

Koordination der Grundgebirgsformation von Labrador und Südgrönland

Autor(en): **Kranck, E.H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen**

Band (Jahr): **16 (1940)**

PDF erstellt am: **28.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-585807>

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.

17.

KOORDINATION DER GRUND-
GEBIRGSFORMATIONEN VON
LABRADOR UND SÜDGRÖNLAND

VON

E. H. KRANCK, Helsingfors.

Grönland und Labrador liegen wie Spiegelbilder zu beiden Seiten einer breiten Meersstraße. Beide bestehen aus alten kristallinen Gesteinen des Präkambriums und sind von kaledonischen und hercynischen Deformationszonen begrenzt. Ob diese Faltungszüge zusammenhängen, ist noch nicht endgültig festgelegt; es scheint aber sehr wahrscheinlich zu sein, wie es auch LAUGE KOCH in seiner Zusammenstellung der nordatlantischen Geosynklinalen gezeigt hat. Man kann sich daher fragen, ob auch die, einander gegenüberliegenden Küsten aus Grundgebirge, welche außerhalb der Faltungszone liegen, koordinierbare Strukturen und Entwicklungsphasen zeigen, sodaß sich dadurch eine Brücke zwischen den präkambrischen Bildungen auf Grönland und Nordamerika bauen ließe. Darauf eine Antwort zu suchen, war einer der Hauptzwecke meiner Reise im Sommer 1937. Zusammen mit Herr Prof. Dr. VAINÖ TANNER aus Helsingfors, reiste ich der Küste von Labrador entlang, mit mehr zufälligen Verkehrsmitteln, sodaß die Beobachtungen recht ungleichmäßig verteilt und in keiner Weise vollständig sind. Sie ergänzen aber doch in manchen Punkten die älteren Beobachtungen von LOW, DALY, COLEMAN und anderen Forschern.

Schon die genannten Forscher haben gezeigt, daß Labrador als Ganzes zum „präkambrischen Schilde“ gehört, und, mit Ausnahme verhältnismäßig kleiner Gebiete jüngerer Herkunft, von alten Urgebirgsgneisen aufgebaut ist. Folgende Superkrustalformationen, welche durch beträchtliche Diskordanzen getrennt sind, können vorläufig als Grundelemente der stratigraphischen Einteilung verwendet werden:

1. **K a m b r i u m**. Fossilführende kambrische Sandsteine in ungestörter Lage werden am Nordufer der Strait of Belle Isle gefunden.

2. **E o k a m b r i u m**. Unter dem Namen Double-Mer-Sandstein wurde eine Reihe roter Sandsteine aus der Küstengegend und aus dem Inneren der Halbinsel beschrieben. Petrographisch und wahrscheinlich auch stratigraphisch entsprechen diese Sandsteine dem Jotnium Skandinaviens und den Thule- und Igaliko-Sandsteinen Grönlands.

3. **R a m a h -** und **M u g f o r d -**Serie. Unter dieser Benennung wird eine mächtige Lagerserie von quarzitischen und phyllitischen Sedimenten im nördlichsten Labrador zusammengefaßt. Die Sedimente sind teilweise pyroklastischer Herkunft und wechsellagern mit Lavagesteinen. Die Ramah-Serie im Norden ist kräftig gefaltet; die Mugford-Serie weiter im Süden ist nur schwach deformiert.

4. Die Sedimente der Basalserie sind zum größten Teile gneisifiziert und granitisiert worden. Nur die Aillik-quarzite sind mit Konglomeraten und verschiedenen Primärstrukturen teilweise gut erhalten. Auch am Battle Harbour und einigen anderen Stellen wurden noch erkennbare Sedimentgesteine zwischen den Gneisen angetroffen.

Die Eruptivgesteine und die tektonisch-geologische Entwicklung werden am zweckmäßigsten gleichzeitig behandelt. Der älteste Zyklus oder vielleicht besser die ältesten Zyklen, werden von der, in jedem „Kristallin“ beobachteten, fortschreitenden Granitisation charakteri-

siert, nämlich: Faltung — Migmatitbildung — Granitisierung und schließlich reine Granitintrusion.

Älter als die letzten regionalen Granite sind die bekannten Anorthositvorkommen von Labrador; sie sind von Bewegungen beeinflusst. Auch die Migmatitgranite (Makkovikgranite) werden von lokalen Überschiebungsbewegungen ergriffen.

Der zweite Zyklus, die Ramah-Mugford-Serie, wird wahrscheinlich in den südlicheren Teilen der Halbinsel durch verschiedene Diabas- und Diabasporphyrgänge repräsentiert.

Eine noch nicht in allen Einzelheiten aufgeklärte Lage wird von einer sehr wichtigen Reihe plutonischer Gesteine granitischer bis syenitischer Zusammensetzung eingenommen; sie sind besonders häufig an der Mitte der westlichen Küste. Bis jetzt sind sie nicht erwähnt worden. Die Gesteine sind vollständig undeformiert und stehen wahrscheinlich im Zusammenhang mit postorogenen Bewegungen. Die Granite haben einen rapakiwiähnlichen Charakter; die Syenite entsprechen den nephelinfreien Typen von Oslo und Südgrönland. Mit diesen Plutoniten kommen zahlreiche lamprophyrische Gänge vor. Teilweise sind sie verhältnismäßig Si O_2 -reich, entsprechen Odiniten und Malchiten, teils sind sie ultrabasisch, entsprechen alnöitischen und analcit-pyroxenitischen Gangfacies. Alles deutet daraufhin, daß wir es mit alkalireichen Magmen zu tun haben.

Ein Vergleich mit den Verhältnissen in Südgrönland ist sehr aufschlußreich: Dort finden wir, wie USSING und WEGMANN gezeigt haben, Alkalisyenite, welche den Igalikosandstein durchsetzen, sowie Rapakiwigranite. Es scheint mir sehr wahrscheinlich, daß die jungen Granite und Syenite dieselbe Position im Verhältnis zu den Double-Mer-Sandsteinen einnehmen, obgleich Kontakte noch nicht mit Sicherheit beobachtet worden sind. Prospektoren haben aber schon 1937 berichtet, daß sie im Inneren Granitgänge im Sandstein gefunden hätten; zu dieser Zeit wurde dies als sehr merkwürdig betrachtet. Nehmen wir die beiden eokambrischen Sandsteinformationen als gleichaltrig an,

so bekommen wir einen guten Ausgangspunkt für die Korrelation zwischen Grönland und Labrador. Durch die Ähnlichkeit der Eruptivgesteine an den beiden, einander gegenüber liegenden Küsten bekommt diese Auffassung eine gute Stütze. Diese vorläufig natürlich nur proviso-
rische Parallelisierung zeigt folgende Tabelle:

Labrador	Südgrönland
Unterkambrium	
Lamprophyrische und Diabas-Gänge	jüngste Gänge
Syenitische Gesteine	Nephelinsyenite
Rapakiwigranite	Rapakiwigranite
Gabbro und Diabase	Essexite
Double-Mer-Sandstein	Igaliko-Sandstein
Ramah-Mugford-Serie	?
Makkovikgranit (Migmatitgranit)	Julianehaabgranit
Migmatitisierung	Migmatitisierung
Anorthosite und Gabbros	
Aillik-Quartzite	Ketilidische Formationen

Von den Ergebnissen meiner vorläufigen Untersuchungen des Jahres 1937 möchte ich besonders hervorheben: das Auffinden alkalireicher Magmengesteine in Labrador, und die vorläufige Parallelisierung der sedimentären Formationen in beiden Küstengegenden. Ich möchte diese Forschungen als eine direkte Fortsetzung der Untersuchungen LAUGE KOCH's und seiner Mitarbeiter zu betrachten, zu denen mich zu rechnen ich die Ehre hatte, und finde es daher angebracht, diese Ergebnisse diesem sachverständigen Kreise vorzulegen. Ich habe die Absicht, im nächsten Sommer meine Untersuchungen in Labrador fortzusetzen.