

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 19 (1925-1926)
Heft: 2

Artikel: Epirotische Paroniceraten
Autor: Renz, Carl
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-158421>

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: 24.02.2026

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

Die Arbeit wurde in der geologisch-paläontologischen Anstalt der Universität Basel fertiggestellt. Ich möchte daher auch an dieser Stelle Herrn Prof. Dr. A. BUXTORF für die mir freundlichst gewährte Gastfreundschaft meinen besten Dank aussprechen.

Ferner bin ich Herrn Prof. Dr. M. REINHARD für die Bestimmung meiner von H. Joannis-Zurva mitgebrachten Gesteinsproben zu aufrichtigem Dank verpflichtet.

Herr Dr. A. TOBLER untersuchte einige Kalkproben von H. Joannis-Zurva auf ihren Gehalt an Foraminiferen, wofür ich ihm hier ebenfalls bestens danken möchte.

Manuskript eingegangen am 21. Januar 1925.

Epirotische Paroniceraten.

Von CARL RENZ (Lugano).

Mit Figuren 2—6 auf Tafel XIV und einer Kartenskizze im Text.

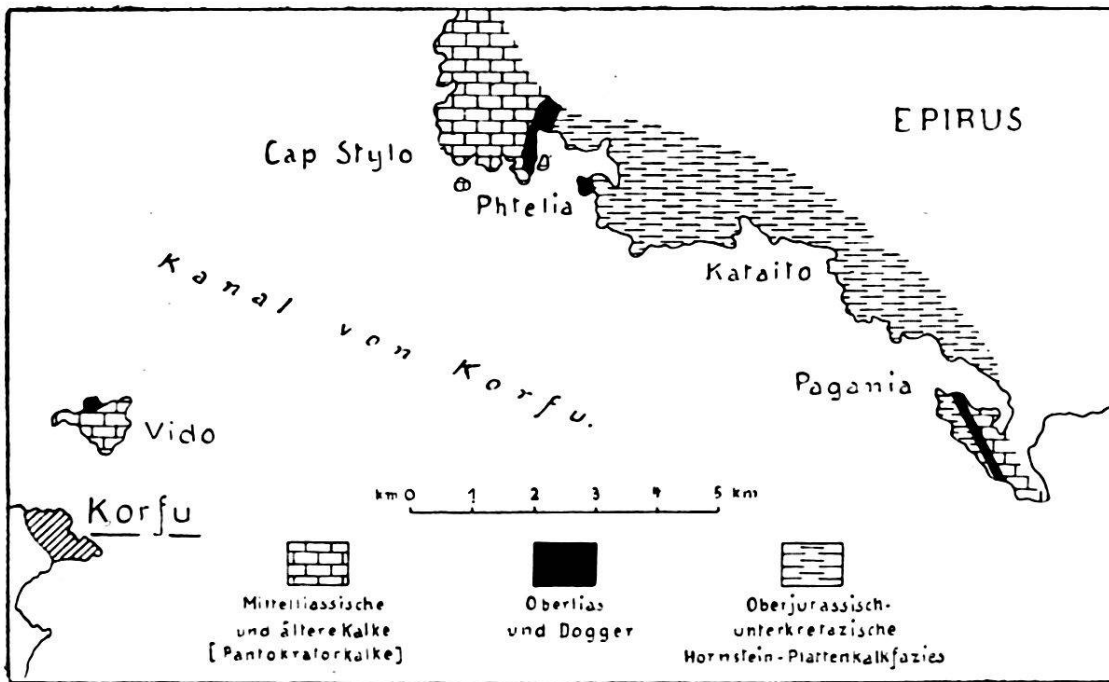
In den ammonitenführenden Ablagerungen des westhellenischen Oberlias (ionisches Faziesgebiet) waren bis jetzt trotz ihrer weiten regionalen Verbreitung nur an einer Stelle Paroniceraten gefunden worden¹⁾, nämlich bei Anavrysada am Stavrotasgebirge auf der Insel Leukas.

Im letzten Frühjahr (1924) ist es mir nun geglückt, auch in dem Korfu gegenüberliegenden Küstengebiet von Epirus einige Paroniceraten aufzusammeln, und zwar auf der nordwestlich von Sajada und unterhalb von Konispolis vorspringenden Paganiahalbinsel (Situationsplan Textfig. 1).

Die für den griechischen Oberlias interessanten Stücke, die der Privatsammlung des Verfassers angehören, sollen im folgenden paläontologischen Teil näher beschrieben werden. Ein vollständiges Exemplar zeichnet sich durch die Erhaltung seines Mundsaumes aus, der bis jetzt bei den Paroniceraten noch unbekannt war.

Die Ammoniten sind, wie überall im griechischen Oberlias, als Steinkerne erhalten.

¹⁾ CARL RENZ: Neuere Fortschritte in der Geologie und Paläontologie Griechenlands, mit einem Anhang über neue indische Dyas-Arten. Zeitschr. der deutsch. geol. Ges. 1912, Bd. 64, S. 603, Taf. 14, Fig. 7 u. 8.



Textfigur 1. Übersichtsskizze der festländischen Küste gegenüber von Korfu (Stadt) mit den Ammonitenfundorten des Oberlias und Doggers (und der Dogger-Posidonienhornsteine).

Das Lias-Doggerprofil an der Südwestseite der Paganiahalbinsel wurde schon in meinen früheren Veröffentlichungen ausführlich geschildert¹⁾ (mit Abbildungen).

Die ammonitenreichen Sedimente des Oberlias und Doggers ziehen in gleicher Entwicklung von dem in den zitierten Arbeiten beschriebenen Aufschluss an der Aussenküste diagonal über die Paganiahalbinsel hinweg und streichen in der Pagania-bucht etwas südöstlich von der Spitze der Landzunge aus. Dieses neue Vorkommen hat ebenfalls zahlreiche bezeichnende Arten des Oberlias geliefert²⁾, darunter auch ein *Paroniceras sternale* Buch *typus* und eine neue Art, *Paroniceras paganiense* Renz. Die übrigen hier dargestellten Paroniceraten entstammen dem Aufschluss der Aussenküste.

¹⁾ CARL RENZ: Oberer und mittlerer Dogger auf Corfu und in Epirus. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1908, Bd. 60, Monatsbericht No. 5, S. 124 bis 129. Mit Texttafel S. 127. — CARL RENZ: Stratigraphische Untersuchungen im griechischen Mesozoikum und Paläozoikum. Jahrb. österr. geol. R. A. 1910, Bd. 60, Heft 3, S. 583—589. Mit Textfiguren 29 u. 30. — CARL RENZ: Etudes stratigraphiques et paléontologiques sur le Lias et le Trias en Grèce. Bull. soc. géol. de France (4e série) 1909, Bd. 9, S. 251 bis 254. Mit Fig. 1 auf Taf. 11.

²⁾ Es handelt sich um die übliche, auch in dem Profil der Aussenküste auftretende Fauna, die in den in Anmerk. 1 (S. 373) zitierten Schriften angegeben wird.

Bezeichnenderweise sassen die dort gewonnenen vier Stücke in derselben Schicht nahe beieinander. Das Niveau dieser Schicht innerhalb des Oberlias entspricht etwa der Höhenlage des Paroniceratenhorizontes im Profil der Breggiaschlucht (Südtessin)¹⁾, d. h. den unteren Lagen der oberen Partie des Oberlias, wenn auch die zonale Feingliederung in Westhellas und Südalbanien wegen spärlicherem Fossilgehalt und geringerer Schichtenmächtigkeit heute noch nicht soweit gediehen ist, wie in der Südschweiz. Die äquivalenten Zonen sind eben in Westgriechenland in einen Gesteinskomplex von geringerer Mächtigkeit zusammengedrängt, wodurch die Fraktionierung der Faunen infolge Abnahme des trennenden Sedimentmittels an Schärfe verliert.

Paläontologische Bearbeitung.

Gattung *Agassiceras* Hyatt.

Untergattung *Paroniceras* Bonarelli emend. Renz.

Paroniceras sternale Buch.

Tafel XIV, Fig. 5 und 5a.

- 1894. *Ammonites sternalis* Orbigny: Terrains jurassiques. Taf. 111, Fig. 1, 2 und 3 (nicht Fig. 4, 5, 6, 7).
- 1895. *Paroniceras sternale* G. Bonarelli: Il Gen. *Paroniceras* Bonar. [1893]. Bolletino della Società Malacologica italiana. Bd. 19, S. 234, Taf. 4, Fig. 3 (Fig. 3a eventuell var. *ceresiana*).
- 1906. *Paroniceras sternale* C. Parisch e C. Viale: Contribuzione allo studio delle ammoniti del Lias superiore. Rivista italiana di Paleontologia. Bd. 12, Heft 4, S. 146, Taf. 7, Fig. 8 u. 9 (eventuell var. *umbra*).
- 1912. *Paroniceras sternale* C. Renz: Neuere Fortschritte in der Geologie und Paläontologie Griechenlands, mit einem Anhang über neue indische Dyas-Arten. Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. Bd. 64, S. 601, Taf. 14, Fig. 7 u. 8, Taf. 15, Fig. 5; ferner Textfiguren 18, 18a, 19, 20, 21; sowie var. Textfig. 22, 22a, 23, 23a.
- 1922. *Paroniceras sternale* C. Renz: Einige Tessiner Oberlias-Ammoniten. Eclogae Geol. Helv., Vol. XVII, No. 2, S. 139, Taf. 6, Fig. 1, 1a, 3, 3a, 7, 10, 10a; sowie var. Fig. 5 u. 5a; ferner Fig. 2 u. 2a (eventuell var. *ceresiana*).
- 1923. *Paroniceras sternale* C. Renz: Vergleiche zwischen dem südschweizerischen, apenninischen und westgriechischen Jura. Verhandl. der Naturforsch. Ges. in Basel. Bd. 34, S. 283, Taf. 12, Fig. 1 u. 1a,

¹⁾ CARL RENZ: Beiträge zur Kenntnis der Juraformation im Gebiet des Monte Generoso (Kanton Tessin). Eclogae geol. Helv., Vol. XV (1920), No. 5, S. 542 u. 562. — CARL RENZ: Einige Tessiner Oberlias-Ammoniten. Eclogae geol. Helv., Vol. XVII (1922), No. 2, S. 138—152. — Vergl. ferner CARL RENZ: Vergleiche zwischen dem südschweizerischen, apenninischen und westgriechischen Jura. Verhandl. der Naturf. Ges. in Basel, Bd. 34 (1923), S. 265, 266, 283—292.

7, 11; sowie var. Fig. 6 u. 6 a, 12 u. 12 a, 13; ferner Fig. 2, 2 a, 9, 9 a (eventuell var. umbra).

Das auf Tafel XIV in den Figuren 5 und 5 a dargestellte epirotische Paroniceratenoriginal stammt von der Aussenküste der Paganiahalbinsel und entspricht den eigentlichen Sternaleformen mit breit gerundetem Rücken, wenn hier auch nicht das extrem globose Endstadium der Gruppe erreicht wird. Ich habe aber auch bei früheren Paroniceratenbearbeitungen in dieser Hinsicht eine grössere Variationsbreite gelten lassen. Ein vollkommen typisches Exemplar lieferte jedoch der zweite Aufschluss in der Paganiabucht. Das Letztere hat noch Teile der Wohnkammer, das Erstere ist durchgängig gekammert. Beide Stücke zeigen den üblichen Lobenbau; bei dem Original wird die Sutführung gegen den Innenrand zu infolge von Korrosion der Steinkernoberfläche undeutlicher.

Vorkommen: In den grauen bis gelbgrauen, mergeligen Knollenkalken des Oberlias auf der Paganiahalbinsel in Epirus. Aufschlüsse an der Aussenküste der Halbinsel und in der Paganiabucht.

Paroniceras sternale Buch var. *levantina* Renz (nov. var.).

Tafel XIV, Fig. 6 und 6 a.

Wie gewöhnlich erscheinen auch in Epirus am häufigsten die subglobosen Mittelformen zwischen *Paroniceras sternale* Buch s. str. und dem schlanken und zugleich evoluteren *Paroniceras helveticum* Renz.

Nach der bisher von mir angewandten Nomenklatur wurden die regelmässig mutierenden Übergangsglieder zwischen den beiderseitigen Endtypen der Sternale-Helveticumreihe als *Paroniceras sternale* Buch var. bezeichnet, soweit sie nicht mehr in den an sich schon ziemlich weit gesteckten Variationskreis des *P. sternale* bzw. *P. helveticum* direkt einbezogen werden konnten oder besondere Merkmale die Anwendung eines speziellen Varietätennamens erforderten. Manche Grenzformen hätten mit gleicher Berechtigung auch als *Paroniceras helveticum* Renz var. charakterisiert werden können. Eine solche Zwitterstellung ist bei einzelnen Mittelgliedern einer fortlaufenden Entwicklungsreihe nur natürlich.

In diese Mittelgruppe ist auch nach Querschnittsbreite und Involution das auf Tafel XIV, Fig. 6 und 6 a abgebildete Stück der Paganiahalbinsel einzuordnen. Es gehört schon zu den wesentlich schlankeren, wenn auch noch nicht ganz so

evoluten Typen, bei denen man hinsichtlich einer Zuteilung zu *Paroniceras helveticum* schwankend wird. Abgesehen davon fällt aber diese epirotische Paroniceratenform durch die geringe Wölbung ihrer Flanken auf, worin sie sich sowohl von *P. sternale*, wie von *P. helveticum* unterscheidet. Da diese Varietät insofern durch ihre seitlich abgeflachte Form aus dem regulären Mutationsgang der Sternale-Helveticumreihe herausfällt, wurde sie durch einen besonderen Varietätennamen gekennzeichnet.

Im Windungsquerschnitt stimmt die Varietät mit dem durch eine plastisch hervortretende Faltenskulputur ausgezeichneten *Paroniceras undulosum* Monestier¹⁾ überein, ihre Windungsoberfläche bleibt jedoch vollkommen glatt.

Spielarten mit nicht gewölbten, abgeflachten Flanken wurden auch schon früher von mir beschrieben, so die *var. bisbinensis* Renz des *P. sternale* (Eclogae geol. Helv. Bd. 17, Taf. 6, Fig. 4 und 4a) und eine weitere Varietät aus dem Südtessin (Verhandl. der Naturf. Ges. in Basel, Bd. 34, Taf. 12, Fig. 13). In den beiden letzterwähnten Fällen sind aber die Querprofile der Umgänge verschieden.

Mit Bezug auf die obige Erörterung und in Anbetracht der sich durch neue Funde stets mehrenden normalen Übergangsglieder und sonstigen aberranten Variationen der Sternale-Helveticumreihe dürfte es sich mit der Zeit doch empfehlen, für die subglobose Zwischenstufe eine weitere Artbezeichnung — *Paroniceras substernale* — einzuschieben, um die sich dann die normalen Varianten des Übergangsstadiums als „*var.*“, sowie die subglobosen, durch besondere Merkmale gekennzeichneten Varietäten gruppieren würden. Wenn man natürlich jedes normale oder in der Umwandlung der Einrollung oder des Querprofils einseitig zurückbleibende, bzw. schneller weiterschreitende Übergangsglied der regulär durchgehenden Mutationsreihe noch nomenklatorisch erfassen wollte, so müsste man eine Unzahl neuer Varietätennamen kreieren.

Das Original der hier in Fig. 6 und 6a wiedergegebenen Varietät ist bis ans Ende gekammert; die Suturlinien nehmen auch bei diesem epirotischen Paroniceraten ihren normalen Verlauf.

Vorkommen: In den grauen bis gelbgrauen, mergeligen Knollenkalken des Oberlias auf der Paganiahalbinsel in Epirus. Aufschluss an der Aussenküste.

¹⁾ J. MONESTIER: Ammonites rares ou peu connues et Ammonites nouvelles du Toarcien supérieur du Sud-Est de l'Aveyron. Mémoires de la Soc. géol. de France. Paléontologie No. 54 (1921), Bd. 23, Heft 2, S. 8, Taf. 7, Fig. 22, 29, 30; Taf. 10, Fig. 4.

Paroniceras sternale Buch var. *graeca* Renz (nov. var.).

Tafel XIV, Fig. 3 und 3a.

Das kleine, gekammerte Stück gehört seinen Umrissen nach ebenfalls zu den komprimierteren und auch evoluteren Zwischengliedern der Sternale-Helveticumreihe. Es nähert sich im Profil der Windungen schon ziemlich den Formen auf der Helveticumseite, bleibt aber in der Evolution der Einrollungsspirale dahinter zurück.

Sollte dieser Kern jedoch bei vollendeter Form dieselbe Weitnabeligkeit erreichen, wie die nachstehend beschriebene var. *ionica*, was man in Anbetracht der beobachteten Einrollungsmodulationen bei Paroniceratenkernen nicht voraussehen kann¹⁾, so wäre als Grundtyp der var. *graeca* ebenfalls *P. helveticum* zu verwenden.

Die var. *graeca* unterscheidet sich jedoch von den glatten Typen der Sternale-Helveticumreihe durch das Auftreten von schwachen, aber immerhin noch deutlich akzentuierten Falten auf den Windungsflanken.

Diese Varietät hält sich insofern in der Mitte zwischen den glatten und den stärker skulpturierten Paroniceraten, nämlich *Paroniceras undulosum* Monestier²⁾ bzw. *Paroniceras evolutum* Monestier³⁾ und dem noch plastischer ornamentierten *Paroniceras lusitanicum* Renz.⁴⁾ *Paroniceras undulosum* Monestier dürfte meinem *Paroniceras lusitanicum* schon sehr nahestehen und wäre auch besser als dessen Varietät anzusprechen.

Im oberen Oberlias der Breggiaschlucht (Südtessin) wurden gleichfalls schon Paroniceraten der Sternalegruppe mit dem Ansatz zu einer Berippung beobachtet⁵⁾, doch war die Erhaltung der Stücke zur Reproduktion nicht geeignet.

¹⁾ Vergl. CARL RENZ: Vergleiche zwischen dem südschweizerischen, apenninischen und westgriechischen Jura. Verhandl. der Naturf. Ges. in Basel, Bd. 34, S. 283—285 u. 287.

²⁾ J. MONESTIER: Ammonites rares ou peu connues et Ammonites nouvelles du Toarcien supérieur du Sud-Est de l'Aveyron. Mémoires de la Soc. géol. de France. Paléontologie No. 54 (1921), Bd. 23, Heft 2, S. 8, Taf. 7, Fig. 22, 29, 30; Taf. 10, Fig. 4.

³⁾ J. MONESTIER: Ammonites rares ou peu connues et Ammonites nouvelles du Toarcien supérieur du Sud-Est de l'Aveyron. Mémoires de la Soc. géol. de France. Paléontologie No. 54 (Paris 1921), Bd. 23, Heft 2, S. 9, Taf. 9, Fig. 28 u. 31, sowie Taf. 10, Fig. 5.

⁴⁾ CARL RENZ: Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges., Bd. 64 (1912), S. 605, Taf. 15, Fig. 3 und Textfig. 24. — CARL RENZ: Stratigraphische Untersuchungen im portugiesischen Lias. Neues Jahrb. für Min. usw. Bd. I, 1912, S. 85.

⁵⁾ CARL RENZ: Eclogae geol. Helv., Bd. XVII (1922), No. 2, S. 143.

Neuerdings wurde in der Breggiaschlucht ein weiteres skulpturiertes, sehr evolutes und schlankes *Paroniceraten*-exemplar gefunden. Es entspricht in der Einrollung dem *P. evolutum*, erreicht aber nicht die Stärke von dessen Berippung. Dabei ist allerdings zu bemerken, dass die Erhaltungsart der Aveyron-Ammoniten einer Überlieferung von feinen Skulpturnuancen günstiger ist, als jene der Ammonitico rosso-Steinkerne. Das skulpturierte *Paroniceras evolutum* Monestier wird dem glatten *Paroniceras helveticum* Renz in der äusseren Gestalt sehr ähnlich; das Querprofil der Umgänge ist bei der letzteren Art jedoch gleichmässig gerundet, während sich bei *P. evolutum* schon eine Annäherung an die Typen mit spitzbogenförmigem Windungsquerschnitt bemerkbar macht.

Die Lobenanlage der *var. graeca* weicht nicht von dem allgemeinen Schema ab; vor dem Umbilikalrand lässt die Deutlichkeit der Konturen nach.

Vorkommen: In den grauen bis gelbgrauen, mergeligen Knollenkalken des Oberlias auf der Paganiahalbinsel in Epirus. Profil an der Aussenküste. Die Varietät tritt ferner im oberen Oberlias der Breggiaschlucht (Südtessin) auf.

Paroniceras helveticum Renz *var. ionica* Renz (nov. var.).

Tafel XIV, Fig. 4 und 4a.

Dieses vollständig mit Mundsaum erhaltene, auserlesene Exemplar der Paganiahalbinsel gehört nach der äusseren Gestalt seines Gehäuses ebenfalls zu den oben besprochenen labilen Mittelformen der Sternale-Helveticumreihe, über deren Zuweisung nach der einen oder anderen Seite man im Zweifel sein könnte.

Bringt man jedoch bei dem in Figur 4a gezeichneten Querprofil die durch die Aufbiegung des Mundsaumes hervorgerufene Erweiterung des Mündungsquerschnittes in Abzug, so ist diese so reduzierte Grundform besser zu *Paroniceras helveticum* zu stellen. Die Schalenausmasse gleichen sich dann proportionell den Umrissen eines früher vom Monte Generoso dargestellten *Paroniceras helveticum* an, das allerdings seinerseits auch noch ziemlich hinter den extremen Endtypen der Art zurückbleibt (vgl. *Eclogae geol. Helv.* Bd. 17, Taf. 6, Fig. 8 und 8a).

Das epirotische Original und das hier beigezogene Tessiner Vergleichsstück gehören hinsichtlich ihrer Involutionsverhältnisse zu den auch bei der Sternalegruppe beobachteten aberranten

Einrollungsvariationen, bei denen nach einem engeren Anfangsgewinde mit zunehmendem Wachstum eine aussergewöhnliche Umbilikalerweiterung eintritt (vgl. Verhandl. der Naturforsch. Ges. in Basel Bd. 34, S. 284—285, 287).

Das hier auf Tafel XIV in den Figuren 4 und 4a abgebildete Paroniceratenexemplar zeichnet sich aber vor allem durch seine vollständig überlieferte Wohnkammer mit erhaltenem Mundsäum aus, einem Organ, das bisher bei den Paroniceraten noch nicht bekannt war.

Der Mundsäum verläuft, etwas schief abgestutzt, in einfacher, ganz leicht konkaver Linie ohne Vorsprünge und Einbuchtungen. Unmittelbar vor ihrem Ende erweitert sich die Windungsröhre zu einer trompetenartigen Öffnung, indem sich der Mündungsrand ein wenig nach aussen biegt. Direkt hinter dem aufgebogenen Aussenrand macht sich eine nur noch ganz leise angedeutete Einschnürung bemerkbar; von einer eigentlichen Verengung der Wohnkammer kann jedoch keine Rede sein. Die Entwicklung der Wohnkammerröhre bleibt normal. Die Wohnkammer selbst nimmt etwa die vordere Hälfte des letzten Umgangs ein.

Die Varietät unterscheidet sich zudem von allen bisher von mir beschriebenen formenähnlichen Zwischengliedern der Sternale-Helveticumreihe durch das Auftreten von schwach konkav geschwungenen Einfurchungen auf dem Steinkern, von denen allerdings an dem einzig vorhandenen Wohnkammerexemplar nur eine sichtbar wird.

Paroniceraten mit Radialfurchen wurden vor einiger Zeit von J. MONESTIER¹⁾ aus dem französischen Toarcien dargestellt, nämlich *Paroniceras sulcatum* Monestier (loc. cit. Taf. 7, Fig. 23 und 24) und *Paroniceras nov. spec. ind.* (loc. cit. Taf. 8, Fig. 13).

Der Furchenverlauf folgt bei meiner Varietät naturgemäss der Linienführung des Mundsäumes.

Bei dem in Fig. 4 wiedergegebenen griechischen Original beginnt eine solche rückwärts orientierte Einschnürung am Umbilikalrand zwischen der fünften und sechsten Suturlinie hinter der Wohnkammer. Die Deutlichkeit der Furche wird in der Zeichnung durch das Eintragen der dicht stehenden Septen etwas beeinträchtigt.

¹⁾ J. MONESTIER: Ammonites rares ou peu connues et Ammonites nouvelles du Toarcien supérieur du Sud-Est de l'Aveyron. Mémoires de la Soc. géol. de France. Paléontologie No. 54 (Paris 1921), Bd. 23, Heft 2, S. 8 u. 9.

Auf der Wohnkammer selbst fehlen Einfurchungen und auf den ziemlich stark umhüllten inneren Windungen sind solche nicht mehr zu bemerken, so dass über ihr etwaiges gegenseitiges Abstandsverhältnis keine Beobachtungen gemacht werden konnten. Falls auf den Innenwindungen weitere periodische Einschnürungen auftreten sollten, so sind sie jedenfalls wesentlich weiter gestellt, als bei dem zitierten involuterem *Paroniceras sulcatum* Monestier, da auf dem ziemlich weit freiliegenden gekammerten Teil des griechischen Stückes nur eine Furche vorhanden ist.

Varices und zugehörige Steinkernfurchen merken alte, stehengebliebene Mundränder an; insofern dürfte der Mundsaum bei *Paroniceras sulcatum* Monestier einen etwas anderen Verlauf nehmen, als bei der *var. ionica*.

Jedenfalls ist aber die einfache Ausbildung des Wohnkammer-Aussenrandes bemerkenswert und weist zusammen mit dem primitiven Lobenstadium auf den altertümlichen Entwicklungsstand der Gruppe.

Zum Vergleich sei hier die Diagnose der Mündungsform von *Agassiceras* nach der Angabe von E. Haug¹⁾ wiederholt:

„Mündung (bei *Agassiceras*) schwach eingeschnürt mit vorgezogenem, gerundetem Ventrallappen“ bzw. „Wohnkammer ausgeschnürt; Mundrand von der Naht nach vorn gezogen, mit einem breiten, dreieckigen, nach innen gerichteten Externfortsatz.“

¹⁾ E. HAUG: Über die „Polymorphidae“, eine neue Ammonitenfamilie aus dem Lias. Neues Jahrb. für Min. etc. 1887, Bd. II, S. 94 u. 99. Ferner M. NEUMAYR, Jahrb. österr. geol. R. A. 1878, Bd. 28, S. 64, Anmerk. 2 (*Cymbites* Neumayr = *Agassiceras* Hyatt), sowie F. POMPECKJ: Über Ammonoideen mit „anormaler Wohnkammer“. Jahreshefte des Vereins für v. Naturkunde in Württemberg, 1894, Jahrg. 50, S. 238–240, Taf. 4, Fig. 3. Vgl. u. a. insbesondere noch A. OPPEL: Der mittlere Lias Schwabens. Württ. naturwiss. Jahreshefte 1854, X, Taf. 3, Fig. 7a u. b. — P. REYNÈS: Monographie des Ammonites. Lias, Taf. 31, Fig. 28 u. 29; Taf. 34, Fig. 5 u. 6. — F. QUENSTEDT: Jura, Taf. 21, Fig. 9 und Ammoniten des schwäbischen Jura I, Lias, Taf. 13, Fig. 24–27; Taf. 42, Fig. 29, 30, 39. — E. DUMORTIER: Dépôts jurassiques de bassin du Rhone III, Taf. 18, Fig. 3 u. 4. — A. FUCINI: Ammoniti del Lias medio dell'Appennino centrale. Palaeontographia italica 1899, Bd. 5, Taf. 21, Fig. 6. — Schliesslich sei hierbei noch auf die Wohnkammer-Ausbildung von *Onychoceras differens* Wunstorff aufmerksam gemacht, einer Art der Dispansumschichten, die vermutlich mit den älteren Agassiceraten in einem genetischen, allerdings nicht über *Paroniceras* führenden Zusammenhang steht (W. WUNSTORFF: Die Fauna der Schichten mit *Harpoceras dispansum* Lyc. vom Gallberg bei Salzgitter. Jahrb. der preuss. geolog. Landesanstalt und Bergakademie 1904, Bd. 25, S. 508–509, Taf. 20, Fig. 12–16). J. MONESTIER betrachtet *Onychoceras* auch als Untergattung von *Agassiceras* (loc. cit. S. 6).

Die Berechtigung des subgenus *Paroniceras* erhält somit auch in dieser Hinsicht eine neue Stütze.

Weiteren Folgerungen muss eine umfassendere Kenntnis der Paroniceratenmündungen vorangehen.

Ich habe mein Stück vorläufig wegen der angegebenen anderen Differenzierungen als Varietät bezeichnet; ein vollkommenerer Überblick über die Mundrandgestaltung bei *Paroniceras* wird eventuell dazu führen, die *var. ionica* zu einer selbständigen Art — *Paroniceras ionicum* — zu erheben.

Die Suturlinien sind auf dem nicht mehr umfangenen Windungsteil hinter der Wohnkammer eng aneinandergerückt, stellenweise bis zur unmittelbaren Berührung; das Lobenbild des ausgewachsenen Exemplares entspricht dabei dem Allgemeintypus der Gruppe.

Vorkommen: In den grauen bis gelbgrauen, mergeligen Knollenkalken des Oberlias auf der Paganiahalbinsel in Epirus. Aufschluss an der Aussenküste der Landzunge.

Paroniceras paganiense Renz (nov. spec.).

Tafel XIV, Fig. 2, 2a, 2b.

Die neue Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten Paroniceraten durch die ausserordentliche, progressive Erweiterung ihrer Wohnkammer, deren Dimensionen die Figuren 2a und 2b auf Tafel XIV deutlich veranschaulichen.

Die Wohnkammer nimmt bei dem vorliegenden Original die Hälfte des letzten Umgangs ein. Sie ist zwar nicht mehr durch einen Mündungsrand nach aussen abgegrenzt, dürfte aber annähernd vollständig sein.

Ohne Wohnkammer wäre das Stück von den schlankeren Spielarten der Sternalegruppe nicht zu unterscheiden.

Bei diesen Varietäten der Sternalegruppe nimmt die Windungsröhre auch im Wohnkammerabschnitt gleichmässig an Weite zu, ebenso wie bei den sonst noch bekannten Paroniceratenarten, auch wenn die Wohnkammern ebenso lang erhalten sind, wie bei *Paroniceras paganiense*. Zahlreiche, z. T. auch abgebildete Belegstücke meiner Paroniceratenammlung liefern hierfür den Beweis.

Allem Anschein nach spielt daher die Wohnkammergestaltung und der Mundsaumverlauf auch bei den Paroniceraten eine bedeutendere Rolle für die Systematik; ob im gleichen Verhältnis, wie beispielsweise bei den Arcesten, kann nach dem

zur Zeit vorhandenen bescheidenen Material nicht vorausgesagt werden.

Jedenfalls ist die abnorme Erweiterung der Wohnkammer bei *P. paganiense* auch im Vergleich mit der gegenteiligen Entwicklung bei den globosen Agassiceraten besonders bemerkenswert (Vergl. hierzu auch S. 380).

Die Steinkernoberfläche der neuen Art ist glatt; die Loben weisen keine besonderen Merkmale auf.

Vorkommen: In den grauen bis gelbgrauen, mergeligen Knollenkalken des Oberlias auf der Paganiahalbinsel in Epirus. Aufschluss in der Paganiabucht, an der Innenküste der Landzunge.

Die paläontologische Bearbeitung wurde in der geologisch-paläontologischen Anstalt der Universität Basel ausgeführt. Für die mir freundlichst gewährte Gastfreundschaft spreche ich Herrn Prof. Dr. A. Buxtorf auch hier meinen besten Dank aus.

Erklärung zur Tafel XIV.

Fig. 1. *Lyttonia Richthofeni* Kayser var. *nobilis* Waagen aus der Paläodyas von Episkopi auf der Insel Hydra (Peloponnes). Fig. 1 gehört zur Abhandlung Carl Renz: Zur Geologie der Insel Hydra (Peloponnes). Die Oberflächengranulierung ist zeichnerisch etwas stärker herausgearbeitet. S. 371.

Fig. 2, 2a, 2b. *Paroniceras paganiense* Renz. Wohnkammerexemplar aus dem Oberlias der Paganiahalbinsel in Epirus. S. 381.

Fig. 3 u. 3a. *Paroniceras sternale* Buch var. *graeca* Renz. Gekammertes Stück aus dem Oberlias der Paganiahalbinsel in Epirus. S. 377.

Fig. 4 u. 4a. *Paroniceras helveticum* Renz. var. *ionica* Renz. Vollständiges Wohnkammerexemplar mit Mundsaum aus dem Oberlias der Paganiahalbinsel in Epirus. S. 378.

Fig. 5 u. 5a. *Paroniceras sternale* Buch. Gekammertes Stück aus dem Oberlias der Paganiahalbinsel in Epirus. S. 374.

Fig. 6 u. 6a. *Paroniceras sternale* Buch. var. *levantina* Renz. Gekammertes Stück aus dem Oberlias der Paganiahalbinsel in Epirus. S. 375.

Sämtliche Figuren entsprechen der natürlichen Grösse der Originale. Die Originale sind vom Verfasser gesammelt und liegen in dessen Privatsammlung. Die Zeichnungen zur Tafelvorlage sind von Herrn Anton Birkmaier in München ausgeführt; Fig. 2b wurde von Herrn A. Zuberbühler in Basel gezeichnet.

Manuskript eingegangen am 27. Januar 1925.