

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Preface**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **35 (1942)**

Heft 1

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

	Seite
Die sauren Magmatite und ihr Gangfolge	24
Das Vorkommen saurer Magmatite in NE- Grönland	24
Die Altersfolge der sauren Magmatite und ihres Gangfolges im Unter- suchungsgebiet	25
Kap. 3. Der Aufbau der untersuchten Gebiete	26
Die postdevonische Sedimenttafel	26
Das Profil am Kong Oscar Fjord	26
Das Profil am Vegasund	28
Zusammenfassung	31
Die magmatischen Komplexe.	32
Der Kap Simpson Komplex.	32
Die Dreibuchtenzone	33
Die Sedimentschollen.	33
Der Anteil der Magmatite	33
Der Syenit	36
Lage und Form	36
Der Innenkontakt	37
Der Aussenkontakt.	38
Der Verlauf	38
Die tektonischen Verhältnisse am Aussenkontakt.	39
Der Kap Parry Komplex	42
Der Anteil der Sedimente	42
Der Anteil der Magmatite	42
Der Syenit	42
Die kleineren Intrusiva und die Tuffe	43
Die grösseren Zusammenhänge	44
Kap. 4. Die Hauptzüge der Morphologie der Traill Insel	46
Bemerkungen zur Karte	47
Literaturverzeichnis	48
Anhang: Petrographische Beschreibung der Gesteine der Traill Insel von M. REINHARD	49
Saure Eruptiva und ihr Gangfolge	50
Alkalisyenite bis Alkali Quarzsyenite, Alkaligranite	50
Graue Alkalisyenitporphyre	51
Rotbrauner Quarzporphyr	51
Helle Lagergänge	51
Quergänge.	52
Tuffbrekzien	52
Basalte.	52
Dolerite	52
Porphyrische Basalte	53
Basalte mit tafeligen Feldspateinsprenglingen	53
Kontaktmetamorphe Gesteine	54

Vorwort.

Als Teilnehmer an der von Dr. LAUGE KOCH geleiteten geologischen Expedition nach NE-Grönland 1936—1938 war ich beauftragt, in der Zeit vom September 1936 bis zum August 1937 die Tektonik der Inseln Traill und Geographical Society zu untersuchen und die bereisten Gebiete geologisch zu kartieren. Gleichzeitig studierte mein Freund H. STAUBER die Schichtfolge der Inseln.

Zur Erledigung meiner Aufgabe unternahm ich, zum Teil gemeinsam mit H. STAUBER, drei Motorbootreisen im Herbst 1936 und zwei Schlittenreisen im Frühjahr 1937. Die in der vorliegenden Arbeit veröffentlichte Karte ist in ihrem

Verlauf entstanden. Fig. 1 unterrichtet über die Reiserouten und die von mir untersuchten Gebiete.

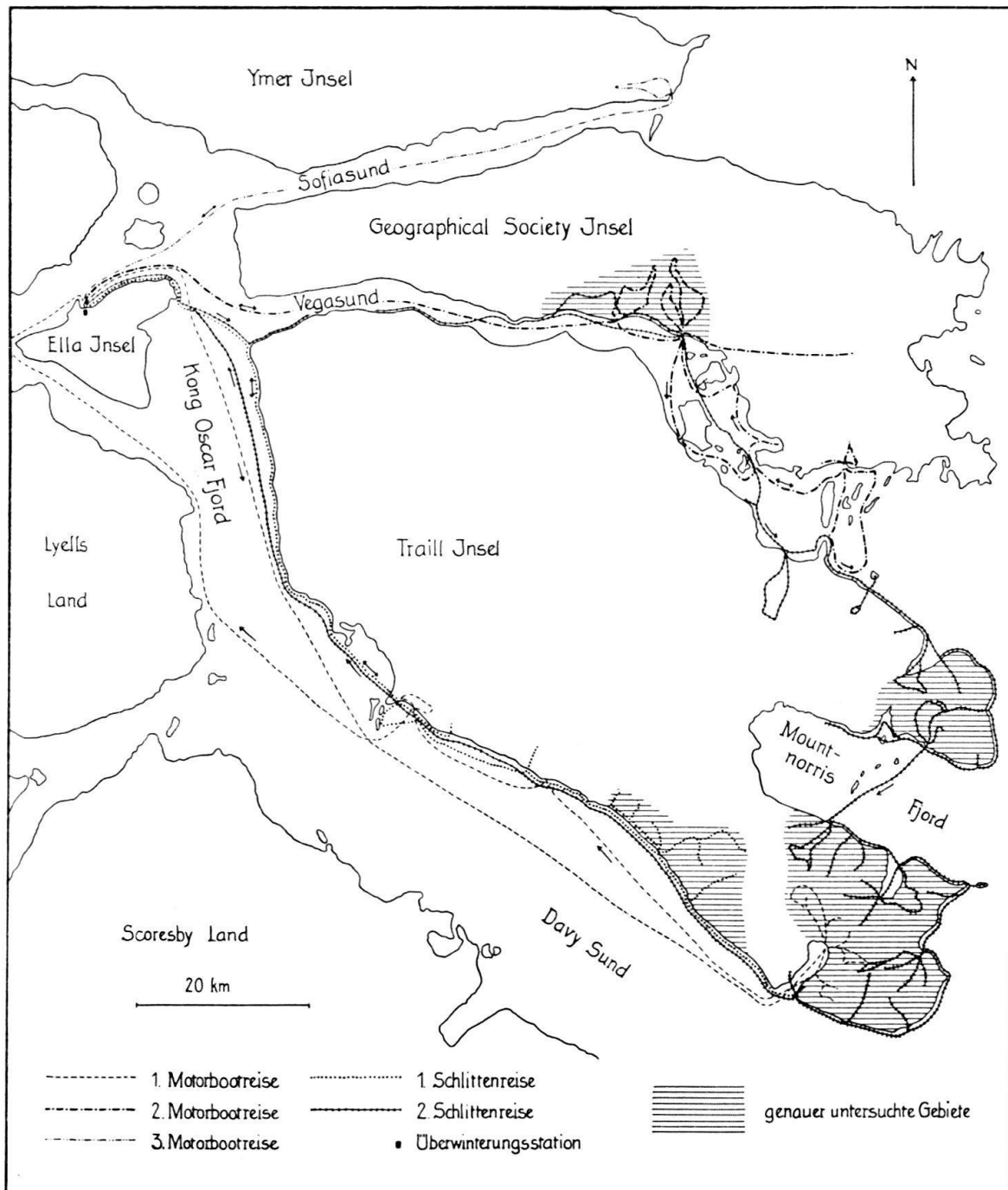


Fig. 1. Skizze der Reiserouten.

Es ist nötig, an dieser Stelle auf die Schwierigkeiten hinzuweisen, unter denen die Kartierung zu leiden hatte, damit der Leser sich ein Bild von ihrer Genauigkeit machen kann. Die Herbstreisen, die von gutem Wetter begünstigt waren, dienten der Orientierung im neuen Arbeitsfeld, zugleich aber auch dem Auslegen und Ergänzen von Proviantdepots für die Schlittenreisen. Unter äusserst ungünstigen

Verhältnissen musste dagegen im Frühjahr gearbeitet werden. Der Winter 1936/37 war sehr schneereich, und die Stürme, welche sonst den Schnee zu verwehen pflegen, blieben aus. Tiefer Schnee bedeckte die Aufschlüsse und erschwerte das Reisen im Hundeschlitten. Ausserdem aber waren die im Herbst ausgelegten Proviantdepots zum grössten Teil (neun von elf) von Eisbären zerstört worden. Wir waren deshalb genötigt, sämtlichen Proviant auf den Schlitten nachzuführen, was rasches Reisen und die Ausnutzung der Schlitten zu geologischen Zwecken verunmöglichte. Aus diesen Gründen musste die erste Schlittenreise abgebrochen werden, bevor die gesteckten Ziele erreicht waren. Die zweite Schlittenreise wurde überhaupt nur durch meinen Begleiter THOMAS GIDEONSEN aus Egedesminde ermöglicht, von dessen Jagdbeute wir sieben Wochen lang lebten.

Für die Monate Juni, Juli und August war vorgesehen gewesen, die Untersuchungen an verschiedenen Stellen, hauptsächlich aber im äusseren Teil der Geographical Society Insel, zu ergänzen. Eine schwere Fleischvergiftung, die ich mir auf der zweiten Schlittenreise zugezogen hatte, machte mich jedoch für die übrige Zeit arbeitsunfähig.

Im ganzen standen mir daher für die Kartierung des ca. 4500 km² grossen Arbeitsgebietes nur etwa 80 Arbeitstage zur Verfügung. Sie wurden in erster Linie für die Erforschung der Bezirke verwandt, die durch die Tätigkeit saurer Magmen geologisch und petrographisch von besonderem Interesse waren. Von ihnen konnten verhältnismässig detaillierte Aufnahmen angefertigt werden. Mit Ausnahme dieser Teile der Traill Insel bin ich jedoch in vielen Punkten ganz auf die Angaben meines Freundes H. STAUBER angewiesen.

Das im Verlauf der Kartierung gesammelte Gesteinsmaterial verblieb bis zum Herbst 1938 auf der Ella Insel in NE-Grönland, da es infolge der schlechten Eisverhältnisse, die im Sommer 1937 an der Küste herrschten, nicht nach Dänemark verbracht werden konnte. Seit 1939 befindet es sich im mineralogisch-petrographischen Institut in Basel. Da eine Gesamtuntersuchung der magmatischen Gesteine in petrographischer und petrochemischer Hinsicht einstweilen nicht in Angriff genommen werden konnte, traf ich eine Auswahl charakteristischer Proben der im folgenden beschriebenen Gesteinsgruppen, von denen Dünnschliffe hergestellt und von Herrn Prof. M. REINHARD einer vorläufigen Durchsicht unterzogen wurden. Leider war infolge meiner Abwesenheit in Südamerika ein persönlicher Meinungsaustausch über die durch die petrographische Bestimmung aufgeworfenen Fragen nicht möglich, so dass einige derselben in der Schwebe gelassen werden mussten. (Siehe die Diskrepanzen zwischen Feldbeobachtung und Dünnschliffuntersuchung S. 17, Anm.)

Der vorliegende Text und die geologische Karte wurden von Herrn Prof. REINHARD, gestützt auf die Dünnschliffuntersuchung, revidiert und ergänzt. Dennoch muss die Arbeit in mancher Beziehung als vorläufig betrachtet werden. Wenn ich trotzdem den Versuch wage, im Einverständnis mit dem Expeditionsleiter Dr. LAUGE KOCH eine möglichst eingehende Schilderung der geologischen Verhältnisse der Traill Insel zu geben, so entspricht dies dem Wunsche, die Ergebnisse meiner Untersuchungen soweit als möglich zu veröffentlichen, bevor ich durch anderweitige Arbeiten zu sehr in Anspruch genommen werde. Sie soll auch eine spätere detaillierte Bearbeitung des Materials, insbesondere in petrographischer und petrogenetischer Hinsicht, ermöglichen.

Die Veröffentlichung meiner Arbeit in der vorliegenden Form wäre nicht möglich gewesen ohne die tatkräftige Hilfe, deren ich mich seitens der Herren Prof. REINHARD und Dr. W. BERNOULLI zu erfreuen hatte. Sie haben es ermöglicht, dass wenigstens eine kleinere Zahl repräsentativer Gesteinsproben petrographisch

untersucht werden konnte. Beiden Herren sei für ihre Bemühungen bestens gedankt, besonders Herrn Prof. REINHARD für die Auswertung der Dünnschliffe und die damit in Zusammenhang stehende Überarbeitung des Textes und der geologischen Karte. Im übrigen gilt mein Dank in erster Linie meinem Freunde H. STAUBER, dem ich für viele Mitteilungen, für gute Kameradschaft und für Hilfe bei der Drucklegung der Arbeit verpflichtet bin. Anregung und Aufmunterung verdanke ich den Herren Dr. H. BÜTLER und Prof. C. E. WEGMANN, sowie Herrn Dr. A. RITTMANN, mit dem ich Fragen vulkanologischer Natur diskutieren konnte und der mir manche Ratschläge für den Entwurf der Karte gab. Herrn O. GARRAUX verdanke ich die Ausführung der Textfiguren, Herrn cand. geol. P. BITTERLI die endgültige Druckvorbereitung der Karte und endlich meinem Vater Dr. S. SCHAUB seine Bemühungen um die Publikation der Arbeit. Nicht vergessen möchte ich meine beiden Reisegefährten ARNE PHILBERT und THOMAS GIDEONSEN, die durch ihre aufopfernde Hilfe meine Arbeit erst ermöglichten, sowie alle übrigen Grönlandgefährten, gleich welcher Nation sie angehören.

Summary.

The present paper contains the geological results obtained by the writer on Traill Island on several motorboat and sledge journeys during the first year (1936—1937) of Dr. LAUGE KOCH's Two Years Expedition to northeastern Greenland. Fig. 1 (page 3) shows the routes travelled and the areas investigated. Fig. 2 (page 8) gives the main structural features of Traill Island and Geographical Society Island.

Traill Island may be divided into three geological provinces: firstly, a northeastern area of Devonian sandstones, secondly, a central area of post-devonian sediments, and thirdly, a southeastern region of acid igneous rocks, the latter being divided by Mountnorris Fjord into the Cape Parry-complex and the Cape Simpson-complex (see fig. 2, page 8).

The devonian area was studied by H. BÜTLER in 1934 (lit. 4, 5). The writer's fieldwork therefore was confined to the central and southeastern parts of the island, most of it having been done in the two igneous complexes.

Stratigraphy and Petrography.

(See chapter 1.)

Stratigraphical and paleontological studies of the sedimentary area were made by another member of the expedition, H. STAUBER, while the writer was working in the igneous areas. H. STAUBER published three preliminary reports on the sedimentary formations and the fossils found by him (lit. 23—25). The post-devonian sediments can be divided roughly into a lower series of predominant sandstones, which as H. STAUBER says, includes rocks of Carboniferous, Permian, Trias, Lias and Dogger age, and a younger series composed predominantly of calcareous marls belonging to the upper Jurassic and the Cretaceous.

The igneous rocks may be divided into intrusive and extrusive types, the former represented by plutons, sills and dikes, the latter by volcanic breccias and perhaps lavas.

During the field work a collection comprising about 800 samples of the different igneous and metamorphic rocks was brought together. It has been deposited at the Institute of Mineralogy and Petrography of the University of Basle. An extensive petrological study has not yet been undertaken, but Prof. M. REINHARD has investigated the slides of nearly one hundred rock samples. A brief account of his microscopic study is appended to this paper.

The rocks of the major and minor intrusions comprise alkali-syenites, alkali-syenite-porphyrries, alkali-granites and red quartzporphyry. They all belong to the local acid magmatic cycle, during which the two igneous complexes were created.

Almost all important sills consist of dolerite. They are spread over the whole coastal area of northeastern Greenland, where post-caledonian sediments are found. Two other kinds of