

Ueber die Gastropoden der rothen Schlernschichten nebst Bemerkungen über Verbreitung und Her- kunft einiger triassischer Gattungen.

Von

E. Koken in Königsberg i. Pr.

Eine mit Herrn Dr. v. WÖHRMANN zusammen unternommene und im Druck befindliche Arbeit über die Fauna der rothen Schlernschichten, in welcher mir die Untersuchung der Gastropoden zufiel, hat mich zu einigen Resultaten geführt, die ich hier kurz zusammenstellen möchte.

Eine der wichtigsten älteren Gastropodengruppen sind die Neritaceen, über welche ich mir eine eingehendere Arbeit vorgenommen habe, die besonders der Aufdeckung genetischer Linien gewidmet ist. Sie treten zweifellos schon palaeozoisch auf und in Verknüpfung mit einem Theil der als *Naticopsis* und *Turbonitella* (resp. *Littorina*) bezeichneten Schnecken. Diesen ältesten Neritaceen fehlt jenes Kennzeichen, welches von Conchyliologen für so wichtig gehalten wird, die Resorption der inneren Windungen, aber unter den triassischen Gattungen sind schon einige, welche sie zeigen. Sehr deutlich konnte ich die Resorption bei mehreren Arten des Esinokalkes beobachten, die als *Natica nautilina*, *Turbo Hörnesi*, *Stomatia Cerulii* etc. in der Königsberger Sammlung liegen, deren Identität oder Nichtidentität mit den STOPPANI'schen Arten ich aber vorläufig nicht feststellen kann, besonders da STOPPANI's Monographien selbst erst einer sorgfältigen Kritik an der Hand der Originale bedürfen.

Echte Neritaceen mit resorbirten Windungen sind auch in den Marmolatakalken nicht selten.

Die rothen Schlernschichten enthalten nur eine kleine Art mit resorbirten Windungen, welche wahrscheinlich mit *Natica Mandelstohi* ident ist; vorläufig habe ich ihr den Artnamen *similis* gegeben, weil ich die bezeichnenden Charaktere der Mündung bisher wohl an mehreren Cassianer Stücken, aber nur an solchen präpariren konnte, welche ihrer Oberflächensculptur nach nicht absolut sicher bestimmbar waren. Diese Mündungscharaktere rechtfertigen die Aufstellung der neuen Gattung *Neritaria*.

Anfangswindungen resorbirt. Innenlippe mit rundlicher callöser Verdickung, weit im Innern mit einer starken Falte, welche oberhalb eines geringen Ausschnittes (für den Deckel?) liegt. Oberfläche glatt, an der Naht mit kurzen Falten, die sich in feine Anwachsstreifen auflösen (*Plicistria*-Typus).

Es ist wahrscheinlich, dass eine ganze Reihe Arten aus der weitverbreiteten *Plicistria*-Gruppe hierher gehören, entweder geradezu in die Gattung *Neritaria* oder doch in solche, die genetisch damit verbunden sind.

Die folgenden triassischen Neritaceengattungen zeigen keine resorbirten Windungen.

Hologyra mit 2 Arten in den rothen Schlernschichten, *H. alpina* und *H. carinata* (letztere mit Deckel in situ) auch im Muschelkalk; Gehäuse im Alter kugelig, mit geringem Gewinde, das von der Schlusswindung fast ganz umhüllt wird. Die Innenlippe springt plattenartig vor und ist callös verdickt; im Alter schliesst diese Verdickung so eng an die Basis an, dass man weder von dem Nabel, noch von der ihn begrenzenden Spiralkante und der ihn durchziehenden Schwielle etwas wahrnimmt, während jüngere Exemplare diese Verhältnisse deutlich zeigen. Solche jugendliche Stücke zeigen auch ein deutliches Gewinde und linienförmige Anwachsstreifen. Der Deckel ist anscheinend dem von *Neritopsis* analog gebaut.

Platyhilina mit *P. Wöhrmanni* KOKEN.

Gehäuse mit rasch anwachsenden, stufenförmig abgesetzten Windungen und schräg gestellter, quer verlängerter Mündung. Innenlippe plattenförmig, Aussenlippe scharf. Scharfe,

fadenförmige Rippen in der Anwachsrichtung und grobe Höcker bilden die Sculptur. Unter letzteren zeichnen sich 2 Reihen aus, von denen eine den Winkel zwischen Ober- und Aussen-seite besetzt. Auf der Basis langgezogene Knoten. In der Nähe der Mündung sind sämmtliche Knoten zu langgezogenen Runzeln aufgelöst.

Diese Gattung scheint GEMMELLARO's *Platycheilus* aus dem sicilianischen Fusulinenkalk sehr nahe zu stehen¹.

Pseudofossarus n. gen. (= *Fossarus* LAUBE non PHILIPPI).

Pseudofossarus concentricus MSR. sp., *pyrulaeformis* MSR. sp.

Am Schlern anscheinend nur die erstere Art, doch halte ich die Abtrennung des *Ps. pyrulaeformis* überhaupt für überflüssig. LAUBE's Beschreibung der Arten ist ungenau und die Einbeziehung in *Fossarus* ganz verfehlt.

Die Innenlippe ist abgeflacht und springt als Scheidewand weit in die Mündung vor, ohne wie bei *Neritopsis* ausgebuchtet zu sein. *Fossariopsis* steht der Gattung näher als *Neritopsis*.

Neritopsis.

Am Schlern die Arten *N. armata* und *decussata* MSR.

Die erstere führt LAUBE bei seiner Gattung *Delphinulopsis* auf. Typus der LAUBE'schen *Delphinulopsis* ist *D. arietina* LBE., diese aber die echte „*Pleurotomaria*“ *binodosa* MSR., während *D. binodosa* LBE. eine Varietät der von MÜNSTER genannten Art ist. Die scharfe an v. MÜNSTER geübte Kritik ist unberechtigt.

Naticella armata MÜ. wird ein unbefangener Beobachter ebensowenig von der Gruppe der *N. ornata* MSR. (i. e. *Neritopsis*) trennen mögen, wie „*Delphinulopsis*“ *binodosa* von LAUBE's *Fossariopsis* (Typus: *F. rugoso-carinata*). Die Gattung *Delphinulopsis* ist demnach aufzulösen und ihre Arten sind auf *Neritopsis* und *Fossariopsis* zu vertheilen (vergl. auch v. ZITTEL, Handbuch, II. p. 203).

Dass *Naticella armata* eine echte *Neritopsis* ist, beweist der in situ gefundene Deckel. Dieser Typus mit starken

¹ Eine nähere Untersuchung des *Pileopsis pustulosus* MÜ., welche den Anfangswindungen von *Platychilina* ähnelt, wäre erwünscht.

Querwülsten, die zuweilen die Windungen wie geknickt erscheinen lassen, lässt sich tief in den Jura hinein verfolgen. Auffallend ist die Ähnlichkeit der am Hierlatz verbreiteten *N. Hebertana* mit *N. armata*. Später treten die Wülste mehr zurück und auch die Neigung zu lockerer Aufwindung verliert sich. Die Anfangswindungen der Hallstätter Art, *N. compressa* HÖRN., sind mit starken Querwülsten versehen, die späteren Umgänge fast einfach gegittert; man sieht, dass diese beiden Typen der Sculptur aus einer Quelle stammen.

Die meisten Schlerngastropoden gehören in die Verwandtschaft der Loxonematiden und Chemnitzien, und ich musste mich, da es sich um die monographische Darstellung einer Fauna handelte, entscheiden, wie ich die schon früher ausgesprochenen Ideen über die Gruppierung dieser wichtigen und formenreichen Gruppe systematisch verwerthen sollte. Ich habe mich zur Errichtung einer Reihe enger begrenzter Gattungen entschlossen, welche gestatten, die Zusammengehörigkeit der Arten leicht zum Ausdruck zu bringen, und stütze mich dabei nicht allein auf die Fauna der Schlernschichten, sondern auch auf die reiche Sammlung Cassianer Schnecken des Berliner und Königsberger Museums und die Hallstätter Gastropoden, die mir von der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien zur Bearbeitung anvertraut sind. Über die palaeozoischen Vertreter der Gruppe werde ich mich an anderer Stelle äussern.

Chemnitzia. Da kein Zweifel darüber besteht, dass der Name von d'ORBIGNY 1839 auf die noch lebende Gattung *Turbonilla* angewendet und erst viel später (1850) auf mesozoische Gastropoden übertragen, dem Begriff also ein ganz anderer Inhalt untergeschoben ist, so ist der Name nach streng systematischen Begriffen obsolet. Er wird hier, entgegen meiner früheren Ansicht, aufrecht erhalten, weil er in vielen späteren und bedeutenden Werken in übereinstimmendem Sinne gebraucht ist. Die meisten Autoren wenden ihn an auf die grosse Menge der jurassischen Schnecken, die sich um *Chemnitzia heddingtonensis* gruppieren, und da es sich bei der Rettung des Namens nur um eingewurzelten Gebrauch dreht, so muss er auch auf diese beschränkt bleiben.

Die Arten des Corallien werden sich verringern lassen, sind zum Theil wenigstens nur als gleichzeitige Austriebe einer und derselben Grundform anzusprechen.

Chemnitzia athleta und *Ch. Calypso* haben durch Verkürzung der Spira einen etwas abweichenden Habitus; GEMMELLARO'S *Oonia* umfasst solche Formen. Indessen halte ich dies für eine gelegentliche Oscillation des Typus, die keine selbstständige Bedeutung erringt und durch Übergangsformen mit den übrigen höheren Arten verkettet bleibt¹. Ähnlich beurtheile ich GEMMELLARO'S Gattung *Microschiza*, zu welcher *Chemnitzia condensata* D'ORB. gehören würde².

Wie man sieht, enthält die Gattung *Chemnitzia* in dieser Fassung den Kern und weitaus die meisten Arten der *Chemnitzia* D'ORB.; dieselbe Gruppe hat PICTET *Pseudomelania* genannt, in der an sich correcten Auffassung, dass D'ORBIGNY'S Bezeichnung nicht angewendet werden darf. Acceptirt man aus Zweckmässigkeitsgründen *Chemnitzia*, so muss *Pseudomelania* in Wegfall kommen. GEMMELLARO beschränkt den Namen *Chemnitzia* auf die Arten mit scharfen Querrippen (zu denen übrigens *Ch. similis* MSR. nicht gehört); diese sind aber gerade die Ausnahmen unter D'ORBIGNY'S *Chemnitzia* (1850), und schon ihrer äusserlichen Ähnlichkeit mit *Turbonilla* halber sollte man den einst auf diese angewendeten Namen hier vermeiden.

Die echten Chemnitzien zeichnen sich durch vorn gerundete Mündung aus, da ein eigentlicher Ausguss fehlt. Auch die Spindel ist nicht gedreht. Bei *Loxonema* wie bei *Zygo-pleura* ist die Spindel mehr oder weniger gedreht und der Ausguss vorhanden. Quergefaltete Chemnitzien und quergefaltete Loxonematiden lassen sich hienach im Allgemeinen gut unterscheiden, auch neigen letztere zur Bildung sehr verlängelter Gehäuse. Doch kommen Annäherungen der beiden Gruppen natürlich vor.

Eine echte *Chemnitzia* ist *Ch. salinaria* HÖRNES; vom Schlern liegen 2 neue Arten, *Ch. longiscata* und *Ch. solida*, vor.

Loxonema McCoy. Die Persistenz der Gattung bis in die Trias ist zweifellos. Sie scheint den Stamm für die Abzweigung der meisten siphonostomen (s. latiore) Gastropoden

¹ KOKEN, dies. Jahrb. Beil.-Bd. VI. 1889. 445.

² Ib. p. 444.

gebildet zu haben. Nach den Charakteren der Sculptur etc. gliedern sich in der Trias mehrere Gruppen ab.

L. aequale K., *pyrgula* K., *lineatum* K., Schlern. *L. Hehlii*, *obsoleta* SCHL. u. a., Muschelkalk.

Bei triassischen Arten beobachtet man auch hier nicht selten, dass die obersten Windungen stärker gerippt sind¹. Palaeozoische Loxonemen verhalten sich ähnlich. *Loxonema elegans* HÖRNES von Hallstatt mag als Beispiel citirt werden. Diese Eigenschaft haftet auch Gruppen an, die anderer Charaktere wegen als besondere Gattungen von *Loxonema* abgelöst werden. Meine Gruppe der Supraplectae olim ist demnach aus mehreren genetischen Linien zusammengestellt und beruht in der ursprünglichen weiten Fassung, nicht auf näherer Verwandtschaft.

Die **2** (umgekehrt S)-förmige Biegung der Anwachsstreifen, resp. die Bucht der Mündung, unterscheidet *Loxonema* von *Chemnitzia*, deren Anwachsstreifen doppelte Biegung haben (wie die Nerineen), d. h. an der Naht rückwärts gebogen sind. Die Umgänge sind stets convex, deutlich abgesetzt, die Innenlippe oder Spindel ist etwas gedreht, die Mündung mehr oder weniger mit Ausguss.

Zygopleura n. gen. (Gruppe der *Turritella hybrida* m. olim).

Umgänge mehr oder weniger gewölbt, mit deutlich nach vorn concaven Querfalten, die sich auf der Schlusswindung in feine Rippen oder Bündel solcher mit *Loxonema*-ähnlicher Biegung auflösen. Embryonalgewinde glatt, gewölbt (bei *Z. hybrida*, *nodosoplicata* MSR. u. a. triassischen Arten beobachtet). Mündung gewöhnlich mit Ausguss.

Am Schlern: *Z. obliquecostata* MSR.

Vom Devon an häufig bis in den oberen Jura (*Cerithium imbricatum* ROEMER, Coronatenschichten, *Chemnitzia Mysis* D'ORB., Oxford). (Bei den Kreidearten zieht sich die Berippung wieder auf die jüngeren Windungen zurück.)

¹ Sehr markirt ist dieses Verhalten bei *Heterocosmia* n. gen. Erste Windungen mit scharfen Querrippen, folgende mit Gittersculptur, Schlusswindung mit wenigen undeutlichen Kanten und welligen Spiralrunzeln. Windungen gerundet, Schlusswindung mit deutlichem Ausguss. Anwachsstreifen ausgebuchtet. *Holopella grandis* HÖRNES. Norisch.

In der Mitte der Windungen sind die Rippen häufig am stärksten und schwellen in manchen Arten knotenartig an, besonders auf den unteren Windungen. Da zugleich auf der Schlusswindung eine Abschwächung der Querfalten oben und unten eintritt, so erscheint diese zuweilen von einer einfachen Reihe gekrümmter Knoten besetzt. *Zygopleura spinosa* K., Schlern. Dies leitet zur folgenden Gattung über.

Coronaria. Windungen in der Mitte kantig und mit Knoten. Nähte tief eingesenkt, Windungen relativ niedrig. Anwachsstreifen tiefbuchtig wie bei echten Loxonemen. Schlusswindung häufig glatt, ohne Knoten.

C. coronata K., Schlern. Für die engverwandten Arten *Turritella Lommeli* MSR., *Melania tenuis* MSR. u. a., die LAUBE irrig zu *Holopella* stellt, gebrauche ich den Namen *Polygyrina*. Pfriemenförmig verlängerte Gehäuse, Windungen glatt, aber mehr oder weniger kantig (besonders die Schlusswindungen), Anwachsstreifen fein, tiefgebuchtet, Mündung kurz. Gehäuse sehr verlängert.

Katosira n. gen. Umgänge mit Querfalten, Basis mit Spiralrippen und Furchen. Auch zwischen den Querfalten treten, besonders auf den letzten Windungen, feine Spiralsculpturen auf. Die Querfalten sind scharf definirt, nach vorn concav, besonders auf der letzten Windung. Unter den Cerithiaceen kommen ähnliche Formen vor, die sich aber ausser dem meist grösseren Gehäusewinkel durch die kantigen Windungen, die geraden, oben und unten verdickten und zusammenfliessenden Querrippen unterscheiden. Die Oberfläche der Windungen erscheint hier in vertiefte Quadrate oder Rauten abgetheilt.

K. Periniana D'ORB. sp., M. Lias. *K. fragilis* n. sp., Schlern.

Undularia n. gen. Thurmförmig, Windungen kantig, Aussenseite flach bis concav. Nähte rinnenförmig. Über und unter der Naht häufig eine Anschwellung oder Leiste, welche durch die Anwachsstreifen gewellt oder gekörnt erscheinen kann. Die Anwachsstreifen machen zwischen diesen beiden Leisten einen häufig sehr tiefbuchtigen Bogen. Basis flach oder mässig gewölbt, kantig (untere Leiste). Mündung winkelig, in einen Ausguss ver-

längert. Die oberen Windungen bei einigen Arten mit Querfalten¹.

U. scalata SCHL. aus dem Muschelkalk. *U. carinata* MSR. (St. Cassian und Schlern) u. a. triassische Arten.

Pustularia n. gen. Wie vorige, aber Basis convex mit drei oder mehr geknoteten oder in Knoten aufgelösten Spiralen. Über und unter der Naht je eine Reihe starker, runder Knoten, die als Reste von Querfalten zu betrachten sind.

Chemnitzia alpina EICHW. vom Schlern bildet den Typus.

Hypsipleura n. gen. Gehäuse sehr verlängert, mit anschliessenden, hohen, flachen Windungen, die sich aber doch etwas stufenförmig absetzen, da die untere die obere Windung stark umfasst. Die oberen Windungen mit fast gleich starken Querrippen, die im unteren Theile zuerst verflachen, so dass schliesslich nur ein Kranz kurzer Rippenansätze übrig bleibt, der von der Naht gleichsam herabhängt; auf den letzten Windungen lösen sich auch diese Reste der Falten zu feinen Linien auf. Biegung der Rippen nach vorn concav.

H. cathedralis K., Schlern.

Angularia n. gen. Windungen rasch zunehmend, Gehäusewinkel relativ gross. Oberseite und Aussenseite bilden einen scharfen Winkel, auf dessen Kante sich die buchtigen Rippen zuweilen zu Anschwellungen bündeln.

A. subpleurotomaria MSR. sp., St. Cassian; *A. marginata* K., Schlern.

Damit schliesst die grosse Gruppe der Loxonematiden ab.

Die folgende Gattung dürfte ihren Platz in der Nähe von *Purpurina* finden.

Tretospira n. gen. Gehäuse mit stark anwachsenden, treppenförmig abgesetzten Umgängen. Ober- und Aussenseite der Windungen sind durch eine Kante getrennt und stossen fast unter rechtem Winkel zusammen. Letzter Umgang sehr gross, bauchig, Mündung nach oben spitz, nach vorn breiter. Die Sculptur besteht in scharfen Spiralrippen und diese kreuzen-

¹ Querfalten an den obersten Windungen (excl. Nucleus) besitzt auch die Gruppe *Anoptychia* n. gen. (*Chemnitzia supraplecta* MSR., *turritellaris*, *multitorquata* u. a.). Die Windungen sind kantig; eine jede überragt die nachfolgende etwas. Basis wenigstens bei *Ch. supraplecta* MSR. spiral gestreift.

den, auf der Oberseite rückwärts, auf der Aussenseite nach vorn gebogenen Anwachsstreifen. Aussenlippe scharf, Innenlippe umgeschlagen, verdickt.

Typus: *Melania multistriata* v. WÖHRM., Schlern. St. Cassian (Raibler Sch.?).

Auch die zierlichen Formen der St. Cassianer „Cerithien“ sind am Schlern vertreten und kaum erheblich grösser. Von den Arten, die ich wieder zu erkennen im Stande war (*Cerithium subquadrangulatum* D'ORB. LBE., *Bolinum* MSR., *pygmaeum* MSR.), gehört die letztere wohl, wie ich früher ausgeführt habe, zu *Promathildia*. *Pleurotomaria* (*Worthenia*) *canalifera* MSR. ist gleichfalls eine Cassianer Art, *Pl.* (*Worthenia*) *exsul* KOKEN der *subgranulata* MSR. nahe verwandt. *Trochus pseudoniso* KOKEN und *Rissoa tirolensis* sind provisorisch bei diesen Gattungen untergebracht, die conventionell zur Aufnahme wenig charakteristischer Arten benutzt werden. Schliesslich muss noch eine *Amauropsis* und eine *Natica* erwähnt werden.

Die faunistischen Beziehungen dieser Schlernfauna, soweit die Gastropoden in Frage kommen, lassen sich kurz zusammenfassen, wie folgt.

Auf St. Cassian deuten zahlreiche Arten hin. *Neritaria similis* ist wahrscheinlich ident mit *N. Mandelslohi* KL., *Pleurotomaria exsul* nahe verwandt der *Pl. subgranulata*, *Angularia marginata* mit *A. subpleurotomaria*, die von mir unterschiedenen Gruppen der Loxonematiden und Chemnitzien haben fast alle in St. Cassian ihre Vertreter. Die Übereinstimmung folgender Arten liess sich nachweisen: *Neritopsis armata* MSR., *decussata* MSR., *Pseudofossarus concentricus* MSR. sp. (St. Cassianer- und Heiligkreuz-Schichten), *Pleurotomaria canalifera* MSR., *Undularia carinata* MSR. sp., *Zygopleura obliquecostata* MSR. sp., *arctecostata* MSR. sp., *Tretospira multistriata* WÖHRM. sp. (St. Cassianer- und Heiligkreuz-Schichten), *Cerithium subquadrangulatum* MSR., cf. *Bolinum* MSR., *pygmaeum* MSR. (*Promathildia*).

Die sehr charakteristische Schlernart *Tretospira multistriata* (? *Fusus* bei LORETZ) ist in derselben Grösse in den Heiligkreuz-Schichten gefunden, in den eigentlichen Cassianer Schichten nicht ganz sicher gestellt, da das einzige Exemplar in der Erhaltung

an die glänzenden Ptychostomen erinnert. *Pseudofossarus concentricus* nimmt in den Heiligkreuz-Schichten in Grösse und Ausprägung der Charaktere auch ganz den Habitus der Schlernexemplare an, während die Cassianer Arten etwas kleiner bleiben.

Jedenfalls sind verwandtschaftliche Züge genügend festgestellt, um den engen Zusammenhang dieser Faunen zu beweisen. Dort, in St. Cassian, treten aber die Pleurotomarien auffällig hervor, am Schlern Neritaceen und Loxonematiden, so dass der Habitus der Faunen sich sehr verschieden darstellt. Die Ausbreitung grosser Loxonematiden und der Neritaceen ist ein hervorragend südlicher Zug, der schon in den Esiokalken uns entgegentritt, aber auch, was wenigstens die Loxonematiden betrifft, den Raibler Schichten der lombardischen Alpen zukommt.

Die Fäden verlaufen immerhin recht complicirt und deuten den häufigen Wechsel der Wanderstrassen an. Die *Euchrysalis pupaeformis* MSR. sp., so bezeichnend für St. Cassian, taucht auch in den Hallstätter norischen Kalken auf (Steinbergkogel), eine der wenigen Arten, die diesen getrennten Gebieten gemeinsam sind, findet sich in den Raibler Schichten der Lombardei und lebt wenig verändert im liassischen Hierlatzbusen weiter, wo ja auch die triassischen *Neritopsis* fast unverändert weiter existiren. Die Gastropoden des deutschen Muschelkalkes sind meist in schlechter Erhaltung und der Arten wenige, einige reichere Localitäten harren noch der Beschreibung. Dennoch ist auch hier der Einfluss der alpinen Provinzen unverkennbar, und besonders die Faunen der Cassianer und Raibler Schichten enthalten manche verwandte Art, während der Muschelkalk der juvavischen Provinz (Schreyer's Alm) ganz abweichende Formen geliefert hat. Die Gattungen *Hologyra*, *Undularia*, *Zygopleura*, *Chemnitzia*, *Loxonema*, *Naticella* und *Worthenia* mögen hier hervorgehoben werden. Artliche Übereinstimmung ist in keinem Falle nachgewiesen, das Alter des unteren Muschelkalkes, welcher die meisten Schnecken lieferte, auch immerhin ein beträchtlich höheres als das der Schichten von St. Cassian etc. Der schlesische Muschelkalk ist anscheinend an alpinistischen Formen reicher als die norddeutschen Localitäten.

Zum Schluss, da ich einmal diese zoogeographischen Beziehungen erwähnt habe, noch einige Worte über die Einwanderung südlicher Arten und Gattungen in die alpine und deutsche Trias.

Ein grosser Theil der, sagen wir kurz, atlantischen Gastropodenfauna¹ bietet vom Silur bis in die Trias ein Bild continuirlicher Entwicklung, einer aus sich selbst heraus wirkenden Differenzirung des von Alters her überkommenen Materiales. Schon im Kohlenkalk müssen auf dem Wege der Einwanderung neue Elemente zugefügt sein, obwohl nicht ausgeschlossen ist, dass ihr unvermitteltes Auftreten nur in der lückenhaften Kenntniss unserer Devonfauna seinen Grund hat. In der alpinen Trias stehen wir aber vor der unzweifelhaften Thatsache, dass eine Anzahl Arten in den carbonischen und permischen Meeren einer südlich gelegenen Meeresprovinz wurzeln, und das Auftauchen verwandter, wenn auch nicht zahlreicher Arten im oberschlesischen Muschelkalk weist darauf hin, dass in dieser Richtung ein Abströmen nach Norden in das grosse triassische Binnenmeer stattfand, während allerdings ein nachhaltiger Einfluss des südlichen Elementes erst im Lias hervortritt. An dieser Stelle möchte ich auf GEMMELLARO'S Veröffentlichungen über die Fauna der Fusulinenkalke Siciliens hinweisen, deren permisches Alter mir sehr wahrscheinlich erscheint. Die Gastropoden lassen die Einwirkung dieser Fauna auf die Trias- und Jurazeit deutlich hervortreten. Folgende Arten schliessen sich zunächst noch entweder an atlantische oder an ganz allgemein verbreitete Formenkreise der älteren Meere an:

Loxonema Salomonense GEM., *pupoideum* G.², *varicosum* G., *plicatissimum* G., *Tzwetaewi* G.³, *Macrochilus Brancoi* G., *subulitoides*, *sosiensis*, *Adrianensis* G., *chemnitziaeformis* G., *intusplicatus* G., *Barroisi* G., *subzonatus* G., *conicus* G., *Cylindropsis ovalis* G., *inflatus* G., *minimus* G., *cheilodontus* G., *conicus* G., *Naticopsis Waageni* G., *petricola* G., *sigaretiformis* DE KON.,

¹ Die Übereinstimmung der palaeozoischen Faunen Nordamerikas und Europas berechtigt wohl zu dieser Bezeichnung. Eingehendere Begründungen kann ich hier nicht geben.

² Immerhin directer Vorläufer einiger St. Cassianer „Melanien“.

³ Muss „*Tzwetaewi*“ heissen.

Spallanzanii G., *mediterranea* G., *Strobeus elegans* G., *Pleurotomaria Catherinae* G.¹, *heterospira* G.², *Murchisonia sosisiensis* G., *Bellerophon clausus* G., *lamellosus* G., *Daubenyi* G., *cylindricus* G.

Folgende Arten sind ähnlich zwar auch im nördlichen Carbon bekannt, fehlen aber unseren Devonablagerungen anscheinend gänzlich:

Turbonellina striata G., *granulosa* G., *Pleurotomaria Cohenii* G. (?), *Portlockia decorata* G., *Bellerophon (Bucania) Lyelli* G.³, *sosisiensis* G., *B. (Waagenia) Savii* G.

Auffallend reich vertreten sind solche Typen, die bis dahin nur aus triassischen oder noch jüngeren Bildungen bekannt waren:

Trachyspira delphinuloides G., *millegranum* G., *acanthicum* G., *Platycheilus canaliculatus* G., *pygmaeus* G., *Sturi* G., *Nerita palaeomorpha* G., *Nerita (Lissochilus) prisca* G., *Naticopsis oncochiliformis* G., *plicatella* G., *minuta* G., *Fossariopsis antiqua* G., *cosmoconcha* G., *Sosiolytes Schlotheimi* G., *Chryso-stoma planulatum* G., *tornatum* G., *Tennotropis transitoria* G., *costellata* G., *Pleurotomaria Mariani* G., *retroplicata* G., *Trinchesii* G., *murchisoniaeformis* G., *Salomonensis* G., *Psyche* G., *Biondii* G., *isomorpha* G., *Pleurotomaria (Plocostoma) Neumayri* G., *Josephinia* G., *Piazzii* G., *Trochotoma prisca* G., *Tr. elegans* G., *Trochus adrianensis* G., *Loxonema pseudomorphum* G., *heteromorphum* G.

Diese Zusammenstellung ergibt wohl klar genug, in wie hohem Grade die Umwandlung der mitteleuropäischen Gastropodenfaunen zur Trias- und Liaszeit von der Beimischung solcher Arten beeinflusst ist, deren Entstehungsgebiet viel weiter im Süden liegt. Die eingehende Untersuchung der unerschöpflichen alpinen Faunen wird dieses Bild nicht abschwächen, sondern immer schärfer hervortreten lassen.

¹ Falls *Litorina alata* SANDB. eine *Pleurotomaria* ist, wie ich vermuthete.

² Vgl. *Pleurotomaria Lonsdalei* D'ARCH.-VERN., *euryomphalus* SANDB.

³ Bucanien mit ähnlich ausgestochen-netzförmiger Sculptur fehlen im deutschen Devon, erscheinen dagegen im Devon Frankreichs (Dépt. Manche).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1892

Band/Volume: [1892_2](#)

Autor(en)/Author(s): Koken Ernst von

Artikel/Article: [Ueber die Gastropoden der rothen Schlernschichten nebst Bemerkungen über Verbreitung und Herkunft einiger triassischer Gattungen 25-36](#)