

so stark nach O verlegte Schönauer Auftreten spricht sehr für diese Annahme. Entsprechende Verwerfungen respektive Auslenkungen könnten eventuell auch in Betracht kommen.

Der auf der Kote 520 bei Nondorf im Bereich des Porphygranites anstehende Granitporphyr hat wahrscheinlich noch eine südliche Fortsetzung. Eine diesbezügliche Begehung ist noch nicht unternommen worden. Was den Weiterverlauf nach N betrifft, so geben in dieser Hinsicht die im Gebiet der Hoheneicher Scholle¹⁾ sich vorfindenden Klaubsteine von einem dichten graugrünen Gestein eventuell einen Fingerzeig. Denn dieses Gestein, das in Anlehnung an die Köhlerschen Beobachtungen in Harmannschlag²⁾ als ein Mylonit¹⁾ gedeutet wurde, ließe sich nun auf Grund der jetzigen Kenntnis wohl mit dem felsitischen Typus des Granitporphyrs identifizieren. Weitere Untersuchungen werden vielleicht da noch einen klareren Einblick schaffen.

Zum Schlusse erfülle ich noch eine angenehme Pflicht, indem ich Herrn Universitätsdozenten Dr. A. Köhler für die Überprüfung meiner mikroskopischen Untersuchungsergebnisse meinen besten Dank auch an dieser Stelle zum Ausdruck bringe.

Alt-Nagelberg, Juli 1929.

Literaturnotizen.

V. Madsen, Übersicht über die Geologie von Dänemark. Mit Beiträgen von J. Andersen, O. B. Bøggild, Karen Callisen, Axel Jessen, Knud Jessen, V. Madsen, Ellen Louise Mertz, V. Milthers, V. Nordmann, I. P. J. Ravn, H. Ödum, redigiert von V. Nordmann. Mit 2 Tafeln. Kopenhagen, Reitzel, 1928. Danmarks geologiske Undersøgelse, V. Reihe, Nr. 4 (deutsch, dänisch, französisch, englisch).

Das anlässlich der 40jährigen Bestandesfeier der dänischen geologischen Landesanstalt von V. Madsen herausgegebene Werk bietet einen höchst wertvollen, reichen, auch ins einzelne gehenden, mit der gesamten Literatur versehenen Überblick über die Geologie von Dänemark. Der Vergleich mit dem Werk von Ussing (1910) läßt die sehr bedeutenden Fortschritte der Forschung erkennen. Die geologische Bearbeitung des ganzen dänischen Staatsgebietes (mit Bornholm und den Färöer [Bearbeiter Bøggild]) ist jeweils den besten geologischen Spezialisten übertragen worden: so erfährt das Grundgebirge Bornholms eine Bearbeitung durch Karen Callisen, das Paläozoikum von Bornholm: Kambrium, Ordovicium und Gothlandium (Unter- und Obersilur) auf Grund neuer faunistischer Untersuchungen dänischer Forscher durch Milthers eine reiche Gliederung, sowie auch Milthers über Rhät, Jura und unterste Kreide nach neuen Aufsammlungen eine sorgfältige Darstellung liefert. Zwischen Obersilur und Rhät fehlen infolge einer langen Festlandzeit Meeresablagerungen. Die reichen neuen Ergebnisse über die Kreide Dänemarks stellt Ödum zusammen (Danium, Senon, auch ältere Kreideglieder). Nach einer Darlegung der Ablagerungen und des faunistischen Charakters des Tertiärs, das vielfach nur durch zahlreiche Bohrungen unter dem Quartär bekannt wurde, durch den Paläontologen Ravn — Ausscheidung des Paläozän „Selandium“ gegen das darunterliegende Danium — folgt die grundlegende Schilderung des gesamten Quartärs, mehr als die Hälfte des ganzen Bandes einnehmend. Es ist die erste klar zusammenfassende Übersicht über die Eiszeit von Dänemark.

¹⁾ R. Ostadal, Migmatitischer Cordieritgneis im nordwestlichen Waldviertelgranit. Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, Wien, 1927, Nr. 12.

²⁾ A. Köhler, Eine Bemerkung über „Pfählschiefer“ aus dem niederösterreichischen Waldviertel. Verhandlungen der Geologischen Bundesanstalt, Wien, 1924, Nr. 6.

Hier behandelt zunächst **Madsen** die allgemeine Analyse der Moränenlandschaften. Außer den Altmoränen (Riss) = Moräne *B* (die Mindeleiszeit in den Tonen von Esbjerg nachgewiesen) werden die Jungmoränen nach verschiedenen Stillstandlagen gegliedert (Stände *C, D, E, F*). Sie sind morphologisch sehr deutlich erkennbar und erfahren auf Taf. II zum erstenmal eine kartographische Wiedergabe. Von allgemeiner Bedeutung sind u. a. **Madsen's** Darlegungen über verschiedene Moränenformen, über den Konnex der Sanderkegel, der Heideebenen, mit den Stillstandlinien, mit den subglazialen Tunneltälern. Alles erfährt zugleich eine wichtige morphologische Analyse mit einer prächtigen Darstellung der Entwicklung des Fluß- und Talnetzes am Rande der sich zurückziehenden Vergletscherung. Außer der morphologischen Formenanalyse lernen wir sehr Wichtiges über die Unterscheidung der Moränen durch die Ermittlung des Steinzählungskoeffizienten, einer sonst sehr nachahmenswerten Methode. Von gleich großer Wichtigkeit, auch in der Anwendung besonders für Norddeutschland, Polen usw. sind die sehr ergebnisreichen Forschungen über die Interglazialbildungen; Nordmann machte sich verdient um die eingehende Bearbeitung der marinen interglazialbildungen, wobei die Eemschichten ins letzte Interglazial, und zwar in den tieferen Abschnitt gestellt sind, während das ältere marine Interglazial durch die Esbjerg-Yoldientone vertreten ist; der sogenannte ältere Yoldienton Nordjütlands, die marine Skaerumhede-Serie, wird in die höhere Abteilung des letzten Interglazials eingereiht; Knud Jessen schildert auf Grund der botanischen Analyse die Süßwasserablagerungen (Verlandungserscheinungen der interglazialen Seen), den Entwicklungsgang der Klima- und Vegetationsverhältnisse Dänemarks während des letzten und vorletzten warmen Interglazials. Nicht minder mustergültig sind die geographischen und geologischen Verhältnisse des Spät- und Postglazials durch verschiedene Verfasser herausgearbeitet: so die marinen Transgressionen der Yoldia-, Litorina- (ältere Tapes-, jüngere Dosinia-) Zeit durch Nordmann, die Süßwasserablagerungen durch Knud Jessen, woran sich eine Bearbeitung der wechselnden Niveauveränderungen des Landes, besonders systematisch für die Spät- und Postglazialzeit durch Axel Jessen anschließt. Diese Untersuchungen sind besonders für Nordjütland zum Verständnis der heutigen Oberflächen und der Entwicklung zur heutigen Küstenlinie grundlegend. In hervorragender Weise ist ferner den dänischen Geologen die Feststellung der Klima- und Florengeschichte seit der Eiszeit im Anschluß an die Prähistorie und Archäologie gelungen.

Den Schluß des Werkes bildet ein Kapitel über technisch verwertbare Gesteine und Erdarten von Andersen, woraus die erfolgreiche und den verschiedensten wirtschaftlichen Belangen dienende praktisch geologische Tätigkeit der geologischen Landesanstalt hervorgeht (Erdbverbesserungsmittel, Baumaterial, Bausteine, Mörtelstoffe, Kohle, Torf, Kaolin und Tone, deren physikalische Eigenschaften Ellen Mertz studiert). Eine Tabelle zeigt die Produktion der verschiedenen Erd- und Gesteinsverwertung.

Das Werk gibt ein glänzendes Zeugnis für das harmonische Zusammenwirken der in verschiedener Richtung spezialisierten dänischen Geologen unter ihrem Führer **Madsen** und wird ein unentbehrliches Orientierungsbuch bleiben, zu dessen Abfassung die Dänische Geologische Landesanstalt beglückwünscht werden muß.

Gustav Göttinger.

V. Madsen, Führer für die Exkursionen in Dänemark der Internationalen Geologenversammlung zu Kopenhagen 1928. Danmarks geologiske Undersøgelse V. Raekke, Nr. 5 (deutsch, dänisch, französisch, englisch).

Die dänische geologische Landesanstalt veranstaltete zur Feier des 40-jährigen Bestandes anlässlich der Internationalen Geologen-Versammlung mehrere Exkursionen durch das gesamte dänische Staatsgebiet (mit Ausnahme der Färöer), wobei den Teilnehmern der Exkursionen sehr klare Exkursionsbeschreibungen in Heften geboten wurden, welche nun in einem handlichen Bändchen zusammengefaßt sind.

Als Herausgeber zeichnet der bewährte Direktor **V. Madsen**.

So werden genaue geologische Wegrouuten geschildert von den Exkursionen:

A. Bornholm (Grundgebirge, Altpaläozoikum, letzteres schräg gelagert),

B. Südeeland (Kreidegliederung, insbesondere auf Stevns Klint) und Insel Møen, wo in den Ostklinten die großartigen Dislokationserscheinungen von Kreide und Quartär durch Hintze eine tektonische Deutung (nicht Eisdruckphänomene) erfahren und

umfangreiche Detailbeobachtungen über die Tektonik der Kreide mitgeteilt sind, außer der Schilderung der Glazialbildungen. Schließlich werden die epipaläolithischen Kulturschichten von Svaerdborg (Mullerup- oder Maglemose-Kultur), die wichtigste Fundstelle aus der ältesten Besiedlung Dänemarks durch eine Jäger- und Fischerbevölkerung, auch hinsichtlich der geologischen Lagerung und floristischen Verhältnisse durch Knud Jessen klargelegt. Die Einreihung erfolgt in die Festland(Ancylus)zeit, den letzten Abschnitt der borealen Kieferperiode, bzw. vor der atlantischen Eichenmischwaldperiode.

C. Exkursion: Die größte Exkursion wurde nach Nordwest- und West-Sjælland, Fyn, Langeland und Jylland unternommen. Das sehr sachgemäß eingerichtete Programm umfaßt fast alle großen Ergebnisse der dänischen geologischen Forschung: Seeland: jüngere Moränen mit Zungenbecken, gehobene Litorinaschichten; Fyn: Klinte, Rückzugsmoränen, As, Sander, spätglaziale Alleröd-Oszillation, erwiesen aus den Ablagerungen des Stenstrup-Sees; Langeland: Staumoränen der Stillstandlinie *E*, Dislokationen im Ristinge Klint mit den interglazialen marinen Eemsschichten; Jylland: Westlich von Vejle und westlich von Horsens Moränenlandschaft des ostjütischen Gletscherstandes und Eisrandlinie, Zungenbecken, subglaziale Tunneltäler, Stauchungsprofil des Trejde Klint, Rinnenseen in den subglazialen Tunneltälern; Hauptend- und Randmoränen des Gletscherstandes *C* (Wörm) mit Sanderkegeln; letztere sind überragt von Altmoränen (Riss), bei Herning letztinterglaziale Seeablagerungen; verschiedene Kreidevorkommen (Senon, Danium in Nordjütland), eozäne Diatomeenerdeablagerungen (Molerformation, technisch bedeutsam) mit vulkanischen Aschenschichten auf der Insel Mors, in prachtvoll gestauchten Schollen im Quartär auftretend, gehobene Litorinameer- und Yoldiameerschichten, Platten bildend zwischen den Jungmoränenrücken Vendsyssels, Kreidekint von Bulbjerg, der berühmte Lönstrup Klint mit den geschuppten Glazial- und Inter-glazialablagerungen, Dänenmorphologie usw.

Exkursion D nach Nordost-Sjælland, mit Beschreibung der Lagerungsverhältnisse der bekannten steinzeitlichen Kōkkenmōddinger aus der Litorinazeit stammend, von Bildt.

Die Führer sind durch knappe und präzise Diktion, durch sehr instruktive Profile ausgezeichnet. Jedem, der in Dänemark die lehrreichsten geologischen Aufschlüsse und Landschaftstypen sucht und studieren will, wird der Führer vorzügliche Dienste leisten.

Das besprochene Werk: Übersicht über die Geologie von Dänemark bietet dazu die willkommenste leitfadenartige Ergänzung. Gustav Göttinger.

Wilhelm Petrascheck. Kohlengeologie der österreichischen Teilstaaten. II. Teil. Kattowitz 1926/29. Kattowitzer Buchdruckerei- und Verlags-Sp.-Akc. 40, 213 Seiten und 12 Tafeln.

Der erste Teil dieses Werkes erschien 1924 in Wien (siehe Verhandlungen 1924, S. 207, Ref.). Die Fortsetzung wurde in den Jahren 1926 bis 1929 in einer Reihe von Einzelaufsätzen in der Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereines veröffentlicht und liegt nun gesammelt als II. Teil des Werkes vor, in revidierter und ergänzter Auflage.

Der zweite Teil enthält zuerst die Braunkohlenvorkommen im Tullner Becken, einige kleine Vorkommen nördlich und südlich der Donau in Ober- und Niederösterreich und die Lignite des Hausrucks und Kobernauerwaldes, dann folgen die Steinkohlen der österreichischen Alpen: die Kohlen der Lunzer, Grestener und der Gosauschichten (Grünbach u. a.), womit die Darstellung der deutsch-österreichischen Kohlenlager beendet ist. Es folgt die Beschreibung der „Kohlenlager der Dinarischen Gebirge Altösterreichs“: vor allem das Sagor—Trifailer Revier, dann Buchberg—Liboje und Petschoumik, der Kohlenzug Neuhäus—Föllschach (Gonobitz, Rohitsch u. a.), das Kohlenbecken von Wöllan, die Kohlenlager südlich der Save (Johannestal, Gottschee), die Kohlenlager Istriens (Arsarevier) und jene von Dalmatien (Monte Promina u. a.). Die größere zweite Hälfte des Bandes nimmt die Schilderung der Kohlenreviere von Ostrau—Karwin—Krakau und der böhmischen Braunkohlenreviere (Teplitz—Brüx—Komotau und Falkenau—Elbogen—Karlsbad, Eger, Budweis) ein; den Schluß bilden einige kleinere Braunkohlenvorkommen im galizischen Vorland der Karpathen und auf der podolischen Platte.