

Ein Medusenvorkommen im Alttertiär der Insel Cypern (Cyprus)

Autor(en): **Renz, Carl**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Eclogae Geologicae Helvetiae**

Band (Jahr): **23 (1930)**

Heft 1: **Leere Seite -0099-02 künstliche eingefügt (für Paginierung)**

PDF erstellt am: **18.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-158928>

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.

Ein Medusenvorkommen im Alttertiär der Insel Cypern (Cyprus).

VON CARL RENZ (Basel).

Mit einer Textfigur.

In einer in den Verhandlungen der Athener Akademie unter dem Titel „Geologische Untersuchungen auf den Inseln Cypern und Rhodos“ erschienenen Abhandlung¹⁾ hatte ich bereits das Vorkommen der zu den Medusen gerechneten Gattung *Lorenzina* GABELLI mit *Lorenzina apenninica* GABELLI auf Cypern beiläufig erwähnt.

Der Fundort dieser *Lorenzina* liegt in der Kyrenian range, d. h. der langgestreckten nördlichen Gebirgskette der Insel Cypern (Cyprus).

Zur Erläuterung der stratigraphischen Position der die *Lorenzina apenninica* führenden Schichten seien hier meine Untersuchungsergebnisse über den Aufbau der Kyrenian range mit den daran beteiligten Formationsgliedern nochmals kurz resümiert.

In allgemeiner Übereinstimmung mit den älteren Autoren wurden die den Kamm der Kyrenian range zusammensetzenden Kalke und Dolomite von C. V. BELLAMY²⁾ als „Trypanian series“ der Kreide zugewiesen, mit Einschluss gewisser lokal beschränkter Korallenkalke, die von F. UNGER³⁾ vorbehaltlich für oberjurassisch erklärt wurden. Paläontologische für Kreide sprechende Beweise fehlten.

Die im Westen der Gebirgskette an die Kalke der Trypanian series angrenzenden nummulitenhaltigen, verkieselten Kalke und bunten, schiefrigen Mergel vereinigte C. V. BELLAMY als „Lapithos beds“ noch mit der Hauptgruppe.

Die Trypanian series werden nach BELLAMY als Kreide-Eozän und Faltenkern der Kyrenian range beiderseitig von den obereozänen

¹⁾ CARL RENZ: Geologische Untersuchungen auf den Inseln Cypern und Rhodos. (*Καρόλου Ρέντζ: Γεωλογικαὶ ἐρευναι εἰς τὰς νήσους Κύπρον καὶ Ρόδον*). *Πρακτικὰ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν*. (Verhandl. der Athener Akad.) 1929, Bd. 4, S. 301—314.

²⁾ C. V. BELLAMY and A. J. JUKES BROWNE: The Geology of Cyprus. Plymouth 1905.

³⁾ F. UNGER und TH. KOTSCHY: Die Insel Cypern. Wien 1865, S. 21—25.

oder oligozänen Gesteinen des ursprünglichen Flyschmantels begleitet, den sogenannten „Kythraean series“ dieses Autors.

Unter Ausschaltung der Lapithos beds lösen sich die Trypanian series nach meinen Untersuchungen in eine ganze Reihe von paläozoischen und mesozoischen Altersstufen auf.

Von den daran beteiligten Fossilhorizonten sind anzuführen: weisse, halbkristalline Fusulinenkalke (Phoniafelsen), graue Fusulinen- und Fusulinellenkalke (Komi-Kebir)¹⁾, hellgraue Neoschwagerinenkalke des älteren Perms (Riatiko, Komi-Kebir), Diploporenkalke, schwarzgraue, oberjurassische Cladocoropsiskalke, die sich faziell den gleichen Korallenkalken der griechischen Parnass-Kionazone anschliessen²⁾; ferner Ellipsactinienkalke, Orbitolinenkalke, Hippuritenkalke im allgemeinen, sowie hippuritenführende Orbitoidenkalke des Maestrichtiens.

Unter diesen Fossilhorizonten der cyprischen Nordkette zeichnen sich besonders die Neoschwagerinenkalke des ältern Perms bzw. Mittelperms am Riatikokamm (zwischen Ardana und Flamudin) durch ihren reichen Gehalt an prächtig überlieferten Grossforaminiferen aus.

Neben die vorherrschenden Neoschwagerinen (vor allem *Neoschwagerina craticulifera* SCHWAGER) treten hier noch Verbeekinen mit *Verbeekina Verbeeki* GEINITZ, sowie Angehörige der Gattungen *Sumatrina* VOLZ (*Sumatrina Annae* VOLZ), *Fusulina* FISCHER (mit *Fusulina elongata* SHUMARD), *Depratella* OZAWA und *Staffella* OZAWA, die von einer Menge verschiedenartiger Textulariden begleitet werden (*Tetrataxis* EHRENBURG mit *Tetrataxis conica* EHRENBURG var.³⁾, *Climacammina* BRADY div. spec., *Cribrogenerina* SCHUBERT mit *Cribrogenerina sumatrana* VOLZ, *Cribrogenerina Verbeeki* LANGE, *Cribrogenerina Wysogórskii* VOLZ usw.).

Gleichartige, regional auch dunkler gefärbte permische Foraminiferenkalke sind mit denselben und weiteren Foraminiferentypen

¹⁾ Hierin auch zahlreiche Kleinforaminiferen, wie *Glomospira milioloides* JONES, PARKER and KIRBY, *Climacammina lagenalis* LANGE, *Cribrogenerina vermiculata* LANGE, *Cribrogenerina Leonhardi* VOLZ, *Cribrogenerina permica* LANGE etc., sowie *Mizzia velebitana* SCHUBERT, die sich ebenso den entsprechenden ostgriechischen Faunen beigesellt.

²⁾ Ebenso wie in Griechenland finden sich auf Cypern neben den Cladocoropsiskalken auch Chaetetidenkalke (so auf der Kammhöhe westlich von H. Photios). Neuerdings habe ich die Cladocoropsiskalke auch im Libanon und Antilibanon in Syrien festgestellt (wie namentlich in den oberen Glandarienkalken am Gehänge des Salimatales im Libanon und im Wadi el-Karn im Antilibanon).

³⁾ Die in den Neoschwagerinen-Sumatrinenkalken des Riatiko (Cypern) nachgewiesene *Tetrataxis*art, *Tetrataxis conica* EHRENBURG var. deckt sich haarscharf mit den Originalen von Y. OZAWA in *Palaeontological and stratigraphical Studies on the Permo-Carboniferous Limestone of Nagato*. Journal of the College of Science. University of Tokio 1925, Bd. 45, S. 10, Taf. 2, Fig. 6a u. 7a.

im östlichen Hellas weit herum verbreitet¹⁾, so vor allem im argolischen Archipel (Hydra mit Nachbarinseln), in Attika (Kithaeron-Parnes-Beletsi-Mavrinorazug) und auf Mitteleuboea. Ferner habe ich sie auf den zur Inselgruppe von Amorgos gehörigen Kuphonisia (Katokupho) auch auf sekundärer Lagerstätte festgestellt und ausserdem werden sie wohl im Taurusgebirge vertreten sein, da in Bachgeschieben des Hinterlandes von Mersina (Mersin) Proben permischer Foraminiferenkalke gefunden wurden.

Die permischen Foraminiferenkalke der Insel Cypern sind eine weitere Etappe auf dem Wege der dyadischen Tethys nach den fernöstlichen Regionen.

Alle die in den verschiedenen Kalken der Trypanian series nachgewiesenen Formationsglieder treten ihrer Lagerung nach bei einem von Norden her erfolgten Schub in Deckenform auf.

Die hiervon überfahrene Fundamentalserie setzt sich aus Flysch und den ihn unterlagernden Gesteinen der Lapithos beds zusammen.

Diese letztere Schichtenserie wird durch graugrüne oder rote, geschieferte Mergel und dünnsschichtige, kieselführende Kalke mit foraminiferenhaltigen Einlagen repräsentiert.

Am Olympos, d. h. im Bereiche des Lorenzinienvorkommens bestehen die unteren Foraminiferenbänke aus einem brecciös-strukturierten, hellgrau und schwarz marmorierten Kalk des Ludiens mit Orthophragminen, Amphisteginen, Operculinen, Globigerinen und Lithothamnien. Im weiteren Umkreis erscheinen im Ludien ausserdem Nummuliten, Alveolinen und Heterosteginen.

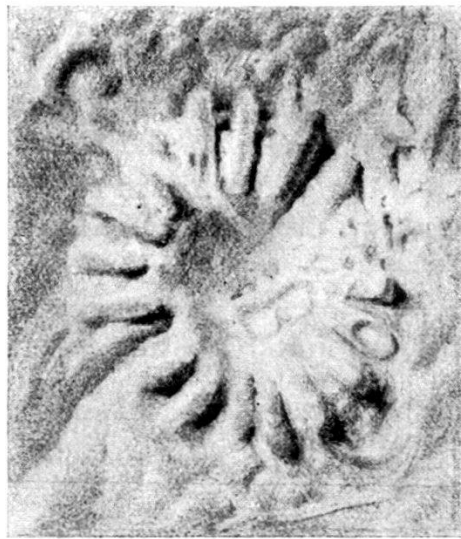
Der nächst höhere Foraminiferenhorizont gehört hier ins Latortfien und enthält Orthophragminen, Rotalien, Textularien, sowie einzelne Individuen der Gattung *Siphogenerina* SCHLUMBERGER. Die

¹⁾ CARL RENZ: Neue Carbonaufschlüsse in Attika. Centralbl. für Min. usw. 1912, S. 173. — CARL RENZ: Über den Gebirgsbau Griechenlands. Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1912, Bd. 64, Monatsber. Nr. 8, S. 446. — CARL RENZ: Neuere Fortschritte in der Geologie und Paläontologie Griechenlands mit einem Anhang über neue indische Dyasarten. Zeitschr. deutsch. geol. Ges. 1912, Bd. 64, S. 530ff. — CARL RENZ: Beiträge zur Geologie der ägäischen Inseln. Praktika de l'Acad. d'Athènes 1927, Bd. 2, S. 365 u. S. 367. — CARL RENZ: Geologische Untersuchungen auf den ägäischen Inseln. Praktika de l'Acad. d'Athènes 1928, Bd. 3, S. 553, S. 555—556. — CARL RENZ: Neue geologische Untersuchungen auf Ithaka. Praktika de l'Acad. d'Athènes 1928, Bd. 3, S. 614, Anmerk. 3. — CARL RENZ: Geologische Untersuchungen auf den Inseln Cypern und Rhodos. Praktika de l'Acad. d'Athènes 1929, Bd. 4, S. 307. — Y. OZAWA and A. TOBLER: Permian Fusulinidae found in Greece. Eclogae geol. Helvetiae 1929, Bd. 22, S. 45—49. Y. OZAWA fasst die griechischen Neoschwagerinenkalke als mittelpermisch auf; ich habe sie bisher als ältere Dyas bzw. als älteres Perm bezeichnet, unter Aufrechterhaltung der Zweiteilung der Dyas. Leider standen den beiden Autoren während meiner Abwesenheit im Orient nur einige wenige, dem Naturhistor. Museum in Basel überlassene Proben, d. h. ein ganz minimaler Bruchteil meines Materials zur Verfügung. So fehlte u. a. auch der ausgezeichnet entwickelte permische Verbeekinenkalk Attikas und Hydras (mit *Verbeekina Verbeeki* GEINITZ).

Altersbestimmung der alttertiären Foraminiferenhorizonte verdanke ich Herrn Prof. A. SILVESTRI in Mailand.

Unter dem diese Foraminiferenzonen überspannenden Schichtenabschnitt der Lapithos beds lagert am Kamm östlich vom Olympos ein Komplex grauer, plattiger Kalke bis Kalkschiefer mit mehr oder minder entwickelten, vielfach grellroten, kieseligen Zwischenlagen.

Aus den grauen, geschieferten Plattenkalken dieses Komplexes stammt die Kalktafel mit der hier in Textfigur 1 abgebildeten *Lorenzina apenninica* GABELLI, und zwar liegt die Fundstelle auf der Kammhöhe südlich oberhalb Plakes bei Akanthu.



Figur 1. *Lorenzina apenninica* GABELLI. Kammhöhe der Kyrenian range östlich vom Olymposgipfel und südlich oberhalb Plakes (Akanthu) auf der Insel Cypern (Cyprus). Natürliche Grösse. Sammlung des Verfassers.

Die Kammlinie fällt hier mit dem Scheitel einer steilen, etwas nach Norden übergeneigten Auffaltung der Plattenkalkserie zusammen.

Nach Westen steigt der Kamm zu einer Kuppe an, die sich südlich gegenüber dem zur Kammrichtung nach Norden vorgelagerten eigentlichen Olymposgipfel erhebt und hiervon durch eine kleine Einsattelung getrennt wird. Im Zusammenspiel mit der Kamm-erhöhung gegen diese Kuppe zu vollzieht sich auch die Überwölbung der Lorenzinienkalke durch die beschriebenen jüngeren Glieder der Faltschale. An der Ostseite der Kuppe streicht die Einschaltung mit den zitierten Foraminiferen des Ludiens aus.

Die äussere Faltenhülle, die sich an die Süd- und Nordflanke des Kammes anschmiegt, besteht aus Flysch, der in seinen tieferen Partien gleichfalls noch Foraminiferen enthält (Nummuliten, Ortho-

phragminen usw.)¹⁾. Am Nordhang des Kammes tritt im Faltenmantel zwischen dem Flysch und den die *Lorenzina* führenden Kalken ebenfalls foraminiferenhaltiges Ludien auf (mit Nummuliten, Alveolinen, Rotalien, Globigerinen).

Der Flysch der Nordseite trägt als Deckenreste zunächst die lichte Kalkmasse des scharfgezackten Olymposgipfels und dann den langgezogenen, dem Hauptkamm parallel orientierten, gratigen Dolomitkamm über Akanthu.

Bei einer Kammwanderung nach Osten gelangt man vom Lorenzinienfundort infolge weiterer Abtragung am Faltenscharnier in die nächst älteren, lithologisch gleichartigen Schichten des Falteninnerens bis zu einer harten, dicken Orbitoidenkalklage in dem bis hierher abgeblätterten Faltenkern. Der lichtgraue, ziemlich kristalline Kalk zeigt ein brecciöses Gefüge und besitzt in jeder Hinsicht eine frappante Ähnlichkeit mit den westgriechischen Orbitoidenkalken des Maestrichtiens (Olonos-Pindoszone). Das gleiche gilt für seinen fossilen Inhalt, an dem sich u. a. *Orbitella media* ARCH., *Simplorbites gensacicus* LEYMERIE mit weiteren Orbitoiden, sowie Angehörige der Gattungen *Omphalocyclus* BRONN, *Calcarina* ORB. und *Siderolites* LAMARCK beteiligen. Dazu kommen noch Lithothamnien, Hydrozoen, Spongien- und Hippuritenfragmente.

Die *Lorenzina apenninica* liegt demnach innerhalb der Schichtenreihe, die den Vertikalraum zwischen dem Maestrichtien und dem tiefsten Foraminiferenlager des Ludiens ausfüllt, so dass ihre Lagerstätte ins Alttertiär (Palaeozän-Alteozän) zu verlegen sein dürfte. Das Alter der italienischen Exemplare der *Lorenzina apenninica* wird als eozän bezeichnet.

Wenn auch das Vorkommen der *Lorenzina apenninica* an stratigraphischem Wert hinter den übrigen auf der Insel Cypern gemachten Fossilfunden, wie namentlich den glänzend entwickelten permischen Foraminiferenkalken zurücksteht, so bleibt die Weiterverbreitung dieser bisher aus Spanien (Provinz Alicante) und Italien (Apenninenflysch und Eozän der Apuaner-Alpen) bekannten, charakteristischen Versteinerung bis ins östliche Mittelmeerbecken hinein doch noch interessant.

Das Relief der sechzehngliedrigen Krone meiner in Textfigur 1 dargestellten cypriotischen *Lorenzina apenninica* entspricht vollkommen den von M. GORTANI²⁾ abgebildeten Formen aus dem apen-

¹⁾ Nördlich von Komi-Kebir führt die Flyschfazies in brecciös-kalkigen Zwischenlagen Lepidocyclinen nebst Orthophragminen, Amphisteginen, Heterosteginen, Rotalien und Bigenerinen.

²⁾ MICHELE GORTANI: Osservazioni sulle impronte medusoidi del Flysch (*Lorenzina* e *Atollites*). Rivista italiana di Paleontologia 1920, Bd. 26, Fasc. ³/₄, S. 56—72. Die nahestehende *Lorenzina carpathica* ZUBER kommt im Kreideflysch der Apenninen und Karpathen, sowie im Eozänflysch von Albanien vor (bei Skutari nach O. SAXL). Vollständiges Literaturverzeichnis im Fossilium Catalogus. Pars 26. Medusae fossiles von A. KIESLINGER, S. 18—19.

ninischen und spanischen Eozänflysch (loc. cit. Taf. 2, Fig. 1, 2, 3).

Mein Stück wird durch einen alten, wieder vernarbten Sprung der Gesteinsplatte zentral durchschnitten und ist deshalb leicht verzerrt.

Wie das Vorkommen der *Lorenzinia apenninica* in den alttertiären Plattenkalken bzw. Kalkschiefern der Insel Cypern zeigt, sind die Lorenzinien nicht ausschliesslich an die eigentlichen Flyschgesteine gebunden, ein Beweis, dass sie mit den sogenannten Flysch-Hieroglyphen an sich nichts gemein haben.

Wie bereits bemerkt, hatte Herr Prof. A. SILVESTRI in Mailand die Freundlichkeit, mein alttertiäres Foraminiferenmaterial von Cypern zu bestimmen.

Die übrige paläontologische Bearbeitung konnte durch das Entgegenkommen von Herrn Prof. A. BUXTORF in der geologisch-paläontologischen Anstalt der Universität Basel ausgeführt werden.

Beiden Herren spreche ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank aus.

Manuskript eingegangen am 26. Februar 1930.
