Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen
Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen
Band: 16 (1940)

Artikel: Zur Geologie des Scoresbylandes
Autor: Bierther, Wilhelm
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-585791

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

13.

ZUR GEOLOGIE DES SCORESBYLANDES

VON

WILHELM BIERTHER, Bonn.

Verfasser untersuchte als Teilnehmer der Dänischen Zweijahres-Expedition 1936-38 unter der Leitung von Dr. LAUGE KOCH, im Frühjahr und Sommer 1938 den aus den postkaledonischen Sedimenten aufgebauten Teil von Scoresbyland in NE-Grönland, der sich von 72° bis 72° 20' n. Br. erstreckt. Die alte Auffassung, nach der es sich beim Aufbau dieses Gebietes durch die postkaledonischen Sedimente um Karbon handle, konnte erheblich modifiziert werden. Die Geologie der östlich gelegenen Traill Insel findet hier ihre normale Fortsetzung, wenn auch in der Ausbildung und Mächtigkeit der einzelnen Serien erhebliche Unterschiede vorhanden sind. Am Aufbau von Scoresbyland sind karbonische bis jurassische Sedimente beteiligt, für die eine große Mächtigkeit der einzelnen Serien und eine auf einem so kleinen Gebiet anderswo kaum vorhandene lückenlose Entwicklung charakteristisch sind.

Die Untersuchung des noch wenig bekannten Karbons brachte neue Fortschritte. Dem Material nach ist die Fazies des Karbons nicht sehr verschieden vom Devon, wohl aber was die Mächtigkeit der einzelnen Serien anbelangt. Das Karbon besteht aus einem Wechsel von Konglomeraten, Arkose, Sandstein, Tonschiefer und Mergel bzw. Kalkbänk-

chen, der sich in einem einzigen Profil bei einer Gesamtmächtigkeit von nur 500 m neunmal wiederholen kann. Solch großzügige Sedimentzyklen, wie sie BÜTLER im ostgrönländischen Devon feststellte, sind also im Karbon nicht mehr vorhanden. Ebenso fehlen tektonische Diskordanzen innerhalb des Karbons, so daß es nicht stärkere tektonische Bewegungen wie etwa Faltungen sind, die zur Ablagerung der Konglomerate führten, sondern nur größere Schüttung von einem nahe gelegenen Festland. Daß das Festland in der Nähe der heutigen und damit schon sehr alten Störungslinie Karbon—Kaledon in der Nähe der Syltoppene gelegen haben muß, wird durch die Mächtigkeitszunahme der Konglomerate in Annäherung an diese Linie hin bewiesen. In den Tonschiefer und Kalkbänkchen wurden mit großer Regelmäßigkeit Fossilien gefunden, wie Pflanzen, Fische und Muscheln. Nach vorläufiger Mitteilung reichen die Pflanzen zur Horizontbestimmung nicht aus. Vielleicht geben die Fische hierüber nähere Auskunft. Ein Teil der Flora ist sicherlich autochthon, darauf weisen Horizonte mit aufrechtstehenden Stämmen hin. Mächtigkeit des Karbons nach den Feldbeobachtungen etwa 1500 m. Am Ende des Karbons trat eine Bruchbildung ein, sodaß die Basalkonglomerate des Perms diskordant auf karbonischem Sandstein liegen. Das bis zu 20 m mächtige Konglomerat enthält im Gegensatz zu den Karbonkonglomeraten, die meist Quarzit führen, hauptsächlich Granit- und Gneisschutt. Die unteren 50 m des Perms zeigen die in NE-Grönland normale Ausbildung mit Konglomerat, Sandstein, Gips, Dolomit, Posidonomyenschiefer. Als wichtigster Fund konnten im Dolomit (es handelt sich jedoch mehr um einen Kalkstein) 3 Foraminiferen-führende Horizonte festgestellt werden, die vielleicht eine schon durch die Arbeiten ALDINGER's geförderte, sichere Altersbestimmung dieser umstrittenen Formation ermöglichen. Abweichend von den übrigen Permlokalitäten ist die mächtige schiefrig-sandige Entwicklung der oberen 150 m. In den sandigen Schiefern kommen einige an Brachiopoden reiche Kalkbänke vor. Die Trias zeigt sowohl in fazieller wie in faunistischer Be-

ziehung eine andere Ausbildung als im Norden. Die untere 400 m mächtige marine Eotrias besteht aus Sandstein und Tonschiefer mit vereinzelten Kalkbänkchen, darüber folgen 1200 m mächtige kontinentale Trias ohne jeden Fossilgehalt und schließlich mit leichter Winkeldiskordanz wiederum eine marine Serie (Kap Biot-Formation). Die Fauna der unteren marinen Eotrias hat einen größeren Reichtum an Zweischalern gegenüber den nördlichen Fundpunkten, während die Ammoniten an Arten und Individuen stark zurücktreten. Die Sandsteine des Rhäts enthalten eine artenarme, aber gut erhaltene Flora. Es ist die bisher nördlichst bekannte Fundstelle des Rhäts. Die jurassischen Konglomerate, Sandsteine und Tonschiefer erreichen bei Antarctichavn eine Mindestmächtigkeit von 1000 m. Es handelt sich um strandnahe Bildungen, bei denen die Fossilien weitgehendst zerstört wurden. Trotzdem kann man durch Funde von Marcrocephalites ein genaueres Alter (Bathonien) bestimmen.

Die jurassische Formation hat besondere Wichtigkeit für die Altersbestimmung der Eruptive des Scoresbylandes, die man für permo-karbonisch hielt, weil man bisher diesen jurassischen Schichten ein karbonisches Alter zusprach. Neben den kretazisch-tertiären Basaltsills konnten 4 jüngere syenitische Massive mit Extrusivgesteinen festgestellt werden. Den Abschluß der eruptiven Tätigkeit bilden jüngere Basalte.

Die Tektonik ist eine reine Bruchtektonik. In der Nähe des Eruptivmassivs der Werner Berge kommt es zu örtlichen Komplikationen.