

Das neue Mineral besitzt das spez. Gew. 6,19, die Härte 3. Strich und Farbe des Pulvers sind blaßapfelgrün oder grünlichweiß. Auf dem Bruch, vereinzelt auch auf Kristallen zeigt es Glasglanz, während die Kristallflächen überwiegend matt und rauheriefelt und von etwas dunklerer Färbung sind.

Cl und P_2O_5 sind nicht nachzuweisen, Verfasser ist daher der Meinung, daß das Mineral nicht als Umwandlungsprodukt von Mimetesit anzusehen ist, zumal an keiner Stufe Reste davon zu erkennen waren. Heiße, schwache Salpetersäure und Salzsäure lösen das feine Pulver leicht auf; aus der grünlichen Lösung scheiden sich bei der Abkühlung die entsprechenden Bleisalze ab.

Vor dem Lötrohr auf der Kohle dekrepitiert das Mineral heftig bei schnellem Erhitzen, wird schwarz, gibt starken Arsengeruch, schmilzt unter Aufschäumen und scheidet ein graues Metallkorn ab, das sich leicht zu einem Kupferkorn verblasen läßt, während auf der Kohle ein starker, weißer Beschlag von Bleiarsenat entsteht. —

Verfasser bringt den Namen „Duftit“ für das neue Mineral in Vorschlag, und zwar zu Ehren des langjährigen Vorstehers der deutschen Bergbehörde in Südwesafrika, jetzigen Direktors der Otavi-Minen- und Eisenbahngesellschaft, des Bergrats G. Durr, der von Anbeginn seiner Tätigkeit bis in die neueste Zeit die wissenschaftliche Durchforschung des Grubenbesitzes seiner Gesellschaft ermöglicht und gefördert hat.

(Wird fortgesetzt.)

Berlin, den 27. Mai 1920.

Techn. Hochschule Berlin, Probierlaboratorium der Abteilung für Bergbau.

Über die systematische Stellung von *Dentellocaraculus* Oppenh. und die tiergeographischen Beziehungen der landbewohnenden Schnecken im europäischen Tertiär.

Von Paul Oppenheim.

In Band I der „Senckenbergiana“ brachte Herr W. WENZ, bekannt durch zahlreiche Arbeiten auf dem Gebiete der rezenten und fossilen Land- und Süßwassermollusken, vor kurzem eine Mitteilung, die sich mit der systematischen Stellung der von mir 1890 für die *Helix damnata* Brosg. und ihre Verwandten aus dem Vicentiner Tertiär aufgestellten Untergattung *Dentellocaraculus* beschäftigt¹. Wenz gelangte hier zu dem Schlusse, daß das Subgenus

¹ Über die systematische Stellung von *Dentellocaraculus* und *Prothelidomus*. Senckenbergiana. I. No. 1. Frankfurt a. M. 15. April 1919. p. 17—21.

zwar aufrecht zu erhalten, aber an die heute auf die Mittelmeerländer beschränkte Gattung *Leucochroa* BECK anzuschließen sei¹. Für *Leucochroa* typisch seien die abgeflachten oberen Umgänge, das Fehlen einer vertieften Naht, die im Gegenteil dadurch aufgewölbt erscheine, daß sich die Kiele der benachbarten Windungen gegeneinander preßten. Auffallend, bei der *D. damnata* wie bei den rezenten *Leucochroen* zu beobachten, sei „der erhabene, stumpfe Kiel auf dem sonst völlig runden Umgänge“. Am Gewinde der *H. damnata* beobachte man gelegentlich Deformationen, welche nicht nur auf den Gebirgsdruck zurückzuführen wären, und derartige Deformationen seien eine nicht selten zu beobachtende Eigentümlichkeit der *Leucochroen*. Auch die auf blasige Auftreibungen zurückzuführende, chagrinartige Skulptur der fossilen Type fände sich bei gewissen *Leucochroen*, wemgleich sie hier etwas feiner wäre und auf der Unterseite noch mehr zurücktrete. Was die von mir hervorgehobenen Verschiedenheiten zwischen beiden Formen anlangt, so sei allerdings die Schiefe der Mündungsebene bei *H. damnata* größer als bei den meisten *Leucochroen*. Doch kämen manche Formen von *L. candidissima* und von *L. Pallaryi* DEB. nahe heran. Der bei *H. damnata* die Mündungsänder verbindende Callus sei allerdings bei den meisten *Leucochroen* nicht oder nur sehr schwach entwickelt. Immerhin sei er bei manchen *L. candidissima* und besonders *L. baetica* RISSM. doch recht deutlich. Die innere Zahnleiste schließlich, auf deren Vorhandensein ich besonderen Wert gelegt hatte und in deren Vorhandensein ich besondere Berührungspunkte mit den westindischen Dentellarien erblicken wollte, schien bei *Leucochroen* in dieser Form zu fehlen, die Mündung werde hier zwar bei dem Subgenus *Sphincterella* verengt, aber in anderer Weise durch Verdickung der Mundränder und Einschnürung. Schließlich, fährt der Verfasser fort, könnten wir ja auch nicht eine völlige Übereinstimmung der fossilen eocänen mit den lebenden Formen erwarten.

Der gewiß bemerkenswerten Ähnlichkeiten, welche zwischen der *H. damnata* BRONGX. bzw. dem Subgenus *Dentellocaracolus* und den rezenten *Leucochroen* bestehen und welche bereits CANTRAINE aufgefallen waren, wurde in meinem zweiten Aufsätze 1895 sehr eingehend gedacht². Mir scheint nicht, daß die schon damals aufgefundenen Unterschiede von WENZ jetzt entkräftet wurden, wie dies schon aus dem Satze hervorgeht, daß man ja auch nicht eine völlige Übereinstimmung der fossilen eocänen mit den lebenden Formen erwarten dürfe, wie aus dem Umstande, daß das von mir

¹ J. CH. ALBERS. Die Heliceen nach natürlicher Verwandtschaft systematisch geordnet. II. Ausgabe von EDUARD v. MARTENS. Leipzig 1860. p. 78.

² Z. d. D. G. G. 1895. p. 89—91.

aufgestellte Subgenus ohne weiteres beibehalten wird. Bei einem derartigen Befunde hätten die von mir betonten Verwandtschaftsbeziehungen zu *Dentellaria*, für welche sich auch O. BOETTGER wiederholt einsetzte, doch wohl etwas eingehender diskutiert werden dürfen, was aber leider überhaupt nicht geschieht. Denn die Bemerkung, PILSBRY hätte diese Beziehungen bestritten, aber die Frage der wahren systematischen Stellung vollkommen offen gelassen, kann natürlich nicht als Beweis gelten. O. BOETTGER schrieb darüber seinerzeit¹: „Vor mir liegt ein prachtvoll erhaltenes Stück von *Helix damnata* AL. BRONGN. aus dem Eocän von Ronca. Die im Innern weit zurücktretende, aber senkrecht in die Höhe steigende, volle 5½ mm Höhe erreichende, schneidende Basallippe hat neben der Mündungsform, Skulptur und Kielung der Schale so evidente Ähnlichkeit mit den analogen Bildungen bei *Dentellaria* und *Thelidomus*, und ist andererseits so grundverschieden von allen Lippenbildungen usw. bei europäischen lebenden Heliceen, daß PILSBRY's Urteil, die fossile Art falle etwa in die Verwandtschaft von *Macularia*, *Leptaxis* und *Hemicycla* einfach komisch erscheint. SANDBERGER und OPPENHEIM vergleichen sie mit Tropenformen, jener nach Habitus und Mündung mit den malayischen *Obba*-Arten, dieser mit den westindischen Gattungen *Caracolus*, *Dentellaria* und *Thelidomus*. Auf Grund eingehender Vergleiche muß ich OPPENHEIM recht geben und es auch billigen, daß er für die Arten aus der Verwandtschaft der *Helix damnata* eine eigene Untergattung geschaffen hat, die nur mit westindischen *Helix*-Gruppen in Beziehung zu bringen ist.“ Mit solcher Bestimmtheit vorgetragene Ansichten eines so hervorragenden und durch das Lebenswerk seiner Sammlung von so wertvollem Vergleichsmaterial umgebenen Forschers, wie es O. BOETTGER war, lassen sich doch nicht durch ein einfaches Edikt aus der Welt schaffen und waren gewiß einer eingehenderen Widerlegung wert. Ebenso habe ich selbst a. a. O. an die eigenartigen und in vielen Punkten an das Subgenus *Dentellocaracolus* erinnernden Heliciden aus dem algerischen Miocän erinnert, wie deren H. CROSSE zuerst beschrieben hat². Auch CROSSE hat diese Formen zuerst an die westindischen Dentellarien angeschlossen, während später andere Forscher, wie THOMAS, in ihnen Leucochroencharaktere erkennen wollten. Ich habe damals (a. a. O. p. 91) die Erörterung über die Verwandtschaftsbeziehungen von *Dentellocaracolus* folgendermaßen beschlossen: „Wir sehen also, daß für die lebenden und jungtertiären Heliciden dieses Typus es ziemlich schwer fällt, sie insbesondere zwischen *Dentellaria* und *Leucochroa* zu verteilen. Es läßt sich hier die Frage aufwerfen, ob diese Ähnlichkeiten in der Schale rein äußerliche Anpassungserscheinungen darstellen oder ob

¹ H. A. PILSBRY und die Verwandtschaftsbeziehungen der Helices im Tertiär Europas. Nachrichtsbl. d. Deutsch. Malakozool. Ges. 1894. p. 110.

² Journ. de Conchyliologie. 1862. p. 169.

vielleicht eine innere Verwandtschaft vorliegt. Auffallend ist hier jedenfalls, daß eine Form wie die *H. Leucochroa* MÜLL., welche früher als zweifellos verwandt mit den das gleiche Vaterland mit ihr bewohnenden Dentellarien angesehen wurde, auf Grund ihrer anatomischen Verhältnisse, insbesondere ihres Geschlechtsapparates, dann in die Nähe der *Leucochroa* und *Zoniten* gestellt werden mußte.⁴ Mir scheint, eine wirklich fruchtbringende, den Zufälligkeiten und Willkürlichkeiten persönlicher Anschauungen entrückte Diskussion hätte hier einsetzen müssen und stelle fest, daß dies nicht geschehen ist.

Daß dem so ist, hat zweifellos seine guten Gründe, und diese sind es, welche mich auf den Plan gerufen und mir die Feder in die Hand gedrückt haben. Denn die Frage, ob für das Subgenus *Dentellocaracolus* mehr oder weniger Beziehungen zu *Leucochroa* vorhanden wären, hätte mich um so weniger veranlassen können, dem Gegenstande meine Zeit zu widmen, als derartige Argumente mir ja, wie sich in der zitierten Arbeit nachlesen läßt und ich oben ausführlicher wiedergegeben habe, ursprünglich durchaus nicht fern lagen. Herr WENZ spricht nun selbst einleitend diese Momente für seine Stellungnahme ziemlich deutlich aus. Er spricht von der starken Vernachlässigung der Systematik der Land- und Süßwassermollusken im letzten Jahrzehnt. Die Gründe dafür habe er an anderer Stelle beleuchtet, „es sei vor allem die von SANDBERGER und O. BOETTGER vertretene Theorie, daß die tertiären europäischen Land- und Süßwassermollusken weit näher mit den hiesigen tropischen und subtropischen Formen verwandt sein sollten als mit den im Gebiete lebenden, die lange Zeit hemmend gewirkt habe.“ Ich habe mich vergeblich bemüht, den zwingenden logischen Zusammenhang zwischen beiden Sätzen zu ermitteln. Weshalb soll eine Theorie, welche behauptet, die Binnenmollusken des Tertiärs haben tropische Verwandtschaftsbeziehungen, wie die mit ihnen vergesellschafteten Wirbeltiere und wie im übrigen die marine Fauna des gleichen Zeitabschnittes, zumal in seinen älteren Phasen, zu einer starken Vernachlässigung der Systematik geführt haben? Ich kann hier keinen inneren Zusammenhang erkennen. Der Grund für diese unbedenklich zuzugebende Vernachlässigung ist ein weit natürlicherer und ist inniger verbunden mit den Wechselfällen unseres eigenen menschlichen Daseins. FRIDOLIN SANDBERGER und OSKAR BOETTGER sind dahingegangen, ANDRAE ist ihnen gefolgt, und der Kreis derer, die ihnen folgen sollten, hat sich, wie der Schreiber dieser Zeilen, allmählich anderen Problemen zugewendet. Auf die ersten, übrigens durch Gründe kaum gestützte Ablehnung der SANDBERGER-BOETTGER'schen Theorie durch PILSBRY¹

¹ Preliminary outline of a new classification of the Helices. Proceed. nat. soc. of Philadelphia. 1892. p. 393.

hat BOETTGER¹ seinerzeit geantwortet, ohne daß dann die geringste Erwiderung seitens des amerikanischen Forschers erfolgt wäre. Das gleiche ist WENZ und C. R. BOETTGER gegenüber geschehen. Darüber ist O. BOETTGER dann hinweggestorben und, wie es immer zu sein pflegt: Nur die Lebenden haben Recht. Das Interesse weiterer Kreise an dem Problem erlahmte², und die späteren Publikationen von Herrn WENZ selbst, in welchen mit bemerkenswerter Einseitigkeit der Grundsatz verfochten wurde, die Verwandtschaftsbeziehungen der tertiären Landschnecken seien rein bodenständige und hätten mit den Tropen nichts zu tun, sind aus diesem Grunde im wesentlichen Monologe geblieben. Ich glaube daher kaum, daß die Theorie der tropischen Zusammenhänge „hente wohl als überwunden gelten kann“, sie wird sich stets wieder von neuem erheben, sobald der Kreis der auf diesem Gebiete tätigen Forscher ein größerer sein wird und unter kritischer Benützung der vor ihm geleisteten Geistesarbeit seine selbständigen Wege suchen wird. Diesem Resultate aber vorzuarbeiten und ein fruchtbares Gebiet vielseitiger Anregung nicht ganz ohne Widerspruch einer einseitigen Auslegung und Arbeitsmethode zu überlassen, ist der Zweck dieser Zeilen.

Theorien kommen und gehen. So lehrt jede Betrachtung der Wissenschaft, das kann jedes zeitlich etwas ausgedehntere Gelehrtenleben aus eigener Erfahrung bestätigen. Sie sind niemals tot, niemals endgültig überwunden, sondern stets nur scheinbar und gar leicht wieder zu neuem Leben zu erwecken. Wer hätte in den Zeiten sieghaften Darwinismus von Lebenskraft und den Gesetzen immanenter Entwicklung sprechen dürfen? Und wie vieles gehört von dem, was STEINMANN und seine Schule in neuerer Zeit an paläontologischen Gesichtspunkten vertreten haben, Theorien grauester Vergangenheit an. Wer hätte z. B. früher geglaubt, daß es möglich sein würde, wiederum in den Korallen des Paläozoicums die nur wenig veränderten Blutsverwandten rezenter Sippen zu erkennen. Ganz analog, scheint mir, liegt die Frage der Verwandtschaftsbeziehungen unserer tertiären Landschnecken!

¹ H. A. PILSBRY und die Verwandtschaftsbeziehungen der *Helices* im Tertiär Europas. *Nachrichtsbl. d. Deutsch. Malakozool. Ges.* 1894, p. 108—112. — O. BOETTGER, Noch einmal „Die Verwandtschaftsbeziehungen der *Helix*-Arten aus dem Tertiär Europas“. *Nachrichtsbl. d. Deutsch. Malakozool. Ges.* 1909, p. 97—118.

² Als eine sehr bemerkenswerte, wenigstens in der Methodik im Sinne der älteren Anschauungen geführte, wenn auch von ihnen im einzelnen abweichende Ausnahme möchte ich hier der schönen, erst 1911 veröffentlichten Untersuchungen STEFAN V. GAAL'S über die Sarmatische Gastropodenfauna von Rákosd im Komitat Hunyad gedenken. (Mitteil. aus dem Jahrb. der kgl. Ungar. Geol. Reichsanst. 18, 1. p. 1—111.)

Die ersten Gelehrten, die sich mit diesen Formen beschäftigten, haben naturgemäß schon aus Mangel an Vergleichsmaterial zuerst den bodenständigen Gesichtspunkt gewahrt und an innige Beziehungen gedacht zu Formen, welche heute noch an Ort und Stelle leben. Dann kam SANDBERGER und wies in sehr mühevoller Kleinarbeit nach, daß dem nicht so sei, daß die Verwandten der meisten dieser Formen heute leben in den Tropen in Ost und West, in den Landmassen am Indus und Ganges, wie auf dem westindischen Inselbogen, in Brasilien wie in Afrika. Manche dieser Schlüsse lagen äußerst nah und waren eindeutig, bei anderen mochten mehrfache Beziehungen möglich sein. Es gab vielleicht auch Fälle, in denen die durch SANDBERGER gegebene Erklärung als eine gesuchte empfunden wurde und wo der Kritik weiterer Spielraum gelassen war. Im großen und ganzen bildete sich hier aber auf durchaus analytischer Grundlage, vom Einzelnen und Besonderen zum Allgemeinen und Gesetzmäßigen aufsteigend, eine Theorie aus, welche den Vorteil besaß, die Tatsachen in einwandsfreier Weise zu erklären und sie bruchlos zu vereinigen mit dem auf anderen Gebieten unserer Wissenschaft Gewonnenen. Es schien im höchsten Maße unwahrscheinlich, daß Landschnecken auf Inseln, an deren Strände ein tropisches Meer brandete, erfüllt von Mollusken, wie wir sie heute an tropischen Küsten finden, von Korallen, die zu ihrem Wachstum eine ganz bestimmte hohe Quantität Wärme erfordern, auf einem Gebiet, das also kein Eis und keinen Winter gekannt haben kann, das von Wirbeltieren bewohnt war und verwandt mit denjenigen, welche wir heute in den Tropen finden, daß derartige Landschnecken also unverändert ihre Entwicklung bis zu der so ganz anderen Gegenwart heraufgeführt haben sollten.

Trotz aller dieser hier nur kurz zitierten Gegengründe hat man also auch hier wieder die alte, wie man glauben mußte, längst überwundene Theorie aufgenommen und erklärt: Die tropischen Beziehungen bestehen nicht, die Formen sind ausschließlich verwandt mit den auch heute noch im Gebiete lebenden. WENZ hat hinsichtlich der Begründung dieser von ihm von neuem wieder betonten These auf ein Werk verwiesen, welches er in Zusammenarbeit mit K. FISCHER „Über die Fanna der Landschneckenkalke im Mainzer Becken“ seinerzeit herausgegeben hat¹. Es mag hier sogleich auf einen Einwurf hingewiesen werden: Alles was WENZ an der herangezogenen Stelle von der Landschneckenfauna des Mainzer Beckens behauptet, in erster Linie ihr europäischer Charakter, könnte richtig sein und brauchte darum doch nicht für die Sedimente zuzutreffen, denen die Gattung, die den Ausgangspunkt unserer Erwägung bildete, *Dentellocaraculus*, entstammt. Es

¹ Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. in Wiesbaden. 68. 1914. p. 135 ff.

besteht auch hier ein niemals zu leugnender Unterschied zwischen den verschiedenen Tertiärperioden, und die Oligocänfauna des Mainzer Beckens ist auch hinsichtlich ihrer tiergeographischen und meteorologischen Verhältnisse sicher nicht identisch mit derjenigen des norditalienischen Eocäns. Liegen nun doch in dem einen Falle Rifffkorallen und eine Fauna von marinen Mollusken vor, die ihre Analoga heute nur im tropischen indischen Ozean findet, im anderen fehlen die Riffe, und die Fauna hat dort eine schon leichte nordische Beimischung. Es handelt sich also hier um ganz verschiedene Dinge. WENZ gibt nun hier an der von ihm selbst angezogenen Stelle in seiner Besprechung der Landschneckenkalke des Mainzer Beckens und ihrer Fauna (a. a. O. p. 140) eine Zusammenstellung des Formeninhaltes dieser Bildungen im Hinblick auf seine tiergeographischen Verhältnisse. Er betont dabei ausdrücklich, daß man ihm nicht „den Vorwurf machen könne, dabei in den anderen Fehler verfallen zu sein, d. h. um jeden Preis versucht zu haben, alle diese Formen in europäische Formenkreise zu zwingen“. Der kritische Leser wird diesen Satz kaum zu unterschreiben vermögen. Ich werde im folgenden für diese meine Behauptung einige Beispiele geben und dabei die Betrachtung der eigentlichen Heliciden kaum heranziehen, da einmal hier die Beobachtungen von SANDBERGER und O. BOETTGER bereits vorliegen und dann dieses Gebiet vielleicht etwas vieldentiger und schwieriger ist.

WENZ beginnt ungefähr mit der Familie Oleacinidae (a. a. O. p. 37), den Gattungen *Glandina* und *Oleacina*, deren „Hauptverbreitungsgebiet heute Mittelamerika und die westindischen Inseln seien, wo sie sich auf eine Reihe von z. T. recht formenreichen Gattungen verteilen“. In Europa komme heute nur das einzige Genus *Poiretia* vor mit der Art *P. algira* L. Die Schale von *Poiretia* böte keine Unterscheidungsmerkmale zu derjenigen von *Euglandina*, aber die Anatomie beider Formen sei doch recht verschieden. Diese anatomischen Unterschiede, welche ich im einzelnen hier nicht weiter ausführen will — es handelt sich im wesentlichen um den Geschlechtsapparat und die Speicheldrüsen — „führten zu der Ansicht, daß schon frühzeitig eine Abtrennung und Lokalisierung der beiden Gruppen stattgefunden habe“. Diesem Gedanken gäbe auch PILSBRY Ausdruck, indem er die tertiären europäischen Formen unter *Poiretia* einreihe. Es werden dann für die Arten des Mainzer Beckens zwei neue Subgenera errichtet, *Palaeoglandina* und *Pseudoleacina*, deren Unterscheidungsmerkmale ausschließlich in der Größe und in dem Verhältnis zwischen Mündung und Totalhöhe liegen, und in diese die Formen des europäischen Tertiärs und der oberen Kreide unserer Breiten verteilt. In der Tabelle auf p. 140 werden als die tiergeographischen Beziehungen aller dieser Glandinen ausschließlich die Mittelmeerländer aufgeführt. Man berücksichtigt hier nun

knrz folgendes: Weil die lebende *P. algira* in ihren Weichteilen gewisse anatomische Merkmale besitzt, welche sich an den westindischen und zentralamerikanischen Formen nicht zeigen, hat man die fossilen Formen mit ihr in innige Verbindung gebracht, ausschließlich weil sie wie *G. algira* in Europa aufgefunden werden, obgleich uns von diesen Weichteilen bei ihnen naturgemäß nichts erhalten ist, und obgleich die allein vorliegende Schale sich in nichts von derjenigen der amerikanischen Formen unterscheidet! Und dies, obgleich die Gattung heute in den Antillen, Mexiko, Louisiana, Zentralamerika und Guayana dominiert¹, und obgleich eine Autorität wie PAUL FISCHER hinsichtlich der Klassifikation der immerhin doch recht nahe verwandten Gattung *Helix* nach den Kiefer- und Geschlechtselementen folgendermaßen schreibt²: „C'est en combinant ces éléments divers qu'on arrivera à une classification naturelle des espèces du genre *Helix*. Nous n'acceptons pas comme valable celle qui est établie uniquement d'après la forme de la mâchoire, ce caractère étant subordonné à la structure de la radule. Dans certains groupes, *Dentellaria*, par exemple, on trouve des mâchoires oxygnathes et odontognathes, avec une dentition linguale identique, des coquilles de forme très voisine et de même patrie. Dès lors la mâchoire ne fournit que des caractères d'ordre très secondaire. Quant aux organes génitaux, ils montrent chez les *Helix* toutes les variétés possibles et ne doivent pas être pris en grande considération pour la classification.“ Eine Methode, wie die von WENZ hier den Glandinen gegenüber gewählt, scheint denn doch auch im höchsten Maße spekulativ. Keine menschliche Hand hat die Anatomie der Weichteile dieser tertiären Glandinen freigelegt, kein menschliches Auge ihre Speicheldrüsen, ihren Penis und ihre Lippentaster betrachtet. Man bedenke zudem, welche unendlichen Zeiträume hier für die Umwandlung dieser Organe vorhanden sind, und daß diese möglicherweise erst ganz spät eingetreten sein kann. Die Schalen aber kennen wir und wissen, daß sie sich in nichts von denjenigen der amerikanischen Formen unterscheiden. Nach diesen uns allein bekannten Charakteren müssen wir uns in erster Linie richten, wenn wir uns nicht, überhaupt an der Möglichkeit einer Erkenntnis verzweifelnd, hier skeptisch zurückhalten wollen. Wenn wir überhaupt von geographischen Verwandtschaftsbeziehungen sprechen, so sind diese hier bei den Glandinen des europäischen Tertiärs einwandfrei westindische, wie dies im übrigen an anderer Stelle des Ansatzes offen anerkannt wird (a. a. O. p. 139 unten). Die hier wie an anderen Punkten hervortretende Antipathie des Amerikaners PILSBRY gegen eine derartige Lösung kann für sie nicht ausschlaggebend sein.

¹ PAUL FISCHER, Manuel de Conchyliologie, p. 452.

² FISCHER, a. a. O. p. 470.

Ein anderes Beispiel ist die *H. Rahti* THOMAE. BOETTGER hat diese große und schöne Form zu *Geotrochus* HASSELT gestellt, einer Gruppe, welche im wesentlichen heute auf die Inseln des Pazifischen Ozeans beschränkt ist¹. WENZ² zieht sie mit PILSBRY zu einem neuen Genus *Metacampylaca* PILSBRY, welche zu den Helicigoniden gehören und, wie der Name bereits sagt, der heute im wesentlichen alpinen, bis auf Höhen von 9000 Fuß heraufsteigenden Gattung *Campylaca* BECK nahe stehen soll. Daß keine zwingenden Beweise für diese Auffassung vorliegen, geht aus dem Texte klar hervor. WENZ spricht auch nur davon, daß „ihm die systematische Stellung dieser Form bei den Campylaetinen, wohin sie PILSBRY wies, auch am meisten wahrscheinlich erschiene“. Trotzdem wird auf der Tabelle neben dem Kreuz, das die ausgestorbene Gattung bedeuten soll, als Verwandtschaftsbeziehung Europa hinzugefügt. Ganz anders verfährt man mit der Cyclostomide *C. dolium* THOMAE. WENZ errichtet für diese ein neues Genus *Ventricidus*, vielleicht mit Recht, ist sich aber doch wohl bewußt, daß dieses in die Nähe von *Hybocystis* gehört, also indische Beziehungen hat. Hier stellt aber auf der Tabelle nur das Kreuz, und jeder Hinweis auf den tropischen Charakter dieser Form fehlt hier ebenso wie bei *Strophostoma*.

Diese Beispiele ließen sich mit Leichtigkeit noch erweitern, sie scheinen aber für den vorliegenden Zweck zu genügen. Sie beweisen, daß die von WENZ gegebene Tabelle mit Vorsicht zu benutzen ist, und daß sie nicht das beweist, was sie beweisen soll, nämlich daß „der größte Teil der Nachkommen und nächsten Verwandten der Hochheimer Mollusken die heutige Verbreitung in der paläarktischen Region (über 90 %) und zwar im östlichen Teil der borealen Provinz“ besitze. Es liegt kein zureichender Grund vor, diese allen sonstigen Beobachtungen und Errungenschaften der Wissenschaft widersprechende These anzunehmen! Nach wie vor dürfen wir daran festhalten, daß auch die Hochheimer Mollusken einen hohen Prozentsatz tropischer Elemente unter sich bergen, wie die Säugetiere, die Pflanzen und die marinen Faunen der gleichen Periode. Wie sich dies im einzelnen zeigt, welche Beweismomente zumal aus dem Auftreten der drei letzteren Gruppen zu ziehen sind, darüber hat zumal O. BOETTGER sich des wiederholten sehr eingehend geäußert, und ich kann hier nichts Besseres tun, als auf diese oben wiederholt erwähnten, an Tatsachen so reichen Ansätze zu verweisen. WENZ selbst geht von prinzipiell ganz verschiedenen Grundanschauungen aus, denn er schreibt a. a. O.³: „Während man nun bei den lebenden Arten in der

¹ ALBERS-MARTENS, p. 168.

² a. a. O. Hochheimer Landschneckenkalk, p. 65.

³ Jahrb. d. Nassau. Ver. p. 136.

anatomischen Untersuchung stets ein Kriterium hat, das bei verwandtschaftlichen und bei zoogeographischen Fragen in erster Linie die Entscheidung liefern muß, sind wir bei den fossilen Formen sehr viel ungünstiger daran, da wir hier dieses Entscheidungsmittels ermangeln. Daher wird man auch stets bei dem Vergleich der fossilen und lebenden Mollusken mit größter Vorsicht zu Werke gehen müssen und auch das zoogeographische Verhalten der lebenden Formen zu Rate ziehen müssen, will man nicht zu falschen Schlüssen gelangen.“ Was das anatomische Element nun anlangt, so sahen wir oben, daß über seine ausschlaggebende Tätigkeit auch unter den Berufenen heute noch keine Übereinstimmung erzielt ist. Schließlich ist die Schale denn auch selbst bei Schnecken kein ganz akzessorisches und willkürliches Moment, sondern ihr Bau steht im innigsten organischen Verhältnis zum Bau des Tieres. Die Systematik ruht in erster Linie doch auf ihr, selbst bei denjenigen, welche sich dieser Grundlage ihres systematischen Empfindens selbst nicht immer bewußt sind. Man braucht hier nur auf die Glandinen hinzuweisen und auf das, was über diese oben näher ausgeführt wurde. Warum stellen denn WENZ und PILSBRY die anatomisch so abweichende und auch geographisch so gut abgeordnete Gattung *Poiretia* mit der *Glandina algira* in diese Familie der Glandiniden? Doch in erster Linie wegen der Schalenähnlichkeit. Zu begreifen wäre ferner von seiten derjenigen, welche auf dem von WENZ näher gekennzeichneten Standpunkte stehen, ein offenes Ignoramus und Ignorabimus. Sie könnten sagen: Daß die Schale dieser und jener Landschneckenform tropischen, indischen oder westindischen Elementen außerordentlich ähnlich sieht, geben wir zu. Das Tier, das sie bewohnte, kann aber ganz verschieden gewesen sein. Ehe Ihr uns nicht den Beweis, den zu geben Euch zufällt, geliefert habt, daß dem nicht so ist, ehe Ihr uns nicht nummstößlich nachgewiesen habt, daß die anatomischen Merkmale der Weichteile für beide Gruppen ganz dieselben waren, können wir an Eure Theorie nicht glauben. Dies und nur dies wäre konsequent gehandelt. Das tiergeographische Verhalten der lebenden Formen zu Rate zu ziehen und zu behaupten, daß eine fossile Landschneckenart nicht mit *Geotrochus* verwandt sein kann, weil diese Gattung heute in der Südsee Verbreitung findet, sondern mit *Campylaea*, weil diese heute dieselben Regionen bewohnt, ist einfach eine petitio principii, die noch klarer hervortreten würde, wenn wir statt *Helic* z. B. *Strombus* oder *Voluta* setzen würden; der theoretische Nihilismus einer derartigen Anschauung wird durch die Schaffung ungezählter neuer Namen für aus derartigen Anschauungen heraus geborene Untergruppen dem oberflächlich blickenden Auge gegenüber mehr verborgen als in Wirklichkeit beseitigt.

Nun kann WENZ letzten Endes nicht ganz alle tropischen Elemente in der europäischen Landschneckenfauna bestreiten. Er beruft sich (a. a. O. p. 139) merkwürdigerweise auf die Verbreitung der Oleaciniden, von welchen schon oben die Rede war, ferner auf die Pneumonopomen, auf *Eomegaspira* im europäischen Eocän usw. Es ist damit schon allerlei zugegeben, selbst wenn man berücksichtigt, daß die älteren Megaspiren z. B. sich gerade in ihrem Schalenbau durch das Vorhandensein zahlreicher Gaumenfalter von den heute in Brasilien lebenden Formen unterscheiden und daher, wie ich nachwies, zu der Gattung *Palaeostoa* ANDREAE zu stellen sind. Weshalb die Verhältnisse bei diesen Formen nun wesentlich anders liegen als bei den Heliciden, wie Verfasser auf p. 140 behauptet, ist mir nicht ganz klar. Selbst wenn es sich hier wirklich um viel ältere Typen handelte, wie WENZ behauptet: und ihre Verbreitung wirklich früher eine universellere war, so muß diese doch auch einmal auf den Landmassen von einem bestimmten Verbreitungszentrum aus erfolgt sein. Und dies setzt ebenso Landbrücken voraus, wie die Verteilung derjenigen Formen, welche WENZ, ob mit Recht oder Unrecht bleibe dahingestellt, für die jüngeren hält. Etwas Sicheres läßt sich hier natürlich nur allmählich an der Hand der regionalen Geschichte ermitteln. Fehlen bestimmte Gruppen, z. B. im Eocän von Nordamerika, und sind sie in unseren Breiten zu gleicher Zeit vorhanden, um dann wieder im jüngeren Tertiär oder in der Jetztzeit auf dem nearktischen Kontinent aufzutreten, so spricht die Wahrscheinlichkeit dafür, daß sie von Europa aus in Amerika eingewandert sind, und umgekehrt¹. Derartige Zusammenhänge und Wanderungen hat man doch für die Wirbeltiere bereits in großer Menge festgestellt. Weshalb sollen die Mollusken hier für sich eine Ausnahmestellung in Anspruch nehmen können?

¹ So liegt z. B. der Fall für die Landschneckengattung *Strobilops* PILSBRY (= *Strobilus* und *Strobila* aut.), die vom Eocän, vielleicht schon von der oberen Kreide an in Europa auftritt und heute lebend in Nordamerika vorhanden ist, wo sie aber im Tertiär bisher nicht aufgefunden wurde. Solange dies letztere nicht der Fall ist, müssen wir annehmen, daß sie in die Neue Welt einwanderte, und zwar naturgemäß aus dem Gebiete, wo sie seit dem Eocän mindestens ansässig war, nämlich aus Europa. Das Auftreten von wenigen, anscheinend noch recht dürftig bekannten Formen, die heute in Asien leben, kann nur auf den Weg hinweisen, den diese Wanderung vielleicht während des Pliocän genommen hat. Daß die Gattung sich aber von Asien aus „ost- und westwärts verbreitet“ hätte, wie WENZ meint (N. Jahrb. f. Min. etc. 1915. II. p. 68), scheint mir eine ganz in der Luft schwebende Annahme zu sein, die vielleicht nur dem Bestreben ihre Entstehung verdankt, auch für diese nearktische Formen eine europäische Herkunft anzuschließen. WENZ hat sich übrigens selbst davon überzeugt, daß es sich hier bei den rezenten nearktischen und den tertiären europäischen Formen um dieselbe Gattung handelt und daß Konvergenzen hier ausgeschlossen sind.

Ich beabsichtige im übrigen nicht, auf das äußerst schwierige Gebiet früherer Landzusammenhänge hier weiter einzugehen; müßte ich doch dabei fürchten, den mir zur Verfügung stehenden Raum naturgemäß bei weitem überschreiten zu müssen. Mein Ziel war nur, dagegen Einspruch zu erheben, daß das wesentlichste der mühevollen und sachkundigen Untersuchungen F. v. SANDBERGER's und OSKAR BOERTGER's als überholt und veraltet der Vergessenheit übergeben würde und statt der von diesen Pfadfindern in einem vor ihrem Wirken ganz dunklen und unwegsamen Gebiete vertretenen Anschauungen Theorien aufgestellt würden, die nur im ersten Augenblicke und bei flüchtigem Zusehen nüchterner und einfacher erscheinen, in Wirklichkeit aber viel spekulativerer Natur sind und den Tatsachen weit weniger gerecht werden. Es ist immer ein schlechtes Zeichen, wenn ein wissenschaftlicher Erklärungsversuch einfach hingenommen wird, ohne begeistertem Zuspruch oder scharfen Widerspruch auszulösen. Denn nur im Kampfe, im Widerstreite der Meinungen gedeiht die Wahrheit!

Über eine *Dalmania* aus den Devonschichten von Tal bei Graz.

Von F. Heritsch.

Mit 1 Textfigur.

Nachdem ich an anderer Stelle¹ gelegentlich der Beschreibung der Fanna des Fundortes Fiefenmühle in Tal-Winkel bei Gösting aus den dortigen Devonkalken (*Barrandei*-Schichten oder vielleicht schon unterstes Mitteldevon) eine in zahlreichen Resten vorliegende *Dalmania* als eine Varietät der von K. A. PENECKE beschriebenen *Dalmania Heideri* erkannt und als *D. Heideri* var. *peneckei* besprochen hatte, kam ich jetzt nachträglich darangehen, jene neue Varietät genau zu erörtern und mit anderen *Dalmanien* zu vergleichen. Ich verweise dazu auf die beigegebene Figur, welche nach dem größten Kopf gezeichnet ist.

Der Unterschied der abgebildeten Varietät von der durch PENECKE sehr kurz beschriebenen *D. Heideri* sind folgende:

1. Die *D. Heideri* hat Hintereckstacheln, während diese bei der var. *peneckei* fehlen. — Ein analoger Fall ist in der Reihe der *D. socialis* BARR. bekannt; die *D. socialis* hat einen Stachel, der etwa ein Drittel der Kopflänge mißt, die var. *proaeva* hat einen kurzen, kaum vortretenden Hintereckstachel.

¹ Denkschr. d. K. Akad. d. Wiss. in Wien. 92. 1915. p. 574. Taf. I.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [1920](#)

Autor(en)/Author(s): Oppenheim Leo Paul

Artikel/Article: [Über die systematische Stellung von Dentellocaracolus Oppenh. und die tiergeographischen Beziehungen der landbewohnenden Schnecken im europäischen Tertiär. 296-307](#)