© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Taura der geologischen Spezialkarte von Sachsen zur kartographischen, namentlich aber auch in den zugehörigen Erläuterungen zur ausführlichen textlichen Darstellung gebracht worden. Jedoch stand bereits vor dem Abschlusse dieser Publikation das paläozoische Alter des südöstlichen Kontakthofes des Sächsischen Granulitgebirges auf Grund der eingangs erwähnten Untersuchungen im Frühjahr 1904 so fest, daß Prof. Credner diese Errungenschaft in dem sich anschließenden Sommersemester den Hörern seiner Vorlesung „Über den geologischen Bau der erzgebirgischen Provinz des Königreichs Sachsen" vortragen und begründen konnte, und daß er sie bereits damals bei Bearbeitung seiner geologischen Übersichtskarte von Sachsen zum graphischen Ausdruck zu bringen vermochte.

Wenn W. Bergt in Dresden vor kurzem[1] in einigen Proben von Kiesel- und Alaunschiefern dieser Kontaktzone „mehr oder minder deutliche Reste von Mikroorganismen" auffand, so bringt diese Beobachtung nach dem oben Ausgeführten weder etwas Unerwartetes, noch übt sie auf die derzeitige Auffassung der Sächsischen geologischen Landesanstalt vom paläozoischen Alter der Kontaktzonen an der südöstlichen Flanke des Granulitlakkolithen irgend welchen Einfluß aus.

Leipzig, am 9. März 1905.

Königliche geologische Landesanstalt.

Ueber die Verbreitung des Lias auf Leukas und in Akarnanien.

Von **Carl Renz** in Breslau.

Leukas, 15. Februar 1905.

Nachdem sowohl auf Corfu und in Epirus, sowie bei Vathy auf Ithaka[2], Lias in größerer Ausdehnung festgestellt worden war, konnte auch in den dazwischen liegenden Gebieten das Auftreten dieser Formation erwartet werden. Die nunmehr von mir vorgenommenen Untersuchungen auf Leukas und in Akarnanien haben nicht allein das Vorhandensein von Lias, sondern voraussichtlich ein Überwiegen desselben über die bisher dort angenommenen Formationen ergeben.

Bevor ich jedoch im einzelnen auf die Verbreitung des Lias in diesen Gebieten eingehe, dürfte es angebracht sein, nochmals die Schichtenfolge, die ich für das westliche Griechenland auf-

---

[1] Dies. Centralbl. 1905. No. 4. 109.

[2] Bei Vathy ist im Kern der Antikline, die den südlichen Teil Itakas aufbaut, auch Lias mit *Hildoceras comense*, *H. Mercati* var. und *Posidonia Bronni* aufgeschlossen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

gestellt, und in einem auf der letzten Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte gehaltenen Vortrag „Über das Mesozoikum auf der südwestlichen Balkanhalbinsel“ niedergelegt habe, in Form einer Tabelle kurz zu rekapitulieren.

Uebersicht über die Schichtenfolge im westlichen Griechenland.

Eocän	Flysch Nummulitenkalk, z. T. Plattenkalk = Paxoskalk
Kreide	Rudistenkalk
Jura	? Vigläskalk: Plattenkalk und Hornsteine; Hornsteine mit *Posidonia Bronni* — oder tonige u. knollige, gelbe u. rote Kalke mit Ammoniten des unteren Doggers, des oberen Lias, und *Posidonia Bronni*. Weißer, dickgebankter Kalk mit *Koninckodonta Geyeri*, *Spiriferina alpina*, Ammoniten und Korallen (*Stylophyllopsis* sp.). = Mittlerer und unterer Lias. ?
Obere Trias	Hauptdolomit. Karnischer Plattenkalk und Hornsteine mit *Daonella styriaca* = Olonoskalk

Es sind demnach drei im Alter verschiedene Plattenkalke zu unterscheiden, die petrographisch kaum zu trennen sind. Naturgemäß wird hierdurch die geologische Aufnahme sehr erschwert.

In den eocänen Plattenkalken (Paxoskalk)[1] lassen sich jedoch meist Zwischenlagen finden (auch in den Hornsteinen), die Nummuliten führen.

Das jurassische, bezw. triadische Alter der Vigläs- und Olonoskalke ist durch *Posidonia Bronni* Voltz und *Daonella styriaca* Mojs., die in den Hornsteinen dieser Kalkkomplexe auftreten, genügend erwiesen.

In den Pindoskalken Philippson's, die im Vyrostal in Epirus den mittleren Lias überlagern, konnte ich im vergangenen Frühjahr ebenfalls die oberliasische *Posidonia Bronni* Voltz auffinden. Infolgedessen können dieselben mit den Vigläskalken identifiziert werden.

[1] Die eocänen Plattenkalke habe ich zum erstenmal auf Paxos in schöner Entwicklung angetroffen und infolgedessen der Einfachheit halber in Analogie mit den Vigläs- und Olonoskalken als Paxoskalke bezeichnet.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Außerdem haben die Grenzschichten zwischen den weitverbreiteten Kalken des mittleren Lias und den Vigläskalken überall da, wo sie nicht als Hornsteine entwickelt sind, eine solche Masse von Ammoniten des oberen Lias und unteren Doggers geliefert, daß hier über die Schichtenfolge kaum Zweifel entstehen können.

Die Altersfrage der Dolomite (Saprovunodolomit), die nicht nur auf Corfu, sondern auch in Epirus (Syvota-Inseln), auf Leukas (H. Ilias nördlich von Enkluvi), auf Ithaka (bei Vathy) und in Akarnanien (nördlich von Peratia) festgestellt wurden, ist bis jetzt noch nicht endgültig abgeschlossen. Ich glaube jedoch, nachdem nunmehr auch auf Corfu (nordwestlich von Perithia) Daonellenhornsteine aufgefunden werden konnten, die in enger Verbindung mit dem Dolomit stehen, zu der ursprünglichen Altersbestimmung dieses Dolomits durch Partsch zurückkehren zu können. de Stefani nimmt für den Saprovunodolomit kretacisches Alter an.

Die schwarzen Kalke, die auf Corfu an verschiedenen Punkten auftreten, die aber auf Leukas und im westlichen Akarnanien zu fehlen scheinen, setzen weiter östlich daselbst die Hügelkette von Machalas zusammen. Die Fossilien, die aus diesen Schichten bekannt geworden sind, sind jedoch so mangelhaft erhalten, daß ich vorerst mit meinem Urteil über das Alter dieser Schichten noch zurückhalten möchte.

Leukas.

Die Kalke des mittleren und unteren Lias beginnen im Hügelland von Tsukalades, ziehen über die Höhen von Drymonas, Neraïdalono, Exanthia zum Megan Oros und gipfeln in dem Zug des Stavrotas. Das Stavrotasmassiv selbst besteht jedoch nicht, wie das Pantokratormassiv auf Corfu, ausschließlich aus Kalken des mittleren und unteren Lias (abgesehen vom Dolomit), sondern hier lagern auch noch jüngere Bildungen[1], obere Kreide und Eocän, auf. In einzelnen Gipfeln, wie auf dem Epano-Pyrgos, tritt jedoch auch als Kern des Massivs, der mittlere Lias wieder zutage. Weiterhin herrschen Kalke des mittleren und unteren Lias fast ausschließlich im Lainaki-Gebirgszug, in den Bergen von Marantochori und Evgiros.

Als Auflagerung dieser Kalkmassen treten an verschiedenen Punkten rote oder gelbe, knollige und tonige Kalke hervor, die neben *Posidonia Bronni* Voltz, als unterstes Glied, eine Menge gut erhaltener Ammoniten des oberen Lias und unteren Doggers geliefert haben.

Im Süden der Insel stehen diese Bildungen im Agrapidokampos

[1] Nummuliten und Hippuriten wurden an verschiedenen Punkten auf der Hochfläche längs des Weges Enkluvi—H. Ilias, sowie auf den Höhen der Elati nachgewiesen.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

an, bedingen dann die Erosionsschlucht östlich des Stavrotas (Paspalari-Buffofolia), sind am ganzen Südrand des Massivs aufgeschlossen bis Anavrysada und bis zu dem Weg, der von der δοξώση ὁ θεός hinabführt nach H. Ilias.

Während eines mehrtägigen Aufenthalts in dieser Gegend konnten Hunderte der schönsten Ammoniten aus diesen Aufschlüssen gewonnen werden. Die Fauna des oberen Lias und unteren Doggers von Czernye im Bakony und Cap San Vigilio ist in diesen Aufsammlungen vertreten, außerdem können noch folgende Arten namhaft gemacht werden:

Coeloceras commune Sow.
„ *annulatum* Sow.
„ *anguinum* Rein.
„ *subanguinum* Men.
„ *crassum* Phil.
„ *Desplacei* Orb.
„ *fibulatum* Sow.
„ *subarmatum* Young u. Bird
Harpoceras Eseri Oppel
„ *aalense* Zieten
„ *subplanatum* Oppel
„ *discoides* Ziet.
„ *radians* Rein.
Phylloceras Nilssoni Hébert
„ *heterophyllum* Sow.
Hildoceras (Lillia) Lilli Hauer
„ „ *narbonense* Buckman
„ *bifrons* Brug.
„ *Levisoni* Simps.
„ *serpentinum* Rein.
„ *quadratum* Haug
„ *Mercati* Hauer
„ *Erbaense* Hauer
„ *comense* Buch var. *evoluta*
„ „ „ „ *multicostata*
„ „ „ „ *Bayani* Dum. und schließlich als häufigstes Fossil
„ „ „ s. str.

Weiter nördlich sind dieselben Schichten, die durch ihre rote Farbe sich schon von weitem dem Auge verraten, in der Talschlucht von Exanthia und Kalamitsi mit *Hildoceras comense* Buch usw. entblößt. Weiterhin wurde oberer Lias, bezw. unterer Dogger als Auflagerung auf den mittleren Lias der Höhen von Tsukalades angetroffen und konnte nördlich von Kavalos ab, als ununterbrochenes Band auf weite Entfernung gegen NNO. hin ver-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

folgt werden. Auch hier wurde dieselbe reiche Fauna, wie aus den Aufschlüssen am Südrand des Stavrotasmassivs erhalten. Über dem oberen Lias und unteren Dogger folgt dann Vigläskalk. Auch sonst können die Ablagerungen der Insel im wesentlichen mit denen von Corfu, Epirus, Paxos und Ithaka identifiziert werden.

Akarnanien.

Noch verbreiteter wie auf Leukas ist der Lias in dem hohen Gebirgsland des westlichen Akarnanien (Xeromeros). Wenn auch die Ausbeute an paläontologischem Material nicht so hervorragend ist wie auf Leukas, so besitzen doch namentlich die Kalkmassen des mittleren und unteren Lias eine große Ausdehnung. Sie sind als Fortsetzung des epirotischen mittleren Lias zu betrachten. Schon im Vorgebirge nordöstlich von Preveza, sowie in den Höhen nördlich des Vulchariasees bis gegen Vonitsa hin herrschen ununterbrochen dieselben Kalke.

An dem Aufbau des Hochgebirges, das sich im Osten von Zaverda und Mytikas unvermittelt aus dem Meer erhebt und in dem Bergandi, Hypsili-Koryphi und Bumisto gipfelt, beteiligen sich vorzugsweise liasische Ablagerungen; noch mehr in dem rauhen Gebirgsland, das sich südlich hiervon hinzieht bis zur Bucht von Astakos.

Beim Aufstieg von Zaverda nach Osten zum Hochtal Livadi führt der Pfad bis zur Paßhöhe ununterbrochen in mittlerem bezw. unterem Lias. Oben stehen leichter verwitternde Hornsteine mit *Posidonia Bronni* Voltz an, die sich hinaufziehen zwischen den Höhen des Bergandi und dem Kamm des Hypsili-Koryphi. Während im südlichen Teil des Hochtals Livadi jüngere Bildungen vorherrschen (Nummulitenkalk und Flysch bei Vathos) sind nordöstlich von Varnakas wiederum gelbe Posidonien-Hornsteine aufgeschlossen. Diese bilden scheinbar die Auflagerung auf den älteren Kalkmassen des Hypsili-Koryphi.

Flysch und Paxoskalk trennt die beiden höchsten Gipfel des Berglandes und bewirkt einen ziemlich tiefen Einschnitt zwischen beiden. Das Gebirgsland im Süden des Bumisto bis zum Cap Turko Viglia gehört voraussichtlich fast vollkommen dem mittleren und unteren Lias an.

In einer Mulde desselben, die einem etwa südlich von Zavista hinabfallenden Tale entspricht, hat sich auch oberer Lias und Vigläskalk erhalten.

Etwa 4—5 km im SSO. von Zavista (an dem Weg von Zavista nach Vlizana) konnten in den wie auf Leukas entwickelten Oberliasschichten folgende Arten aufgesammelt werden:

Hildoceras Mercati Hauer
„ *comense* Buch

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/;www.zobodat.at

Hildoceras comense Buch var. *evoluta*
" " " " *multicostata*
" " " " *Bayani* Dum.
" *bifrons* Brug.
" *Levisoni* Simps.
" *Erbacnse* Hauer
" *(Lillia) Lilli* Hauer
Coeloceras anguinum Rein.
" *annulatum* Sow.
Harpoceras subplanatum Oppel
Phylloceras Nilssoni Hébert
" *heterophyllum* Sow.

Abgebrochen gegen dieses Liasgebiet ist eine von Astakos nach Vlizana sich hinziehende Flyschzone. Der Flysch lagert seinerseits auf Paxoskalk, der namentlich im Osten der Bucht von Astakos charakteristisch entwickelt ist. Darunter folgt Hippuritenkalk und ein mächtiger Hornsteinkomplex, der den Vigläskalken entspricht. Zwischen diesen und dem aus mittlerem Lias bestehenden Gebirgszug, der sich im Osten der zwischen Astakos und Vlizana liegenden Senke erhebt, zieht sich ein Band des oberen Lias. Sein Alter wird durch

Phylloceras Zetes Orb.
Coeloceras crassum Phil.
" *annulatum* Sow.
Hildoceras comense Buch,

die östlich von Vasilopulon, an der Straße Astakos—Katuna (zwischen km 8 und 9), aufgesammelt wurden, genügend erwiesen.

In derselben Lagerung konnten etwa 3 km östlich von Vlizana rote, oberliasische Posidonien-Schichten, die auch schlechterhaltene Ammoniten führen, festgestellt werden.

Aus dieser hier in aller Kürze gegebenen Ausführung geht deutlich hervor, daß ebenso wie auf Corfu und in Epirus, wie auf Ithaka und im westlichen Peloponnes auch in Akarnanien und auf Leukas das ältere Mesozoikum eine bedeutende Ausdehnung besitzt. Im Gegensatz zu den bisherigen Forschungen, die diese ganzen Gebiete vorzugsweise der jüngeren Kreide und dem Eocän zuweisen, werden die letzteren Formationen auf ein ähnliches Maß wie in den Ostalpen reduziert.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1905

Band/Volume: 1905

Autor(en)/Author(s): Renz Carl

Artikel/Article: Ueber die Verbreitung des Lias auf Leukas und in Akarnanien. 259-264