sammentrængte, begyndes der da gjærne med en Givt Hø og derpaa gives omtrent en Tredjedel af det for Dagen bestemte Kjærnefoder med Hakkelse; om Middagen spiller det sammentrængte Foder Hovedrollen, især da der her ofte knibes af paa Hviletiden, medens det tredje Hovedfoder om Aftenen, foruden at yde Resten af Kjærne ender med efter Omstændighederne Hø eller uskaaren Halm som Natfoder.

Vandingen kræver ved Hesten særlig Opmærksomhed, og foretages den ikke med tilbørlig Omhu, kan det medføre alvorlige Tab. Blandt vore Husdyr er Hesten den, der stiller de strængeste Fordringer til Vandets Beskaffenhed, og kan den end vænnes til Vand af meget forskjellig Art, maa der dog altid lægges særlig Vægt paa dets Renhed, og selv om det var praktisk muligt, kan det ikke overlades til det arbejdende Dyrs Forgodtbefindende at bestemme Vandets Mængde og Vandingstiden. Under jævne Arbejdsforhold og i Hvileperioder bydes Vandet naturligst under Fodringen og i saadan Mængde, som Dyret i hvert Tilfælde ytrer Trang til; men ved strængere Arbejde, hvor Dyret ofte bliver varmt og svedigt, maa der ikke gives det fuld Frihed til paa enhver Tid at fylde sig med Vand efter Behag. Om Morgenen maa det helst vandes, naar den første Givt af Morgenfoderet er opædt, men om Middagen, naar Hesten kommer hjem fra Arbejde, maa der vel bydes Vand, men passes paa, at den anstrængte Hest hverken drikker for hurtigt eller ret meget; faar den slet ikke Vand, kan det hemme dens Lyst til at æde, men at den ikke faar sit fulde Behov kan opvejes derved, at der atter ved Udrykningen efter Middag gives den Lejlighed til at optage lidt Vand; skal den til strængt Arbejde eller hurtig Kjørsel, vil det være heldigt ikke at sky Ulejligheden ved at byde den Vandet en halv Times Tid forinden. Om Aftenen nøjes man ofte med at vande, inden Hesten

sættes paa Stald, men da den her altsaa skal have Lejlighed til at optage, hvad den behøver, bliver det ved det anstrængte Dyr saa meget vigtigere, at der ikke hastes, men at den nødes til at drikke langsomt og hindres i at overfylde sig. At give Hesten Fødemidler udrørt i Drikken, maa under almindelige Forhold fraraades, da den derved let fristes til at optage mere Vand end ønskeligt. Paa fremmede Steder var det godt helt at kunne undvære Vanding, men er man nødsaget til at vande Hesten paa Rejser, kræves der ogsaa her fuld Opmærksomhed for, at det sker med Forsigtighed og der maa hellere bydes Hesten for lidt end for meget.

Hestestalden bør i Hviletiderne byde Dyret et saa hensigtsmæssigt Ophold som muligt, saa at dette i alle Henseender kan bibringe det Kræfter til fornyet Arbejde. Der bør være god Plads, en ren Luft og rigeligt Lys. Hestestalden bør være rummelig, for at der uden Vanskelighed kan rykkes ud og ind, og kun hvor der er rigelig Plads, bliver det muligt at bevare Luften saa ren som ønskeligt. Hesten, der kommer anstrængt hjem fra Arbejdet, vil kun kunne føle sig vel og komme fuldt til Kræfter, naar den i Stalden møder en r e n o g f r i s k L u f t; naar Stalden er tom, maa den derfor luftes godt ud, Bunden maa være af en saadan Beskaffenhed, at den ikke udsender en Strøm af opstigende Dunster, som uden at ses dog kunne bidrage overordentlig meget til Luftens Fordærvelse, og i den lukkede Stald maa der ikke blot ved Rummelighed være sørget for en god Luftbeholdning, men denne maa stadig kunne fornyes. Fra Loftet maa den forbrugte, varme Luft helst kunne trække bort gjennem en Trækskorsten, medens frisk Luft maa have Lejlighed til at trænge ind paa en saadan Maade, at den ikke foranlediger Træk. Om Vinteren vil dette ofte kunne ske i tilstrækkeligt Maal gjennem porøse Mure og Sprækker ved Vinduer og Døre, om Sommeren ved hensigtsmæssig Oplukning af Vinduer, men det vil dog i Reglen være nyttigt tillige at have en Række Trækhuller foroven i Ydermurene, naar man ikke vil indlade sig paa kunstige Ventilations-

systemer, der ofte ville vise sig for kostbare eller ufyldestgjørende. Der er i Arbejdshestestalden ikke Anledning til Ængstelse for, at Luften skal blive for kold; den almindelige Landbrugshest kan og skal kunne leve i en endog meget kold Luft, og man gjør den Uret ved at skaffe den nogle Graders Forhøjelse i Varmen paa Bekostning af Luftens Renhed. Ganske vist kan den lide ved bratte Afkølinger, der let kunne indtræffe, naar den svedig og varm sættes ind paa en kold Stald, men deraf følgende Ulemper maa afværges ved omhyggelig Afgnidning og Anvendelse af Dækner. Naar Hestestalden maa ønskes lys, er det ikke blot, fordi Opholdet i lyse Rum væsentlig bidrager til Dyrets Livlighed og Energi samt letter Renholdelsen, men ogsaa for at bevare Hestens Synsevne usvækket; thi de bratte Vexlinger i Belysningen, der følge med Ind- og Udrykning af en mørk Stald, maa regnes blandt de væsentligste Aarsager til Ødelæggelse af Øjnene. Vinduerne maa derfor ikke være for faa og smaa, og de bør anbringes saaledes, at Solen ikke kan skinne Hesten i Øjet, og at Lyset falder ligeligt ind overalt og saa vidt muligt fra oven.

Med Hensyn til Benyttelsen af Rummet i Stalden kan der gaas frem paa forskjellig Maade. Ved smaa Besætninger kan det være heldigt at have Hestene staaende i Række paa tværs, hvad der navnlig ved smalle Bygninger giver større Frihed i Bestemmelse af Grebningens Bredde; men det passer mindre godt for større Hestebesætninger. I hvert Fald bør Grebningen være saa bred, at der kan gaas farefrit, og at man uden Ulempe kan færdes der med paaselede Heste. Kravet til Plads maa stige, naar der ikke haves særligt Selekammer til Arbejdstøjet, som da, hvor der kun haves èn Række Heste og en bred Grebning, helst maa ophænges paa den modstaaende Væg. At have Fodergang foran Hestene, vil i Langstaldene ofte kræve for megen Plads, paa Bekostning af Grebningens Bredde, og medens den derved opnaaede Lettelse forholdsvis ikke er saa stor i Hestestalden, maa det ogsaa fremhæves, at det her netop kan være ønskeligt, at der ved hver Fodring

nødvendigvis maa gaas op til det enkelte Dyr. Foran i Baasen findes Krybbe og Hæk. Krybben bør være rummelig og ikke anbringes højere, end at Bunden omtrent staar midt for Hestens Bringe, da Stillingen under Ædningen ellers ikke falder Hesten naturlig og bekvem. Dannes Krybben af Træ, maa dette være beslaaet, saa at Dyret ikke fristes til at gnave i den, og indvendig bør den have skraanende Sider, saa lidet skarpe Kroge som muligt og i det Hele taget nærmes til Skaalformen, for at lette den højst vigtige Renholdelse. Hækken anbringes oftest over Krybben, men den bør da ikke sættes for højt og helst til Siden, udfor Spilbommen, samt kun have lidet skraatstillede Tremmer, for saa vidt mulig at undgaa, at Dyret faar Støv og Snavs i Hovedet, særlig i Øjnene. Bedre var det, om Hækken kunde anbringes ved Siden af Krybben eller under den, idet det stadig erindres, at det er naturligst for Hesten at søge Føden under sig, medens det omvendte Forhold tvinger den til at indtage unaturlige Stillinger. I hvert Fald bør Rummet under Krybben ikke være frit, da Hesten saa let faar Vane til at gnide sig mod Krybbens Underkant. — Fastbindingen bør give Hesten den størst mulige Frihed til Bevægelse indenfor Baasens Omraade, hvilket forholdsvis godt naas ved at fæste Grimeskaftet i en Ring, der glider op og ned langs en Jærnstang fra Krybbens Midte til Gulvet. Baasens Rummelighed maa nogenlunde være afpasset efter Hestenes Størrelse, med syv til otte Fods Længde bag Krybben og en Bredde omtrent lig Hestens Højde, 10—11 Kvartèr, saa at Dyret kan finde god Hvile i den liggende Stilling. Skillerummet mellem de enkelte Baase maa ikke gjøres højere og tættere end nødvendigt, og ved rolige Dyr kan der i den almindelige Landbrugsstald i saa Henseende nøjes med meget lidt, idet der dog altid bør haves en eller nogle Baase særlig indrettede for urolige Dyr. Selv hvor der ikke drives Hesteopdræt, bør der desuden haves en Box for enkelte syge Dyr, der forøvrigt i smitsomme Sygdomme maa kunne anbringes andet Steds, og det er heldigt at have en særskilt Gjæstestald, for at undgaa at paaføre Besætningen Smitte ved

fremmede Heste. Bunden i Baasene maa være af et for Væde uigjennemtrængeligt, fast og stærkt, jævnt, men ikke glat Materiale, som det bedst vindes ved vel tilhugne Kampesten, udfugede med Cement, og der bør ikke være noget Trin eller fremstaaende Kant ved Overgangen i den bagved liggende Rendesten. For Afledning af Urinen kunde det synes ønskeligt at have Fald i Baasen, men dette maa paa ingen Maade være saa stort, at det væsentlig ændrer Hestens naturlige Hvilestilling paa en horizontal Bund, og det bliver da let uden praktisk Betydning for Afledningen; der gives derfor ofte helt Afkald paa Fald, og det overlades til Strøelsen at opsuge den ikke overvættes rigelige Urin, som udtømmes af Hesten paa Stalden. Rendestenen bør være bred, men kun lidet dyb, for at Hesten ikke skal snuble, naar den gaar til eller fra Baasen. Stalddørene gjøres brede og høje, maa være til at aabne udad eller skyde tilside, og de maa, lige som Stalden i det Hele taget, saa vidt mulig være fri for fremstaaende Dele, der kunne tage fat i Seletøjet eller beskadige Hestene. Der bør endelig i Hestestalden være højt, omkring 10 Fod, til Loftet, og dette maa være tæt, tildels for at hindre Hestenes Uddunstninger i at stige op igjennem det, men navnlig for at undgaa, at der trænger Støv og Snavs ned i Stalden, hvorved en tilfredsstillende Hudpleje meget vilde vanskeliggjøres.

Hudplejen maa tillægges megen Betydning ved Hesteholdet, ikke blot fordi et uhindret Stofskifte i Huden er af særlig Vigtighed for det hyppig anstrængte Arbejdsdyr, men ogsaa fordi dettes Hud særlig er udsat for at stoppes og tilsmudskes, navnlig fordi det hyppig falder i Sved, og den stærke Svedafsondring danner som et Bindemiddel for Støv, Hudskæl m. M. Hudens Pleje bestaar dels i Rensninger, dels i Midler til at forebygge Urenlighed. Blandt de forebyggende Midler skal først nævnes, at der maa bydes Hesten et renligt, lunt og blødt Leje, naar den søger Hvile i Stalden, og det har ikke blot sin Betydning, naar den ligger, men ogsaa for Hovene er det heldigt om Baasenes

haarde, faste Bund dækkes af den bløde, lidt fugtige Strøelse. Hertil er under almindelige Forhold Halmen bedst egnet og kun i meget foderknappe Aar gribes der til Erstatningsmidler som Tørvesmul eller Savspaaner, den stride Lyng, den fugtige Tang, til Sand o. L. Af Halm vil 5–6 Pd. daglig pr. Hest afgive rigelig Strøelse. Foruden et tæt Loft og en ren Luft maa derhos en hensigtsmæssig Anvendelse af Dækkener ogsaa spille en Rolle ved den almindelige Landbrugshests Pleje. Dæknet er her navnlig paa sin Plads, naar Hesten kommer varm hjem til en kold Stald, men Dyret bør da altid afgnides, inden Dæknet lægges paa, og det bør derhos bruges ved de ikke sjældent forefaldende Arbejder, hvor Hestene under Tjenesten ofte i længere Tid maa staa stille i meget koldt og barskt Vejr; men lige saa nyttige som Dæknerne ved saadan Anvendelse kunne være, lige saa fejlagtigt vilde det være at forkjæle Landbrugshesten ved overdrevent Brug af dem og derved forhindre den naturlige Udvikling af et tykt, skjærmende Haarlag.

Hudens Rensning udføres navnlig ved Hjælp af Strigle og Børste – Kardætsch –, og den bør ved Hesten foretages daglig, i hvert Fald saa længe Dyrene holdes paa Stald. Paa Græs gives der dem mere Lejlighed til naturlig Hudpleje, og meget Smuds vil fjernes af Vind og Regn, hvorhos Huden ikke saa let forurenes ved de lettere Arbejder, der gjærne falde sammen med Græsningstiden, og det vil i hvert Fald da næppe være fejlagtigt at indskrænke sig til en Afbørstning, inden Dyret tages i Brug. Største Delen af Aaret maa Hesten imidlertid underkastes en daglig Pudsning. Med en ikke for skarp Jærnstrigle løsnes Hudskjæl og Smuds over største Delen af Kroppen, og en Del fjærnes med det samme, medens Resten afkæmmes af Børsten, der følger umiddelbart efter Striglen. Overalt hvor Huden ligger tæt til Knoglerne, og Dyrets Form er mere kantet, bruges dog kun Børsten, da Striglen her let vil beskadige Huden eller endog irritere Benhinden eller andre underliggende Dele, ja, ubehaarede, bløde Partier, som omkring Øjne, Næse og Kjønsorganerne,

maa ikke en Gang komme i Berøring med Børsten, men renses nu og da med en fugtig Lærredslap og aftørres dernæst med et uldent Stykke. Det falder i Reglen bekvemmest at pudse Hesten samtidig med, at den om Morgenen æder sit korte Foder, men det skal dog bemærkes, at man andet Steds har ment at se en heldig Virkning paa Hestene af allerede at foretage Striglingen om Aftenen, og om Morgenen at indskrænke sig til en Afbørstning, inden Dyret føres ud. I fugtige Perioder er Hesten udsat for stærk Tilsøling af Benene, og skal den ikke lide alvorlig Men heraf, er det først og fremmest vigtigt, at man ikke ved at fjærne Hovskjægget af misforstaaet Skjønhedshensyn berøver Kodebøjningen sin naturlige Skjærm. Men selv om der intet er forbrudt i saa Henseende, bliver det ofte nødvendigt at foretage en Rensning, kun ikke saaledes, at galt bliver værre. Smudset maa da fjærnes grundigt og ikke blot saaledes, at det tildels skylles længere ind, saa at Hesten vel viser sig ren i det Ydre, men har fuldt op af Smudsdele inde ved Kodernes følsomme Hud, hvor de let foranledige Muk eller tilsvarende Lidelser. Hensigtsmæssigst vil det ofte være først at lade Smudset tørre, derpaa afgnide det groveste og fjærne Resten ved en fuldstændig Gjennemvaskning, der endelig sluttes med en god Aftrykning og Aftørring, navnlig ved Koderne. En fuldstændig Badning af Hesten, ved at lade den svømme, kan sikkert nu og da være nyttig, hvor Lejlighed dertil gives; men der maa vaages over, at Dyret ved flittig Bevægelse efter Badet skjærmes mod Forkølelse. De lange Haar i Pandelok, Man og Hale bør nu og da forsigtig udredes og renses ved Afbørstning.

Hestens Beslag kan med en vis Ret betegnes som en Del af Hudplejen, idet det har til Øjemed at skærme den Del af Huden, der paa en ejendommelig Maade klæder det yderste Led af Hestens Taa. Hoven er givet Hesten til Beskyttelse mod Slid og Stød paa den haarde Bund, hvor dette Dyr af Naturen hører hjemme; og der er i den Henseende sørget saa godt for den, at vi ikke sjældent i Landbruget

kunne slaa os til Ro hermed. Fordre vi kun lempelige Ydelser af Hestene og væsentlig kun lade dem arbejde i den dyrkede Jord, vil der ofte kunne gives Afkald paa den kunstige Beskyttelse ved Beslaget, saaledes til de unge Dyr og ofte til Avlsdyrene; men gaa vore Fordringer videre, og Dyrene desuden ofte skulle færdes paa haarde Veje, vil den naturlige Beskyttelse ikke længere slaa til, og vi nødes til at søge det forøgede Slid afbødet ved kunstige Midler. Dette bør imidlertid ogsaa kun ske, hvor Nødvendigheden byder det, thi der er med Beslaget ikke blot forbundet direkte Udgifter, men det medfører forskjellige større eller mindre Ulemper for Dyret, og skal det beslaas, gjælder det om at gjøre det saaledes, at Ulemperne blive saa smaa som muligt. Hertil udfordres imidlertid et lidt nærmere Kjendskab til Hovens smukke og sindrige Bygning, som her skal søges tydeliggjort ved en kort Beskrivelse.

Hoven er den tykke Hornkapsel, der omslutter det yderste Led af Hestens Taa. Som en Del af Overhuden er den en Horndannelse fra Læderhuden, men denne har her en noget anden Form og er rigere paa Aarer og Nerver end ellers over største Delen af Legemet. Der maa saaledes ved denne Del af Læderhuden skjelnes mellem fire noget forskjellige Partier, Hudkronen, Hudsaalen, Hudstraalen og Hudvæggen. Hudkronen kaldes en lang, smal Ophøjning i Huden, der ligger som en Krans omkring Hovleddet, idet den strækker sig paa Skraa bagud og noget nedefter hen over Dragtbruskene, om hvis bagerste Rande den bukker sig ind og paa hver Side gaar et Stykke fremad. Den er over det Hele besat med fine Hudtrævler, der afsondre Hornmasse, som forlænget i Form af en utallig Mængde fine Rør danner Hovkapslens runde Væg, Hornvæggen. Paa lignende Maade dannes den halvmaaneformige Hornsaal og den spidse Hornstraale paa Hovkapslens Grundflade fra tilsvarende med fine Hudtrævler besatte Dele af Læderhuden, Hudsaalen og Hudstraalen. Det fjerde Parti af Læderhuden, Hudvæggen, paa hvilken største Delen af Horn-

væggen hviler, og som altsaa har en tilsvarende Form, danner paa Overfladen en stor Mængde, ovenfra nedad gaaende, tætstaaende, smalle Hudblade, der passe ind imellem tilsvarende fine, af den selv afsondrede, hvide Hornblade, der danne Hornvæggens indre Beklædning. — Paa Grund af disse Forhold danner Hovkapslens Væg, som er dens væsentligste Del, en hvælvet, udvendig forholdsvis glat, indvendig bladet Hornplade, der dækker det yderste Taaled fortil og paa Siderne, hvor den desuden bagtil gaar over Dragtbruskene, som den bukker sig om, for indenfor dem at ende med et et Par fremadrettede Partier, de saakaldte Hjørnestøtter. Hornvæggen har sin største Længde fortil, og da Hornet bliver haardere og fastere med Alderen, og jo længere det er tjærnet fra Dannelsesstedet — her Hudkronen —, er den nederste kredsformige Hovrand, hvorpaa Taaen fortrinsvis støtter, særlig haard og da navnlig i sin forreste Del. Inden for Hovranden viser det lyse, bladede Horn fra Hudvæggen sig som en hvid Linje, den saakaldte Sømlinje, der under Beslaget tjener til Vejledning for Anbringelsen af Sømmene. Medens Hovranden er udsat for det stærkeste Slid, er dette langt ringere paa den noget opadhvælvede Saal og den fremstaaende forholdsvis bløde Straale, og disse Dele have da ogsaa deres væsentligste Betydning i andre Retninger.

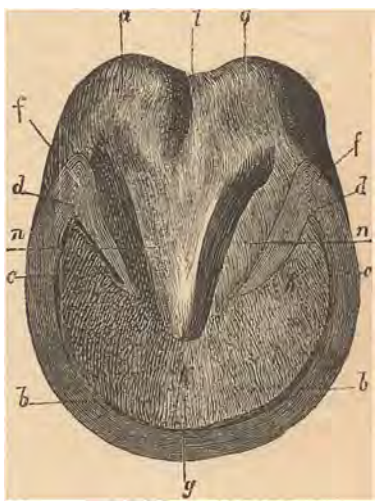


Fig. 88. Undersiden af Hestens venstre Forhov.
a. Hovballerne. b. c. Hovranden. d. f. Hjørnestøtterne. g Hovkapslens saakaldte Taa. k. Saalen. l. Straalens Kløft. n. Straalen og de Furer, der skille den fra Hjørnestøtterne.

Ved forskjellige Forhold er der vaaget over, at Legemets Vægt, naar Foden sættes til Jorden, ikke virker med for stor Voldsomhed i Hoven, men her møder en vis Elasticitet, saa at Stødet afbødes, inden det naar de nerve- og blodrige Dele i Taaen. Saaledes tillader den bladede Forening mellem Hornvæg og Hudvæg en vis Eftergiven, og Hudkronen danner tildels en elastisk Pude for Hornets Tryk. Mellem Dragtbruskene, over Straalen, findes derhos et fyldigt elastisk Væv, der virker som en Trædepude (se Fig. 6, S. 13) og navnlig hindrer stærke Tryk paa den Sene, hvormed Taaens Bøjemuskler hæfte sig bag paa Hovbenet, og Saalen danner normalt en svag Hvælving opad, som fjedrer under Gangen. Endelig maa det som et meget væsentligt Forhold mærkes, at en Del af Legemets Vægt falder paa de tidligere nævnte Hjørnestøtter, hvorfra Trykket vil forplante sig til hele Hornvæggen, der tager imod det som en Fjeder, der giver noget efter, idet navnlig Hovens bagerste, blødere Dele, Dragterne, vige ud til Siderne, for atter at vende tilbage, naar Trykket ophører. En heldig Virkning navnlig af det sidst berørte Forhold beror imidlertid i høj Grad paa, at Hornet bevarer en god Beskaffenhed, hverken bliver for fast og tørt, da det saa ikke vil give efter, eller for fugtigt og blødt, da det saa bliver for eftergivende, lige som en hensynsløs Beskæring, navnlig af Hjørnestøtterne, næsten helt kan ophæve den vigtige Fjedring i Hoven.



Fig. 89. Tværsnit gjennem Hoven.
a. Straalens Kløft. b. Straalen. f. dens Sammenstød med Hjørnestøtterne. c. Hovvæggen.

Hovens Beskæring gaar væsentlig kun ud paa stedse at føre det fremvoxede, af Skoen skærmede Horn tilbage til det oprindelige Omfang; men at dette sker er saa vigtigt, at Beskæringen bør foretages som et selvstændigt Arbejde med regelmæssige Mellemrum, uden Hensyn til, om Skoen

er opslidt eller ej. Hornets Vækst er vel forskjellig ved de forskjellige Heste, men ofte saa stærk, at det vil være urigtigt ikke omtrent hver Maaned at skære Hovranden saa meget tilbage, som den i denne Tid er voxet frem, da den lange Hov paa en uheldig Maade forrykker Trykkets Fordeling i Lemmerne, navnlig til Skade for Koderne; ofte gaar det dog an kun at beskære hver 6.—8. Uge. Saalen og fremfor Alt Straalen og Hjørnestøtterne bør derimod som Regel lades uberørte af Kniven, deres naturlige Slid og Afskælning er ikke ophævet ved Beslaget, og Beskæringen vil ikke blot kunne medføre en uheldig Ændring i Hornets Beskaffenhed, men navnlig i samme Grad som den er videre gaaende svække eller helt ophæve disse Deles Evne til at støtte Hornvæggen, bevare Spillet i Hoven og skærme de underliggende Dele for Overlast, der let kan gjøre Hesten aldeles værdiløs. Naar Misgreb af denne Art dog i Landbruget ofte gaa af uden fremtrædende uheldige Følger, maa det tilskrives de forholdsvis gunstige Forhold for Hovens Bevarelse, der følger med Arbejdet i og henad den bløde, oftest fugtige Agerjord. Hovranden skæres saa langt ned, at den ikke rager frem for Saalen, og i den velformede Hov tages der lige meget af overalt, saa at Hoven hverken gjøres stejl eller gives for lave Dragter. Der maa desuden gives den en fuldstændig plan Overflade, saa at den efter Foreningen med den ligeledes plane Sko yder Støtte paa ethvert Punkt.

Skoen danner i Jærn en Efterligning af den bortskaarne Hovrand, men maa dog af Hensyn til Anbringelsen gjøres noget bredere end denne. Den kommer derved til at rage lidt ind under Saalen, men gives, for ikke at trykke denne, her i Reglen en Sænkning paa Oversiden. Dens Grene bør være saa lange, at de følge Hovranden lige til Enden af Dragterne, de bør ikke gaa ud over disse; men det er ingen Skade til, at de her til Siderne rage en Ubetydelighed uden for Hovranden i dens normale, ikke stærkt betyngede Stilling, og der er ikke Anledning til her at give Skoen nogen Sænkning

paa Oversiden. Til Fasthæftelse er Skoen i Reglen forsynet med otte Sømhuller, ofte anbragte i en Fure paa Undersiden, som kan tjene til at optage en Del af Sømhovederne. De anbringes forøvrigt kun i Skoens Sider, da Hornet i »Taaen« nødig maa svækkes og desuden er for haardt og skraatstillet til at afgive et godt Leje for Sømmene, og der bør ikke heller sidde Søm langt tilbage mod Dragten, tildels fordi Hornet her igjen er lovlig blødt, men navnlig fordi det særlig er denne Del af Hoven, der skal have Frihed til at bevæge sig ud og ind under det vexlende Tryk. Skoens Grene bør her ligge saa vidt fra hinanden, at de ikke trykke Straalen. Paa jævn Bund er der ikke vundet meget ved at forsyne Skoen med Hager, men de kunne nok hjælpe noget til et sikrere Fodfæste under vanskelige Forhold som i glat Føre. I Reglen haves der dog fuld saa god en Hjælp af en sund Straale som af de hurtig afslidte Hager, og er det meget glat, maa der dog tys til Braadder eller Skærpning, som imidlertid kun bør bruges, naar det er strængt nødvendigt, da de let foranledige uheldige Stillinger, der især kunne virke skadeligt paa det unge Dyr. Skoen maa ikke gjøres højere end nødvendigt; der vindes intet ved de tykke Sko, da de dog maa lægges om, inden de opslides, medens der tabes ved at Hoven faar en uheldig stor Længde, Hornet tørrer lettere ved at være hævet saa højt fra Jorden, og Dyret forulempes uden Nytte ved Anbringelse af den store Vægt paa Enden af Lemmet.

Ved Skoens Paalægning bør den Regel stedse holdes i Hævd, at det er Jærnet, der skal formes efter Hoven, ikke denne efter hint. Er der ved Beskæringen skaffet en plan Hovrand til Skoens Anbringelse, burde strængt taget Knivens Opgave være endt; skal Jærn og Horn imidlertid passe saa nøje sammen som ønskeligt, kan det dog ofte blive praktisk nødvendigt at foretage smaa Afskæringer udvendig ved deres Sammenstød, men da Hornet derved altid udsættes for lettere at udtørre og svækkes, bør de indskrænkes til det mindst mulige. En Vejledning til endelig at fuldkommengjøre Hov-

randens Overflade kan opnaas ved Paalægning af den varme Sko, efter at der er givet denne en virkelig plan Overflade, den vil da ved Svidning sætte Mærke, hvor der maatte findes smaa Forhøjninger i Hornet, som derpaa afraspes, men der maa paa ingen Maade gaas saaledes frem, at Skoen ligefrem svider sig et Leje i Hornet. Er Tilpasningen endt, maa Skoen være fuldstændig afsvalet, inden den endelig lægges paa, og inden Sømmene sættes i, gaas dens Leje nøje efter. Ved Anbringelsen af Sømmene vælges saadanne Huller, der ligge ud for det bedste Horn, idet man i Reglen ikke gjør Brug af alle Sømhullerne; der vil da næste Gang findes saa meget bedre Horn paa de Steder, der have været fri for Søm. Hullerne maa selvfølgelig ligge udenfor den hvide Linje, og have Sømmene derhos den tilbørlige Svikning, ville de i Reglen kun ved Kejtethed kunne faa en uheldig Retning indad i Hoven. Spidsen træder frem paa Hornvæggens Udside og bør strax bukkes om. Ere alle Søm indslaaede, afknibes deres Spidser, og den tilbageblivende Stump benyttes til Fastnitningen. Denne maa ikke efterlade fremragende Spidser, og Afraspningen her saa vel som ved Hovranden bør indskrænkes til det mindst mulige, da den altid vil bidrage til, at Hornet lettere tørrer ud.

Seletøjets hensigtsmæssige Indretning er selvfølgelig af meget stor Betydning, og var det overalt saaledes, at det tilfredsstillede alle rimelige Fordringer, vilde der naas et væsentlig større Udbytte af Hestens Arbejde, og Dyrene vilde skaanes for megen Lidelse. Skal der undgaas hyppige Reparationer, Standsninger i Arbejdet, Uheld eller endog Ulykkestilfælde, maa Seletøjet være dannet af stærkt Materiale, og da det desuden bør være smidigt og blødt paa alle de Steder, hvor det hviler med Tryk paa Dyret, er det naturligt, at Læderet er kommet til at spille saa stor en Rolle ved Seletøjets Indretning. Skal Læderet imidlertid svare til den Ros, der gives det for Styrke og Smidighed, maa det behandles godt, navnlig renses og smøres flittigt, da det ellers ved den afvexlende Gjennemblødning og Udtørring, som det let er

udsat for, snart vil tabe sin Styrke og derhos blive alt andet end smidigt. Hvor der af Seletøjets Dele væsentlig kun fordres Styrke, dannes de oftest af Reb, men ogsaa dette bliver som bekjendt efterhaanden skjørt, og skulle saa vidt mulig alle Forsinkelser og Uheld undgaas, maa Seletøjet underkastes et dagligt Eftersyn og enhver Mangel søges afhjulpen i Tide, inden Tøjet igjen skal bruges. Et saadant regelmæssigt Eftersyn sker bedst hver Aften efter endt Arbejde af den, der har brugt Hesten, og Opmærksomheden fæstes da tillige paa Seletøjets Virkning paa det arbejdende Dyr, da en ringe Fejl ofte blot i Maaden, hvorpaa det ligger, kan bevirke, at Dyret bliver brudt og maaske for længere Tid utjenstdygtigt, medens dette ofte vil kunne undgaas, naar man i Tide har været opmærksom paa Fejlen.

Ogsaa ved Landbrugshesten kan der være Tale om at bruge enten Sele eller Kumte, og rigtigst vilde det uden Tvivl altid være, at man ikke fuldstændig nøjedes med det ene eller det andet, men i det Mindste i enkelte Tilfælde var i Stand til at foretage en Ombytning, da en Hest, der er brudt af Bringselen, ofte vil kunne gjøre Gavn med en Kumteselè og omvendt. Det almindelige Fortrin, der hos os ydes Bringselen, nyder den ikke overalt, og det maa da ogsaa indrømmes, at Kumten især ved strængt Arbejde frembyder visse Fordele, der af Nogle endog anslaas saa højt, at tre Heste siges ved den at udrette lige saa meget som fire i vor almindelige Sele. Bliver den sværere Hest og det strængere, men langsomme Træk almindeligere hos os, er det vel ogsaa sandsynligt, at det vil føre Kumten med sig; men Bringselen er billigere, lettere at handle med, til den ere vi mest vante, og ved lettere Brug træde dens Mangler ikke saa stærkt frem. De bestaa væsentlig deri, at det Punkt, hvor Hesten lægger sin Vægt i Selen dels ligger temmelig lavt, dels paa en Del af Kroppen, der under Arbejdet er i forholdsvis stærk Bevægelse, lige paa Bovspidsen, og dette er sikkert væsentlig medvirkende til den stejle, fremskudte Skulder, der saa almindelig ses hos vore Heste. Derhos har

Bringselen i Sammenligning med den vel indrettede Kumtesele den Mangel, at den under Trækket bevirker en Sammenpresning af Brystets Sider og derved hæmmer Aandedrættet, og det saa meget stærkere, jo mere Trang der er til fri Aanding under det strænge Arbejde.

Bringselen har imidlertid hidtil tjent os ret godt og vil vel vedblive dermed en Stund endnu; men skal den gjøre bedst mulig Fyldest, maa den selvfølgelig være vel indrettet og saaledes sammensat, at den ved Omspænding kan lempes efter det enkelte Dyrs Form, hvilket altid maa nøje iagttages, naar der paalægges Hesten en anden Sele end den, den er vant til at bruge. Selens vigtigste Del er Bringstykket, der dannes af et bredt, ombøjet Stykke Læder, som ikke maa være for tykt, men saa blødt, at det let former sig efter Bringen og Bovens Sider; Ombukningen maa vende opad, saa at Selen her ikke gnaver Dyret, og Bredden tjener til at fordele Trykket over en stor Flade, men kan med Fordel gjøres smallere, naar der kun er Tale om at bruge Selen til lettere Arbejder. Udvendig er Bringstykket styrket ved en tyk Rem, der fortil bærer Kobbelringen (Knastringen) og bagtil ender i Skaglespænderne. Fortil bæres Bringsstykket af Mankeremmen, der gaar over Halsen foran Manken og, for ikke at gnave, her gjærne hviler paa et bredere Stykke Læder, der samtidig kan danne Leje for det saakaldte Hjælpekobbel, en Læderrem, som herfra gaar ned til Kobbelringen. Fra Skaglespænderne gaar Buggjorden nedefter, medens de holdes oppe af Remme, der for oven samles i Vandkappen, som oftest hviler paa Dyret med et Par udstoppede Læderpuder; men i den nyere Tid er Vandkappens Midtparti ofte med Fordel dannet af en Jærnbøjle, der med runde Plader eller Puder støtter paa begge Sider af Ryggen, der herved mindre let bliver brudt. I Vandkappen fæstes Lineringene og ofte en Optømmekrog. Bruges der i Arbejdsselen Bagtøj til at holde Vandkappen i sin Stilling, maa det paases, at Haleremmen er saaledes formet, at den ikke kan gnave Dyret, den danner bedst et Stykke for sig, der ved Rumperemmen

er forbundet med Vandkappen, men de kunne ofte med Fordel bortkastes ved Arbejdsselen, lige som der hos os saa at sige aldrig vil være Trang til en saakaldet Bagsele (Omgang), der kan hjælpe Dyret til at holde paa Vognen ned ad stejle Bakker. Selen forenes med Vognen eller Redskabet, hvorpaa Kraften skal virke, ved Hjælp af Skaglerne (Rækkerne), der almindelig dannes af Reb, som er fæstet i Skaglespændet og i det Mindste ved Kjørsel bør være forsynet med underlagt Læder eller en saakaldet Strangskede i den forreste Ende, hvor Skaglerne ellers vilde gnave Dyret. Alle Spænder bør ved Selen saa vel som ved Hovedlaget saa vidt mulig ligge paa èn Side, saa at man ved Af- og Paaselingen ikke behøver at gaa rundt om Dyret, og ved Tospændertøjet bør de selvfølgelig ligge paa den Side, der vender udad.

Hovedlaget, der skal tjene til Dyrets Ledelse, bør lige som Seletøjets øvrige Dele passe godt samt være stærkt og helst tillige let. Hesten styres almindelig ved gjennnem Linerne at paavirke Biddet eller Milen, der for saa vidt bliver Hovedlagets vigtigste Del. Den dannes gjærne af Jærn og maa være saaledes formet, at den, naar den ligger frit, ikke generer Hesten mere end nødvendigt; den bør derfor ikke gjøres for tyk, men ikke heller saa tynd og skarp, at den bliver svag eller skærer for stærkt paa Laderne; kun ved haardmundede Heste kan det være godt, at Milens Overflade ikke er helt jævn. Til begge Sider bærer den Ringe til Fasthæftning af Linerne, og her holdes den desuden i sin Stilling ved Hjælp af Hovedlagets Kindstykker. Disse, der dannes af stærkt Læder, ere samlede over Nakken bag Ørerne og maa kunne gjøres kortere og længere, for paa enhver Hest nøje at afpasse Milens Leje paa Laderne. For oven holdes Kindstykkerne fortil sammen med en bred Panderem, der ikke maa ligge for nær ved Ørets Grund, hvor den let kan gnave, og bagtil og nedefter findes her Kjæveremmen, der tjener til Hovedlagets Fasthæftning, men som ikke bør spændes fastere, end at man altid kan føre en Haand ind

under den, da den ellers vil øve et uheldigt Tryk. Den undertiden benyttede Næserem, for neden paa Kindstykkerne, er i hvert Fald overflødig ved det almindelige Arbejdsseletøj, og det samme maa sikkert i Reglen siges at gjælde de endnu almindelig benyttede, saakaldte Skyklapper. — Fordringerne til det almindelige Seletøj maa ogsaa overføres paa Grimen, der bør forene Lethed med Styrke, og navnlig vil det være en stor Fejl at lade Plagen, naar den omsider bindes, staa med en tung Grime, der vil øve en lignende uheldig Tvang nedefter som en for højt stillet Krybbe eller Hæk øver opefter paa Hovedet. Grimeskaftet bør helst bestaa af en stærk, men dog ikke for svær Jærnkjæde, da Reb lettere ved Uagtsomhed faar Lov til at blive skjørt, lige som Hesten ofte faar Tilbøjelighed til at gnave i det.

Hestens Brug. Det er Hestens Hovedbestemmelse i Landbruget at afgive en saa vidt mulig billig og bekvem Trækkraft, og er det opnaaet ved vel ledet Avl og Opdræt samt ved hensigtsmæssig Fodring og Pleje at gjøre den saa vel skikket for vort Arbejde som muligt, staar der væsentlig kun tilbage, at den ved dette bruges paa rette Maade. Hesten kan ikke anvendes som en Maskine, det maa ved dens Brug stedse erindres, at man har at gjøre med en Organisme, som ikke kan holdes vedlige alene ved Føde og almindelig Pasning, men ogsaa kræver en stadig Vexlen af Arbejde og Hvile. Fordringen om Hvile er imidlertid højst forskjellig efter Arbejdsmaaden. Ved jævnt dagligdags Arbejde, der væsentlig udføres i Skridt, kan Hesten uden at mattes omtrent nøjes med at hvile i det halve. Døgn og arbejde det halve, men allerede ved Træk i jævnt Trav stiger dens Fordring om Hvile let til de tre Fjerdedele af Døgnet, naar den til Stadighed skal kunne udholde det, og medens tre til fire Timers Arbejdstid bliver passende ved stærkere Trav, maa der selv ved Heste, der ere egnede til let Bevægelse, ikke i Længden bydes Dyret mere end en Times stærkt forceret Løb om Dagen. Det er imidlertid

ikke nok, at der sikres Dyret den fornødne Hviletid i Døgnets Løb, og at denne fordeles med det rette Hensyn til Fodringens Krav; skal der ved Arbejdet naas det størst mulige Udbytte, er det tillige meget vigtigt, at der ogsaa under selve Brugen gives de enkelte Muskelpartier Lejlighed til vexlende Arbejde og Hvile. Under det jævne, lidet anstrængende Arbejde kan Hesten holde længe ud ved samme Bevægelsesmaade, især naar den har tykke og fyldige Muskler, thi der lægges her ikke paa èn Gang Beslag paa den hele Muskels Virksomhed; men fordres der nu og da saa stor en Anstrængelse af Dyret, at der lægges fuldt Beslag paa Virksomheden af hele det paagjældende Muskelparti, maa den ogsaa afløses af en om end kortvarig fuldstændig Hvile, Dyret maa have Lov til at »puste« et Øjeblik, naar det ikke skal blive overanstrængt, og ved det om end ikke overvættes anstrængende, saa dog mere forcerede Arbejde i Trav vil der udrettes langt mere, naar Hesten nu og da faar Lejlighed til forandret Bevægelse, hvor tildels andre Muskelpartier komme i Virksomhed, end ved længe uafbrudt at lade den bevæge sig paa samme Maade.

Hastigheden ved Hestens forskjellige Bevægelsesmaader kan vel vexle en Del, men gjennemsnitlig kan den ansættes til i Skridt: 3,5 Fod, i Trav: 9 Fod, i Galop (ved Rytteriet): 14 Fod og paa Væddeløbsbanen omkring 40 Fod i Secundet, medens et Iltog løber omkr. 46 Fod i hvert Secund. Men Hestens Arbejdsydelse maa siges i høj Grad at tabe sig med den stigende Hastighed, og som en Antydning heraf kan anføres følgende af den franske Ingeniør Fourier opstillede Talrække, hvor den daglige Ydelse ved en Hastighed af 2,8 Fod i Secundet – 10000 Fod i Timen – er sat til 100, de øvrige Ydelser i Forhold dertil:

Mil i Timen	$^1/_4$	$^2/_5$	$^1/_2$	$^3/_4$	1	$1^1/_3$	$1^1/_2$	$1^4/_5$	2	$2^2/_5$
Daglig Ydelse	69	100	99	94	83	68	51	33	18	7

Naar Hastigheden videre, vil tilsidst hele Dyrets Kraft gaa med til dets eget Legemes Transport. — Forøvrigt maa disse Tal naturligvis stille sig meget forskjelligt efter Dyrets Race og hele Natur, og at Meddelelsen kun maa tages som et Exempel, hvorfra der kan gives mange Afvigelser, gjælder ogsaa den følgende Række Tal, der vise, hvor meget mindre hvert enkelt Dyr yder, naar det arbejder i Forening med

andre, end naar det virker alene. Tallene gjælde Transport af Byrder paa Vogn henad en jævn og haard Vej:

Antal Heste:	1	2	3	4	5	6	7	8
Hver Hest flyttede Pund:	4500	4400	3900	3600	3300	2900	2500	2200
Procentisk Forhold:	100	98	87	80	73	67	55	49

Det bliver selvfølgelig ikke derfor altid fordelagtigst at arbejde med Enkeltspand, thi ogsaa Antallet af Kuske m. M. faar jo sin væsentlige Indflydelse herpaa, men det skjønnes let, at man ikke staar sig ved at lade mange Heste virke sammen. — Bedst trækker Hesten, naar den kan gaa lige ud, og den kan derfor ikke ved Arbejde i den saakaldte Hestegang ventes at virke saa kraftigt som for Vogn; man regner endog almindeligt, at den kun virker med halv saa stor Kraft i Hestegangen. Dette vil dog meget bero paa Bommenes Længde, thi jo større Kredsen bliver, desto mere nærmer Hesten sig til at gaa lige ud under Arbejdet, og Forholdet lader sig antyde ved følgende Tal, der ere beregnede saaledes, at Hestens Trækkraft, naar den arbejder i ret Linje, sættes lig 100.

Bommens Længde i Fod	9,5	13	16	19
Trækkraft	66	75	80	83

Selvfølgelig gjælder det ogsaa her, at der faas en ringere Ydelse af hver enkelt Hest, jo flere der virker sammen, som følgende Forholdstal exempelvis vise det:

Antal Heste	1	2	3	4	5	6	7	8
Den enkelte Hests Arbejdsydelse	117	114	101	93	85	78	64	57

Hvorefter det vel i Reglen tør anses som uhensigtsmæssigt at anvende mere end fire Heste ved en enkelt Hestegang.

Til en hensigtsmæssig Brug hører det ogsaa, at Dyret behandles med Ro og Besindighed. Der bør vel nu og da anvendes Straf, og Hesten bør føle, at den er underlegen og til enhver Tid tvinges til Lydighed, men det bør aldrig ske i Heftighed eller til Overflod. Navnlig det unge Dyr bør man vogte sig meget for ved stærk Tvang at drive til Anstrængelser, der overstige dets Kræfter, ikke blot fordi man derved kan ødelægge dets Bygning, men ogsaa fordi det derved let, saa at sige, taber Tilliden til sine Kræfter, medens man netop bedst vænner Plagen til at trække godt,

ved ligesom at give den Lyst til at overvinde en stedse større Modstand. Det er derhos ingen god Skik, hverken at jage til eller jage fra Arbejdet, Hesten bør stedse føres »roligt af Stalden og roligt i Stalden«, og er der Forskjel paa Anstrængelsen ved det Arbejde, der skal udføres, vil det være heldigt at ende med de lempeligste Arbejder, saa at Dyret lidt efter lidt falder i Ro, inden det endelig føres hjem. I en god Behandling saa vel som deri, at det unge Dyr ikke tages for tidligt i strængt Brug, maa den væsentlige Grund søges til, at nogle Heste kunne gjøre god Tjeneste til 20 Aars Alderen, medens andre allerede ere udslidte naar de ikke ere meget over 10 Aar gamle.

Der er ofte Tale om mere eller mindre at søge Hesten erstattet ved anden Trækkraft, i den nyere Tid især ved Dampmaskinens Hjælp, og der tør ogsaa nok gjøres Regning paa at denne i mange Tilfælde vil vise sig fordelagtigere; men alligevel vil der sikkert altid ved det almindelige Landbrug være megen Anvendelse for en Trækkraft, der er saa let at bevæge og let at fordele som Hestens. I hvert Fald maa denne selvfølgelig søges gjort saa billig som muligt, og dertil hører blandt Andet, at der ikke holdes flere Arbejdsheste end fornødent. Skal Arbejdshestens Hold ret svare Regning, maa den saa vidt mulig kunne beskæftiges til enhver Tid, thi ved længere Tids Stillestaaen yder den os i Reglen intet andet Produkt end sin Gødning, som, hvor værdifuld den end kan være, selvfølgelig ikke kan betale Foderet, end sige det hele Hold. Hvor Arbejdet er meget ulige fordelt paa de forskjellige Aarstider, bliver der derfor Anledning til delvis at søge Arbejdshesten afløst af anden Trækkraft som Avlsdyr, Stude, Dampmaskinen eller Andet. Paa Grund af Helligdage, Sygedage m. M. kan der dog i Reglen ikke gjøres Regning paa mere end 230—290 virkelige Arbejdsdage om Aaret, men Hesteholdet vil selvfølgelig betale sig bedre, jo højere et Tal man i saa Henseende kan naa, og med jo færre Heste kan man nøjes. Almindelig regnes den passende Hestekraft at være èn Hest for hver 25—20 Tdr. Ld.;

men dette Tal maa naturligvis i høj Grad bero paa Hestenes, Jordens og Klimaets Beskaffenhed samt paa hele Driftens Karakter, saa at der i mange Tilfælde gaas saa vel langt over som langt under dette Tal. Maalet for et økonomisk Hestehold maa det selvfølgelig være at faa Omkostningerne ved en »Spanddag« saa langt ned som muligt, uden at det dog gaar ud over Arbejdets gode Udførelse. Hvor meget en Dags Arbejde har kostet, lader sig imidlertid kun afgjøre ved omhyggelig Regnskabsføring, og naar det hyppigt ansættes til 2 Kr. pr. Hest eller 4 Kr. for det af et Par Heste med Betjening paa en Arbejdsdag udrettede, gives der sikkert mange Tilfælde, hvor Udgiften i Virkeligheden har været meget derover, maaske ogsaa en Del, hvor man er kommet billigere til Arbejdet.

Som et Exempel skal anføres følgende Uddrag af Hesteregnskabet paa Proskau i Schlesien, som det gjennemsnitlig har stillet sig i de otte Aar 1871—78:

	Kroner.	Ø.
Udgifter:		
I Behold fra det foregaaende Aar, 40 Heste à 266,67 Kr.	10 666	68
Indskud, 7 Heste à 480 Kr.	3 360	»
Renter: Af Bygningernes Værdi, 9 066 Kr. til 5 % 453,34 Kr.		
— Dyrenes Værdi 10 666,68 Kr. til 6 % 640,00 —		
— Seletøj og Staldrekvisiter 2 444 Kr.		
til 6 % 146,66 —	1 240	»
Vedligeholdelse af Seletøj og Staldrekvisiter, 15 %	366	67
Beslag 21,34 Kr. pr. Hest	853	33
Tyendeudgifter for at følge og passe Hestene	8 324	45
Brandforsikring af Bygning, Heste m. M.	34	22
Læge og Medicin	204	45
Belysning i Stalden	26	67
Andel i de almindelige Driftsomkostninger	177	78
Foder, hvorved Alt er taget med i Beregning	16 053	»
I Alt Udgift	41 307	25
Indtægter:		
Værdien af de udskudte 7 Heste	200	53
Gødningens Værdi, beregnet efter Foderet med Fradrag af 20 pCt. Tab.	2 616	65
Besætningens Værdi ved Aarets Udgang	10 666	68
Arbejdsydelse: 292 Dage × 40 = 11 680 Hestearbejdsdage, Udgiften hertil har været 41 307,25 Kr. ÷ 13 483,86 Kr. = 27 823,39 Kr., hvilket giver 11 680 Hestearbejdsdage à 2,38 Kr.	27 823	39
I Alt Indtægt	41 307	25

Ved nogle sammenlignende Forsøg i Karlsruhe kom man til det Resultat, at den Kraft, som ved Dampmaskinerne betegnes som »én Hestekraft« kostede at udvikle i 10 Timer ved Haandkraft 1875 Øre, ved Heste 416 Øre, ved en tohestes Dampmaskine 415 Øre og ved en Dampmaskine paa 100 Hestes Kraft 70 Øre.

Foruden fuldt kraftige Arbejdsheste er der i ethvert Avlsbrug Anvendelse for saadanne, der kun kunne siges at yde en Brøkdel af en Hests Kraft, og af dem vil der da navnlig i de store Avlsbrug oftest være nok i Form af gamle eller mere eller mindre mislykkede og udslidte Dyr; men det er dog især de mindre Avlsbrug, der trænge til Brøkdele af Hestekraft, da de ellers let faa enten en overflødig stor eller lovlig lille Trækkraft til Raadighed, og allerede dette maa siges der at tale for Holdet af Avlsdyr og Tillæg. Da der hertil kommer andre almindelige Fortrin for Opdræt, der særlig klæbe ved disse Brug med deres mere umiddelbare Tilsyn og færre fremmede Hænder, kan det ikke undre, at de fleste Heste lægges til der, og at Opdrættet under gunstige Forhold ogsaa udvides til Fremavling af Salgsheste. Om denne Retning i Hesteholdet skal betale sig, beror selvfølgelig paa mange Forhold, men ere de tidligere nævnte Betingelser tilstede, og de fremhævede Hensyn iagttagne, bliver Prisen, der kan opnaas for de fremavlede Produkter, det endelig Afgjørende. Staar den almindelige Landbrugshest i god Pris, som det hidtil almindelig har været Tilfældet hos os, især i Jylland, ligger det nærmest at samle Bestræbelserne paa at frembringe saa gode Dyr som muligt af den Slags, da deres Avl og Opdræt falder naturligst og lettest for den almindelige Jordbruger. Avlen af lette Heste af rene Racer vil sjældent lykkes og lønne sig paa anden Maade end ved Stutteriavl, og saa længe Landhesten er søgt til gode Priser, og der ikke findes et stort og godt betalende Marked for det lykkede saa vel som for det mislykkede Afkom efter en egentlig Krydsningsavl, er der kun liden Opfordring til at give sig af med den i det Større. Produktions-Omkostningerne ved Tillæg og Opdræt af Heste ere vanskelige at bestemme

i al Almindelighed, der savnes hertil tilstrækkeligt oplysende Grundlag; de tør navnlig ventes at stille sig lavt, hvor man har Adgang til gode, for Plagene egnede Græsgange, der almindelig afgive en forholdsvis billig Næring, og det er da ogsaa især Tilstedeværelsen af saadanne, der gjør en Egn hesteopdrættende. Som et Udgangspunkt, der mange Steder maa betegnes som lavt, men ikke sjældent sikkert ogsaa som højt, kan anføres, at man har regnet, at Plagen, efter Afdrag af Gødningens Værdi, naar den er fire Aar gammel, vil have kostet omtrent 700 Kr., hvoraf den største Bekostning falder det første Aar, saa at 1 Aars Plagen har kostet 300 Kr., 2 Aars Plagen 440 Kr., 3 Aars Plagen 580 Kr. og 4 Aars Plagen 700 Kr. Sammenlignes disse Priser med dem, der i de senere Aar have været betalte i Jylland, (4–500 Kr. for gode 2 Aars og 6–700 Kr. for 3 Aars Plage samt 700–1000 Kr. for gode unge Arbejdsheste), synes der herved at kunne naas en god Betaling for Foder, Pasning m. M., naar det er gode Dyr, der opdrættes.

Statistiske Oplysninger. Der fandtes i Danmark ved Kreaturtællingen i Sommeren 1881 348 000 Heste og 282 Æsler. Efter Kjøn og Alder vare Hestene saaledes fordelte:

Hingste:	Hopper:
4 000 2 Aar og derover.	47 600 2 til 5 Aar.
Vallaker:	54 500 6–10 Aar.
40 600 2 til 5 Aar.	71 200 11 Aar og derover.
37 400 6–10 Aar.	Føl og Plage:
40 900 11 Aar og derover.	51 500 under 2 Aar.

Af Hopper paa 6 til 10 Aar vare 17 716 betegnede som Følhopper, og af Plagene vare 26 000 fødte i 1880, (omtr. 9400 paa Øerne og 16 500 i Jylland). Af Hingstene betegnes 66 som »Fuldblod«, 245 som Halvblod og 3380 som Landrace, medens 266 vare af andre Racer eller uden nærmere Angivelse. — Landets samlede Hestebestand synes i Tal ikke at have undergaaet nogen væsentlig Forandring i de sidste halvhundrede Aar; der fandtes saaledes i 1838 i Kongeriget 325 000 Heste og ved de senere Tællinger fandtes i:

1861: 325 000 Heste	1876: 352 000 Heste
1871: 317 000 —	1881: 348 000 —

Det lave Tal i 1871 er fremkaldt ved den stærke Udførsel i Anledning af den fransk-tyske Krig, der synes i den følgende Tid at have foranlediget et saa meget stærkere Tillæg. Af dette har vort Land almindelig havt et Overskud til Udførsel, navnlig fra Jylland Syd paa til Tyskland. Overskuds-Udførselen kan gjennemsnitlig ansættes til 6—7000 Stkr. aarlig til en Værdi af omkring 5 Millioner Kroner, men i Landbrugsaaret 1870—71 naaede den over 17 000 Stkr., medens den i 1882 kun var 4580 Stkr.

Da Hestene ogsaa spille en ikke ringe Rolle udenfor Landbruget, — saaledes findes alene i Kjøbenhavn over 5000 Heste —, afgiver deres Antal og Beskaffenhed næppe saa god en Maalestok for Landbrugets almindelige Tilstand som Talangivelserne for den øvrige Kreaturbestand, men Sammenligninger mellem Antallet af Heste i de forskjellige Lande kunne dog ogsaa være ret oplysende, selv om det maa forudsættes, at der ved Tællingerne er gaaet frem paa en noget forskjellig Maade. I vort Land findes der gjennemsnitlig paa hver Kvadratmil 500 Heste (762 paa Øerne, 365 i Jylland) eller paa 100 Tdr. Hartkorn 92 (87 paa Øerne, 98 i Jylland) og for hvert 100 Mennesker her i Landet 17,4 Heste, medens der for andre Lande kan findes følgende Opgivelser:

Norge	9	Storbrittanien	9
Sverige	10	Frankrig	8
Preussen	9	Østerrig	7
Holland	7	Evropæisk Rusland	24
Belgien	6	Forenede Stater i N. Amerika	24

Det ringe Antal i Belgien peger saaledes lige saa stærkt paa, at vi her have med Spadekulturens tætbefolkede Land at gjøre, som det store Antal Heste i Rusland antyder Landbrugs-Forhold af noget lignende Art som dem, der raadede hos os i forrige Aarhundrede.

Kvægholdet.

Oxeslægten kan vistnok med Rette kaldes den for Mennesket vigtigste Slægt af Pattedyr. Det er ikke blot den, hvortil vort tamme Kvæg hører, men flere andre Arter af denne Slægt have i de ældste Tider tjent og tjene endnu paa mange Steder Mennesket saavel til Ride- og Trækbrug som ved at yde Mælk og Kjød, ved deres tykke Hud, ofte mægtige Horn o. s. v. Blandt Drøvtyggerne ere Oxerne navnlig særegne ved deres i Reglen glatte Horn, den brede, nøgne Mule, oftest lange, med en Haardusk forsynede Hale, ved den kraftige, men noget plumpe Bygning med et hyppig ludende Hoved og ofte brede og flade Klove. Af de vildtlevende og tæmmede Arter fortjene særlig at fremhæves Bisonoxen, Bøflen, Yakoxen, Pukkeloxen, Uroxen og vort tamme Kvæg.

Bisonoxen er især ejendommelig ved sin høje puklede Forkrop, der desuden ved en stærk Beklædning med lange Haar adskiller sig fra den svagere udviklede og korthaarede Bagkrop. Halen er forholdsvis kort, og Hovedet er lille, med smaa, spidse, fremadrettede Horn og lige som et Skjæg af lange Haar under Kjæverne. Den største, saakaldte evropæiske Bison har forhen været udbredt over de fleste Egne af Evropa, men er nu trængt tilbage til nærliggende Dele af Asien, og i vor Verdensdel findes dette mægtige Dyr kun som fredet i en Skov i Lithauen. En ganske lignende

Skjæbne maa ventes at være forbeholdt den amerikanske Bison, som fordum var udbredt over største Parten af Nordamerika fra Atlanterhavet til det stille Ocean, men nu trænges stedse længere mod Nord og Vest ved den stærke Kolonisation og Aar for Aar bliver mere sjælden lige som Indianeren, for hvem den afgav det vigtigste Jagtbytte.

Bøflen, der forekommer i vildtlevende Former af noget forskjelligt Udseende baade i Afrika og Asien, har navnlig i den sidst nævnte Verdensdel en ikke ringe Betydning som Husdyr lige fra Kina til Syrien, og den er ligeledes benyttet



Fig. 90. Den evropæiske Bison.

i Egypten og en stor Del af Sydevropa, helt op i Donaulandene. Den bruges vel undertiden til Mælkeydelse, og Kjødet af de unge Bøfler er yndet, men vigtigst er dog dens Anvendelse som Slæbedyr, og den bruges blandt Andet meget ved Risdyrkningen. Bøflen hører da ogsaa til de Oxearter, der ere bedst indrettede til at færdes i Vandet og paa blød Bund, og den er endog en forholdsvis dygtig Svømmer. I det Ydre er den især ejendommelig ved sin hvælvede Pande med de ved Grunden usædvanlig brede, tilbagebøjede, noget flade, men i Reglen ikke lange Horn, og dens Haarbeklædning er som oftest mørk, tynd og strid. Den almindelige Bøffel lever endnu vild i Indien og antages

herfra at være ført Vest paa blandt andet til Grækenland, Italien og andre Egne af Sydevropa, hvor den nu er almindelig benyttet.

Yakoxen eller Grynteoxen, som den ligeledes kaldes paa Grund af sin ejendommelige Stemme, er i sin Levemaade forskjellig fra Bøflen og de fleste andre Oxer ved sin Forkjærlighed for Ophold i Egne, der ligge meget højt over Havet. Dens Hjem er saaledes Højlandene i Mellemasien, hvor den foruden at leve vild ogsaa bruges som Husdyr, især til Slæbe- og Ridebrug, men dog ogsaa for at yde Mælk og Kjød, hvorhos den blandt Andet tillige i sin ejendommelige Hale afgiver et Produkt af ikke saa ringe Værdi, da den af østerlandske Folkefærd benyttes som Pryd og Hæderstegn. I det Ydre er Yakoxens mest fremtrædende Ejendommelighed denne Hale, der ved sin Behaaring lige fra Grunden minder om Hestens, men forøvrigt er Dyret paa lignende Maade stærkt behaaret langs Sider og Bug, helt hen til Hovedet.

Zebuoxen eller Pukkeloxen er den af de her fremhævede Arter, som minder mest om vort almindelige tamme Kvæg, og fastholdes den tidligere nævnte Forstaaelse af Artsbetegnelsen, maa da ogsaa i hvert Fald denne Oxe regnes til samme Art som Kvæget, da de ved Parring give frugtbart Afkom. Den opføres dog ofte som en Art for sig, og det mangler da ikke heller paa væsentlige Forskjelligheder. Af disse er den ejendommeligste Zebuens stærkt fremstaaende, bløde Fedtpukkel over Manken, der forøvrigt kan naa en meget forskjellig Størrelse og hos det belastede Dyr gjærne dækkes af en Hætte paa den forreste Del af Sadlen. Ligeledes maa denne Oxes Horn siges i Formen at afvige meget fra den sædvanlige hos det tamme Kvæg, og Stemmen er ikke heller den samme. Men lige som af Kvæget gives der af Zebuen mange forskjellige Racer, der staa hint nærmere eller fjærnere. Zebuen træffes saa vel i Afrika som i Asien, hvor den benyttes meget, især til at trække eller bære Byrder, tildels til Ridebrug.

Kvæget, der er den gængse Betegnelse for vor almindelige tamme Oxe, kjendes vel som forvildet, men ikke som oprindelig vildtlevende; det er imidlertid som Husdyr udbredt over de mest forskjellige Egne paa Jorden. Hverken Kvægets Stemme, Form af Horn, Benbygning eller almindelige Ydre er saa overensstemmende med nogen af de kjendte vilde Oxearter, at man har ment mellem dem at kunne udpege dets Stamfader, saa at der er størst Sandsynlighed for, at denne maa søges mellem uddøde Arter. Blandt saadanne kan der imidlertid paavises en, for kun faa Aarhundreder



Fig. 91. Yak-Oxen i Mellem-Asien.

siden fuldstændig uddød Art, der har været almindelig udbredt i Evropa, og som i Følge de fundne Knogler, overleverede Afbildninger og andre Meddelelser skjønnes mere lig vort tamme Kvæg end nogen nulevende Art. Denne saakaldte Uroxe eller Kæmpeoxe anses derfor almindelig, trods dens betydeligere Størrelse, som den vildtlevende Art, hvorfra Kvæget stammer. — Paa Grund af Kvægets store Udbredelse under højst uensartede Klima- og Jordbundsforhold samt paa

Grund af den meget vexlende Behandling, det paa de forskjellige Steder nyder, og den forskjellige Anvendelse, der gjøres af det, staar det næppe tilbage for Hesten med Hensyn til Antallet af forskjelligt formede Racer. Efter Benyttelsen kan der skjelnes mellem ensidige Kjødracer, ensidige Malkeracer og Mellemformer, under hvilke Arbejdskvæget almindelig maa henføres, da Kvæget næppe noget Sted ensidig uddannes som Race til Arbejdsbrug. Efter Behandlingen, Kvæ-



Fig. 92. En ostindisk Zebu.

get nyder, former det sig lige som Hesten i Naturracer, almindelige Landracer og Kunstracer, og efter Naturforholdene, hvorunder det lever, kan der ogsaa her skjelnes mellem Sletteracer, Bjærgracer og Marskracer. I det Følgende, hvor der ikke kan gaas ind paa en blot tilnærmelsesvis udtømmende Beskrivelse, skulle Kvægracerne, idet vi holde os til de vigtigste Former indenfor Evropas Grænser, omtales

under Betegnelserne sydøstevropæisk Slettekvæg, schweizisk Bjærgkvæg, hollandsk Marskkvæg, Kvæget i England og Kvæget i Danmark.

Sydøstevropæisk Slettekvæg. Kvægholdet har i en stor Del af Sydrusland og dertil stødende Egne af Evropa lige som Hesteholdet mange Berøringspunkter med de nærmestliggende Dele af Asien, og navnlig har Kvæget her ikke været Gjenstand for nogen synderlig vidtgaaende Kultur.

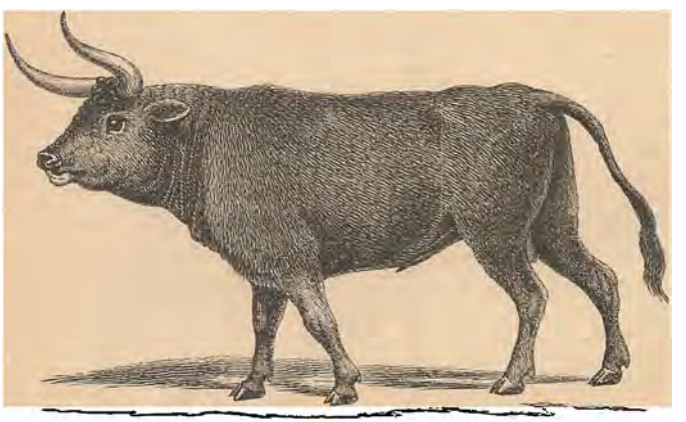


Fig. 93. Kæmpe- eller Uroxen.
Efter en Tegning i den østerrigske Gesandt Herberstains Beskrivelse af hans Rejse i Rusland og Polen Aar 1550.

Det maa ofte færdes ude baade Sommer og Vinter, og dets Brug, som ikke forberedes ved nogen Slags kunstig Tilvænning, er alsidig, og især hindres Udviklingen af stærk Mælkeydelse ved Kvægets meget udstrakte Anvendelse til Arbejdsbrug. Dyrene ere her langsomt voxende, men haardføre, naa, naar de endelig ere udvoxne, en ret betydelig Størrelse, og da de ere billigt opdrættede, kunne de ofte med Fordel afgive Materiale ogsaa til Nabolandenes Kjødforsyning. I Hjemmet bruges de, som sagt, meget som Arbejdskvæg og roses ikke blot for deres Kraft, men ogsaa for et let

Fodskifte, der nærmer dem i Anvendelighed til Hesten. Uden fremragende Forskjelligheder træffes saadant Kvæg i største Delen af Sydrusland, Donaulandene og Italien, og det naar paa den anden Side langt ind i Asien, gjennem Tatariet til Kina, op til Egne, hvor Zebuen er den raadende. Bedst kjendt og i nærmest Berøring med videre fremskredne agerdyrkende Lande er det ungarske og tildels det egentlige podolske Kvæg; men de øvrige Slag afvige ikke meget fra dem. Det ungarske Kvæg er ensfarvet, lyst, hvidt eller

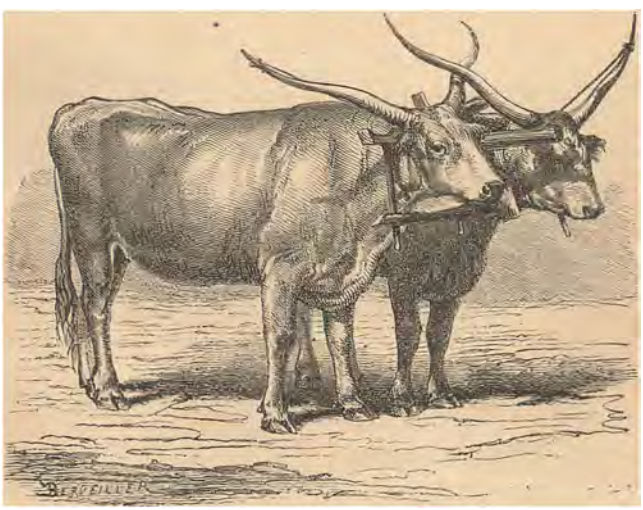


Fig. 94. Kvæg paa Sydøstevropas Stepper.

graat, med en noget smal, højbenet og kantet Bygning, med udstaaende Hofter og ofte spidst og noget afskydende Kryds; ejendommeligst for dette Kvæg er imidlertid de ikke særlig tykke, men overvættes lange, udstaaende Horn, mellem hvis Spidser der kan maales indtil 6—7 Fod.

Schweizisk Bjærgkvæg. I mange Henseender modsat Slettekvæget er det Kvæg, der opdrættes i Bjærgegnene, og blandt Bjærgracerne har ingen naaet den Berømthed som

Kvæget i Schweiz. Der findes i dette Bjærgland, trods dets ringe Udstrækning, et forholdsvis stort Antal Kvægslag, der ofte betegnes som forskjellige Racer og da ogsaa navnlig i Farven vise ret betydelige Modsætninger; men de bære alle mere eller mindre Præget af den Bjærgnatur, hvori de færdes, som gjennem Aarhundreder fra Slægt til Slægt har øvet sin Indflydelse paa Dyrene. En anden længe og regelmæssigt øvet Indvirkning, nemlig den, der skyldes Mælkeridriften i Schweiz, har langt mindre formaaet at slaa igjennem, og om



Fig. 95. Simmenthaler Ko.

Kvæget end her maa betegnes som ret godt Malkekvæg, vedbliver det dog at bære Mellemformens Præg, saa længe det opdrættes med Brugen af de fortrinlige Alpegræsgange for Øje. Knogel- og Muskelbygningen bliver og maa være kraftig og harmonisk ved Livet i Bjærgene, men Udviklingen i den Retning vil altid bidrage til kjendelig at holde Malkevnen tilbage, og Schweizerkvæget afgiver da ogsaa ofte lige saa fortrinlige Dyr til Slagte- og Arbejdsbrug som til Malkning.

Det maa derfor kaldes et Misgreb, i Slettelande at ville bygge en ensidig Mælkeridrift paa Brugen af disse Dyr, om det end er let forklarligt, at deres bestikkende, smukke Ydre i Forening med Bevidstheden om, at dette Kvæg danner Grundlaget for det anerkjendte schweiziske Mælkeribrug, forhen ofte har ledet til Forsøg med Indførsel og Krydsning, der imidlertid kun er bleven af Betydning i de nærmeste Nabolande med lignende Naturforhold, eller hvor Dyrene indføres for kun at bruges enten til Slagtning eller Arbejde. Tidligere anstillede Forsøg med disse Dyr hos os ere blevne helt uden Virkning. De forskjellige Slags Schweizerkvæg vise sig oftest noget mindre, men samtidig kraftigere byggede, under jo vanskeligere Terrænforhold de leve, og de mest udprægede Bjærgslag maa søges i den vestlige Del af Landet, hvor den vigtigste Repræsentant er den efter Canton Schwyz opkaldte Schwyzer- eller Rigi-Race i Egnene omkring de store Alpesøer. Det er sortebrune Dyr med en lys Aal hen ad Ryggen og oftest en noget kraftigere og mere sammentrængt Bygning end de vestschweiziske Racer. Disse ere som oftest rødbrogede eller næsten helt røde, de leve tildels i bredere Dalstrøg og paa mindre vildt formede Bjærgpartier, og de naa ofte en meget betydelig Størrelse, men Bjærgracernes Grundpræg mangle de ikke. En af de vigtigste Repræsentanter for disse Kvægslag er den saakaldte Simmenthaler-Race, der med et noget finere Præg, en næsten helt rød Farve og forholdsvis stor Malkevne forener en ofte mægtig Kropbygning. Hovedet er tørt og fint formet, bæres noget højt og har en bred Pande med fine, udad og fremad rettede Horn. Halsen er forholdsvis svær og kort, med en folderig Hud, som forneden danner en stor Doglap. Stammen har en kraftig, rund, bred og vel sluttet Form, et dybt og bredt Bryst, en lige, muskelfyldig Ryg og tilsvarende Kryds med højt liggende Halerod. Laarene ere dybe, og lige som Boven i det Hele taget muskelfyldige, og Lemmerne forholdsvis svære og vel stillede, med kraftige Led, flade Piber og smaa faste Klove.

Hollandsk Marskkvæg. Sammenlignes Forholdene for Kvægholdet i Schweiz og Holland, have de tilfælles, at der i begge Landene kan bydes Dyrene en fortrinlig Græsning og at der ved Kvægets Brug lægges Hovedvægt paa Mælkeydelsen; medens Hovedforskjellen er at søge i Jordbundens Beskaffenhed, i Schweiz et Bjærgland af den mest udprægede Art, i Holland de lavt liggende, flade og jævne Græsgange. Men denne Forskjel har været tilstrækkelig til at meddele Kvæget et helt forskjellgit Præg i de to Lande.



Fig. 96. Ung hollandsk Ko.

I Holland naa Dyrene vel ogsaa en betydelig Størrelse, men de ere ganske anderledes prægede af det ogsaa her siden gammel Tid drevne Mælkeribrug, da dets Indvirkning paa dem ikke har fundet en saadan Modvægt i Naturforholdene, som gjør sig gjældende ved Alpekvægets Udvikling. I sin mest udprægede Skikkelse er det hollandske Kvæg ejendommeligt ved en noget løs og langstrakt Bygning, Hovedet er i Reglen langt, men fint formet, med fine fremadrettede Horn, Halsen er lang og lidet muskelfyldig, Krydset vel bredt,

men kantet og hyppigt hængende; lige som Bov og Ryg savne ogsaa Laarene oftest kraftige Muskler, og Lemmerne ere fine og ikke sjældent mangelfuldt stillede; men Mælkeorganerne ere som Alt, hvad der tyder paa en rigelig Mælkeydelse, stærkt fremtrædende. Det egentlige, sortbrogede hollandske Kvæg er meget søgt til Brug i Mælkerier ogsaa udenfor Holland og betegnes ofte som den første blandt alle Malkeracer; men det maa dog i saa Henseende ofte konkurrere med andre Racer eller Slag, der ere udviklede under tilsvarende Forhold. Af saadanne træffes mod Vest det flamske og det normanniske Kvæg og mod Øst Kvæget i Oldenburg, det østfrisiske Kvæg og Brejtenburger Kvæget, alle stærkt udviklede og tildels rigtmalkende Racer, der imidlertid kun kunne tillægges Betydning paa Steder, hvor der kan bydes en rigelig Ernæring. Ofte ville de dog træffes mere udviklede for Kjødproduktion paa Malkeevnens Bekostning, og dette siges i den nyere Tid ogsaa ofte at gjælde om det egentlige hollandske Marskkvæg.

Kvæget i England. Det oprindelig hjemmehørende Kvæg har i Storbrittanien været og er endnu af meget forskjellig Slags, fra det grove, haardføre og vildt udseende Højlandskvæg i Nordskotland til Marskkvæget langs Nordsøens frugtbare Bredder; men det, der giver Kvæget i England særlig Interesse, er de ved høj Kultur dannede mere eller mindre kunstige Racer, som Englænderne have forstaaet at frembringe saavel paa dette som paa Kreaturholdets andre Omraader. Her som ved Hesteholdet have Bestræbelserne imidlertid taget en Retning, som for en Del skyldes særlige Forhold udenfor Jordbruget. Det tør saaledes tilskrives Englands udviklede Industri med det af den skabte betydelige Kjødmarked, at Kvægracerne tidlig her mere end andetsteds ere udviklede til Kjødkvæg. Besætninger af hurtig voxende Kjødkvæg kræve nemlig en hurtig og hyppig Omsætning, der bliver i samme Grad lettere og fordelagtigere, jo nærmere Markedet ligger. Som Mønster for Kjødkvægracer maa da først og fremmest nævnes Korthornskvæget, der paa dette

Omraade har naaet en lignende Berømmelse og praktisk Betydning langt ud over Englands Grænser som Fuldblods-Væddeløbsracen blandt Hestene.

Korthornsracens Oprindelse er noget omstridt, men der ligger forholdsvis liden Vægt paa Udgangspunktet for dens Dannelse; det har naturligvis bestaaet i Dyr, der ved Siden af en trivelig Natur have udmærket sig ved i visse Henseender at besidde noget af den attraaede Form. Enten

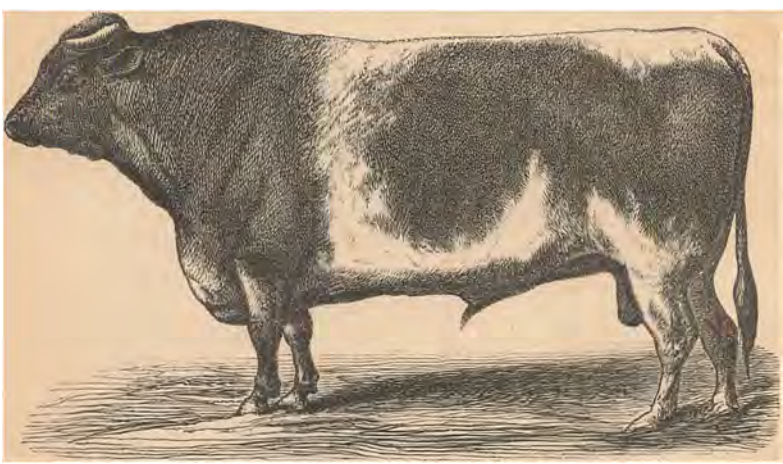


Fig. 97. Korthornstyren »Anchor«, rødskimlet, 5 Aar gl.
1. Præmie ved Landmandsforsamlingen i Kilburn, London, 1879.

det nu ene har været det gamle Yorkshirekvæg eller tillige andre trivelige Racer som Galloway, hollandsk, flamsk eller andet, er det fremfor alt den uafbrudte rigelige og regelmæssige Ernæring fra Ungdommen af, den udsøgte Pleje og det strænge Udvalg, som endnu den Dag i Dag maa ydes Racen, for at bevare den, der har været det væsentlige Middel til dens Dannelse, og som anvendt paa andre trivelige Racer hurtigere eller langsommere kan ventes at føre og da ogsaa i flere Tilfælde har ført til et lignende Resultat. Korthornsracens Dannelse falder i den sidste Fjerdedel af forrige Aar-

hundrede, men det er først siden 1810, da den ene af Brødrene Colling, som have Æren for Racens Dannelse, solgte sin Stamme, at den blev almindeligere bekjendt og udbredt; siden har den imidlertid bredt sig efter stedse stærkere Forhold og spores nu saa at sige overalt, hvor der er Tale om Fedning efter en større Maalestok, lige til Amerika og Australien. De rene Korthornsstammer, hvis enkelte Individer ofte ved de hyppige Auktioner naa til fabelagtig høje Priser, have deres væsentlige Betydning som Avlsdyr, og det er da navnlig som Middel til ved Krydsning at frembringe gode Brugsdyr, at denne Race har naaet en saa overordentlig Udbredelse. Den har vel ogsaa ofte været brugt ved Bestræbelser for at forbedre Landracen, men hvor let der herved begaas alvorlige Fejlgreb er allerede tidligere fremhævet, og naar man ikke sjældent ogsaa af Korthornet har dannet Malkekvægsbesætninger, er det sket ved Stammer af disse trivelige Dyr, ved hvilke man har stræbt at udvikle Malke evnen stærkere end det almindelig er Tilfældet. — I sin rene Skikkelse er Korthornsracen en Mønsterform for et Fededyr. Hoved og Lemmer ere smaa og fine, Halsen kort, men muskelfyldig, Linjen fra Nakke til Halerod næsten ret, og Stammen er dyb og bred baade for og bag, saa at Kroppen fra alle Sider viser den ønskelige firskaarne Skikkelse. Lænden er forholdsvis kort, og overalt findes der en rigelig Muskelmasse, hvorhos Dyrets Tilbøjelighed til Fedme ofte giver sig tilkjende ved betydelige Fedtaflejringer, navnlig ved Haleroden og paa Ribbenene, hvor den kan vise sig som store fremtrædende Fedtpuder. Foruden ved disse Bygningstræk naar dette Kvæg sin fremragende Værdi for Fedningen ved en ejendommelig hurtig Udvikling og i det Hele taget høj Grad af Trivelighed, der finder sit Udtryk i den bløde og smidige Hud med et fint og glat Haarlag. Farven er hos Korthornskvæget oftest rødskimlet, men der gives ogsaa rødbrogede eller helt røde og ikke sjældent hvide Stammer; indenfor den enkelte rene Stamme er Farven imidlertid konstant. Navnet paa denne Race betegner nærmest Modsætningen til det saakaldte langhornede Kvæg med lange, nedadvendte

Horn, der er en ældre Race end Korthornet, men aldrig er naaet i fuld Højde med dette, om end ogsaa den afgiver gode Dyr til Kjødproduktion. I Udlandet gaar Korthornet ofte under Navn af Durham-Racen.

Er dette end den berømteste, er det dog ingenlunde den eneste højt udviklede Race af Kjødkvæg i Storbrittanien; anvendes den samme Behandling paa andre trivelige Racer, maa den, som sagt, føre til et lignende Resultat, og saaledes er der opstaaet Racer som det kullede Angus og Galloway, Norfolk og Suffolk Kvæg, det nævnte Langhornskvæg, det rødbrogede Hereford og helt røde Devonkvæg, tildels fra hinanden let kjendelige Racer, men som alle i de væsentlige Bygningstræk nærme sig til Korthornskvæget og tildels endog have kunnet gjøre det Rangen stridig ved Markeder og Udstillinger. — De mere ensidig udviklede Malkeracer savnes dog ikke ganske i England og særlig har det saakaldte Ayrshirekvæg naaet en ikke ringe Udbredelse ogsaa til Mælkeriegne udenfor England; men det staar dog i Reglen noget tilbage for de højest udviklede Malkeracer og da ogsaa for det paa de engelske Kanaløer hjemmehørende, fine, i Reglen gule Jersey og Guernsey Kvæg, der i Meget minder om vort bedste røde Malkekvæg.

Kvæget i Danmark. I vort Lands Kvægbestand møder man en lignende Modsætning mellem Jylland og Øerne som med Hensyn til Hesten. Paa Halvøen findes der nemlig ved Siden af meget fremmed Kvæg en almindelig udbredt hjemlig Landrace, medens det oprindelig hjemmehørende Kvæg paa Øerne væsentlig har maattet vige for Indførelsen af fremmede Racer, hovedsagelig dog hentede fra Halvøen, tildels fra Nørrejylland, men især fra Sønderjylland.

Det jyske Kvæg er saaledes vor eneste egentlige Landrace af Kvæg, og selv den findes ofte helt eller delvis fortrængt og befinder sig paa mange Steder saaledes stillet, at den enten forholdsvis hurtigt maa udvikle sig til en noget

ændret, for den nye Tids Fordringer bedre afpasset Skikkelse eller vige for fremmede Racer; men dens Stilling kan i saa Henseende ingenlunde kaldes haabløs. Som en gammel Landrace var det jyske Kvæg for faa Aartier siden i de fleste Tilfælde fortrinlig afpasset for de særlige jyske Forhold, og disse krævede da som oftest en kraftig Mellemform, langs Østkysten og Nord for Limfjorden lidt mere med Mælkeydelse, i Vestjylland med Kjødproduktionen og Arbejdsbruget for Øje. Men den saaledes allerede tidlig antydede Forskjel i Udviklingen er under nogenlunde gunstige Forhold i den nyere Tid ofte bleven af langt større Betydning, idet der af Racen fordres Fyldestgjørelse af store Krav til Ydelserne enten i den ene eller den anden Retning. I fremskredne Mælkerier skal Jyden malke som Angler- eller hollandsk Kvæg, og hvor Hovedvægten lægges paa Fedningen, og hvor nu ofte Hjemmefedningen er traadt i Stedet for Afsætningen til den slesvigske Marsk, skal Racen i Bygning og hurtig Udvikling staa Maal med Korthornskvæget eller i hvert Fald med dets Krydsninger; dog bliver der endnu mange Steder, hvor det jyske Kvæg under knappere Vilkaar, eller hvor man mener at have bedst Anvendelse for en Mellemform, søges bevaret eller videre udviklet som saadan. Den sidst nævnte Stilling har Racen selvfølgelig lettest ved at hævde; men den synes ikke heller at have stor Vanskelighed ved at bøje sig for det udviklede Mælkeribrugs Fordringer. Lige som der altid indenfor denne Race har kunnet paavises saa vel Individer som hele Familier med en smuk Udvikling til Mælkeydelse, kan der allerede nu spores Virkningen af den nyere Tids Bestræbelser i flere gode, større og mindre Besætninger af jysk Malkekvæg, der i sig bære Løftet om, at der i forholdsvis faa Slægtled vil kunne naas frem til en Bestand af jysk Kvæg, som med sin særlige Afpasning for de stedlige Forhold forener en lige saa tilfredsstillende Mælkeydelse, som de nu almindelig anerkjendte Malkeracer; men endnu kan dette ikke i nogen større Udstrækning siges at være naaet, hvilket navnlig skjønnes paa Handyrene af det jyske Mælkeslag, der almindelig ere for grove. Vanskeligere stiller det sig imidlertid med Fordringen

om det jyske Kvægs Udvikling til en ansèt Race af Kjødkvæg, navnlig dog fordi der her almindeligere rejses Tvivl om det Formaalstjenlige i en saadan Races Dannelse, og fordi den saa hyppigt vil møde en Fjende i overdrevne Fordringer til Mælkeydelse. Skjønnes der imidlertid virkelig at være Brug for en Landrace af Kjødkvæg, er det ikke fuld Lighed med Korthornskvæget, der skal stilles som Maal; men der vil utvivlsomt uden Fare for uoverstigelige Hindringer kunne arbejdes for Dannelsen af en Form som de engelske Landracer, for

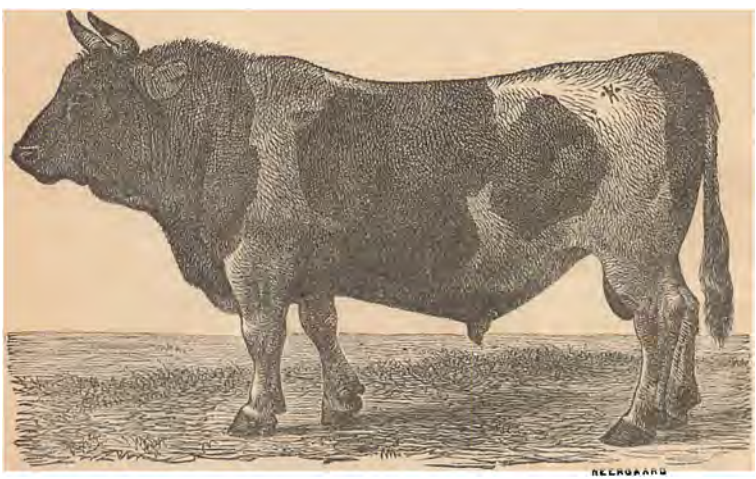


Fig. 98. Jysk Tyr af Kjødslaget, fra Nandrup paa Mors, 6 Aar gammel.

1. Præmie ved Landmandsforsamlingen i Aarhus 1866 og i Kjøbenhavn 1869, 3. Pr. som 9-aarig i Nykjøbing p. F. 1872.

Exempel som Hereford- eller Devonkvæget. Der foreligger blandt Andet fra vore Udstillinger allerede tilstrækkelige Vidnesbyrd herom, og nogen Antydning deraf kan findes i de vedføjede Billeder af to fremragende jyske Tyre. Der maa selvfølgelig ved en saadan Stamme slaas af paa Fordringerne til Mælkeydelse, men vil til Gjengjæld kunne ventes et forøget Udbytte gjennem Fedning og hurtig Omsætning af Besætningen og sandsynligvis til Forsyning af det til-

stedeværende Marked for Trækstude, hvor Efterspørgslen vel snarest tegner til at stige, men forøvrigt gaar i Retning af kraftigere Dyr, end dem, der nu almindelig udbydes. Helt anderledes stiller Spørgsmaalet sig om Dannelsen af en jysk Stamme, der fuldt kunde stilles ved Siden af Korthornet og finde en lignende Anvendelse ved Krydsningsavlen som det. Opgaven er her sikkert ulige vanskeligere; den kan med de nuværende Priser paa Avlsdyr kun med store Opofrelser tænkes gjennemført som en Privatsag, og saa længe der



Fig. 99. Jysk Tyr af Kjødslaget, fra Knuthenborg, tillagt paa Mors, 4 Aar gl.
1. Præmie ved Landmandsforsamlingen i Nykjøbing paa Falster 1872.

haves Adgang til gode Korthornstyre, vil et saadant Foretagende da ogsaa mere have en almindelig national end nogen egentlig økonomisk Interesse. — Som det nu almindelig findes, maa det jyske Kvæg betegnes som temmelig grovt af Hoved og Lemmer, som Fedekvæg for langt og smalt af Ryg og for kort af Kryds, som Malkekvæg for usikkert; men Bedømmelsen maa forøvrigt vexle meget efter de stedlige Forhold, der ere meget forskjellige indenfor dets Udbredelseskreds.

Kvæget paa Øerne har, som nævnt, en mindre hjemlig Karakter. Arbejdet for Kvægbestandens Forbedring har imidlertid her havt en saa bestemt Retning, og man har været saa enig om, hvor den fremmede Hjælp burde søges, at Resultatet ikke er langt fra, at der er dannet en ny ensartet Landrace af højt udviklet Malkekvæg. Mælkeribruget har været det almindelige, og det er fortrinsvis ved Indførsel af Kvæg fra Angeln i Sønderjylland, at man har søgt at sætte noget Nyt i Stedet for det utilfredsstillende gamle Kvæg. Medens dette skjønnes allerede tidligt at have været Til-

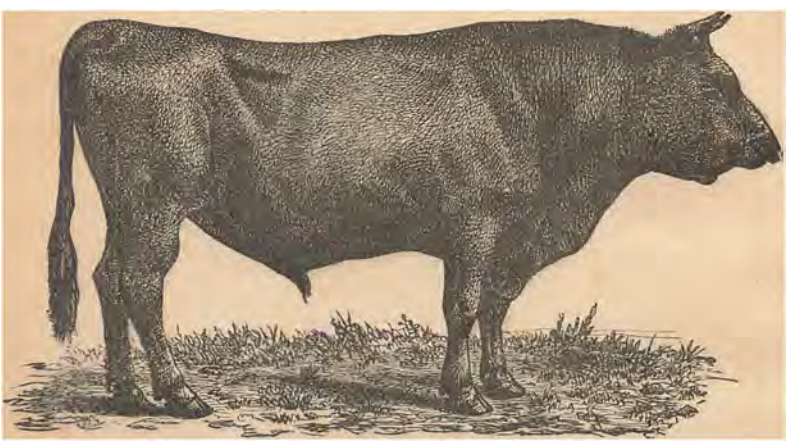


Fig. 100. Anglertyren »Bakewell« af Gundersløvholms Stamme, 7 Aar gl.
1. Pr. ved Landmandsforsamlingen i Odense 1863 og i Aarhus 1866.

fældet i Fyn, som da nu ogsaa er vel bekjendt for sit gode røde Malkekvæg, søgte man især paa Sjælland tidligere ofte til Nørrejylland for at skaffe bedre Besætninger, indtil Mælkeridriftens stærkere Udvikling ogsaa her og paa de øvrige Øer førte til fuld Anerkjendelse af Anglerkvægets Overlegenhed og foruden i direkte Indførsel fandt en stor Hjælp i forskjellige akklimaterede Herregaardsstammer. Paa Sjælland har saaledes navnlig den gundersløvholmske Stamme været af stor

Betydning ved de mange Tillægsdyr, der i lang Tid aarlig udgik herfra, og paa de sydlige Øer have foruden andre Besætninger navnlig den ourupgaardske Stamme bidraget stærkt til at Anglerkvæget efterhaanden har faaet saa fast Fod i Landet, at der ogsaa udenfor Fyn kan tales om en Malkerace af »rødt dansk Kvæg«. Der indføres vel stadig en Del Kvæg fra Angeln, men Racen maa dog siges nu at være saa rodfæstet, at den kan bestaa uden Tilførsel udefra, tildels har den endog antaget en noget mere udviklet Karakter end det egentlige Anglerkvæg, idet Dyrene ofte ved et kraftigere Opdræt og i

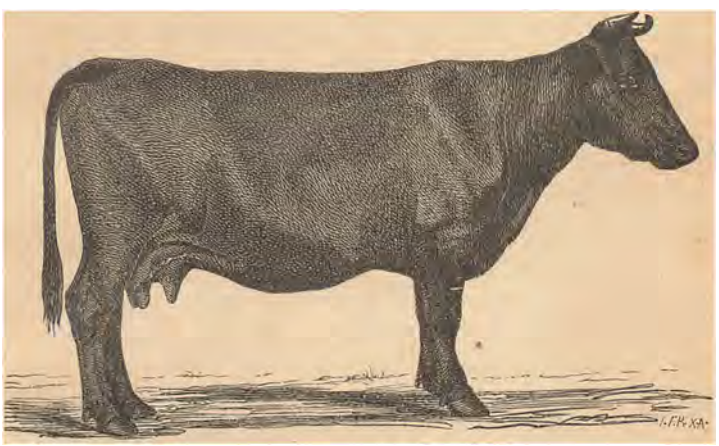


Fig. 101. Anglerko fra Nybøllegaard paa Fyn, 12 Aar gl. 1. Præmie ved Landmandsforsamlingen i Kilburn, London, 1879.

det Hele taget rigeligere og ligeligere Ernæring fremtræde med en betydeligere Størrelse uden at have tabt det fine Malkepræg. Medens de hjemlige Anglerkøer saaledes ansættes til en Vægt af 7—800 Pd., vejer det røde Kvæg hos os i kraftige Stammer ofte 900—1000 Pd. Begge Slag have imidlertid tilfælles den ensartede røde, meget sjældent brogede Farve, oftest med et mørkere Hoved, der forøvrigt er forholdsvis lille og fint, med fine, fremadrettede Horn; Halsen maa ligeledes kaldes fin, lige som hele Kroppen paa Grund af manglende Muskelfylde har et knoglet, løst og tørt Præg,

hvilken Ejendommelighed har sin Kilde i de stærkt udviklede Mælkeorganer, som sammen med de øvrige Malketegn og Dyrenes hele Præg viser, at det er Kvæg, som under Mælkeydelsen ved passende Fodring vil »malke Kjødet af sig«.

Foruden det sortbrogede jyske og det røde Kvæg, der ogsaa er almindeligt i Jyllands mildere Egne, findes vel indenfor vort Lands Grænser repræsenteret en Del andre Kvægracer; men ingen af dem kunne maale sig med hine i Betydning og Udbredelse. Vigtigst og uundværligst er af disse vel Korthornskvæget, der navnlig i den nyere Tid, da Kvægfedningen her hjemme er ved at tage et Opsving, benyttes en Del til ved Krydsning at skaffe passende Materiale for den hurtige Fedning; men som man ogsaa med mindre glædelige Følger paa Steder har søgt at benytte til »Forædling« af Landracen. Til Mælkeribrug findes desuden enkelte Besætninger af Ayrshirekvæg, der ved den Behandling, det her nyder, meget har nærmet sig til Lighed med de kraftigere Anglerstammer. Af Hollandsk og Brejtenburger Kvæg træffes sjældent større Besætninger, og et godt Udbytte af saadanne vil da ogsaa kræve en rigeligere Sommerernæring end den, der ydes ved vore sædvanlige Græsmarker uden noget Tilskud, medens der paa den anden Side næppe er Noget til Hinder for, at vore hjemlige Racer i Udviklingen ville kunne følge med, naar vi efterhaanden arbejde os frem til en kraftigere Fodring end den hidtidige.

Kvægets Bedømmelse. Da Kvægets Brug tildels gaar i meget forskjellig Retning, bliver der ogsaa væsentlig Forskjel paa de Hensyn, der maa tages ved dets Bedømmelse. Det er forholdsvis sjældent, at Kravene til Kvæget ikke have en mere eller mindre ensidig Karakter; fordres der imidlertid en ren Mellemform, falder Bedømmelsen ogsaa forholdsvis let, idet der af Dyrets Ydre kun kræves en almindelig harmonisk Udvikling, medens de ensidige Krav ogsaa medføre Fordring om visse Ensidigheder i Dyrets ydre Form. Det

udviklede Malkedyr maa saaledes fremtræde i en anden Skikkelse end den, som Kjødkvæget frembyder, lige som Kvægets Evne til at gjøre Nytte som Trækdyr for en væsentlig Del maa stige og falde med den mere eller mindre kraftige Bygning af dets Lemmer. Ved de vigtigste Anvendelser af Kvæget, til Produktion af Mælk eller Kjød, bliver Hovedfordringen i det mere fremskredne Husdyrbrug dog den samme, at Dyrene evne at omsætte den størst mulige Mængde Føde til værdifulde Produkter, de skulle altsaa fremfor alt eje en betydelig Fordøje-Evne og et hensigtsmæssigt, ikke for trægt Stofskifte. Ere de i saa Henseende vel begavede, det vil sige, i Besiddelse af en høj Grad af Trivelighed, kan der endda være Haab om at ændre en mulig Mangel paa Udvikling i den Retning for Produktionen, som vi særlig have for Øje, medens Dyret med en mangelfuld Trivelighed bliver af ringe Værdi, under hvilken Form det end fremtræder.

Bedømmelse af Kvægets Ydre. Saa vel med Hensyn til Dyrets almindelige Trivelighed som til dets særlige Evne lader der sig drage Slutninger fra dets ydre Bygning. Idet denne i det Følgende kortelig skal gjennemgaas, skulle vi ved ethvert Bygningstræk samtidig have for Øje dets ofte forskjellige Betydning for Bedømmelse af Dyrets Evne i den ene eller anden Retning; men det skal dog strax fremhæves, at mange i og for sig mangelfulde Træk i Bygningen, naar de fremhæves som betegnende for det gode Malkedyr, kun blive det derved, at den stærke Mælkeydelse tildels virker nedbrydende paa en ellers hensigtsmæssig Knogel- og Muskelbygning, og der kan derfor fra en saadan Virkning vel ofte sluttes tilbage til den stærke Mælkeydelse som Aarsag, men bedst er det, og hos gode Avlsdyr maa det fordres, at den stærke Mælkeydelse er forbundet med en dog nogenlunde kraftig og ikke med en mere eller mindre nedbrudt Bygning.

Hovedet maa hos det vel udviklede Kvæg til ethvert Brug have et tørt og fint, ikke et grovt Præg. Panden bør være bred og flad, bredest hos Handyret, Øjnene store, vel

aabnede og med et roligt, godmodigt Udtryk. Ørerne maa ikke være grove eller hængende, og Hornene skulle være fine og forøvrigt af den Form, der er egen for vedkommende Race; afstødte Horn tyde paa urolige Dyr. Næseborene bør ikke være smaa og indfaldne, men stærkt udspilede maa de dog kun vise sig, naar Dyret har været Gjenstand for en forceret Fodring eller er opildnet af en eller anden naturlig Grund, og Mulen bør være kølig og fugtig, da det Modsatte tyder paa Sygelighed. Halsen maa hos Malke-



Fig. 102. Hovedet hos Malkekvæg, Tyr og Ko.

dyret ikke være svær, men af naturlig Længde og med saa ringe Muskelfylde, at Siderne ere flade med tydelige Aarerender og Halskammen smal, saa at Halsen fortjener Betegnelsen fin; men hos Handyret bør den være noget kraftigere, og hos Kjødkvæget er den fine Hals i høj Grad forkastelig. Den bør her være muskelfyldig, da man kun da tør vente, at Muskelmassen i det Hele taget er vel udviklet hos Dyret, men den maa tillige være kort, da Halskjødet hører til de mindst værdifulde Partier hos Slagtedyret. En høj og skarp Manke har ikke den Betydning hos det mere eller mindre

ludende Kvæg som hos Hesten, men da den hos Kvæget let følger med en slap Muskulatur, er den ikke nogen Fejl hos Malkedyret, medens Kjødkvæget bør have en lav, bred og tilrundet Manke, som den let følger med det brede Bryst, de fyldige Muskler og den fremstikkende Hals, saaledes at den hos disse Dyr ikke træder frem som nogen væsentlig Afbrydelse af den lige Ryglinje fra Nakke til Halerod. Ryggen maa hos Kjødkvæget aldrig være skarp, men Rummet mellem Tvær- og Tornudvæxterne overalt lige til Krydset hen over den brede Lænd være saa vel udfyldt, at Ryggen bliver flad, medens en saadan Ryg ingenlunde tyder paa



Fig. 103. Grovt Hoved af en Ko.

noget højt udviklet Malkedyr. En lang og smal Lænd udpeges af den almindelige Erfaring som et Tegn paa Utrivelighed, men medens den hos Malkekvæget nok tør være saa lang og smal, at Flankerne vise sig noget hule, bør Kjødkvægets Bygning altid være vel sluttet.

Krydsets Muskler afgive sammen med Muskelmassen paa Lænd og Laar de værdifuldeste Dele ved Slagtningen, og det bliver derfor hos Kjøddyret et af de vigtigste Partier for Bedømmelsen. Her kan ikke taales noget kort, skarpt og afskydende Kryds, men det maa ønskes langt, bredt og

fladt, med en god Muskelfylde. Hos det ensidig udviklede Malkedyr lægges der mindre Vægt herpaa, men ogsaa det bør dog være udrustet med et bredt og fyldigt Bagparti, og navnlig bør man sky den Fejl, der tit bebrejdes mindre vel holdte Malkestammer, at Krydset viser sig snævert og spidst bagtil, hvilket blandt Andet let i høj Grad kan besværliggjøre Fødselen. Muskelfylden paa Laar og Underlaar afgiver et godt Skjelnemærke mellem det ensidig udviklede Malkekvæg og det gode Kjødkvæg, idet hint bør have fine Laar, medens Kjødmassen hos Fededyret her bør være særlig godt udviklet og gaa langt ned paa Lemmerne, baade udvendig og indvendig og saaledes, at den Linje, der begrænser Dyrets Bagparti, gaar omtrent lodret fra Sædebensknuden ned imod Hasen (Fig. 106). Lemmerne maa fra Has og Forknæ til Jorden i Reglen ønskes fine, og kun hos Arbejdskvæget og hos Kvæg, der, som de jyske Stude i en ældre Tid, skal kunne taale lang Transport i Drift eller som Bjærgkvæget færdes paa vanskelige Græsgange, lægges der særlig Vægt paa kraftige og vel stillede Lemmer. I andre Henseender falder Bedømmelsen af Arbejdskvæget for en væsentlig Del sammen med Kjødkvægets Bedømmelse, og medens de Racer, der ere egnede til Arbejdsbrug ofte afgive godt, men i Reglen ikke hurtigt udviklet eller tidlig modent Kjødkvæg, er Malkeevnen hos dem sjældent stærkt udviklet; den virker, som tidligere nævnt, let nedbrydende paa de Forhold, der skulle gjøre Dyret dygtigt til Arbejde.



Fig. 104. Høj og skarp Manke, kort og afskydende Kryds.

Bugen maa hverken være opkneben eller hængende. Den hængende Bug er navnlig forkastelig hos Handyret og hos Kjødkvægsracerne, medens den hos det næsten stadig drægtige Malkedyr i en ældre Alder tages som en naturlig Følge af dets Brug, saa meget mere som man hos det gjærne giver Afkald paa udpræget Muskel-Energi; men hos de unge Hundyr bør Bugen dog ikke vise en saadan Slaphed, undtagen naar de ere langt fremme i Drægtighedstiden. Den opknebne Bug er altid forkastelig, da den tyder paa Utrivelighed eller Sygelighed. — Paa Udviklingen af Aandedrætsorganerne ligger der ikke fuld saa stor Vægt hos Kvæget som hos Hesten. Vel bør Kvæget have gode Lunger, men det Arbejde, der udkræves af dem er her i Reglen mere ligeligt, og der stilles i det Hele taget heller ikke saa store Fordringer til dem, naar Stofskiftet væsentlig gaar ud paa Frembringelse af Mælk og Aflejring af Fedt, som hvor der kræves energisk Muskel-Arbejde, og de trivelige Kvægracer vise sig da ogsaa i Besiddelse af temmelig smaa Lunger i Forhold til deres Legemes Vægt og Produktionens Omfang; et snævert, navnlig fladribbet, Bryst vil imidlertid ogsaa her være forkasteligt som Tegn paa for lidet udviklede Lunger og som Følge deraf utrivelige Dyr. Erfaringen lærer da ogsaa, at der bør stilles betydelige Fordringer til Brystets Omfang hos Kvæget, hvorved imidlertid et Par fra Hesten afvigende Forhold fortjene at mærkes. Stammens Hvirvelsøjle, som hos Hesten sædvanlig ligger næsten vandret, findes hos Kvæget almindelig mere eller mindre sænket med sin forreste Ende ned imod Halsens Udspring (se Fig. 3, S. 8), hvilket maa medvirke til, at Brystet kommer til at ligge dybere mellem Forlemmerne. Kommer der hertil en vel udviklet Doglap, vil Dyret let gjøre Indtryk af at have et meget dybt Bryst, og Kvæget maa af den Grund ogsaa ofte bedømmes strængere, naar det viser sig »højbenet«, end naar dette i tilsvarende Grad er Tilfældet med Hesten. Denne nyder derhos med sine atten Par Ribben godt af en større Brystlængde end Kvæget med sine tretten Par, og mangler Brystet Dybde og Bredde vil dette derfor hos Kvæget være et saa meget stærkere Tegn paa

liden Rummelighed i Brysthulen. Idet vi bedømme Brystets Bredde, maa det endelig erindres, at der herved ogsaa naas til et Skjøn over Rummeligheden af den bagved liggende Bughule med dens vigtige omfangsrige Fordøjelsesorganer, hvoraf en Del have deres Plads indenfor de uægte Ribben, bagved Mellemgulvets Hvælving. Et dybt og bredt Bryst er derfor ønskeligt saa vel hos Fedekvæget som hos Malkekvæget. Hos det sidstnævnte kræver Brystet saa meget mere Opmærksomhed, som Malkeracerne ere særlig tilbøjelige til Lungelidelser, der tildels kunne kjendes paa det indfaldne Bryst. Hos Kjødkvæget bør der til Brystet være knyttet en rigelig Muskelfylde saavel foroven som forneden og omkring den paa Brystet hvilende Bov. Denne bør her, saa at sige, være skjult af Kjødmassen, medens det hos Malkekvæget ikke er nogen Fejl, at Boven viser sig forholdsvis mager og tør, og hos ældre gode Malkedyr vil den paa Grund af Musklernes Slaphed ofte være i høj Grad løs og aaben ved Albuerne. En god Vidde mellem de bagerste Ribben, saaledes at man med Lethed kan anbringe et Par Fingre mellem Knoglerne, betragtes almindelig og ikke med Urette som et Malketegn, og Forklaringen heraf maa søges deri, at dette Forhold er et



Fig. 105. Forholdsvis bredt og lige, men bagtil snævert, spidst Kryds og kohaset Stilling.

Resultat af den almindelige Mangel paa Muskel-Energi, der her ogsaa gjør sig gjældende ved Ribbensmusklerne.

Et fuldt saa let anvendeligt Tegn paa Trivelighed som det, der haves i Undersøgelse af Brystet, afgiver Huden. Dyrets hele Tilstand kan siges lige som afspejlet i den, og dens Undersøgelse forsømmes da ikke heller nogensinde, hvor det gjælder Kvægets Vurdering. Til ethvert som helst Brug bør Kvæget have en Hud, der ligger saaledes, at den ved de bagerste Ribben ikke er vanskelig at fatte med Haanden, den kaldes da løs, medens en stram Hud antyder en eller anden Mangel i Dyrets almindelige Tilstand, særlig en saadan, der staar i Forbindelse med Stofskiftet. Om Huden er tyk eller tynd, beror væsentlig paa Forholdene, hvorunder Dyret lever, idet den altid vil blive tynd og fin, naar det lever i en mild og varm Luft og er Gjenstand for en omhyggelig Pleje; men hverken den tynde eller den tykke Hud bliver i og for sig en Mangel, for saa vidt den er i Overenstemmelse med de ydre Vilkaar. Paa lignende Maade maa man bedømme Haarlagets Tykkelse; men grove og stride bør Haarene aldrig vise sig, lige som Huden ingensinde maa være haard. Den bør være blød at føle paa og derhos saa smidig, spændig, at den ved at fattes gjør et lige som svulmende Indtryk i Haanden, idet den lempelig stræber paany at indtage sit naturlige Leje. Da Huden imidlertid kan være følsom ogsaa



Fig. 106. Lige Kryds med dybe, muskelfyldige Laar.

for rent forbigaaende Tilstande hos Dyret, maa der ved dens Bedømmelse tages noget Hensyn til de øjeblikkelige Forhold; man kommer ellers let til at dømme for strængt, for Exempel ved Dyr, der ere henstillede paa en kold og aaben Markedsplads.

Medens der i det Foregaaende væsentlig er anført, hvilke Fordringer der bør stilles til den ydre Form hos Kjødkvæget, staar der for Malkekvægets Vedkommende endnu tilbage at omtale de særlige, saakaldte Malketegn, og det vigtigste af disse er selvfølgelig selve Mælkeorganet. Yveret bør have et betydeligt Omfang, være dybt og bredt samt rage langt frem under Bugen og dog i udspændt Tilstand ogsaa let komme tilsyne bag de fine Laar. Kjertlernes Størrelse er imidlertid ikke ene afgjørende for Skjønnet over Mælkeydelsens Omfang; falder Yveret ikke efter Udmalkningen kjendeligt sammen, er det et saakaldet Kjødyver, hvis Mælkemængde ikke svarer til dets Størrelse. Det gode Yver kjendes derhos paa, at det er klædt af en fin, blød og fedtrig Hud, der kun er tyndt besat med fine, bløde Haar og tildels lader Aarernes Forgreninger komme tilsyne. Patterne bør være store, fyldige og vel stillede, i det spændte Yver vidt fra hinanden og parvis af ens Størrelse og Form. Meget langstrakte Patter og saadanne, der ikke have et tydeligt Udspring fra Yveret, ere ikke særlig vel sete, da de tyde paa »haardmælkede« Køer; men det er dog end mindre heldigt, naar de vise sig usædvanlig smaa, især hos den ældre Malkeko. Er Yveret uregelmæssigt derved, at en Kjertel og den tilsvarende Patte skjønnes mindre stærkt udviklede end de øvrige, maa det vække Mistanke om, at Koen er »trepattet«, medens det er velset, at Koen foruden de normale fire endnu har et Par mindre Patter paa Yverets bagerste Del, selv om de i Reglen ikke give Mælk.

Foruden i Yveret haves et godt Middel til Bedømmelse af Malkeevnen i de saakaldte Mælkeaarer, som paa begge Sider langs Bugen strække sig fremad fra Yveret og ende med at trænge op gjennem Bugvæggen og derved danne de

saakaldte Mælkehuller. Det er Blodaarer, som væsentlig lede Blod fra Yveret og ved deres større eller mindre Omfang antyde, at en større eller mindre Mængde Blod har gjennemstrømmet Kjertlen og været virksom ved Mælkedannelsen. Mælkeaarernes Omfang skjønnes dels af deres Længde, som i høj Grad forøges ved stærke Bugtninger og tildels Forgreninger, dels ved deres Tykkelse, der dog, lige som selve Yverets Størrelse, vexler noget efter den Tid i Malkeperioden, hvori Koen befinder sig, og Aarene kunne derhos synes tykkere, end de virkelig ere, derved, at der aflejres Fedt i Bindevævet omkring dem. I Mælkehullerne haves imidlertid et godt Udtryk for Aarernes Vidde, idet de vise sig her, saa at sige, i Tværsnit, hvis Størrelse skjønnes ved at føre en Finger op i Hullet, og den gode Malkeko vil altid vise store Mælkehuller, der kun ere lidet mindre i Goldtiden end i Mælkeperioden. — Foruden de indirekte Tegn paa Malkeevne, der allerede ere omtalte ved den almindelige Beskrivelse af Dyrets Ydre, maa endnu nævnes Spejlet eller, som det efter Opdageren kaldes, Guènons Mærke, hvis Forhold til Mælkeydelsen endnu ikke har fundet nogen fuld tilfredsstillende Forklaring; men det staar som en almindelig Erfaringssætning, at et stort og velformet Spejl tyder paa højt udviklet Malkeevne og i det Hele taget er en Ejendommelighed, der tilkommer de højt udviklede Malkeracer. Spejlet er et Haarfæld paa Yver, Mellemkjød og Laar, der tydelig adskiller sig fra de almindelige, mere udbredte Haarfælder ved Haarenes opadrettede Stilling, som bevirker, at det indfaldende Lys her ikke kastes tilbage som fra det øvrige Haarlag, og desuden adskilles Spejlet fra Nabofælderne ved de i Sammenstødet dannede Haarstrømninger. Det store og regelmæssige Spejl bør ikke blot strække sig langt op med en god Bredde, men bør



Fig. 107.
Et velformet Spejl.

forneden naa godt ud til Siden paa Laarene, og det har som Malketegn den ikke ringe Fordel, at det allerede viser sig hos det unge Dyr og har samme Betydning for Bedømmelse af Handyret som af Hundyr af Malkerace.

Som Helhed maa Dyrets Legeme ikke vise betydelige Afvigelser fra en god Samstemmen af de forskjellige Dele, og kræves der end ikke af Kvæget som af Hesten et særlig livligt og opvakt Sind, vil et sløvt og dorskt Temperament dog ogsaa her forringe Dyrets Værdi. Bedømmelsen af Handyr og Hundyr bliver vel i mange Henseender den samme, men foruden de kjønslige Forskjelligheder bør der dog ogsaa, saa vel i enkelte Bygningstræk som i det hele Indtryk af Dyret, vise sig en bestemt udtalt Forskjel. Selv ved Malkeracerne, hvor det ikke ugjærne ses, at Tyren, foruden den for disse ejendommelige aabne og mindre kraftige Bygning samt vel udviklede Spejl, ogsaa møder med ret kjendelige Antydninger af et Yver, Mælkeaarer og Mælkehuller, bør dette dog aldrig gaa saa vidt, at den taber, hvad der kan kaldes det mandige Præg. Af Farvevexlinger kan der hos Kvæget træffes mange, og de faa ved Bedømmelsen Værdi som Race- og Stammetræk, lige som de kunne tjene til Dyrets Signalement.

Aldersbestemmelsen sker hos Kvæget væsentlig ved Betragtning af Fortænderne, men for saa vidt Bestemmelsen skal ske efter Sliddet paa Tænderne, bliver den endnu langt mindre sikker end ved Hesten med dens ejendommelig formede og foldede Fortænder. Det er egentlig kun Tandskiftet, der ved Kvægets Tænder bliver nyttigt for Bestemmelse af Alderen; men det er ogsaa i Reglen tilstrækkeligt ved Kjødkvæget, der i Almindelighed ikke faar Lov til at leve synderligt ud over Tandskiftets Periode, og for Malkekvægets Vedkommende er man saa heldig i Hornene at have et ret paalideligt Middel til Skjøn over Alderen. — Kalven fødes i Reglen med fire Mælkefortænder og bliver sjældent over en Maaned gammel, inden den har dem alle otte. De træde imidlertid ikke samtidigt i Slid, og inden Tandskiftet

begynder, kan Mælketændernes fremskridende Slidning tjene til nogen Vejledning. Naar Kalven er et halvt Aar gammel, vil Kronen næsten være bortslidt paa Indertænderne, og det samme vil i Reglen Par for Par blive Tilfældet med de øvrige Tænder med omtrent fem Maaneders Mellemtid. I tyve Maaneders Alderen vil hele Rækken saaledes være stærkt slidt, Indertænderne være rede til at falde ud, og to Aar gammelt vil det unge Dyr som Regel vise to »brede«,

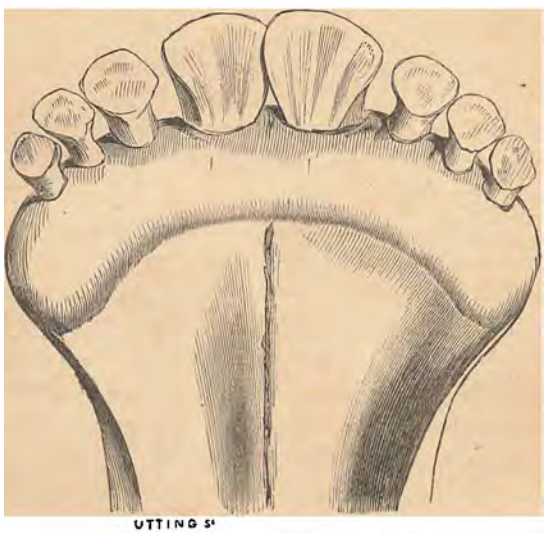


Fig. 108. Fortænderne hos en 22 Maaneder gl. Kvie.
1. De blivende Indertænder.

blivende Tænder. Skiftningen af hvert Par sker dernæst i Reglen med et halvt Aars Mellemtid, saa at Dyret med fire brede Tænder anses som $2^1/_2$-aarigt, med 6 brede Tænder som 3-aarigt og med otte brede Tænder som $3^1/_2$-aarigt, idet Skiftningen hos de almindelige Landracer dog ofte falder lidt senere, hos de tidlig modne Dyr noget tidligere. Ere alle de blivende Tænder traadte i Slid, kan Dyret i Reglen anses som over fem Aar gammelt. — Hornenes Anvendelse ved Aldersbestemmelsen beror paa Hornvævets tidligere

nævnte Følsomhed for enhver betydelig Ændring i Stofskiftet, og da en saadan hos Malkekvæget regelmæssigt indtræffer med den aarlige Drægtighed, giver denne sig tydelig tilkjende ved fremtrædende Ringe paa Hornene. Har Koen hvert Aar været drægtig, vil man saaledes paa Antallet af Ringe kunne tælle sig til Alderen ved at gaa ud fra den sandsynlige Alder for første Kælvning. Er en enkelt Ring særlig svagt fremtrædende, vækker det Formodning om, at Koen det paagjældende Aar har været Kaster, og synes en Ring helt at mangle, idet der viser sig et større glat Parti paa Hornet, tyder det paa, at Dyret et Aar er løbet over.

Bedømmelse ved Prøve kan i Handelen med Kvæg ikke spille den Rolle som i Hestehandelen; men hvor det ellers ved Kvægholdet gjælder om at bedømme Dyrenes Værdi, er det dog ogsaa her af Vigtighed, at den altid mere eller mindre usikre Bedømmelse efter Dyrets Ydre støttes ved en virkelig Prøve af dets Ydeevne. For Arbejdskvæget maa Prøven lige som ved Hesten gaa ud paa Betragtning af, hvorledes Dyret formaar at bruge sine Lemmer, ved Kjødkvæget er det, som det senere skal berøres, væsentlig Tilvæxten under Fedningen, der bør undersøges, og ved Avlsdyret Afkommets Beskaffenhed, medens Malkekvæget gjennem Mælkens Mængde og Fedme skal vise, hvad det virkelig duer til. Prøvemalkningen er et aldeles uundværligt Middel til paalidelig Vurdering af Kvæget overalt, hvor der lægges væsentlig Vægt paa Mælkeproduktionen. En daglig Prøvemalkning af hver enkelt Ko i Besætningen vil næppe lønne sig ved noget synderlig nøiagtigere Resultat end det, der naas ved en ugentlig Prøve, noget mindre paalideligt vil det være kun at holde Prøvemalkning hver fjortende Dag, end sige kun én Gang om Maaneden; men selv dette vil dog føre til en langt sikrere Dom end det Skjøn, hvormed man ofte nøjes, idet den Ko dømmes som den bedste, der i den gode Malketid giver mest i Spanden. Prøvemalkningsbogen vil hurtig kunne oplyse, at en saadan Ko kan staa langt tilbage for andre, der malke stadigere og længere. Som et

Exempel, valgt i Flæng, kan anføres, at ved otte Anglerkøer i en rigt malkende Besætning var det største Udbytte paa en enkelt Dag i Aarets Løb: 31,4 30,8 30,0 25,8 25,0 24,0 22,6 og 21,7 Pd. Mælk, men Aarsudbyttet var af de samme Køer henholdsvis omtrent: 5200 6000 7100 5700 4800 5300 3700 og 3400 Pund Mælk. Den Ko, der stod som Nr. 1 efter det højeste Mælkeudbytte paa en enkelt Dag bliver saaledes Nr. 5 efter Aarsudbyttet. — Den almindelige Prøvemalkning kan ske baade ved Vejning og Maaling, men da en omhyggelig udført Maaling i dette Tilfælde ikke behøver at staa tilbage i Nøjagtighed for Vejningen med de sædvanlige grove Vejeapparater, foretrækkes den hyppig. Resultatet opføres imidlertid i Prøvemalkningsbogen som Pund Mælk, idet en Pot regnes lig med to Pund. Desværre savnes der endnu et letanvendeligt, billigt og paalideligt Apparat til ogsaa at bestemme Mælkens Fedme hos den enkelte Ko, men skulde et saadant fremkomme, vel navnlig i Form af en billig Kontrolcentrifuge, vil deri vindes endnu et godt Middel til at prøve de enkelte Køers Værdi.

Kvægets Avl og Opdræt. Kvægbesætningen kan selvfølgelig fornyes saa vel ved Indkjøb som ved eget Tillæg og Opdræt, og afgjørende med Hensyn til, hvilken Vej der bør følges, bliver her for en Del de samme Forhold, som hvor Talen er om Hestebesætningens Fornyelse. For med størst muligt Held at give sig af med Selvtillæg, maa Jordbrugeren ikke savne Indsigt, Tid og Lyst dertil, han maa have gode Avlsdyr og hensigtsmæssige stedlige Forhold; men ogsaa hvor disse lade en Del tilbage at ønske, kan man dog være opfordret til selv at lægge til, naar godt Indskud er vanskeligt eller meget kostbart at skaffe tilveje ved Indkjøb. Medbestemmende bliver imidlertid for Kvægets Vedkommende i særlig Grad selve Kvægholdets Karakter, navnlig om Hovedvægten lægges paa Mælkeribrug eller paa Fedning. — Mælkeribesætningerne kræve i Reglen kun en aarlig Fornyelse af 10—20 pCt., og Selvtillæg bliver derfor her lettere

at overkomme, end hvor der lægges Vægt paa Fedning. Kan der end indvendes, at Mælken til Opdrættet i Mælkerierne er særlig kostbar, og at det samlede Mælkeudbytte forringes ved de mange unge Køer og ikke malkende Dyr i Besætningen, synes dog Selvtillægget at være i ikke ringe Fremgang samtidig med den fremskridende Mælkeridrift. Det gode Indskud er nemlig bleven stedse vanskeligere og dyrere at skaffe ved Indkjøb, og selv om alle Omkostninger tages med i Beregning, vil en omhyggelig Afvejelse af alle Fordelene ved det Selvavlede hyppig betegne det som i Længden billigst. Bidrage de mange unge Køer end til at trykke Mælkeudbyttet, er man i den Henseende næppe i det Hele taget saa meget heldigere stillet ved det aarlige Indkjøb af Lødekøer; af disse ville ofte selv de bedste ikke være vante til en saa kraftig Fodring som ønskeligt, de skulle, saa at sige, først malkes op og ville derhos meget almindeligt være tilbøjelige til at blive Overløbere og navnlig Kastere; og er man endelig kommet vel over disse Vanskeligheder, vil det dog ikke undgaas, at Indkjøbet, hvis Afstamning er ukjendt, i mange Tilfælde viser sig at have været uheldigt, og at man hellere igjen maa skille sig ved Dyret end holde det længere i en kraftig fodret Mælkeribesætning. Gjennem det vel ledede og hensigtsmæssige Selvtillæg vil man derimod, naar Forholdene ikke ere meget ugunstige, og man kjender sin Besætning, lidt efter lidt kunne arbejde den op til en Stamme af ensartede Dyr, udviklede ved og derfor paa bedste Maade for de hjemlige Forhold. — Noget anderledes stiller Sagen sig, hvor Kvægholdet mere gaar ud paa Produktion af Fededyr eller i hvert Fald ikke ensidig tilstræber Frembringelsen af den størst mulige Mængde Mælk; thi da bliver Holdet under vore Forhold let for dyrt, naar det ikke er forbundet med en hurtig Omsætning, der ofte stiger til aarlig 100 pCt. af Besætningen eller derover. Er Kvæget først udvoxet, maa det jo nemlig, for at betale Holdet, naar det ikke bruges som Avlsdyr, enten yde Mælk, Arbejde eller lægge paa Kroppen og i sidste Tilfælde føres til Slagtebænken, saa snart der ikke er et heldigt Forhold mellem Til-

væxtens og Foderets Værdi. Selvopdræt af det hele Indskud bliver imidlertid da en saa omfattende og ofte vanskelig Opgave, at det hyppig af Federen helt overlades til Andre, og Fedning bliver da ogsaa lettest almindelig, hvor det ikke blot er forholdsvis let at sælge Fededyrene, men tillige at indkjøbe det nødvendige Materiale til Fedningen. Har man længere til Markedet for magert Kjødkvæg, eller dette af andre Grunde bliver for dyrt i Indkjøb, maa Fedestalden vel forsynes ved eget Tillæg; men dette faar nødvendigvis en noget vexlende Karakter efter Vilkaarene for dets Opdrætning. Haves der udstrakte Græsgange, som afgive en billig, men ikke stærkt drivende Ernæring, blive just saadanne hyppig benyttede til Opdræt for andet Steds boende Federe, men kunne selvfølgelig ogsaa afgive Materiale for egen Fedning, naar denne skjønnes at være fordelagtigere. Vil man imidlertid i Egne uden disse Vilkaar drive Fedningen videre end til det almindelige Affald fra Mælkerierne og dog er henvist til eget Tillæg, maa der gribes til de mere hurtig udviklede, tidlig modne Racer, som kunne lønne en rigelig Ernæring, anvendt i kort Tid. — Det vil saaledes skjønnes, at mange Forhold ere medbestemmende for Afgjørelsen af, om Jordbrugeren skal beskæftige sig med Kvægavl og Opdræt eller ej, men det Almindelige hos os vil dog være, at Kvægholdet om ikke helt, saa dog delvis baseres paa eget Tillæg, og det gjælder da om at arbejde saaledes, at der naas det bedst mulige Resultat.

Fordringerne til Avlsdyret falde her ikke altid ganske sammen med dem, der stilles til Brugsdyret, idet der vel maa kræves en fortrinlig Udvikling i den særlig attraaede Retning, men man er samtidig strængere i Bedømmelsen af de almindelige Bygningstræk, der navnlig hos Malkekvæget let lade en Del tilbage at ønske. Fordringerne bør her særlig skærpes ved Bedømmelsen af Bryst og Kryds, saa at der i Valget af Avlsdyrene sættes en Modvægt imod Malkeracens Tilbøjelighed til efterhaanden at antage mislige spidse Former, og hermed følger ogsaa Fordringen om en

bedre, regelmæssigere Stilling af Lemmerne end den, man ofte maa finde sig i at se hos det gode Brugsdyr. Kjødkvægets Bygning er vel ogsaa hos Brugsdyret præget af Regelmæssighed og tildels Kraft, men den hyppig store Tilbøjelighed til Fedme bør ved Avlsdyret søges holdt tilbage, da den let ved at forringe Frugtbarheden bliver en Hindring for Avlen. Selvfølgelig maa der her som ved al Avl lægges lige Vægt paa Valget af Han- og Hundyr, men dette fortjener navnlig at fremhæves ved Avlen af Malkekvæg, idet man der altfor ofte er tilbøjelig til i Praxis at overse Handyrets Indflydelse. Er det kun om at gjøre at faa Koen drægtig, uden at der agtes gjort nogen særlig Brug af Afkommet, kan der være Grund til ikke at lægge synderlig Vægt paa anden Evne hos Tyren end den at kunne fremkalde et Afkom, men agtes dette lagt til, maa der, for at naa et heldigt Resultat, anvendes lige saa megen Strænghed i Valget af Tyren som af Koen.

Hvor tidlig Koen bør benyttes til Avl, beror paa forskjellige Forhold. Det maa selvfølgelig aldrig ske saa tidligt, at det kan virke alvorligt nedbrydende paa Dyrets Udvikling, og da Kjønsdriften navnlig hos vel fodret Ungkvæg er tidlig vakt, maa Kjønnene holdes adskilte fra halvaars Alderen; forøvrigt sker Anvendelsen til Avl ofte tidligere ved Malkekvæget end ved Kjødkvæg. Hos det Hundyr, der ønskes særlig udviklet som Malkeko, gjælder det nemlig om i Tide at bringe Mælkeorganerne i Virksomhed, saa at der ved deres Brug kan ske den tilbørlige Indvirkning paa Dyret i den attraaede Retning, og dette bliver saa meget vigtigere, naar Dyret ikke tilhører nogen udpræget Malkerace. Nogenlunde kraftige Dyr lader man da kælve omkring toaars Alderen, da de i modsat Fald let udvikles til Kjøddyr, medens Faren i saa Henseende er mindre ved de egentlige Malkeracer, hvor man derfor lettere kan tøve med at lade Kvien kælve til den er tre Aar gammel, naar den truer med ellers at blive for svag eller der ønskes dannet en Stamme af større og kraftigere Malkedyr. Den tidlige Kælvning

faar imidlertid som oftest ikke umiddelbar Betydning for den egentlige Avl, da der kan være god Grund til at vrage den første Kalv som Tillægsdyr. I det Hele taget maa der ved Malkeracerne vaages over, at Afkommet ikke bliver for svagt, idet der fortrinsvis lægges til paa kraftige Køer, hverken for unge eller i begyndende Affældighed. Ved Kjødkvægracerne saa vel som ved Arbejdskvæget er der mere der taler imod end for den meget tidlige Anvendelse til Avl, men tøves der ret længe, indtræder der ved hine særlig let Ufrugtbarhed, især naar Dyrene holdes i god Stand, saa at den tidlig modne Kvie af Kjødkvægrace, næppe bør kælve første Gang senere end ved treaars Alderen. — Tyren kan ved skaansom Anvendelse meget vel bruges til Avl, naar den er 1 til $1^1/_2$ Aar gammel og egner sig da navnlig til Bedækning af Kvier og som Hjælper for de ældre Tyre; men først ved tre til fire Aars Alderen afgiver den et fuldt kraftigt og paalideligt Avlsdyr. Antallet af Køer, der uden Skade kan bedækkes af en enkelt Tyr, beroer navnlig paa Parringstidens Varighed; rækker denne over største Delen af Aaret, vil en kraftig Tyr ikke lide ved at bruges til halvandet Hundrede, indtil to Hundrede Køer, men i Reglen stemmer det bedst med Kvægholdets Tarv, at Kælvningstiden ikke falder saa spredt, og samles den hovedsagelig paa nogle faa Maaneder, tør der ikke regnes meget over Halvhundrede Køer til hver fuldvoxen Tyr.

Ved Valget af Tyren er man særlig i Mælkeribesætninger og ved den almindelige Landavl ofte lidet nøjeregnende, hvilket sikkert meget har skadet Kvægbestandens almindelige Fremgang i Godhed. Grunden til denne Fejl maa vel dels søges deri, at Tyren saa almindelig benyttes i et Øjemed, der ikke vedkommer den egentlige Avl, nemlig til blot at skaffe drægtige Køer, hvor der ikke agtes gjort nogen særlig Brug af Afkommet, og det kan da selvfølgelig være nok, at Tyren er frugtbar; men navnlig maa Grunden søges i den Misforstaaelse, at Tyren ikke skulde have Betydning for Afkommets Anlæg til Mælkeydelse. At dens

Indflydelse i saa Henseende har kunnet overses, skyldes rimeligvis Manglen paa Stamlister og den almindelige Benyttelse af Tyren kun i den unge Alder, da Nedarvningsevnen maa antages at være forholdsvis ringe, og den afskaffes ofte, inden man har kunnet iagttage dens Virkning paa Afkommet. Ved Valget af Tyren maa der lægges ganske særlig Vægt paa Afstamningen, og den virkelig gode Tyr bør søges anvendt til Avl saa længe, den endnu er i en kraftig Alder og der ikke viser sig Tilbagegang i Frugtbarheden. At den taber i Værdi som Slagtedyr faar her underordnet Betydning, og naar der med Brugen af de ældre Tyre ofte følger saa megen Besvær, tør dette nok for en Del tilskrives Mangler ved Holdet. Ved en hensigtsmæssig Fodring og Pleje samt ved udenfor Bedækningstiden at benytte Tyren til passende Trækbrug, vil man sikkert ofte med mindre Besvær kunne holde den længere og, for saa vidt den er et godt Avlsdyr, nyde de utvivlsomme Fordele derved. Først da bliver det ret muligt at danne ensartede Besætninger indenfor Landracen, og først da ville de fortrinlige Avlsdyr, hvoraf der aldrig findes Overflod, vinde den tilbørlige Anerkjendelse og komme til deres fulde Ret i Indflydelse paa den almindelige Avl. Her som ved al Avl bør Spørgsmaalet om Bedækningspengenes Størrelse stærkt underordnes det om Dyrets Værdi som Avlsdyr. Særlig for de mindre Avlsbrug ville de fortrinlige Dyr ofte først ret komme til deres Ret, naar det bliver en fordelagtig Sag, her som ved Hesteholdet, at anskaffe og holde gode Handyr til almindelig Benyttelse mod Godtgjørelse i Bedækningspenge. De fortrinlige Avlsdyr bør forbeholdes den egentlige Avl, medens de ringere Tyre henvises til den almindeligere Brug i Mælkeribesætningerne.

Parringen med Tillæg og Opdræt for Øje er i det vel ledede Kvæghold ikke bunden til nogen bestemt Aarstid, og ved Valget af Tiden blive da ogsaa, som det senere skal berøres, andre Forhold end Tillægsdyrets Tarv væsentlig medbestemmende. Brunsten giver sig hos Koen ofte meget tydelig tilkjende. Den brøler og viser formindsket Ædelyst,

sætter af paa Mælken, urinerer hyppigt, og naar den har Lejlighed dertil, springer den op paa andre Køer og søger Tyren eller finder sig roligt i dens Tilnærmelse; men hvor Køerne staa bundne, bør det dog i den Tid, Parringen ønskes fuldbyrdet, gjøres til Regel, at Tyren daglig føres til dem, for at opdage en muligen mere skjult Brunst. Medens der ved Hesteholdet hos os, saa at sige, altid kun er Tale om Parring »af Haanden«, kan der ved Kvæget lettere bruges »fri Parring«. Man har ment, at den frie Parring gav et sikrere Resultat, saa at der lettere kunde undgaas den, navnlig i Mælkerierne meget generende Overløben af Køerne; men denne synes dog væsentlig begrundet i andre ikke ganske opklarede Forhold, og Parring af Haanden er nu ogsaa den almindelige Fremgangsmaade ved Kvægholdet. Ikke blot fordi den er bekvemmest nu, da Parringen ofte sker i Staldfodringstiden eller med tøjrede Køer, men ogsaa fordi der ved den bedst kan ske den højst fornødne Kontrol og føres de nødvendige Optegnelser over Køernes Løben med Tyren. Er Koen brunstig, tager den i Reglen let imod Tyren, og der kræves ved Parringen ingen særlige Anstalter; men da Brunsten kun varer fra knap ét til som oftest højst to Døgn, maa Tiden tages vel i Agt, naar den ønskes benyttet. Der hengaar ved Koen mindst tre til fire Uger, inden en ny Brunst indtræder. Naar der ofte anføres Midler til ved Parringen at bestemme Afkommets Kjøn, tør saadanne dog næppe anses som tilforladelige saa lidt som de Tegn, ved hvilke man fra den drægtige Ko skal kunne slutte sig til, om den bærer en Kvie- eller en Tyre-Kalv.

Indtræder der efter Parringen ikke nogen ny Brunst, betragtes Koen foreløbig som drægtig, men der haves ikke fuld Sikkerhed herfor, og medens det almindelig regnes, at 80—90 pCt. af de bedækkede Køer blive med Kalv, hænder det ikke sjældent, især i højt udviklede Besætninger, at Procenttallet falder kjendeligt lavere. En bestemt Afgjørelse af, om der er indtraadt Drægtighed eller ej, er især i den første Tid meget vanskelig. Mod Slutningen af Drægtig-

heden blive Tegnene imidlertid tydeligere, men Bestemmelsen bliver da ogsaa, navnlig i Mælkerierne, af megen Betydning; thi er Koen uden Kalv, bør den ikke goldes, medens den drægtige Ko bør ophøre med Mælkeydelsen sex til ti Uger inden Kælvningen. Foruden omtrent de samme Tegn, som hos Hoppen tilkjendegive Drægtigheden, — Bugens tiltagende Fylde, Ryggens Synken, den forøgede Ædelyst og forsigtige Gang —, vil man hos Koen med tilbørlig Øvelse kunne skjønne, om Børen rummer et Foster eller ej, ved fra højre Side lempelig at støde den knyttede Haand ind i Retning af Børen, og særlig afgiver en omhyggelig Undersøgelse af Prøvemalkningsbogen ofte en god Støtte, hvor der næres Mistanke om, at Koen er Overløber. Overløberen vil nemlig ved uforstyrret Ernæring vise Tilbøjelighed til usædvanlig længe at holde ved med en rigelig Mælkeydelse. Dommen maa imidlertid her ikke støttes paa en Sammenligning med de andre Køer i Besætningen, men med den samme Kos Forhold i tidligere Aar; thi medens mange Køer ganske vist hurtig tabe Mælken og let blive golde allerede tre Maaneder eller endnu længere Tid forud for den nye Kælvning, gives der andre, som ere tilbøjelige til som Regel at holde ved med Mælkeydelse lige til den nye Mælkeperiodes Begyndelse. Ved saadanne Dyr gjælder det ganske særlig om en omhyggelig og forsigtig Goldning, naar der ikke haves Sikkerhed for, at de ere Overløbere.

Goldningen og Koens hele Behandling forud for Kælvningen hører til de vanskeligste Opgaver i de mere fremskredne Malkekvægsbesætninger, hvor man i saa høj Grad er udsat for Farerne ved Mælkefeber og Yverbetændelse. Medens en rigelig Mælkeydelse i Besætninger af grovere Art og tildels ved Kvier med første Kalv ofte uden Fare kan søges ligesom fremtvunget ved kraftig Fodring lige til Kælvningen, forbyder dette sig i Reglen ved den udvoxne Malkeko af højt udviklet Malkerace og det af to Grunde. Uden Indskrænkning af Foderet bliver det let umuligt at faa saadanne Dyr golde i betimelig Tid, og de behøve ikke blot

ej, for senere at blive rigt malkende, at forberedes ved en rigelig Ernæring, men denne har paa dette Tidspunkt ofte vist sig saa farlig, at man har fundet Anledning til, for at undgaa Kælvningsfeber, at sætte Koen paa ligefrem Sultekur i den nærmeste Tid før Kælvningen; men ogsaa her maa det gjøres til Regel, at der undgaas meget bratte Overgange. Goldningen maa foretages med megen Forsigtighed, lidt efter lidt, og selv efter at Koen skjønnes gold, maa der holdes Øje med Tilstanden i Yveret, og muligen fremkommet Mælk maa omhyggelig udmalkes, da der ellers let opstaar Forhærdelser i Kjertlen, som kunne medføre Yverbetændelse eller bevirke, at en eller flere Patter blive golde for stedse. Ligeledes maa der gives Agt paa Mælkens Tilstrømning til Yveret umiddelbart før Fødselen, da der kan være Anledning til at foretage regelmæssige Udmalkninger, naar Yveret bliver meget spændt.

Som alle drægtige Dyr maa Koen fodres med Forsigtidhed, naar den er med Kalv, og det faar især i Mælkeribesætningerne forøget Betydning ved den særlige Tilbøjelighed, Dyrene her vise til Kastning. Herved forstaas en Fødsel, som indtræder saa tidlig, at Fosteret ikke har naaet tilstrækkelig Udvikling til at fortsætte Livet udenfor Moderen. Kvægets Tilbøjelighed til Uheld i den Retning synes vel begrundet ikke blot i dets ofte forholdsvis svage Legemsbeskaffenhed, men ganske særlig i den unaturlige Forlængelse og Forøgelse af Virksomheden i Yveret, som kræves af det. Mælkeydelsen faar ikke Lov til paa naturlig Maade at aftage stærkt og snart helt ophøre, naar Dyret paany er bleven drægtigt, og det ellers paa Fosterudviklingen mere ensidig rettede Stofskifte holdes saaledes delt mellem Yver og Bør. Mindre let end at angive den almindelige Aarsag, bliver det imidlertid i det enkelte Tilfælde at paapege den særlige Anledning til Kastningen, der da ogsaa kan være at søge i de mest forskjelligartede Forhold. Den udviklede Malkekvægsbesætning kræver derfor en særlig udsøgt Omhu paa alle Punkter af Fodring og

Pleje, naar en hyppig Kastning skal søges undgaaet. Navnlig maa man sky Fodringen med uheldige, opblæsende eller fordærvede, mugne, af Svampe angrebne eller meget kolde Fodringsmidler; bratte Overgange fra et Foder til et andet eller pludselige Forandringer i Fodermængden, slet eller koldt Drikkevand, kolde Lufttræk eller fordærvet Luft, Stød og Slag, Jagen og Glidning, pludselig Skræk, uheldig Stilling i Baasen og for brat Goldning ere ligeledes Forhold, der maa kaldes hyppige Anledninger til Kastning, og det er saaledes en udstrakt og almindelig Paapassenhed, for hvilken Opmærksomheden maa skærpes i samme Grad som Faren for Ondet synes forøget. En særlig Tilbøjelighed til Kastning vise ofte de indkjøbte Køer, idet det dog i Reglen ikke er den Kalv, med hvilken de ved Indkjøbet ere drægtige, men den anden Kalv paa det nye Sted, som de kaste, hvorfor Aarsagen her øjensynlig maa søges i den hele Forandring af Vilkaar, vel oftest den ændrede og rigeligere Ernæring, som de blive Gjenstand for. Kastningen kan indtræde paa meget forskjellige Tider i Drægtighedsperioden, men er saa godt som altid ledsaget af Tab i Mælkeudbytte, og den følges let af Vanskeligheder med Efterbyrden, senere gjentagen Kastning eller Overløben. Kasteren bør helst fjærnes fra de andre Køer. — Normalt varer Koens Drægtighed omtrent firti Uger eller gjennemsnitlig 285 Dage med Svingninger i Tiden, der i Reglen ligge mellem 260 og 300 Dage.

Fødslens Nærmelse giver sig tilkjende paa sædvanlig Maade. Bækkenbaandene vise sig slappe, Ryggen ofte mere synkende, Kjønslæberne rødme og svulme samt afgive et slimet Flod, og Yveret bliver ofte meget spændt og varmt, med udstaaende Patter. Koen viser Uro og antyder dennes Aarsag ved jævnlig at se sig tilbage, den ophører at æde og skifter hyppig mellem den staaende og liggende Stilling. Efterhaanden blive Veerne tydelige i det Ydre. »Vandkalven« kommer tilsyne i Kjønsaabningen, og bevares Hinderne, vil den snart vise sig udenfor Dyret som en vædskefyldt Blære, medens Fosterets Lemmer begynde at træde

frem. Fødselen af det derpaa følgende Hoved og Bovparti volder særlig Anstrængelse og Smerte og efterfølges i Reglen af en kort Standsning, men derpaa følger Fødselens Fuldendelse hurtigt efter, og er Navlestrængen ikke forud bristet, vil det som oftest ske, naar Koen efter at have født i liggende Stilling hurtig rejser sig. Inden et Døgns Forløb kan endelig Skarnet ventes at være trængt ud som Følge af Efterveerne. Saaledes er omtrent Fødselens regelmæssige Gang, og hvor hyppigt Kvæget end er udsat for Uheld, der staa i Forbindelse med Kjønslivet, vil selve Fødselen dog i de allerfleste Tilfælde kunne ske uden Anvendelse af kunstig Hjælp og den hele Akt overlades til sit naturlige Forløb.

Fødselen falder dog i Reglen besværligere hos den ofte svage og mindre vel byggede Ko end hos Hoppen, og da Fejl og Uheld kunne finde Sted, maa der saa vidt mulig vaages over Koen, saa længe Fødselen staar paa, hvilket dog i Reglen kun varer nogle faa Timer. Den Regel bør imidlertid stedse overholdes, at det Hele helst overlades til Naturens Gang, og skal der gribes ind i denne, maa det fra Landmandens Side kun ske efter at der er vundet fuld Klarhed over Fejlens Art og Maaden, hvorpaa den skal afhjælpes; i alle vanskelige eller tvivlsomme Tilfælde maa der saavidt muligt søges sagkyndig Hjælp. Ikke sjældent trækker Fødselen i Langdrag, fordi Koen er svag og Kalven usædvanlig stor, og det vil yderligere besværliggjøre den, hvis Hinderne briste saa tidlig, at deres Udblokning og Fugtning af Fødselsvejene formindskes. Hjælp er vel ogsaa i disse Tilfælde som oftest ikke strængt nødvendig, men den kan dog blive nyttig, naar den ydes med Forsigtighed og Forstand. Den bestaar da i, at man enten umiddelbart eller ved Reb lagt om Fosterets Forlemmer drager lempeligt i det, hver Gang Koen fører paa, Trækket maa helst rettes noget nedefter og, saa snart det kan naas, samtidig virke paa Hovedet og paa Lemmerne. Alvorligere Hindringer kan Fødselen møde i et fejlagtigt Leje af Fosteret. At det ligger med Bagkroppen i Stedet for Hovedet rettet mod Børmunden

kan vel gjøre Fødselen lidt besværligere, men er ingenlunde nogen alvorlig Hindring, ja, for det ene af to Tvillingfostre er det endog den normale Stilling; men Lemmerne eller Hovedet kunne indtage saadanne Stillinger, at de endog fuldstændig kunne umuliggjøre Fødselen, indtil Fejlen er rettet. Hvor let dette lader sig gjøre, beror paa dens Natur, der sikrest bedømmes af en Dyrlæge; men undertiden er Fejlen saa simpel, at Landmanden, navnlig hvis han er afskaaret fra den sagkyndigere Hjælp, selv vil kunne rette den. Den blottede Arm føres da, helst indsmurt med Olje og med Fingrene frie for lange Negle, der kunne foranledige Saar, ind i Fødselsvejene, hvor det oftest bliver nødvendigt at føre Fosteret lidt tilbage; ved Beføling søges der Oplysning om Fejlen, der kan indskrænke sig til, at et Lem er bøjet, ligger skjævt, op over Hovedet o. L., hvilket da, som alt hvad der foretages, roligt og taalmodigt søges rettet; men er Fejlen af alvorligere Art, som Børslyngning, Sammensnøring af Børmunden, fuldstændig omvendt Leje, eller der ikke naas fuld Klarhed over, hvad der er i Vejen, bør der ikke handles paa det usikre Skjøn, men afventes kyndigere Hjælp, hvor vigtigt det end er, at denne ikke udebliver ret længe.

Er den egentlige Fødsel vel overstaaet, er dog dermed ikke Faren fjærnet for uheldige Følger af den. Vedbliver Koen at føre stærkt paa, indtræder der, hyppigst efter lette og hurtige Fødseler, undertiden en Udkrængning af Børen, som ved uheldigt Forløb kan medføre Døden, naar der ikke i Tide ydes kyndig Hjælp. Dette Uheld modvirkes bedst ved strax efter Fødselen at give Koen et Stade og Leje, som er højt bagtil, og hvor den ikke kan træde ned i en dybere liggende Rendesten, og næres der særlig Frygt for Børkrængning, maa Koen forsynes med en Børtvinge eller gjøres til Gjenstand for stadigt Tilsyn. Efterbyrdens Fjærnelse frembyder derhos ved Kvæget særlig hyppigt Vanskeligheder, og den fødes næppe uden Hjælp, naar det ikke er sket i Løbet af det første Døgn efter Kælvningen.

Selv om det trækker længere ud, vil der dog endnu i Reglen ikke være Fare paa Færde, saa længe Koen ellers ikke viser Tegn til Sygdom, eller man af Utaalmodighed bruger Vold, for at faa Skarnet bort. Koen kan endog ofte uden Fare staa med Efterbyrden indtil ni Dage, og er den ikke paa naturlig Maade løsnet i det Indre, kan det medføre de alvorligste Følger for Dyret at anvende voldsomme Midler som stærke Drag eller Anbringelsen af en betydelig Vægt i den udhængende Del af Skarnet. Derimod kan det undertiden lykkes at faa den indvendig naturlig løsnede Efterbyrd listet ud ved meget forsigtige Træk, som ved lempelig Snoning af Skarnet omkring en Stok; men viser der sig kjendelig Modstand, bør alt Saadant undlades, og Koen bringes under Lægebehandling. Endnu alvorligere og mere overraskende er Faren ved Kælvningsfeber, der i Reglen først indtræder et Døgn efter den fuldbragte Fødsel, hyppigst efter lette Fødseler og ved de bedste Malkekøer. Da Tredjedelen til Halvdelen af de af denne Sygdom angrebne Dyr dø, og da den snarest synes i Tiltagen med den fremskredne Mælkeridrift, kræver den en ganske særlig Opmærksomhed. Den egentlige Behandling maa altid blive Dyrlægens Sag, medens Kreaturholderen maa lægge stærk Vægt paa de forebyggende Midler, der bestaa i omhyggelig at vogte Dyret for enhver Uorden i Fordøjelsen før, under og efter Fødselen, ved højt udviklede Malkedyr at afholde sig fra en kraftig Fodring før og efter Kælvningen, at undgaa bratte Ændringer i Fodringen og at skærme Dyret for enhver Anledning til Forkølelse, uden at det derfor unddrages Indaandingen af frisk Luft. — Strax efter Fødselen bør Koen altid fodres med Forsigtighed, og maa det end kaldes overflødigt om end ikke farligt, som det endnu jævnlig sker, at byde den saa uvante Ting som Smørrebrød, saltet Sild, Øllebrød, Øl eller Brændevin, er det næppe uhensigtsmæssigt at yde den en mild og styrkende Føde, som den saa nærliggende tilbyder sig i den først malkede Raamælk, der er til Overflod for Kalven og ellers af forholdsvis ringe Værdi.

Kalvens Behandling bliver noget forskjellig efter dens Bestemmelse, der kun altfor ofte er Slagtning strax efter Fødselen. At Forholdet er saaledes, følger ret naturligt af den fremtrædende Rolle, som den ensidige Mælkeridrift spiller hos os. Det er for Mælkeydelsens Vedligeholdelse ønskeligt, at Koen fra to-tre Aars Alderen hvert Aar leverer sin Kalv, men til Besætningens Vedligeholdelse vil der da i Reglen kun være Brug for hver 6.—7. Kalv, og da Mælken i saadanne Kvæghold har en høj Værdi, bliver Kalvefedning let en kostbar Sag. Der er imidlertid Grund til at tro, at et bedre Greb paa Opdrætning ved billigere Midler samt gunstigere Forhold for Afsætning af fede Kalve og Fedekvæg vil medføre, at de Anlæg til Produktion, der nu saa almindelig gaa til Spilde ved Spædekalvenes Slagtning, ville blive bedre udnyttede. Skal Kalven slagtes spæd, vil det i Reglen være rettest slet ikke at lade den die; men i alle andre Tilfælde gjør det ved den første Behandling af det unge Dyr i Reglen ingen Forskjel, om dets fremtidige Bestemmelse er den ene eller anden, det gjælder kun at holde den sund og i Live. Ofte viser der sig imidlertid ved Kalvene i langt højere Grad end ved andet Opdræt en Tilbøjelighed til at dø, som det koster megen Besvær at overvinde. At det forholder sig saaledes, er ikke vanskeligt at forstaa, da Kalven ofte ved Fødselen er forholdsvis svag, og især da man overfor den saa almindelig finder Anledning til at følge en kunstig Opdrætningsmaade. Gjennemføres denne imidlertid med udsøgt Omhu og med fin Fornemmelse af, hvad der kan blive til Skade for Kalven, vil man i de fleste Tilfælde kunne undgaa større Tab.

Ogsaa Tillægskalven bliver det meget almindelig forment at søge til Moderens Yver, og der er da heller Intet i Vejen for med fuldt Held strax at begynde paa den kunstige Opdrætning. Dette sker saa meget almindeligere som endog kun nogle faa Dages Diening ofte faar Skyld for at skade Koens fremtidige Mælkeydelse, selv om det ikke forsømmes et malke den ren efter Kalven. En saadan Virkning

lader sig imidlertid vanskelig bevise, lige som den i og for sig er lidet sandsynlig. Er det ikke forbundet med megen Ulejlighed, vil det i Reglen afgive en god Støtte for Kalvens Udvikling at lade den die i de første to, tre Dage, men helst saaledes, at den kun føres til Koen, naar den skal patte, tre, fire Gange om Dagen, og dog samtidig vænnes til at drikke af Spand, for at der ikke paa Grund af Vanskelighed herved skal indtræde Forstyrrelse ved Fravænningen. Har Kalven gaaet hos Koen, skal det gjøre Adskillelsen lempeligere for denne, at dens Hoved dækkes til, naar Kalven endelig fjærnes. Der er imidlertid, som sagt, i Reglen Intet i Vejen for strax at tage Kalven fra Koen, og faar denne ikke Lov til at afslikke Kalven, maa den underkastes en forsigtig Afgnidning, samt under taalmodig Behandling og ved at lade den suge paa en i Mælk dyppet Finger snarest mulig lokkes til at optage en Smule Mælk, hentet umiddelbart fra Moderens Yver. Hvad enten man nu følger den ene eller anden Fremgangsmaade, maa der rettes en ganske særlig Opmærksomhed paa, at der ydes Kalven et hensigtsmæssigt, sundt Opholdssted. Dette bør kun ved en vel indrettet Kostald finde Plads i denne, thi der maa frem for Alt vælges et Sted, hvor der er lyst og ren Luft, hellere lidt køligt end lummert. Her anbringes da saa smaa Aflukker, at der i Begyndelsen kan haves èt for hver Kalv, og det maa til enhver Tid afgive et tørt, rent og vel strøet Leje.

I den første Tid maa der selvfølgelig kun bydes Kalven af Moderens Mælk eller, i Nødsfald, saa vidt mulig Mælk fra en samtidig kælvende Ko, og det gjælder derhos i de første Dage om kun at byde den lidt ad Gangen, men komme saa meget tiere igjen; dog saaledes, at den samlede daglige Mængde kun naar fra tre til fem Pund frisk, kovarm Raamælk, hellere lidt knappere Maal end for meget; thi dette fremkalder let Fordøjelseslidelser, der ofte virke dræbende og i hvert Fald sætte det unge Dyr forholdsvis meget tilbage. Mængden forøges imidlertid fra Dag til Dag, men ikke før Slutningen af den første Uge kan man mere frit lade Mængden

følge Kalvens Drikkelyst op til 10–15 Pd. daglig eller omtrent en Sjettedel af Dyrets Legemsvægt. Fodringen med uskummet Mælk er det i Mælkeriets Interesse at indskrænke saa meget som det er foreneligt med Kalvens Tarv, og da enhver Overgang bør være jævn, er det godt i Tide, for Exempel fra ti til fjorten Dages Alderen at vænne den til en ringe Indblanding af skummet Mælk, der langsomt forøges, men ikke helt bør træde i Stedet for den søde Mælk, før Kalven har lært at tage lidt fast Føde til sig som Mel af Havre eller Hørfrøkage, der først i ubetydelig Mængde blandes i Drikken, men kun langsomt forøges indtil omkring et halvt Pund, naar Fodringen med sød Mælk helt er ophørt. Dette sker ofte uden Skade henimod tre Ugers Alderen, da Kalven vil have nydt et Par hundrede Pund sød Mælk og kun ved svage Dyr eller naar Udviklingen ønskes særlig stærk, er der Anledning til at gaa til Opfodring af en større Mængde af dette kostbare Foder, der forøvrigt ofte med et godt Resultat søges efterlignet med en Suppe eller Grød af det fedtrige Hørfrø anvendt i Forening med den skummede Mælk. Efter den tredje Uge vil Kalven ogsaa begynde at ytre Trang til Føde, der kan fylde i Fordøjelseskanalen og begunstige Vommens Udvikling, hvilken Trang søges imødekommet ved at byde den smaa Mængder af fint Hø. Samtidig forøges Mængden af Skummetmælk eller Kjærnemælk, der maa opvarmes til 20–30° og være uden kjendelig Syre, og der bydes lidt mere Grut af Havre og Hørfrøkage, især naar hint Mælkefoder efterhaanden afløses af Valle eller rent Vand, hvilket bør ske som enhver Ændring med meget jævne Overgange. Vandet bør bydes for sig og ikke i Blanding med Mælken, da Dyret derved fristes til at drikke for meget. Mælken bør stedse bydes af en ren Spand og ikke i Trug, hvor en farlig Syrning er vanskelig at undgaa.

Ved Produktion af Fedekalve maa der i de første Dage gaas frem paa samme Maade som med Tillægskalven; men er Fedekalven ført heldigt over den første vanskelige Op-

fødning, bringes den under særlige Vilkaar, hvor der gaas ud paa at faa den til at optage og udnytte den størst mulige Mængde Mælk og samtidig at holde dens Livsvirksomhed saaledes nedstemt, at Føden i størst mulig Udstrækning kan komme Tilvæxten tilgode. Kalven anbringes i den Hensigt paa et lunere og dunklere Sted samt i fuldstændig Ro; men da der under saadanne Forhold særlig let indtræder Forstyrrelse i det unge Dyrs Trivsel, maa der her om muligt i endnu højere Grad i alle andre Henseender vaages over dets Sundhed, især ved et tørt og rent Leje, ved nu og da at rense Haarlaget ved Afbørstning, og ofte vil det vise sig nyttigt at blande en Smule Kridtpulver i Føden, for at hindre Bugløb. Skal der produceres bedste Vare, maa Kalven kun faa sød Mælk, og man finder endog ofte Anledning til ved Mundkurv at hindre den i at pille Halm eller anden Føde til sig; en saadan »Sødmælkskalv«, som af Slagteren kjendes paa Hvidheden af Øjets Senehinde samt Læbernes og Gummens blegrøde Slimhinder, betales nemlig altid med en højere Pris end den Kalv, der hovedsagelig eller delvis er opfødt ved skummet Mælk eller andre Fødemidler. For vort Marked og med vore Mælkepriser synes dog den sidst nævnte Fremgangsmaade i Reglen at maatte give det bedste Udbytte. Kalvefedningen udstrækkes som oftest til 2—3 Maaneder, undertiden dog ogsaa længere, men den vil i Reglen stille sig som kostbarere, jo ældre Kalven bliver. Ved Fedning med sød Mælk regnes der saaledes gjennemsnitlig at medgaa 10 Pd. af denne til hvert Punds Tilvæxt i den levende Vægt, men i Begyndelsen medgaar der kun 8, senere 12 Pund Mælk.

Prisen paa Fedekalve vexler en Del, vel navnlig fordi Markedet for denne Vare væsentlig er stedligt og saaledes paavirkes stærkt af en større eller mindre Tilførsel; men den kan for Sødmælkskalve hos os ansættes til omkring 35 Øre pr. Pd. levende Vægt, snarere derunder end derover. Et Pund sød, uskummet Mælk vil da, efter ovennævnte Beregning, betales med 3,5 Øre pr. Pd., og Fedningen altsaa under vore Forhold paa denne Maade næppe svare Regning. Sandsynligere er det, at man hos os med lave Ostepriser

kan sé sin Fordel ved at fede Kalve væsentlig med skummet Mælk. Beregningen heraf maa exempelvis opstilles saaledes: Har en tre Maaneders Fedekalv naaet en Vægt af 200 Pd. ved et Foder af 200 Pd. sød Mælk og 2000 Pd. skummet Mælk, og der for den er naaet den gængse Pris af 25 Øre pr. Pd. levende Vægt, i Alt 50 Kr., bliver dette, efter Fradrag af 10 Kr. for den søde Mælk og 10 Kr. for den spæde Kalv, 30 Kr. for 2000 Pd. skummet Mælk eller 1,5 Øre pr. Pd. foruden Gødningens Værdi; men falder Prisen, som det jævnlig sker, til 20 Øre pr. Pd. levende Vægt, vilde den skummede Mælk kun være betalt med 1 Øre pr. Pd. Forøvrigt vil et Tilskud af fedtrig Føde til den skummede Mælk her jo ofte vise sig tjenligt, og Fordelen vil sikkert meget bero paa den udsøgte Omhu, hvormed Kalvenes Fodring og Pasning sker, og for hvilken de jo i Reglen lettere vil blive Gjenstand i det mindre end ved det større Hold.

Er Tillægskalven voxet fra Mælken, bliver dens Behandling mere forskjellig efter dens fremtidige Bestemmelse. Er Maalet Opdræt af Kjødkvæg, vil det saaledes gjøre en væsentlig Forskjel, om Dyret skal være tidlig modent for Slagtebænken, saaledes at det ingensinde »taber Kalvekjødet«, eller det først agtes fedet i en mere fremskreden Alder og maaske tildels forinden anvendt til Arbejdsbrug. Skal Dyret være slagtefærdigt fra henimod to til højst tre Aars Alderen, vil det ofte være tjenligst at holde det noget længere paa den søde Mælk og paa Mælkefoderet i det Hele taget; men det maa, tildels modsat Fedekalven, opdrættes under saa vidt muligt sunde Forhold, med rigeligt Lys og frisk Luft samt ikke altfor ringe Lejlighed til fri Bevægelse, lige som det vil være heldigst, trods den rigere Mælkefodring, dog i Tide at vænne det til at optage fast, nærende Føde. Efter at Mælkefoderet er ophørt, maa Føden vel gjærne for en væsentlig Del bestaa i Rodfrugter og Hø om Vinteren, Grønfoder om Sommeren, ja, Opdrættet vil endog kun ved rundelig Anvendelse af disse Midler blive tilstrækkelig lønnede; men der bør dog stadig tillige holdes Plads for et Tilskud af mere sammentrængt nærende Føde. Saa vidt muligt maa der derhos ved saadanne Dyr lige fra den unge Alder gjen-

nem jævnlige Vejninger føres Kontrol med Foderets Virkning samt med Dyrets hele Trivsel, og Tilvæxten kan ikke betragtes som tilfredsstillende, Fordelen bliver tvivlsom, naar den i det første Aar falder under $1^1/_2$ Pund daglig; der bør kunne naas hen imod en daglig Tilvæxt af 2 Pund levende Vægt. Ved et saadant stærkt drevet Opdræt, vil det i Reglen være fordelagtigst ikke at holde Dyrene ude om Sommeren, men at byde dem en god, rummelig Plads, hvoraf der i Reglen haves rigeligt en stor Del af Sommeren i Lade eller Stald, hvor de ere vel skjærmede mod barskt Vejrlig og dog uden at jage for meget omkring kunne røre sig tilstrækkelig frit og indaande nok af frisk Luft til en god og sund Udvikling, der fører til Vext og ikke ensidig til Fedtaflejring. At holde de unge Dyr bundne paa denne Tid vil let bevirke Fedme paa Vækstens Bekostning. — Skal saadant Opdræt lønne sig, maa der imidlertid haves særlig trivelige og hurtigt voxende Dyr, medens Dyr, der først kunne ventes slagtefærdige i en højere Alder, ikke formaa at betale for en saadan Behandling. Deres Hold falder da ogsaa gjærne sammen med saadanne Forhold i Jordbruget, hvor der i stor Udstrækning raades over billig, men ikke stærkt drivende Føde, som udstrakte, middelmaadige Græsgange. Om Sommeren finder da Kalven sit Underhold paa disse, lige som de i middelgodt Hø, helst sammen med Rodfrugter, ogsaa afgive det billige Grundlag for Opdrættets Fodring om Vinteren. Fra et saadant Opdræt udgaar saa, navnlig afhængig af Vinterfodringens Art, et mere eller mindre fortrinligt Materiale til Fedning i fjerde, femte eller sjette Aar, ofte efter at det først i nogen Tid har gjort Tjeneste som Trækdyr.

Malkekvægets Opdræt faar, i Tiden efter at Kalven er vænnet fra Mælken, mest Lighed med det, der bliver det langsomt voxende Kjødkvæg til Del. Foderet maa vel byde tilstrækkeligt Materiale til det unge Dyrs gode Vext under saa sunde Forhold som muligt, og Sultefodring er her som ved alt Opdræt i høj Grad forkastelig, men der maa stadig holdes et vaagent Øje med, at Foderet vel giver en sund

og kraftig Bygning, men ikke foranlediger stærk Kjødaflejring end sige Fedning. Ønskes der Malkedyr med en ansèlig Kropudvikling, maa det søges naaet ved Kælvningstidens Udsættelse, thi søger man ved forceret Fodring at faa en samtidig kraftig udviklet og tidlig kælvende Kvie, vil Resultatet, navnlig i mindre stærkt udprægede Malkekvægsbesætninger, let blive et stærkt kjødsat, men slet malkende Dyr, der ikke betaler Fodret ved ensidig Mælkeridrift. Er Kalven faldet efter en om Efteraaret eller tidlig paa Vinteren kælvende Ko, vil den om Sommeren nok kunne nøjes med en jævn god, men ikke for vidt dreven, slap Græsning. Denne bør imidlertid nydes i Frihed, ikke ved Tøjring, og da det hertil ofte passer bedst at have Kalvene gaaende i et mindre Vænge ved Gaarden, med Træer eller et Halvtag til Ly mod Sol og Regn, men med for knapt Græs til de der anbragte Dyr, maa de hyppig fodres paa anden Maade, lige som det ofte bliver nødvendigt at bringe dem Drikkevandet, som i hvert Fald bør være af god Beskaffenhed. Vogter man sig imidlertid for Overfodring, haves der temmelig frie Hænder i Valget af Fodringsmidler; hovedsagelig bør der dog bydes Hø eller Grønt, understøttet af en Smule Kraftfoder, som ikke bør udrøres i Drikkevandet, da det ikke er heldigt, at Kalvene fylde sig med mere heraf end fornødent. De samme Regler overholdes ved Fodringen den første Vinter, hvis Grundlag bør være Rodfrugter og Hø, men er der knapt med dette, maa der bydes æggehviderigt Kraftfoder i passende Maal ved Siden af den til Fyld fornødne Halm, og Kalvene bør holdes frit gaaende i et lyst og luftigt, ikke for varmt, men vel strøet Rum. I god Tid maa der træffes Bestemmelse om, hvor tidlig Kvien bør kælve; nogen bestemt Regel kan der, som sagt, ikke i saa Henseende fastslaas, men Dyret bør behandles væsentlig forskjelligt efter som det er løbet med Tyren og tør antages at være drægtigt eller ej. Den Kvie, som gaar over, for først at kælve henimod tre Aars Alderen, maa nemlig fremdeles behandles med samme Sky for Overfodring som forhen; medens den drægtige Kvie gives en væsentlig rigeligere Ernæring, der

endog gjærne maa være begyndt, inden den løber med Tyren, og man frygter end ikke for at se den ret vel kjødsat inden Kælvningen. Der næres ved Kvien ingen Frygt for, at dette skal medføre Kælvningsfeber eller Yverbetændelse, men der lægges Vægt paa, at det unge Dyr, der skal udvikles til stor Mælkeydelse, efter at have kælvet, faar Lejlighed til at malke det stærke Huld af sig, og Foderets Mængde forøges senere lidt efter lidt kun saa meget, som Dyret viser sig at ville betale ved ikke at slaa af paa Mælken. Er den unge Ko af god Afstamning, vil den strax efter Kælvningen for en Del bruge det gode Huld til at støtte Mælkeydelsen, der ved den kraftige Stand, hvori Dyret var, dog kan naa en forholdsvis betydelig Højde uden at virke nedbrydende og i for høj Grad hæmme Legemets Udvikling. Saa længe Mælkeydelsen varer, maa der ikke fodres stærkere, end at Foderet betales i Mælk og en jævn Vext, den unge Ko maa paa ingen Maade blive fed og rund; men ved at golde den forholdsvis tidlig og fodre den noget rigeligere end de ældre Goldkøer, søges der Støtte for en god og kraftig Udvikling. Lader denne væsentlig tilbage at ønske, ligger deri en Opfordring til fremtidig at lade Kvierne i noget større Udstrækning først kælve i $2^1/_2$—3 Aars Alderen. Viser det sig, at Koen efter første Kælvning ikke taaler en kraftig Fodring uden at lægge stærkt paa Huldet, maa det befrygtes, at Bestræbelserne for at udvikle den til ensidigt Mælkeribrug ere mislykkede, og der haves kun Valget imellem, enten at holde den paa saa knapt Foder, som der netop gaar med til Mælkeydelsen, i Haab om at den lidt efter lidt skal kunne taale mere uden at blive kjødfuld og fed, og muligen dog blive til et Dyr, som »malker Kjødet af sig« og formaar at omsætte et stærkt Foder i Mælk, eller at fodre den rigeligt med snarlig Slagtning for Øje.

Omkostningerne ved Kvægopdræt maa naturligvis stille sig meget forskjelligt og ville for de mere langsomt voxende Kvægslags især bero paa Adgangen til billige Fodringsmidler, der ved dem endog kan blive væsentlig bestemmende for, om man skal give sig af med Selvtillæg eller ej. Herfor

blive jo imidlertid ogsaa ofte andre Omstændigheder de afgjørende, og navnlig maa ikke overses Betydningen af, om der haves en god Stamme til Avl eller ej, i første Tilfælde kan selv en dyr Opdrætning være at foretrække, medens Indkjøb kan fortjene Fortrinet for et prisbilligere Selvtillæg, hvor dette maa bygge paa mindre sikre og mindre udviklede Avlsdyr. Som et Exempel paa Omkostningerne ved Kvægopdræt i større, men dog forholdsvis intensivt drevne Avlsbrug skal anføres følgende Regnskaber, der meddeles fra Ourupgaard paa Falster i 1876. — Omkring 30 Stkr. Krydsningsafkom af Korthornstyr med Breitenburgerkøer, der opdrættedes til Fedning, for at være færdige til Udførsel i $2^1/_2$ Aars Alderen, havde gjennemsnitlig pr. Høved medført følgende Opdrætningsudgifter:

	Kr.	Ø.
Kalvens Værdi	16	30
Opfodret i de første otte Maaneder: 392 Pd. sød Mælk à 5 Ø., 560 Pd. skummet Mælk à 2 Ø., 1774 Pd. Valle à $^1/_2$ Ø., 159$^1/_2$ Pd. Havregrut à 7 Ø., 194 Pd. Hørfrøkage à 9 Ø., 367 Pd. Hø à 3 Ø. og grøn Kløver i to Maaneder 9 Kr. — i Alt	104	30
Kalven vejede da 445 Pd. og havde kostet 23 Øre pr. Pd. levende Vægt.		
Opfodret den første Vinter, fra 15. Septbr. til 18. Maj: 490 Pd. Havre à 7 Ø., 245 Pd. Hørfrøkage à 9 Ø., 980 Pd. Hø à 3 Ø., 4900 Pd. Roer à 12 Ø. pr. 20 Pd. og fra 1. Febr. 54 Pd. Ærter à 9 Ø., — i Alt Vinterfoder.	120	1
Røgt og Vask	9	»
Kalven vejede den 18. Maj 718 Pd. og havde kostet 32 Øre pr. Pd. levende Vægt.		
Andet Aars bedste Sommergræsning regnes til	40	»
og fra 1. Oktbr. til 4. Novbr. 70 Pd. Byg à 7 Ø. og 70 Pd. Hørfrøkage à 9 Ø.	11	20
Dyret kostede den 4. Novbr. omtrent 2 Aar gammelt	284	51
Det vejde 891 Pd., og èt Pd. levende Vægt stod saaledes i 32 Øre.		

Udregnes Gødningens Værdi for de to Aar til 67 Kr. 27 Øre, kommer Dyret imidlertid til kun at staa i 217 Kr. 24 Øre eller 24 Øre pr. Pd. levende Vægt, medens indkjøbte jyske Stude af Vægt omkring 1000 Pd. samme Steds kostede 26 til $27^1/_2$ Øre pr. Pd. l. V. — Omkostningerne ved Opdræt af Kvier til Mælkeribrug, der skulle kælve $2^1/_4$ Aar gamle stillede sig samme Steds saaledes:

	Kr.	Ø.
Kalvens Værdi	16	»
Opfodret i 40 Dage 120 Pd. sød Mælk à 5 Øre og 540 Pd. Kjærnemælk à 2 Øre	16	80
Lateris	32	80

	Kr.	Ø.
Overført ...	32	80
Opfodret i 120 Dage til Græsning 1080 Pd. Kjærnemælk à 2 Ø., 1080 Pd. Valle à 4 Ø. pr. 9 Pd, 120 Pd. Klid à 5½ Ø. og 120 Pd. Havre à 7 Ø. — i Alt ...	41	40
Sommergræsning ...	10	»
Tilskud paa Græs: 120 Pd. Klid à 5½ Ø og 210 Pd. Havregrut à 7 Ø. ...	21	30
Røgt ...	4	»
10 Maaneder gammel kostede Kalven ...	109	50
Første Vinter opfodret i 210 Dage: 210 Pd. Hørfrøkage á 9 Ø., 420 Pd. Havregrut à 7 Ø., 105 Pd. Byggrut à 7 Ø., 4200 Pd. Turnips à 12 Ø. pr. 20 Pd., 840 Pd. Kløverhø à 3 Ø. ...	106	5
Røgt og Vask ...	5	»
1¼ Aars Kvien kostede ...	220	55
2det Aars bedste Sommergræs ansattes til ...	40	»
1¾ Aars Kvien kostede ...	260	55
Men fraregnes den for Gødningen beregnede Værdi ...	50	75
Kommer den 7 Fjerdingaar gamle Kvie til at staa i ...	209	80

Med en større Høbeholdning til Raadighed vilde Opdrættet dog have stillet sig noget billigere, uden at Kvien derfor tør antages at være bleven ringere, og Opdræt til Salg vilde her med de gængse Priser ikke have lønnet sig.

Han- og Hundyr maa under Opdrætningen holdes adskilte fra sex Maaneders Alderen, men forøvrigt ledes Tyrens Opdræt omtrent paa samme Maade som for Kvierne af samme Stamme, og der tilraades i hvert Fald ved Tyre af Malkestamme saa vel inden som efter Anvendelsen til Avl en lignende Sky for ved Overfodring at frembringe grove Individer, uden at man dog forsømmer Hensynet til en sund og kraftig Udvikling. Skal Tyrekalven gildes, sker det i Reglen lettest, naar den er sex til otte Uger gammel, lige som den da synes at udvikle sig bedst til Fedning; men skal den tillige gjøre Tjeneste som Arbejdsdyr, opsættes Gildningen ofte til den er et halvt eller trekvart Aar gammel. For at holde Regnskab med Dyrenes Afstamning, bør det i hvert Fald ved større Besætninger og ensfarvede Dyr ikke forsømmes at mærke Tillægskalvene, hvortil Øret kan benyttes paa lignende Maade, som det senere findes beskrevet under Faareholdet.

Kvægets Fodring og Pleje maa gaa ud paa af det enkelte Dyr at skaffe en saa stor og fordelagtig Produktion som muligt. Da der imidlertid ved Kvæget er Tale om Produktion af væsentlig forskjellig Art, maa der ogsaa gjøre sig en mere eller mindre fremtrædende Forskjel gjældende ved dets Fodring og hele Pasning, der dog altid kommer til at afvige en Del fra Hestens, da Anvendelsen til Arbejde enten slet ikke finder Sted eller kun som en Bibenyttelse. Bestræbelserne rettes ved Kvæget mere paa en omfattende Fordøjevirksomhed end paa et livligt og energisk Stofskifte. Stoffernes hurtige og fuldstændige Omsætning ønskes endog ofte kjendelig tilbagetrængt, for at give Plads for Stofaflejring, eller de ønskes ikke mere end højst nødvendigt benyttede til Muskeldannelse og Vedligeholdelse af Muskelarbejde. Den større Træghed i Temperamentet, som vel tør siges hyppig at være egen for de vildtlevende Oxer i Modsætning til Hesten, ønskes derfor ingenlunde ophævet ved Husdyrholdet, hvorimod Kravene til Fordøjelsesorganerne almindelig maa skærpes, og kun ved høj Grad af Trivelighed bliver den ene som anden Slags Kvæg i Stand til at tilfredsstille det mere udviklede Kvægholds Fordringer.

Fodringen maa saaledes ved Kvæget siges at have til Hovedopgave Omdannelsen af den størst mulige Mængde forholdsvis billigt Foder til værdifuldere dyriske Produkter, og det er selvfølgelig hertil ikke nok, at der skaffes de mest fortrinlige Dyr med bestemt udprægede Anlæg, men det gjælder om paa alle Punkter at yde dem en saadan Behandling, at de i alle Henseender hjælpes til, i ingen Henseende hindres i at gjøre deres gode Anlæg gjældende. Ved Opdrætningen maa Dyret saa vidt muligt være vænnet til den Fodring og øvrige Pleje, som det senere vil blive tildelt, og for det voxne Dyr maa der søges undgaaet alle betydeligere og navnlig enhver brat Forandring af dets Vilkaar i den ene eller anden Retning; at disse Fordringer lettest tilfredsstilles ved Selvtillæg og ved en gjennemført Staldfodring, er just Hovedgrunden til det Fortrin, der i den

nyere Tid ofte gives disse Fremgangsmaader, hvor Betingelserne for deres Gjennemførelse ere nogenlunde gunstige. Fodringens hele Karakter maa saaledes noget rette sig efter det enkelte Avlsbrugs Vilkaar, men den maa tillige vexle med Hovedretningen for Kvægholdet, navnlig efter som Vægten ensidig lægges paa Produktion af Mælk, paa Fedning eller paa en Forening af begge Produktionsretninger ved de samme Individer. Som det vigtigste hos os, skal her da først omtales Malkekvægets Fodring, hvorved der atter maa skjelnes mellem Fodringen om Vinteren og om Sommeren.

Malkekvægets Vinterfodring sker hos os altid paa Stald, og der kan med Fordel være Tale om at anvende de mest forskjelligartede Fodringsmidler i Foderblandingen. Med nogen Sikkerhed lade Fodringsmidlerne sig ikke dele i mælkedrivende og ikke-mælkedrivende, og bliver Mælkeafsondringen ved Anvendelsen af et bestemt Fodringsmiddel virkelig forøget, viser det sig ofte, at Mælken er bleven i samme Forhold tyndere. Med større Sikkerhed lader det sig om enkelte Fodringsmidler sige, at de have en mere eller mindre heldig Indflydelse paa Mælkens og særlig Smørrets Kvalitet. Uagtet Mælkens organisk kemiske Bestanddele væsentlig fremkomme ved Omdannelser i selve Kjertlen, kunne nemlig enkelte Foderbestanddele øjensynlig ogsaa gaa mere direkte over i Mælken, og Foderet saaledes blive bestemmende saa vel for dens Smag som i andre Henseender for Beskaffenheden af dens Bestanddele. — Halm og Avner have ved det vel fodrede Malkekvæg væsentlig Betydning som Fyld, hvoraf det imidlertid kan bruge overordentlige Mængder, naar det frit faar Lov at forsyne sig; men fortæres der mere heraf i det sædvanlige Foder end sex til otte Pund om Dagen, vil det i Reglen næppe være rigtigt at tillægge det Overskydende nogen nærende Værdi. Hø kan vel ikke heller, selv i den bedste Form, hvori vi avle det, med tilfredsstillende Udbytte bruges som eneste Foder for stærkt malkende Kvæg, men der maa lægges megen Vægt paa, altid at have noget til Raadighed ogsaa for det voxne Kvæg,

idet alene et dagligt Høfoder paa tre til fem Pund ikke blot vil være gunstigt for Dyrenes hele Trivsel, men det vil i Reglen tillige vise en meget heldig Virkning paa Produkternes Kvalitet; dog synes Erfaringen undertiden at kunne udpege Høet fra bestemte Lokaliteter som mindre heldigt, selv om det i og for sig er godt til almindeligt Brug. Af de sammentrængte Fodringsmidler gives Havre, Hvedeklid og Rapskager et særligt Fortrin som Mælkefoder. De sidstnævnte have ved kraftig Vinterfodring en særlig gunstig Virkning paa Smørrets Kvalitet, men tør dog kun bruges med ét til to Pund i den daglige Foderblanding. For Anvendelsen af andre Oljekager ere Erfaringerne mindre sikre; Hørfrøkager kunne i hvert Fald ikke erstatte Rapskager til Malkekvæg, og Palmekager, der undertiden roses for at give fed Mælk, faa samtidig Skyld for at gjøre Smørret »tørt«, men kunne maaske just derfor i mindre Mængde tjene til at modvirke de først nævnte Fodringsmidlers Tilbøjelighed til at give for blødt Smør; i hvert Fald bruges disse og andre Oljekager almindelig med Fordel, men Erfaringen for deres Anvendelse er endnu for ringe til bestemt at paapege mulig tilstedeværende specifike Virkninger. Af Bælgsæd have Ærter og Vikker ikke noget godt Lov paa sig og bør kun bydes Malkekvæget i smaa Mængder, medens Hestebønnerne synes at afgive et heldigere Middel til Forøgelse af Foderets Æggehvideindhold. Rug maa betegnes som et daarligt Foder for Malkekvæg, medens Bygkjærnen hverken tillægges særlige Fortrin eller Mangler. Derimod have Roerne her som ved vore andre Husdyr, ikke mindst naar der i det Hele taget fodres kraftigt, en meget stor Værdi; men af Hensyn til Produktets Beskaffenhed er man ved Malkekvæget ikke hel frit stillet i Valget af Roesorten, og selv ved de bedste Roer indskrænkes den daglige Givt ofte til 20—25 Pund, naar der i Besætningen er anden fordelagtig Anvendelse for den mulig overskydende Beholdning. Runkelroer og Gulerødder ere de bedste Rodfrugter for Malkekvæg, medens Kartoflerne maa anses som forholdsvis ringere, og Kaalroerne, Rutabaga og Turnips, finde her en væsentlig indskrænket An-

vendelse, da de let give Mælken og Smørret Afsmag. Deres Virkning i saa Henseende maa dog siges at være meget vexlende, uden at Grundene hertil ere ret opklarede. Ikke alle Roevarieteter synes lige slemme, og de synes at virke uheldigst i Begyndelsen, men at være mindre skadelige ved Dyr, der ere vante til dette Foder; Mælkens Smag maa forøvrigt i hvert enkelt Tilfælde blive det Afgjørende for deres Brug eller Ikkebrug. I det Hele taget maa der for Valget af Fodringsmidler til Malkekvæget stadig søges en Rettesnor i Produktets Kvalitet, idet enhver Mangel ved denne, hvor der fattes en anden paaviselig Aarsag, maa føre til fornyet Overvejelse af og mulig Ændring i Foderblandingens Sammensætning.

Med Hensyn til Bestemmelse af Foderets Mængde er Forholdet lidt ejendommeligt ved de egentlige Mælkeribesætninger. Landmanden har nemlig her kun ringe Evne til gjennem Fodringen at indvirke paa Produktionens Omfang, idet det her langt mere end hos vore andre Husdyr — Uldfaaret undtaget — er det enkelte Dyrs Natur og Anlæg, som bestemmer, hvor vidt der med Fordel kan gaas. Vi kunne ikke ved stærkere Fodring fremtvinge en tilsvarende stor Mælkeydelse hos et Dyr, der ikke særlig er anlagt i saa Henseende, og heraf følger den overordentlige Betydning, der maa tillægges Dannelsen af gode konstante Besætninger, Stammer og Racer af Dyr, der have en medfødt Tilbøjelighed til i Mælkeperioden at omsætte i Mælk Alt, hvad der ikke tjener til Legemets og Livets fornødne Vedligeholdelse. Thi Fedning af den malkende Ko hæmmer Mælkeydelsen, forøger Faren for Overløben, Kastning, Mælkefeber og Yverbetændelse og anlægger paa Dyret en Kapital af Kjød og Fedt, der ingen Renter bærer og ingen fuld Betaling nyder, førend Dyret føres til Slagtebænken; den er altsaa økonomisk kun forenelig med en hurtig Omsætning og ikke med den ensidige Mælkeridrift. Er Dyret imidlertid et saadant, der giver fuldt Mælkeudbytte i Forhold til det stærke Foder, bør dets Trivelighed ogsaa fuldt udbyttes. Har Koen ved

Kælvningen noget »Huld«, vil den i Begyndelsen være tilbøjelig til at give mere Mælk end der svarer til det ydede Foder, og især de stærkt malkende Køer maa have Lov dertil, da det, som forhen anført, er farligt at fodre dem stærkt strax efter Kælvningen; men det kan selvfølgelig ikke ventes, at der stadig skal være det samme Forhold mellem Foderet og Mælkemængden, kun ved kraftigere Fodring kan Mælken holdes oppe, og stræber man stadig at fodre saa rigeligt, at der naas eller bevares, ikke et stærkt, men om muligt et jævnt godt Huld, tør der gjøres Regning paa, at Koen yder saa megen og saa god Mælk, som den formaar. Den middelmaadige Malker bør derimod, naar det ikke er Tanken at udsætte den, fodres saa knapt, at den tvinges til at holde sig mager, thi ved forceret Fodring naar man snarest at gjøre den til en ringere Malkeko, og den Smule Mælk, den giver mere ved den stærke Fodring, vil dog i Reglen ikke forslaa til at betale denne. Derimod er det sikkert heldigt, om den gode Malkeko kan skaffes gold i nogenlunde godt Huld til Støtte i Begyndelsen af den nye Mælkeperiode; thi det gaar, som sagt, i Reglen ikke an, at fodre den stærkt i den nærmeste Tid før Kælvningen, den maa tværtimod ofte sættes paa Sultekost.

Forøvrigt maa Foderets Mængde selvfølgelig staa i Forhold til Dyrets Størrelse og til dets Trivelighed, herved forstaaet dets Evne til at omdanne en stor Mængde Foder til værdifuldere Produkter. Naar der i Fodernormen for Malkekvæg (S. 104) er anført 24 Pd. organisk Tørstof med 15,4 Pd. nærende Indhold som passende dagligt Foder for 1000 Pd. levende Vægt, maa dette tænkes at gjælde for middeltrivelige Dyr, medens fortrinlige Køer, der ere vænnede til en kraftig Ernæring, ogsaa tør ventes med Fordel at kunne omsætte større Mængder. Med Hensyn til de ufordøjelige Stoffer, som nærmest repræsenteres af Fyldefoderet, er det allerede fremhævet, at Dyrene med Lethed kunne bearbejde endog betydelig større Mængder; men det økonomiske Husdyrbrug vil lægge Vægt paa den Anvisning til Besparelse, der ligger

i Normens Angivelse. Almindelig gaas der langt videre i Opfodring af Halm, men dette finder sin naturlige Forklaring deri, at Dyret meget let vænnes til at fylde sig mere end fornødent, og Sansen for at økonomisere med Halmen vaagner i Reglen først ret i de fodertrange Aar, som imidlertid ogsaa vidne for, med hvor lidt man uden Skade kan nøjes; ikke sjældent faas der mere Halm tilovers i disse end i de frugtbare Aar. I Praxis antyder man ofte Foderets Rigelighed ved Angivelse af den anvendte Mængde Kraftfoder, der jo imidlertid altid maa blive et temmelig usikkert Maal; thi der kan for Exempel lige saa vel fodres knapt med 8, som der kan fodres rigeligt med 6 Pund Kraftfoder, disse Mængder ville hver for sig kun byde Dyret henholdsvis omkring 5 og 4 Pd. nærende organisk Indhold eller ikke en Tredjedel af det, som Normen kræver, og Foderets Rigelighed kommer altsaa her hovedsagelig til at bero paa, hvad der ellers bydes i Hø, Rodfrugter o. A. Det egentlige Maal for Foderets Rigelighed maa altsaa blive den sandsynlige Mængde af fordøjeligt Næringsstof i det daglige Foder i Forhold til en bestemt Legemsvægt.

Hvad angaar Foderets Sammensætning, da betegner den nævnte Fodernorm et Næringsstofforhold af 1 : 5,4 som det heldigste for malkende Køer, og Theori og Praxis stemme da i Reglen ogsaa overens om, at Malkekoen, lige som det unge Dyr, for hvilket Mælken af Naturen er bestemt, bør have et saadant forholdsvis æggehviderigt Foder, og det fortjener da ogsaa at fremhæves, at Mælken med sit snævre Næringsstofforhold skylder Foderets Æggehvidestoffer ikke blot sit Indhold af Ost og Albumin, men for en væsentlig Del ogsaa sin Fedme, idet Smørret for en stor Part maa anses som et Produkt af Æggehvidestoffernes Spaltning. Meget almindelig vil en Undersøgelse af Foderblandingens Sammensætning til Malkekvæget hos os dog vise en mindre Rigdom paa Æggehvide og noget større paa Sukkerstoffer end Normen anbefaler det. Begaas der herved en Fejl, er denne imidlertid ikke vanskelig at forklare, især hvor man

ikke gjør sig nærmere Regnskab for Foderets Sammensætning; thi med Bælgsæden har man lært at være sparsommelig overfor Malkekvæg, og ellers er det væsentlig mere eller mindre sukkerstofrige Fodringsmidler som Rodfrugter, vore almindelige Kornsorter, Halm og Hø, der ligge nærmest for Haanden, medens det først bliver muligt at skaffe et saa snævert Næringsstofforhold som det anførte, naar der efter en større Maalestok gribes til Indkjøb af Handelsfoderstoffer som Klid, Oljekager og Maltspirer. Beregnes saa tilmed al Næringen i den ofte til Overmaal benyttede Halm at komme Dyrene tilgode, vil der ofte vise sig Forhold mellem kvælstotholdig og kvælstoffri Næring som 1 : 7, 1 : 8 eller endnu videre.

Nogle Exempler paa Foderblandinger, der i den nyere Tid have været i praktisk Anvendelse her hjemme til malkende Køer, kunne tjene til Forholdets Belysning; Aaret var meget foderknapt:

		Organisk Tørstof.	I Alt nærrende Stof.	Æggehvidestof.	Kulhydrater.	Fedt.	Næringsstofforhold.
1)							
3 Pd.	Byg	2,50	2,06	0,24	1,77	0,05	
4 —	Hø	3,18	1,89	0,21	1,64	0,04	
40 —	Runkelroer	4,48	4,48	0,44	4,00	0,04	
1 —	Hvedeklid	0,81	0,59	0,12	0,44	0,03	
1 —	Rapskage	0,82	0,57	0,25	0,24	0,08	
4 —	Bomuldsfrøkage	3,28	2,46	1,24	0,73	0,49	
10 —	Halm	8,16	4,24	0,14	4,04	0,06	
		23,23	16,29	2,64	12,86	0,79	1 : 6,0
2)							
48 Pd.	Runkelroer	5,38	5,38	0,53	4,80	0,05	
5 —	Hvedeklid	4,07	2,96	0,59	2,22	0,15	
3 —	Bomuldsfrøkage	2,46	1,85	0,93	0,55	0,37	
2 —	Palmekage	1,70	1,62	0,32	1,11	0 19	
1 —	Rapskage	0,82	0,57	0,25	0,24	0,08	
1 —	Maltspirer	0,83	0,66	0,19	0,45	0,02	
10 —	Halm	8,16	4,24	0,14	4,04	0,06	
		21,42	17,28	2,95	13,41	0,92	1 : 5,3
3)							
2 Pd.	Havre	1,66	1,13	0,18	0,87	0,08	
60 —	Runkelroer	6,72	6,72	0,66	6,00	0.06	
34 —	Mask	7.55	5,27	1,33	3.67	0,27	
2 —	Hvedeklid	1,63	1,18	0,24	0,88	0,06	
5 1/3 —	Halm	4,49	2,33	0.08	2,22	0,03	
		22,05	16,63	2,49	13,64	0,50	1 : 6,0

		Organisk Tørstof.	I Alt nærende Stof.	Æggehvidestof	Kulhydrater.	Fedt.	Næringsstofforhold.
4)							
2 Pd.	Byg	1,67	1,37	0,16	1,18	0.03	
50 —	Runkelroer	5 60	5,60	0,55	5,00	0,05	
3 —	Maltspirer	2,49	1,97	0,57	1,35	0,05	
4 —	Hvedeklid	3.26	2,36	0,48	1,76	0,12	
2 —	Palmekage	1,70	1,62	0,32	1,11	0,19	
1 1/2 —	Rapskage	1,22	0,86	0,38	0,36	0,12	
1 1/2 —	Hampefrøkage	1,23	0,65	0,31	0,26	0,08	
1 —	Bomuldsfrøkage	0,82	0,61	0,31	0,18	0.12	
1 —	Kokuskage	0,85	0,76	0,18	0,47	0,11	
10 —	Halm	8,16	4,24	0,14	4,04	0.06	
		27,00	20,04	3,40	15,71	0,93	1 : 5,3
5)							
6 3/4 Pd.	Enghø	5,37	3,20	0,36	2,77	0,07	
7 1/2 —	Kløverhø	5,90	3,48	0,53	2,86	0,09	
9 —	Gulerødder	1,27	1,27	0,13	1,12	0,02	
2 —	Havre	1,66	1,13	0,18	0,87	0,08	
1 —	Klid	0,81	0,59	0,12	0,44	0,03	
1 —	Rapskage	0,82	0,57	0,25	0,24	0.08	
13 —	Halm	10.60	5,50	0,18	5,25	0,07	
		26,43	15,74	1,75	13.55	0,44	1 : 8,4
6)							
2 1/2 —	Hø	1,99	1,17	0,13	1,02	0,02	
25 —	Runkelroer	2,80	2,80	0,27	2,51	0.02	
3 —	Blandsæd	2,50	1,86	0,25	1,53	0,08	
1 1/2 —	Hvedeklid	1,21	0,88	0,18	0,66	0,04	
1 —	Rapskage	0,82	0,57	0,25	0,24	0,08	
1 1/2 —	Palmekage	1,28	1,21	0,24	0,83	0,14	
6 1/2 —	Halm	5,30	2,76	0,09	2,63	0,04	
		15,90	11,25	1,41	9,42	0,42	1 : 7,4
7)							
5 1/2 Pd.	Blandsæd	4,58	3,44	0,47	2,81	0,16	
14 —	Runkelroer	1,57	1,57	0,15	1,40	0,01	
1 —	Rapskage	0,82	0,57	0,25	0,24	0,08	
1 1/2 —	Hvedeklid	1,21	0,88	0,18	0,66	0,04	
18 —	Halm	14,79	7,63	0,25	7,27	0,11	
		22,97	14,09	1,30	12,39	0,40	1 : 10,3
8)							
6 1/2 Pd.	Blandsæd	5,41	4,07	0,55	3,32	0,19	
6 1/2 —	Klid	5,30	3,85	0,78	2,89	0 19	
1 —	Rapskage	0,82	0,57	0,25	0,24	0,08	
12 —	Halm	9,79	5,09	0,17	4,85	0,07	
		21,32	13,58	1,74	11,30	0,53	1 : 7,2

Fodernormen for malkende Køer kræver ved:

	Organisk Tørstof.	I Alt nærende Stof.	Æggehvidestof.	Kulhydrater.	Fedt.	Næringsstofforhold.
1000 Pd. lev. Vægt	24,0	15,4	2,5	12,5	0,4	1 : 5,4
900 — — —	21,6	13,9	2,2	11,2	0,4	—
800 — — —	19,2	12,3	2,0	10,0	0,3	—
700 — — —	16,8	10,8	1,7	8,7	0,3	—

I de anførte Foderblandinger er Hø og Kløverhø regnet som henholdsvis middelgodt Enghø og Hø af Rødkløver, Bomuldsfrøkagerne ere regnede som afskallede, Halmen som middelgod Vaarsædshalm, og i Blandsæden antages at være en Halvdel Byg og en Halvdel Havre. — De fire først anførte Foderblandinger nærme sig i Næringsstof-Forholdet meget til Normen, og dette vilde for den første og tildels den tredje i endnu højere Grad være Tilfældet, naar kun en mindre Del af Halmen toges med i Beregning, hvad der, som sagt, kunde synes berettiget. Den femte Foderblanding afgiver et Exempel paa rigelig Anvendelse af Hø, og der er naaet en ret betydelig Mængde Næringsstof trods ringe Brug af Kraftfoder, men her er sikkert opført mere Halm, end der kommer Dyrene til Gode som egentlig Næring, hvilket ogsaa her bidrager til et forholdsvis meget vidt Næringsstof-Forhold. I Modsætning til denne Blanding viser den sjette en vidtgaaende Sparsommelighed med Fyldefoder, og trods Brugen af syv Pund Kraftfoder bliver Blandingen forholdsvis fattig paa Næring og de tre Pund Blandsæd gjøre Næringsstofforholdet vidt. I det syvende Exempel naas der imidlertid i denne Henseende endnu videre, ikke blot ved Beregningen af en overvættes stor Mængde Halm, men ogsaa her ved stærk Anvendelse af hjemmeavlet Kraftfoder. I den ottende Blanding opvejes Indflydelsen af Blandsæden tildels ved en stærk Brug af Klid, og den udmærker sig forøvrigt ved sin fuldstændige Mangel paa Hø og Roer, medens Indholdet af nærende Stof trods Brugen af 14 Pd. Kraftfoder er forholdsvis lille. — Ejendommeligt er det at se den store Forskjel paa Mængden af anvendt nærende Stof; turde der forudsættes i hvert enkelt Tilfælde at være truffet det rette Valg i økonomisk Henseende, vilde Tallene betegne en tilsvarende Vexling i Dyrenes Trivelighed. Medens et rent Vedligeholdelsesfoder for Kvæg tør antages at kræve omtrent 9 Pd. og Normen for Malkekvæg foreskriver godt 15 Pd. nærende organisk Tørstof for 1000 Pd. levende Vægt, er der

i de anførte Blandinger brugt omkring 11, 14, 14, 16, 16, 17, 17 og 20 Pd. daglig til Dyr, for hvilke det maa antages løjt regnet, at de gjennemsnitlig have vejet 900 Pd. De tyve Pund repræsenterer rigtignok som temmelig enestaaende noget af det kraftigste Foder, der hos os har været budt til Malkekøer; men i det Hele taget synes man i mere fremskredne Besætninger ikke at være bange for i kraftig Fodring væsentlig at overskride Normens Anvisning, hvad der taler til Gunst for vore Malkekøers Trivelighed. I den store Mængde af Landets Kvægbesætninger tør der imidlertid foreløbig næppe ventes en fordelagtig Omsætning af synderlig større Fodermasser end dem, Normen antyder, og med Hensyn til det angivne Næringsstof-Forhold, synes det i det Hele taget i Praxis at etterstræbes, især hvor der fodres stærkt.

En regelmæssig Foderorden er det ved Kvæget ikke vanskeligt at overholde, og den er her som for alle vore Husdyr af overordentlig Betydning for et fuldt lønnende Hold. Ved Ordningen maa der tages særligt Hensyn til, at den skaffer Køerne tilstrækkelig Ro til Drøvtygningen, i hvilken Henseende de ikke have nok i en lang Nattehvile, men ogsaa midt paa Dagen bør de kunne nyde en fire, fem Timers fuldstændig uforstyrret Ro. Overholdes dette, bliver det naturligt at holde to Fodringstider, hvoraf den ene begynder ved Morgen-Malketid og varer med mindre Afbrydelser til et Par Timer før Middag, medens den anden tager sin Begyndelse et Par Timer efter Middag, for at sluttes ved Aften-Malkningen, idet der i Hovedsagen fodres i samme Orden og med de samme Fodringsmidler og Fodermængder Formiddag og Eftermiddag. Som god Regel begynder og ender hver Fodringstid med en Givt langt Foder, Hø eller Halm, og der bydes Vand efter at det første lange Foder er fortæret. Kraftfoderet maa til Kvæget altid gives i tilberedt Form, Kjærnen gruttet eller knust, Kagerne brækkede i ikke for grove Dele, medens Klidene, som de ere, vel kunne siges at afgive et tilstrækkelig tilberedt Foder. For at undgaa Spild, og for at faa Kraftfoderet fuldt udnyttet under Fordøjelsen, er det derhos sikkert heldigt, at det i Krybben blandes omhyggeligt med langskaaren Hakkelse eller

rene Avner, lige som det er hensigtsmæssigt at give det en svag Fugtning. Byder man Kraftfoderet i den Hensigt paa Vand, der fra Vandingen er efterladt i Krybben, bør der dog vaages over, at Vandet ikke er til Stede i Overmaal, saa at Dyrene nødes til at optage mere deraf end der er dem tjenligt. Skal der opfodres store Mængder af sammentrængt Foder, bør det næppe bydes alt paa èn Gang, og lige som det er heldigt, om alt Foder nogenlunde nøjagtigt kan tilmaales de enkelte Dyr, maa der særlig ved Uddelingen af Kraftfoderet lægges Vægt paa, at den ikke sker paa Slump, men med saa nøjagtig en Tilmaaling som praktisk muligt. Ved den kraftige Fodring kan det være hensigtsmæssigt at fordele Kraftfoderet paa Tider før og efter Roefodringen, men i Reglen følger denne tilsidst. Til Malkekvæget maa Roerne enten være maskinskaarne eller i hvert Fald stødes noget i Stykker, da deres Behandling ellers let volder Dyrene for megen Besvær. — For at udføre Fodringen paa tilfredsstillende Maade, hører det ogsaa til god Foderorden, at saa vidt muligt de Køer stilles sammen, som skulle fodres ens, og der bliver saaledes dels at iagttage en Ordning efter Alderen, dels efter Mælkeydelsen. For at faa saa faa Omflytninger som muligt, ordnes de fra første Færd ikke blot i Aldersklasser, men ogsaa efter den sandsynlige Kælvningstid, medens god Økonomi dog kræver, at man ikke skyr Ulejligheden med senere Omflytninger, hvor Resultatet ikke stemmer med Forudsætningerne med Hensyn til Kælvningstid, Mælkeydelse o. s. v.

Malkekvægets Sommerfodring. Hovedgrundlaget for denne har altid været og vil i Landbruget sikkert vedblive at være det friske grønne Foder; thi det er ikke blot det naturligste, men tillige det billigste og for Produktionen heldigste Foder, der kan bydes Malkekvæget, for hvilket de under Hesteholdet gjorte Indvendinger ingen Gyldighed have. Det maa imidlertid herved erindres, at ogsaa det grønne Foder kan være af meget forskjelligt Værd, og af denne saa vel som af andre Grunde er det ikke altid heldigt at

benytte det som eneste Foder og ikke altid lige passende at bruge det paa samme Maade. Der bliver saaledes ved Sommerfodringen at skjelne mellem Græsning og Staldfodring og ved hin atter mellem fri Græsning og Tøjring.

Den frie Græsning har, som den naturligste Maade at holde Kvæget, væsentlige Fortrin under Forhold, der passe for den. Den egner sig ikke saa godt til Brug af lange, vidt drevne Grønafgrøder, men er mere paa sin Plads, hvor Græsset er kort og tæt, som paa frugtbare naturlige Græsgange, eller hvor det er spredt og knapt, som paa mager Bund og ved langvarigt Græsleje; thi hverken her eller hist vil der lides synderlig Tab ved at Køerne træde Græsset ned, og paa den magre Bund vil ikke blot Tøjringen kræve megen Ulejlighed, men ønsker man det størst mulige Udbytte af Køerne og ikke lægger Hovedvægten paa Arealets Udnyttelse, bør Dyrene her have saa rig Lejlighed til at vælge og vrage, som det kun nyder ved den frie Drift. Af andre Fortrin ved denne maa fremhæves den ringe Ulejlighed med Kreaturernes Pasning og den Frihed, der kan gives Kvæget til, naar det lyster, at søge Vandingen, at ty i Skygge for Solen og i Ly for barskt og sludfuldt Vejr. Dog maa det fremhæves, at disse Fordele kun komme til fuld Gyldighed, hvor Græsgangene ere hegnede og forsynede med Vandinger, samt hvor man ikke er nødsaget til at holde for mange Kreaturer samlede. I store Flokke falder der vanskelig den ønskelige Ro og Fred over de frit græssende Kreaturer, der desuden oftest maa holdes i stadig Drift, hvorfor man i store Besætninger af Malkekvæg undertiden endog helt giver Afkald paa den frie Græsning, selv om Efteraaret, naar »Ævret er opgivet«. Denne Tid er ellers for en stor Del af vore hjemlige Avlsbrug den eneste, der ret egner sig til og da ogsaa oftest bruges til fri Drift.

Hvor man væsentlig er henvist til Brugen af Agergræs med kortvarigt èt- til to-, højst treaarigt Græsleje, vil det sædvanlig blive foretrukket at holde Kvæget i Tøjr,

selv ved hegnede Marker og smaa Besætninger. Kun da kan man ved Græsningen undgaa, at der jaskes for meget ned af de oftest ikke tætte, men paa vel gødede og besaaede Græsmarker frodige, stærkt drevne Grønafgrøder, der i Reglen paa de forholdsvis smaa Arealer maa tildeles Dyrene med stræng Økonomi. Men selv hvor Tøjringsdriften ledes med den største Omhu, bliver der forskjellige ikke uvæsentlige Indvendinger at gjøre imod den; dels har den Mangler fælles med den frie Græsning, dels særlige Ulemper. Den giver mere Besvær med Flytningen og Vandingen, Vilkaarene for Gødningen blive omtrent de samme, saaledes vil ogsaa her den meste Gødning kastes paa den frugtbareste Bund, og Dyrene ere mere udsatte for Vejrligets skadelige Indvirkning. Herpaa kan der dog ved mindre Besætninger bødes noget, ved at Dyrene tages paa Stald i den varmeste Tid af Døgnet, hvilket, som bekjendt, med nogen Øvelse meget vel lader sig gjøre ogsaa ved tøjrede Køer, som trænge mest dertil, og meget kan endog tale for da at holde dem inde det meste af Dagen, for kun at benytte Græsset i de kølige Morgen- og Aftentimer samt om Natten. — Tøjret bør være solidt og forsynet med en stærk Pæl, helst af Jærn, medens dets Længde afpasses efter Græssets sædvanlige Beskaffenhed og paa frodigt Græs efter som man ønsker, at Køerne skulle gaa hurtigere eller langsommere over Marken, idet Græssets Brug saa vidt muligt maa afpasses saaledes, at det ingen Sinde bliver for gammelt. Indtræffer dette ikke desto mindre, vil det som oftest være heldigt, selv med et ringe Høudbytte, i Tide at slaa Græsset af, for at undgaa den med Blomstring og Frømodning følgende Standsning i Væxten. Hvad enten Tøjret gjøres sex eller tolv Alen langt, flyttes Køerne sædvanlig sex, syv Gange i Døgnet, og selv i fugtigt Vejr vil det være rettest to Gange om Dagen at byde dem Vand, naar man ikke giver stadig Adgang til Vand i et Kar for hver to Køer.

Hvor meget Tøjringen imidlertid end kan siges at være i Overensstemmelse med den for Tiden almindelig raadende

Landbrugsdrift, hvor længe den end har været og tør antages at vedblive at være den mest passende for vore sædvanlige Forhold, maa denne Maade at benytte Grønfoderet paa dog i det store Hele nærmest betragtes som en Overgang fra den løse Drift til den mere eller mindre gjennemførte Staldfodring ogsaa om Sommeren. I og for sig er vort Klima ikke særlig gunstigt for Græsningsdriften, der da ogsaa sædvanlig kun omfatter omkring de fem Maaneder af Aaret, og jo mere vi forædle vort Kvæg og forøge Fordringerne til dets Ydelser samt jo mere stræng vor Benyttelse af Jorden bliver, desto mere iøjefaldende blive Manglerne ved Græsningen. Man vil da ofte føle sig opfordret til at tøve med Udbindingen om Foraaret og at binde tidligere ind og endda undertiden at tage Køerne helt paa Stald en Tid af Sommeren, naar der er knappest med Græs. Trods større Omhu med Græsmarkernes Behandling vil det nemlig ikke sjældent hænde, at de ikke formaa at yde de hyppigt forøgede og fordringsfuldere Besætninger en tilfredsstillende Ernæring, og det Uøkonomiske heri er nu mere iøjefaldende end forhen, ikke mindst i de ellers vel fodrede Mælkeribesætninger. Ønsker man eller er man nødsaget til dog at bevare Græsningsdriften, gribes der i græsknappe Tider til at give Køerne Kraftfoder paa Marken, eller man tager Stykker af Brakmarken ind til Avl af Grønfoder som Vikkehavre, der da slaas af til de i Marken tøjrede Køer. Er der imidlertid først naaet saa vidt, og det til Stadighed maa gjentages, rejser sig med Styrke Spørgsmaalet om en mere eller mindre gjennemført Overgang til Sommerstaldfodring.

Det vil imidlertid da vise sig, at Sommerstaldfodringen ikke blot har sine Fortrin, men ogsaa sine Vanskeligheder og Mangler, at det ikke altid er saa lige en Sag at gjøre Skridtet fuldt ud, især da Driften i det Hele taget maa afpasses derefter. Ved Malkekvæget tør Staldfodringen vistnok i Reglen kun ventes at stille sig heldig med Bibeholdelse af nogen Græsning, særlig i Eftersommeren, da der overalt

kan bruges fri Drift, da Grønafgrøderne i Reglen ere rundelige, men lovlig korte eller tynde til Afslaaning, og da Køerne ofte ere lidet malkende eller golde. Men ogsaa da maa der fordres ulastelige Staldindretninger, gode Beholdninger af og stræng Økonomi med det tørre Fyldefoder og Strømateriale, der maa i Driften haves Sikkerhed for Fremavling af frodige Grønafgrøder, og skal den udvidede Staldfodring fuldt lønne sig, maa man være naaet til forholdsvis Fuldkommenhed i Gødningsbehandlingen, i Forstaaelse af Foderblandingens hensigtsmæssige Sammensætning og i Renlighed med Hensyn til Kreaturernes og deres Produkters Behandling. Staldfodringen vil imidlertid da ogsaa rigelig kunne lønne sig ved den forøgede Gødningsmasse, der opsamles med det mindst mulige Tab, og for hvilken der naas fuld Frihed til hensigtsmæssig Anvendelse, ved større Udbytte af det anvendte Foder, da der tabes mindre end hvor Dyrene ere udsatte for det vexlende Vejrligs Ulemper, samt ved større Frihed til Udvidelse af Besætningen, hvis Størrelse i hvert Fald ikke her strængt begrænses af Hensyn til Græsarealet, hvorhos man faar det i sin Magt at fodre saa rigeligt og saa regelmæssigt som muligt og paa kyndig Maade til enhver Tid at bestemme Foderets Sammensætning. Og det maa herved erindres, at Græsset paa vore Agre hverken kan siges til enhver Tid at afgive en saa regelmæssig Ernæring, et saa hensigtsmæssig sammensat Foder eller saa passende et Kvantum som ønskeligt. Staldfodringen er om Sommeren som om Vinteren en kunstigere Maade at holde Kvæget paa, og der maa derfor ved den klæbe saa vel en saadans Mangler som dens Fortrin; vi møde ved den Krav paa større Kundskab, større Omhu og rigeligere Driftskapital, men det er ogsaa først den, der ret sætter os i Stand til fuld Benyttelse af disse Evner, hvor de besiddes.

Ved Fodringen paa Stald blive selvfølgelig de samme Hovedregler at iagttage om Sommeren som om Vinteren; men i det Enkelte bliver der den væsentlige Forskjel, at det saftige Foder, der om Vinteren dannes af

Roer, om Sommeren bestaar af Grønfoder og som saadant mere faar Karakter af et Hovedfoder end det sædvanlig for Malkekøernes Vedkommende er Tilfældet med Roerne. Thi det grønne Foder er ikke blot naturligere, sædvanlig mindre ensidigt sammensat, særlig rigere paa Æggehvidestoffer end Roerne, men det har tillige i Reglen en særdeles heldig Indflydelse paa Produkterne; hvad der dog ikke gjælder om Kaal, Raps og Roetop, især af Kaalroerne, og maaske om enkelte andre Grønfoderplanter, for hvis Virkning der endnu savnes tilstrækkelig Erfaring. Naar det dog ikke kan tilraades at bruge det gode Grønfoder for sig alene til rigtmalkende Dyr, har det dels sin Grund deri, at det til Brug i Stalden maa tages mere langt og derfor rigere paa Vand eller paa tungtfordøjelige Stoffer, da Bjærgningen ellers bliver for besværlig, dels maa man fuldt udnytte den Lejlighed, der ved Staldfodringen gives til ved passende Tilskud af Halm, Hø og Kraftfoder at søge ophævet enhver Afvigelse i Grønfoderet fra den Sammensætning, der maa anses som heldigst, hvilket selvfølgelig til Dyr i samme Tilstand er den samme om Sommeren som om Vinteren. Ogsaa Græsningen er i saa Henseende langt fra altid tilfredsstillende, og selv hvor man ikke er gaaet over til gjennemført Staldfodring, men dog daglig tager Køerne paa Stald, vil det sikkert ofte lønne sig ved nogen Fodring inde at søge Græsningens Ensidigheder udjævnede. — Saa længe Staldfodringen dog for en kortere eller længere Tid afbrydes ved Græsningsdrift, og det tør maaske antages i Reglen at blive Tilfældet ved de egentlige Mælkeribesætninger, vedbliver der at være Overgange i Fodringen fra Tørt til Grønt og omvendt, og det maa da altid være magtpaaliggende at gjøre disse saa jævne som praktisk muligt, idet Spring i Ernæringen her som altid uundgaaelig ledsages af Tab, selv om de ikke medføre egentlig Fare for Dyrene. Opmærksomheden maa imidlertid ikke blot rettes paa disse let iagttagne Overgange, men om Sommeren som om Vinteren maa Øjet ogsaa være aabent for mindre Ændringer i Ernæringen, som de for Exempel kunne følge med Kreaturernes Flytning fra en Mark

til en anden. Ved Løsdrift vil der ofte kunne ske en lempelig Tilvænning ved i nogen Tid at lade Dyrene vexle med Græsningen i de to Marker, ved Staldfodringen kan man passe at begynde med nogen Fodring fra den nye Mark, inden den ældre er opbrugt, og ved Tøjringsdriften bør i hvert Fald Flytningen ske paa en saadan Tid, at Dyrene nys have ædt af det ældre Græs og ikke sættes med tom Vom paa det ny.

Fedekvægets Fodring. Medens Anvendelsen til Mælkeydelse nødvendigvis er begrænset til det voxne eller dog nogenlunde udvoxne Kvæg, kunne Dyrene allerede i den spæde Alder bruges til Fedning, eller de kunne, som det ligeledes tidligere er berørt, opdrættes saaledes, at de til enhver Tid egne sig som Materiale for virkelig Fedning. Foruden saadan Fedning kan der imidlertid ogsaa rundt omkring ved de almindelige Kvæghold blive Tale om at fede paa ældre Dyr, der enten have været Gjenstand for et langsomt, knappere, men ogsaa billigere Opdræt, eller som tidligere have gjort Tjeneste enten som Trækdyr eller i Mælkeriet, af hvilket de ere udskudte paa Grund af for ringe Mælkeydelse, det være sig nu som Følge af Alder, Kastning, Overløben, et mislykket Opdræt eller uheldigt Kjøb. For saadanne Dyr maa det opstilles som en almindelig Regel, at de ikke uforberedte maa sættes paa fuld Fedning, de maa ikke blot lidt efter lidt vænnes til Bearbejdning af et kraftigere Foder, men først ved Hjælp af forholdsvis billige Midler bringes i god kjødfuld Stand, inden der for Alvor drives paa den hurtigst mulige Tilvæxt ved et letfordøjeligt, sammentrængt og næringsrigt Foder. En jævn god Græsning vil i Reglen være bedst egnet for en saadan Forberedelse, men skal den ske paa Stald, maa der lægges ganske særlig Vægt paa Anvendelsen af et rigeligt Roefoder ved Siden af Hø, Halm og noget æggehviderigt Kraftfoder, idet Næringsstof-Forholdet bør holdes noget snævrere end ved den egentlige Fedning. Det maa derhos anses som heldigt, om denne Fodring kan ske saaledes, at Dyrene have nogenlunde

god Lejlighed til frit at røre sig, ja selv en ringe Anvendelse til Arbejde vil ved Stude i Begyndelsen næppe være uheldig, og i det Hele taget maa Holdet under Forberedelsen være saa sundt som muligt, medens der ved den egentlige Fedning tildels maa slaas noget af paa Tilfredsstillelse af Sundhedens strængeste Fordringer.

Fedningen gaar dels ud paa at skaffe en rigelig Tilvæxt, og jo større den daglige Tilvæxt bliver uden Fare for Dyret, desto fordelagtigere et Resultat tør der ventes; men er man uforsigtig med at forcere Fedningen, kan Dyret let blive sygt, tabe Ædelysten og den stærke Vækst afløses af Stilstand eller Tilbagegang; dels gaar Fedekvægets Fodring ud paa at forbedre Kjødets Kvalitet, navnlig derved, at det taber i Vandindhold, men beriges med isprængt Fedt og derfor opnaar en højere Pris pr. Pund. Det bliver herfor af særlig Betydning, at Dyret er vel forberedt og af en saadan Bygning, at Tilvæxten hovedsagelig rammer de Partier af Kroppen, der ved Slagtningen have den største Værdi. — Ved Valget af Fodringsmidler er man endnu friere stillet ved Fedekvæget end ved de malkende Dyr. Tør det end antages, at Foderets Art ikke er ganske uden Indflydelse paa Beskaffenheden navnlig af det aflejrede Fedt, haves der dog i den Retning næppe saa sikre Erfaringer, at noget i saa Henseende lader sig fastslaa. Dog maa det fraraades at gaa op til meget store Givter af fedtrigt Foder, og hvor Bærme, Roer og lignende meget vandrige Fodringsmidler ere stærkt overvejende ved Fuldfedning, tør der næppe gjøres Regning paa bedste Kvalitet. Denne naas sikrest, hvor der raades over Græsgange, som egne sig til Fuldfedning af Kvæg, men saadanne ere under vore Forhold ikke almindelige. 18–19 Pd. fordøjeligt Næringsstof pr. 1000 Pd. levende Vægt anses som passende for et Fedefoder, idet der begyndes med den mindste Mængde, men det gjælder ogsaa her og da navnlig mod Fedningens Slutning, at Foderet maa søges afpasset efter de enkelte Dyrs Tilvæxt og hele Trivsel. Blandt de sammentrængte Fodringsmidler gives her Hørfrø-

kagerne Fortrin for Rapskager og lige som Byg ofte foretrækkes for Havre, gjøres Foderblandingen i det Hele taget mindre æggehviderig end til Malkekvæget. De opstillede Fodernormer (S. 104) anbefale saaledes Næringsstof-Forhold som 1 : 5,5–6,5.

Af Foderblandinger, som have været i Brug her hjemme til voxent Fedekvæg, skal exempelvis anføres følgende:

Til malkende Fedekøer.	Organisk Tørstof.	I Alt nærende Stof.	Æggehvidestof.	Kulhydrater.	Fedt.	Næringsstofforhold.
1)						
5 1/2 Pd. Halm	4,5	2,33	0,08	2,22	0,03	
60 — Roer	7,2	7,20	0,78	6,36	0,06	
24 — Mask	7,5	5,27	1,33	3,67	0,27	
2 — Hvedeklid	1,6	1,19	0,24	0,89	0,06	
2 — Havre	1,7	1,13	0,18	0,87	0,08	
	22,5	17,12	2,61	14,01	0,50	1 : 5,9
2)						
4 Pd. Halm	3,3	1,70	0,06	1,62	0,02	
4 — Hø	3,2	1,90	0,22	1,64	0,04	
50 — Roer	6,0	6,00	0,65	5,30	0,05	
3 — Blandsæd	2,5	1,87	0,26	1,53	0,08	
1 — Klid	0,8	0,59	0,12	0,44	0,03	
2 — Hørfrøkage	1,6	1,21	0,49	0,55	0,17	
2 — Rapskage	1,6	1,13	0,50	0,48	0,15	
2 — Palmekage	1,7	1,61	0,32	1,10	0,19	
	20,7	16,01	2,62	12,66	0,73	1 : 5,5
Til golde Fedekøer.						
3)						
3 Pd. Halm	2,4	1,27	0,04	1,21	0,02	
91 — Roer	10,9	10,92	1,18	9,65	0,09	
4 — Hørfrøkage	3,2	2,42	0,98	1,10	0,34	
	16,5	14,61	2,20	11,96	0,45	1 : 5,9
4)						
6 1/2 Pd. Halm	5,3	2,76	0,09	2,63	0,04	
2 1/2 — Hø	2,0	1,17	0,13	1,02	0,02	
48 — Roer	5,8	5,76	0,62	5,09	0,05	
2 — Blandsæd	1,7	1,26	0,17	1,03	0,06	
1 — Palmekage	0,9	0,81	0,16	0,55	0,10	
5 — Hampefrøkage	4,1	2,17	1,04	0,87	0,26	
	19,8	13,93	2,21	11,19	0,53	1 : 5,7
5)						
4 Pd. Halm	3,3	1,70	0,06	1,62	0,02	
2 — Hø	1,6	0,95	0,11	0,82	0,02	
100 — Roer	12,0	12,00	1,30	10,60	0,10	
1 — Blandsæd	0,8	0,62	0,08	0,51	0,03	
2 — Hørfrøkage	1,6	1,21	0,49	0,55	0,17	
2 — Palmekage	1,7	1,61	0,32	1,10	0,19	
	21,0	18,09	2,36	15,20	0,53	1 : 7,0

Trækstude til Fedning.	Organisk Tørstof.	I Alt nærende Stof.	Æggehvidestof.	Kulhydrater	Fedt.	Næringsstofforhold.
6)						
10 Pd. Halm	8,1	4,24	0,14	4,04	0,06	
5 — Hø	4,0	2,34	0,26	2,04	0,04	
15 — Roer	1,8	1,80	0,19	1,59	0,02	
7 — Blandsæd	5,6	4,34	0,56	3,57	0,21	
3 — Hørfrøkage	2,4	1,83	0,74	0,82	0,27	
	21,9	14,55	1,89	12,06	0,60	1 : 7,2
2 Aars Stude.						
7)						
6¼ Pd. Halm	5,0	2,64	0,08	2,52	0,04	
102 — Rutabaga	12,0	12,24	1,32	10,82	0,10	
4 — Hørfrøkage	3,2	2,42	0,98	1,10	0,34	
	20,4	17,30	2,38	14,44	0,48	1 : 6.6
Hovedfodernormen anbefaler for Fedekvæg af levende Vægt:						
1200 Pd.	31,2	22,20	3,6	17,8	0,84	1 : 5,5
1100 —	28,6	20,35	3,3	16,3	0,77	—
1000 —	26,0	18,50	3,0	14,8	0,70	—
900 —	23,4	16,65	2,7	13,3	0,63	—
800 —	20,8	14,80	2,4	11,8	0,56	—
Ved Begyndelsen og Slutningen af Fedningen tilraades der dog benyttet et noget videre Næringsstofforhold, saaledes i Begyndelsen pr.						
1000 Pd.	27,0	18,0	2,5	15,0	0,50	1 : 6,5
mod Slutningen pr.						
1000 Pd.	25,0	18,0	2,7	14,8	0,60	1 : 6,0

Det vil heraf skjønnes, at der i de anførte Foderblandinger, hvor »Hø« og »Roer« ere beregnede som henholdsvis middelgodt Enghø og Rutabaga, ikke er sket saa meget store Afvigelser fra Normens Næringsstof-Forhold, og at det tildels er iagttaget at give de malkende Dyr et kvælstofrigere Foder. Derimod møder oftere det Tilfælde, at Foderets samlede Indhold af fordøjelig Næring er mindre end af Normen tilraadet, under Forudsætning af, at Dyrene gjennemsnitlig have vejet mindst 900–1000 Pd. Turde det antages, at her i Praxis er gjort det rette Valg, saa at Dyrene virkelig ikke med Fordel kunne omsætte større Masser, tyder dette paa mindre Trivelighed hos vore Fededyr end af Normen forudsat, modsat det Resultat, hvortil vi kom ved Betragtning af den Maade, hvorpaa Malkekvæget fodres her hjemme.

Paa Foderets Tilberedning maa der ved Fedningen lægges særlig Vægt. Der er her ikke den Grund til Frygt for Forkjælelse af Fordøjelsesredskaberne som ved en vidt-

gaaende Tilberedning af Foderet for Levekvæg. Hvor Dampning eller Selvophedning af Føden i det Hele taget skjønnes at lønne sig, er den derfor her paa sin Plads, og navnlig bør Foderet mod Slutningen søges gjort særlig letfordøjeligt og velsmagende for paa denne Tid at vedligeholde Dyrenes let svigtende Ædelyst, og det er denne Bestræbelse, der i Fodernormen finder sit Udtryk i det mod Slutningen noget videre Næringsstof-Forhold, oftest frembragt ved en Givt af Byggrut i Stedet for mere æggehviderig Næring. Om Brugen af de saakaldte »Fedepulvere« har der tidligere været talt, men det skal her gjentages, at de, som de almindelig bringes i Handelen i uoplyst Sammensætning som sande Vidunderpulvere, fraset om de i det Hele taget virke gunstigt eller ej, alene paa Grund af deres Kostbarhed ikke kunne ventes at svare Regning, og man gjør bedst i at holde sig til kjendte Midler som det i passende Mængde altid heldigt virkende Kogsalt. Ved den forcerede Fodring vil der saaledes kunne ventes god Virkning af en daglig Givt paa 5–6 Kvint Salt pr. 1000 Pd. levende Vægt, medens man bør vogte sig for at gaa synderlig videre, dets Virkning bliver da let modsat den attraaede.

Lige som det for den samlede Fedetid gjælder at begynde med et grovere Foder og stadig mere gaa over til et saadant, der er vel set og pirrende paa Ædelysten, bør der ved den daglige Foderorden ved Siden af de almindelige Grundregler for Fodring af Kvæg lægges Vægt paa, at der ved hver Fodring begyndes med det mindre tiltalende og sluttes med det mest yndede Foder, og Vandet bør bydes saaledes, at Dyrene ikke fristes til at nyde det til Overmaal. Nok saa meget som ved noget andet Kreatur kan derhos enhver Afvigelse fra den vante Orden og ethvert Spring i Ernæringen blive forbundet med Tab og endog af Fare for Fededyrets Liv. Legemets Arbejden maa søges saa vidt muligt samlet paa Fordøjevirksomhed og Stofaflejring, medens andre Virksomheder holdes saa nedstemte som tilladeligt. Kjønsdriften bør saaledes saa vidt muligt slet ikke

komme til Ytring, hvorfor Gildning almindelig finder Anvendelse ved Dyr, der skulle fedes, og Opholdsstedet bør ikke ved Støj eller rigeligt Lys give Anledning til livlige Sanseindtryk. Lige som Lyset derfor holdes dæmpet, søges der bevaret en forholdsvis varm, men ikke for tør Luft, selv om det maa ske paa Bekostning af dens Renhed. Dog maa der vaages over, at Dyrene ikke ligefrem besværes af Mangel paa ren Luft i Fedestalden, og medens man i det Hele taget ikke opmuntrer Fededyret til et livligt Stofforbrug i Legemet, bliver dog en udsøgt Hudpleje paa sin Plads, just som et Værn mod Faren ved den ellers mindre sunde Behandling, det nyder.

Kvægstalden. Hvor Kvægholdet er af blandet Natur, maa der helst findes særskilte Staldrum for Opdrættet, for Malkekvæg og for Fedekvæg; men kan dette ikke gjennemføres, maa Stalden indrettes med det talrigste, altsaa i Reglen med Malkekvægets Tarv for Øje, idet der for Resten bydes Ungkvæget den lyseste og luftigste, Fedekvæget den mørkeste og luneste Plads. Som almindelige Fordringer til den egentlige Kostald maa fremhæves en passende Rummelighed, rigeligt Lys og en god Luft. Af disse Fordringer er den sidstnævnte vanskeligst at tilfredsstille, da man her ikke kan tage det saa let med Hensyn til Varmegraden som ved Hesteholdet. I Kostalden maa helst bevares en jævn, kun lidet vexlende Varme af 12–14° C., og skal dette kunne forenes med en saa ren og frisk Luft som ønskeligt, maa der tages særligt Hensyn til en hensigtsmæssig Luftfornyelse. Skal det om Vinteren ikke blive nødvendigt for Luftens Renhed at tillede altfor store Mængder kold Luft, bliver den første Fordring, at saa vidt muligt alle unødvendige Kilder til Luftens Fordærvelse ere udelukkede. Stalden bør derfor ligge paa en tør, vel afsivet og sund Bund, Gulvet bør, praktisk talt, være uigjennemtrængeligt for opløste Gødningsdele, og det bør være saa jævnt, at Udrensningen kan foretages grundigt uden at efterlade kjendelige Mængder af gjærende Gødningsdele, hvorhos den hvilende Gødning bør

dækkes flittigt med Strøelse, der kan indsuge de ellers uundgaaelig opstigende Dunster. Er dette iagttaget, vil Luftfornyelsen i den koldeste Tid af Aaret forøvrigt falde forholdsvis let, da den ydre kolde Luft vil vise stor Tilbøjelighed til at trænge ind overalt; men for at undgaa Træk, der er særlig farlig for de velfodrede, tyndhudede Malkekøer, bør der tildels anvises den særlige Veje gjennem højt i Murene anbragte Trækhuller, medens Vinduerne og navnlig Dørrene bør slutte saa tæt som muligt. Værst bliver ofte Træk fra Dørrene, og der kan hyppigt være god Grund til at skaffe de nærmest staaende Køer en Skjærm der imod ved løse Vægge af Straa eller Lignende. Ved Blæst og stræng Kulde ville de porøse Vægge og uundgaaelige Utætheder ofte give tilstrækkelig Luft, og Trækhullerne maa da stoppes; men de ere nødvendige paa Tider navnlig først og sidst paa Vinteren, da der ikke er saa stor Forskjel paa Varmen ude og inde. Saa længe Luften er kjendelig koldere ude, behøver man derimod ikke at frygte for, at den rene Luft ikke skal fordele sig i Stalden, da den som tungere stadig vil søge mod Gulvet, medens den fordærvede varmere og derfor lettere Luft vil samle sig under Loftet. Herfra bør der imidlertid gives den Lejlighed til at trække bort gjennem en eller flere Trækskorstene op igjennem Taget. Lige som Indstrømningen maa kunne stoppes, maa imidlertid ogsaa Udstrømningen gjennem Trækskorstenene kunne reguleres eller helt standses ved en Klap, og ved Hjælp af Thermometre, ophængte i Stalden, maa der stadig kunne holdes paalidelig Kontrol med Varmegraden.

Skal Stalden ogsaa tjene til Ophold for Dyrene om Sommeren, maa der selvfølgelig lægges den samme Vægt paa at tilvejebringe en god, ren Luft, men Bestræbelserne for at opnaa dette blive da ikke ganske de samme. Man har nemlig om Sommeren at kæmpe med Luftens Tilbøjelighed til at blive for varm, og den fornyes ikke saa let som om Vinteren ved blot at give den ydre Luft fri Lejlighed til at trænge ind. Der vil ofte ikke være tilstrækkelig Forskjel

paa Luftens Varme ude og inde til at dette kan give en virksom Ventilation, og der kan for at naa en saadan være Anledning til at ty til Vindens Hjælp. Der maa imidlertid ogsaa om Sommeren undgaas stærk Træk, som under mange Forhold vilde fremkomme ved hensynsløst at lukke op overalt; der maa enten ske en forstandig Vexling i Aabning og Lukning af de rette Vinduer og Dørre, eller man maa søge ved særlige Apparater at benytte Vinden til en hensigtsmæssig Fornyelse af Luften. Simplest sker dette vistnok ved Hjælp af en Trækskorsten, som indvendig ved Skillerum er delt i fire Kanaler, hver med sin egen Udmunding foroven, idet Skillerummene fortsættes noget op over selve Skorstenen, saa at hver Aabning vender mod sit Verdenshjørne. Enhver Vind vil da opfanges af en eller to Aabninger og tvinges ned i Stalden til Forfriskning af dennes Luft. Strømningen maa imidlertid ogsaa her kunne reguleres ved Klapper, og kan Vindfanget foroven ikke borttages om Vinteren, vil det paa denne Aarstid næppe være anbefaleligt at bruge den i Kostalden, medens den uden Vindfang da kunde tjene som almindelig Trækskorsten.

Benyttelsen af Rummet i Kostalden kan være meget forskjellig, men for Malkekvæget passer det i hvert Fald i Reglen bedst, at Dyrene staa bundne og der skjelnes da imellem Stalde med og uden Fodergang og ved hine mellem Langstalde og Tværstalde. Ved ældre Stalde kunne Køerne endnu ses stillede enkeltvis eller parvis i Baase med Krybben op til Ydermuren, men Fodringen er her besværlig, Oversigten over Kreaturerne utilfredsstillende, og da der her ikke kan lægges synderlig Vægt paa de Forhold, der i Hestestalden tale mod Brugen af Fodergang, er det bleven stedse almindeligere at anbringe en saadan i Kostalden. Den kan da enten gjøres fælles for to Rækker Køer, der hver faar sin Grebning, hvilket letter Fodringen noget, eller Køerne kunne have fælles Grebning og hver Række sin Fodergang, man kan da ofte i smalle Bygninger bekvemmere færdes bag Køerne. Ved mindre Besætninger, hvor Køerne

i hvert Fald kunne rummes i to Rækker, har det ikke meget at sige, om disse stilles paa langs eller tværs af Bygningen; men ved de større Kvæghold synes mest at tale for Brugen af Langstalde, der give en bedre Oversigt, ere bekvemmere for Fodringen og oftest lettere at holde fri for Kulde og Træk end Tværstaldene med deres mange Porte. Som Midler til en fortrinlig og let Gødningsbehandling maa fremhæves de saakaldte Gødningsstalde, indrettede til længere Tids Ophobning af Gødningen under Kreaturerne. De kræve noget større Plads, Indretning af bevægelige Krybber og lade sig ikke forene med en vidtgaaende Sparsommelighed med Strøelsen; men forøvrigt frembyde de vel indrettede og vel passede ingen væsentlige Ulemper ved Siden af de øjensynlige Fortrin, som de have i Sammenligning med de almindelige Stalde for daglig Udrensning.

Fodergangen lægges i Højde med Krybbens Overkant og gives en saadan Bredde, for to Rækker Køer mindst fire Fod, at man kan færdes der nogenlunde bekvemt, og Køerne dog formaa at samle det lange Foder, som anbringes paa den. Den dannes ved faste Krybber bedst af Mursten paa Fladen og gives et svagt Fald ned imod Krybben. Denne gjøres, for en bekvem Fodring, uden Afbrydelse fælles for de i Række staaende Køer og bør være jævn og rund i Bunden, saa at den er let at rense. Da den i Reglen tillige bruges til Vandingen, bør den gjøres af vandtæt Materiale, Beton eller saakaldte Krybbesten, udfugede med Cement, hvorhos den bør have lidt Fald til Afløb for Vandet. At have Køerne bundne ved Grime gjør det lettere at hindre dem i at forulempe hinanden, men som simplere, lettere og mindre generende for Dyrene, foretrækkes dog i Reglen Bindsler af Jærn eller Reb omkring Halsen. De fastgjøres enten ved Jærnbøjler eller ved Stolper, mellem hvilke der ofte anbringes en Løsholt over Koens Hoved; ved denne Indretning holdes der bedre Skjel mellem Dyrene indbyrdes og mellem Fodergang og Baas, men det er ikke saa frit og giver ikke saa godt Overblik i Stalden som Brugen af Jærn-

bøjler. Jærnbindsler sikre bedst mod, at Køerne slippe løs i Utide, men i Ildebrandstilfælde ville Reb vise det Fortrin, at de let løsnes ved Overskæring. Anstalter for i saadanne Tilfælde paa èn Gang at kunne løsne alle Kreaturerne ville i Reglen ikke vise sig praktiske, saa meget mindre som det vel ofte ved Ildløs ingenlunde vil være heldigt, at alle Dyrene samtidig komme løs og styrte mod Udgangen. Gulvet kan fortil paa Køernes Standplads dannes af Træ eller stampet Ler, men bagtil maa der bruges et haardere og mere uigjennemtrængeligt Materiale som Beton eller Sten i Cement. At anvende kjendeligt Fald er farligt for Køerne, og et ringe Fald er uden stor Betydning for Renligheden; Gulvet gjøres derfor oftest vandret, og der maa desuden søges Midler imod Tilbøjelighed hos Køerne til at staa med Bagbenene i den dybere Rendesten. Dette naas tildels ved at give Baasen en god Længde, og denne maa i hvert Fald afpasses efter de længste Dyr, som der kan blive Tale om at opstalde; men jo længere Baasen er, desto vanskeligere bliver Renholdelsen, idet megen Gødning da falder indenfor Rendestenen. Den bedste Hindring for, at Køerne stille sig i denne, vil det maaske være at gjøre en meget brat Overgang fra Stadet til en dyb Rende, og dette vil kun medføre betydeligere Gene, hvor Køerne daglig skulle ud og ind. Mellem de enkelte Køer behøves der ingen Skillerum, og i de almindelige Mælkeribesætninger vil det i Reglen være tilstrækkeligt at beregne tre Fods Bredde pr. Ko, men hvor der findes lange Rækker, maa det tilraades hist og her at anbringe Tværstykker, der anvise Køerne deres Plads, saa at de ikke for ofte lægge sig saaledes, at Nogle blive berøvede deres Liggeplads. Rendestenen bør saa vel som Grebningen være af lignende uigjennemtrængeligt Materiale som Baasens bagerste Del, og der gives den passende omtrent en Skovls Bredde samt et saadant Fald, at den umiddelbart eller gjennem særlige Afløbsrender kan lede Urinen til dertil indrettede Beholdere. Grebningen maa ønskes saa bred, at man bekvemt kan færdes der, og den maa for Rensningens Skyld være jævn og kjendeligt hævet over

Rendestenen. I Væggene bør der ikke være anbragt stærkt fremspringende Dele eller lavt stillede Vinduer, lige som Dørene bør være uden skarpe Kanter, og de maa altid aabne udad og være tilstede i saa stort Tal, at Gødningens Transport ikke kræver for store Omveje, og at Dyrene let kunne slippe ud. Dette faar navnlig Betydning i Ildebrandstilfælde, af Hensyn til hvilke der ogsaa paa den ene eller anden Maade maa træffes Anstalter mod Tagklædningens Nedskriden foran Dørene.

Det er, som nævnt, heldigt at have særskilte Rum for Opdrættet, hvor det kan bevæge sig frit, med rigeligt Lys og frisk, ikke for varm Luft, og spiller Fedningen en større Rolle ved Kvægholdet, vil det ofte lønne sig at have en særlig Fedestald, hvor Luften holdes varmere og Lyset dæmpes. Dette kan forøvrigt ogsaa med Nytte ske i den egentlige Kostald ved Forhæng for Vinduerne i den Del af Stalden, hvor Fedekreaturerne have deres Plads. En fjærnere liggende Plads for Anbringelse af syge Dyr kan ogsaa ofte behøves, men i hvert Fald bør der i umiddelbar Forbindelse med Stalden altid findes en Foderlo, hvor Foderets Tilberedning for en Del kan finde Sted, og hvor der findes Plads til større eller mindre Beholdninger. Nedstyrtning af Foder fra Loftet bør ogsaa ved mindre Kvæghold ske i Loen, medens der i store Stalde kan være Anledning til i selve Kostalden at have Lemme op til Loftet, da den derved vundne Lettelse i Fodringen kan veje op mod Ulempen ved, at Nedstyrtningen da ofte vil opfylde Luften med Støv og Foderdele.

Hudplejen maa gaa ud paa saa vidt muligt at skærme Huden mod Aflejring af Smuds, mod Angreb af Insekter og mod bratte Vexlinger i Varmegraden. For at forebygge Tilsmudsning af Huden, maa Stalden være forsynet med et tæt Loft, og Koens Leje maa holdes saa rent som muligt ved hensigtsmæssig Indretning og tilstrækkelig Strøelse, hvortil foruden Halm ogsaa Hestegødningen kan afgive et godt Middel.

Halen maa derhos paa Stalden gives en væsentlig Del af Skylden for Koens Tilsøling, da den ofte hos det liggende Dyr har sin Plads i Gødningen, tildels i Rendestenen, og derfra fører Snavset hen paa Laar, Bug og Sider. Det kan derfor ses i Brug at holde Halen saaledes bunden ved Snore til Loftet, at den vel hos det staaende Dyr hænger frit ned og kan bevæges uden Gene, men naar Dyret ligger, bæres den af Snoren nogle Tommer over Gulvet. I hvert Fald bør imidlertid Haledusken holdes kort, og for Resten maa Dyret under alle Forhold, hvor der lægges Vægt paa den størst mulige Produktion, gives en regelmæssig Rensning af Huden, medens det holdes paa Stald. Det kan ikke undgaas, at der mellem Haarene opfanges en Del Støv, og en stor Mængde frembringes stadig ved Overhudens Afskælning, men da Kvæget sjældent udsættes for at falde i Sved, der kan sammenbinde Støvdelene, behøver Rensningen hverken at være saa grundig eller at gjentages saa ofte som ved Hesteholdet. Et Par Gange om Ugen gaas Huden efter med en stiv Børste, undertiden i Forbindelse med en sløv Strigle, hvilket Arbejde afgiver passende Beskæftigelse for ældre, mindre arbejdsdygtige Folk, der dog kunne overkomme at rense omkring halvhundrede Køer i Dagens Løb. Dette Arbejde bør imidlertid være regelmæssig fastsat og ikke være et tilfældigt i Ny og Næ forefaldende Lejlighedsarbejde.

Baade ude og inde kan Kvæget blive plaget af Insekter, men de kunne særlig ved Staldfodring om Sommeren volde megen Forstyrrelse. Noget kan denne Plage afværges ved, at Stalden saa vidt muligt holdes lukket, hvor Solen staar paa, samt ved Anbringelse af Staaltraadsnæt eller Lignende paa de Steder, hvor Luften stadig har Frihed til at strømme ud og ind. Den mest skjulte, men ofte værste Insektplage volder imidlertid de snyltende Lus, ikke mindst for de opstaldede og vel nærede Dyr, hvorfor det er bleven stedse almindeligere èn eller to Gange om Aaret at underkaste dem en Vaskning med Midler, der virke dræbende paa Utøjet, uden at skade Kvæget. Navnlig et af de an-

vendte Vaskemidler, den saakaldte Arsenikvask, tillægges der endog en særlig gunstig Indvirkning paa Dyrets almindelige Trivsel; men paa Grund af Midlets Farlighed ved Misbrug tør det kun anvendes af Dyrlægen. Andre Midler, som Tobaksafkog, èn Del Tobak i tolv Dele Vand, Stenolje o. Fl., ere imidlertid ikke heller uden Fare, naar de virkelig skulle virke dræbende paa Lusene, saa at der ogsaa ved deres Anvendelse maa tilraades sagkyndig Vejledning. — Det har alt været nævnt, at man omhyggelig maa vogte Kvæget for den med stærk Træk forbundne Afkøling af Huden, og det bliver i samme Grad vigtigere, jo mere velholdte og derfor finhudede og finhaarede Dyrene blive, lige som det maa

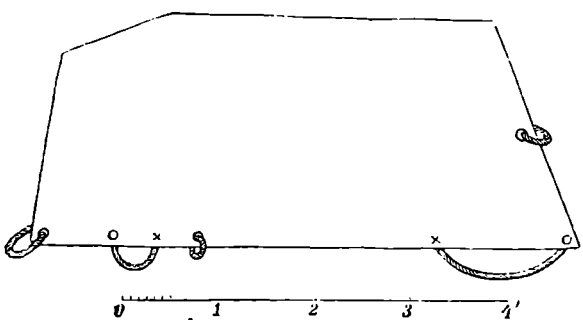


Fig. 109. Et Kodækken.

fremhæves, at Fordringen om, at de malkende Dyr skulle holde sig forholdsvis magre, idet de malke »Kjødet« af sig, gjør dem end mere kuldskære, idet Bindevævet under Huden vil blive meget fattigt paa Fedt og derved kun en daarlig Skærm mod Varmevexlinger. Man bør derfor være betænkt paa i særlig Grad at skærme saadanne Dyr mod betydelige Varmetab og dermed Tab i Produktionen, naar de i de kolde Foraars- og Efteraarsmaaneder holdes ude og ikke kunne tages paa Stald om Natten og i ondt Vejr, ja selv ved Midsommers Tid kunne Kodækkener faa Betydning som Skærm imod de brændende Solstraaler og tildels imod Insekternes Plage. Dækkenet maa imidlertid til Koen dannes

af grovt Materiale, som Sejldug, og selv om det fæstes godt ved Snore under Hals og Bug, bag Laarene og omkring hvert Lem, vil dets Brug næppe kunne forenes med Løsdrift i større Flok; men det er da ogsaa ved Tøjringsdriften, at Dyrene trænge mest til denne Beskyttelse. Dækkenerne have omsider begyndt at vinde en Del Udbredelse ogsaa hos os og ville sikkert ved værdifulde Dyr hurtigt lønne Bekostningen, der kan anslaas til omkring sex Kroner for hvert Dækken. Hvor Kvæget holdes meget stillestaaende, maa der endelig ved passende Beskæring af Klovene vaages over, at de ikke blive for lange, hvad der i høj Grad kan genere Dyrene og vel endog medføre Sygdom.

Kvægets Brug. Gjennem vel ledet Avl og Opdræt, Røgt og Pleje kunne vi se Kvægstalden fyldt med produktive Dyr, men det økonomiske Resultat af disses Hold vil i høj Grad afhænge af, hvorledes de bruges, at de benyttes efter deres fulde Evne paa en forstandig, velovervejet og omhyggelig Maade, der selvfølgelig maa variere en Del efter den Produktionsretning, paa hvilken man skjønner med størst Fordel at kunne lægge Hovedvægten. I saa Henseende maa der ved Kvæget skjelnes mellem Frembringelse af Mælk, Kjød og Arbejde. Der bliver vel i de færreste Tilfælde Tale om aldeles udelukkende at bruge en Besætning i èn af disse Retninger, og under mange Forhold vil der endog findes Grund til at lægge omtrent lige megen Vægt paa tvende forskjellige Slags Ydelser; men ved et fremskredet Kvægbrug vil det dog hos os i Reglen stille sig saaledes, at man ser sin største Fordel ved at gjøre Fordringerne ensidige og navnlig ikke samtidig at lægge Vægt paa Frembringelse af Mælk og Kjød paa èt Individ. Der har været megen Strid om Valget enten af ensidigt udviklede Dyr eller af Mellemformer, og i sin Almindelighed lader Sagen sig da ikke heller bestemt afgjøre til Fordel for det ene eller det andet; Afgjørelsen maa meget bero paa de stedlige Vilkaar. Med Sikkerhed tør det dog siges, at det

til Mælkeribrug ikke vil være økonomisk fra Aar til Aar at holde Køer, der ere kjødfulde eller endog fede, medens Køer, der, idet de malke Huldet af sig, formaa gjennemsnitlig at yde 5–6000 Pd. Mælk om Aaret, i et Mælkeri ere for værdifulde til Fedning og Slagtning. Mellemformen kan være paa sin Plads, hvor de almindelige Vilkaar ere for tarvelige til Hold af forædlede, ensidig udviklede Racer, samt paa Steder, hvor Nærheden af et stort og fordelagtigt Marked ikke blot giver høje Priser paa Produkter baade af den ene og anden Art, men tillige muliggjør en hurtig Omsætning ved Kjøb og Salg af Kreaturer. Saaledes ere Forholdene meget almindeligt i England, hvor vi maa søge til de isolerede Kanaløer, for at træffe en ensidig Malkerace, og hos os tildels i Omegnen af Kjøbenhavns Marked. Under de fleste Forhold hos os maa Vilkaarene imidlertid siges hverken at være saa tarvelige, at vi ikke formaa at byde en ret ensartet rigelig Ernæring Aaret rundt, eller saa gunstige for Handel og Vandel, at der med Fordel kan ske en aarlig Skiftning af Besætningen. Ikke mindst af denne Grund bliver Mælkeproduktionen ved Hjælp af ensidig udviklede Malkedyr for os den vigtigste Form for Kvægbrug, uden at de andre Retninger for Kvægets Benyttelse derfor udelukkes. Hvilken Brug der end gjøres af Kvæget, maa det stedse erindres, at Bestræbelserne for at bringe det mest mulige ud af det først og fremmest skulle finde deres Løn i Erhvervelsen af en billig og dog værdifuld Gødning. For Landmanden er det Kvæghold særlig lønnende, der giver ham Gødningen frit, han maa ofte finde sig i, at den kommer til at koste Noget, medens hans Bestræbelser maa kaldes særlig vellykkede, naar det gjennemsnitlig kan naas at have Gødningen frit og endda et Overskud.

Brugen til ensidig Mælkeydelse. Fordelen herved er betinget af, at der kan tilvejebringes en Besætning af højt udviklede Malkedyr. For ret at kunne betegnes saaledes, bør Dyrene ved en kraftig Fodring og en Vægt af omtrent 900 Pd. gjennemsnitlig yde mindst 5000 Pund Mælk om

Aaret eller 5–6 Pd. Mælk for hvert Pund levende Vægt; selv i store Besætninger naas der ofte betydeligt videre. Det er dernæst en væsentlig Betingelse, at Mælken kan udbringes i en høj Pris; ved egen kyndig Behandling tør man i saa Henseende gjøre Regning paa at opnaa mellem 5 og 6 Øre i Brutto-Indtægt af hvert Pund Mælk. Saa vel med Hensyn til den gode Besætnings Tilvejebringelse som til at erhverve Indsigt i god Behandling af Mælken ere vi her hjemme særlig heldigt stillede, og Fordelene i saa Henseende fortjene at udnyttes. Med Hensyn til Enkelthederne i Mælkeridriftens Theori maa henvises til andre Kilder, medens her endnu skal fremføres enkelte Forhold af særlig Betydning ved Malkedyrets Brug.

I saa Henseende spiller Malkningen en meget væsentlig Rolle. Bliver den urigtigt og hensynsløst udført, kan Koen helt ødelægges eller meget forringes som Malkeko, medens den vel udførte Malkning er et af de vigtigste Midler til at vedligeholde en rigelig Mælkeydelse saa vel som til efterhaanden at kalde den til Live hos Dyr, der staa tilbage i saa Henseende. Malkningen bør derfor saa vidt mulig udføres saaledes, at den, saa at sige, bliver en Behagelighed for Koen, hvilket ogsaa kommer den Malkende til Gode, da det saa mindre let hænder, at Koen »holder paa Mælken«. Det er derfor af Betydning, at det enkelte Dyr saa vidt muligt stedse malkes af den samme Person, thi ikke Alle malke nøjagtigt paa samme Maade, selv om det gjøres til Regel, at Patten stedse fattes med den fulde Haand, og at saakaldet Stripmalkning ved at stryge Patten mellem to Fingre i hvert Fald kun bruges for Uddragning af den sidste Mælk. Særlig bør der vaages over en omhyggelig og paalidelig Malkning af de unge Dyr, hvis Mælkeydelse aller lettest vil lide ved en raa eller kejtet Behandling. For alle Dyrene maa det imidlertid opstilles som den simpleste, ufravigelige Fordring, at de malkes fuldstændig rent, og i saa Henseende er det ligeledes af Betydning, at Koen stadig malkes af samme Person eller at der føres et

omhyggeligt Tilsyn med Malk- ningens Udførelse, thi man skuffes let i Bedømmelsen af, om Koen er renmalket eller ej, naar der ikke haves Kjendskab til Forholdene ved den enkelte Kos Yver. Det maa derhos gjøres den Malkende til Pligt at holde Koens Yver rent og at gjøre Anmeldelse om enhver Uregelmæssighed, der iagttages ved Malkningen, da der ofte kan afværges alvorlige Tab ved at Fejl i Yveret opdages i Tide eller ved at blodig eller paa anden Maade beskadiget Mælk ikke blandes med den ufordærvede. — Hvor mange Gange i Døgnet der bør malkes, kan for en Del overlades til Bekvemmelighedshensyn, men der bør i alle Tilfælde lægges megen Vægt paa, at Malkningen sker til bestemt fastsatte Tider og med lige store Mellemrum. Ved unge Dyr og meget rigtmalkende Køer kan der dog være særlig Opfordring til, selv hvor der ellers kun malkes to Gange, at gribe til tre eller endog flere Ganges Malkning i Døgnet, dog ogsaa da til regelmæssige Tider.. Det tør nok paaregnes, at der ved den hyppigere Malkning i Reglen faas lidt mere Mælk, men ere alle andre Vilkaar for Dyrene de samme, vil Mælken vel ofte vise sig i samme Forhold tyndere, om der end haves Exempler paa det Modsatte.

Af ikke ringe Indflydelse paa Udbyttet af Malkekvæget er Opnaaelsen af en passende Kælvningstid. Saa længe den kraftige Vinterernæring var en Undtagelse, og Kvæg- holdet saaledes væsentlig skulde tjene til at betale Græs- ningen, fulgte det af sig selv, at man stræbte at faa de fleste Køer til at kælve om Foraaret eller i Forsommeren; men efterhaanden som Sommergræsningens Betydning blev mindre overvejende og der skete Tilnærmelse til en mere ligelig Ernæring Aaret rundt, kunde der ved Bestemmelse af Tiden for den største Mælkeydelse handles med større Fri- hed. Afgjørende i saa Henseende maatte det da blive, at Kælvningen faldt paa en Tid, da man havde størst Magt til at indvirke gunstigt paa Mælkeydelsen, da man havde lettest ved at give Mælken en tilfredsstillende Behandling, og da Prisen

paa det friske Mælkeriprodukt kunde ventes at staa højt. Det ene som det andet ledede til, at Kælvningstiden stedse rykkedes mere frem paa Vinteren til omkring ved Nytaarstid. Naar der længe tøvedes med tildels at lade Køerne kælve endnu tidligere paa Vinteren eller allerede i Efteraarsmaanederne, har Grunden navnlig været og er det tildels endnu Ønsket om ved Udbindingen om Foraaret at have Køerne oppe i en ret rigelig Mælkeydelse. Denne kan da nyde godt af den første Græsnings umiskjendelig gunstige Indflydelse, der ofte endog har været sammenlignet med Virkning af en »anden Gangs Kælvning«. Anvendes der en meget stærk Vinterfodring, taber imidlertid Græsningen forholdsvis i Betydning, og især hvor der gaas over til Staldfodring om Sommeren, og hvor de nyere Mælkerisystemer have fundet Indgang, bliver det mere udelukkende Produkternes Pris, der virker bestemmende paa Valget af Kælvningstiden. Med de for Tiden sædvanlige Konjunkturer for friskt Smør vil man da i Reglen finde Efteraarskælvningen fordelagtigst. Men i saa Henseende kunne Forholdene forandre sig, og det maa da fremhæves, at Ændringer i Kælvningstiden for en hel Besætning ikke gjennemføres uden betydelige Vanskeligheder og ofte Skuffelser, og de kræve navnlig en i høj Grad skærpet Opmærksomhed med Køernes Brunst og Bedækning. — Forsøg, der have været anstillede med muligen helt at kunne slippe for Nødvendigheden af den aarlig tilbagevendende Kælvning, nemlig ved at udbøde Koen, naar den først en Gang er bragt til at yde Mælk, have ikke ført til noget praktisk heldigt Resultat. Ganske vist har det vist sig, at man paa den Maade i hvert Fald for længere Tid kan holde Mælkeydelsen oppe, men selve Operationen er for usikker og farlig til at den kan finde almindelig Anvendelse.

Endelig maa det fremhæves som en Betingelse for et godt Udbytte af Mælkeribesætningen, at der føres omhyggelige Optegnelser, ikke blot, som det lejlighedsvis er berørt, over Afstamning, Mælkeudbytte, Løbnings- og Kælvningstid,

men tillige over de med Holdet forbundne Indtægter og Udgifter saaledes, at der saa vidt muligt naas til en tydelig Oversigt over dets Rentabilitet som et væsentligt Led af det almindelige Landbrugsbogholderi. Som Exempel paa en sammentrængt Oversigt over det økonomiske Resultat af Mælkeridriften skal her anføres et Regnskab, der uagtet det er en halv Snes Aar gammelt, endnu kan staa som attraaværdigt Maal for mange Mælkerier. — Besætningen tæller 52 Malkekøer, hvoraf én Overløber, sex Kastere og fire toaars Kvier, der gave gjennemsnitlig 5721 Pd. Mælk pr. Ko og deraf 191,6 Pd. Salgssmør. For Tydeligheds Skyld angives Summerne kun i Kroner.

Udgifter:	I Alt	Pr. Ko.
Kraftfoder	4220 Kr.	81 Kr.
1700 Tdr. Roer à 1,33	2261 —	43 —
100 Læs Hø à 32 Kr.	3200 —	62 —
520 Centner Vaarsædshalm / 520 — Vintersædshalm } à 1,50 Kr.	1560 —	30 —
Driftsomkostninger anslaaede til	4160 —	80 —
Rente og Amortisation af Kapitalen i Besætning, Bygninger og Inventar	1200 —	23 —
I Alt Udgift	16601 Kr.	319 Kr.
Indtægter:		
9966 Pd. Smør (191,6 Pd. pr. Ko)	12761 Kr.	245 Kr.
14594 Pd. Ost (280,4 Pd. pr. Ko)	3419 —	66 —
Mælk og Fløde	1306 —	25 —
Valle og Kjærnemælk er af Svinene betalt med	2324 —	45 —
Solgt Skind og Talg	288 —	5 —
Salg af Køer og Kalve, efter Fradrag af Udgift for indkjøbte Køer	1083 —	21 —
Gødningens Værdi	4226 —	81 —
I Alt Indtægt	25407 Kr.	488 Kr.
Fradrages Udgiften	16601 —	319 —
Faas som Rest til Betaling af Græsningen	8806 Kr.	169 Kr.

Fedekvægets Brug bliver som Regel fordelagtigere, jo hurtigere det enkelte Dyrs Tilvæxt kan skride frem, i hvilken Henseende det ved voxent Kvæg kan betegnes som et gunstigt Forhold, om der gjennemsnitlig opnaas en daglig Vægtforøgelse af over to Pund for hvert 1000 Pd. levende Vægt. Dette udelukker imidlertid ikke, at det ogsaa kan være forbundet med Fordel at fede langsommere, for saa vidt det sker paa Dyr, der have været forholdsvis billige i Indkjøb, og selvfølgelig ved et billigere dagligt Foder end

ved den hurtige Fedning. Som tidligere anført skal Fordelen ved Fedningen, foruden i en fortrinlig Gødning, dels søges i en forøget levende Vægt, dels i en forbedret Kvalitet.

Tilvæxten bør saa vidt muligt kunne kontrolleres med en tilnærmelsesvis lignende Sikkerhed som Mælkeudbyttet gjennem Prøvemalkningen. Helst hver fjortende Dag bør Fededyrenes Vægt bestemmes, og der gives i dette Tilfælde næppe noget andet tilstrækkelig paalideligt Middel end Brugen af en Kreaturvægt, hvis Anskaffelse for mindre Gaarde, der ligge hinanden nær, med Fordel kan ske ved Sammenslutning, og som jo paa mange andre Maader kan blive lønnende i et omhyggelig drevet Avlsbrug. Der kan vel ogsaa ved Maalinger og derpaa byggede Beregninger skaffes nogen Oplysning om Dyrenes Vægt, men denne Fremgangsmaade kan højst tillægges nogen Betydning ved Handel med Kvæg, medens den næppe kan anbefales, hvor det som her gjælder om med korte Mellemrum at kunne paavise nogle faa Punds større eller mindre Tilvæxt. Selv ved Vejningen er man her udsat for ikke ubetydelige Skuffelser, der maa søges undgaaede ved en omhyggelig Udførelse, navnlig ved at Dyrene saa vidt muligt hver Gang vejes i samme Tilstand med Hensyn til Fordøjelseskanalens Udfyldning med Foder og Vand. Alene en enkelt Udtømmelse af Gødning eller Urin vil fremkalde en væsentlig Forskjel, eftersom den sker umiddelbart før eller efter Vejningen. — Tilvæxten beror vel væsentlig paa Dyrenes Triveligheid samt paa Foderets Mængde og Sammensætning, men det maa dog mærkes, at ikke blot en knap Fodring, men ogsaa Optagelsen af en overvættes stor Mængde nærende Stof, især hvis det er uheldigt sammensat, let vil kunne give Vægttab i Stedet for Tilvæxt, og i ethvert Tilfælde, hvor Vejningen giver et mindre gunstigt Resultat, maa det foranledige omhyggelig Forskning efter Grunden, Undersøgelse af Foderet, Plejen og Dyrenes Tilstand samt Overvejelse af, hvor vidt Fedningen bør fortsættes eller ej. Normalt vil Tilvæxten vise sig noget aftagende mod Fedningens Slutning.

Udbyttet maa da væsentligt bero paa Kvalitetens Forbedring, og om der skal fuldfedes eller ej, afhænger da af, hvilken Værdi der kan tillægges denne Forbedring.

Kvalitetsforbedringen er endnu vanskeligere at bestemme end Tilvæxten, den finder vel væsentlig sit Udtryk ved Forskjellen i Pris pr. Pd. levende Vægt ved Salget og ved Indsætningen til Fedning; men denne Forskjel paavirkes meget af Konjunkturerne for Kjøb og Salg, og det er en vigtig Side af Federens Kunst, at han forstaar at kjøbe og sælge i rette Tid og i det Hele taget indrette Fedningen saaledes, at Dyrene kunne være tjenlige for Markedet paa den for Afsætning i Reglen heldigste Tid. Foruden af Foderets Sammensætning er Kvalitetsforbedringen forøvrigt meget afhængig af, om Dyret har en saadan Bygning, at det aflejrer Kjød i stor Mængde paa de værdifuldeste Steder, lige som det synes at staa noget i Forbindelse med Dyrets Race, hvor vidt det er tilbøjeligt til under Fedningen i passende Maal at optage Fedtet i det i Musklernes Indre vidt forgrenede Bindevæv og saaledes gjøre Kjødet saftigt, lækkert og let fordøjeligt, med det yndede »marmorerede« Udseende. Hvori den Forandring af Kjødet bestaar, som ikke lader sig paavise ved Vejning, vil fremgaa af følgende Tal for Legemets Hovedbestanddele hos Kvæg i forskjellig Fedningsgrad. Efter Fradrag af Mave- og Tarmindhold fandtes der i 1000 Pund levende Vægt hos

	Kvæg i Middelstand.	Halvfedt.	Fedt.	Fedekalv.
Fedt	87 Pd.	175 Pd.	305 Pd.	141 Pd.
Kvælstofforbindelser	192 —	183 —	156	165 —
Mineralstoffer	59 —	52 —	44 —	48 —
Vand	662 —	590 —	495 —	646 —
I Alt	1000 Pd.	1000 Pd.	1000 Pd.	1000 Pd.

Heraf vil det ses, hvorledes Fedningen fører til en betydelig aftagende Vandmængde, medens Kjødet bliver meget rigere paa Fedt. — Om der bør fuldfedes eller ej maa bero paa, om der kan gjøres Regning paa en højere Pris i mindst samme Forhold som Kvaliteten bliver bedre. Gjøres

der ikke tilstrækkelig Forskjel i Prisen efter Kvaliteten, vil Fuldfedningen ikke lønne sig. Det vil derfor ofte være fordelagtigst at sælge Dyrene mindre fede, naar der kun kan arbejdes for vort oftest lidet kræsne Hjemmemarked, medens den lettere Adgang til fremmede, fordringsfuldere Markeder giver Kvalitetsforbedringen forøget Værdi. Som en Antydning af de Fordringer der stilles, og for hvis Tilfredsstillelse der betales, skal anføres den Klassifikation af Kjødet, som er sædvanlig ved Slagtning i Paris:

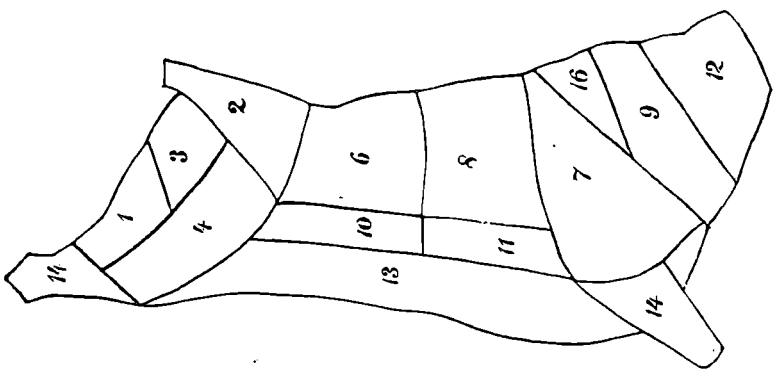


Fig. 110. Klassifikationen af Oxekjød i Paris.

I. Klasse. 1 Inderlaar. 2. Halestykke. 3. Yderlaar. 4. Klump og Tyksteg. 5. Mørbrad. 6. Stegen.
II. Klasse: 7. Bov. 8. Højreb. 9. Mellemskær. 10 og 11. Slaget.
III. Klasse: 12. Halsstykke. 13. Tyk- og Tyndbryst. 14. For- og Bagskank. 15 (mangler paa Tegningen.)
IV. Klasse: 16. Tykkam. 17. Halen.

En lignende Deling i fire Klasser med forskjellige Underafdelinger er Skik ved det engelske Marked, og Priserne staa oftest omtrent i et Forhold som 5 : 4 : 3 : 2 henholdsvis for I. til IV. Klasse.

Fedningsgradens Fremskriden lader sig, navnlig ved nøjere Kjendskab til den bestemte Slags Kvæg, for en Del bedømme ved ydre Befølling, idet der sluttes fra Fedtaflejringen i Bindevævet under Huden til Dyrets hele Tilstand. Særlig beføles eller fattes i dette Øjemed Huden ved Haleroden, i Lysken,

paa Ribbenene samt i Doglappen og hos Studen i Pungen. Desuden kan der fra den Fasthed, der skjønnes at være ved Muskler og Hud, sluttes til en mere eller mindre heldig, ikke for løs og svampet Beskaffenhed af de indre Væv. — Ved Skjøn over den sandsynlige Slagtevægt maa Dommen, foruden paa Fedningsgraden, bygge paa Iagttagelse af Dyrets Bygning, der tør ventes ved Slagtningen at give et større Udbytte, jo mere den nærmer sig til den Form, der tidligere er betegnet som den heldigste for Fedekvæg. Som Middeltal angives følgende Slagtevægt for:

	De 4 Fjerdinger.	Talg og Nyrefedt.	I Alt.
Magert Kvæg	42–46	1–3	43–49 pCt.
Velnæret Kvæg	47–49	3–6	50–55 —
Halvfedt Kvæg	50–52	4–8	54–60 —
Fuldfedet Kvæg af Kjødrace	60–66	8–12	68–78 —

Den ved Fedningen vundne Fordel falder selvfølgelig i de enkelte Tilfælde i meget ulige Grad paa Tilvæxt og Kvalitetsforbedring. Regnes den Sum, hvormed Salgsprisen pr. Pund levende Vægt overstiger Indkjøbsprisen pr. Pund, som Betaling for Fremgangen i Kvalitet, havdes der for Exempel i tre Tilfælde følgende Fordeling:

	Indkjøbspris.	Salgspris.	I Alt foræget Værdi ved Fedningen.
A.	19 Øre pr. Pd. l. V.	26,7 Øre pr. Pd. l. V.	99 Kr.
B.	23,9 - - - —	29,0 - - - —	108 —
C.	29,4 - - - —	39,5 - - - —	279 —

	Deraf i Tilvæxt.	Kvalitetsforbedring.
A.	32,2 pCt.	67,8 pCt.
B.	64,3 —	35,7 —
C.	65,0 —	35,0 —

Opgjørelse af Fedningens økonomiske Resultat sker forøvrigt noget forskjelligt. Her træffes tildels de samme usikre Poster, der f. Ex. vanskeliggjøre et nøjagtigt Mælkeriregnskab, hvor der i Mangel af bestemt Handelsværdi, maa indsættes beregnede Værdier for Gødning og Græs, saa vel som for Hø, Halm og Roer, lige som det ikke er let at træffe en retfærdig Paaligning af de almindelige Driftsomkostninger. Som Mælkeriopgjørelse anførtes et Exempel (S. 348), hvor Alt undtagen »Græsset« var taxeret, saa at det endelige Overskud kunde betegnes som Betaling for Græsset. Ved

selve Fedningen spiller denne usikre Post i Reglen ingen Rolle, og man vælger da ofte at opgive den usikre Gødningsberegning, idet Gødningen tages som Overskud. Giver den øvrige Beregning et Tab, bliver dette da at anse som den Pris, der er betalt for Gødningen. For en simpel Sammenligning af de ved forskjellige Fedningsforretninger naaede Resultater indskrænkes Opgjørelsen endog ofte til Udregning af Summen for anvendt Kraftfoder, Roer og Hø, hvis Værdi draget fra Brutto-Overskudet giver »Overskud foruden Gødningen«, der altsaa maa tænkes forhøjet med Gødningens fulde Værdi, men forringet med Summen af Driftsomkostninger. Opgjort paa denne Maade havdes i de foran nævnte tre Tilfælde følgende Resultater:

	Værdi i Kroner, gjennemsnitlig pr. Individ.			
	Ved Indsætningen.	Ved Salget.	Af fortæret Foder.	Overskud, foruden Gødningen.
A. 19 Udsætterkøer, tildels yngre, og 1 Stud, fedede i omtr. 6 Maaneder...	163	262	104	÷ 5
B. 16 toaars Stude, af eget Opdræt, 2 Kvier og 1 sexaarig Ko, fedede i 7—8 Maaneder.....	181	289	171	÷ 63
C. 4 Stude, 2 Kvier, 1 Ko og 1 Tyr, alle af Korthornsrace, fedede i 7 Maaneder, solgt i Engl.	290	569	242	+ 37

Endnu skal her exempelvis anføres en lidt udførligere Opgjørelse fra et Kvæghold af den Art, som nærved Kjøbenhavns Marked baseres paa Fedning af malkende Køer, der aarlig omsættes, og hvis Mælk afsættes til umiddelbart Forbrug.

Udgifter:	Enkeltsummer. Kr.	Hovedsummer. Kr.	Pr. Ko. Kr.
Indkjøb af 40 Køer	8086		
÷ 28 Spædekalve	196	7890	197,25
Sommergræsning i 155 Dage:			
14 Tdr. Land Kløver	1120		
7 — — Græs	700		
7 — — Vikkehavre	350	2170	54,25
Vinterfoder i 210 Dage:			
1250 Tdr. Mask	2587,50		
1200 Tdr. Roer à 1 Kr.	1200		
256 Centner Hø à 50 Øre pr. 16 Pd...	800		
Kraftfoder	5989	10 576,50	264,40
Lateris		20 636,50	515,90

	Enkelt-summer. Kr.	Hoved-summer. Kr.	Pr. Ko. Kr.
Overført ...		20 636,50	515,90
Andre Udgifter:			
Røgtning	485		
Malkning	260		
Dyrlæge, Salt m. M.	120	865	21,62
I Alt Udgift		21 501,50	537,52
Indtægter:			
254,240 Pd. Mælk à 5 Øre	12 712		
÷ Deputat til Mælke-Forpagteren..	200	12 512	312.80
Salg af 40 Køer:			
35 Stkr. à 300 Kr.	10 500		
4 — à 240 — 1 — à 280 —	1240	11 740	293,50
I Alt Indtægt		24 252,00	606,30
Fradrages Udgiften.....		21 501,50	537,52
faas i Overskud, foruden Gødningen.....		2750,50	68,78

Det maa dog mærkes, at her i hvert Fald ikke er beregnet nogen Udgift som Renter af udlagt Kapital.

Trækbruget spiller vel ikke nogen fremragende Rolle ved Kvægholdet hos os, men der gives dog ikke faa Tilfælde, hvor Kvæget med Fordel kan træde i Hestens Sted som Arbejdsdyr. Trækstuden vil saaledes ofte passe nok saa godt for det langsomme, tunge Slæb, hvor Hestens fyrige Natur snarere bliver til Skade end til Gavn, især naar den under Arbejdet møder mange Hindringer som ved Opdyrkning af raa Jord o. L., hvorhos Kvæget med sin særegne Fodbygning endnu formaar at arbejde paa en Bund, der er for blød til at bære Hesten; men dets væsentligste Fortrin som Arbejdsdyr maa dog ofte søges paa et andet Punkt. Det er saaledes særlig paa sin Plads paa Steder, hvor der ikke kan gives Trækdyrene en nogenlunde ligelig Anvendelse Aaret rundt, thi medens et tilstrækkelig stort Hestehold da bliver meget kostbart, vil Kvæget i de arbejdsløse Tider kunne betale Føden ved Produktion af anden Art. Det vil derfor fortrinsvis blive brugt paa de meget smaa Arealer, paa Steder, hvor Driftens Natur samler Arbejdet paa enkelte Tider af Aaret, og for Resten næsten overalt som Reserve-Arbejdskraft, der træder til i de strænge Arbejdstider for siden at fedes.

Medens det som oftest er Stude, der bruges til Arbejde, kan der dog ogsaa være Tale om Anvendelse af Køer og Tyre. Lægges der meget stærk Vægt paa Koens Mælkeydelse, bliver den vel let for svag selv til lempeligt Arbejdsbrug, men forøvrigt kan en ret tilfredsstillende Mælkeydelse meget vel forenes med noget Trækbrug, naar Koen er kraftig og der fodres i Forhold til de forøgede Fordringer. Den maa imidlertid skaanes, naar den er vidt fremme i Drægtigheden, og i den Tid, da den giver megen Mælk, maa den malkes jævnlig og omgaas med særlig Omhu, lige som arbejdende Køer i det Hele taget kun kunne betragtes som en Nødhjælp, der gribes til, hvor Arealet er meget lille. Tyrens Hovedbestemmelse er det at tjene Avlen, og Anvendelsen til Trækbrug bliver ved den en Bisag, der mere faar sin Betydning ved at gjøre Dyret fromt og yde det en gavnlig Bevægelse, end ved Nytten af selve Arbejdet, der i det Mindste for Malkeracernes Vedkommende altid bør være af let Natur. Derimod kunne Stude, der ere tidligt gildede, endog afgive fortrinlige Arbejdsdyr, naar de forøvrigt tilhøre en kraftig bygget Race, ere godt opdrættede og i det Mindste fra det tredje Aar ere vænnede til Trækbrug. De formaa da at gjøre fuld Tjeneste fra det fjerde Aar, og maa paa Steder arbejde indtil de ere 10—14 Aar eller derover. Skulle de arbejde saa længe, gaar det imidlertid ud over deres Værdi som Fededyr, og det kan ikke forenes med deres særlige Betydning som Reserve-Arbejdskraft, der, saa snart Arbejdet er til Ende, finder sin Plads i Fedestalden. Holdes Arbejdsstuden fra Aar til Aar, fordrer et økonomisk Brug af den som af Hesten, at dens Tid saa vidt muligt stadig er optaget af Arbejde, der vil stille sig billigere jo flere Arbejdsdage der ydes i Aarets Løb.

Studens Seletøj kan være af meget forskjellig Art, men kun ved meget let Træk kan der her være Tale om at anvende en Bringsele, medens et kumtelignende Seletøj eller Stavtøj med Stavene hvilende paa fyldige Sivpuder er det sædvanlige hos os. Andet Steds er det almindeligere at

anvende Pande-, Nakke- eller Halsaag (Fig. 94), der ofte udmærke sig ved større Simpelhed, og af hvilke navnlig Pandeaaget synes at fortjene nogen Opmærksomhed, da det er simpelt bygget, let at lægge paa og tage af samt godt afpasset for Oxens særegne Bygning. Dets Hoveddel bestaar oftest i et Jærnbaand, der med en udstoppet Pude hviler paa Panden, løst fastspændt ved Hornene, og i hvis yderste, fremragende Ender de nøjagtig lige lange Skagler ere fæstede. — Uagtet Hornet i Klovene ofte er forholdsvis tyndt og svagt, er der ved de lettere Arbejder, hvortil Kvæget anvendes, i Reglen ikke Anledning til at bruge noget Beslag, og lige som ved Hesten bør dette ikke bruges uden stræng Nødvendighed. Denne vil imidlertid kunne indtræde, naar der gjøres en mere vidtgaaende Brug af Trækstude, især naar de skulle slæbe tunge Byrder paa haarde Veje. Der kan imidlertid da ogsaa blive Tale om at gaa mere eller mindre vidt med Beslaget; ofte kan det være tilstrækkeligt at lægge Jærn under de udvendige Klove, og skal Dyret ikke færdes paa glat Bund, ere tynde, glatte Jærnplader, vel afpassede efter Formen af de beskaarne Kloves Underflade fyldestgjørende. Til Færdsel i glat Føre og paa stejle Skraaninger bruges undertiden en fremstaaende Kam bagtil (f), og det giver et sikrere Leje, naar Skoen fortil forsynes med et Næb, der bukkes hen over Kloven (d). Der anbringes kun Søm i den udvendige Side, og lige som Sømmene ikke tør gjøres ret svære, kræves der særlig Forsigtighed ved deres Anbringelse, hvorfor det anbefales forud at bore passende Huller i Hornet. At anvende fælles Beslag for de to Klove maa betegnes som forkasteligt.



Fig. 111. Studebeslag for den venstre Klov, set fra neden.

Statistiske Oplysninger. Ved Tællingen i Sommeren 1881 fandtes her i Landet 1 470 000 Stkr. Kvæg, der efter Kjøn og Alder var saaledes fordelt:

Tyre:	Køer:
18 000 2 Aar og derover.	899 000 2 Aar og derover
Stude:	Ungkvæg:
95 000 2 Aar og derover.	459 000 under 2 Aar.

Hvor ringe Tillægget er i Forhold til det aarlig fødte Antal Individer vil fremgaa deraf, at Antallet af de i et enkelt Aar fødte Kalve viste sig at være for 1880 over 800 000 Stkr. Kvægbestanden er i det Hele taget væsentlig større i Jylland end paa Øerne, men navnlig gjælder dette om Stude over to Aars Alderen, hvoraf omtrent de 91 000 fandtes i Jylland, medens der paa Øerne findes næsten lige saa mange Køer og henimod dobbelt saa mange Tyre som paa Halvøen. Ved Kreaturtællingen søges der ogsaa Opgivelser om Tyrenes Afstamning, og herefter betegnedes i 1881 de 990 som Korthornsrace, 3300 som Anglerrace, 13 000 som Landrace, medens omtrent 700 var uden Angivelse eller tilhørte andre Racer. Medens Hestebestanden, som forhen anført, har holdt sig temmelig uforandret i Tal, viser der sig i Antallet af Kvæghøveder en ikke ubetydelig Tilvæxt for hver Gang der har været anstillet en Kreaturtælling. Der fandtes saaledes:

1838:	832 000 Stkr. Kvæg.	1871:	1 239 000 Stkr. Kvæg.
1861:	1 118 000 — —	1876:	1 348 000 — —
1866:	1 194 000 — —	1881:	1 470 000 — —

Denne Tilvæxt finder da ogsaa sit Udtryk ved en betydelig Stigning i Overskudsudførselen af levende Kvæg, der i Landbrugsaaret 1881–82 naaede over 98 000 Stkr., mod 68 000 Stkr. gjennemsnitlig for de foregaaende ti Aar, og samtidig udføres der aarlig et Overskud af 3–4000 Kalve og omkring 90 000 Tdr. Smør. Danmark hører da ogsaa til de Lande, hvor Kvægholdet spiller den mest fremragende Rolle. Paa hver Kvadratmil findes der gjennemsnitlig 2115 Stkr. Kvæg – 2479 paa Øerne, 1927 i Jylland – eller paa 100 Tdr. Hartkorn 388 Stkr. – 281 paa Øerne, 518 i Jylland –, og for hvert 100 Mennesker findes der gjennemsnitlig her i Landet 73,6 Stkr. Kvæg, medens der ikke træffes saa stor en Angivelse for noget andet Land; hvorved dog maa bemærkes, at det enkelte Stykke Kvæg repræsenterer en betydelig større levende Vægt for Exempel i Holland og England end hos os. Det meste Kvæg findes hos os

i Besætninger paa mellem 6 og 50 Stkr., som det ses af følgende Resultater af Tællingen i 1881. Der fandtes i Landdistrikterne af Besætninger paa

1	Stkr.	28 166,	i Alt	28 166	Stkr.	Kvæg.
2	—	29 674,	—	59 348	—	—
3	—	18 997,	—	56 991	—	—
4–5	—	21 756,	—	95 929	—	—
6–9	—	22 884,	—	167 078	—	—
10–14	—	20 780,	—	248 067	—	—
15–29	—	24 185,	—	474 625	—	—
30–49	—	3 576,	—	129 594	—	—
50–99	—	1 225,	—	81 709	—	—
100–199	—	548,	—	75 012	—	—
200 og derover		99,	—	25 488	—	—
Tilsammen		171 890,	—	1 442 007	—	—

Faareholdet.

Faareslægten omfatter flere Arter og Afarter af Dyr, der have tjent Mennesket siden de ældste Tider og endnu paa mange Steder spille en Hovedrolle i Husdyrbruget. Dette er vel navnlig Tilfældet hos Folkefærd, hvis Benyttelse af Jorden er mindre intensiv, men ogsaa i de tætbefolkede Kulturlande har Faaret stedse vidst at hævde sig en Plads som Husdyr til Produktion af Kjød, af Uld og tildels af Mælk. Saa vel med Hensyn til Benyttelsen som til Bygning og Levemaade staa Geden og det egentlige Faar hinanden saa nær, at de faa Bemærkninger, som den først nævnte her kan gjøres til Gjenstand for, naturligst fremsættes i Forbindelse med Omtalen af det nærbeslægtede Faar. De ere begge Drøvtyggere lige som Kvæget, men af Naturen mere end dette henviste til Færden paa højt liggende, tør og fast Bund, ja, tildels maa de endog kaldes udprægede Fjælddyr. Dette finder da ogsaa sit Udtryk i disse Dyrs Bygning, og stemmer saaledes end Fodbygningen og Tandforholdet i Hovedtrækkene overens med Kvægets, er hin dog særlig formet for den haarde Bund ved de smaa, stejle Forklove og de ubetydelige Biklove, og Fortændernes Stilling saa vel som Læberne og Tungen er øjensynligt indrettet for Afbidning og Samling af det fine og korte Græs. Faar og Geder ere derhos almindeligere end Dyrene af Oxeslægten forsynede med en varm Pels, der selv i Tropeegnene faar sin Betydning for disse Dyr, der ofte færdes i betydelige Højder ved

Bjærgenes Snegrænse eller derover. — Uagtet der den Dag i Dag findes vildtlevende Arter saa vel af Faar som af Geder, er man ude af Stand til med Sikkerhed at udpege nogle af disse som Stamfædre for vore Husdyr, og Mange hylde den Anskuelse, at ingen af de nulevende Arter fortjener denne Betegnelse. Det maa da ogsaa indrømmes, at der i intet Tilfælde findes nogen slaaende Lighed selv ved de Arter, som der nærmest kan være Tale om. Disse ere for Faarets Vedkommende Muflon-Faaret, paa Corsica og Sardinien, og Argali-Faaret i Asien, for Geden Arter af Stenbukke i Kaukasus, paa Alperne og Pyrenæerne.

Gederne, der danne en særlig Underafdeling af Faareslægten, ere ikke blot af Naturen, men ogsaa ofte i Husdyrbruget rene Bjærgdyr, hvis væsentlige Fortrin er at søge i deres Evne til med Behændighed at samle Føde paa Steder, hvor denne vanskelig lader sig bjærge og nyttiggjøre ved vore andre Husdyr eller af Mennesket selv. Det er derfor ogsaa ofte dette Husdyr, der yder Bjærgboeren hans vigtigste Indtægter og daglige Livsfornødenheder i Form af Kjød, Uld og Mælk. Nogen vidtgaaende ensidig Udvikling af en enkelt Evne træffes forholdsvis sjældent hos Geden, og dens særegne Livsvilkaar maa da ogsaa siges i Reglen væsentlig at støtte Udviklingen af en Mellemform. Dog gives der ogsaa blandt Gederne Racer, som udmærke sig ved en enkelt fremtrædende Ejendommelighed af stor økonomisk Betydning. Som saadanne fortjene da navnlig de at fremhæves, der levere Materiale til den berømte østerlandske Uldindustri, navnlig for Tilvirkning af fine Schawler. Herhen hører Angora-Geden i Lilleasien og Kaschimir-Geden i det Indre af Asien, der begge tildels med Fordel ere førte til andre Egne med lignende Klima- og Jordbundsforhold, medens en saadan Indførsel er bleven uden gunstige Følger i de fugtige nordevropæiske Egne. Oftest er imidlertid Mælken Gedens vigtigste Ydelse, og hvor lidet dette Dyr ellers i Slettelandene maa synes at være paa sin Plads, har det dog hos os og under lignende Vilkaar i andre Lande

vundet nogen Udbredelse som »Husmandens Malkeko«, hvortil det kan synes egnet ved sin ringe Størrelse og sin Nøjsomhed. I Sammensætning er Gedens Mælk ikke meget forskjellig fra Kvægets, men den har en ejendommelig Smag, som ikke yndes af dem, der ikke ere vante til den, og den synes meget træg til at afsætte Fløde. Hvor den ikke nydes uforandret, bruges den da ogsaa mest til Ostetilvirkning, og af Gedevallen, tildels blandet med Kovalle, produceres den saa-



Fig. 112. Angora-Geden.

kaldte Myseost. Udbyttet vexler selvfølgelig meget, men af Geder, der veje 30–40 Pd. regnes der i Norge 2–4 Pd. Mælk daglig i 5–6 Maaneder, hvoraf der faas 24–48 Pd. fed Ost foruden Vallen.

Faareracerne falde væsentlig i tre Grupper, egentlige Landfaar, Uldfaar og Kjødfaar. De to sidstnævnte Grupper omfatte hovedsagelig mere eller mindre højt udviklede Kunst-

racer, medens den Deling af Produktionens Retning, som de repræsentere, i Reglen kun er lidet fremtrædende ved de almindelige Landracer. Disse ere tværtimod ofte mere end vore andre Husdyr paavirkede af de stedlige Naturforhold, for hvilke de efter Faareholdets hele Karakter hyppig ere særlig udsatte.

De egentlige Landfaar ere i Reglen noget vægtigere end Geden, navnlig hvor de leve paa en frugtbar Bund, og Beskaffenheden af deres Uld staar i et umiskjendeligt Forhold til Klimaet, idet den tørre Luft begunstiger Udviklingen af en tæt, fin og kruset Uld, medens denne bliver grovere og glattere paa den lave Bund med det fugtige Klima. Modsætningen kan ved Husdyrholdet i saa Henseende yderligere udvikles, naar der gjennem Udvalget, støttet af Plejen, det ene Sted lægges Hovedvægt paa Uldens Mængde og Beskaffenhed, det andet Sted paa Kroppens Størrelse og Fylde; men hvor forskjellige de almindelige Landracer end kunne være, have de alle Karakteren af Mellemformer. Hovedet bæres oftest mere eller mindre knejsende paa en lang og trind Hals, Ulden breder sig i Reglen ikke ud over Hovedet eller ned ad Lemmerne og er ofte isprængt med Dækhaar. Sædvanligvis ere Hornene kun af Middelstørrelse, men de savnes næsten aldrig, i det Mindste ikke hos Vædderen, ja der kan endog, som hos det islandske Faar, træffes mere end to,, indtil fem Horn hos det enkelte Dyr. Farven er gjærne hvid, sjældnere fremstaa enkelte sorte Individer, medens hele Stammer og Racer ved Siden af en hvid Uldpels kunne udmærke sig ved mere eller mindre sort Hoved og sorte Ben. Som særlig fremtrædende Modsætninger kunne blandt Landfaarene fremhæves Hedefaaret og Marskfaaret. Hedefaaret er udmærket ved sin Nøjsomhed og dertil svarende ringe Størrelse, der hverken kan give noget stort Udbytte af Kjød eller af Uld. Men denne udmærker sig ofte ved at være forholdsvis fin, og medens disse Dyr ganske sikkert ikke kunne lønne et blot nogenlunde kostbart Hold, ere de ofte af uvurderlig Betydning for Udnyttelse af Plantevæxten

paa magre, sandede Jorder eller i de egentlige Heder. Marskfaaret stiller langt større Fordringer til Ernæringens Rigelighed, og dets Uld er sædvanlig mere grov og glat, men til Gjengjæld har det ofte en flere Gange større Legemsvægt og udmærker sig i Reglen ved stor Frugtbarhed, lige som det ikke sjældent med Fordel bruges til Mælkeydelse — Det er væsentlig paa Grundlag af disse to Grupper af Landfaar, Hedefaaret og Marskfaaret, at man har udviklet de

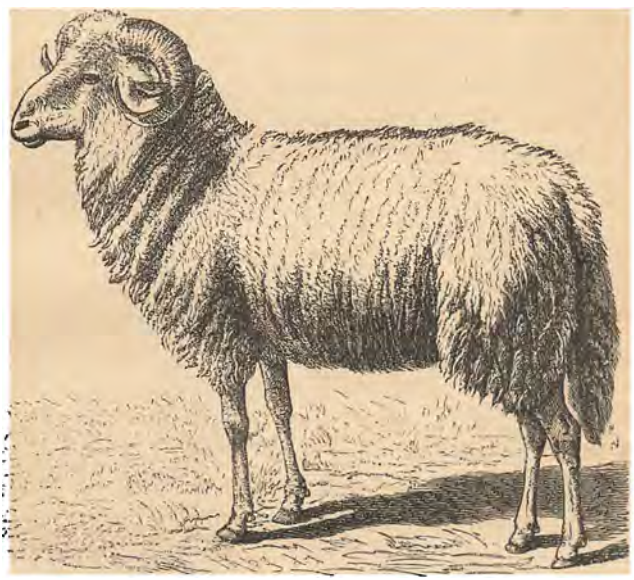


Fig. 113. Hedefaar.

højere staaende Kulturformer henholdsvis af Uldfaar og Kjødfaar.

Uldfaaret stammer i sin fuldkomneste Skikkelse fra Spanien, hvor Faaret allerede tidlig under gunstige stedlige Forhold viste Tilbøjelighed til Produktion af en tæt og fin Uld, og hvor denne støttedes af den for Uldens Værdi saa vigtige ensartede Ernæring. Herfra have de saakaldte Merinosfaar imidlertid vundet Udbredelse til mange andre Egne paa

Jorden, efter at man havde havt Lejlighed til at se, at det ogsaa andet Steds ved Omhu kunde udvikles til Fuldkommenhed, naar ikke Naturforholdene, som i det udprægede Kystklima, vare altfor ugunstige. I kyndige Hænder opnaaede det spanske Faar endog udenfor sin Hjemstavn ofte en yderligere Forædling, og særlig i Tyskland og Frankrig opstod der Stammer, som ved en forholdsvis tarvelig Ernæring formaaede at levere Uld af fineste Sort. Den ensidige Produktionsretning har her ofte fundet sit Udtryk i en ganske ejendommelig Hududvikling, idet Huden ikke blot viste en yderst tæt Bestand af fine, krusede Haar, gjennemtrængte med en stærk Afsondring af Hudfedt, men det uldbevoxede Areal udvidedes stærkt, dels ved at strække sig ud over Hovedet og ned paa Lemmerne, dels ved en Rigdom paa Hudfolder, især paa Halsen, langs Siderne og bag Laarene. I Forbindelse hermed staa ogsaa de mægtige, krusede og vindelkrummede Horn hos Vædderen. Som de mest finuldede kunne betegnes de saakaldte Elektoral-Faar i Sachsen, men Uldens Mængde er ved denne Race ofte ringe og forenet med en lille, svag og ildeformet Bygning, saa at sige værdiløs til Kjødproduktion, og man har ved andre Racer søgt at bevare en større og noget kraftigere Bygning, selv om det skulde ske paa Bekostning af den yderste Grad af Finhed hos Ulden. Dette gjælder saaledes tildels om Negretti- eller Infantado-Faaret i Østerrig, men navnlig om det franske Rambouillet-Faar. Disse Bestræbelser til Gunst for en større Kjødproduktion have dog især vundet Betydning og Udbredelse i den nyeste Tid, navnlig paa Grund af de ændrede Markedsforhold. Prisen paa den fine Uld er dalet baade i og for sig og i Forhold til de ringere Kvaliteter, hvortil Grunden navnlig maa søges i den stigende Produktion og Udførsel af Merinosuld fra oversøiske Egne, ikke mindst fra Australien, hvor Forholdene tildels have vist sig særdeles gunstige for en saadan Frembringelse, og samtidig synes Uldindustrien at være naaet til større Fuldkommenhed i at tilvirke fine Stoffer ogsaa af de ringere Uldkvaliteter. Samtidig er Kjødprisen mange Steder stegen paa Grund af

Transportmidlernes Udvikling og Befolkningernes Tilvæxt; det ene som det andet har nødvendigvis bidraget til, at Holdet af egentlige Uldfaar stedse mere er trængt tilbage til Gunst for Dyr, hvis Trivelighed mere er rettet paa Produktion af Kjød.

Kjødfaaret. Det vigtigste Bidrag til Tilfredsstillelse af den nyere Tids Fordringer om Faareracer, særlig udviklede til Kjødproduktion, skyldes England, som kun paa Grund af sit særegne Klima maatte opgive Forsøgene paa at yde noget



Fig. 114. Negretti-Vædder.

lige saa fortrinligt af finuldede Faar som det, der er frembragt af Husdyrracer af anden Art. Allerede i den sidste Halvdel af forrige Aarhundrede stod en af de ypperste Racer af Kjødfaar færdig dannet i England, og den dermed begyndte Udvikling har siden bredet sig stedse videre. Overalt hvor man anvendte den samme udsøgte Pleje og det strænge Udvalg, hvorved Bakewell dannede Dishley-Racen, er der fremstaaet konstante Racer af Faar, der mere eller mindre udmærke sig ved en lignende hurtig Udvikling, trivelig Natur og for Kjødproduktionen fuldendt Form, i det

Mindre en Efterligning af de højt udviklede Kjødkvægracers Bygning. Dog træffes der mellem de forskjelllge Racer af engelske Kjødfaar ogsaa væsentlige Uligheder, som for en Del kunne tilskrives deres forskjellige Oprindelse, dels fra gamle Marskracer, dels fra Racer af Hede- eller Bjærgfaar. Den mest fremtrædende Forskjel maa derfor ogsaa ofte søges i Uldens Beskaffenhed, og der skjelnes saaledes almindelig imellem henholdsvis languldede og kortuldede Racer; men ved Siden heraf træffes ogsaa mere eller mindre væsentlige Forskjelligheder i Haardførhed og Frugtbarhed, i Kroppens Størrelse og i Kjødets Beskaffenhed efter Fedningen. Som almindelig udbredte og særlig fremtrædende Repræsentanter for Modsætningerne kunne fremhæves Dishley- og Southdown-Faarene. Det ægte Dishley-Faar er som Regel helt hvidt, har en lang, men glat og ofte noget grov Uld, det er fordringsfuldt, noget kjælent og ikke meget frugtbart; men Kroppen, der er forholdsvis stor, udmærker sig ved en for Kjøddyret fuldendt Form, med vel udviklet Ryg-, Laar- og Bovparti, fine Lemmer og et fint, ikke uldklædt og, som hos alle højt udviklede Racer af Kjødfaar, kullet Hoved. Det hører til de tidligst modne Racer, men Kjødet er hos de fede Dyr ikke af fineste Sort. Meget lignende er Cotswold-Faaret, en gammel engelsk Race, som imidlertid først senere er bleven forædlet, til Fordel for Kjødproduktionen, men til Skade for den tidligere meget søgte Uld. Dette Faar er dog endnu ofte noget mindre grovuldet, kraftigere, haardførere og mere frugtbart, end det højt forædlede Dishley-Faar, fra hvilket det blandt Andet adskiller sig ved en Ulddusk i Panden. Nær ved disse Racer staar ogsaa det languldede Romney Marsk-Faar, medens Oxfordshiredowns- og Shropshire-Faarene danne Mellemformer mellem disse og de egentlig kortuldede Kjødfaar. Den førstnævnte er en forholdsvis stor, højt forædlet, mindre haardfør Race med middelfin Uld, medens Shropshireracen, der hører til de yngste, ofte er noget grovere, men til Gjengjæld mere nøjsom og frugtbar. Ogsaa i Farven vise de sig som Overgangsformer, idet Hoved og Ben ere mere eller

mindre mørkfarvede, lige som Southdown-Faaret i Reglen er helt mørkt paa de ikke uldklædte Dele af Kroppen. Denne Race, der i sin forædlede Skikkelse er noget yngre end Dishleyfaaret, har sin Oprindelse fra de lave, græsklædte Kalkstensbakker – downs – i Syd-England og er den vigtigste Repræsentant for de kortuldede Kjødfaar. Ulden er ret tæt, fin og kruset, Kroppen forholdsvis lille og med lidt mere runde, men dog gode Former, og Kjødet roses for sin gode Kvalitet. Hampshire-Racen maa nærmest betegnes som

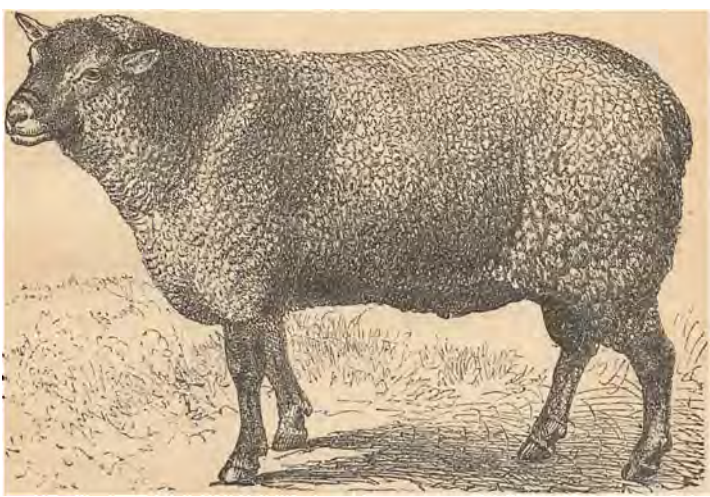


Fig. 115. Southdown-Vædder.

et stort Southdownfaar, men som den største blandt alle de engelske Racer fremhæves det meget languldede Lincoln-Faar.

I Danmark kunne vi ikke længer siges at have nogen konstant Landrace af Faar udenfor de egentlige Hedeegne. Især paa de sydlige Øer findes der endnu paa større Gaarde en Del Besætninger af finuldede Faar, nærmest beslægtede med Rambouillet-Faaret; men for Resten dannes Faarebestanden hovedsagelig af Landfaar, mere eller mindre

krydsede med engelske Racer. Af disse har hos os navnlig Dishleyfaaret allerede tidlig spillet en stor Rolle, men ogsaa Southdown har været en Del benyttet, samt i den nyere Tid Cotswold og tildels Oxfordshiredowns og andre Racer af engelske Kjødfaar. Især ved større Faarehold har man ogsaa ofte stræbt at holde disse Racer i ublandet Form, men i Reglen have de da kun ved stadig Tilførsel af friskt »Blod« fra England kunnet holdes blot nogenlunde paa Højde med den Fuldkommenhed, der udmærker dem i deres Hjemstavn.

Faarets Bedømmelse. Næst efter at bestemme Faarets almindelige Levedygtighed og Trivelighed, maa dets Bedømmelse gaa ud paa et Skjøn over dets særlige Værdi for den Produktion, hvorpaa Hovedvægten i hvert enkelt Tilfælde lægges. Agtes det brugt til Mælkeydelse, maa her væsentlig tages de samme Hensyn som ved Bedømmelse af Malkekvæget; i Reglen gjælder det imidlertid ved Faaret om at vinde Kjød og Uld, men snart søges Udbyttet navnlig vundet gjennem det ene, snart gjennem det andet af disse Produkter. Allerede her fortjener det at fremhæves, at for saa vidt Kravene gaa i Retning af fin Uld, lade vidtgaaende Fordringer herom sig ikke forene med Ønsket om en fortrinlig Kjødproduktion ved de samme Individer; thi en forceret Ernæring vil efterhaanden have til Følge, at Huden bliver mere tyndhaaret, og Ulden i samme Forhold grovere.

Faarets Kropbygning maa først og fremmest vise de almindelige Tegn paa Sundhed og Trivelighed, som de finde deres Udtryk i en blød og smidig Hud, et dybt og bredt Bryst og et vel formet, ikke grovt Hoved samt i Sanseredskabernes Præg. Panden maa ønskes bred, Ørerne vel formede og baarne samt af Middelstørrelse, og Øjnene bør være store, klare og med et roligt, godmodigt Udtryk. Kjæverne bør ikke være lange, Læberne bør slutte godt sammen, og Aandedrættet foregaa roligt gjennem vel aabnede Næsebor.

Halsen er hos det gode Kjøddyr muskelrig, trind, men kort og følgelig ikke knejsende, og Manken maa ønskes lav og bred, saa at den ikke danner nogen fremtrædende Afbrydelse mellem Halsen og den flade, brede, muskelfyldige Ryg, der ikke bør være saa lang i Lænden, at Flankerne blive hule. Krydset maa ønskes lige, langt og bredt, saa at det danner en jævn Fortsættelse af Ryggen og giver Plads for en fyldig Muskelmasse. Denne maa derhos strække sig godt ned paa Laarene, saa at Stammens bagerste Begrænsning nærmer sig den lodrette Linje, og Laarene indvendig vise sig godt for-



Fig. 116. Hoved af Faar og Vædder; forskjellige Racer af Kjødfaar.

enede, idet de paa et længere Stykke slutte sammen med fyldige Kjødpuder. Lemmernes nederste Partier bør have et fint og tørt Præg, men i Kraft strække til for de Fordringer, som Græsningen stiller. Bugen bør hverken være opkneben eller hængende, og Boven maa ønskes dækket af en rigelig Kjødmasse, der ikke viser nogen tydelig Hulning bag Skulderen. Saaledes lyde kortelig Hovedfordringerne, som de kunne findes tilfredsstillede ved de højt udviklede Kjødracer af Faar; men skal Bedømmelsen kunne ske med fornøden



Fig. 117. Kort, afskydende Kryds og tynde Laar.



Fig. 118. Slet forenede Laar.

Strænghed, maa man vogte sig for de Skuffelser, som den tætte Uldklædning let giver Anledning til. Uldpelsen bidrager i høj Grad til at give Formerne Præg af større Fylde og til at udviske de lidet tiltalende Uregelmæssigheder, der kunne findes. Var Kjødproduktionen det ene Afgjørende for Bestemmelse af Dyrets Værdi, vilde det saaledes være heldigt altid at kunne bedømme det i klippet Tilstand, og dette bør i hvert Fald gjennemføres saa ofte det lader sig gjøre, uden at man gaar glip af Lejlighed til ogsaa at undersøge Ulden. Selv ved Kjødfaaret vil nemlig dennes Mængde og Beskaffenhed altid have en ikke uvæsentlig Indflydelse paa det samlede Udbytte.

Ulden kan vise sig mere eller mindre blandet med stride, glatte og glimrende Dækhaar, der meget forringe dens Værdi, og hvor de, som hos det islandske Faar, findes i større Mængde, er dette sikkert væsentlig medvirkende til den Skik, at Ulden plukkes

i Stedet for at klippes af. Selve Klipningen maa imidlertid betragtes som et Middel til at støtte Uldvæxten og bevare dens Tæthed, saa at Dækhaarenes Tilstedeværelse paa dobbelt Maade forringer Dyrets Værdi. De enkelte Uldhaar kunne desuden hos forskjellige Dyr og tildels paa forskjellige Partier af Kroppen hos samme Dyr vexle meget i Beskaffenhed, navnlig med Hensyn til Længde og Højde, Krusning og Finhed, Blødhed, Jævnhed og Styrke. Længden varierer hos de forskjellige Racer fra ikke meget over èn Tomme til èn Fod og derover, og har naturligvis væsentlig Indflydelse paa Udbyttets Størrelse; men hos de kortuldede Faar, hvortil nogle af de højst forædlede Uldfaar høre, bøder den store Tæthed noget paa den manglende Længde. Ved Uldens Højde forstaas Afstanden fra Grunden til Spidsen af det krusede Haar, og en betydelig Forskjel paa Længde og Højde antyder derfor en stærk Krusning, der atter tyder paa, at Ulden er fin, det vil sige, at det enkelte Uldhaar har et ringe Tværmaal. Dette er af megen Betydning for Beskaffenheden af de Stoffer, der tilvirkes af Ulden, og af megen Indflydelse herpaa er ogsaa Uldens Blødhed, der imidlertid kun faar fuld Værdi, naar den er forenet med kjendelig Elasticitet, saa at Ulden ikke viser sig »død«. Det er derhos vigtigt, at Uldhaaret er jævnt, som det kun naas ved en regelmæssig Pleje, medens Uregelmæssigheder i Ernæringen her som paa andet Hornvæv giver sig tilkjende ved, at der bliver Ujævnheder, tyndere og tykkere Partier. Dette vil sædvanlig forringe Haarets Styrke, som forøvrigt ogsaa beror paa dets indre Bygning og ikke tiltager i samme Forhold som Haaret bliver tykkere, altsaa grovere.

Det er imidlertid kun ved Faarehold, hvor der lægges stærk og ensidig Vægt paa Uldudbyttet, at der bliver Tale om en indgaaende Undersøgelse af de forskjellige Forhold ved det enkelte Uldhaar, medens Ulden sædvanlig bedømmes mere i Samling, dels som den, navnlig i den tætte Uld, ordner sig i Strænge og Totter, der i det Større vise omtrent samme Forhold som de enkelte Haar, dels ved en mere

almindelig Betragtning af Pelsens Beskaffenhed og Udbredelse, der naturligvis ogsaa maa tages med ved den strængere Bedømmelse. Ulden viser i Reglen den bedste Beskaffenhed langs Siderne af Kroppen, og skal man danne sig en Forestilling om dens Godhed, undersøges den først og fremmest her. Den skilles ad med Hænderne, og Tætheden, hvoraf atter Finheden væsentlig er afhængig, skjønnes tildels af, hvor meget Huden herved lægges blot; man ser desuden paa Haarenes Krusning, undersøger deres større eller mindre Rigdom paa Hudfedt, og ved Tryk med Haanden fornemmes Uldens Blødhed og Elasticitet, medens dens Styrke lader sig skjønne ved Overrivning af enkelte Haar. Ved dernæst at

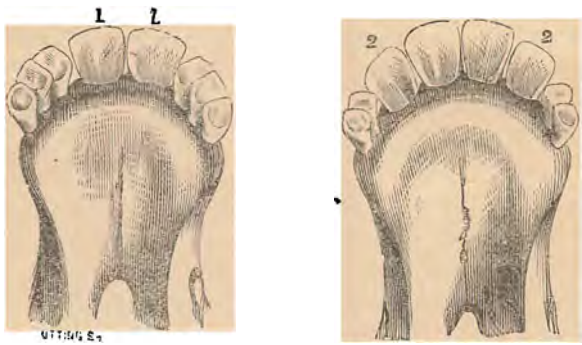


Fig. 119. Faarets Fortænder i 1—1½ Aars og omtrent 2 Aars Alderen.

undersøge de øvrige Dele af Pelsen, kommer man til Kundskab om den gode Ulds Udbredelse, og af Uldens Mængde paa Bugen, paa Hoved og Ben, hvor den altid er langt ringere, skjønnes det, om Dyret i det Hele taget er mere eller mindre anlagt for Uldproduktion. Allerede et løst Blik paa Pelsens Ydre kan give en foreløbig Oplysning om Uldens Værdi, idet den tynde Pels hænger løst ned i mere eller mindre frie Totter og navnlig langs Ryggen viser Tilbøjelighed til at skille, medens Pelsen hos det tætuldede Faar har en mere eller mindre tætsluttende, lukket Overflade, og Ulden staar overalt omtrent vinkelret ud fra Kroppen. Den vil i

det sidst nævnte Tilfælde ikke blot af Naturen i Reglen være finere, men dens Beskaffenhed vil ogsaa bevare sig bedst.

Aldersbestemmelsen sker hos Faaret saa at sige udelukkende ved Betragtning af Tænderne, og i de faa Aar, Faaret sædvanlig gjør Tjeneste som Husdyr, afgive de ogsaa tilstrækkelig Vejledning. Naar Lammet er over en Maaned gammelt, vil det i Reglen være i Besiddelse af alle sine Mælkefortænder, og disses Skiftning tager sædvanlig sin Begyndelse med den fyldte ètaars Alder og afsluttes i fjerde Aar. Nogen Forskjel gjør det, om man har med en tidlig moden eller med en langsomt voxende Race at gjøre, men sædvanlig vil èt Par brede Tænder tyde paa en Alder af over 1 Aar, to Par paa henimod 2 Aar, tre Par paa omkring $2^1/_2$ Aar, og har Dyret alle sine blivende Fortænder, maa det anslaas til 3–4 Aar eller derover, mere eller mindre efter som Tænderne vise sig mere eller mindre afslidte.

Faarets Avl og Opdræt. At der vises Strænghed i Valget af Avlsdyrene, er ikke mindre vigtigt ved Faareavlen end ved det øvrige Husdyrhold, ja ved Avlen af Uldfaar kan der endog være Anledning til om muligt at tillægge Valget en endnu større Vægt; thi under de fleste Forhold er det saa at sige kun gjennem Indflydelse paa Nedarvningen, at man formaar at indvirke paa Uldens Kvalitet, medens man ved det enkelte Individ er saa temmelig uden Evne til gjennem Opdrætningen at bøde paa medfødte Mangler i saa Henseende, og der har paa faa Omraader været saa rig Lejlighed til at erkjende Mislighederne ved en hensigtsløs Krydsning som der, hvor der lægges særlig Vægt paa Uldens Beskaffenhed. Det er overalt vigtigt, at der hersker Ensartethed mellem de forskjellige Individer, som ere bestemte for samme Produktionsretning, men det bliver af særlig Vigtighed ved Produktionen af fin Uld. Avlsdyrene bør derfor være udmærkede ved Rigdom paa den Kvalitet af Uld, der ønskes, og i saa Henseende saa vidt muligt ligne hinanden,

og kan det ikke undgaas, at der findes kjendelige Forskjelligheder, bør Uldens almindelige Karakter dog gaa i samme Retning hos begge; thi en heldig Sammensmeltning af virkelige Modsætninger tør man her maaske mindre end noget Steds gjøre Regning paa. — Kjønsdriften er især hos Vædderen tidlig vakt, og det er endog paa Steder Brug at anvende halvaars Vædderlam til Avl; men i Reglen maa der selv ved de tidligst modne Racer af Kjødfaar baade ved Vædder og Gimmer tøves med en saadan Anvendelse til de ere 1—1½ Aar gamle, og ved langsomt voxende Dyr, som de finuldede Faar, udsættes Parringen ofte endnu længere. Antallet af Væddere, der behøves, maa bero paa Parringsmaaden og Parringstidens Varighed, hvorefter det vexler fra èn Vædder for hver 20 til 80 Faar.

Brunsten vaagner hos Faaret naturligst om Efteraaret, og det falder derfor ogsaa lettest at faa det drægtigt paa denne Tid; men Valget af Parringstiden maa dog tildels bero paa, naar det efter Holdets Natur falder heldigst, at Læmningen indtræffer. Af Hensyn til Ulden er det ikke heldigt, at Læmningen falder inden Klipningen, da Ulden let tager Skade under Diegivningen, men paa den anden Side er det ikke heller godt, at Faarene ere højt drægtige, naar de skulle underkastes Klipningen og hvad dermed følger, og endelig kan der ved Læmmetidens Bestemmelse blive væsentlige Hensyn at tage til Lammenes Trivsel og den bedste Afsætningstid for dem og for de golde og fedede Udsætterfaar. Efter som Hovedvægten lægges paa Produktion af Uld eller Kjød og eftersom der bruges èn eller to Klipninger om Aaret kan der saaledes blive Tale om en meget forskjellig Læmmetid, om Vinter-, Foraars- eller Sommerlæmning; men hos os, hvor det er forholdsvis sjældent, at Ulden er Hovedsagen, og hvor der i Reglen klippes to Gange om Aaret, falder det bedst at lade Faarene læmme om Foraaret og altsaa bedække om Efteraaret, lidt tidligere eller sildigere, men hyppigst i Oktober Maaned, hvorefter Lammene kunne ventes i Marts, da Drægtigheden

i Reglen varer 150 Dage eller omtrent 21 Uger. — Parringen kan enten ske frit eller af Haanden. Ved den sidst nævnte Methode forstaas her, at en bestemt Vædder sættes sammen med udsøgte, for den særlig bestemte brunstige Faar, eller at den kun føres til Faarene under Tilsyn, saa at der kan gjøres omhyggelig Iagttagelse af og føres Optegnelser over Faarenes Løbetid, og med hvilken Vædder de ere gjorte drægtige. Dette er her som ved anden Kreaturavl den fuldkomneste Maade og den, hvorved der kan haves størst Nytte af den enkelte Vædder; men hvor Faareholdet tillægges mindre Betydning, eller hvor Flokkene, som almindelig hos os, ere saa smaa, at der ikke er Tale om at holde mere end èn Vædder, er den frie Parring endnu almindelig, idet Vædderen stadig holdes gaaende hos Faarene i den Tid, Parringen ønskes fuldbyrdet. For lettere at faa Faarene brunstige og dermed færre Overløbere, tilraades det i to til tre Uger før Parringstiden at byde dem ungt, friskt Græs, og Vædderen bør ikke være fed. De fleste Faar ville i Reglen blive bedækkede i den anden Uge, efter at Vædderen er sat til dem, og er et Faar ikke bleven drægtigt første Gang, løber det oftest om efter to til tre Ugers Forløb.

Drægtighedstilstanden skjønnes hos Faaret væsentlig ved de samme Tegn som hos vore andre Husdyr, og en øvet Skæfer vil endogsaa ved Beføling af Bugen kunne skjønne om Faaret er drægtigt med èt eller med flere Lam. Under Drægtigheden maa Dyret fodres og plejes med særlig Omhu, for at undgaa den dog ikke hyppigt indtrædende Kastning, og naar endelig Fødselen nærmer sig, maa der træffes Forholdsregler for, at den kan ske under gunstige Omstændigheder. Ved større Flokke maa Faarene helst deles i Hold, efter som de have kortere eller længere Tid til Læmningen, og er denne umiddelbart forestaaende, maa der i Stien afskildres et lille Rum, hvor Dyret kan føde og opholde sig de første Dage efter Fødselen. Læmningen falder i Reglen ikke besværlig for kraftige, ikke for fede Faar; men den bør dog saa vidt muligt ske under Tilsyn

for at mulige Vanskeligheder kunne imødegaas, og Lammet ydes den Hjælp, hvortil det undertiden kan trænge. Brister Navlestrængen ikke under Fødselen, maa den overrives, og viser Faaret sig uvilligt til at lade Lammet die, maa det undersøges, om der er Fejl ved Yveret, og i modsat Fald maa man med det Gode eller ved Tvang nøde Faaret til at lade Lammet die; er dette først èn Gang naaet, viser der sig oftest ikke senere nogen Vanskelighed. Efterbyrden følger i Reglen hurtigt, ofte nogle Minutter efter Læmningen, og bør strax fjærnes. En særlig Kunst, som ofte kan lønne sig godt, bestaar i en hensigtsmæssig Fordeling af Lammene. Ikke alle Faarene yde lige megen Mælk og ikke alle faa lige mange Lam, det kan hænde, at det mindst mælkerige faar de fleste Lam, Lammet eller Lammene kunne dø fra et Faar, eller Moderen kan dø fra sine Lam, i alle disse Tilfælde er det heldigt, at der kan være Tale om at overføre et Lam fra et Faar til et andet; men det sker i Reglen ikke uden særlig Omhu. Lettest gaar det med nyfødte, endnu vaade Lam, der ofte kun behøve at lægges foran et Faar, der lige har født, for at det skal antage sig det, medens det falder betydelig vanskeligere med et nogle Dage gammelt Lam. Dyrene bør da helst sættes sammen i Mørke, og det fremmede Lam gnides sammen med Moderens nyfødte, saa det antager dets Lugt, eller Faaret holdes saaledes bundet, at det ikke kan støde det fremmede Lam, der saaledes kan faa Lejlighed til at die og ved Berøring med Faaret antage dettes Lugt. Dør Lammet fra et Faar, lader man dette først fornemme Lugten af det døde Lam, hvis Skind dernæst fastsyes omkring Kroppen paa et fremmed Tvillinglam, som da i Reglen vil blive modtaget. Kan der ikke skaffes Faaret noget Lam, maa man ved gjentagende Udmalkning forebygge, at der indtræder Yversygdomme, og hænder det, at man ikke formaar at skaffe et Lam, der har mistet sin Moder, anbragt, maa det søges dægget op ved Hjælp af Komælk, hvilket kan lykkes, naar det sker paa en omhyggelig, forsigtig og forstandig Maade.

Faar og Lam holdes gjærne i det lille Aflukke i nogle Dage, men kunne derefter atter sættes sammen med andre Faar, der omtrent have læmmet ved samme Tid, og naar Vejret nogenlunde tillader det, bør de slippes ud om Dagen i det Mindste til en aaben Plads foran Stien. For den senere Kontrol kan det, i hvert Fald i større Flokke, være hensigtsmæssigt, inden de forskjellige Faar og Lam slippes sammen, at give disse en Træbrik hængende om Halsen med Moderens Numer eller med Sværte at anbringe dette paa Lammets Uld paa Siden eller Krydset. Moderfaarene maa fodres saaledes, at der kan ventes en tilstrækkelig Ydelse af god Mælk, og det er i saa Henseende heldigt, om der kan bydes dem noget friskt Grønt, om ikke andet, saa lidt Kaal eller grøn Raps eller, hvis der helt savnes Grønt, da en Givt af sex til otte Pund Rodfrugt. Lammene kunne tidlig begynde at tage anden Føde til sig end Moderens Mælk, og især naar de ønskes stærkt drevne eller tidlig vænnede fra, bør der allerede efter to til tre Ugers Forløb gives dem Lejlighed til at slippe ind i Rum, der ere afspærrede for Mødrene, og hvor der bydes dem nærende og letfordøjelig Føde som sød Skummetmælk, Havregrut, Hørfrøkage og fint Hø, og det vil meget støtte dem, om de tidlig kunne faa Lejlighed til ude at søge ungt, fint Græs, naar kun ikke Græsgangen ligger for fjærnt. Til og fra Græsgangen maa Flokken af Moderfaar og Lam helst ikke drives, men ledes. Fravænningen gaar ofte af sig selv, og ved meget tidlig fødte Lam og sildig Klipning falder den ofte naturlig samtidigt med denne, da Moder og Lam let blive fremmede for hinanden; men vil man med Kunst vænne Lammene tidlig fra, maa det ske med særlig Forsigtighed. Overgangen sker lettest, medens Dyrene endnu holdes paa Stald, da det saa ikke falder vanskeligt at gjøre Overgangen jævn; men have Dyrene i længere Tid været paa Græs, vil det ogsaa i Reglen med tilbørlig Opmærksomhed kunne ske uden alvorlig Ulempe. Faar og Lam skilles da ved hver at sættes paa sin Græsgang; er den, hvorpaa de gik i Fællesskab, af god Beskaffenhed, bør

Lammene blive her, hvor de føle sig hjemme, medens Faarene helst sættes paa ringere Græs, for at begunstige Goldningen. Denne kan imidlertid ved den meget tidlige Fravænning næppe helt uden Fare overlades til det naturlige Forløb, men Faarene bør ligefrem malkes golde, efter Omstændighederne ved to, tre, fire eller endog flere Malkninger, stadig med længere Tids Mellemrum. Den udmalkede Mælk kan da passende bydes Lammene eller anvendes til Ost.

Inden Fravænningen sker i Reglen Lammenes Gildning, Kupering og Mærkning. Gildningen foretages med alle de Vædderlam, der ikke skulle tjene Avlen, da Kjødet derved vinder i Værdi, og den maa helst foretages tidlig, da den maa antages at volde mindst Ulempe. Heldigst synes det at vælge en Alder omkring fjorten Dage, men forøvrigt bør der tages noget Hensyn til Vejrligets Beskaffenhed, idet raat, koldt og sludfuldt Vejr let kan blive farligt for de nysgildede Dyr, og det er hensigtsmæssigt i Begyndelsen at holde dem paa en blød, kort Græsning, da stive Græsstubbe kunne irritere Saaret. Samtidig med Gildningen foretages ofte den saakaldte Kupering, det vil sige Afskæring af Halen, der ogsaa rammer Gimmerlammene, men i Reglen udsættes til omkring 1 Aars Alderen ved de ugildede Vædderlam, hvorved disse blive lette at kjende. Kuperingen sker væsentlig for at skjærme Ulden, der ellers let tilsøles fra Halen, men den bør i vort noget barske Klima ikke ske nærmere end at der bliver en tilstrækkelig lang Halestump til at skærme de nøgne Dele under den. Det tør saaledes anses som passende i det Mindste at bevare de fire Led af Halen, og inden Resten afskæres, sædvanlig paa en Træblok, bør Sammenstødet af fjerde og femte Hvirvel opsøges, og Huden drages noget opad, saa at den efter Kuperingen kan brede sig ud over Halestumpen. Mærkningen, der paa en varig Maade skal paasætte Dyret det Numer, hvormed det bogføres, sker almindelig i Ørerne, men paa noget forskjellig Maade. Undertiden sker den ved Tatovering paa Ørets indvendige Side, idet der ved Hjælp af et særligt Apparat

med Naale stikkes Huller i Huden, som gjøres tydelige og varige ved Indgnidning med fint Krudt, der ved Blanding med Spiritus er formet som en Dejg. Denne Mærkning har det Fortrin, at der ikke sker nogen Mishandling af Ørets naturlig smukke Form, men den synes noget mindre varig end en omhyggelig udført Mærkning ved Hak og Huller i Øret. Denne Mærkning sker bedst ved særlig dertil indrettede Tænger, og hvert Hak gives sin bestemte Værdi, saaledes at det enkelte Dyrs Numer fremgaar som Summen af de anbragte Haks Værdier. Det gjælder her om at udtrykke ethvert Tal ved saa faa Hak som muligt, hvorfor der ved Mærkningen altid begyndes med Angivelse af de højeste



Fig. 120. Mærkesystem for Faar.

Tal. Ofte foretrækkes dog det gundersløvholmske System for det, der er antydet i hosføjede Tegning. Efter hint gjælder i højre Øre: et Hak forneden 1, foroven 5, i Spidsen 3 og Hullet i Midten 10, i venstre Øre: et Hak forneden 20, foroven 80, i Spidsen 50 og Hullet i Midten 100. — Senest et halvt Aar gamle maa Kjønnene holdes adskilte, og sikrest er det at foretage Adskillelsen allerede ved Fravænningstiden.

Faarets Fodring og Pleje bestemmes for en Del ved den særlige Brug, der gjøres af det, ved Racen, der anvendes,

og ved Holdets Størrelse, og der kan navnlig blive betydelig Forskjel paa Faarets hele Røgt, efter som man ensidigt søger sit Udbytte gjennem fin Uld eller gjennem fedede Kreaturer. Der hersker her en Modsætning af lignende Natur som mellem Brugen af Malkekvæg og Kjødkvæg; thi kan den rigelige Uldproduktion end ikke trives ved rent ud Sultefodring, lader den sig langt mindre fremtvinge ved en kraftig Ernæring, og »Overfodring« bliver derfor mindst lige saa skjæbnesvanger for Uldfaar, der skulle tjene os i en Aarrække, som den er det for Udbyttet af det ensidige Malkekvæg. Det Almindelige hos os vil imidlertid være, at Hovedvægten lægges paa Produktion af Kjød enten som Fededyr eller Lam, medens Ulden dog søges udviklet til et ikke uvæsentligt Biprodukt, og det er navnlig et Hold af den Art, som her haves for Øje.

Fodringen sker som Regel for Faarets Vedkommende i større Udstrækning end for vore andre Husdyr ved Hjælp af grønt Foder. Med sin varme Pels kan Faaret uden Skade holdes ude over det halve Aar, og det evner ofte at drage Nytte af en Græsning, der er for knap eller helt uden Værdi for den øvrige Besætning. Ogsaa Faaret stiller dog sine bestemte Fordringer til Græsningen, og det maa i Reglen endog kaldes særlig slet egnet for lave sumpige Græsgange, der ikke blot hæmmer dets almindelige Trivsel, men paafører det Sygdomme, for hvilke det særlig er udsat, som Leverikter og Vandsot. Passer end altid det korte Græs bedst for Faarene, der endog paa yppigt, men langt Græs kunne gjøre forholdsvis ringe Fremgang, maa der til de hurtig voxende Racer tillige kræves en tæt Græsbund, medens Uldfaarene ofte kunne bjærge sig tilfredsstillende paa selv meget tarvelige Græsninger, som de afgives af Brakmarker eller magre, sandede Jorder. Overensstemmende hermed ere ikke alle Planter i Græsningen lige heldige for Faarene. Nogle Ukrudsplanter ere særlig yndede, og Faaregræsningen bliver saaledes et ikke uvæsentligt Middel til deres Udryddelse, saaledes af Brandbæger og Vejbred, medens andre, som Tidsler

og Skræpper, ikke kunne holdes nede ved Faarene, og nogle blive særlig skadelige i Faaregræsgangen derved, at deres tornede Frugter hænge fast i Ulden og filtre den sammen, saaledes som Snerre og Burre. Kan der ved Markens Udlæg til Græsning tages særligt Hensyn til Faaret, maa Hovedvægten lægges paa saadanne Planter, der give en tæt Bund som Rapgræsser, tildels Rajgræsser, Svingelarter og Rottehale, som Hvidkløver og Humlesneglebælg samt krydrede Planter som Røllike og Bibernelle.

En væsentlig Del af sit Udbytte skal Faaret i Reglen yde derved, at det udnytter Græsgange, der ellers kun vilde give et lidet eller intet Udbytte; herhen hører saaledes udyrkede Arealer som Heder, Stenmarker og Overdrev, Brakmarker, især naar de ere rige paa Grøfter, Stubmarker og for stærkt groet Vintersæd. Men denne Forskjelligartethed kræver megen Forsigtighed i Brugen, naar der skal undgaas uheldige Uregelmæssigheder i Ernæringen; er Græsset meget ungt og rigt, er der ikke mindre ved Faaret end ved Kvæget Fare for Opblæsning, og er det meget knapt, maa man ved Kjødfaaret og især ved de hurtigt voxende unge Dyr ikke forsømme at støtte dem ved Tilskud af andet Foder, lige som alle Overgange fra tørt til grønt Foder og omvendt bør søges omhyggeligt udjævnede. Om Sommerstaldfodring er der ved Faaret kun sjældent Tale, det skal i Reglen just lønne sig ved særlig længe at kunne holdes paa det billige og naturlige Græsningsfoder, og da Tøjringsdriften her volder forholdsvis langt større Ulejlighed end ved Kvæget, bliver Løsdriften den almindelige Maade, hvorpaa Græsset udnyttes ved Hjælp af Faarene. De maa da enten vogtes eller kunne holdes gaaende i indhegnede Marker. Vogtningen kan imidlertid næppe lønne sig ved smaa Hold, og selv ved store Hold har den for Kjødfaarets Vedkommende det imod sig, at disse ikke som Uldfaarene ville trives ret ved at græsse i Flok og altsaa under Drift, hvert Dyr bør da have sit rundelige Areal at græsse paa, og det Fuldkomneste bliver det derfor, naar de kunne holdes i smaa

Afdelinger gaaende frit paa indhegnede Marker. Uden dette maa Faareholdet ved de smaa Avlsbrug i Reglen indskrænkes saa meget, at det faar en underordnet Betydning for Driftens hele Økonomi og mere bliver et, ganske vist ikke uvigtigt, Middel til Husholdningens Forsyning med Kjød og til Husflidsmateriale.

Selv for de haardføreste Faar egner vort Klima sig ikke til Græsningsdrift Aaret om, men Staldfodringen kan dog ofte indskrænkes til fire, fem Maaneder eller endnu mere, naar Dyrene i den kolde og fugtige Tid tages paa Stald om Natten og der bydes tørt Foder til Støtte for den om ikke knappe, saa dog i Reglen slappe Efteraars- og Vintergræsning. Staldfoderet kan for de udvoxede Dyr, naar de ikke skulle fedes eller ernære et Foster, ofte indskrænkes til god Halm, lidt Hø og om muligt Rodfrugter. Af de almindelige Sædarters Halm foretrækkes Havrehalmen for Halm af Byg og af Vintersæd, men særlig formaa Faarene at drage god Nytte af velbjærget Bønne- og Ærtehalm, som ved disse Dyrs gode Fordøjeevne nærmer sig i Værdi til middelgodt Hø. Rodfrugterne maa altid tillægges megen Værdi for de staldfodrede Faar; men der bør dog ikke bydes dem store Mængder, fire, fem Pund ved Siden af Hø og Halm og otte, ti Pund ved en kraftigere Fodring maa i Reglen betegnes som passende. — Medens Uldfaarene, naar de ikke skulle ernære et Lam eller fedes, bør nøjes med et godt Vedligeholdelsesfoder med 1—1,5 Pd. nærende Stof i et Par Pund organisk Tørstof daglig pr. 100 Pd. levende Vægt og med et vidt Næringsstof-Forhold som 1 : 8—9, maa der saa vel under Opvæxten som ved Diegivningen og Fedningen, navnlig ved Kjødfaar, gaas betydelig videre, og det tilraades saaledes under Fedningen at byde omtrent 2 Pd. nærende Stof i halvtredje Pund organisk Tørstof daglig pr. 100 Pd. og med et Næringsstofforhold saa snævert som 1 : 4,5—5,5 (se S. 104). Af Kjærnefoder bydes helst Havregrut og Ærter, enten udblødte eller knuste,

men forøvrigt finde de forskjellige Slags Oljekager i knust Tilstand ogsaa her en god Anvendelse, især ved Siden af Roeaffald eller Rodfrugter. Disse kunne til Faar med gode Tænder meget vel bydes hele, men til Fedefaarene saa vel som til ældre Moderfaar vil det sikkert lønne sig at skære Roerne.

Faarene drikke i Reglen kun lidt, især naar de faa et saftigt Foder; men der bør dog altid staa godt rent Vand til deres Raadighed, ikke mindst i den hede Sommertid, da man ofte kan se de tøjrede Faar af Bekvemmelighedshensyn udsatte for Tørstens Lidelser, der ganske vist ikke dræber dem, men sikkert er forbunden med en mindre tilfredsstillende Trivsel. Blandt vore Husdyr synes Faaret at være det, der viser den største Trang til Salt og i det Hele taget til krydrende Stoffer, og der bør paa den ene eller anden Maade gives det Lejlighed til at tilfredsstille denne Trang. Ofte nøjes man med at henlægge eller ophænge i Stien en Sliksten af Salt eller en Blanding af Salt med Tjære, Malurt, Enebær og andre bitre Stoffer; men skjønner man, at Dyrene herved vise en overdreven Tilbøjelighed til at slikke disse Ting i sig, kan det være raadeligt i afvejet Mængde at strø dem paa Foderet, saaledes at der af Salt ikke beregnes mere end ét til højst to Kvint daglig pr. Høved, den største Mængde til de kraftigst fodrede Dyr og i Tilfælde, hvor der ikke kan bydes rigeligt af vel bjærget Hø, samt især efter Sommere, hvor Faarene have græsset meget paa fugtig Bund eller i fugtigt Vejr. Ved Foderordenen maa der for øvrigt tages Hensyn til, at Faaret er en Drøvtygger, der kræver en lignende Fordeling af Fodringstiderne med passende Hviletid som Kvæget, og det vil være hensigtsmæssigt altid at have Dyrene lukkede ude fra Krybber og Hækker, medens Foderet bredes i disse, dels for at undgaa den stærke Trængen sammen om Foderet, og navnlig for at der ikke skal falde mere Støv og Smaadele fra det lange Foder i Ulden end uundgaaeligt.

Faarestien, der skal tjene til Ophold for Faarene i den strænge Vintertid og i det Mindste om Natten i det fugtige Efteraar, bør være beliggende paa et tørt Sted og saaledes, at der er Plads til en tilstrækkelig stor Indhegning, helst mod Solsiden, hvor Faarene dels kunne gives Frihed til efter Behag at gaa ud og ind, dels lukkes ude under Foderets Fordeling, og hvor de spæde Lam kunne tumle sig, inden der kan være Tale om at føre dem ud paa Græs. Selve Stalden kan indrettes forholdsvis simpelt, men bør frem for alt være høj, lys og luftig. Dens Indre danner et stort frit Rum, hvor den fornødne Afdeling kan ske ved de bevægelige Krybber eller løse Skillerum, og man behøver ikke af Ængstelse for Kulden at spare paa Vinduerne; thi Faaret er ved Ulden vel skærmet mod stærk Afkøling, og det bliver derfor her forholdsvis let til Stadighed at sikre en ren, frisk Luft ved Hjælp af Trækskorstene, Vinduer og Døre. Varmen bør her om Vinteren helst aldrig stige over en halv Snes Grader, og der er navnlig om Dagen Intet at indvende imod, at den nu og da synker ned omkring Frysepunktet. I Faarestalden kan man let nyde alle Fordelene ved at lade Gødningen ligge under Kreaturerne, da Gødningen er forholdsvis tør, og Dyrene kunne holdes løsgaaende; men skal Ulden ikke lide derved, maa Rummet ikke gjøres større, end at Gødningen bliver traadt godt sammen, og der bør strøs rigeligt. Krybber og Hækker dannes gjærne i Et og maa være flyttelige, for at kunne hæves med Gødningen og, for saa vidt som de gjøres lange og lige, hjælpe til at afspærre de forskjellige Hold, hvori Faareflokken ønskes delt; men det kan være nyttigt, navnlig til de højt drægtige Faar, at have enkelte runde Hækker, hvor Dyrene kunne staa tæt sammen med Hovederne uden derfor at trykke hverandre. Ikke blot Hækkerne, men Stolper, Vægge og Døre bør saa vidt muligt overalt, hvor Faarene kunne komme til at gnide imod, gives en glat og afrundet Overflade, saa at der hverken er Fare for, at Ulden hænger fast eller at Dyrene udsættes for stærke Tryk og Stød. Faren er i sidst nævnte Henseende størst ved Dørene, hvor Dyrene trænge ud og ind, og de

bør derfor gjøres rummelige, lige som det kan være heldigt at have Dørstolperne runde og saaledes, at de kunne dreje sig om en Tap foroven og forneden. Al Trængsel her kan ellers forhindres ved at man lægger Dørtrinet meget højt og kun giver Adgang til det ved en enkelt Planke som en Bro udvendig og indvendig. For Gødningskjørsel og af Hensyn til Brandfare maa der imidlertid ogsaa findes andre, bekvemme Udgange, og det er heldigt, naar man ved disse overalt efter Behag kan erstatte de tætte Døre ved Tremmeværk, der da bruges til Lukke i alle Tilfælde, hvor Vejret ikke er overvættes barskt, og Dyrene dog skulle holdes inde. I Stien eller umiddelbart udenfor den anbringes Drikkekarrene, som let maa kunne forsynes med friskt Vand, og for at Ulden ikke skal lide ved at Faarene i Frostvejr tilsøle den med Vand, kan det være heldigt at dække Karret med et Laag, forsynet med Huller netop saa store, at Faaret bekvemt kan drikke.

Hudplejen maa ved Faaret faa en særlig Karakter, da Ulden ikke tillader en regelmæssig Rensning; der maa derfor lægges megen Vægt paa de forebyggende Midler, saa meget mere som ogsaa Uldens Værdi kan forringes betydeligt ved Forsømmelser i saa Henseende. Ved et tæt Loft i Stien, ved forsigtig Fordeling af Foderet og ved en saadan Indretning af Høhækken, at Siderne enten ere meget stejle eller over Dyrets Hoved ikke ere dannede af Tremmeværk, men tætte, søges det undgaaet, at der fra oven falder Støv og Snavs i Ulden, og ved rigelig Strøelse søges det hindret, at Ulden kommer i umiddelbar Berøring med Gødningen eller gjennemtrænges af ammoniakholdige Uddunstninger fra denne. Halens Afskæring maa, som nævnt, ogsaa regnes til de Midler, der redde en Del af Ulden fra Ødelæggelse, og da Ulden, som alt Hornvæv, let lider ved hyppig vexlende Udblødning og Udtørring, er det heldigt jo mere Saadant kan undgaas, lige som det var bedst, naar man kunde holde Faarene borte fra Færdsel paa støvede Veje, thi ogsaa Støvdelene ville i Ulden øve en uheldig Virkning. Forøvrigt

dannes den bedste Skjærm, saa vel for Huden som for Ulden selv, af en tæt og kraftig Haarvæxt med rigelig Afsondring af Hudfedt, der sammen med Smudsdelene danner en fast, af talrige Revner afbrudt Skjærm for de underliggende Dele, som det almindelig ses hos de finuldede Merinosfaar, medens Ulden i den tynde, aabne Pels er langt stærkere udsat for ydre skadelige Indvirkninger. En egentlig Rensning af Faaret foretages dog ogsaa, foruden den forud for Klipningen gaaende Vaskning. En saadan Rensning, der navnlig har til Øjemed at befri Huden for Utøj, især de saakaldte Faarelus, bestaar i Vaskning lige som ved Kvæget med Arsenikopløsning eller andre for Utøjet dræbende Midler. Trangen til en saadan Rensning vil ofte være størst, hvor Dyrene kun klippes én Gang om Aaret, men den vanskeliggjøres her meget af Ulden. Det maa paases, at Midlerne ikke ere skadelige for Ulden, og man indskrænker sig desuden ofte til at skille Ulden langs Ryggen, paagyde Vædsken med en Kande og indgnide den her. Klippes der to Gange om Aaret, sker Vaskningen bedst om Efteraaret, inden Indbindingen, endnu medens Ulden er meget kort, og den bestaar ofte en Dypning af Dyrene i et Kar, hvori Opløsningen findes, en Behandling, der navnlig tilskrives gunstige Virkninger paa de Faar, der skulle fedes. Ved særlig giftige Vaskemidler kræves her imidlertid megen Forsigtighed, idet den afdryppende Vædske for Exempel kan blive farlig, hvor den falder paa Græs eller andre Fødemidler.

Faarets Brug. Af Naturen egner Faaret sig bedst til Benyttelse af kort, knapt Græs, og Faareholdet spiller derfor ofte en Hovedrolle i det mere extensive Landbrug. Det hører saaledes mere hjemme i de tyndt befolkede end i de folkerige Egne, mere ved de store end ved de smaa Avlsbrug og mere ved en Drift med langvarigt Græsleje og Brak, end hvor Jorden er Gjenstand for en strængere Brug, med kortvarige, frodige Foderafgrøder, ingen Brak og af vedvarende Græsgange kun de lavt liggende Enge. Der lader sig derfor

ofte paavise en Tilbagegang i Faarenes Antal, samtidig med at Jordens Kultur og Udstykning er i Fremskriden, og naar dette ikke altid er Tilfældet, i hvert Fald ikke i saa stor Udstrækning, som der kunde synes Grund til at vente, maa det tilskrives Indførelsen af højt udviklede, tidlig modne Kjødfaar, hvis Brug maa bedømmes helt anderledes end Faarets i Almindelighed. De »forædlede« Racer af Kjødfaar have vel bevaret nogle af Faarets almindelige Fortrin, som noget større Standhaftighed mod Kulden og Evne til at udnytte et kortere Græs end vore andre almindelige Husdyr, men i Hovedsagen maa de og deres Brug betragtes som noget helt Andet, end hvor Talen er om knapt vante, egentlige Landfaar, og navnlig maa der ydes dem en Fodring og Pleje, der i Rigelighed og Omhu nærmer sig til den, der bliver vore andre højt udviklede Husdyr til Del. Det forædlede Uldfaar staar vel i saa Henseende Landfaaret forholdsvis nær, medens Kjødfaarets Betydning væsentlig maa sammenlignes med Kjødkvægets. Ogsaa ved Siden af dette kan der dog ofte tilkomme det en fremragende Plads paa Grund af særlige Fortrin. Som saadanne maa fremhæves det for Kjødproduktionen vigtige Forhold, at Kjødfaarene forholdsvis meget hurtigt kunne gjøres tjenlige for Markedet og saaledes muliggjøre en hurtig Omsætning, og samtidig bliver dog ogsaa et noget længere Hold her mindre kostbart ved det Udbytte, der haves i Ulden, medens den tilsvarende Bifortjeneste, som Kjødkvæget kan yde i Arbejde, kræver fuldt udviklede Dyr. Kommer hertil, at ogsaa Kjødfaaret kan bruge en Del Foder, som ellers tildels vilde blive unyttet, vil det skjønnes, at der i denne Form kan tilkomme Faareholdet en Plads ogsaa ved de mindre Avlsbrug og stærkt benyttede Arealer. Ved Siden af at yde en værdifuld Gødning skal Faaret betale vore Udlæg af Kapital, Foder, Røgt og Pleje med Kjød, Uld og tildels med Mælk.

Uldproduktionen maa, selv hvor den ikke er Hovedsagen, dog tillægges en ikke ringe Betydning ved ethvert Faarehold. Uldens Mængde og Beskaffenhed er saaledes Gjen-

stand for Opmærksomhed saa vel ved Bedømmelse og Udvalg som ved Røgt og Pleje, og endelig bliver det af Vigtighed, at dens endelige Indvinding ved Klipningen sker paa den bedste Maade. De mest finuldede Faar, der ofte kun give et Par Pund Uld, klippes kun én Gang aarlig, medens det ellers er almindeligt i det Mindste at klippe to Gange, hvorved der blandt andet tør ventes et noget større Udbytte, da Ulden voxer stærkest i den første Tid efter Klipningen. — I Reglen gaar det ikke an at klippe Ulden som den er, den skal vel altid senere underkastes en Rensning i Fabrikerne, men uden at være vasket inden Klipningen, kan den sædvanlig ikke anses som god Handelsvare. Er Ulden meget fed og smudsig, gives der den med Fordel en Udblødning nogle Timer før den egentlige Vaskning, der da gaar saa meget hurtigere fra Haanden. Vaskningen bør saa vidt mulig ske i »blødt«, ikke for koldt Vand, men kan forøvrigt foretages paa meget forskjellig Maade. I det Mindre kan den meget vel ske i Kar, tilstrækkelig store til at Faaret kan sænkes der ned med hele Kroppen, og efter her at være gnedet nogen Tid, især paa de smudsigste Steder, samt vendt nogle Gange i Vandet, afskylles det, enten ved Svømning gjennem rindende Vand eller ved at overskylles med rent Vand. Det grove Smuds og det i Ulden forsæbede Hudfedt vil da være fjærnet, medens det uopløselige Fedt bliver tilbage og først fjærnes ved Fabrikens Vask; i Alt vil Ulden herved kunne tabe tre Fjerdedele eller mere i Vægt, deraf 30—60 pCt. ved den første Vaskning, mest ved den fine, fedtrige Uld.

Klipningen maa ikke foretages, før Ulden er helt tør, hvilket skjønnes ved Beføling af Halsen og Bringen, hvor Tørringen er vanskeligst, og da denne ikke maa ske for brat ved Sol og Vind, kan der hengaa nogle Dage mellem Vaskning og Klipning. I denne Tid maa Faarene holdes paa saadanne Steder, hvor de hverken ere udsatte for stærk Sol, for Regn, Blæst eller Støv, og deres Leje maa være tørt og rent, hvorfor man ofte foretrækker, i det Mindste om

Natten, at holde dem inde i den velstrøede, men luftige Sti eller paa en Lade. Selve Klipningen maa ske i et lyst og luftigt Rum, men uden Støv og Blæst, og den sker hos os oftest paa Borde, hvor Faarene lægges saaledes, at Ulden saa vidt muligt kan afklippes i en sammenhængende Pels. Af Saxe haves forskjellige Former, og de nyere, hvor det ene Blad er kamformigt, have det Fortrin, at en uøvet Haand med dem kan klippe mere tæt og jævnt, uden Fare for at saare Dyret. Bliver Huden saaret, er det ikke blot til Plage for Dyret, men der vil her altid fremkomme grovere Haar til Forringelse af Ulden, og det er ligeledes ikke blot for det øjeblikkelige Udbytte, men ogsaa for Værdien af næste Klipning, vigtigt, at Pelsen afskæres jævnt og regelmæssigt. Bedst er det fra Bugen at løsne Pelsen først paa den ene Side og dernæst paa den anden Side, saa at der endes med at klippe Dyret helt fri af Ulden langs Ryggen, hvorpaa det fjærnes saaledes, at Pelsen ligger saa vidt muligt uforstyrret. Den løse, mindre værdifulde Uld fra Omegnen af Halen, Benene, Bugen og Hovedet samles midt i den udbredte Pels, som dernæst med Indsiden udefter rulles regelmæssigt sammen til en Byldt, der efter at være ombundet med Seglgarn over Kors er færdig til Forsendelse. Skal den opbevares for nogen Tid, bør det ske paa et tørt Sted, da Ulden er tilbøjelig til at suge Fugtighed og derved forringes. En Person kan efter Omstændighederne klippe 15—30 Faar og derover. Ulden bør selvfølgelig vejes efter Klipningen, og et omhyggeligt Brug kræver, i det Mindste hvor Besætningen fornyes ved Selvtillæg, at hver Pels vejes for sig, og Vægten optegnes som Udbytte af det enkelte Dyr, hvorhos det særlig for Avlsdyrenes Vedkommende vil være heldigt, om Vejningen kan ledsages af en Vurdering.

Uagtet Forskjellen i Prisen paa finere og grovere Uld, som sagt, ikke længere har den Betydning, som tidligere, har Uldens Kvalitet dog stadig sin væsentlige Indflydelse paa Udbyttet. Ved de vexlende Priser kan der for fin Merinosuld opnaas 150 Øre og derover pr. Pd., samtidig med at Blandingsuld betales med omkring 130 Øre, Dishleyuld med o. 115—20 Øre og grovere eller mindre vel behandlet

Uld med 80—90 Øre eller endog mindre pr. Pund. I Reglen vil vel denne Forskjel ikke vise sig stor nok til, hvor Forholdene egne sig for Kjødfaar, at veje op imod den større Masse af Uld og den bedre Kropbygning hos disse end hos de finuldede Racer; men der er dog tilstrækkelig Prisforskjel til, at det ved hine maa kunne lønne sig ikke at overse Uldens Kvalitet og dens Behandling. Medens de mest finuldede Merinosfaar kun give omkring 2 Pd., de kraftigere 4 Pd., kan der af Kjødfaarene gjøres Regning paa 7—12 Pd. Uld om Aaret, i Reglen de to Tredjedele ved Foraarsklipningen, èn Tredjedel om Efteraaret.

Kjødproduktionen kræver selvfølgelig, hvor den er Hovedsagen, velformede, trivelige og tidlig modne Dyr, og ved disses kostbarere Ernæring faar det forøget Betydning, at Foderet til enhver Tid er saa hensigtsmæssig sammensat som muligt, lige som Faarenes Frugtbarhed her i Reglen bliver af ikke ringe Værdi. Medens de finuldede Faar sædvanlig kun give omkring 90 Lam af 100 Faar og der ved dem endog helst ikke ses Tvillinglam, kan der hos Kjødfaaret, naar det ikke er højt forædlet, oftest gjøres Regning paa omtrent 1,5 Lam i Gjennemsnit af hvert Moderfaar og ved de mindre forædlede Marskracer naas der hyppigt endnu langt videre. Den større eller mindre Frugtbarhed bliver for Kjødproduktionen et Punkt af stor økonomisk Betydning, naar Faareholdet ikke kan baseres paa Indkjøb, og dette er kun sjældent Tilfældet; men hvor magre Faar lade sig kjøbe tilstrækkelig gode og billige, kan Faareholdet ogsaa under denne Form blive en lønnende Forretning og faa Betydning paa Steder, hvor det ellers ikke passer. Som oftest maa Faareholdet imidlertid bygges paa Selvtillæg, og Kjødproduktionen kommer da i Reglen til at bestaa i Lam, 1—2, højst 3 Aar gamle Beder og ældre Udsætter-Faar. Lammene veje, selv af de store Racer, i Reglen ved Fødselen ikke 10 Pd., men ved et godt Hold voxe de hurtigt og kunne allerede fem Maaneder gamle naa en Vægt af 80—100 Pd. Sælges de ikke, men holdes Vinteren over, er Fremgangen i den følgende Tid i Reglen mindre, saa at Aaringerne ved Udbindingstid, selv efter en god Vinterfodring, endnu kun veje

110–30 Pd., men kan der da bydes dem godt Græs, kunne de i Sommerens Løb blive fede herved med en Vægt af omkring halvandet Hundrede Pund, og kræve dertil mindre udsøgte Græsgange end der udfordres til Græsfedning af Kvæg. Er Græsset for knapt, ville de imidlertid give nogen Betaling for Sommerholdet i deres Uld og sammen med Udsætterfaarene afgive de et lønnende Materiale for Fedning om Vinteren ved Hjælp af noget Kraftfoder og Roer ved Siden af det fyldende Foder. Her som ved Kvæget maa det imidlertid stedse gjøres til Regel, at den forcerede Fedning ikke begyndes uden passende Forberedelse, men forøvrigt søges tilendebragt saa hurtigt som muligt; i Reglen regnes ti Uger som den nødvendige Fedetid for Faar. En væsentlig Betingelse for en fordelagtig Fedning af Faar er imidlertid en uhindret Adgang til det engelske Marked, hvor denne Vare er mere ansèt end her hjemme, og hvor Prisen saa vel paa Lam som paa Beder og Faar sædvanlig er ikke uvæsentlig højere end for de tilsvarende Kvaliteter af Kvæg. — Udbyttet ved Slagtningen vexler efter Dyrets Race og Fedningstilstand, men som Gjennemsnit angives følgende Tal for

	Kjød.	Talg.	Skind og Uld.
Halvfede Faar	49–51 pCt.	5–6 pCt.	6,5 pCt.
Fede —	52–53 —	6,5–7,5 —	6 —
Meget fede —	54–56 —	8–9 —	6 —
Engelske Kjødfaar . .	57–62 —	9,5–10 —	5,5 —

Efter Fradrag af Mave- og Tarmindhold fandtes i 1000 Pd. levende Vægt af Faar

	Magert.	Middelstand.	Halvfedt	Fedt.	Meget fedt.
Fedt	102 Pd.	155 Pd.	213 Pd.	319 Pd.	414 Pd.
Kvælstoffor-bindelser .	183 —	174 —	160 —	139 —	122 —
Mineralstoffer	40 —	39 —	38 —	33 —	31 —
Vand	675 —	632 —	589 —	509 —	433 —
I Alt	1000 Pd.	1000 Pd.	1000 Pd.	1000 Pd.	1000 Pd.

Som Exempel paa Udbyttet ved Hold af Kjødfaar skal anføres følgende Uddrag af Faare-Regnskabet paa Alnarp i Skaane, hvor der holdes Faar af Oxfordshiredown-Race.

Opdrætning af Beder til Slagtning:

Udgifter.

Lammets Værdi ved Fødselen	12,00	Kr.
Foder som Lam, Havre, Hørfrøkage og Hø	5,00	—
Sommergræsning	2,50	—
Vinterfoder i 160 Dage af Havre, Hørfrøkage, Roer og Hø.	28,50	—
I Alt Udgift	48,00	Kr.

Indtægter.

12 Pd. uvasket Uld	14,00	Kr.
170 Pd. levende Vægt	50,00	—
I Alt Indtægt	64,00	Kr.
Fradraget Udgiften	48,00	—
»Overskud«	16,00	Kr.

Hold af Moderfaar:

Udgifter:

Lammets Værdi ved Fødselen	12,00	Kr.
Hø, Havre og Græsning som Lam	7,50	—
Første Vinters Kraftfoder, Roer og Hø	16,25	—
Sommergræsning	5,00	—
Anden Vinter, som Moderfaar, Hø, Roer og Hørfrøkage	16,75	—
Sommergræsning	5,00	—
3. Aar, som andet Aar	21,75	—
4. —, — — —	21,75	—
I Alt Udgift	106,00	Kr.

Indtægter:

1. Aar 10 Pd. Uld	12,00	Kr.
2. — $6^1/_2$ — — og 1 Lam à 12 Kr.	20,00	—
3. — $6^1/_2$ — — — — —	20,00	—
4. — $6^1/_2$ — — — — —	20,00	—
Solgt à 150 Pd. levende Vægt	40,50	—
I Alt Indtægt	112,50	Kr.
Fradraget Udgiften	106,00	—
»Overskud«	6,50	Kr.

I »Overskuddet« er Intet regnet for Gødningen, men der er ikke heller opført nogen Udgift for Halm, Røgt og Rente af den bundne Kapital.

Mælkeproduktionen. Det er ikke almindeligt, at Faaret bruges til ensidig Mælkeydelse, men der gives dog Egne, for Exempel i det sydlige Frankrig, hvor det har været benyttet paa denne Maade gjennem Aarhundreder og endnu danner Grundlaget for en indbringende Ostetilvirkning. Sjældnere bruges Faaremælk til Smør, uagtet den er forholdsvis fed (Se S. 132), men ofte bruges den og er meget yndet som Menneskeføde i uforandret Tilstand. Angivelser over Mælkeudbyttet er meget vexlende, og det maa selv-

følgelig ogsaa være meget forskjelligt, særlig efter Faarets Størrelse og Race samt det Foder, der bydes, og det maa sikkert betragtes som et Maximum, der kun sjældent naas af andre Racer, naar der om det frisiske Marskfaar anføres, at det, efter at Lammene ere vænte fra 2–4 Uger gamle, i to, tre Maaneder kan give 4–6 Potter Mælk daglig, hvorefter Ydelsen aftager jævnt, indtil den helt ophører to, tre Maaneder før den nye Læmning, ved hvilken dette Faar almindelig giver to Lam og hyppigt flere. En Anvendelse af Faaret til Mælkeydelse vil imidlertid i det Større næppe noget Sted passe ind under vore hjemlige Forhold; derimod synes det at fortjene Overvejelse, om ikke et Dyr som det frisiske Faar med større Grund kunde fortjene Indgang som »Husmandens Malkeko« end den for vore Forhold langt mere fremmede Ged. I denne Egenskab vilde Malkefaaret desuden have særlige Fortrin i sin Uldproduktion, sin Frugtbarhed og tidlige Modenhed, hvorimod der næppe tør gjøres Regning paa Nøjsomhed; det er Dyr, som i Forhold til Størrelsen maa kaldes meget produktive, men denne Egenskab lader sig vanskelig forene med en knap og tarvelig Ernæring.

Statistiske Oplysninger. Ved Kreaturtællingen i 1881 fandtes der her i Landet 1 548 600 Stkr. Faar og Lam, saaledes fordelte efter Alder og Kjøn:

Væddere, 1 Aar og derover: 62 100.	Faar, 1 Aar og derover: 741 300.
Beder, 1 Aar og derover: 122 100.	Lam, under 1 Aar: 623 100.

Dette viser en kjendelig Tilbagegang i Antallet fra tidligere Tællinger, som vel rammer hele Landet, men dog navnlig Øerne. Der fandtes saaledes af Faar og Lam Kongeriget:

1838: 1 645 000 Stkr.	1871: 1 842 000 Stkr.
1861: 1 752 000 —	1876: 1 719 000 —
1866: 1 875 000 —	1881: 1 549 000 —

For saa vidt der for Vædderne Vedkommende er søgt en Adskillelse efter Racen, findes ved Tællingen i 1881:

344 Væddere betegnede som tilhørende de finuldede Merinosfaar, medens 8500 ere af Dishley eller andre languldede, 2500 af Southdown eller andre kortuldede Kjødracer, medens 50 900 Væddere betegnes som tilhørende Landracen eller andre ikke nærmere betegnede Racer. — Beregnet pr. Kvadratmil findes her i Landet 2228 Stkr. Faar og Lam (2375 i Jylland, 1941 paa Øerne), eller paa hvert 100 Tdr. Hartkorn 409 (639 i Jylland, 220 paa Øerne), hvilket for hvert 100 Mennesker her i Landet udgjør 77 Stkr. (123 i Jylland og 52 paa Øerne, uden Kjøbenhavn). Af Geder fandtes i hele Landet 9300 Stkr., omtrent ligelig fordelte mellem Jylland og Øerne. — Overskudsudførselen af vort Faarehold har for Uldens Vedkommende holdt sig temmelig uforandret ved noget over 2 Millioner Pund, medens der raader en væsentlig Fremgang i Mængden af udførte levende Dyr, der saaledes i Landbrugsaaret 1881—82 naaede op til omtrent 74 000 Stkr., medens Overskudsudførselen gjennemsnitlig i de foregaaende ti Aar kun var noget over 40 000 Stkr., hvilket, sammenholdt med Tilbagegangen i Bestanden, stærkt peger paa Fremgang i Brugen af hurtig voxende, tidlig modne Dyr, der ere Gjenstand for en hurtig Omsætning.

Svineholdet.

Svinets Afstamning og Racer. Svinet hører til den Orden af Pattedyr, der sædvanlig kaldes de Tykhudede, blandt hvilke foruden Svinet ogsaa Elefanten spiller en betydelig Rolle som Husdyr, men i Udbredelse og almindelig Betydning dog staar meget tilbage for Svinet. Dette er vel ligesom vore andre Huspattedyr et Hovdyr, men dets Fodbygning er med sine fire vel udviklede Tæer særlig formet for en sumpig, blød Jordbund, og forøvrigt er Svinet udmærket ved sit tilspidsede Hoved med smaa Øjne, store Hugtænder og den ejendommelig formede Tryne, ved det forholdsvis tynde, men stive, børstede Haarlag, hvis mangelfulde Skjærm mod Kulden erstattes af en rigelig Fedtaflejring under Huden. Svinet er derhos et saakaldet altædende Dyr, og det udmærker sig i Reglen ved en stor Frugtbarhed, som i Bygningen finder sit Udtryk i Soens talrige Patter, der i tvende Rækker strække sig hen langs Bugens Underside. Det har siden de ældste Tider spillet en Rolle som Husdyr, og overalt har Bestemmelsen med dets Hold været den samme begrænsede Brug til Frembringelse af en forholdsvis let erhvervet Kjødføde; men dets egentlige økonomiske Betydning har dog tildels været ret betydelige Vexlinger underkastet. Naar Svinet saaledes i vort Land ikke blot for Tiden spiller en saa betydningsfuld Rolle, men ogsaa i ældre Tider har været meget benyttet, er den tidligere Brug, der har været gjort af dette Dyr, i Hovedsagen

grundforskjellig fra dets nu almindelige Benyttelse. I gamle Dage tjente det saaledes i stor Udstrækning til at udnytte den forholdsvis store Rigdom paa Olden – Agern og tildels



Fig. 121. Et Vildsvin.

Bog – i Datidens udstrakte Skove, hvor det færdedes frit omkring, ofte i halvvild Tilstand, medens vor Tids Svin ofte nyder en kunstigere Pleje end noget af de øvrige Husdyr og i størst Udstrækning holdes for at nyttiggjøre det let for-

døjelige Affald fra Mælkerierne. Lige saa forskjellig som Plejen er naturligvis Dyrenes Bygning og Evner, og lige saa slet lønnende som Fortidens Svin sikkert vilde vise sig i



Fig. 122. Orne at den store Yorkshire-Race.
18 Maaneder gammel. Præmieret i Paris 1854.

vore Stier, lige saa udygtige vilde vore forædlede Racer være til at tjene et Svinehold som Fortidens.

Der findes i forskjellige Egne paa Jorden flere Arter af

vildtlevende Svin, men der synes ingen Grund til at tvivle om, at vore tamme Svin have deres nærmeste Stamfader i det særlig saa kaldte Vildsvin, der foruden i andre Verdensdele endnu findes i tyndere befolkede Egne af Evropa og forhen har været almindelig udbredt ogsaa hos os. Der hersker da ogsaa en Del Lighed mellem Vildsvinet og de grovere Racer af tamme Svin, de parres desuden let og give frugtbart Afkom, en Avl, der sandsynligvis ikke sjældent har fundet Sted ved Fortidens Svinehold i de samme Skove, hvor Vildsvinet færdedes. Efter de vexlende Naturforhold og ved den meget forskjellige Pleje, for hvilken Svinet er Gjenstand i dets store Udbredelseskreds, falder det som Husdyr naturligt i forskjellige Racer, men da Hovedbestemmelsen for dets Brug overalt har været den samme, bliver Forskjellen navnlig mellem de højere udviklede Kulturracer ikke saa betydelig som ved vore andre Husdyr; foruden til Farve og Beklædning indskrænker Forskjellen sig i Reglen væsentlig til Størrelsen, den noget mere eller mindre tidlige Modenhed og Frugtbarheden. Stærkere træde Modsætningerne frem ved de egentlige Landracer, men det maa i det Hele taget siges at være almindeligere ved Svinet end ved vore andre Husdyr, at disse Racer ere naaede frem til en Ensidighed i Udviklingen, der nærmer dem til Rang med egentlige Kunstracer. Skulde de vigtigste af disse fremhæves, maatte der saaledes søges omkring til meget forskjellige Strøg paa Jorden; men det skal dog her kun bemærkes, at der allerede langt tilbage i Tiden fandtes højt forædlede Svin i forskjellige Egne af Østasien og i de evropæiske Middelhavslande; medens det dog i den nyere Tid her atter er Englænderne, der have hævdet deres almindelige Ry paa Husdyravlens Omraade, og de Racer, der maa tillægges Betydning for vort Svinehold, søge saa godt som alle deres Hjemstavn i England. Med sædvanlig Sikkerhed i Avlen, ikke mindst af Husdyrformer til Kjødproduktion, have Englænderne navnlig i vort Aarhundrede frembragt endog talrige Racer af fuldendte Svin, der i Reglen benævnes efter det

Grevskab – shire – i England, hvorfra de oprindelig stamme, saasom Yorkshire-, Berkshire-, Hampshire-, Suffolk-, Essex-Svin o. fl.; Navnene blive, især naar ogsaa de i andre Lande opstaaede tages med, lige saa talrige som tildels lidet sigende, idet de dog alle betegne Dyr, der ere udviklede for det samme Maal og derfor ogsaa yde noget meget Beslægtet. Man bliver derfor i den nyere Tid stedse mere enig om væsentlig kun at skjelne mellem tre Hovedformer, nemlig store, middelstore og smaa Svin, idet der dog indenfor hver Afdeling igjen ofte skjelnes mellem sorte og hvide Racer eller Stammer. Flere af de engelske Svineracer have, som sagt, i Tidens Løb fundet Vej til vort Land, og de have efterhaanden faaet det gamle, grove og skarpryggede, smalsidede og højbenede Landsvin til næsten at forsvinde i hvert Fald fra de Egne, hvor Mælkeridriften spiller en Hovedrolle i Kvægholdet.

Svinets Bedømmelse bliver for saa vidt en simpel Opgave, som Opmærksomheden her væsentlig kun rettes paa dets Evne til at producere Kjød og Fedt, det være sig ved egen Tilvæxt eller ved Avl; dog gjør det nogen Forskjel, om Hovedvægten lægges paa hurtig Udvikling og tidlig Modenhed eller paa Frugtbarhed, idet disse Evner staa noget i Strid med hinanden, og man tør i Reglen ikke vente en saa stor Frugtbarhed hos de højt forædlede, i Reglen smaa, hurtigvoxende Racer som hos de mindre vidt drevne, som oftest store, men langsommere voxende Svin. Desuden maa der selvfølgelig ved Bedømmelsen tages Hensyn til de Vilkaar, hvorunder Dyrene skulle leve, der ingenlunde altid tør ventes egnede for de mest »ædle« Racer, der tværtimod for Mange maa betegnes som »overforfinede«. Fordringerne ville imidlertid, som sagt, altid gaa i samme Hovedretning.

Hovedet bør være kort og bredt, med en flad Pande, ikke for smaa, urolige eller matte Øjne, og der maa ønskes en god Afstand mellem Kjæverne bagtil, saa at Aandedrættet

her ikke let besværes. Ørerne bør ikke være for store og grove, medens deres Retning maa bero paa Racens Ejendommelighed; almindelig have de forædlede Racer smaa opretteØren, men de hængende, saakaldte Hældøren, kunne ogsaa være et Racetræk, og siges saaledes blandt Andet at have været ejendommelige for den gamle jyske Landrace af Svin. Halsen maa ønskes kort, men fyldig, Manken lav og bred, og Linjen fra Nakken til Haleroden bør saa vidt muligt nærme sig til at være ret. Hertil udkræves følgelig en lige Ryg, der hverken er krummet opad eller hængende, og et lige og langt Kryds. At Ryggen er lang, sættes der særlig Pris paa hos Soen, da det giver gode Sider og menes at tyde paa Frugtbarhed, men hos Ornen tør det næppe betragtes som et godt Tegn, at Ryggen er lang, og man maa i hvert Fald her sky en Form, der giver hule Flanker. Derimod maa der lægges megen Vægt paa Bredden saa vel af Ryg som af Kryds, saa at disse Partier vise sig flade ved rigelig Muskelfylde. Paa denne maa der ligeledes

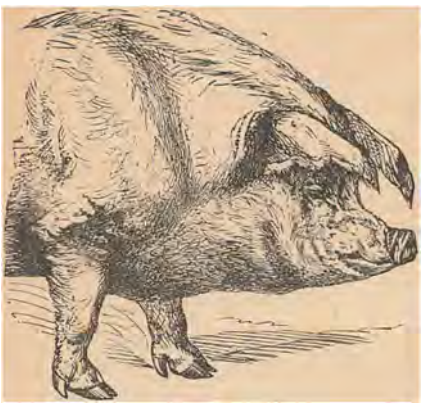


Fig. 123. Hængende Øren, noget lang Hals, men dybt Bryst hos Svinet.



Fig. 124. Kort og afskydende Kryds med ind under Kroppen stillede Baglemmer.

ved Laarene lægges ganske særlig Vægt, saa at der kan fremkomme gode »Skinker«, og Betragtning af Halen kan hos Svinet tjene til Skjøn over Dyrets Sundhedstilstand, idet en slapt nedhængende Hale, der ikke danner den for Svinet ejendommelige »Sløjfe«, i Reglen vil tyde enten paa en uheldig Slaphed eller paa ligefrem Sygelighed hos Dyret. Lemmerne maa i deres nederste Parti kunne betegnes som fine, uden at være svage, og de maa fordres regelmæssig og vel stillede under Dyret, lige som det maa undersøges, om det kan bruge dem til en fri, nogenlunde kraftig Bevægelse. Mangler i saa Henseende kunne ikke blot i og for sig være uheldige, men ofte pege hen paa Mangler i Dyrets øvrige Bygning eller almindelige Tilstand, lige som svage Baglemmer kunne gjøre Ornen værdiløs som Avlsdyr. Bugen bør kun hos den højtdrægtige So vise sig hængende, men en fuldt saa væsentlig Fejl vil det være, at den viser sig opkneben, og ikke blot for neden, men ogsaa paa Siderne bør den uden tydeligt Skjel gaa over i Brystet. Dette maa vise sig rummeligt, dybt og bredt, og navnlig hos Ornen maa der lægges stor Vægt paa dette Bygningstræk, lige som Boven altid bør ligge forholdsvis fast og være vel dækket.

Huden bør være blød og smidig, men forøvrigt helst ved Beføling antyde et forholdsvis fast, ikke løst og svampet Underlag, hvilket vilde tyde paa en mindre god Kvalitet af Flæsk. Dens Behaaring kan være meget forskjellig, men er hos de forædlede Svineracer ofte meget svagt udviklet og navnlig i Reglen helt uden den hos Vildsvinet dog ret rigelige Vækst af Uld mellem Børsterne. Tyndhaaretheden kan vel saaledes anses som et Tegn paa Forædling, men kan dog sikkert under mange Forhold let drives for vidt, da Dyrene under et Hold, der af Hensyn til Sundheden dog byder nogen Frihed, nok kan have Brug for Haarlagets Skjærm saa vel mod den brændende Sol som mod Kuldens Indvirkning. Alderens Bestemmelse har ved Svinet ikke megen praktisk Betydning, og Midlerne dertil ere da

ogsaa baade faa og usikre. Grisen fødes sædvanlig med to Fortænder i hver Kjæve, mellem hvilke de øvrige senere bryde frem, og alle sex kunne ventes at være til Stede, naar den er tre Maaneder gammel. Fra ni Maaneders Alderen begynder i Reglen Tandskiftet, først med de yderste, tre Maaneder senere med de inderste, og naar Dyret er over femten Maaneder gammelt, vil det sædvanlig være i Besiddelse af alle sine blivende Fortænder; men for den samlede Tandbesætning regnes Skiftet først at være sluttet, naar Svinet er halvandet Aar gammelt.

Svinets Avl og Opdræt. For saa vidt der er Tale om at fornye Svinebesætningen ved Indkjøb, sker det i Reglen ved Hjælp af Smaagrise, og Hovedvægten bliver selvfølgelig derved at lægge paa en god Afstamning; men forøvrigt holdes enhver nogenlunde stor Besætning sædvanlig vedlige ved Selvtillæg. Der bliver imidlertid herved særlig Grund til at vogte sig for Farerne ved en for vidt dreven Slægtskabsavl, dels fordi der ved Svineholdet i Reglen haves med stærkt drevne, forfinede Dyr at gjøre, der let blive Gjenstand for forskjelligartet Sygelighed og mangelfuld Frugtbarhed, dels fordi der ved den hurtige Omsætning gjennem korte Slægtled lettere uforvarende kommes ind paa Parring af stedse nærmere beslægtede Dyr. Ved Valget af Avlsdyrene maa der saaledes foruden Hensynet til de almindelige Egenskaber og Afstamning ogsaa tages særligt Hensyn til deres indbyrdes Slægtskab, og mellem de forskjellige Hovedformer af Svin maa der udsøges en saadan, der passer bedst for de stedlige Vilkaar og Markedsforholdene, i hvilken Henseende man under vore hjemlige Forhold vistnok som oftest vil staa sig bedst ved Brugen af de middelstore Racer. Ved Valget af Soen lægges der selvfølgelig særlig Vægt paa Muligheden af at faa saa mange Grise, som den kan ventes at ernære paa en tilfredsstillende Maade, og der tør i saa Henseende ved de middelstore Racer fordres et Gjennemsnitstal af mindst otte Grise, idet man dog for det første

Kuld maa nedstemme sine Fordringer noget. Af de store Racer tør der i Reglen ventes flere, af de mindre noget færre Grise i hvert Kuld. Før den er 8—9 Maaneder gammel, bør Soen næppe føres til Ornen, hvorefter den kan ventes at fare første Gang, naar den er omkring èt Aar gammel. Et stort Antal Patter anses almindelig som Tegn paa Frugtbarhed hos Soen. Ornen lader sig bruge til Avl omtrent i samme Alder, omkring trekvart Aar, og der synes Fare for, at den skal tabe i Frugtbarhed, naar man ved de tidlig modne Racer udsætter Benyttelsen længere; men den bør i Begyndelsen ikke bruges for stærkt. Ved dens Valg maa der særlig lægges Vægt paa en kraftig, ikke for lang, aaben og ildesluttet Bygning, men brede og tætte Former. Da Bedækningstiden ofte ønskes stærkt sammentrængt, bør der i Reglen holdes en Orne til en halv Snes Søer, men fordeles Parringen paa længere Tid, kan der gaas langt videre, til treti, femti Søer for hver fuldt udviklet Orne.

Brunsten viser sig hos Soen blandt Andet ved Uro, manglende Ædelyst og rødmende Kjønslæber, og indtræder den ikke af sig selv paa den Tid, man ønsker, vil den hos velnærede Søer i Reglen kunne vækkes ved i nogen Tid at lade dem gaa sammen med Ornen. Parrelysten varer omkring halvandet Døgn, og bliver den ikke benyttet, eller bliver Soen ikke drægtig, vil den oftest vende tilbage efter tre, fire Ugers Forløb. Parringstiden maa bero paa, naar det passer bedst, at Soen farer, idet man gaar ud fra, at Drægtigheden varer 112—119 Dage eller, som der ofte regnes, tre Maaneder, tre Uger og tre Dage. De bedste Grise og Ungsvin ere i Reglen de, der lægges til om Foraaret eller Forsommeren, men ogsaa andre Forhold, som den bedste Tid for Afsætningen af Fedesvin, og paa hvilken Tid der haves mest Mælkeriaffald til Raadighed, blive væsentlig medbestemmende for Tiden, der bør vælges. Bliver den bedækkede So ikke atter parrelysten, anses den som drægtig og maa fodres og plejes i Overensstemmelse hermed, idet der gives den rigelig Lejlighed til Bevægelse i det Fri sam-

tidig med, at den stedse holdes i en kraftig Stand, uden at blive fed. Men det er forøvrigt især ved de unge Søer nok saa vanskeligt som ved vore andre Husdyr at afgjøre, om der er Drægtighed til Stede eller ej, indtil det kort før Faringen bliver umiskjendeligt ved den fyldige, hængende Bug, forsigtige Gang, det svulmende Yver, de fyldige Kjønslæber og endelig derved, at Soen begynder at samle Straa til Rede for den forestaaende Fødsel. Da Drægtigheden kun varer omtrent fire Maaneder, og Soen allerede fem, sex Uger efter Faringen paany kan løbe med Ornen, faas der let to Kuld Grise om Aaret, ja man driver det undertiden til fem Kuld i to Aar, men hvorledes man i saa Henseende skal forholde sig, maa bero paa forskjellige Omstændigheder, der senere skulle berøres.

Naar Fødselen er umiddelbart forestaaende, maa der vaages omhyggeligt over Soen, saa at den ikke faar Lov til at være ene under Faringen, selv om denne sker ved Nattetid; ogsaa af den Grund vil det være heldigt, om flere Søer fare omtrent samtidig. Den fødende So bør være i et Rum for sig, hverken meget stort eller for indskrænket, og hvor der er beredt den et tørt og blødt Leje af kort Halm eller Avner; er Stien ikke meget slet indrettet, vil den forøvrigt selv skaffe sig et bekvemt Leje og i Reglen holde det passende rent og tørt. Under Fødselen ligger Dyret paa Siden, og det er godt paa forskjellig Maade ved Tiltale og Kløning at berolige det, især ved en stræng Fødsel, samtidig med at Grisene efterhaanden samles i en Kurv paa et blødt Leje og, hvis Luften er kølig, dækkes med et Klæde. Om Faringen er til Ende, kjendes i Regelen let paa Soen, og man søger da snarest muligt at faa Grisene lagt til Yveret; Soen indtager let den hertil nødvendige Stilling, især naar man stryger den let paa Yveret, og Grisene fordeles da helst saaledes, at de svageste komme til de forreste Patter. Efterbyrden maa hurtigts mulig fjærnes, da Soen, naar den faar Lejlighed til at æde den, synes særlig tilbøjelig til den ved Søerne ikke helt sjældne Ulempe, at de ville æde Grisene.

Viser der sig Fare herfor, maa Tilsynet skærpes, og Soen forsynes med en Mundkurv, indtil der kan stoles paa den, og selv om Vanskeligheden overvindes, bør en saadan So ikke oftere bruges til Avl, lige som man gjør rettest i at sky dens Afkom ved senere Valg af Avlsdyr. Ikke sjældent mister man ogsaa en Del Grise derved, at Moderen ligger dem ihjel, hvilket lettest sker, naar der bruges for megen og navnlig for lang Strøelse, hvor Grisene kunne sidde skjulte og undgaa Soens Opmærksomhed; men det hænder ogsaa, at de trykkes ihjel imod Væggen, hvilket tildels kan hindres ved, at der langs med denne, tæt over Gulvet, anbringes en saa bred Liste, at der bliver Rum nok mellem Soen og Væggen til, at Grisene kunne slippe ud.

En lignende Fordeling af Afkommet mellem flere samtidig fødende Dyr, som bruges ved Faareholdet, kan her blive af megen Betydning, da ofte èn So kan faa flere Grise – indtil 18 –, end den kan ventes at ernære tilfredsstillende, samtidigt med at Andre faa for faa, og Fordelingen gaar i Reglen let, naar den kan ske strax efter Faringen; men selv om der er forløbet nogen Tid, lader det sig gjøre, naar man kan skuffe Soens Lugtesans, for Exempel ved i nogen Tid at lade Grisene af de forskjellige Kuld løbe sammen og først derefter bringes til Soen eller, som det i den nyere Tid er anbefalet, ved at bade dem alle i varmt Vand, hvortil der er sat lidt Eddike. Forøvrigt maa der i de første Par Uger af Dietiden sørges for Grisenes Trivsel ved en hensigtsmæssig Pleje og Fodring af Soen, saa at der kan ventes en tilstrækkelig rigelig og god Mælkeydelse, hvortil sundt Mælkeriaffald, Rodfrugter og af Kraftfoder navnlig Havregrut maa anses som vel egnet, medens det maa fraraades at give Soen Kjærnefoder i Tiden nærmest før den føder. Fra to-Ugers Alderen kan der være Tale om at byde Smaagrisene anden Føde ved Siden af Moderens Mælk, og er denne ikke rigelig, kan det lønne sig tildels at begynde med nogen uskummet Komælk, men for Resten gives der dem navnlig Lejlighed til at drikke Skummetmælk, som ikke er bleven

sur, ved Siden af en ringe Givt Byg, og især naar de ikke kunne komme flittigt ud i det Fri, bør de have Sand, Grus og Kuldele at rode med i det samme Rum, hvor Føden bydes dem, og hvor der godt samtidig kan gives Adgang for Grisene fra flere Søer.

De Ornegrise, som ikke skulle lægges til som Avlsdyr, gildes bedst inden Fravænningen, for Exempel fire Uger gamle, og samtidig sker der ofte en Udbødning af Sogrisene, hvilket imidlertid er en vanskeligere Operation, der bør overlades til særlig sagkyndige Hænder og forøvrigt bliver af mindre Betydning ved den meget tidlige Fedning, der nu ofte bruges. Fravænningen falder forholdsvis let, naar Grisene i Tide ere vænnede til at tage Føde til sig, og den sker som oftest naar de ere fem, sex Uger gamle; men baade af Hensyn til Soen og til Grisenes senere Trivsel er det hensigtsmæssigt ikke paa èn Gang at tage alle Grisene fra Soen. Der findes saa godt som altid kraftigere og svagere Dyr i samme Kuld, men denne Forskjel kan noget udjævnes derved, at de svageste blive en Ugestid længere hos Soen, og da særlig svage Individer let blive stedse mere forkuede og forsatte i Væxten, vil herved kunne vindes meget, samtidig med at Soen bliver lempelig goldet. Vænnes alle Grisene samtidigt fra Soen, bør de i den sidste Tid kun nu og da og stedse sjældnere gives Lejlighed til at die, saa at Soen lidt efter lidt bliver gold. — Hvorledes der dernæst skal gaas frem med Opdrætningen, afhænger tildels af Svineholdets hele Karakter, og da navnlig om det gaar ud paa Produktion af hurtig fedede Svin, der ved Afsætningen skulle holde en forholdsvis ringe Vægt, saakaldte »Sengsvin« paa 150—200 Pd., eller der først agtes fedet i en mere fremskreden Alder og derefter leveret fuldt fedede Svin af en betydelig Vægt som 250—300 Pd. I sidste Tilfælde maa Hovedvægten lægges paa et billigt Opdræt, og det passer derfor bedst, hvor der haves meget billigt Svinefoder til Raadighed, og hvor Holdet kan være mere frit, mindre kunstigt, medens det ved de smaa tidlig fedede Svin navnlig

kommer an paa en hurtig Tilvæxt under Opdrætningen, og denne faar derved let Karakteren af Drivhuspleje. Denne Fremgangsmaade tør siges i vore Mælkeri-Egne efterhaanden at være bleven den almindeligste, men Farerne og Manglerne ved et altfor kunstigt Hold af de unge, voxende Dyr, ere derved ogsaa komne almindeligere for Dagen, og der synes i de gjorte Erfaringer at ligge en Opfordring til ved Siden af Svineopdrættets rigelige Fodring med Mælkeriaffald, Rodfrugt og lidt Kjærne at lægge stærk Vægt paa et friere Hold med god Lejlighed til Bevægelse, Indaanding af frisk Luft og om muligt til ude omkring selv at opsøge forskjelligartet naturlig Føde. Opdrætningen kan ved de tidlig modne Racer for Brugsdyrenes Vedkommende i det Hele regnes at vare omkring sex Maaneder, da der fra den Tid kan være Tale om deres Indsætning til Fedning, der endog ofte sker endnu tidligere.

Svinets Fodring og Pleje bliver, som sagt, ofte mere kunstig, naturstridig, end Behandlingen af vore andre Husdyr, og saa meget vigtigere er det selvfølgelig, at den her paa ethvert Pnnkt er vel overvejet og saaledes afpasset, at Farerne ved det kunstige Hold ikke komme til Udbrud. Nogen Forskjel maa det i saa Henseende gjøre, om Dyrene skulle benyttes til Avl eller kun tjene os ved deres Tilvæxt under Fedningen, idet Fordringerne til Sundhed og Levedygtighed maa skærpes ved de Dyr, der ikke blot skulle tjene os i længere Tid, men tilmed bringe brugbare Afkom til Verden; ogsaa ved »Brugsdyrene« vil det imidlertid snart erfares, hvor meget det straffer sig i Længden at tage det for let med Tilfredsstillelsen af de naturlige Krav til Plejens Beskaffenhed.

Fodringen af Svinene maa, hvad enten de skulle fedes tidligere eller sildigere, lempes efter disse Dyrs særegne Natur og Bygning, der er ikke saa lidet afvigende fra vore andre Huspattedyrs. De kræve saaledes i højere Grad en saftig

og letfordøjelig Føde, der desuden bør bydes dem forholdsvis hyppigt, tre eller fire Gange daglig, og med den størst mulige Regelmæssighed, navnlig under den egentlige Fedning. Med deres store Trivelighed formaa Svinene imidlertid ogsaa at betale særlig godt for et vel afpasset Foder, og der vil i ethvert Avlsbrug findes nogen, i mange endog betydelige Mængder af saadan for Svinet særlig egnet Føde. Herhen maa af Planteføde regnes skjørt og letfordøjeligt Affald fra Haven samt Kaal og Rodfrugter og af Affald fra forskjellige Tilvirkninger: Mask, Bærme og Roepulp, Kjødfodermel og Affald fra Kjøkken, Slagteri og Fiskeri og Møllebrug samt fremfor Alt Mælkeriaffald, Valle, Kjærnemælk og afskummet Mælk. Tagne hvert for sig, ville disse Fodringsmidler imidlertid i Reglen lade Et eller Andet tilbage at ønske enten i Retning af Nærsomhed eller af kemisk Sammensætning, og et økonomisk Svinehold vil derfor sædvanlig, i hvert Fald under selve Fedningen kræve et eller andet Tilskud, som oftest af mere sammentrængt Føde. Denne maa da efter Omstændighederne vælges af mere æggehviderig eller af mere sukkerstofrig Natur, og Valget falder da i Reglen henholdsvis paa Ærter og Bønner eller paa Byg og Majs, idet der dog ogsaa almindelig, især til Ungsvin, gribes til Afrensning og Ukrudtsfrø, men der maa herved vaages over, at der ikke bydes større Mængder af giftige Stoffer som Meldrøje og Klintefrø, og alt Ukrudtsfrø maa forud være berøvet Spireevnen, da det ellers let gaar ufordøjet gjennem Dyret og, i Stedet for at gjøre Gavn, kan skade ved at bringe Frøet uskadt i Marken. Rugkjærne roses ikke som Svinefoder, lige som Hvedeklid og tildels Oljekager her sjældent synes at finde nogen fordelagtig Anvendelse. Derimod kan friskt og saftigt Græs og andet Grønfoder vise en meget gunstig Virkning, uden at det dog egner sig som Hovedfoder for nogenlunde stærkt drevne Svin.

En passende Tilberedning af Føden bliver særlig vigtig ved Svineholdet. Det sammentrængte Foder bør i hvert Fald være findelt og helst tillige opblødt, inden det

bydes Svinene, og selv om noget af Foderet skulde antage en ringe Syrlighed, kan dette ved de voxne Svin snarere være til Gavn end til Skade, lige som det vil vise en heldig Virkning, særlig ved Fedningen, om Føden kan gives svagt ophedet, ja man mener endog ofte at se sin Fordel ved til Svinene at dampkoge et ellers saa let fordøjeligt Foder som Rodfrugterne. — Paa Grundlag af anstillede Forsøg, har man ogsaa for Svineholdets Vedkommende opstillet Normer (S. 104), der kunne tjene til Vejledning ved Foderets Sammensætning, og synes Erfaringen end at tale for, at der endnu vanskeligere ved Svinets end ved vore andre Husdyrs Fodring lader sig opstille en for alle Tilfælde gyldig Norm, vel væsentlig paa Grund af Særegenheder ved Svinets Fordøjeevne, maa der dog vaages over at undgaa den store Ensidighed, det for Exempel vilde være ene at fodre med den kvælstoffattige Valle eller Rodfrugter saa vel som ved alene at holde sig til saa æggehviderigt Foder som skummet Mælk, Kjærnemælk eller Kjød. Ikke alle Fodringsmidler tør derhos anses som lige værdifulde for Produktets Beskaffenhed. Det er næppe med Urette, at der siden gammel Tid har været tillagt Foderet en væsentlig Indflydelse paa Flæskets Karakter, men der mangler i den Henseende endnu ret afgjørende Erfaringer eller omhyggelige Forsøg, hvorpaa der kunde bygges bestemte Anvisninger; kun synes der ogsaa af denne Grund at være Anledning til at sky en meget ensidig Fodring, og det bedste Flæsk vindes sikkert kun, naar der i det Mindste under selve Fedningen bruges en Del Kjærnefoder. Af saadant synes Byggrut at give den bedste Kvalitet, og det maa med sin Melrigdom da ogsaa skjønnes især at passe godt ved Siden af Skummetmælk og Kjærnemælk, og naar ligeledes Ærterne have et godt Lov paa sig til Svinefedning, maa det blandt Andet tilskrives deres Evne til ved Siden af Valle og Rodfrugter at yde den fornødne Æggehvide. Medens ogsaa Majs er særlig vel anset som Kjærnefoder for Fedesvin, mistænkes den dog ofte for en uheldig Indvirkning paa Flæskets Kvalitet, der imidlertid tør antages at falde bort, naar den bruges tilbørlig blandet

med andet Kraftfoder. I det Hele taget gaar det ingenlunde altid an at give Fodringen Skylden, naar Flæsket lader noget tilbage at ønske; væsentlig i saa Henseende bliver ganske sikkert ogsaa Holdets hele Karakter, og navnlig tør man ikke vente saa god en Kvalitet af de stærkt drevne, tidlig og stærkt fedede, som af de langsomt og mere naturligt opdrættede samt silde fedede Svin, naturligvis bortset fra ældre Grisesøer og Orner, for hvilke der altid maa ventes en forholdsvis ringere Pris. — Ved selve Fedningen maa der ved disse Dyr i fuldt saa høj Grad som ved andre Fedekreaturer vaages over, at de have det saa uforstyrret som muligt, at Luften er forholdsvis varm, men dog nogenlunde ren, og at Lyset er dæmpet. Desuden maa der holdes et skarpt Øje med Dyrenes Sundhedstilstand og aldrig bydes dem mere Æde, end at Alt er opædt, hver Gang der til de nøjagtig bestemte Tider skal fodres paany.

Svinestien, der Aaret rundt skal tjene til Ophold for Dyrene i det Mindste om Natten, har megen Betydning for deres mere eller mindre heldige Trivsel. Den bør hverken være meget varm om Sommeren eller for kold om Vinteren, den maa ikke udsætte Dyrene for Træk og dog bevare en saa vidt muligt ren Luft, den bør afgive et let og dog tæt Afløb for den store Mængde flydende Udtømmelser, og der bør være et godt Overblik over Dyrene, let Adgang til at fodre dem samt Lejlighed til at slippe alle Levesvin ud i èn eller flere indhegnede Svinegaarde. Disse og andre Fordringer, der kunne stilles til en god Svinesti, kunne vel søges tilfredsstillede paa forskjellige Maader, men i Hovedtrækkene bruges der dog nu ved de fleste Svinehold en temmelig ensartet Form. Sædvanlig danner Stien, selv hvor der holdes mange Dyr, èt samlet Rum med en større Fodergang, enten midt i Huset eller langs den ene Væg, og ved brede Bygninger med èn eller flere mindre Sidegange. Langs Fodergangen fordeles saa Rummene af afpasset Størrelse — for mindre Levesvin 12—14 □′, for en Orne 25 □′, for en So med Grise 48 □′ og for Fedesvin 16—24 □′ for hvert —

og saa vidt muligt saaledes, at i det Mindste alle Rum for Levesvin have Udgang til Svinegaarden. Men da her let fremkommer Træk, bør Dørene ikke lægges for nær ved Svinenes Leje, og der bør af samme Grund ikke haves flere og større Døre end strængt nødvendigt. I hvert Rum maa anvises et Leje af passende Størrelse, helst hævet lidt over Gulvet, uden at der dog derved fremkommer en af Rotterne yndet Skjuleplads, og det forsynes med en Kant til at holde paa Strøelsen. Gulvet maa dannes af et fast, vandtæt Ma-

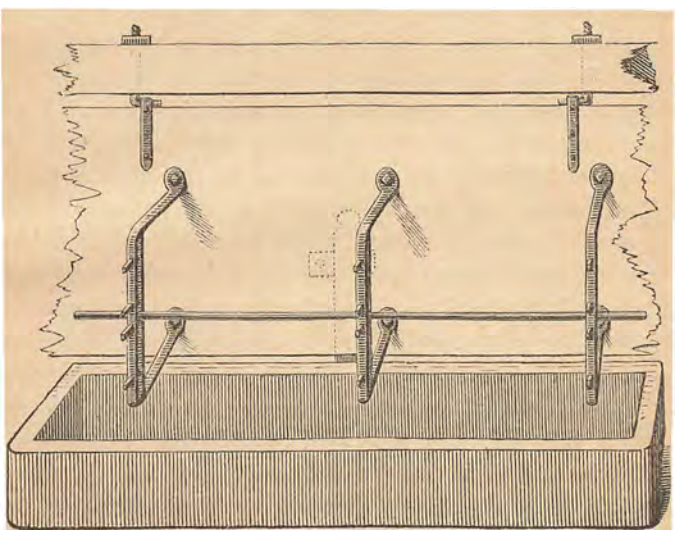


Fig. 125. Svinetrug med Lem.

teriale og dog ikke være glat, hvorfor det ofte foretrækkes at bruge haardtbrændte Mursten paa Kant eller karrerede Kampesten, vel udfugede med Cement, fremfor Beton. Overalt maa Gulvene imidlertid gives Fald til en Rende, som helst maa have sit Afløb fra hvert enkelt Rum og ikke føres ud gjennem Muren, da de mange Huller ville give Træk, men bedst gjennem Rørledninger under Gulvet, der ved Tilløbet dækkes af Riste. Truget anbringes helst modsat Lejet og langs med Fodergangen; det maa være af et Materiale, der

ikke let ødelægges, hverken af sur Vædske eller af Svinene, og disse maa paa en eller anden Maade kunne hindres i at træde op i Truget og helst kunne holdes borte fra det, medens Føden fordeles deri. Denne Opgave søges løst paa forskjellige Maader, men hyppigst bruges hængende, bevægelige Trælemme, som ved Hjælp af et Skod efter Behag kunne slutte til Trugets forreste eller bagerste Rand. Ved Bøjler paa Lemmenes Indside og en deri anbragt Jærnstang, der lader sig stille højere eller lavere efter Dyrenes Størrelse, kunne Svinene hindres i at træde op og tildels i at drive hverandre fra Æden. Da Skillevæggene mellem de enkelte Rum i Reglen maa ønskes tætte og tillige skulle være stærke uden at tage for megen Plads, dannes de oftest af Træ, men Anvendelsen af dette Materiale søges ellers saa vidt muligt indskrænket, da det staar sig daarligt mod Svinenes Uddunstninger, og selv Loftet ses nu ofte dannet af Sten, murede i Hvælvinger mellem Jærnbjælker. For ikke at faa Stien for kold, nøjes man ofte her med højst fire Alens Højde til Loftet, medens der forøvrigt sørges for tilstrækkelig Luftfornyelse ved Trækskorsten og Trækhuller, der maa være til at lukke i stræng Kulde. Forøvrigt maa der i Stalden være god Plads til Beholder for Føden, særlig for Mælkeriaffaldet, der ved større Svinehold gjærne ledes fra Mælkeriet til Stalden gjennem underjordiske Ledninger, og Svinestien maa helst være saaledes beliggende, at Gødningen let kan blandes med den fra de andre Stalde. Hvor Søerne tildels skulle fare i den kolde Aarstid, kan det lønne sig at ofre noget paa at skaffe dem og deres Grise en særlig lun Plads, der ved Mur er skilt fra den øvrige Sti, og kan det ske uden stor Bekostning, finder man undertiden endog Anledning til her at bruge nogen kunstig Opvarmning i den koldeste Tid, thi uden dette Middel vil her vanskelig paa èn Gang naas tilstrækkelig Varme og ren Luft.

Hudplejen. Uden Renlighed, ikke blot med Trug og Foderkar, hvor der ellers let opstaar uheldige Gjæringer, men ogsaa i Svinenes hele Behandling, kan der ikke gjøres Regning

paa den bedst mulige Trivsel. Det er ikke ganske berettiget, naar Sprogbrugen betegner Svinet som mindre renligt end vore andre Husdyr; Intet af dem trænger oftere end dette til en Rensning og Svalning af Huden, og Intet søger derfor begjærligere efter Lejlighed til at bade sig. Derimod tør det nok siges, at intet af vore Husdyr kan træffes mere »svinsk« behandlet end dette. Hvor Svineholdet har vundet større Betydning, har man imidlertid ogsaa lært efter Evne at tilfredsstille dets naturlige og ved de ofte halvnøgne Kunstracer ikke formindskede Trang til Renlighed. Hudplejen maa da først og fremmest gaa ud paa ved flittig Udrensning af Stien, om Sommeren om muligt tildels ved Udskylning med Vand, samt ved rigelig Anvendelse af god, tør Strøelse at skaffe Dyrene et renligt Opholdssted, og hvor de færdes ude, maa der ved Plantninger eller ved Halvtag skaffes dem Lejlighed til at søge Ly mod Solens brændende Straaler. Dyrenes Rensning kan derimod, naar de gaa ude, tildels overlades til dem selv, idet man giver dem Adgang til Badning i rindende Vand eller, i Mangel heraf, ligefrem bygger dem et, helst stensat, Bassin, hvor Vandet kan tappes af og friskt ledes til. I Mangel heraf eller ved længere Tids Hold paa Stalden, lønner det sig at underkaste de unge Dyr en ligefrem Vaskning i kuldslaaet eller lunkent Vand, idet der dog vaages over, at der ikke trænger Vand ned i Ørerne, og de ældre Dyr kunne om Vinteren renses ved Børstning, medens de om Sommeren gives en velgjørende Rensning og Svalning af Huden ved Oversprøjtning med Vand, hvorpaa der, som sagt, i det Hele taget ikke maa spares ved Svineholdet.

Svinets Brug kan enten væsentlig gaa ud paa Produktion af Grise til Salg, Frembringelse af fede Svin eller paa en Forening af begge Produktionsretninger. At bygge Svineholdet, saa at sige, alene paa Frembringelsen af Smaagrise til Salg i 3–6 Ugers Alderen kan undertiden, naar der haves en god frugtbar Stamme og Held med Tillægget, være overordentlig lønnende; men Fordelen derved

gjøres dog i høj Grad usikker ved de betydelige Vexlinger i Prisen paa Smaagrise, der blandt Andet har sin naturlige Grund i den Hurtighed, hvormed Avlen lader sig drive i Svineholdet, saa at høje Grisepriser snart kunne fremkalde et overfyldt Marked og dermed et brat Fald i Prisen, om ikke ligefrem Usælgelighed for Varen. Det følger derhos af sig selv, at en Vare, der som denne væsentlig er henvist til Hjemmemarkedet, der for den endog er forholdsvis indskrænket ved det almindelige Selvtillæg, kun kan blive en Hovedsag ved et Mindretal af Landets Svinehold, medens den som Regel naturligere bliver et Biprodukt ved Siden af Svinefedningen. Thi ved denne, der almindelig bygges paa Selvtillæg, maa der sædvanlig lægges an paa et større Tillæg end der haves Brug for, naar man ikke vil risikere ved Uheld at komme til at mangle det fornødne Indskud; de derfor sædvanlig i Overskud værende Grise bringes da i Markedet som smaa.

Hvor Produktionen, som det er Regel, hovedsagelig gaar ud paa Frembringelsen af Fedesvin, arbejdes der med større Sikkerhed; thi Prisen paa denne vor vigtige Udførselsartikel bestemmes væsentlig af Forholdene paa Verdensmarkedet. De fede Svin, som her kunne finde Afsætning, falde imidlertid i to væsentlig forskjellige Grupper, og foruden Fedningen af ældre Udsættersvin til Hjemmebrug kan der derfor være Tale om at lede Produktionen i to forskjellige Retninger, enten paa Frembringelsen af store, fuldfedede Svin eller af de smaa letfedede, saakaldte Sengsvin. Hvilken Vej der bør følges, maa, som tidligere berørt, tildels bero paa de stedlige Vilkaar; men hvor disse ikke særlig opfordre til langsomt Opdræt, ligger der i den forholdvis højere Pris, der især om Sommeren bydes for Sengsvin paa vort nærmeste og hidtil vigtigste Marked, en Opfordring til denne Produktion, som desuden med sin hurtige Tilvæxt ved den uafbrudte Fedning, saa at sige, lige fra Fødselen, synes særlig tiltalende paa Steder, hvor man har rigeligt med letfordøjeligt Affaldsfoder. Det er da ogsaa bleven stedse almindeligere ved Siden af Mælkeridriften at producere saa-

danne Fedesvin, der ikke stort over et halvt Aar gamle holde en Vægt af 150—200 Pd. og som, naar de kun ikke ere for fede, finde en let Afsætning og opnaa gode Priser saa vel ved vore hjemlige som ved Udlandets store Slagterier. Hvor der laves Ost af den skummede Mælk, og Svinene saaledes maa nøjes med Valle og Kjærnemælk foruden en passende Mængde Korn, kan der gjøres Regning paa Afsætning af èt saadant Fedesvin om Aaret for hver to Køer i Besætningen, og hvor der hverken laves Ost, haves noget stort Kalveopdræt eller spares paa Kornet, kan der naas op til en Produktion af to Fedesvin for hver Ko. Ofte naas omkring 50 Pd. levende Svin aarlig for hver 1000 Pd. produceret Komælk og 2—3 Pd. Korn pr. Pd. l. V. af Svin. Det er imidlertid særlig disse smaa Svin, der i den nyere Tid rammes saa stærkt af Brugernes Klage over for løst Flæsk og for stor Fedme, det kræves stedse, at de kun maa være letfedede, og selv hvor dette overholdes, synes Kvaliteten ofte at være mindre tilfredsstillende. Viser dette sig væsentlig begrundet i den forcerede Opdrætning, er det muligt at man vil se sin Fordel ved ogsaa i Mælkerierne at lægge Vægt paa den uden for disse mere almindelige Fedning af større Svin, der først sælges med en Vægt af henimod 300 Pd., især hvis der efterhaanden vindes en mere direkte Forbindelse med de noget fjærnere liggende Hovedmarkeder for denne Vare. Betales den end som oftest forholdsvis lavere end Sengsvinene, udjævnes Forskjellen i Prisen her hjemme noget ved at Fragten, der betales pr. Styk, bliver forholdsvis billigere ved de vægtige Dyr.

Ved den hurtige Omsætning, der raader i Svineholdet, er det vigtigt at afpasse denne saaledes, at der stedse haves det største Antal store Svin paa den Tid, da der er mest Mælkeriaffald for Haanden, idet der dog samtidig maa tages noget Hensyn til den heldigste Tid for Afsætningen. I saa Henseende maa Forholdene imidlertid variere en Del, ikke blot efter Køernes sædvanlige Kælvningstid, men ogsaa efter som der opdrættes mange Kalve eller ej og efter som der

produceres den ene eller anden Art Fedesvin eller væsentlig kun Smaagrise. Et andet Spørgsmaal af Vigtighed er det, hvor ofte man bør lade den enkelte So fare. Det er tidligere nævnt, at der godt kan naas fem Kuld i Løbet af to Aar, og hvor man kan sælge Grisene med Fordel, kan dette være meget fristende; men selv der vil man vistnok baade med Hensyn til Grisenes og Soens Trivsel i Længden se sin Fordel ved i det Mindste at nøjes med omtrent to Hold om Aaret og da forøvrigt at bruge Soen til Avl saa længe den leverer et tilfredsstillende Antal af sunde Grise, hvad den ofte formaar i fem, sex Aar eller endnu længere, og hvad den derved selv taber i Værdi, vil mange Gange være betalt i dens Afkom. I den nyere Tid hæver der sig imidlertid ofte Røster for i det Hele taget kun èn Gang at bruge Soen til Avl, og det kan ikke nægtes, at Noget taler herfor, hvor Hovedvægten ikke lægges paa Grisenes Antal, thi dette naar i Reglen først sin fulde Højde ved anden Faring. Den omkring femten Maaneder gamle So, der kun har leveret et enkelt Kuld Grise, afgiver nemlig endnu en god Salgsvare, der under Fedningen viser en tilfredsstillende Tilvæxt, og da den til ingen Tid kommer til at gaa paa et rent Vedligeholdelsesfoder, tør det samlede Svinehold ventes at give en større Betaling for Føden, eller, hvad der her er Hovedsagen, Grisene tør mulig ventes erhvervede for en billigere Pris.

Tilvæxten kan under Fedningen være meget forskjellig og er, som sædvanlig, mindst mod Slutningen af Fuldfedning. I Reglen kan der imidlertid ved stærk Fedning gjøres Regning paa omkring to Punds daglig Tilvæxt hos hvert Dyr eller ved en Legemsvægt af 150 Pd. omtrent 13 Pd. daglig pr. 1000 Pd. levende Vægt, hvilket maa betegnes som noget overordentligt i Forhold til, hvad vi ere vante til ved vore andre Husdyr; men der kræves rigtignok ogsaa hertil en særlig letfordøjelig, for Svinene afpasset Føde. — Slagtningsudbyttet er hos Svinene forholdsvis stort, men dette skyldes ikke blot deres oftest fortrinlige Form, men tillige at

Hud, Ben og Hoved almindelig medregnes i Slagtevægten. Exempelvis skal her anføres følgende Slagtningsresultater, angivne i Procent:

	Svin af Yorkshirerace.	Svin af Essexrace.	Krydsning.
Nyttige Dele:			
Blod	3,0	3,5	3,2
Mave og Tarme uden Indhold	2,5	2,5	2,2
Hjærte, Lunge, Lever og Tunge	3,0	3,0	3,2
Flomme og Tarmfedt	11,5	8,5	9,0
Flæsk og Ben	76,0	76,5	76,6
I Alt	96,0	94,0	94,2
Unyttige Dele:			
Indhold af Tarmene, Maven og Blæren	1,5	3,0	1,8
Svind ved Slagtningen	2,5	3,0	4,0
I Alt	4,0	6,0	5,8

Undersøgelser af Svinets kemiske Bestanddele have givet følgende Resultat: Efter Fradrag af Mave- og Tarmindhold fandtes i 100 Pd. af:

	Svin i Middelstand.	Fede Svin.
Fedt	24,2 Pd.	42,3 Pd.
Kvælstof-Forbindelser	15,0 —	11,9 —
Mineralstoffer	2,9 —	1,9 —
Vand	57,9 —	43,9 —
I Alt	100,0 Pd.	100,0 Pd.

Opgjørelsen af Udbyttet ved Svineholdet kan ske paa forskjellig Maade, men som oftest gaar den i Mælkerierne ud paa Bestemmelse af, til hvilken Pris Mælkeriaffaldet kan regnes at være udbragt. Som Exempler skal her gjengives to Opgjørelser, hvoraf den første, fra Fyn, ender med Bestemmelse af den Pris, der er vundet for Kjærnemælk og Valle, medens den anden Opgjørelse, fra Jylland, gaar ud fra en antagen Pris for Kjærnemælk og Valle.

1)

Brugt til Kjærning:		
Sød Mælk		22 764 Pd.
Fløde		108 797 —
		132 561 Pd.
Fragaar:		
Produceret Smør	17 560 Pd.	
Brugt til Ost	6 671 —	
Brugt i Huset og solgt	3 495 —	27 726 —
Igjen Kjærnemælk		104 835 Pd.

Brugt til Ost:		
Skummet Mælk		241 158 Pd.
Kjærnemælk		6 671 —
		247 829 Pd.
Der er lavet Ost		18 917 —
		228 912 Pd.
Regnes 2 pCt. Svind		4 578 —
	Igjen Valle	224 334 Pd.
Solgt fra Svinestalden:		
63 Fedesvin, 17 050 Pd. levende Vægt	6506 Kr. 62 Øre.	
Smaagrise	1086 — 49 —	
Slagtet 2960 Pd. levende Vægt à 40 Øre	1184 — » —	
	8717 Kr. 11 Øre.	
Opfodret:		
Risklid, Majs, Byg og Blandsæd for	4915 — 27 —	
	Rest 3861 Kr. 84 Øre.	

Regnes Gødningen at betale for Driftsomkostningerne, bliver der 3861,84 Kr. til Betaling for 104 835 Pd. Kjærnemælk og 224 334 Pd. Valle, i Alt 329 169 Pd. Mælkeriaffald, der saaledes er udbragt til 1,17 Øre pr. Pund.

2)

Solgt fra Svinestalden:			
52 Fedesvin	3489 Kr. 21 Øre		
18 Grise	275 — » —		
2 Orner	150 — » —		
I Alt Indtægt	3914 Kr. 21 Øre.	3914 Kr. 21 Øre.	
Opfodret af Kraftfoder:			
84 Centner Majs	513 Kr. » Øre.		
$16^{7}/_{8}$ Td. Byg à 12 Kr.	202 — 50 —		
$14^{3}/_{8}$ Td. Hvede à 16 Kr.	230 — » —		
$4^{6}/_{8}$ Td. Rug à 14 Kr.	64 — 75 —		
1 Td. Blandsæd à 10 Kr.	10 — » —		
$^{1}/_{2}$ Td. Boghvede à 10 Kr.	5 — » —		
28 Td. Ærter à 17 Kr.	476 — » —		
Opfodret af Mælkeriaffald:			
620 Centner Kjærnemælk à 102 Ø.	632 — 40 —		
810 — Valle à 52 Øre	421 — 20 —		
Indkjøbt 2 Orner for	116 — » —		
I Alt Udgift	2670 Kr. 85 Øre.	2670 — 85 —	
	Overskud	1243 Kr. 36 Øre.	

Driftsomkostningerne formodes væsentlig at være betalte med Gødningen.

Statistiske Oplysninger. Svinet er i den nyere Tid samtidig med den fremskridende Mælkeridrift naaet op til at blive et meget vigtigt Husdyr i Danmark, der i Svineholdets Betydning næppe overgaas af ret mange Egne i Evropa; ved

Tællingen i 1881 var det samlede Antal af Svin og Grise 527 417 Stkr., fordelte saaledes efter Alder og Kjøn:

Orner, 1 Aar og derover: 2933 Stkr.

Søer og Galte, 1 Aar og derover: 57 517 Stkr.

Svin under 1 Aar: 466 967 Stkr.

Hvor betydelig Fremgangen har været, fremgaar af en Sammenligning med Resultatet af de tidligere Tællinger, der fandtes saaledes i Kongeriget i:

1838:	235 000 Stkr.	1871:	442 000 Stkr.
1861:	301 000	1876:	504 000 —
1866:	381 000 —	1881:	527 000 —

Tallet for 1881 svarer til gjennemsnitlig paa hver Kvadratmil 759 Stkr. (528 i Jylland, 1206 paa Øerne) eller paa 100 Tdr. Hartkorn 139 Stkr. (142 i Jylland og 137 paa Øerne), medens der paa hvert 100 Mennesker her i Landet kommer 26,4 Stkr. Svin og Grise (27,5 i Jylland, 32,5 paa Øerne uden Kjøbenhavn, 25,5 naar Kjøbenhavn regnes med). Hvor hurtigt denne Svinebestand imidlertid omsættes, vil fremgaa deraf, at der foruden Hjemmeforbruget i Landbrugsaaret 1881—82 havdes en Overskudsudførsel af 248 355 Stkr. Svin, 8 341 Grise og 9 253 522 Pd. Flæsk; i de forudgaaende ti Aar var Overskudsudførselen gjennemsnitlig kun 177 455 Stkr. Svin, 4924 Grise og 7 167 158 Pd. Flæsk.

Fjerkræholdet.

Fjerkræet kan ikke gjøre Krav paa at spille nogen fremtrædende Rolle i Landbrugets Økonomi, men det har i bestemte Retninger sin særlige Betydning, der saa at sige overalt maa gjøre dets Hold til en ikke helt uvæsentlig Side af det almindelige Husdyrbrug. Som vore andre Husdyr har ogsaa dette til Opgave at omsætte passende Fodringsmidler i værdifuldere Produkter, og her som overalt er Betingelsen for, at det kan ske med Fordel, at der haves forholdsvis billigt Foder og kan naas forholdsvis høje Produktpriser. Uden dette vil selv det omhyggeligste Hold i økonomisk Henseende være omsonst; hvilket naturligvis bevarer sin Gyldighed ogsaa der, hvor Produktionen kun gjælder eget Forbrug, for hvilket det ikke kan være ligegyldigt, om de modtagne Ydelser maa beregnes til en højere eller lavere Pris. For Fjerkræprodukternes Afsætning og gode Betaling maa Forholdene kaldes gunstige, efter at Transportmidlernes Udvikling og Kjendskab til Varernes gode Opbevaring og Forsendelse er naaet saa vidt, at de kunne føres frem paa Verdensmarkedet, hvor Afsætningen for Exempel af gode, friske Hønseæg næsten maa kaldes ubegrænset, idet Forbruget stiger med Tilbudet. Saaledes betaler England for Tiden over firti Millioner Kroner for sin aarlige Indførsel af denne ene Vare. Produktionen maa derimod anses som begrænset ved Mængden af passende billig Føde, og Beholdningen deraf maa vistnok kaldes stor og ofte ikke til-

strækkelig udnyttet, men den er sikkert meget fjærnere fra at kunne kaldes ubegrænset. I Følge Fjerkræholdets hele Natur maa det nemlig stille sig som meget tvivlsomt, om det i samme Grad som vort øvrige Husdyrbrug formaar at lønne en Fodring udelukkende med saadan Føde, der ogsaa har anden nyttig Anvendelse og derfor en selvstændig Markedspris. I ethvert Avlsbrug findes der imidlertid en større eller mindre Mængde af saadan Føde, som kun Fjerkræet ret kan finde og udnytte, som altsaa uden disse Dyrs Hjælp gaar til Spilde, og deri ligger deres væsentlige Betydning, som giver dem bestemt Krav paa en Plads i det økonomiske Landbrug. Ingen af vore andre Husdyrarter kan lignes med Fjerkræet i Evne til at opdage og samle den Mængde næsten usynlig Føde, der som Korn og Korndele, Frø m. M. findes spredt overalt, lige som det kan hente et væsentligt Bidrag til sin Ernæring og yde dobbelt Tjeneste ved at fortære et Mylder af Insekter, Orme og Larver, hvor de træffes paa dets Vej i Mark og Gaard, i Haver og Udhuse. Lige som Svineholdets Størrelse tildels bestemmes ved Mængden af Mælkeriaffald, bør Fjerkræholdet være saa stort, at alt sligt Affald saa vidt muligt nyttiggjøres; men hertil vil der sikkert lige som ved Svineholdet kræves, at Ernæringen stadig støttes ved et Tilskud ogsaa af kostbarere Foder. Hvor vidt der i saa Henseende bør gaas, maa finde sin Afgjørelse gjennem Optegnelser og derpaa byggede Beregninger, uden hvilke der her som andet Steds let handles i Blinde og enten ofres for meget eller for lidt paa Sagen.

For at opnaa de bedst mulige Resultater, blive Grundbetingelserne for Holdet her de samme som ved det øvrige Husdyrbrug. Der maa haves gode produktive Dyr, som gjøres til Gjenstand for en omhyggelig Fodring, Pleje og Brug. Enkelthederne i Holdet kunne her ikkun kortelig berøres, men det kan kun blive til Gavn, om man paa Fjerkræholdet i det Væsentlige vil overføre de samme Betragtninger og derpaa byggede Fremgangsmaader, som ere raadende

eller skjønnes at burde raade ved det øvrige Husdyrbrug. De Fejl, der hyppig træffes ved dette, lade sig da ogsaa ofte paapege ved Fjerkræholdet; her skal kun berøres en enkelt. Er Trangen til en grundig Forbedring erkjendt, har man naturligen, her som saa ofte ellers, søgt Hjælp i Egne, der paa dette Omraade syntes mønsterværdige, og hjemført Avlsdyr fra de der udviklede fortrinlige Racer, i Haab om i dem alene at hjemføre Midlet til Forbedring. Dette er imidlertid, som tidligere nævnt, en Forvexling af Aarsag og Virkning, og Forventningerne maatte skuffes, hvor man ikke formaaede med Racen at indføre hele den ejendommelige, omhyggelige Røgt og Pleje, som den havde været Gjenstand for, og af hvilken den var fremgaaet som et Resultat. I Reglen har man jo maattet nøjes med at indføre de prægtige Dyr og følgelig lidt den Skæbne hurtigt at se Forventningerne skuffede. Maaske paa intet Omraade har der været saa rig Lejlighed til at erfare, at en virkelig Forbedring ikke naas for billigere Kjøb end Gjennemførelsen af et paa alle Punkter omhyggeligt Hold, der da selv af en tarvelig Landrace kan udvikle noget Fortrinligt. Navnlig af Høns er vort Land vel ikke langt fra at have set Alverdens Racer indenfor sine Grænser, uden at de gunstige Virkninger kunne kaldes iøjefaldende, — end ikke den synes det i Almindelighed at have havt, at man har opgivet at lægge Hovedvægten paa en saadan Indførsel. Er der i den nyeste Tid sket nogen Fremgang i vort Fjerkræhold, maa det aldeles overvejende tilskrives den lettere Afsætning til højere Priser og den deraf naturlig følgende forøgede Opmærksomhed og Omhu for Smaakreaturernes Pasning. Maaske have de fremmede Racer slet ingen Del heri, om de end nu snarere kunne komme til at gjøre sig nyttigt gjældende, især hvis man med Enighed kunde samle sig om nogle faa Racer; men uundværlige ere de i hvert Fald ikke, og de blive aldrig det vigtigste Middel til Fjerkræholdets Fremme.

Hønsene maa ubestridelig betegnes som den i Almindelighed vigtigste Art af Fjerkræ. De stamme fra sydlige

Egne af Asien og tjene overalt hovedsagelig til Produktion af Æg og Kjød, og alene til eget Brug i Husholdningen af disse værdifulde Artikler tør de noget nær kaldes uundværlige i Landbruget. Der gives en stor Mængde forskjellige Racer, af hvilke de egentlige Landracer ved deres gode Afpasning for de hjemlige Forhold udmærke sig ved Haardførhed og en i Forhold til Plejen staaende større eller mindre

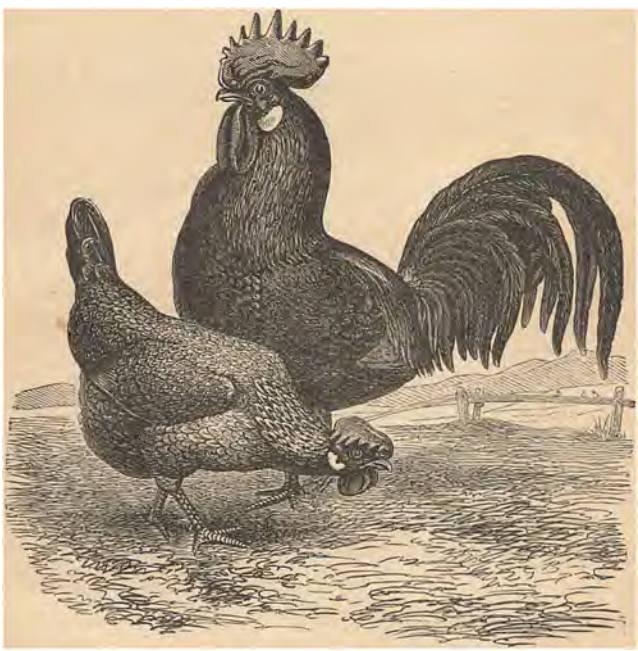


Fig. 126. Æggehøns (Amerikanske Leghorns, af italiensk Stamme.)

Nøjsomhed samtidigt med, at de ere forholdsvis ligeligt udviklede til Produktion af Æg og Kjød samt i Reglen forholdsvis langsomt voxende. De højere udviklede Racer forene undertiden Evnen til at lægge forholdsvis mange og store Æg med tidlig Modenhed og en for Kjødproduktion heldig Størrelse og Form; men hyppigt er ogsaa hos disse »Kunstracer« den

enkelte Evne ført til sit Højdepunkt, saa at der er fremstaaet særlige Racer af Æggehøns, ofte forholdsvis smaa Dyr, med en noget løs og aaben Bygning, men en overordentlig Evne til under gunstige Vilkaar at producere talrige og vægtige Æg – en Produktion, der kan lignes med Køernes Mælkeydelse –, medens andre Racer paa Grund af deres brede og dybe Former og tidlige Modenhed, men ofte mindre og færre Æg, fortjene Navn af Kjødracer. Rugelysten og navnlig Evnen til selv at opsøge Føden er i Reglen størst hos Landracerne, og selv om Kunstracerne udvikle sig hurtigt, bliver Mangelen paa Haardførhed ofte yderligere følelig derved, at Afkommet kun langsomt befjedres.

Tidlig fødte Kyllinger kunne begynde at lægge Æg den samme Sommer som de komme til Verden, og til fortsat Ægproduktion kunne de i Reglen med Nytte holdes mindst i tre Aar, i hvilken Tid der kan gjøres Regning paa en aarlig Ydelse af 100–200 Æg, hvoraf 20 Stkr. ville veje fra 2 til $3^1/_2$ Pd. Skulle Æggene lægges til Udrugning, 11–13 Stkr. pr. Rugehøne, maa der holdes et tilstrækkeligt Antal Haner, og det er saaledes sikrest i det Mindste at have èn Hane til hver ti Høner. Rugningen varer sædvanlig 21 Dage og maa ske under rolige, uforstyrrede Forhold, idet Hønen kun èn Gang om Dagen slippes ud for at æde, drikke og udtømme den i Tarmen ophobede Gødning. Hvor der lægges særlig Vægt paa Produktion af Æg, formenes det ofte Hønsene at ruge, idet dette Arbejde overtages af Kalkuner eller Rugemaskiner, og Rugelysten søges da som ellers kvalt ved at Hønen indespærres i et mørkt Rum ved ringe Æde, men rigelig Drikke, indtil Lysten forgaar den. Kyllingerne, af hvilke over tyve kunne føres af en enkelt Høne, hvorved der for andre Høner vindes Tid til Ægproduktion, holdes i den første Tid inde i et lyst og luftigt Rum, hvor de fodres ofte og med let fordøjelig Føde, som hakkede Æg, Mælk, udblødt Brød, Gryn og Majsgrut; men er Vejret ikke for koldt og fugtigt, bør de senest otte Dage gamle gives Lejlighed til ude at løbe frit omkring og ville da ved kraftig

Ernæring udvikle sig hurtigt og, naar Hønen efter fem, sex Ugers Forløb forlader dem, kunne bjærge sig selv og væsentlig holdes paa samme Føde som de ældre Høns.

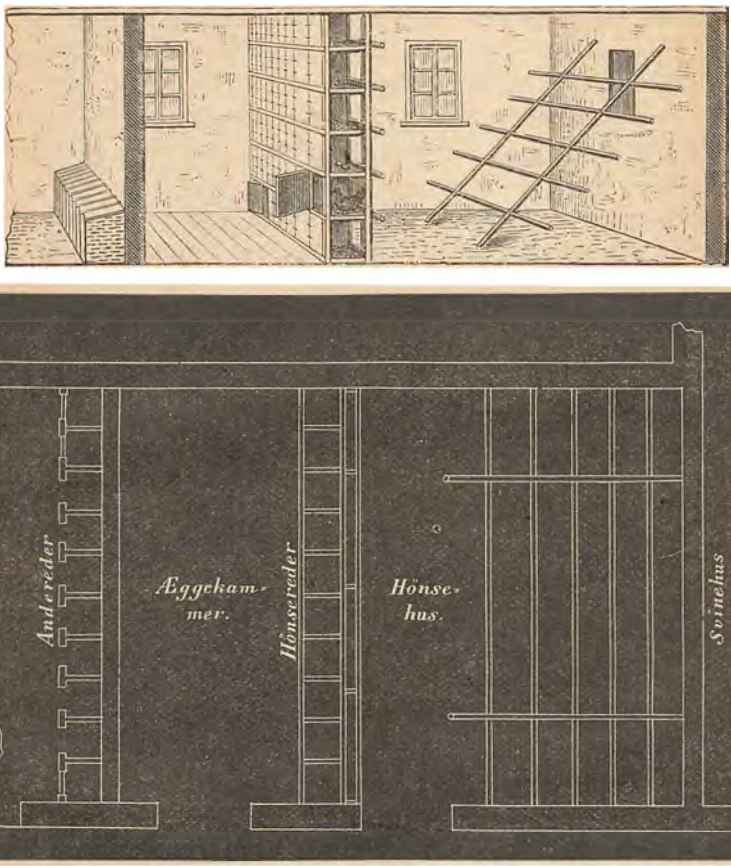


Fig. 127. Et Hønsehus, sammenbygget med Svinestien og forsynet med særskilt Æggekammer.

Fodringen af de voxne Høns maa i Mængde og Beskaffenhed saa vidt muligt læmpes efter Affaldsfødens Rigelighed og Art samt efter Produktionens vexlende Størrelse. Ved Æggehøns maa en Overfodring anses som lige saa

uhensigtsmæssig som for Malkekoen, men de bør fødes rigeligt i samme Forhold som de yde Æg. Have Hønsene god Lejlighed til at samle Grønt og dyrisk Føde, bør det Foder, der bydes dem to eller tre Gange daglig til nøjagtigt bestemte Tider, mest bestaa af sukkerstofrig, sammentrængt Føde som Byg, Havre og Majsgrut, idet Havren gives i noget rigeligere Mængde under den stærke Æglægning. I Høsttiden vil Hønsenes Foder ofte efter Omstændighederne kunne knappes meget af, men man bør dog aldrig ganske ophøre at fodre, og om Vinteren maa der tages Hensyn til, at Foderet ude omkring ofte falder knapt, og blødt Foder som kogte Kartofler og Roer samt æggehviderigt som Klid vil da være paa sin Plads ved Siden af det egentlige Kjærnefoder, lige som det vil have en god Virkning i det Mindste èn Gang daglig, maaske helst om Morgenen, at byde dem et varmt Foder, der dog ikke bør holde mere end omkring 30^0 Varme. For friskt Vand i rene Beholdere maa der til enhver Tid være sørget.

Hønsehuset behøver ikke at være særlig lyst, da det ikke skal tjene til Ophold om Dagen, men der maa sørges for en ren Luft, uden Træk og om Vinteren om muligt en ikke for lav Temperatur. At anvende kunstig Opvarmning vil vel kun undtagelsesvis kunne lønne sig, men det vil ogsaa være tilstrækkeligt, naar Hønsehuset for Exempel kan lægges op til Kostalden og gives en med Tremmer lukket Aabning ind til denne. Gødningen maa jævnlig fjærnes, og det vil være heldigt, om man daglig kan dække den med et tyndt Lag Jord eller Tørvesmul, der kan indsuge de udviklede Dunster. Vægge, Loft og Siddestængerne bør nu og da underkastes en grundig Rensning, og dette er endnu vigtigere med Hensyn til Rederne, som desuden jævnlig maa forsynes med frisk, blød Halm. Hvor disse almindelige Fordringer tilfredsstilles, har det forøvrigt ikke meget at sige, hvorledes Indretningen i det Enkelte sker. Særlig tiltalende synes den i foranstaaende Tegning viste, flere Steder her hjemme benyttede Indretning. Rederne danne her en Skillevæg mellem det

egentlige Hønsehus og et særskilt, saakaldet Æggekammer, hvor Æggene renligt og bekvemt kunne udtages af Rederne ved Aabning af Smaalemme, hvormed de holdes lukkede, og Rummet kan desuden bruges til foreløbigt Ophold for Kyllingehøns, medens Rugehønsene fuldstændig kunne aflukkes fra Hønsehuset ved at en Træklap hænges for Reden ind til dette. Siddestængerne gives i Reglen, lige som her, Form af en Stige, men undertiden foretrækkes det at anbringe dem alle i samme Højde, tæt over Gulvet, hvorved Hønsene hindres i at søge Plads i den slette Luft tæt under Loftet.

Ænderne ere i deres Betydning ved Fjerkræholdet ikke uden Grund sammenlignede med Svinet blandt vore store Husdyr; thi de udmærke sig ikke mindre ved en Graadighed, der leder dem til ufortrødent at smage paa Alt, og lige som Svinet foretrække de en letfordøjelig vandrig Føde, som de ikke blot med Begjærlighed opsøge i Vandløb, Damme og lignende Steder, men de gjennemsnadre gjærne selv den smudsigste Vandpyt eller Rendesten. De skaffe sig derved ofte megen Føde, der ikke kan komme Hønsene til Gode, hvorfor der i de fleste Avlsbrug med Rette tilkommer dem en Plads ved Siden af Hønseholdet. For at Andeholdet i Længden skal vise sig lønnende, maa Dyrene imidlertid nødig savne Adgang til Vand, hvor de kunne svømme frit omkring, og lige som vor tamme Ands Stamfader er hjemmehørende hos os, synes Anden i Husdyrbruget at have bevaret mere af de naturlige Vaner end Hønen og taaler ikke saa let Indgreb i disse; men den viser sig til Gjengjæld som et haardført Dyr, der langt sjældnere ligger under for Sygdom end Hønen. Der gives ikke af Ænder saa mange væsentlig forskjellige Racer, og der lægges da ogsaa overalt Hovedvægt paa Kjødproduktionen, medens Æggene her mere faa Karakter af et Biprodukt.

Inden Anden er ét Aar gammel kan den begynde at lægge Æg, og Parringen begynder ofte allerede i Januar Maaned. Skulle Æggene ikke gaa tabte ved at de kastes hist og her eller lægges ude i en selvvalgt Rede, maa der i

Tide sørges for bekvemt indrettede, helst noget skjult og mørkt anbragte Reder, som der ikke maa gaas for meget til og fra, da Dyrene ellers kunne skræmmes fra at bruge dem. Der er Intet i Vejen for foreløbig at lade Æggene ophobes i Reden, hvor Anden viser sig som en Mester i at ordne

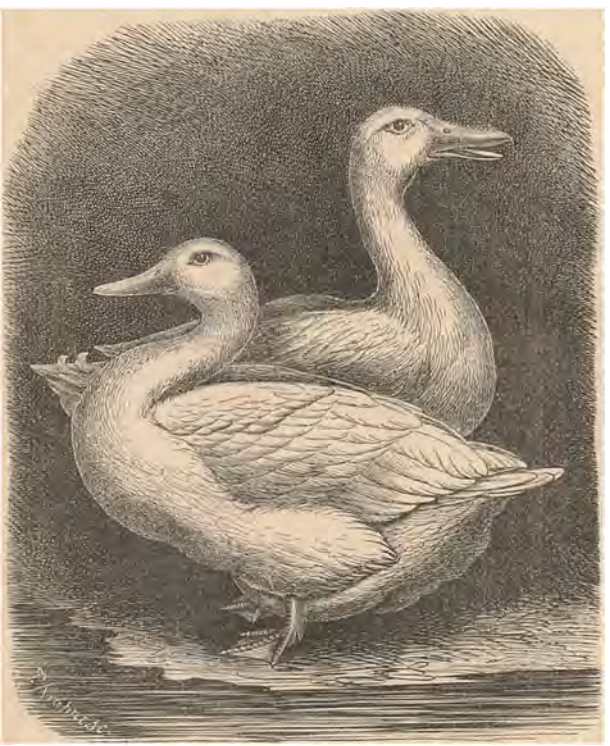


Fig. 128. Engelske Ænder (Aylesbury).

dem smukt og bekvemt, men mere end 12—15 Stkr. bør den ikke beholde, og ofte bliver den ved at lægge op til 20—25 Æg, der da nødvendigvis maa tages fra efterhaanden. Om Anden er begyndt at ruge, ses i Reglen let paa den Omhu, hvormed den dækker Æggene med Dun, for at de ikke

skulle svales for stærkt, medens den er ude. Rugningen varer omtrent fire Uger og holdes der ikke for mange Ænder til en Andrik, højst 6–8, kan der ofte regnes paa en Ælling af hvert Æg. Da Anden sædvanlig ikke gaar længe med Ællingerne, men snart igjen begynder paa Æglægningen, kan der let faas to Kuld i èn Sommer, medens det sjældent lønner sig i vort Klima at arbejde paa Opdræt af et tredje Kuld.

Ællingerne bør kun i særlig godt Vejr og med stor Forsigtighed gives Adgang til Svømning i det Fri i de første Dage, efter at de ere komne af Æggene; men senere har det stor Betydning for deres gode Udvikling, at de faa Lov til flittig at færdes i Vandet. Samtidig maa der imidlertid bydes dem en nærende, letfordøjelig Føde, navnlig i Begyndelsen i talrige Maaltider, ved hvilke der desuden altid bør staa rigeligt af god Drikke til deres Raadighed. Paa Grundlag af en kraftig første Opdrætning voxe de forholdsvis hurtigt, og rigelig et Fjerdingaar gamle kunne de unge Ænder anses som voxne, og naar Spejlet paa Vingerne er traadt fuldt frem, ere de tjenlige til Brug, enten umiddelbart eller efter forudgaaende Fedning. Fodringen af de voxne Ænder falder forholdsvis let, hvor de have god Lejlighed til frit at samle Føde, og de ere hertil i Reglen ogsaa ret vel sete i Haven, hvor de ikke saa let vække Forstyrrelse som Hønsene. Snegle og Orme, Frø, skjør, nedfalden Frugt og meget Andet kan her komme dem til Nytte; men ogsaa ved Ænderne bør det sikkert gjøres til Regel altid at give om end kun et lille Tilskud af Foder, om ikke for andet, saa for derved at lægge et Baand paa deres ellers noget flygtige Natur. Dog bør der ogsaa ved de voxne Dyr vaages over, at Føden ikke er af for tungt fordøjelig Art, og uden Paapasselighed kan her let ødsles med Foder, saa at Anden bliver et forholdsvis kostbart i Stedet for et af vore billigste Husdyr; thi den bliver ikke let træt af at sluge i sig, naar den faar Lov dertil. Ænderne bør helst ikke bo sammen med Hønsene, men deres Bolig kan forøvrigt indrettes meget

simpelt, kun med Plads til Rederne, helst i Baggrunden, og ellers en tilstrækkelig stor og vel strøet Liggeplads.

Gæs, Kalkuner og Duer kunne ikke tillægges den almindelige Betydning for vort Landbrug, som der sikkert

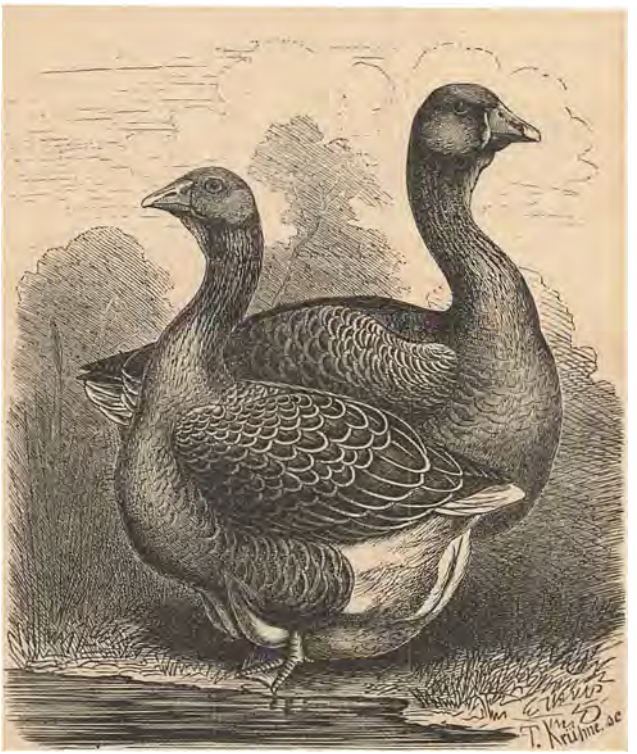


Fig. 129. Franske Gæs (Toulouse).

tilkommer Hønsene og Ænderne. Af størst økonomisk Betydning er af disse Fjerkræarter uden Tvivl Gaasen; men sin vigtigste Rolle spiller den under saadanne stedlige Forhold, der heldigvis ikke længere ere saa almindelige hos os, som de forhen have været. Dette Dyr egner sig nemlig særlig til Benyttelse af knappe, korte Græsgange, og hvor

saadanne findes i større Udstrækning, kan et hensigtsmæssig ledet Opdræt af Gæs sikkert blive en lønnende Opgave, da Gaasen sædvanlig er et triveligt og dog haardført Dyr, der hører godt hjemme i vort Klima og ikke en Gang er saa fordringsfuldt med Hensyn til Svømmeplads som Anden. De for Opdrættet passende Egne ere derimod ikke altid de heldigste til at gjøre Dyrene færdige for Markedet, og der har derfor mange Steder udviklet sig den Praxis, at de frugtbarere, mere tætbefolkede og velhavende Egne opkjøbe de magre Gæs, tildels ved særlige Gaasemarkeder, for at underkaste dem den endelige Fedning. I Egne, hvor det sker efter en større Maalestok, skal der herved i det Mindste kunne haves Fjerene og Gødningen i Overskud efter en Fedning i fire, fem Uger med Havre, tildels blandet med Byg, idet der oftest regnes 30–50 Pd. Kjærne til Fedning af hver Gaas. — Kalkunen, der stammer fra Amerika og i vor Verdensdel maa betegnes som et forholdsvis nyt Husdyr, kan langt fra maale sig med Gaasen i Betydning for Landbruget. Den er navnlig langt mindre haardfør og kræver særlig under Opdrætningen end mere udsøgt Omhu, naar ikke al Fortjeneste skal gaa tabt ved Opdrættets Dødelighed. Ere Opdrætningsvanskelighederne overvundne, egner Kalkunen sig imidlertid især godt til Udnyttelse af kornrige Stubmarker, og som en yndet Føde betales dens Kjød forholdsvis højt. — Duen er derimod et Dyr, der næppe hos os kan tillægges nogen særlig Betydning for Landbrugets Økonomi. Faar den Frihed til eller nødes den ved knap Fodring til at søge vidt omkring efter Føden, bliver den lettere til Fortræd end til Gavn, hvorfor der endog gives Egne, hvor Retten til Duehold er betinget af, at man selv ejer et passende stort Jordareal, for at man ikke ved Holdet skal kunne berige sig paa Andres Bekostning. Skal Duen ene holdes ved kunstig Fodring, maa man vistnok beregne Værdien af Dueungernes Kjød eller Behageligheden af at være omgivet af disse pyntelige Dyr højt, for at Holdet skal kunne betegnes som god Økonomi.

Den her givne Fremstilling af vort Husdyrbrug vil erkjendes med Rette at være betegnet som kun kortfattet, og mange Forhold, ved hvilke det kunde være ønskeligt at dvæle noget udførligere, ere enten helt forbigaaede eller kun løseligt berørte. Det er imidlertid saa heldigt, at der hos os ogsaa gives forholdsvis rig Lejlighed til en dybere Indtrængen i Husdyrbrugets Theori, som den findes nedlagt i den samlede Literatur om Husdyrenes Brug, og af saadanne Skrifter, der enten i Almindelighed eller for en enkelt Side af Husdyrbruget føre videre, skal her derfor til Slutning anføres følgende:

»Avlens almindelige Love«, 2. Udgave, 1872, »Husdyrenes almindelige Sundhedspleje«, 4. Udg., 1883, »Hestens Avl og Pleje«, 3. Udg. 1881, »Haandbog i Hestens Bygningslære«, 4. Udg. 1876, »Haandbog i Beslaglære«, 2. Udg. 1870, »Kvægets Avl og Pleje«, 3. Udg. 1877, »Faarets og Svinets Avl og Pleje«, 2. Udg. 1872 og »Nutidsstrømninger i Husdyravlen«, 1879, alle af Prof. V. Prosch. — »Huspattedyrenes Bygning og Liv«, 4. Udg. 1881, af Konferentsraad H. C. B. Bendz. — »Malkekøernes Behandling Sommer og Vinter«, 2. Udg. 1877, af N. P. J. Buus. — »Husdyravlens Grundsætninger« af Etatsr. N. E. Hofman (Bang). — »Beslaglære« af G. T. Westring, 2. Udg. 1877. — »Kort Fremstilling af de vigtigste Sygdomme hos Hesten, Oxen og Faaret« af H. V. Stockfleth, 2. Udg. 1869. — »Om Kvæghold og forskjellige Gødningsspørgsmaal«, 1881, af A. la Cour. — »Sommerstaldfodringen«, 1879, af S. C. A. Tuxen. — »Om Sommerstaldfodring«, 1879, af Rasmus Nielsen. — — Af Oversættelser fra fremmed Literatur skulle fremhæves: »Husdyravlen«, 1875, efter H. Settegast, ved L. V. Oppermann, »Kvægets hensigtsmæssigste Ernæring«, 1875, af J. Kühn, ved E. Møller-Holst og J. V. T. Hertel, og »Huspattedyrenes rationelle Fodring«, 1875, af E. Wolff, ved S. C. A. Tuxen. — — Endelig maa fremhæves som rig paa mere eller mindre indgaaende Afhandlinger vedrørende Husdyrbruget: »Landbrugs-Ordbog for den praktiske Landmand« ved E. Møller-Holst, samt vore ikke faa »landøkonomiske Tidsskrifter«, som det er forbeholdt, saa at sige, fra Dag til Dag at udvikle vor Kundskab og at lade os følge ethvert væsentligt Fremskridt ikke mindst for den vigtige Side af Landbrugsdriften, der omfattes af Husdyrbruget.

Rettelser.

S. 61 staar Fig. 35 i omvendt Stilling.
- 132 — 10. L. f. n. 5,5, læs 2,5.
- 134 — 10. - - - 76,1 - 76,3.
- 143 — 12. - - o. Opfordringen, læs Opfodringen.
- 174 — 6. - - - indesluttet, læs ildesluttet.
- 176 — 5. - - - ofte, læs oftest.
- 231 — 10. - - n. benyttes, læs benyttet.
- 257 skal nederst paa Siden indskydes: 1866: 353000 Heste.
- 370 staar 8. L. f. n. glimrende, læs glinsende.