

Die zwischen den Kreidekalken auftretenden Bauxitlinsen sind eine der Parnass-Kionafazies eigentümliche Erscheinung. Die Kalke bilden eine Herausfaltung aus dem Flysch, wodurch ein weiterer Anhaltspunkt für die Zuteilung des Oetaflysches zur Parnass-Kionaserie gegeben wäre.

Die Bildung der Bauxitlager, die in der Kalkfolge der Parnass-Kionaserie eine Emersionsgrenze anzeichnen, steht anscheinend in einem ursächlichen Zusammenhang mit der osthellenischen Kreidetransgression und lässt ein Ausstrahlen der damit verbundenen tektonischen Bewegungen in den nächst westlicheren Faziesraum vermuten.

Die die eingangs angeführten griechischen Fazieszonen ergreifende Hauptfaltung und die Überschiebungen erfolgten jedoch erst nach dem Flyschabsatz.

Die starkmächtige Flyschfolge reicht jedenfalls auch im Oetagebiet noch weit ins Alttertiär hinauf. Hierfür spricht eine nummulitenhaltige Kalkeinschaltung im Flysch dieses Gebirgsstockes, die in der Umgebung der Kanaliaquelle bei Gardikaki¹ am Wege von Pavliani nach Braulo (Station Delphi) beobachtet wurde.

Schliesslich sei noch auf ein eng begrenztes Vorkommen von orbitoidenhaltigem Mästrichtienkalk bei Makriäslakkes im Flyschgebiet zwischen Pavliani und Kumaritsi hingewiesen.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ. — Die stratigraphische Stellung der Parnasskalke, von Carl Renz.

Der mittelgriechische Hochgebirgsstock des *Parnass* erhebt sich zu einem recht weiträumigen, durch Karstwannen und Dolinen gegliederten Gipfelplateau, das beiderseits von zwei parallel orientierten und die verkarstete Hochfläche überragenden Aussenkämmen begrenzt wird, nämlich dem die Nordostseite flankierenden Likerikamm mit der höchsten Parnassspitze, dem Likeri (2459 m), und dem südwestlichen Gerontovrachoskamm, der in dem nur wenig niedrigeren Gerontovrachosgipfel kulminiert. Durch eine flachere Einmündung sondert sich orographisch vom Gerontovrachoskamm der hierzu etwas nach Nordosten vorgerückte Kotronigipfel ab und steigt so nur äusserlich davon losgelöst gegenüber dem auf der anderen Seite der Hochmulde aufstrebenden Likeri wieder zu etwa gleicher Höhe

¹ Auf dem Rücken zwischen Gardikaki und Sklitros steht Hippuritenkalk an.

an wie der Gerontovrachos. Von der Kotronikuppe senkt sich längsseits des Gerontovrachoskammes ein rasch abnehmender und untergeordneter Mittelkamm in die Depression zwischen den beiden das parnassische Hochplateau beherrschenden Aussenkämmen hinab.

Die das Kalkmassiv des Parnass zusammensetzenden Felsmassen gehören zur Parnass-Kionafazies, in der die kontinuierliche mesozoische Kalkablagerung unter allen normal sedimentären hellenischen Fazieszonen ihre zeitliche Maximalausdehnung erreicht, indem sie von der Mitteltrias bis zur Oberkreide anhält.

Nach ihrer ganzen faziellen Ausstattung und tektonischen Stellung im Verband der Dinariden kann die Parnass-Kionazone vergleichsweise als griechische Fortsetzung der westmontenegrinisch — kroatischen Hochkarstzone von *Kosmat* bzw. der montenegrinischen — nordalbanischen Tafel von *Nopcsa* betrachtet werden.

Als charakteristische fazielle Bestandteile sind in der drei Formationen durchlaufenden und nur in der Kreide durch Bauxitlinsen unterbrochenen Kalksedimentation der Parnass-Kionazone u. a. anzuführen: Bulogkalke, mitteltriadische Diploporenkalke (Wettersteinkalke), obertriadische Gyroporellen-, Korallen- und Megalodontenkalke, oberjurassische Cladocoropsis-kalke, (unteres Kimméridgien bis Séquanien), oberjurassische Diceratenkalke (mit *Heterodicerias luci* DEFR.), tithonische Ellipsactinien-Sphaeractinienkalke, Nerineenkalke des Oberjura und der Altkreide, mittelkretazische Orbitolinenkalke und Exogyrenkalke, sowie turone-oberkretazische Rudistenkalke.

In lithologischer Hinsicht beteiligen sich an der Obertrias noch Dolomite (Hauptdolomit) und an der Kreide Oolithkalke und die oben erwähnten Bauxitlager, doch stellen sich auch in der Kreide zum Teil noch dolomitische Kalke ein.

Mit dem Auftreten des Parnass-Kionasystems beginnt hier in Mittellgriechenland die ausgesprochene Deckentektonik des Gebirges, während die Struktur des sich westlich anreihenden ätolischen und thessalischen Pindos (Olonos-Pindoszone) durch Schuppenbau charakterisiert wird.

Die mitteltriadischen Bildungen der Parnass-Kionafazies sind anscheinend nicht mehr bis zu den Gebirgsstöcken des Parnass, der Kiona und der Vardussia vorgewandert; diese Kernmassen drängen sich erst weiter im Osten bzw. Südosten ins Gesichtsfeld (Euböa, Böötien — Attika, Geraneia, Argolis-Hydra).

Um zu den *eigentlichen Parnasskalcken* zurückzukehren, so hatte ich bei meiner ersten Besteigung des Parnass in den grauen geschichteten Kalkmassen des parnassischen Gipfel-Plateaus am Likeri und in der Senke zwischen dem Likerikamm und dem Kotroni-Gerontovrachoszug eine Serie von Korallen aufgesammelt, die seinerzeit von *F. Frech* mit obertriadischen, bezw. rhätischen Arten verglichen wurden.

Es handelte sich dabei in erster Linie um folgende Typen :

Thecosmilia clathrata EMMRICH,
Thecosmilia cf. cyathophylloides FRECH,
Thamnastraea rectilamellosa WINKLER,
Montlivaultia gosaviensis FRECH und
Montlivaultia marmorea FRECH,

d. h. um Faunenelemente der rhätischen (oberen) Dachsteinkalke oder der Starhembergerschichten (Lit. No. 2 u. 3). Diese Bestimmungen sind neuerdings von *J. Felix* revidiert und bestätigt worden.

Ich hatte nämlich jene Korallenbestimmungen angezweifelt, als ich bei einem zweiten Besuch des Parnass-Plateaus am Likerikamm und in der Karstmulde unterhalb des Kotroni gegen den Likeri zu Ellipsactinien fand, die ich als *Ellipsactinia ellipsoidea* STEINM. bestimmte. Ich glaubte den Ellipsactinien umsomehr ein stratigraphisch ausschlaggebendes Gewicht beimessen zu müssen, als es sich bei den für rhätische Arten gehaltenen Korallen um wenig ausdrucksvolle Typen langlebiger Gattungen handelte, wie es die Thecosmilien, Thamnastraeen und Montlivaultien nun einmal sind. Zudem habe ich in der Hochmulde zwischen Likeri und Kotroni neben den beiden Ellipsactinienarten (*E. ellipsoidea* STEINM., *E. caprensis* CAN.) und einer tithonischen *Alectryonia hastellata* BÖHM (*Schloth.* sp. det. *Felix*) noch die oberjurassische *Thecosmilia flabella* BLAINV. var. *compacta* KOPY (det. *Felix*) ermittelt.

Aus der Bestätigung der *Frech*'schen Korallenbestimmungen durch *J. Felix* ergibt sich nun die Tatsache, dass in den lithologisch gleichartig aussehenden, grauen, geschichteten Kalkmassen des Likeri- und Kotroni-zuges sowohl obertriadische Korallenkalke, wie tithonische, durch die Ellipsactinien, *Thecosmilia flabella* BLAINV. var. *compacta* KOPY und *Alectryonia hastellata* (SCHLOTH.) gesicherte Anteile enthalten sind.

Über den letzteren oberjurassischen Anteilen in der Mulde zwischen

Likeri und Kotroni folgen in der konkordant hierzu gelagerten Unterpartie der Kotronikalke petrographisch gleichbeschaffene graue Kalke mit der altkretazischen Koralle *Stylosmilia brevis* ORB. (det. *Felix*), die sonst für Neokom bis Urgonien spricht. Einen weiteren Stock mit *Stylosmilia brevis* habe ich im entsprechenden Kalkniveau in der Verlängerung des Kotronizuges gegen Vromopigado aufgesammelt.

Stylosmilia brevis ORB. muss hier in den präurgonischen Kalken liegen, da erst im konkordant folgenden Hangenden am Gerontovrachos Urgon festgestellt wurde (Lit. No. 11).

Im unteren Teil der Kotronikalke kommen von artlich bestimmbar Korallen noch *Blastochaetetes capilliformis* MICH. (det. *Felix*) vor; in den altkretazischen Gipfelkalken des Kotroni treten fest mit dem Gestein verwachsene Nerineen auf nebst Korallen und fraglichen Requienien, die auch am Gerontovrachoskamm wiederkehren.

Der Kalkkamm des Gerontovrachos bildet mit der schon beschriebenen konkordanten Sedimentfolge das Hangende der grauen Kotronikalke bis hinauf zum Urgonien (Lit. No. 11, S. 80).

Die eigentlichen Parnasskalke, d. h. die mächtigen Kalkmassen des parnassischen Gipfelplateaus, gehören somit trotz der petrographischen Ähnlichkeit zwischen den Likerikalken und den Kotronikalken verschiedenen und im Alter auseinanderliegenden Formationen an, da der ältere Jura der Parnass-Kionafazies hier fehlt.

Tektonisch gesehen, stellt das parnassische Gipfelplateau zunächst ein Gewölbe dar, in dem die auswärts fallenden Kalke des Likeri-Kammes den Nordostschenkel und der gleichlaufend hierzu streichende, stratigraphisch in sich geschlossene Kotroni-Gerontovrachoszug mit entgegengesetzter Fallrichtung seiner konkordanten Kalkfolge den Südwestschenkel bilden, wobei die Faltenachse des Luftsattels in die Hochmulde zwischen Kotroni und Likeri fallen würde (beiderseitiges Streichen NNW-SSO bis NW).

Nach dem sich aus meinem Fossilmaterial ergebenden paläontologischen Befund besteht aber, wie gesagt, der Kotroni-Gerontovrachosflügel aus einer konkordant-kontinuierlichen Kalkserie, die mit den tithonischen Ellipsactinienkalken in der Hochmulde zwischen Likeri und Kotroni beginnt und durch die Unterkreide hindurch weitergeht, während der Likeriflügel vornehmlich aus rhätischen Korallenkalken gebildet würde, sodass also in der Depression zwischen dem Likerikamm einerseits und dem Kotroni

ni-Gerontovrachoszug andererseits zunächst eine Längsverwerfung angenommen werden könnte, auf deren mögliche Existenz ich schon in einer früheren Mitteilung hingewiesen hatte (Lit. No. 11, S. 83).

Im Normalprofil der Parnass-Kionafazies liegt zwischen den grauen obertriadischen bezw. rhätischen Korallenkalken und den grauen tithonischen Ellipsactinien-Sphaeractinienkalken ein mächtiger dunkler jurassischer Kalkkomplex mit dem in seiner Oberregion auftretenden oberjurassischen Leithorizont der Cladocoropsiskalke (unteres Kimméridgien bis Séquanien), der sonach in seiner tieferen stratigraphischen Erstreckung noch den ganzen übrigen Jura mit dem Altlías umfasst.

Sollten die Ellipsactinienkalke, die als Basalglied der oberjurassisch-unterkretazischen Kalkfolge des Kotroni - Gerontovrachoszuges in der Hochmulde zwischen Kotroni und Likéri den ihnen im Schichtenverband normalerweise zustehenden stratigraphischen Platz einnehmen, auch oben am Likéri anstehend gefunden werden, — mein von dort stammendes einzelnes Ellipsactinienstück wurde lose aufgesammelt —, so müssten die obertriadischen, bezw. rhätischen Korallenkalke des Likérikammes anlässlich des in allgemein westlicher Richtung erfolgten Vorschubes der Parnass-Kionadecke durch Aufstauung und Schuppung und damit verbundene Einkeilung in diese hohe Lage gebracht worden sein.

Derartige tektonische Bewegungen beim Vortrieb der Parnass - Kionadecke sind jedenfalls in der Vardussia anzunehmen, auf die ich noch unten zurückkommen werde.

Abgesehen davon nimmt die sich überall in Griechenland auswirkende junge Bruchtektonik auch im Parnass noch einen bedeutenden Anteil an der Ausgestaltung des heutigen Gebirgsreliefs.

So sind u. a. am Nordwestende des Kotronizuges, wie namentlich bei Vromopigado - Gianitzari, oberkretazische Schiefer - Sandsteine und Rudistenkalke mit Hippuriten, Radioliten etc. eingebrochen, in denen ich ebenfalls Chaetetiden mit dem oberkretazischen *Pseudochaetetes inaequalis* FELIX (det. *Felix*) aufgesammelt habe. Ausserdem tritt aber *Pseudochaetetes inaequalis* auch noch in den Gerontovrachoskalken auf.

Ferner stehen die dunklen oberjurassischen Cladocoropsiskalke (mit *Cladocoropsis mirabilis* FELIX), die sich stets regelrecht im Liegenden der Ellipsactinienkalke einstellen, nicht nur z. T. am Nordhang, sondern auch noch unten am Nordfuss des Parnassmassivs, d. h. am Südrand des

Kephissostales (Mavronero) an, während in dem Abbruchgebiet auf der Gegenseite des Gebirgsstockes in den südlichen Randkalken des Livadis von Arachova ein ähnliches Nebeneinandervorkommen von obertriadischen Korallenkalken und tithonischen Ellipsactinienkalken wie auf dem Gipfelplateau beobachtet wurde (Lit. No. 2 u. 3, bezw. No. 11, S. 87).

In den südwestlich der Kalyvien von Arachova am Livadirand anstehenden Ellipsactinienkalken (mit *Ellipsactinia ellipsoidea* STEINMANN) habe ich ferner Sphaeractinien mit *Sphaeractinia cf. dicotoma* CANAVARI (det. *Felix*) aufgefunden. In den im Westen der Kalyvien von Arachova gelegenen Kalken erscheint auch wieder der schon zitierte *Blastochaetetes capilliformis* MICH. (det. *Felix*), eine Chaetetidenform, die anscheinend in den altkretazischen Kalken des Parnassmassivs häufig vorkommt und auch weiter noch in gleichartigen Kalken zwischen der Nitamosquelle und Variko wiederkehrt.

Ähnliche Verhältnisse wie am Parnass - Hochplateau herrschen, wie gesagt, auch am Kamm der *Vardussia* (Vardussa), soweit es sich um eine unmittelbare Nachbarschaft von obertriadischen Korallenkalken und tithonischen Ellipsactinienkalken handelt.

Der tektonische Aufbau der Vardussia enthüllte sich folgendermassen:

Infolge von Achsenbiegungen wölben sich die bis zum Mästrichtien hinaufreichenden typischen Gesteinsarten der Olonos - Pindoszone, die die Parnass-Kionafazies als nächstfolgende Gebirgseinheit gegen Westen ablöst, zunächst noch mit isolierten Vorstössen aus dem die mesozoischen Pindosketten an ihrer Ostseite begleitenden und beim Mästrichtien einsetzenden osttaetolischen Flysch heraus. Die östlichste dieser isolierten Vorwölbungen stellt der Vardussiazug dar, dessen mesozoische Olonos-Pindoschichten bei Ano - Musonitza aus dem Flysch mit steilem, allgemein östlichem Grundfallen konkordant emportauchen und deren Auffaltung bezw. Schuppe die Fundamentalserie des Vardussiakammes bildet. Die mesozoische Fazies der Olonos - Pindoschichten ist hieran bereits in ihrer Gesamtheit beteiligt bis herunter zu dem karnischen Halobienhorizont, der in vorbildlicher Entwicklung am Nordabsturz der Vardussia zwischen dem Diaselo Stavros (d. h. dem vom Musonitza - Hochtal nach Ano - Musonitza hinabführenden Übergang) und der Stavrosquelle oben an der Berglehne aufgeschlossen und mit seiner Hangendserie anscheinend auf den Flysch des Musonitza - Hochtals aufgeschuppt ist.

Die Kalke der Parnass-Kionadecke wurden vom Kionamassiv her über diese Aufwölbung des Olonos - Pindossystems vorgetrieben; ihre Kalkmassen bilden den Vardussiakamm und schwimmen hier mit der Unterlage verknetet und verfaltet als freie allochthone Längsscholle, da ihr ehemaliger Zusammenhang mit der gleichen Kalkfazies der Kiona durch die bis auf das Flychsubstrat eingerissene, tiefe Längsfurche des Mornopotamostales unterbrochen wird.

In den grauen Kalkmassen des den Vardussiakamm krönenden Hauptgipfels H. Ilias (2495 m) fand ich seinerzeit Ellipsactinien, von denen ich *Ellipsactinia ellipsoidea* STEINM. auch artlich anführte. Aus meinem weiteren Material von hier kommt jetzt noch *Ellipsactinia caprensis* CANAVARI (det. *Felix*) hinzu. Die beiden Ellipsactinienarten, *E. ellipsoidea* und *E. caprensis*, kehren durchgängig in dem den H. Ilias nach Süden zu fortsetzenden langen Kalkkamm wieder, so u. a. oberhalb des Sattels zwischen dem Musonitza - Hochtal und Granitza, in der Umgegend des südlich dieses Passes gelegenen Hirtenlagers Tenta, oberhalb H. Nikolaos (Weg vom Musonitza - Hochtal nach Granitza), oberhalb Klima und zwischen diesen Lokalitäten. Ferner wurden sie auch am Osthang der Vardussia oberhalb eines Pyrgos genannten Felsklotzes ermittelt, sowie entlang dem Westabsturz der Vardussia gegen das Musonitza-Hochtal. In den Gipfelkalken der Vardussia erscheinen auch wieder Nerineen.

Ausserdem sammelte ich aber aus gleichaussehenden grauen Kalken an der Westseite des zunächst noch zu einer Lakka (Karstwanne) abfallenden H. Iliasgipfels obernorische Zlambachkorallen, die von mir als *Spongiomorpha (Heptastylopsis) gibbosa* FRECH und *Stylophyllopsis mojsvari* FRECH bestimmt wurden (Lit. N. 6, S. 76). *Stylophyllopsis mojsvari* FRECH habe ich auch sonst noch in Griechenland nachgewiesen, wie in den obernorischen Zlambachkalken der argolischen Küsteninsel Hydra (Parnass-Kionafazies).

Nachdem meine Bestimmung der aus den Gipfelkalken der Vardussia stammenden *Stylophyllopsis mojsvari* jetzt bei der paläontologischen Durcharbeitung meines Materials durch den ausgezeichneten Korallenkenner J. Felix bestätigt wurde, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass auch am Hauptkamm der Vardussia ebenso wie am Parnass neben den tithonischen Ellipsactinienkalken noch obertriadische Korallenkalke auftreten, sofern man nicht überhaupt den bisher angegebenen, sonst in der

Obertrias beheimateten Korallentypen jede Eignung zur stratigraphischen Altersbestimmung absprechen will.

Gleichwie am Likeri (Parnass) wurden dann schliesslich auch am H. Ilias noch graue Kalke mit Dasycladaceen angetroffen, deren Röhren wie Gyroporellen aussehen, die aber bei ihrer ungünstigen strukturellen Überlieferung stratigraphisch nicht voll ausgewertet werden können.

Aus der skizzierten tektonischen Situation heraus wird am Vardussia-gipfel die hier durch meine Fossilfunde gegebene Sachlage besser verständlich als am Parnass. Die nebeneinander vorkommenden obertriadischen Korallenkalke und tithonischen Ellipsactinienkalke befinden sich im Gipfelbereich der Vardussia schon mehr in der Region der Schubbahn der die Olonos - Pindosschichten des Vardussia - Sockels überschiebenden Parnass-Kionadecke, sodass leicht sekundäre Verschuppungen und Durchknetungen beim Vorgleiten oder noch mitgeschleppte Fetzen der hierbei zurückgebliebenen Kernmassen vorliegen können.

Nördlich vom H. Ilias senkt sich die Vardussiamauer zu der tiefen Einkerbung des Stávrospasses, der nur wenig höher liegt als die Sohle des Musonitza - Hochtales am Phidaris.

Jenseits des Stavrospasses steigt das Gebirge wieder scharf an zu dem langen, bis zu etwa 2300 m. aufstrebenden Hochkamm des *Megalo Chuni*, der das sich in seiner streichenden Verlängerung erhebende nördlichere Seitenstück des Vardussiakammes darstellt. Nach Westen fällt der auf der Gegenseite sanfter abgedachte Kalkkamm des Megalo Chuni ebenso wie der Vardussiakamm mit der Überschiebungsstirn steil zu dem von einem schmalen Flyschband durchzogenen und vom Quellbach des Phidaris durchflossenen Hochtal von Musonitza ab. Am Westrand der Talfurche falten sich die Kalke des Korax (Strongylos der Neumayrschen Karte) als weiterer nächst westlicherer und ebenfalls noch isolierter Vorstoss der mesozoischen Olonos-Pindosfazies in konkordant steiler Stellung und zum Teil sogar mit noch anfänglicher Rückbiegung aus dem Flysch heraus.

Gegenüber habe ich am schon tieferen westlichen Gehänge des Megalo Chuni in den dortigen überschobenen Kalken der Parnass - Kionadecke einige Korallen mit der auch an der Vardussia festgestellten obernorischen *Stylophylloopsis mojsvari* FRECH (det. *Felix*) aufgesammelt, sodass also auch an der Westfront des Megalo Chuni die obertriadischen Korallenkalke (Zlambachschichten) nicht ausbleiben.

In den höheren Kalkpartien der Westseite des Megalo Chuni sind, abgesehen von dem Vorkommen der Ellipsactinienkalke, besonders noch hier entlangstreichende hellgraue, cenomane Orbitolinenkalke bemerkenswert, die total mit Orbitolinen, wie *Orbitolina conoidea* GRAS., *Orbitolina paronai* PREVER, *Orbitolina bulgarica* TOULA erfüllt sind. Dieselben Orbitolinenkalke finden sich auch am Westabfall der Vardussiakette. Ausserdem lassen sich an den Westfronten der beiden Kämmen noch Abschürffungsfragmente der das Deckensubstrat bildenden und wohl ihrerseits auf den Flyschzug des Musonitza - Hochtales aufgeschuppten Olonos - Pindos-schichten wahrnehmen; wenigstens dürften die hier stellenweise zwischen dem Kalkpaket der Parnass - Kionafazies erscheinenden roten Orbitolinen-gesteine vom Typus der Olonos - Pindos - Entwicklung und weitere hierher gehörige Sedimentreste so zu deuten sein.

Über den cenomanen Orbitolinenkalcken des Megalo Chuni - Rückens folgen regulär die vornehmlich turonen - oberkretazischen Rudistenkalke mit Hippuriten, Radioliten etc. bis hinauf zur Kammlinie mit den beiden Haupterhebungen. Die besagten Kalkstufen des Megalo Chuni sind, wie betont, gleicherweise Teilglieder der Parnass - Kionafazies.

In den Kalkmassen der Parnass - Kionaserie des Vardussia - Megalo Chunikammes wurden die dunklen jurassischen Kalke mit den oberjurassischen Cladocoropsiskalken, wie sie beispielsweise auch unter den nächst höheren grauen oberjurassischen Kalken an der Kiona (Nordseite) anstehen, noch nicht beobachtet.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, dass in den zur Parnass - Kionaserie gehörigen und bisher als Parnasskalke bezeichneten lithologisch gleichartigen Kalkmassen des parnassischen Gipfelplateaus und des Vardussia - Megalo Chunikammes obertriadisch - rhätische Korallenkalke und tithonische Ellipsactinienkalke mit ihrem kretazischen Hangenden nebeneinander vorkommen, und zwar bedingt durch die Deckentektonik des Parnass - Kionasystems.

Die von *J. Felix* durchgeführte paläontologische Bearbeitung meines in der Parnass - Kionazone gesammelten Korallen- und Hydrozoenmaterials wird gesondert erscheinen.

L I T E R A T U R

1. BITTNER, A. — Der geologische Bau von Attika, Bötien, Lokris und Parnassis und
NEUMAYR, M. — Der geologische Bau des westlichen Mittelgriechenlands.

- Denkschrift. Acad. Wiss. Wien* 1880, Bd. 40, S. 20-36 und S. 104-106 (Mit der älteren Literatur).
2. RENZ, CARL u. FRECH, F.—Der Nachweis von Obertrias im Parnassgebiet. *Zeitschr. deutsch. Geol. Ges.* 1908, Bd. 60, Monatsber. N° 12, S. 330-336.
 3. RENZ, CARL.—Stratigraphische Untersuchungen im griechischen Mesozoikum und Paläozoikum. *Jahrb. öster. Geol. R. A.* 1910, Bd. 60, S. 547 bis 553.
 4. KTENAS, KONST. u. NEGRIS, PH.—Sur la présence des couches à Ellipsactinia aux Monts Vardussa et sur la zone orientale du Flysch de l'Étolie. *Compt. rend. Acad. des sciences Paris* 1910, **150**, p. 748-749.
 5. RENZ, CARL. — Die Verbreitung des Tithons in den Hochgebirgen Mittelgriechenlands. *Jahresber. der Schles. Ges. f. v. Kultur*, 1912, **90**, VI c, S. 179 bis 181.
 6. RENZ, CARL. — Die Trias im östlichen Mittelgriechenland. *Centralbl. für Min. etc.* 1912, N° 3, S. 73 u. S. 76.
 7. RENZ, CARL.—Der geologische Aufbau der Gebirge um das Kopaisbecken (Mittelgriechenland). *Zeitschr. deutsch. Geol. Ges.* 1913, Bd. 65, Monatsber. 11, S. 611 u. 618.
 8. RENZ, CARL.—La découverte du trias et du jurassique dans les montagnes de Copais (Grèce moyenne). *Compt. rend. Acad. des Sciences, Paris* 1913, **156**, p. 1947.
 9. RENZ, CARL.—Zur Geologie der ostgriechischen Gebirge. *Neues Jahrb. für Min. etc.* 1914, Beil. Bd. 38, S. 102.
 10. RENZ, CARL. — Die Gebirge von Agrapha (Pindos). *Neues Jahrb. für Min. etc.* 1915, Beil. Bd. 40, S. 250-252.
 11. RENZ, CARL.—Geologische Studien in den mittelgriechischen Hochgebirgen. *Neues Jahrb. für Min. etc.* 1919, Beil. Bd. 43, S. 75 bis 95 und S. 101-110.
 12. RENZ, CARL.—Geologische Untersuchungen in den Gebirgsmassiven der Vardussia und Kiona. *Practika de l'Acad. d'Athènes* 1928, **3**, p. 742 ff.

ΓΕΩΛΟΓΙΑ.— Oberkarbon und Perm auf Euböa, von Carl Renz.

Nachdem ich in Attika im Kithäron-Parnes-Belets-Mavrinoszug, sowie auf der Insel Salamis die weite Verbreitung von Oberkarbon und Perm auf paläontologischer Grundlage festgestellt hatte, lag es nahe, auch in der nördlichen Fortsetzung dieses attischen Gebirgsstückes in *Mittel-Euböa* nach diesen beiden Formationen zu suchen. Tatsächlich führte dann auch eine zu diesem Zweck unternommene Exkursion zu positiven Ergebnissen, über die ich hier kurz berichten werde.

Oberkarbonische Fusulinengesteine und *permische Foraminiferen-* und *Korallenkalke* wurden in *Mittel-Euböa* jetzt in der Umgebung von *Tharunia*, *Panagia* und *Partheni* nachgewiesen. In dieser Gegend wird auch das Auftreten von pflanzenführenden Schiefergesteinen des Oberkarbons bemer-