



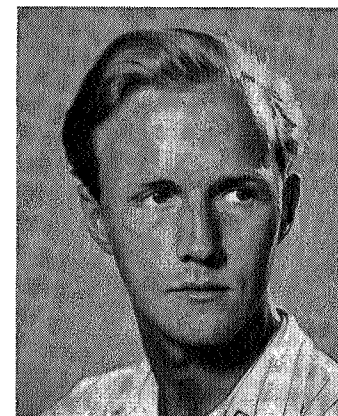
I Ijorbua på Sankåvollen.

O. Lykstad

ISTIDSTEORIENS GJENNOMBRUDD I NORGE — ET HUNDREÅRSMINNE

Av Bjørge Løkås

Dei gamle fjell i syningom er alltid eins å sjå,» skreiv Vinje. Nå vet vi at dette ikke var ment så bokstavelig som det kan se ut til. I «Ferdaminni» fra 1860 gir han også uttrykk for å være påvirket av de nye geologiske synspunkter som hadde fått fotfeste her i landet i 1850-årene. Han var en av de første legfolk hertillands som klarte å rive seg løs fra tradisjonsbundet tankegang om jordas alder og tilblivelse. Vinje var sterkt opptatt av de veldige forandringer vårt land måtte ha undergått gjennom tidene.



De fleste er vel innforstått med begrepet istid. Betegnelser som flyttblokker, skuringsstriper, morener o.s.v. er vi fortrolige med. På tur i fjell, skog og mark kan vi ikke unngå å støte på disse fenomener, og vi forstår å sammenstille disse — vi vet at de har en felles opprinnelse. Fenomenene virker ofte selvsagte og innlysende på oss.

Men går vi tilbake i tiden til begynnelsen av forrige århundre, stiller saken seg anderledes. Vi befinner oss i geologiens barndom. Både når det gjelder dannelsen av det faste fjell og løsavleiringene, var det blant geologene sterkt divergerende oppfatninger. Her i

Norge forelå det dengang et helt ubetydelig observasjonsmateriale av disse ting vi i dag assosierer med istid. Og det var så langt fra å sammenstille disse og føre dem tilbake til en og samme årsak.

Noe lengre var man kommet i utlandet. Men heller ikke der var man blitt klar over at alle disse fenomenene hadde et nært slektskap. Enkelte forskere hadde observert flyttblokker og morener, andre igjen blankslitte, polerte rundsval, støt- og lesider, stripninger, o.s.v. Forskjellige teorier ble da også fremsatt, tildels slike tolkninger som på oss virker helt forbausende.

Lyell's drivis-teori forutsatte at store deler av det européiske fastlandet hadde vært oversvømmet av havet, og at flyttblokkene var brakt dit hvor de nå ligger med drivende isfjell. Denne teorien ble opprinnelig satt fram i slutten av det 18. årh., men ble senere utviklet av engelskmannen, geologen Lyell så sent som i 1845.

En annen forklaring på flyttblokkenes plassering, var de såkalte flomperioder. Til disse sluttet seg en rekke kjente forskere, bl. a. sveitsergeologen Saussure i 1803. Saussure antok at det hadde foregått en plutselig tilbaketrekning av havet som tidligere hadde stått over landene. Skuringsstripene mente han var krystallisasjonsfenomen, og sidestilte disse med stripene som kan forekomme på kvartskrystaller.

Videre skal nevnes tyskeren Leopold von Buck, og her i Norden den mest kjente, svensken Sefström. Sefström ble berømt for sin rullestensteori (1836). En rullestensflod hadde fra det indre av «landet» ført sten, grus og sand med seg og lagt det opp i sydligere trakter. Sefström var den første her i Norden som sammenstilte skuringsstriper og flyttblokker. Det var forsåvidt et steg i riktig retning.

I det hele tatt antok forskerne veldige naturkatastrofer hvor kolossale vannmasser førte med seg blokker, grus og sand fra det indre av landene. Disse teoriene synes å være nær beslektet med den bibelske syndflod. Sefström antok at den første årsak til denne kraften som vi hadde så mange beviser på, vel alltid ville bli skjult. Men han sier likevel at vi må ikke oppgi håpet om å komme fram til den endelige løsningen.

I 1802 hadde den skotske professor Playfaire fremsatt en istids-

teori som han grunnet på observasjoner over flyttblokker og morener i Alpene. Playfaire regnes da også som istidsteoriens skaper.

Merkelig nok var det likevel flomteoriene som i første halvdel av forrige århundre vant størst tilslutning. Det var først og fremst den sveitsiske geologen Agassiz som i årene 1838—41 avlivet flomteoriene. Han var opprinnelig selv tilhenger av disse. Men etter grundige studier av Alpebreene, skiftet han syn. Han ble oppmerksom på skuringsstripene, og ble klar over at nåtidens breer også danner slike, og går mot Sefström på det kraftigste. I 1850 fremsatte Agassiz sin vidløftige istidsteori, hvor han antar at Skandinavia, Storbritannia, Nordsjøen, Østersjøen, det nordlige Tyskland, Sveits, Middelhavet til Atlas og Nord-Amerika samt det asiatiske Russland lå under et uhyre isdekke hvor bare de høyeste fjelltoppene stakk opp.

Her i Norden var professor Jens Esmark den første som antok at flyttblokker og morener hadde sin årsak i en istid. Han gikk forøvrig mot flomteorien. I «Bidrag til vaar Jordklodes Historie» (1824), sier han: — «Jeg tror saaledes tilstrækkelig at have bevist, at de norske Fjelde have været indhyldet i Is lige ned til Havet, og at som følge deraf Havet selv maa have været et Ishav.» Esmarks syn vant ingen tilslutning.

B. M. Keilhau som var Esmarks etterfølger ved Universitetet, nedla et stort arbeid på observasjoner over kvartære dannelser, men han stilte seg skeptisk når det gjaldt opprinnelsen til disse. Skuringsstriper, støt- og lesider, jettegryter, sten- og grusmasser sammenfatter han i 1842 under navnet «friksjonsfenomenet». «Vi have for Tiden ikkun Valget mellem to Meninge: enten maa vi antage, at Friktionsmiddelet var Jøkellis med i-siddene Stene, eller at det var en uhyre Masse af løse Stene med iblandet Grus og Sand — — — og med en mer eller mindre rigelig Vandmengde.» Av disse to hypoteser foretrekker han den siste, men heller ikke denne tilfredsstillter ham. Han var bl. a. klar over utvilsomme endemorener på steder hvor det idag ikke finnes breer.

Keilhaus ammanuensis J. C. Hørbye arbeidet med kartlegging av skuringsstripenes retninger i de forskjellige deler av landet, og han er den første som påviser (1855) at flyttblokkene og skurings-

stripene langs riksgrensen fra Trysil—Femunden til Meråker synes å tyde på en bevegelse mot vest eller nord-vest i disse trakter. Hørbye må vel her hos oss regnes som den siste offisielle tilhenger av rullestensflod-teorien, da han holder fast ved at friksjonsmerkene er framkommet av «et mektigt Fluidum og intet andet».

Den som i Norge endelig skulle avlive flomteorien ble Theodor Kjerulf. Også han var knyttet til Universitetet, og ble Keilhaus etterfølger fra 1850. Kjerulf hadde studert i Sveits, og var her blitt kjent med Agassiz' resultater. Kjerulf besøkte også Island. Alt i sine første publikasjoner er han en forkjemper for istidsteorien, og han anvender den fullt ut i et skrift fra 1858, idet han antar en alminnelig nedising av hele Norden. Dette år markerer da hos oss det endelige gjennombrudd for teorien.

På denne tiden var nye forskningsresultater fra Grønland blitt offentliggjort av dansken dr. H. Rink (1852 og 1857). Grønlands mektige isdekke ga utvetydige eksempler på brevirkninger i det store, og kunne sidestilles med en alminnelig nedising av hele Norden.

Ved siden av dette hadde Kjerulf selv foretatt inngående studier av de løse jordlagene — et område som tidligere hadde vært forsømt. Også her fant han overbevisende material til støtte for en alminnelig nedising.

Tallrike observasjoner fra inn-og utland i det siste hundreåret har alle bekreftet dette «dristige» synet som istidsteorien var. Fra å være en teori, en arbeidshypotese, er den idag et uomtvistelig faktum som er bevist inntil det kjedsommelige. Men ikke desto mindre har dette oppbygningsarbeidet av det helhetsbildet man nå er kommet fram til, vært uhyre interessant. Vårt sundrevne fjellland er isens verk. Gjennom årtusener har breer spist og tært på undergrunnen. De utallige fjell, vann, daler og fjorder og de løse avleiringene er i hovedsaken et gigantisk nedbrytingsarbeid av berggrunnen.

Erkjennelsen av teorien medførte at vårt lands historie kom i et nytt og storslått perspektiv. Istiden, denne naturens ekstreme ytterlighet, viste seg å være avsluttet like inn på vår egen tid — i nær tilknytting til de første spor av mennesker vi kjenner til hos oss.

Istiden betraktes idag ikke som en enhet. Vi vet nå at innenfor den siste årmillion — som også kalles Kvartærtiden — har Skandinavia vært under isdekket minst tre ganger. Mellom nedisingene har det tildels vært bedre klimatiske forhold enn vi har idag.

Hvorvidt vi lever i en mellomistid vet vi ikke noe sikkert om. Men det er en interessant tanke — for enkelte kanskje en ubehagelig tanke. Men målt med dagliglivets mål vil det imidlertid være en trøst at siste istids skaperverk vil bli uberørt i «endelige» tider framover, og for menneskeøyet alltid være «eins å sjå».



Kafferst ved Skarvatnet.

T. Bakstad