

Mindre Meddelelser.

Phénomènes Karstiques dans le Jylland du Nord.

Par

J. CORBEL.

Le karst typique n'existe pas au Danemark. On peut cependant observer quelques phénomènes karstiques dégradés dans le Jylland du Nord.

On trouve des lacs à exutoire souterrain: Öxsö, Madum Sö, les lacs de Thy entre Thisted et Agger . . . , des dolines ou petits avens colmatés (Jordfaldshuller, skorstene) et enfin à Fuur un élément fossile de cours d'eau souterrain.

Ce qui frappe à première vue, c'est que ces phénomènes ne se trouvent pas dans le calcaire compact, mais dans des sables, des conglomérats (Fuur) ou tout au plus dans de la craie ou un calcaire tendre.

Rien d'étonnant à ce que l'hydrographie souterraine soit ici très dégradée. Elle se réduit généralement à la présence de la zone éponge. Parfois, les eaux se concentrent, donnent un petit cours d'eau souterrain qui commence un creusement. Si le plafond est suffisamment ferme (ex: certains conglomérats glaciaires ou couches de cendre volcanique) on peut avoir un véritable conduit souterrain (cas de la grotte de l'île de Fuur¹) Généralement au Danemark, le plafond s'écroule donnant intérieurement une nouvelle zone éponge et extérieurement une dépression due au tassement. C'est ce qu'on observe par exemple au long des exutoires souterrains du lac Madum; c'est-à-dire entre le lac et la ligne de source sise au sud (dont la plus importante, la Blaakilde, est une véritable résurgence). On a là une série de dépressions basses, allongées, humides (les plus importantes sont signalées sur la carte du Geod.-Inst.). Ces dépressions sont encore bien plus visibles entre l'Öxsö et la résurgence de la Kovads Baek, mais ici le cours souterrain est si peu profond que l'on a certainement uniquement une zone éponge. Les dépressions de Farsö Mose et de l'Aldal (Rold Skov) sont du même type, mais celles-ci n'ayant plus de cours d'eau souterrain ne sont plus que résiduelles, fossiles.

Dans le sable, les vallées creusées par des cours d'eau à l'air libre sont étroites en rainure; celles dues à des tassements sont à fond large et plat (comparer la gorge du Grødebaek inférieur avec l'Aldal supérieur).

¹) On connaît d'autres cas de cours d'eau souterrains fossiles dans les conglomérats glaciaires (ex. à Sathonay, près de Lyon, près de Maastricht (Hollande).

— Les « dolines » se présentent sous trois formes :

- 1) Petites dépressions irrégulières de moins d'un mètre de long, de 25 cm de profondeur.
- 2) Les Jordfaldshuller typiques.
- 3) De grandes dépressions de 50 à 100 m de longueur, de 25 m de profondeur, évoquant les dolines méditerranéennes.

La formation des Jordfaldshuller a été seule étudiée. On a attribué leur origine tantôt à un lobe de glace fondant sur place (mais on ne retrouve pas le bourrelet circulaire caractéristique d'une telle fusion) tantôt à un phénomène de dissolution de type karstique.

Les skorstene, poches fossiles de dissolution superficielle de la craie, doivent probablement être mises en relation avec la formation des Jordfaldshuller.

La dissolution a pu s'opérer sous la couverture actuelle par une sorte de phénomène karstique continu, ou il se peut que nous soyons là en présence de lapiaz de type méditerranéen. De toutes façons, la répercussion de ces creux à la surface peut donner des Jordfaldshuller. Ceux-ci représenteraient donc une doline superficielle correspondant à une doline souterraine dans la craie. Ce qui exige la présence du sous-sol calcaire à une faible profondeur et expliquerait la localisation de ce phénomène qui ne se trouve que dans des régions bien limitées. Dès que la couverture est trop épaisse, les Jordfaldshuller disparaissent.

La profondeur des Jordfaldshuller ou des grandes dolines suppose la concentration sur un petit espace d'une grande quantité d'eau capable d'entraîner en profondeur une grande masse de déblais. Seule, probablement la fusion sur place d'un lobe de glace peut l'expliquer. Mais ce lobe de glace n'a fait qu'amplifier les dépressions préparées par les skorstene ou par des tassements dus à une circulation souterraine.

C'est un cas d'amplification de phénomène karstique par des phénomènes glaciaires.

Caluire (Rhône) Octobre 1947.

BIBLIOGRAPHIE

- CHANTRE: La grotte de Sathonay. In « L'homme quaternaire dans le bassin du Rhône, études géologiques ... » p. 95. Paris 1901.
- CVIJC: The evolution of Lapiés. The Geographical Review XIV, p. 26—49. Burlington, Vt. 1924.
- DOM ANCIAUX: Explorons nos cavernes. p. 46, carte (région de Maestricht). Dinant (sans date).
- DE MARTONNE: Excursions de l'institut de géographie de l'université de Cluj. Résultats scientifiques. p. 210. (L'auteur signale dans des terrains morainiques des dépressions en relation avec des phénomènes karstiques du calcaire sous-jacent). Bucarest 1924.
- DE MARTONNE: Traité de Géographie Physique, t. II, ch. VI, Paris 1940.
- MATHIASSEN, TH.: Karstfænomener i Himmerland. « Naturens Verden » p. 75—81, København 1920.

Om den første Brug af Ordet Geologi.

Af

ARNE NOE-NYGAARD.

Den amerikanske Geolog F. D. ADAMS har i et Par Smaaafhandlinger forsøgt at udrede, hvornaar Glosen Geologi med sin nuværende Betydning først blev anvendt paa et af Vesterlandenes Sprog. Da hans Undersøgelse viser tilbage til en skandinavisk Forsker og ikke som tidligere antaget til DE SAUSSURE («Discours Préliminaire» i «Voyages dans les Alpes» 1779) eller DE LUC («Lettres Physique et Morales sur les Montagnes» 1778), mener jeg, at et kort Referat af Undersøgelsen har Interesse for Læserne af dette Tidsskrift.

Den ældste Anvendelse af Ordet Geologi, men med en ganske anden Betydning, finder man hos RICHARD DE BURY, Biskop i Durham, i en interessant Bog med Titlen «Philobiblon», der udkom i Köln i 1473. DE BURY anvendte Ordet om Juraen, som »we may call by a special term «Geologia» or the earthly science«, nemlig i Modsætning til de teologiske Videnskaber.

I H. B. WOODWARDS »History of Geology« siges der, at DE LUC var den første, der anvendte Ordet Geologi i den nuværende Betydning i 1778; ser man efter i DE LUC, finder man imidlertid, at han i sin første Udgave anvender Ordet Kosmologi som Betegnelse for vor Videnskabsgren, men tilføjer, at det Ord, der egentlig burde anvendes, var Geologi. I en forøget Udgave Aaret efter bruger han Ordet Geologi; men ADAMS har sikkert Ret i paa Baggrund af Bemærkningen i Førsteudgaven at mene, at »Geologi« næppe har været i almindelig Brug paa Fransk.

ADAMS' Undersøgelser viser nu, at »Geologi« har været anvendt paa Engelsk betydeligt tidligere, saaledes af JOHNSON i hans »Geology or the doctrine of the Earth« i 1755, af B. MARTIN i hans »Philosophical Grammar« i 1738, af BAILEY i hans »Geology, a Treatise or Description of the Earth« i 1736, af ERASMUS WARREN i hans »Geologia or a Discourse concerning the Earth before the Deluge« i 1690, og endelig i LOWELLS »Pan-mineralogicon or an Universal History of Minerals etc.« i 1661, hvilket — saavidt vides — er Ordets første Anvendelse i engelsk Litteratur.

Faa Aar senere anvendtes »Geologi« paa Italiensk af FABRIZIO SESSA i hans Arbejde: »Geologia — nella quale se spiega che la Terre e non le Stelle influisca né suoi corpi terrestre«, trykt i Neapel i 1667. Det bør dog retfærdigvis nævnes, at den ligeledes italienske Naturforsker ULLYSSUS ALDROVANDUS i sit Testamente i 1605 omtaler et Antal efterladte Manuskripter, hvoriblandt et med Titlen: Geologia, ovvero de Fossilibus. I den posthume Udgave, der tryktes i Bologna i 1648, findes Ordet Geologi imidlertid ikke.

LOWELLS Arbejde syntes saaledes at være den ældste trykte Kilde; men det er lykkedes ADAMS at finde en paa Dansk skrevet Afhandling, der i Dobbeltmonarkiets Tid tryktes i Christiania allerede i 1657, altsaa nogle Aar tidligere end LOWELLS.

Titelbladet paa denne nordiske Afhandling bærer følgende Indskrift: »Geologia Norvegica. Det er en kort Undervisning om det vittbegrebne Jordskelff som her udi Norge skeede mesten ofuer alt Syndenfields den 24 Aprilis udi nærværende Aar 1657. Sampt Physiske, Historiske oc Theologiske fundament oc grundige Beretning om Jordskelffs Aarsager oc Betydninger. Forfattet ved MICKEL PEDERSON ESCHOLT. Aggersh(us). Prentet i Christiania hos Michel Thomesøn Aar 1657.«

Foruden Beskrivelsen af Jordskælvet, der først omtaler de fysiske Aarsager og siden i ethvert Jordskælv vil se et Varsel fra Gud, omtales en Række geologiske Forhold, saasom den indre Jordvarme m. m. Arbejdet er med andre Ord set under Datidens Synsvinkel et i egentlig Forstand geologisk Arbejde.

I den biografiske Beskrivelse af Forfatteren oplyser FRANCIS BULL (4, p. 586), at Forfatteren var »prest, av ukjendt, vistnok skaansk herkomst, 1626 student fra Malmø, blev tyve aar senere kaldet af Hannibal Sehested til at være Henning Stockfleths efterfølger som slotsprest paa Akershus og sogneprest i Aker.« . . . »Han indviet efter pesten i 1654 Krist kirkegaard. Efter fjorten aars tjeneste som slotsprest blev E. forflyttet til Vaaler, hvor han virket som sogneprest til sin død 1669. Gift med Karen Henriksdatter d. 1665, datter af en feldbereder i Kristiania; hans søn Peder Mickelsøn fik 30/12 1665 som kapellan løfte om succession i kaldet.«

Bortset fra den Interesse det har, at en nordisk Forsker har Æren for først at have brugt vor Videnskabsgrens Betegnelse paa Tryk i den nuværende Betydning, viser dette Forhold, at Norden i 1600-Tallet havde et livligt Samkvem med Datidens førende Kulturlande, som f. Eks. Italien. ESCHOLTS Afhandlings videnskabelige Værdi fremgaar bl. a. af den Kendsgerning, at Geologia Norvegica blev oversat til Engelsk og trykt i London 1663.

LITTERATUR

1. ADAMS, F. D.: Earliest Use of the Term Geology. Bull. Geol. Soc. of America. Vol. 43. 1932 (p. 121—23).
2. ADAMS, F. D.: Further Note on the Use of the Term Geology. Ibidem. Vol. 44. 1933 (p. 821—26).
3. ADAMS, F. D.: The Birth and Development of the Geological Sciences. Baltimore 1938 (p. 165).
4. BULL, FRANCIS, i Norsk Biografisk Leksikon (Red. af EDV. BULL og E. JANSEN). Bd. III. Oslo 1926 (p. 586).
5. ESCHOLT, M. P.: Geologia Norvegica. Christiania 1657.

Et Støvfald over Danmark i Slutningen af Marts 1947.

Af

ARNE NOE-NYGAARD.

Delvis af egen Tilskyndelse, delvis foranlediget af en Opfordring gennem Radioen til Skibe i Nordatlanten om at holde Udkig efter Aske fra Heklas Udbrud om Morgenen d. 29. Marts d. a., telefonerede og skrev en Række interesserede Mennesker her i Landet til mig i Begyndelsen af April angaaende et gulligt Støv, de havde bemærket — oftest i Regndraaber. Jeg modtog endvidere en Del Prøver af Støvet indsamlet paa Bilrunder, Drivhustage etc. de sidste Dage af Marts.

Saalænge der kun forelaa Oplysninger om Støvfald d. 31. Marts og d. 1. April — og Vejrbilledet i de højere Luftlag endnu ikke var oplyst — laa den Tanke nær at antage Støvet for vulkansk Aske fra Heklaudbrudet, saaledes som det ogsaa kom til Udtryk et Par Steder i Dagspressen.

Sidenhen viste det sig, at Støvet var observeret allerede tidligere, saaledes d. 29/3 i Haslev og paa Strækningen Roskilde—Skelskør — i Regndraaber, d. 27/3 i Herringløse og — ligeledes i Regn — paa Strækningen Fløng—Herringløse allerede d. 26/3 om Aftenen (Kl. 18.30). Alene af tidsmæssige Grunde er altsaa en Sammenhæng med Heklaudbrudet ikke mulig.

Foruden fra Sjælland er der indsendt en Støvprøve fra Sydvestjylland — Hjortlund — indsamlet Natten mellem 30. og 31. Marts, hvilket tyder paa, at Støvet har dækket det meste af Landet.

En mikroskopisk Undersøgelse viser, at Støvet ikke besidder den for vulkansk Aske typiske Struktur, bl. a. savnes de karakteristiske isotrope glasagtige Bestanddele. Det kan endvidere tilføjes, at Hovedparten af Heklaasken var brunsort, Støvet fra Danmark lyst gulligt eller brunligt. Foruden Glimmerblade paa omkring 5μ og nogle andre ligeledes skælformede Mineralkorn indeholder Støvet en betydelig Mængde ganske smaa, sammenklumpede Partikler, hvis mineralske Sammensætning, den mikroskopiske Eksamination ikke afslører. Mikroskopien viser i Forbindelse med Tidspunktobservationerne, der nævntes ovenfor, at der ikke er nogen Sammenhæng mellem Vulkanudbrudet i Hekla og Støvfaldet i Danmark i Slutningen af Marts d. A.

For Bedømmelsen af, hvorfra Støvet er kommet, kan nedennævnte Jagttagelser — Udtog af et Brev fra Hr. B. JACOBSEN, Valby — være af Betydning:

»Under en Flyvning Lørdag d. 29. Marts mod Zürich kom jeg ca. 100 km Nord for Frankfurt i ca. 7000 Fods Højde ind i en Varmfront. Vinden var omtrent stik Syd. Samtidig afsatte der sig paa Vindspejlet et Lag af rødligt-gulligt Støv — omtrent som det kunde tænkes at have regnet med »rustent Vand«. Da vi landede i Frankfurt, var hele Maskinen dækket af et saadant Lag, der følte som meget fint Støv.»

Efter Oplysninger i den paa det paagældende Tidspunkt sparsomme Presse var der ogsaa Støvfald i de samme Dage i Frankrig.

Det er herefter sandsynligt, at Støvet er kommet sydfra, og det maa være det rimeligste at antage, at det hidrører fra en Støvstorm i Nordafrika — Sahara —, hvorunder det fine Støvmateriale er kommet op i saa betydelige Højder, at det med et gunstigt Vejr-billede har kunnet transporteres den lange Vej til vore Bredder.

Et lignende Støvfald er tidligere beskrevet her fra Landet af Prof. N. V. Ussing: »Undersøgelse af Støvet i Regnen d. 3.—4. Maj 1892«. (Vidensk. Medd. fra den nath. Foren. 1892. Købh. p. 131—138). Det af Ussing undersøgte Støv stammede sandsynligvis fra det sydlige Rusland, hvor en orkanagtig Storm rasede i Dagene fra 30. April til et Par Dage ind i Maj i 1892.