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

FAGLIG LÆSNING

R. P. SØRENSEN

SØNDERJYSKE LANDSKABER



FAGLIG LÆSNING

34. ÅRGANG
NY SERIE NR. 48

Redigeret af Erik Jensen

GYLDENDAL
2. oplag 1963

55.61

INDHOLD

Landet mellem Kongeå og Ejderen 1
Tunneldale 3
Andre dale 8
Inderlavninger 9
Randmoræner 12
Geologisk oversigtskort over Sønderjylland . . . 17
Fritliggende bakker 18
Flader 19
Kysterne 25
Forslag til 6 ture 28
Kort over 6 ture 33

Hæftet er tilrettelagt med henblik på lejrskolebrug.

Forsidebilledet: Halkhoved klint med oppressede istidslag, ler og sand. Leret står stejlest og danner kiler mod venstre.

Forfatter: overlærer R. P. Sørensen, Padborg.



Opdyrket hedeslette. Et naturligt vandløb er forvandlet til kanal. Den mørke stribe i kanalens skrænt er rustbrun al.

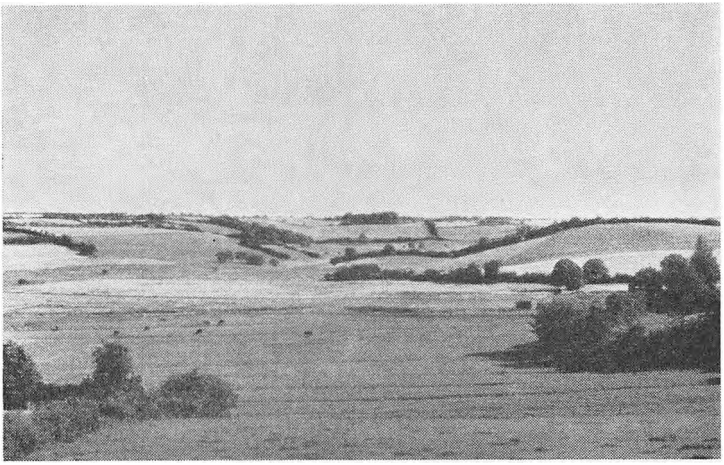
Landet mellem Kongeå og Ejderen

Sønderjylland er landet mellem Kongeå og Ejderen, en del af den jyske halvø, men en smallere del, en hals til det nørrejyske hoved. – Delt af landegrænsen i *Nordslesvig* og *Sydslesvig* ligger dog det hele åbent for os, når vi har et pas i lommen.

Der er to grunde til at studere landskabsformer netop i Sønderjylland. For det første er der ikke så langt imellem dem. Landet er smalt fra øst til vest, men rummer dog de samme modsætninger som Nørrejylland. For det andet har disse landskabsformer så meget med historien at gøre, at man skal kende dem for at forstå visse afsnit af Danmarks historie.

Landskabets historie kan fortælles meget kort, idet vi ikke behøver at gå i dybden, men holder os til overfladens former og beskaffenhed. I begyndelsen var isen, og senere løb den bort som vand. Medbragt materiale blev liggende enten på isens sted eller bragt til hvile efter en tur med vandet.

I sidste istid var klimaet så mildt i vor egn, at gennemsnitstemperaturen i luften og i jorden under isen var i stand til



Krusådalen sydvest for Møllesøen, set mod syd. Bunden i dalen er udjævnet og højnet ved aflejring og tilgroning. Find plateauet.

sommer efter sommer at smelte netop så meget is bort fra indlandsisens randzone, som på grund af isens vækst ved snefald i Skandinavien og den deraf følgende stadige udglidning tilførtes bagfra. Derfor stod isranden stille. Men istiden var lang, og klimaet havde svingninger; derfor har isranden stået langs flere linjer, som vi hører om i det følgende.

Desuden, skilt fra sidste istid ved en varmeperiode, var der en „næstsidste istid". Da var hele landsdelen dækket af is. At der var en „tredjesidste", som vistnok var den første istid, ser vi intet spor af.

Vi mærker os først den store forskel på østlandet og vestlandet. I øst de indskårne dale, der forlænger fjordenes lavninger; mellem dem bølgeformede flader med bakker, der hist og her rager op. Jorden er overvejende lerjord med stor frodighed. I vest er der affladede former og mest sandjord; dog er her nogle steder god lerjord i de højere partier, som vi kalder bakkeøer. Marsken er noget for sig. Her mod vest er skovene færre og udgøres mest af temmelig unge nåletræsplantager; lyngarealer kan findes hist og her trods stærk opdyrkning, og det perlegrå blegsand lyser ofte mod os fra pløjemarkerne.

Tunneldale

Vil vi danne os et klart billede af Østjylland – og det gælder lige fra Kiel til Ålborg – så må vi se grundigt på de mærkelige dale, der deler det op i mindre afsnit.

De hedder *tunneldale,* nærmest af mangel på bedre navn. En tunneldal er dannet af en smeltevandsflod, der løb under isen og gravede sig ned i underlaget, pressedes frem af tryk fra vandfyldte gletscherspalter og løb opad – særlig på det sidste stykke – for endelig at vælte frem af gletscherporten i isranden og oversvømme det isfri land.

Men det, vi her gerne skulle, var at få øjnene op for tunneldalenes særpræg, så vi senere kan finde dem uden vejledning. Måske kunne vi også få øje på deres skønhed. – Dette er langt vigtigere end blot at kende teorien om tunneldalenes tilblivelse.

Når vi nærmer os Kruså Korsvej fra øst eller nord eller vest, kører vi på en nogenlunde jævn flade, der ligger i en vis højde over fjordens vandspejl, et *plateau.* Søg efter et sted, hvor huse eller træer ikke lukker for synet mod Kruså-dalen. Vi ser da plateauet på den anden side af dalen – især mod sydvest –, og det ser ud, som om det er samme plateau, der ubrudt fortsætter. Dalen ligger gemt i landskabet.

Tunneldale er udskårne i et plateau.

Fra korsvejen går vi så o. 300 m hen ad vejen mod Padborg og finder et sted, hvor der er åbent for udsigten over dalen. Her er synet et helt andet.

Dalen er så bred og afvekslende, at den måske snarest opfattes som et landskab og ikke som et enkelt led i landskabet. Så tror man, de uregelmæssigt formede dalsider er bakker, hvad de jo også oftest kaldes. I geologien taler vi om falske bakker, helst naturligvis, hvor de rager snudeagtigt frem i dalsiden. Himmelbjerget og Rebild bakker er berømte eksempler på falske bakker. Vi må huske udsigten fra før, den skjulte dal, for at holde begreberne klare.

Læg mærke til – eller tegn et rids af – de blødt svungne dalsider. Øst for Kobbermøllen (en fabrik anlagt af Chr. d. 4.) er

skråningen på et ret langt stykke så stejl, at man ikke kan køre der med arbejdsvogn. Derfor er der skov – mest bøgeskov – for jorden er god.

Skrænten hedder Åbjerg. I skovens nordlige rand skærer Klosterkløften en dyb rende ned; den er udgravet af en regnskylsbæk. Efter den er der et „slip", hvor dalsiden ikke er så stejl og derfor dyrket. Og så ses en lille skov, Slipskoven, på et sted, hvor der atter er et brat hæld. Det er værd at lægge mærke til, fordi lignende forhold genfindes hundrede steder i Jyllands tunneldale.

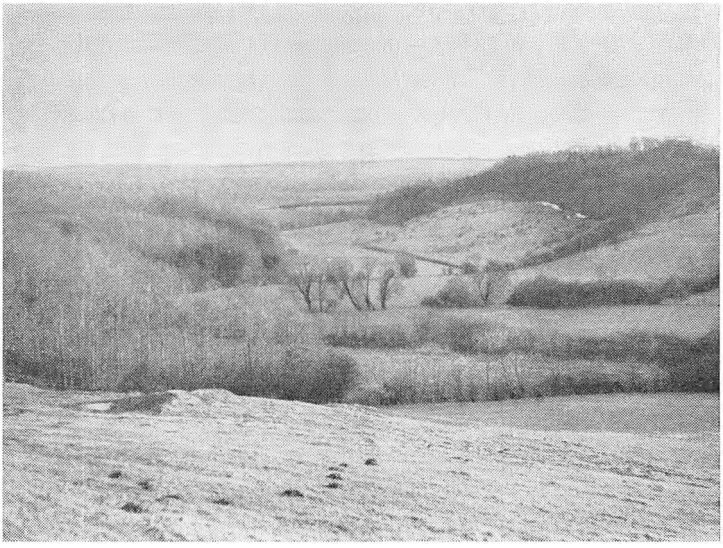
Et tværsnit af dalen er præget af uregelmæssighed: trinvis sænkning eller jævnt fald; mere eller mindre stejlt, men overvejende bløde kurver.

Et blik langs dalbunden afslører også en ujævnhed, som kun er kendt fra dale, der er formet under en indlandsis. Bunden hæver sig visse steder til tærskler, hvor man kan gå tørskoet over dalen, bortset fra åens senere nedgravede dalrende. På en sådan tærskel går hovedvej 10 over dalen og grænsen. Kobbermøllen ligger på en lav, naturlig tærskel. Lidt ude af syne mod sydvest er der også en tærskel; på denne opførtes borgen Nyhus 1345 til forsvar af den vigtige overgang, som også slaget ved Bov 9. 4. 1848 stod om. På en fjerde tærskel går den gamle hærvej ved Padborg, hvor dalen er nær ved sin udmunding i hedesletten. Hærvejens ældste rute gik antagelig noget vestligere, helt uden om dalen.

Imellem to tærskler er der altså en lavere dalbund og derfor sø eller sumpede strækninger. Møllesøen har været længere, men er delvis tilgroet og udfyldt af nedskyllet materiale. Kobbermøllen har også sin lille sø. Begge steder bruges vandet som drivkraft, og vandstanden er derfor noget hævet ved opdæmning.

På de næste sider skal nogle af de sønderjyske tunneldale blive nærmere omtalt:

1. På en tur langs Hærvejen (Oksevejen) bør man gøre en lille afstikker. Kør ind til Rise kirke – og bemærk den gamle vejvisersten foran kirken. Umiddelbart øst for Rise kirke ser



Hundeklemmen. I skovbrynet ligger lidt sne. I forgrunden udskredet ler.

man den øverste ende af en tunneldal. Her har altså været en gletscherport. Vi kører mod syd fra kirken til Søst og er stadig oppe på plateauet. I den *nordlige* del af Søst finder vi en mindre vej, der går mod øst i retning af Åbenrå. Den fører os ned i en dal, men fortsætter snart efter oppe på plateauet. Lidt efter kører vi på Sønderjyllands måske smukkeste bjergryg, som imidlertid er den resterende del af plateauet mellem to dybe dale, der er nedskåret deri. Den sydlige dal hedder Hundeklemmen og er særlig berømt; på den anden side af denne findes udsigtspunktet Mønterhøj. Det er vigtigt at komme fra vest for rigtig at opleve synet. Kør videre ned i skoven; man kan let finde tilbage til Oksevejen, hvis man skal fortsætte der. Der er flere dale, som på lignende måde fører fra Åbenrå-lavningen mod hedesletten i vest. Den nordligste, Brundedalen, ses så smukt fra hovedvej 10.

2. 7 km nord for Åbenrå går Genner Hole over hovedvejen. Den er smuk og morsom at følge ned forbi Rundemølle til Kalø og Genner fjord. Men følger vi den mod vest og kommer ud

af dalen, finder vi ikke hedesletten, men i dalens forlængelse en *ås*, og denne kan følges – der går en vej på den – ud til hedesletten ved Rødekro. En ås er en lang, smal grusryg, der ligesom tunneldalen er dannet af en smeltevandsflod under isen. Åsen er dannet ved, at floden har aflejret sand og grus på bunden af sit leje. – På åsen inde i Lerskov plantage er der sprængte betonrum fra første verdenskrig og i dem små drypsten. Lad dem sidde, så andre også kan se.

3. Hoptrupdalen med den nu tørlagte Slivsø, som oprindelig var en fjord, er også en tunneldal. Dalen fører forbi Vedsted til Skrydstrup-hedesletten. Der er småsøer i den, som er værd at se, bl. a. ved Vedsted Kirke. En kort, men høj ås, Rygbjerg, ses tæt derved.

4. Nordslesvigs længste tunneldal er Haderslev-dalen, idet man kan regne fjorden med til tunneldalen. Byen ligger på første tærskel, el-værket og Kristiansdal på næste og Tørning mølle og ruinerne af Tørninghus fæstning på tredje.

5. Næste tunneldal begynder med Avne vig. Den når ikke ud til de store hedesletter, men har haft gletscherport i en isrand, som bestod en kortere tid under isens tilbagetog i afsmeltningstiden. Det samme gælder to tunneldale, der grener sig ud fra Hejlsminde nor. Gennem den nordligste, hvor Kærmølle lå, gik Danmarks sydgrænse fra 1864 til 1920. I den sydlige er Aller mølle endnu virksom.

6. I Sydslesvig er det måske nok at nævne to tunneldale. Den ene begynder nær Sønder Brarup, men har i den østlige del et noget afvigende udseende, en affladet bund, der må skyldes senere tildragelser. Men fra det interessante pas ved den gamle vandmølle i Vedelspang er tunneldalen typisk med en langsø, der hedder Langsø, og skov på skrænterne, den historiske Grydeskov. Dalen gennembryder randmorænen ved Lyrskov og når hedesletten, Lyrskov hede, gennem Arnholt sø.

Tæt ved, hvor denne dal begynder og parallelt med den, er der en høj, flot ås, som begynder ved Nørre Brarup station. Der er en stor grusgav i den, hvor man kan se sortering og lagdeling, som tydeligt viser, at gruset er aflejret af strømmende

vand. I den højde? Ja, så må floden have løbet mellem isvægge engang i afsmeltningstiden. Om der også har været loft af is, altså en rigtig tunnel, hvori gruset aflejredes, skal afgøres efter, om der øverst i åsen er moræne fra et sådant „loft". Se selv.

7. Sønderjyllands længste tunneldal er Sliens lange dal. Den inderste del ved Slesvig er dog af en istunge udgravet til en inderlavning af den slags, vi snart skal høre om.

8. På Als er der en tunneldal, som omfatter Nordborg sø. Den går parallelt med Lillebælt-kysten og ender i vandet ved nordkysten. De hidtil nævnte førte jo fra kysten ind i land. Men i sidste afsnit af istiden gled en isstrøm, Lillebælts-gletscheren, langs med Sønderjyllands østkyst mod nord. Under denne udgravedes Nordborg-tunneldalen, hvis hedeslette altså skal søges på havbunden, hvis der er nogen. Bundsø ligger også i en tunneldal, som fører ud til kysten. Et par dale i Sundeved er dannet under samme isstrøm.

9. Endelig ligger Jelssøerne i en tunneldal, der som normalt fører til en vestlig hedeslette, men unormalt først sætter ned i landskabet ved Farris. Den flod, som under isen udgravede tunneldalen, må antages at have haft sin gang oppe i isen uden berøring med jorden, indtil det sted, hvor dalen begynder.

Et lille sideblik til historien. Tunneldalene tvang færdselen syd-nord mod vest op på hedesletternes østrand, idet den dog af hensyn til vestlandets bredere åer holdt sig tæt ved dalmundingerne. Indvandringsvej – hærvej – pilgrimsvej – drivvej – og nu turistvej. Tunneldalene var militære spærrelinjer; dette havde særlig betydning ved Slesvig og Åbenrå, hvor kunstige volde opførtes på midterfronten mellem tunneldalen og en bred å i vest (Danevirke, Olmersdige). Senere, da veje blev ført over tærsklerne i dalen, blev her vigtige strategiske punkter: Tørninghus, Åbenrås ældste borg, Nyhus, Istedslagets stillinger. – Og så lå vandmøllerne i tunneldalene. Tærsklerne gjorde opdæmning af kildernes vand let. Beliggenheden og historien har givet møllerne et skær af romantik. Snart er de alle borte. – Kildevandet udnyttes i nogle dale til ørreddamme.

Vi kan kalde tunneldalen en død dal i den forstand, at det, der skabte den, forlængst er forsvundet.

Hvor Kruså-dalen ender, stod isranden i lang tid, og frem af den brød den subglaciale flod (floden under isen) og blev til en åben flod. Dennes leje kan tydeligt ses som en død dal et stykke ind i hedesletten lige akkurat syd for landegrænsen ved gården Simondys. Den er god at få forstand af, fladbundet og bred med bratte sider, især der hvor vandet har stødt imod på grund af dalens drejning. En normal floddal, men uden flod.

Først lidt inde på sletten begyndte smeltevandsfloden at grene sig ud i sit delta. En lignende dal, men adskilligt længere, følges nu af Trejå (Trene), som har sin „dal i dalen". Trene er trods sin pæne størrelse for lille til at forklare hele dalen. Se den først ved Tarp og igen i nærheden af Egebæk.

En lille, morsom smeltevandsdal ses vest for Kruså Korsvej: Smedeby Grue (se side 9).

Den ligger ikke i forlængelse af en tunneldal, men har modtaget vand fra „glemte" ispartier, der lå dækket af moræne og smeltede væk, efter at landskabet i øvrigt var isfrit og så ud omtrent som nu. *Dødis* kalder vi den slags. Se selv på et kort, hvor denne begravede dødis kan have ligget. Ved Adsbøl kullede kirke ses en dal, der kræver en lignende forklaring. Lige ovenfor Grænsehjemmet i Kollund, bag F. D. F.-hytten og oven for den kildefyldte del af slugten ses en stump tør dal, der også forlanger smeltevand som forklaring. Ja, der er ikke så få af den slags; mellem Gl. Ladegård og Tørninghus fører f. eks. en stor og smuk smeltevandsdal ned til Haderslev-tunneldalen. Ved Dynt er der en tør dal, der engang har „aftappet" en issø (se s. 19–20).

Kløfterne i tunneldalenes sider og ud mod kysterne er regnbækkes værk. Den brede, modne ådal i vest forklares af åens slyngninger. Her er ikke plads til at gå i enkeltheder med disse mere almindelig kendte fænomener.



Smedeby Grue er en død dal. Find selv, hvor det vandløb, der i sin tid dannede den, har gået hårdest mod bredden. (Fot. D.G.U.).

Inderlavninger

Der er et udsigtspunkt, som alle, der vil kende Sønderjyllands geografi ved selvsyn, bør have god tid til: Smølvold lidt nord for Broager. Det er meget ofte tilfældet, at en lokalitet, der har en interessant geologisk historie, også kommer til at spille en rolle i Danmarks historie, og sådan er det omkring Vemmingbund. Dybbølstillingens betydning som flankestilling forstås så godt, når man står her; men nu er det landskabets tilblivelse, der er emnet. Vi ser Vemmingbund som en tunge ind fra Sønderborg bugt. Omkring denne lavning ligger bakkerne i halvkreds. På nordsiden Dybbølbjerg og Avnbjerg; i vest, hvor vi står, er der en noget lavere kæde, men dog en bakkerække, højest her i Smølbjerg. Volden, som bakken nu oftest benævnes efter, er en gammel folkeborg – måske til forsvar mod venderne. På sydsiden ses den smukke miniature-bjergkæde Dynt bjerge.

Tre kendsgerninger: 1. Bakkerne følger lavningens form som en indramning. 2. Den samlede materialemængde i bakkerne kan netop fylde lavningen ud. 3. Jordlagene i bakkerne er flagevis transporteret op fra havbunden nedenfor.

Af disse 3 kendsgerninger kan man slutte: En gletschertunge må have dannet Vemmingbund på et tidspunkt, da fastlandet var så temmelig befriet for is, men Østersøen og bæltet endnu fyldt.

Til 3. skal bemærkes, at de nævnte flager bedst ses i Gammelmark-klinterne, hvor havet har lavet indsnit. Nogle flager består af sand, andre af ler; de indeholder velbevarede forsteninger af snegle og muslinger, som viser, at de er dannet på bunden af et hav, som eksisterede her i sidste interglacialtid, den varmeperiode, der gik forud for sidste nedisning. Lagene er vippede slemt omkring under oppresningen, men ikke udtværede: de var stivfrosne, mens det skete. Her må altså være tale om en kortvarig og lokal opblussen af isens kræfter som følge af en klimasvingning.

Når vi i fantasien ser landskabet blive til, bliver det levende for os. Tænk om istungen havde været så meget bredere, at tyskernes nye riflede kanoner alligevel ikke kunne nå tværs over dens forladte leje i 1864. –

En inderlavning er i regelen omgivet af oppressede randbakker. Internationalt kendte eksempler er Odsherred-buerne og Mols bjerge med Ebeltoft vig og Kalø vig. I Sønderjylland har vi følgende inderlavninger: Mosvig med Højskamling, Åbenrå fjord, Sliens indre, brede del, Egernførde fjord med Hytten Bjerge, Vitten sø med Duvensted Bjerge.

Åbenrå fjord regnes ofte blot for en tunneldal, og det var den først; en tunneldal med fingerformede opløbsdale til hedesletten. Men selve fjorden og den lavning, byen ligger i, er for bred og for regelmæssig til at kunne nøjes med den forklaring. Og man finder oppressede bakker som en vold om lavningen, særlig tydeligt at se, når man kører ad diagonalvejen mod nordvest fra byen. Her kan man også finde udskridende flager i fedt ler fra samme interglaciale hav, som nævntes før. Dette



Gammelmark-klinterne set fra „Spar-Es". En top i Dynt bjerge skimtes indenfor. Vemmingbund er skjult af klinten.

har kostet vejvæsenet mange penge, fordi det blev ved at skride og ødelægge vejarbejdet. Iagttag det i vejsiden og find forsteninger i det. (Se i øvrigt billedet s. 5).

Men hvordan undgik Hundeklemmen og de andre kønne tunneldals-forgreninger at blive tværet ud af gletschertungen, da de jo er ældre end den? Jo, de lå fyldt med dødis, styrtet ned fra loft og vægge, da isranden første gang måtte vige. Den nye is gled hen over dødisen og hen over plateauet derimellem uden at grave sig ned. På dette sted var den ved at miste sin kraft, men den gik dog helt ind på hedesletten, før den standsede, og efterlod sig der en tunge af moræneler. På denne ligger Urnehoved gamle tingsted. Dødisen i dalene smeltede længe efter den øvrige is, og dalen åbenbarede sig i sin skønhed.

Egernførde fjord ligner meget Åbenrå fjord. Tyske geologer regner Hytten bjerge for tilhørende randbakker. Formfællesskabet er mindre tydeligt; men Vitten sø og Duvensted bjerge passer sammen som fod i hose. 127.000.000 m^3 jord i randbakkerne og plads til lige så mange m^3 i søens lavning, har man beregnet.



Bjærgskov randmoræne med store sten og afgnavede buske.

Randmoræner

Randmorænerne er vore hjemlige bjergkæder. De typiske findes inde i landet i det strøg, som skiller østlandet fra vestlandet. Når man kører på hovedvej 8 fra Hokkerup skole mod Kruså Korsvej, kan man igen lægge mærke til fladen, man kører på; den er ret stærkt bølget, men dog et plateau. Hønsnapgårdene nord for vejen ligger på dette plateau, men tydeligt skudt ind i læ af bakker, der brat rejser sig vestfor. Disse bakker kører vi op på, for nu skal vi se bjergkæde. Den er 1 km bred, men består ikke af en enkelt kæde; der er flere rygge med længdedale imellem. Vi ser grusgrave flere steder og mange sten – til dels samlede i stendiger. Der er et godt udsigtspunkt fra et dige lidt oven for en gård, men man kan også gå hen til det højeste punkt, Stagehøj, 67 m o. h. Det er en trigonometrisk station af første orden, i sigtepunktsnet med Knivsbjerg, Vongshøj ved Løgumkloster og Høgebjerg på Als.

Læg mærke til modsætningen i terrænet: frodigt i øst, fattigt

og fladt, men med vidt udsyn i vest. Alene denne tydelige overgang mellem to landskabstyper kræver en forklaring. Og selve bjergkæden gør det jo også. – Isrand i lang tid er den eneste brugbare forklaring.

Vi må ikke slippe vestlandet af syne, før vi har opdaget en anden bjergkæde ude i det. Den er ganske vist omtrent spist op af gravkøer. Det bliver den, vi står på, også en ond dag. Men der er dog nok tilbage til at røbe den som en syd-nordgående vold oven på plateauet. Det er hovedopholdslinjen ved Kiskelund, den geologisk vigtige israndslinje, som kan følges derfra til Hald sø og videre mod vest til Bovbjerg – groft taget.

Så har smeltevandet fra vor isrand her, som naturligvis må være yngre, ikke ganske uhindret kunnet strømme ud over terrænet foran. Nogle steder har det måttet samle sig til en kraftanstrengelse for at bane sig vej, det vil sige samle sig til en sø bag den vestligere randmoræne, overskride et pas i den og så ved en kraftig erosion i dette pas skære sig ned, så søen helt eller delvis tømtes igen. Vandet skulle jo vestud, når isen stod i øst. Dette er forklaringen på, at de vestlige åer nu har deres udspring langt inde i østlandet. De følger de gamle smeltevandsfloders veje. Det kan anbefales at lægge turen om ad Hønsnap og Kelstrup plantage for at se en sådan gennembrudsdal (nu yderligere uddybet ved kanalgravning) ved skovfogedgården. Det er Stagehøj-randmorænen, som er gennembrudt af vand fra en endnu yngre israndstilling, der er markeret af bakker ved Kværs. Samme flod gennembrød også – efter ny opdæmning – Kiskelund-randmorænen; dette pas er nu lukket af en jernbanedæmning (nedlagt bane) – dog med et gab til Gejlåen.

Stagehøj-kæden er ikke netop den vigtigste i istidshistorien, men afgjort den flotteste i Sønderjylland, og vi bør se den igen. Tæt ved Vilsbæk arbejder en skærvefabrik i den. Der kan man få adgang, hvis man spørger forud i god tid. Ude ved gravemaskinen kan man se randmorænen indvendig. Find i væggen 1) morænegrus, rigt på sten i alle størrelser op til de helt store,

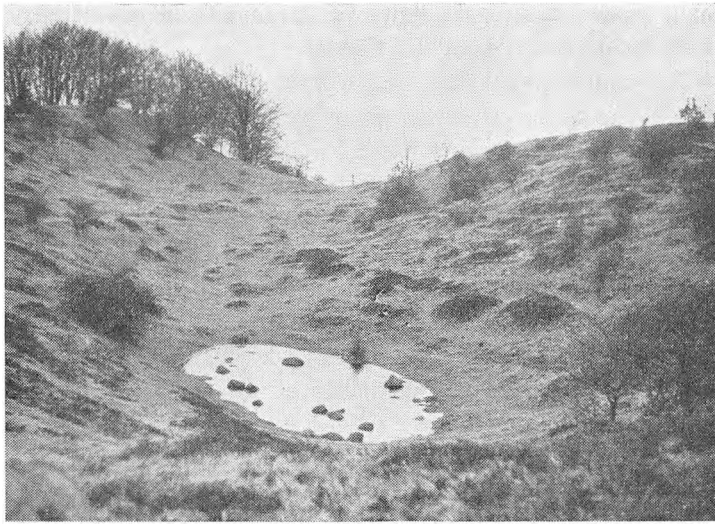
uden sortering og lagdeling 2) lagdelt grus med grovsortering af stenene efter størrelse og med tydelig lagdeling, dog oftest med stærkt forstyrret lagdeling på grund af istryk eller efter nedsynkning, da isvæggen bagved forsvandt 3) lagdelt sand, der kan være helt stenfrit – også ofte med „krøllede" lag. Sandet er jo uønsket i en skærvefabrik, og måske finder man det heller ikke; måske finder man en flage moræneler i stedet for. Meget af stenmaterialet eksporteres til Tyskland.

Fladbjerg tæt ved skærvefabrikken bør bestiges. Det er et fladbjerg, og omtalen deraf gemmes lidt. Vi skal endnu engang op på vor randmoræne, denne gang nord for Søgård i Bjergskov. Øst for hovedvej 10 findes et naturfredet område. Hvor nødvendig en fredning er, forstår man vist nu. Hvor berettiget den er, kan enhver se. Her er vildt og skønt og bjergagtigt. Længderygge og længdedale veksler. Store sten ligger spredt omkring og har ligget uforstyrret siden isens dage. Kristtjørn, gyvel og den meget stikkende tornblad vokser her. Lave afgnavede bøgebuske og afgnavet lyng ses her. Der findes også et højere bøgekrat og fritstående hvidtjørn. Den vedvarende afgræsning skaber en egen vegetationstype.

Fra Bjergskov er der en slynget bivej forbi Hostrup sø over til den yderste randmoræne, hovedopholdslinjen, som begyndte ved Kiskelund og går over Kliplev. Her hvor vi møder den, består den stort set kun af en enkelt bred vold. Den er mere geologisk vigtig end den er landskabelig smuk; men udsigten over til Bjergskovbakkerne er god. For specialister kan nævnes: Der går en ås fra Hostrup sø hen mod Potterhus, hvor randmorænen blev gennembrudt af en subglacial flod. På dette sted var der altså en gletscherport og et toppunkt i hedesletten.

Tæt ved Kiskelund lå tidligere den skærvefabrik, vi besøgte. Derfor ligger randmorænen i ruiner; dog er der endnu udsigtspunkter, og besøg anbefales.

Vi samler vore indtryk fra to typiske randmoræner: 1) De består ofte af et system af tætliggende volde, undertiden dog en enkelt vold, op over et plateau. 2) Plateauet foran, d. v. s.



Længdedal og pas i Bjærgskov med sten og afgnavede buske.

vest for, er fladt og sandet, bagved ligger det i regelen i en anden højde, og overfladen er mere ujævn. 3) Der er mange sten i randmorænen, også en hel del store.

Nu er vi parat til at begive os nord for Åbenrå fjord og nord for den morænetunge, som derfra går helt ind på hedesletten. Vi vil søge efter fortsættelsen af Kiskelund – Kliplev randmorænen, for det var jo hovedopholdslinjen, der skiller øst og vest. Ja, kør ad Oksevejen nordpå fra Røde Kro og forsøg at få øje på den. Vi har en stor slette mod vest. Det er Tinglev hedeslette. 5 km nord for Røde Kro har vi pludselig mistet udsynet vestud.

Der skal vi standse. Det er lige vest for Øster Løgum. Der er en grusgrav ved vejen. Når vi går oven for den, opdager vi, at hedesletten begynder netop her, og at dens afslutning mod øst er en tydelig og til dels ret brat skrænt. Her ligger randmorænen, dels begravet ind under skrænten, dels i det lave terræn bagved. Vi kan finde flere store sten. Nu er vi på hovedopholdslinjen, der her fremtræder som: hedeslettens højeste

rand. Hedesletten ligger højere end randmorænen og højere end den tilgrænsende del af østlandet.

Deri er intet mærkeligt. Det er bare sjældent omtalt. Hedeslettens sand- og gruslag er jo bygget af smeltevandet foran isranden. Inde under isen gælder andre love. Den ene materiale-ophobning kan foregå uafhængig af den anden. I forlængelse af randmorænen nord for Kliplev ved den lille landsby Torp er forholdet helt det samme. Mellem Lemvig og Struer kan man også gå fra en hedeslette ned på morænelandet tværs over en begravet randmoræne, der røbes af grusgrave, ligesom her. Bjergkæden er gået „under jorden."

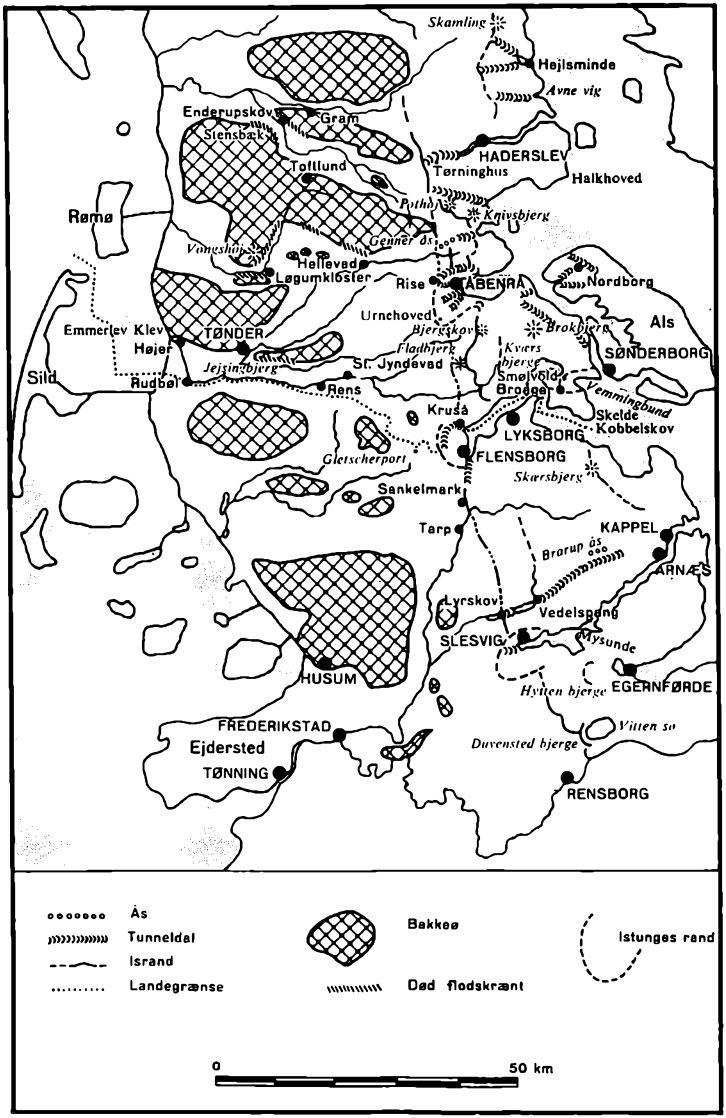
Vi kan finde et sted i nærheden af Abkær, hvor vi tværs over Abkær mose ser Pothøj, 84 m o. h., som det højeste punkt i en imponerende kæde. Set udefra er det så køn en randmoræne som nogen. Den ses fint fra toget, så måske kan synet fås billigt. Bestiger vi den, og det giver udsigten alene løn nok for, vil vi se, at begrænsningslinjen bagud og altså den nøjagtige israndslinje er svær at fastlægge.

I sådan et tilfælde kan vi roligt nøjes med at kalde bjergpartiet: *bakker i isens randzone.*

Under dette navn tager vi så Knivsbjerg og nogle meget smukke bakker tæt derved med. De ligger i samme strøg. Lad så fagfolk strides om, hvor israndslinjerne nøjagtig skal trækkes. – Her er nogle af de vigtigste kendetegn: 1) En randmoræne. 2) Den øverste grænse for en hedeslette. 3) Spor af, at der har været „gletscherport" for en eller flere subglaciale floder. 4) Mængder af sten i et smalt, langstrakt strøg.

I Sydslesvig kan man se fine randmoræner mellem Flensborg og Slesvig. Ved Sankelmark sø, hvor der står krigsmindesmærker, er der fine ting i bjergkæder, og igen f. eks. ved Lyrskov. Duvensted bjerge indgår i et system af randmoræner, der set fra Rendsborg er smukt bjerglignende.

De oppressede randbakker omkring inderlavninger, der er omtalt, er jo en særlig type af randmoræner. Dynt bjerge anbefales „bjergbestigere".



Geologisk oversigtskort over Sønderjylland. Bakkeøerne er forenklede.

Fritliggende bakker

Der findes også isolerede bjerge, og de viser sig ofte at være dannet i et hul. Vi nævner straks dem, der kan anbefales: Fladbjerg ved Vilsbæk, Brokbjerg og Bovrupbjerg begge syd for Bovrup, Bygbjerg nord for Felsted og Illenbjerg nordvest for Løjt Kirkeby.

Fladbjerg skal nævnes først af dem alle. Det har navnet; det har formen og højden; og det har profiler, hvori vi kan se, hvorledes det er blevet til.

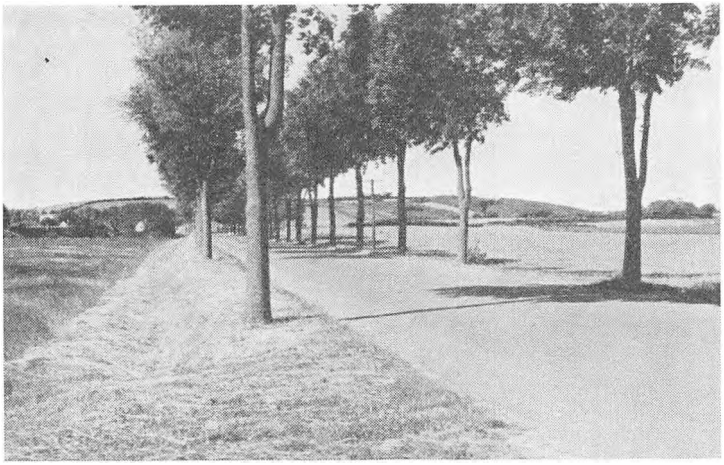
Jævnt rundet hæver bakken sig over omgivelserne op til en flade, ikke til en top. Allerede den frodige vegetation – bl. a. masser af følfod – viser, at der er lerbund. Den store grav er teglværksgrav, den mindre højere oppe er en mergelgrav. Endnu kan man finde et sted, hvor lervæggen er nogenlunde frisk eller kan skrabes ren. Der ser man, at bakken består af lagdelt, stenfrit ler, og at lagene ligger vandret og uforstyrret. Der er lag af finsand i leret, som teglværksindustrien har behov for Derfor er teglværksler et lokalt navn til varen.

Atter tre kendsgerninger: 1) en tydelig sortering i lag, der viser, at teglværksleret er bundfældet i vand, 2) den vandrette, uforstyrrede lagstilling og manglen på groft materiale, der viser, at vandet har stået stille, imens aflejringen foregik, 3) at vandets overflade har været højt over det nuværende terræn.

Der må altså have været spærring af is rundt om vandet, et smeltevands-bassin, en issø, hvori leret bundfældedes. Et hul i isen blev til et bjerg.

Her er kun nævnt nogle af de bedste fladbjerge i landsdelen. Brokbjerg er særlig flot, rundt og fladt, 20 m stejlt op over plateauet, det ligger på. Kør om ad det; det ligger 1 km lige syd for Bovrup. Bestigning er måske unødvendig for den, der har været på Fladbjerg. Men når man har fulgt vejen, der runder sig omkring det, har man fået et godt indtryk af noget særpræget i vort landskab.

Man kan finde flere fladbjerge i nærheden, hvis man fortsætter mod Gråsten.



Brokbjerg set fra syd. Det er en typisk fladbakke.

Flader

En overflade behøver ikke at være flad. Det, vi hidtil har hørt om, var ikke fladt, når undtages f. eks. „toppen" af Brokbjerg. Men den var bund i en issø. Det var lerfladerne omkring Nybøl nor også.

Fra Smølvold ser vi mod vest ud over den halvø, der ender ved Egernsund, og ser en flade, som hælder mod noret fra et punkt ved fjordkysten i syd. Neden for dette toppunkt lå teglværket Rendbjerg. Nu ligger der et par lejrskoler. Netop der, hvor fladen er højest (eller rettere var, for teglværkerne har gravet meget bort; højden har været 24 m), dér er der store grave med profiler i finsand. Her indmundede en smeltevandsflod i issøen og dannede et sanddelta. Lidt fra kysten går finsandet jævnt over i issøler. Floden har altså løbet oppe i stor højde, på dødis, som fyldte fjorden på det tidspunkt. Dødis „anbringer" man på alle de steder, hvor den er nødvendig som forklaring. Og det er den på alle de steder, der ligger lavere end issøens vandspejl, som altså har været mindst 24 m over nutidens hav. Et andet tilløb til søen var ved Nybøl, hvor der også



Fladen med issøler set fra Smølvold. I baggrunden Nybøl nor og teglværker. (Fot. D. G. U.).

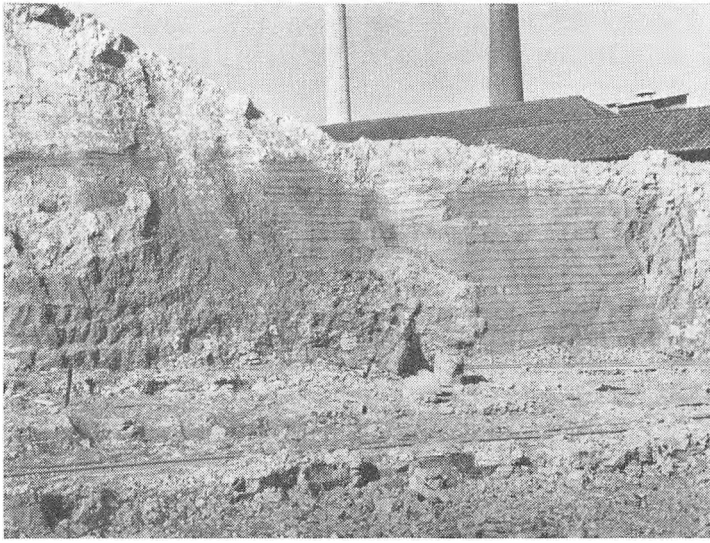
er arealer med issøler. Men denne flods sanddelta ligger som en lille hedeslette i terrænet, fra husene i Bøffelkobbel og hen mod Nybøl.

Find en passende grav og se issøleret. Mange steder er der *varv* i det, d. v. s. årslag svarende til årringe i træ. Man skal søge efter de mørke lag, som består af fedt ler helt uden sandskorn (bid i det!). Det er vinterlagene, aflejret da issøens overflade var tilfrossen. Oven på dette er der ofte finsand fra tøbrudsbevægelsen i vandet.

Der er optalt i alt ca. 50 vinterlag. Så kort tid bestod det system af issøer, som skabte grundlag for hundreder af menneskers arbejde og føde i flere hundrede år. Der har været 30 teglværker. Nu er der færre, men de enkelte er større.

Det er vigtigt at gøre sig klart, at alt dette om huller i isen og søer med isvægge her og der er noget, som hører hjemme i afsmeltningstiden, da ismassens fremadskridende bevægelse var standset.

En flade, der er dannet på bunden af vand, er ikke ukendt. Fine, jævne flader i vort land kaldes hævet havbund. Dem har



Issøler med mange tydelige varv. Gråsten teglværk. (Fot. D.G.U.).

vi ingen af i Sønderjylland. Men hvis man tager frømandsudstyr på og afsøger bunden uden for vore kyster indtil ca. 4 m's dybde, så vil man finde en „druknet" landbræmme. Man kan finde tørvemoser der. Og man kan finde bopladser fra ældre stenalder, køkkenmøddingtiden. Her i Sønderjylland har landet sænket sig siden istiden, modsat Nordjylland.

Enkelte helt lave flader ved østkysten og hele marskområdet er nok erobret fra havet, men ved pålejring af tilført materiale og ved menneskers hjælp.

Her er ikke plads til en udførlig omtale af marsken. Men at en flade er første årsag til marsken skal bemærkes. Hedesletterne, smeltevandsflodernes delta, er flade og så svagt skrånende, at det hav, der trængte ind på deres vestlige fortsættelse, har for ringe og for jævnt aftagende vanddybde til, at der kan blive nogen videre brænding. Derimod er der et kraftigt tidevand. Stigende vand betyder tilførsel af *slik,* en slags ler. Faldende vand betyder bortførsel af slik. Overladt til sig selv er tilgang og afgang af slik faktisk lige stor. Den letteste

og pålideligste forklaring på nyindvinding af marsk er: menneskers indgriben ved bygning af dæmninger (Rømø, Sild), ved grøbling (d. v. s. gravning af render, hvori slik samles for senere at skovles ud over „agrene" mellem grøblerne), ved opsætning af slikgårde, der ligeledes skal holde slik tilbage, og ved plantning af spartinagræs.

De største flader, hedesletterne, er nu så ofte nævnt, at vi kun har brug for supplerende bemærkninger. Tinglev hedeslette er den største; den er bygget op af flere floder, hver med sit delta-toppunkt. Det højeste findes ved Hovslund station, 59 m o. h., der hvor den begravede randmoræne fandtes. Stenstørrelsen aftager udad, altså ned ad sletten som i ethvert delta. Dog kan det tænkes, at floderne har revet sten med sig i det terræn, de løb på. Det skete der, hvor vandet strømmede ind mod et højt terræn med en sådan kraft, at det rev jord og sten med sig. Der dannede det en flodskrænt i *bakkeøen,* som vi kalder det gamle istidslandskab. Og nu er det disse flodskrænter, der skal peges på.

Jejsing banke tages som en lille afstikker fra en tur ad hovedvej 8 ved Tønder. Flodskrænten er på det højeste sted forstyrret ved grusgravning; skrænten er 18 m høj, 21 m o. h. Ordet banke røber turismen. Udsigten er også stor og egenartet. Men det gamle navn er selvfølgelig Jejsingbjerg.

Nord for Hellevad og ved Bovlundbjerg har Toftlund bakkeø en stejl rand, og i kanten af samme bakkeø er den flotte „bjergskrænt" nord for Løgumkloster. Oven for den finder vi dog også gamle ægte bakker med Vongshøj som højeste punkt, 62 m o. h., trigonometrisk station. Her var der antagelig en isrand i næstsidste istid.

Men vil man se rigtig fine istids-flodskrænter, så kan man finde dem i Stensbæk plantage og ved Enderupskov sydvest for Gram. Hvor nu Gelså løber, strømmede i istiden det vand, der kom fra Hoptrup-dalen og fra isranden ved Pothøj. Det dannede ved aflejring Skrydstrup-sletten. Men her ude trængtes det så meget sammen af det høje terræn, at det blev til en enkelt stor flod, som rigtig har kunnet udgrave sin dal. Stejlere



Død og levende flodskrænt ved Gelså. Åen har lavet et frisk indhak i den gamle smeltevands-flodskrænt.

og mere regelmæssige „døde" flodskrænter har vi ingen steder. Derfor anbefales stedet, som ikke er overrendt af turister og skoler. Neden for den flodskrænt, der findes inde i plantagen, er som en ekstra tiltrækning et *indsande:* flodslette-sandet er blæst op til klitter, der får lov til at henligge i naturtilstand.

Ved Gram å finder vi lidt af det samme: Hedesletten indsnævres til en floddal. I den ene bakkeø-side stikker dybgrunden op i form af tertiært havaflejret ler, fyldt med snegle- og muslingeskaller. Man kan også være heldig og finde hajtænder og hvalknogler. Leret ses i Gram teglværks grav.

Vi har beskæftiget os mest med hedesletternes rande. Derfra går vi nu op på bakkeøens overflade. Den er affladet. Et plateau uden dal og bakker. Der er ikke søer og dybe mosehuller. Da indlandsisens kant stod ved hovedopholdslinjen, ikke så langt borte, var der arktisk klima og tundra her på bakkeøen. Det vil sige, at der skete noget med jorden, som man kender fra arktiske egne. Den tøede i overfladen om sommeren, men længere nede var der frossen jord, som var uigennemtrængelig



Interglacial mose fundet ved gravning i en affladet bakkeø. Det sorte i bunden er tørv. Derover er flydejord. (Fot. D.G.U.).

for vand. Den optøede jord blev derfor så pløret, at den som en tyk vælling kom i bevægelse med det resultat, at alle stejle bakketoppe forsvandt, og alle dybe lavninger fyldtes. Moserne blev dækket af *flydejord*. Interglaciale moser er begravede moser. Men én er blottet ved havets angreb i siden af en bakkeø. I Emmerlev Klev nord for Højer. Der kan både flydejorden og den gamle tørvejord undersøges. I tørven *under strandsandet* findes grankogler og bævergnavede grene. Altså har granen vokset vildt her i den varmeperiode. Efter sidste istid nåede den ikke at indvandre, før mennesket foregreb begivenhedernes gang og indførte den. Den var ellers på vej, siges der. Går man op på klinten og ser ud over agrene, får man et godt indtryk af et udglattet terræn. Det samme gælder ved Hellevad-skrænten og flere steder.

I en ofte meget tydelig modsætning til bakkeøernes udjævnede flader står østlandets plateauer, dem vi brugte til at indstille vort øje på, da vi fandt dale og bakker. Med de nedskårne dale og pålejrede bakker udgør de det unge land, ikke meget præget af de udjævnende kræfter. Der er lavninger med moser og småsøer hist og her mellem mere eller mindre toppede småbakker. Dog kan plateauet også her være meget fladt; så er det måske en *moræneflade.* Den skal være næsten jævn og bestå af moræneler, altså være frodig. Eller der kan være tale om en *bølget moræneflade:* blødt buede småkupler uden orden, men nogenlunde af samme højde, også god jord. Eller måske kan man finde anvendelse for et tredje navn, man bruger: *morænebakkeland.* Det vil vi ikke så gerne bruge om de regulære randmoræner eller om fladbakkerne; bakkerne ligger uordnede, er oftest blødere i formerne. Sten og grus findes ikke gennemgående eller i store mængder. Prøv selv at beskrive en overflade. Det er meget sjovere selv at bestemme, hvad noget skal være.

Kysterne

En schweizisk spejder, der havde været på tur i Danmark, blev ved hjemkomsten spurgt, hvad hans største oplevelse havde været. Svaret kom omgående og med kraft: De lyse nætter og kysterne.

Kysten ved Skelde Kobbelskov er det dejligste sted i Sønderjylland, og ikke overfyldt med mennesker. Der er for det første Danmarks fineste udstilling af strandsten, særlig for dem, der søger efter ledeblokke. Hertil er der nemlig ført sten med isen både fra Norge (rhombeporfyr), fra Dalarne i Sverige (Bredvad-porfyr og Grønklitt-porfyrit), fra Mellemsverige (Kinnediabas), fra Sydsverige (Påskallavik-porfyr, ormesandsten, skånsk basalt), fra Ålandsøerne (rapakivi m. fl.), fra bunden af Østersøen (rød og brun Østersø-kvartsporfyr). De norske blokke er kommet til landsdelen i næstsidste istid; de svenske kan være både fra sidste og næstsidste. De kan bestemmes ved

hjælp af Keld Milthers: Stenene og det danske landskab. Man kan samle 100 ledeblokke på en halv time. Men selv om man ikke kender meget til sten, er det en øjenslyst at se den brogede blanding ligge renvasket af bølgerne. De er alle vaskede ud af klinten ved havets nedbrydning, som også kan studeres her. Klinten er en typisk morænelersklint. Leret er iltet til rødler ca. 3 m ned, derunder er der blåler. Det er afkalket 1 m ned eller lidt mindre; derunder er det kalkrigt og kaldes mergel. Prøv med saltsyre, men pas på at få fat i det faststående ler og ikke i det nedstyrtede smuld.

I de højstammede, smukke bøge over klinten er der en hejrekoloni, mindst 40 reder; men man tror det ikke i sommertiden, for da er de svære at få øje på. Der er også storstensgrave fra stenalderen i skoven – og en smuk bundflora. I Folekobbel længere mod nord er der en rågekoloni; vi skal den vej, for vi skal også se Gammelmark-klinten eller Stensigmose-klinten, som andre siger. Det særlige ved den er tidligere nævnt (side 10). Her er et indsnit i de oppressede randbakker omkring Vemmingbund-tungen. Stedet har været et af de bedste findesteder for snegle og muslinger fra et interglacialt hav. Klinten forandres dog så meget, at man ikke tør love resultater i den henseende ved et hastigt besøg. Men et stærkt indtryk af de kræfter, der har formået at lave de voldsomme sammenskydninger og oppresninger, får man.

Det gør man også i Klintinghoved, kysten i Sønderskoven på Als. Her er store løsrevne flager af glimmersand og glimmerler fra tertiærtiden, som isen har slæbt med. Ved denne klint gik to skoleelever i årene 1932 og fremefter og søgte efter sneglehuse og muslingeskaller i glimmerleret og glimmersandet. Det blev til en stor, velordnet samling, som den ene af brødrene, Theodor Sorgenfrei – nu professor i geologi – beskrev i en bog. Han påviser, at der er overensstemmelse mellem faunaen i disse løsrevne, oppressede havbundsflager og faunaen i tertiære havbundsdannelser i Ungarn, omkring Wien, i Mähren, Polen, Nordtyskland, Jylland og i Nordsø-bækkenets tertiær. I hele området var der et fælles hav i det afsnit af



Oppressede lag i Gammelmark-klinten. Et lerlag kan følges fra stranden som en kam op i klinten. (Fot. D.G.U.).

tertiærtiden, der hedder miocæn. Den engelske kanal var da lukket, men der var forbindelse med tertiærtidens Middelhav.

Klinten er stadig værd at se. Havet har ædt Sorgenfreis forsteningsrige flage, men måske har det i dag blottet en anden. Ellers må man trøste sig med de gipskrystaller, som man temmelig let finder i glimmerleret. – Det er sandsynligvis samme istunge, der har skubbet flager op både her og i Gammelmarkklinten.

På Sild er der to berømte klinter med lag fra tertiærtiden, men så langt når vi vel ikke. Derimod er det muligt at se Halkhoved sydvest for Haderslev. Der er det istidslag, moræneler og smeltevandssand, som med imponerende resultat er skubbet sammen i store flager og presset hen over hinanden.

Forslag til 6 ture

Egentlige dagture kan ikke angives her, da lejrskolehjemmene ligger spredt i området, og ikke alle lejrskolehold har tid til at få det hele med. – De enkelte ture kan deles efter behag og stykkes sammen på forskellig måde.

Kruså Korsvej tænkes som udgangspunkt.

Det bemærkes: turkort findes side 33

tur 1 skal deles, da den er for lang,
tur 2 kan gennemføres på én dag uden Als,
tur 3 passer til en heldagstur,
tur 4 passer til en heldagstur,
tur 5 er en anstrengende heldagstur, og i
tur 6 er der lidt for meget kørsel.
Det understreges, at man hellere må forkorte en tur – end forcere den igennem.

1. tur: *Langs Oksevejen og hovedvej 10 i Nordslesvig.* (se kortet s. 33). Tag god tid til tunneldalen, hvori grænsen går (s. 3). Tur til fods langs Åbjerg forbi Kobbermøllen anbefales. Der kan køres til et sted nær ved Klosterkløften. Når man er i nærheden af Kobbermøllen, må man lægge mærke til et „rækkehus" med arbejderboliger, der ligner Nyboder; det er bygget af Chr. d. 4. Mellem Kruså og Bov ses Smedeby Grue, bedst fra hovedvej 8. Ved Bov mindesten fra slaget 9. 4. 1848. I Padborg bibliotek findes en museumsstue med bl. a. et reliefkort over egnen. Tunneldale, smeltevandsdale og randmoræner ses tydeligt. Desuden ses et „lakprofil", et originalt tværsnit af Oksevejen med hjulsporene i sandet bevaret, og en „vildtbanepæl" med Chr. d. 7.s navnetræk, vistnok den sidste egepæl af den slags i landet.

Nordpå ad Oksevejen. I og ved Bommerlund plantage flere fredede sten og en kopi af vildtbanepælen. Et længere stykke af vejen er fredet. Gejlå bro fra o. 1777. Mellem to store tvilling-gravhøje, Hjarnis-højene, hvoraf den ene er slemt ødelagt af vejarbejde, viger den nye vej ud fra Oksevejen. Vi bli-

ver på den gamle vej og kommer til en bro nær Povlskro. Kroen nedlagt, broen fredet; åen er Bjerndrup Mølleå, der afvander Hostrup sø og Søgård sø. Gennembrud af randmoræner, se side 13. Senere går vejen op over den lerbanke, hvor Urnehoved ting holdtes (side 11). Gården Toldsted nordfor minder om kongebesøg.

Kør til Rise kirke og tag turen til Søst skov og tunneldalene (side 5). Kør videre ned ad den stejle, snoede vej og f. eks. ad omkørselsvej i udkanten af Åbenrå op til Rødekro og videre ad Oksevejen til hedesletteranden og den forsænkede randmoræne (side 6). Videre forbi Hærulv-runestenen til Immervad gamle bro, spaltet ud af én sten i 1786. Derfra over Pothøj-morænen til Vedsted. Se de store gravhøje; et udgravet dyssekammer forevises. Ad biveje til Gl. Ladegård, over smeltevandsdalen til Tørningshus ruin og vandmølle (side 6). Derfra til hovedvej 10. Fra denne kan Skamlingsbanken, Hejlsminde og de to tunneldale fra noret nås, men ikke alt det på én dag. Sydpå ad hovedvej 10 kan der køres gennem Halk og et stykke ud mod Halkhoved, hvorefter man må gå. Videre over Hoptrup, Knivsbjerg, Genner Hole. Afstikker mod vest til åsen (side 6). Syd for Åbenrå må man absolut bestige Bjergskovkæden. Derfra, om man vil, forbi Hostrup sø til den yderste randmoræne nord for Kliplev. I alle tilfælde til Fladbjerg og skærvefabrikken øst for Vilsbæk, og til sidst til hovedopholdslinjen ved Kiskelund.

2. tur: *Øst for Kruså.*

Bestig Stagehøj-randmorænen ved Kollundbjerg, kør bag om den gennem Hønsnap til skovfogedgården, Gejlåens gennembrudsdal (side 13), vend og kør til Kelstrupskov og ad hovedvej 8 eller ad fjordvejen til Egernsund, morsom og billig færge; læg mærke til issø-lerfladen på Skodsbøl-halvøen, tag en lille afstikker til sandgravene ved Rendbjerg (side 19). Kør ad den nordlige bivej mod Skodsbøl og drej fra ned til teglværkerne ved Nybøl nor. Der viser sig nok en lergrav, hvor varv kan studeres. Op til Smølvold, hvor man bør give sig god tid. Derfra

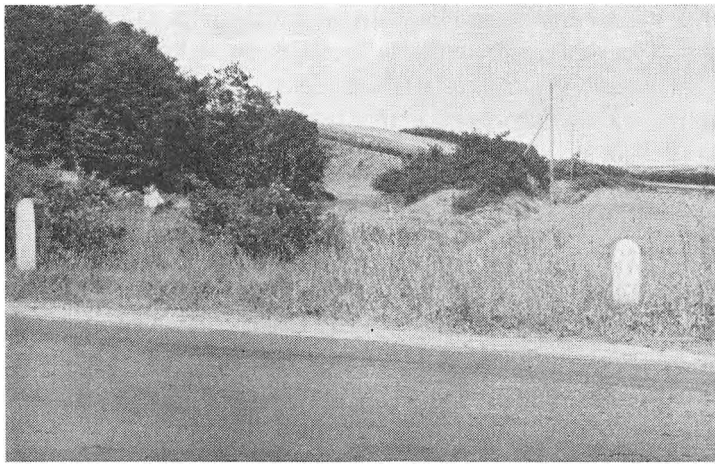
ned til Vemmingbund og tværs over Dynt bjerge til Dynt, Skelde og stranden ved Kobbelskov (side 25). Et stykke tilbage ad samme vej, gennem Folekobbel til Spar-Es (restauration). Derfra fodtur til de oppressede lag i Gammelmark-klinten (side 26). Over Broager, hvor kirken og mindehøjen for de faldne i 1. verdenskrig bør ses, til Dybbøl. Derfra kan de nævnte steder på Als nås, men næppe samme dag. Klintinghoved er værd at se, hvis man har tid, men nogle vil vel mene, at én klint med oppressede og forstyrrede lag er nok. Tunneldalene i Nordals bør ses, hvis man alligevel vil se udviklingen omkring Danfoss. Et fint udblik fra Nordborgs sydlige udkant. Tilbagevejen gennem Sundeved føres over Brokbjerg (side 18), Bygbjerg ved Felsted, Kværsbakkerne med smeltevandsslette foran.

3. tur: *Vestpå fra Kruså.*

Ud ad hovedvej 8. I Store Jyndevad udnyttes Sønderåens opdæmmede vand til mølle og mejeri, i Rens til mølle med underfaldshjul. Burkal kirke (interessant loft); mindesten for oversvømmelse nordfor. Jejsingbjerg, død flodskrænt. Tønder. Gallehus (guldhornfundene), Møgeltønder, grænsen ved Rudbøl og Rosenkrans, Højer sluse og marsken. Derfra til Emmerlev Klev med den interglaciale mose (side 24). Hjerpsted, Rømødæmningen, Rømø med klitter, heder og bred sandstrand, ingen aflejringer fra istiden. Tilbage gennem Lovrup Skrøb (gammelt egekrat på bakkeø), bakkeøranden ved Løgumgård, bestig evt. Vongshøj (side 22). Løgumkloster kirke. Derfra et langt stræk over ensformig hedeslette. Drejes mod Åbenrå i Alslev, kommer man forbi den lille, i nord stejle, bakkeø Mårbækbjerg.

4. tur: *Kryds i Nordslesvig.*

Kør ad Oksevejen – eller ad andre veje – og find Hellevad. Nord for byen ligger Toftlund bakkeø med en brat skrænt, en gammel flodskrænt, der naturligvis i tidens løb er blevet noget udjævnet, men endnu er høj og flot. Over Toftlund til Høj-



Vongshøj er en af de gamle, ægte bakker (62 m o. h.). De udgjorde antagelig en israndø i næstsidste istid. Her ses bakkeøens rand.

rup, der ligger højt, 53 m o. h.; flodsletten nedenfor er 17 m o. h. Kirken syner godt ud over sletten. Gennem Arnum mod vest; i udkanten af byen vejviser til Stensbæk; følg denne vej ind i plantagen; på venstre hånd en stejl, gammel flodskrænt; neden for denne et klitterræn. Fortsæt til Gelså ved Enderupskov; her ses landsdelens flotteste istids-flodskrænt. Åen gnaver i den hist og her og beviser, at den ikke har smeltevandsflodens kræfter. Gelsbro i nærheden af Enderupskov var grænsebro før 1920; nu et ensomt sted. Videre til Gram; se slottet og teglværksgraven med tertiære bløddyrskaller (spørg først). Jelssøerne, tunneldal, gammel folkeborg ved Midtsø. I Stursbøl plantage syd for Jels „troldeskov" af forvredne fyrrestammer. Over Hjartbro (lille bakkeø på Skrydstrupsletten) forbi Bevtoft. Stenhøj ved Hovslund kan bestiges; det er højeste punkt uden for sidste istids nedisningsområde, 86 m. – Høj er altid = gravhøj i folkesprog.

5. tur: *Slesvig og Angel.*

Tag over Oksevejens toldsted den ene vej; så kan den „usynlige gletscherport" og den synlige smeltevandsdal ved Simon-

dys ses ved at tage en lille afstikker ud ad første landevej mod vest. Flensborg. Randmoræne, tunneldalsø og krigsminder ved Sankelmark, Oversø kirke. Trejås dal ved Tarp, Sdr. Smedeby. Isted. Randmoræne gennembrudt af tunneldal ved Lyrskov. Over Skovby til Valdemarsmuren ved Rødekro og de øvrige historiske mindesteder. Slesvig. I museet på Gottorp slot bl. a. et fortræffeligt stort reliefkort. Hele museet kræver god tid; domkirken ligeså. Tilbage om ad Langsø, Vedelspang, Sdr. Brarup, åsen ved Nr. Brarup. Er der tid, så tag en afstikker til den idylliske lille by Arnæs ved Slien. Til Kappel og ad „Nordstrasse" tilbage til Flensborg. Udsigtstårnet Skærsbjerg, der let ses fra vejen, er et besøg værd. Lyksborg kalder os bort fra vejen. Idyl og kongehus. Mod Kruså kommer man forbi Kobbermøllen.

6. tur: *Stor rundtur i Sydslesvig.*

Flensborg – Husum. Vejen er ikke særlig spændende; bakkeøerne hæver sig ikke meget over hedesletterne. Husum er interessant; på marskmuseet Nissenhaus kan alt om marsken studeres. Frederiksstad ved Trejå og Ejderen interessant med sine kanaler og sluseporte og sin historie. Tværs over til Rensborg. Derfra til Duvensted bjerge, Vitten sø (side 10), Bisten sø og Hytten bjerge. På toppen af disse findes en „bühne" fra Hitler-tiden, et stort anlæg med en masse tilskuerpladser. Lidt derfra står en statue af Bismarck; den stod oprindelig på Knivsbjerg, men blev flyttet efter genforeningen af frygt for danskerne. Videre til Egernførde. Vil man derfra over Slien, er der fire muligheder: Mysunde (færge), Lindånæs (bro), Arnæs (færge, overfart her anbefales) og Kappel (bro). „Nordstrasse" eller tværs gennem Angel hjem.

*

Til lejrskolebrug i Sønderjylland er udsendt:

Faglig læsning nr. 41: Tage Kaarsted: Hedeby og Danevirke.

Faglig læsning nr. 45: Tage Kaarsted: Dybbøl 1848 – 1864 1940.

Faglig læsning nr. 53: Preben Sørensen: Hærvejen.

Kort over 6 ture

