

werde. Auch unsere Wissenschaft wird seinen Heimgang beklagen, und namentlich unter den deutschen Fachgenossen wird die Lücke empfunden werden, welche der unerbittliche Tod diesmal an einer Stelle ihrer vordersten Reihen gerissen hat. E. Tietze.

### Eingesendete Mittheilungen.

**Dr. J. Simionescu.** Ueber die Kellowayfauna von Valea Lupului in den Südkarpathen Rumäniens.

In der Nähe des viel besuchten Sommercurortes Rucăr fand ich zwischen den tithonischen Ablagerungen und den krystallinischen Schiefnern rothe Crinoidenkalke, die ich nach den aufgesammelten Versteinerungen dem Kellowaykalke von Babierzówka (W-Galizien) gleichstellte (vergl. „Ueber die Geologie des Quellgebietes der Dimbovicioara“, Jahrb. der k. k. geol. R.-A. 1898, Bd. 48, pag. 19). In der fast gleichzeitig erschienenen Arbeit (Étude géologique des environs de Câmpulung et de Sinaia (Roumanie), Paris 1898, pag. 82) befasste sich auch Popovici-Hatzeg mit unserer Region; er gelangte aber zu anderen Schlussfolgerungen, indem er dieselben Kalke dem untersten Oxfordien zuzählte „à la limite même des couches calloviens terminales à *Cardioceras Lamberti*“. Er zog für diese allzu eingehende Altersbestimmung nur zwei Ammoniten in Betracht. *Ph. tortisulcatum* und *Ph. cf. antecedens*, welche eine grosse Aehnlichkeit mit gleichen Versteinerungen aus dem Oxfordien von la Voulte (Ardèche) und Syrien hätten. Wenn man aber bedenkt, wie schwer es ist, in den Localitäten, wo das Callovien und Oxfordien übereinander regelmässig entwickelt sind, fossilreichere Grenzschichten zu der einen oder anderen Stufe zu stellen, erscheint die Meinung meines verehrten Collegen als nicht genug bewiesen.

Indem ich mir vorgenommen habe, meine geologische Arbeit über die Umgebung von Rucăr durch palaeontologische Bearbeitungen der Versteinerungen, welche die verschiedenartigen hier auftretenden Ablagerungen beherbergen, zu ergänzen<sup>1)</sup>, liess ich weitere Aufsammlungen machen. Die Formen, welche aus den Crinoidenkalken von Valea Lupului stammen und deren Beschreibung schon der rumänischen Akademie eingereicht wurde, stimmen mit meiner früheren Meinung, dass die betreffenden Schichten dem Callovien zuzuschreiben sein dürften, ganz gut überein.

Die Versteinerungen, die bestimmbar waren, sind folgende<sup>2)</sup>:

Zähne von *Orthacodus* (*Sphenodus*) *longidens* Ag., die ich auch in den Klausschichten von Strunga fand.

Zähne von *Strophodus* sp., die sich von denjenigen des *Str. reticulatus* Ag. durch eine viel mehr gewölbte obere Fläche unterscheiden.

<sup>1)</sup> Der erste Theil dieser Ergänzungen („Ueber die Neocomfauna aus dem Quellgebiete der Dimbovicioara“ mit 8 Tafeln) ist schon in den Schriften der rumänischen Akademie (1898) erschienen.

<sup>2)</sup> Da die Arbeiten, welche die Akademie veröffentlicht, rumänisch abgefasst werden sollen, gebe ich bei den meisten hier aufgezählten Formen gleichzeitig kurze Auszüge der Ergebnisse meiner Untersuchungen.

- Belemnites hastatus* Blv.  
 „ *subhastatus* Ziet.  
*Phylloceras mediterraneum* Neun.  
 „ *subobtusum* Kud.  
 „ *cf. ptychoicum* Quenst.  
 „ *sp.*

*Sowerbyceras protortisulcatum* Pomp. kommt in zahlreichen Exemplaren (über 50) und verschiedenen Entwicklungsphasen vor. Die jungen Individuen zeigen eine glatte Schale mit sehr feinen sichelförmig gebogenen Streifen. Die charakteristischen, zweimal nach vorne gebogenen Einschnürungen fangen an auf den Steinkernen erst bei einem Durchmesser von 15 mm aufzutreten. Auf der Externseite sind sie gut ausgesprochen und manchmal von einem Wulste verengt. Die beschalteten Formen lassen nur eine schwache von einer querren Erhebung begrenzte Einschnürung wahrnehmen. Die Lobenlinie konnte nicht beobachtet werden.

*Sowerbyceras transiens* Pomp. zeichnet sich durch seine nach aussen aufgeblähten Gehäuse und seine schwach geschwungenen, auf der Externseite kaum wahrnehmbaren Einschnürungen aus.

*Lytoceras* sp. (*aff. tripartitum*).

*Harpoceras carpathicum* n. f. steht dem *Harp. laeviusculum* Sow. (= *opalinoides* Mayer) sehr nahe; besitzt jedoch convexe Flanken und eine sehr steile, abgerundete Nabelwand. Der Kiel auf der Siphonalseite tritt auf den jüngeren Umgängen stärker hervor. Die Schale ist glatt; auf der Wohnkammer sind jedoch schwache sichelförmige Faltungen zu sehen. Die Lobenlinie, ganz aufgedeckt, verläuft nach dem Gattungstypus,

- Hecticoceras punctatum* Stahl.  
 „ *lunula* Ziet.  
 „ *cf. nodosum* Bonar.

*Hecticoceras cf. Pompeckji* Par. & Bon. ist als Uebergangsform zwischen *H. Pompeckji* und *H. lunuloides* Kil. anzusehen, so dass die Aufrechterhaltung dieser beiden Arten anzuzweifeln wäre. Mit der ersteren Form hat unser Exemplar die Lobenlinie und den weiten Nabel, mit der zweiten die zahlreichen Rippen und die Höhe des letzten Umganges gemeinsam.

*Oppelia* sp. aus der Gruppe der *Opp. aspidoides* Opp.

*Reineckeia anceps* Rein. Kleine Exemplare, die das Coronatenstadium noch ausgesprochen zeigen.

*Reineckeia Fraasi* Opp.

*Reineckeia cf. Brancoi* Steinm., ist nur in Bruchstücken erhalten, welche stark angeschwollene Umbonalrippen besitzen; die Siphonalrippen, durch Spaltung entstanden, sind gut ausgesprochen. Einfache Rippen findet man nicht selten.

*Reineckeia cf. Stuebeli* Steinm. sieht der südamerikanischen, von Steinmann abgebildeten Form ungemein ähnlich. Da die letztere mit Zweifel auf *R. Stuebeli* (= *Am. anceps* d'Orb. Pl. 166, Fig. 3 und 4) bezogen wurde, konnte auch ich nur eine annähernde Bestimmung angeben.

*Perisphinctes (Grossouvria) Comptoni Pratt.* Der Vergleich mit den vielen Formen des *Per. subaurigerus Teiss.* (= *Comptoni* nach *Siemiradzki*), die im palaeontologischen Institute der Wiener Universität aufbewahrt sind, ergab mit dem mir vorliegenden Exemplare eine so grosse Aehnlichkeit, dass ich veranlasst war, es mit diesem Namen zu belegen. Das Fehlen der parabolischen Knoten auf dem letzten Umgang, der subquadratische Querschnitt der Wohnkammer, die Berippung und die Lobenlinie sind dieselben. Nur die Anwesenheit des glatten Externbandes konnte nicht constatirt werden, da dieser Theil ziemlich schlecht erhalten ist.

*Perisphinctes (Grossouvria) Choffati Par. & Bon.* Die Umbonalrippen sind nach vorne gebogen und an der Spaltungsstelle knotenförmig angeschwollen. Die Zugehörigkeit des *Per. Abichi Neum. & Uhl.* aus dem Kaukasus zu dieser Art, wie es Prof. Parona annehmen will, kann ich bei näherer Betrachtung der Originale, welche im palaeontologischen Institute der Wiener Universität sich befinden (Abich'sche Sammlung), nicht bestätigen.

*Perisphinctes (Grossouvria) de Mariae Par. & Bon.* [= *P. aurigerus Neum.* (non O p p e l)].

*Perisphinctes cf. Orion Opp.*

*Perisphinctes sp. (aff. euryptychus Neum).*

*Perisphinctes n. sp.* Die Form hat wenig umfassende Umgänge, deren Querschnitt elliptisch ist. Die Rippen verlaufen radial und sind gegen die Aussenseite, wo sie sich in zwei kurze Siphonalrippen spalten, etwas stärker entwickelt.

Die Form besitzt eine gewisse Aehnlichkeit mit *Per. rudnicensis Siem.* und überhaupt mit *Per. orthocyma Noell.*

*Peltoceras subannulare n. f.* gehört zu denjenigen phylletischen Formen dieser Gattung, welche das Planulatenstadium auch auf der Wohnkammer bewahren. Die Rippen sind schwach geschwungen und verlaufen ununterbrochen auf der Externseite. Zwischen zwei grossen Rippen schaltet sich, wiewohl nicht regelmässig, je eine kleinere ein, durch welche manchmal eine scheinbare Zweigung entsteht. Die Lobenlinie und der Querschnitt der Wohnkammer sind den anderen *Peltoceraten* ähnlich. In der Sammlung des Hofmuseums fand ich ein Exemplar aus Beuren (Württemberg), das mit dem meinen identisch war. Obwohl es als *Pelt. annulare* etikettirt ist, unterscheidet es sich von den gleichgrossen typischen Formen dieser Art (aus Eningen und Reutlingen) durch den Querschnitt des letzten Umganges und durch die einfacheren, nicht so stark ausgesprochenen, unverzweigten Rippen. Ebenso halte ich *Am. annularis oblongus Quenst.* (Brauner Jura, Tab. 88, Fig. 12) für eine mit unserer Art identische Form.

*Cosmoceras Mrazeci n. f.* lässt eine grosse Veränderlichkeit in der Ornamentation wahrnehmen. Die inneren Umgänge besitzen zahlreiche dünne, durch Spaltung entstandene Siphonalrippen. Man kann eine innere und eine mittlere Knotenreihe beobachten. Die letztere verschwindet gleichzeitig mit der Abschwächung der Spaltungsstelle. Im Mittelstadium besitzt die Schale grosse, schief gegeneinander

gestellte Externknoten, welche ein fast glattes Band begrenzen. Die Rippen fangen an sich zu individualisiren, so dass auf der Wohnkammer nur einfache, sichelförmige Rippen zu sehen sind, zwischen welche sich von der Aussenseite je eine kürzere einschaltet. Wenn die Ornamentation auf den inneren Umgängen an *Cosm. Proniae Teiss.* erinnert, hat sie im Mittelstadium mit derjenigen der Gruppe *C. Jenzeni Teiss.* und *C. lituanicum Siem.* Aehnlichkeit, während sie auf der Wohnkammer wie bei *C. Elizabethae Pratt.* ist. Die Lobenlinie gleicht derjenigen von *C. Proniae.*

*Posidonomya alpina* Gras.

*Pecten demissus* Rm.

" sp.

*Hinnites astartinus* Grepp.

" aff. *sublaevis* Lbe.

*Ostrea* sp.

*Lima rupicola* Uhl.

cf. *semicircularis* Gldf.

*globularis* Lbe.

*Lima pectiniformis* Schl. tritt auch unter derjenigen Form auf, die einige Autoren als *Lima proboscidea* bezeichnen, andere jedoch mit der erwähnten Art vereinigen.

*Cucullaea* sp.

*Isoarca subtransversa* Uhl.

" sp.

*Astarte terminalis* Rm.

*Opis (Trigonopsis) similis* Sow.

*Rhynchonella Atla* Opp. (*-penninica* Uhl.). Die geringere Dicke und Breite, welche Prof. Uhlig für seine Art als charakteristisch angibt, möchte ich nicht als specifisch betrachten, da auch bei den alpinen Formen eine Veränderlichkeit in den Dimensionen herrscht.

*Rhynchonella defluxoides* Uhl. Die Beobachtung von mehr als 70 Stücken ergab eine Bestätigung der Meinung Prof. Uhlig's, dass bei dieser Art eine grosse Variation herrsche. Sie unterscheidet sich von *Rh. defluxa* Opp. nur durch abgerundete Rippen und wellenförmige Stirnlinie. Ich war in der Lage, eine grosse Suite von *Rh. defluxa* mit unseren Exemplaren zu vergleichen und eine vollkommene Aehnlichkeit in der Variationsreihe zu constatiren. Man könnte auch veranlasst werden, die Vermuthung auszusprechen, dass *Rh. defluxoides* nur eine Varietät der alpinen Form darstellt, welche durch regionale Verschiedenheit der biologischen Verhältnisse hervorgebracht wurde, umsomehr, als ich unter der echten *Rh. defluxa* Individuen gefunden habe, bei welchen eine Abrundung der Rippen bemerkbar ist. Neben Formen mit zahlreichen einfachen Rippen kommen auch solche vor, die in der Dorsaldepension nur eine haben. Die Spaltung der Rippen nach der Art der Rimosen tritt sehr oft auf. Dies könnte als ein Merkmal der Art angenommen werden, obwohl es auch bei *Rh. defluxa* (aus *Sette Comuni*) nicht fehlt.

*Rhynch. n. f. cf. defluoides-contraversa* Opp. Unter diesem Namen beschrieb ich ein Exemplar, welches als eine Uebergangsform zu der letzteren Art anzunehmen wäre. Die Form besitzt abgeschwächte, nur in der Wirbelregion stärker hervortretende Rippen, eine weite, fast glatte Dorsaldepression und einen sehr wenig gefalteten Sinus, so wie man ihn bei *Rh. Chartroni* Grossouvre (wahrscheinlich identisch mit *Rh. tenuiplicata* Uhl.) sehen kann.

*Rhynchonella Zisa* Opp. Neben Formen, welche die extreme Entwicklungsphase mit dreieckigem Umriss darstellen, kommen auch Jugendformen vor, bei denen die grösste Breite etwa gegen die Mitte der Länge geschoben ist.

*Rhynchonella Arthaberi n. f.* Die Schale ist bald dreieckig, häufig aber subpentagonal, mit der grössten Breite in der hinteren Hälfte. Die durchbohrte Klappe ist gewölbt, während die andere mehr flach ist. Der Schnabel ist klein, spitzig, und mit einer winzigen Oeffnung versehen. Die Schalennaht liegt in einer Ebene und infolge der stark hervortretenden Anwachsstreifen, welche gegen die Nähte gedrängt erscheinen (besonders auf den grossen Klappen), berühren sich die Klappen unter stumpfen Winkeln, so wie es bei *Waldheimia margarita*, *truncatella* Rothpl. oder *Hertzii* Haas. zu sehen ist. Bei manchen Stücken zeigt sich eine schmale Depression längs der Mitte beider Klappen. Die Schale ist faserig und mit feinen radialen Streifen, sowie dichten Anwachslineen versehen. Die Variationen, welche man bei der grossen Zahl der Exemplare wahrnehmen kann, wie z. B. die grössere Wölbung der kleinen Klappe, die seitliche Abflachung des Gehäuses oder die Unsymmetrie in der Gestalt sind secundärer Ordnung.

*Rhynchonella n. sp.* Der Umriss ist länglich ellipsoidal; die Klappen sind gleichmässig gewölbt und berühren sich unter einem scharfen Winkel. Die Schalennaht liegt in einer Ebene.

*Rhynchonella aff. Schardti* Haas.

*Terebratulula Gerda* Opp.

*dorsoplicata* Suess

*cf. coarctata* Park.

*Terebratulula* sp. (I) sieht der *Ter. carpathica* Sss. und *Ter. Pellegrini* Nic. & Par. sehr ähnlich, gehört aber zu der Gruppe der Cincten.

*Terebratulula* sp. (II) aus der Gruppe der Globaten.

*Zeilleria* cfr. *Delmontana* Opp.

*Pygope Bouéi* Zeuschner. Obwohl diese Art noch nie im unteren Malm beschrieben worden ist, so lässt die Aehnlichkeit meiner gut erhaltenen Exemplare mit denjenigen von Czorstyn, sowie mit den Abbildungen Zittel's keine Zweifel über die richtige Bestimmung zu. Sie unterscheidet sich von *Pyg. curviconcha* Opp. durch die grössere Breite und überhaupt durch den Verlauf des Sinus, welcher aufwärts gerichtet ist. Dasselbe Merkmal gestattet auch, sie von der *Pyg. bifida* Rothpl. aus dem unteren Dogger der Vilsener Alpen zu trennen. *Pyg. Bouéi* wurde bisher nur aus dem Oxfordien der Schweiz und dem unteren Tithon verschiedener Localitäten beschrieben. Sie wurde aber

von Hauer aus den Klaussschichten der Alpen erwähnt, was Zittel veranlasst hat, an deren richtiger Bestimmung zu zweifeln.

*Pentacrinus* (Stielglieder).

*Balanocrinus* sp. „

*Cidaris spinosa* Ag.

„ sp. (Schale).

*Montlivaultia* sp. und andere Einzelkorallen.

Wirft man einen Blick auf die vorstehende Versteinerungsliste, dann bekommt man zunächst den Eindruck, dass dieselbe nicht genügend ist, um eine ganz scharfe Altersbestimmung zu ermöglichen. Der allgemeine faunistische Charakter stimmt jedoch gut mit meiner früheren Meinung überein, dass die Kalke von Valea Lupului dem Callovien zuzuschreiben sind.

Als Stütze dieser Anschauung sollen in erster Linie nur die Ammoniten in Betracht gezogen werden. Ich will die Brachiopoden und anderen Organismen nicht berücksichtigen wegen der petrographischen Eigenschaften der Gesteine, aus welchen sie aufgesammelt wurden. Diese, soweit sie aufgeschlossen sind, tragen den Charakter von littoralen Bildungen, obschon die Organismen, welche sie enthalten, entschieden auf das Leben im offenen Meere deuten. Es ist also anzuzweifeln, ob die letzteren dort lebten, wo sich ihre Reste jetzt eingebettet finden. Es ist vielmehr anzunehmen, dass sie nur durch die bewegten Wellen des transgressiven Meeres hierher gebracht wurden. Die meisten Ammoniten dagegen wurden in Schichten gefunden, welche schon ein ruhigeres Stadium des Meeres anzeigen, so dass die Thiere höchst wahrscheinlich dort eingebettet wurden, wo sie lebten.

Die Ammoniten deuten alle auf eine Stufe, die älter sein dürfte, als die Zone des *Card. Lamberti*. Die Hauptentwicklung der *Hect. punctatum*, *H. lunula*, *Reineckea anceps*, *Perisphinctes Choffati*, *P. Comptoni* findet sich, nach Grossouvre und Siemiradzki, im unteren und mittleren Callovien (Zone des *Amm. macrocephalus* und des *Amm. anceps*), in jener Abtheilung, die in neuerer Zeit von Parona und Bonarelli als Chanasien bezeichnet wurde, und zu welcher auch Uhlig die Kalke von Babierzówka gestellt hat.

**Prof. A. Rzehak.** Ueber die Herkunft der Moldavite.

Durch die von Herrn Dr. F. E. Suess vertheidigte Ansicht, die Moldavite wären kosmischen Ursprungs, haben diese sonderbaren Gebilde ohne Zweifel ein erhöhtes Interesse gewonnen. Ohne von vorneherein die Richtigkeit obiger Ansicht zu bestreiten, erlaube ich mir in dem Folgenden auf einige Thatsachen hinzuweisen, welche gegen die Annahme einer natürlichen Entstehung der Moldavite, speciell auch gegen ihren kosmischen Ursprung sprechen.

Dass die Moldavite echte Gläser sind, kann wohl nicht bezweifelt werden; alle Stücke lassen deutliche Fluidalstructur erkennen und im geschliffenen Zustande — wie man sie mitunter bei