

waldes, von den südlichen wohl der grösste. Eine ausführliche Arbeit hierüber sollen Sie demnächst von mir empfangen.

JULIUS SCHILL.

Mittheilungen an Professor BRONN gerichtet.

Wien, 3. Okt. 1853.

Je mehr ich in Bearbeitung der „fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien“ vorwärts schreite und die sorgfältigsten Vergleichen mit Original-Exemplaren anstelle, desto schärfer tritt die Verschiedenheit der Fauna der Eocän- und Meiocän-Epoche hervor, und desto mehr schwinden die Grenzen, welche die Meiocän-Epoche von der pleiocänen zu trennen scheinen. Das häufige Vorkommen der *Wiener* Mollusken sowohl in den typisch-miocänen als in den typisch-pleiocänen Ablagerungen veranlasste mich, um das ewige Einerlei bei Angabe des Vorkommens zu vermeiden, beide Ablagerungen vorläufig unter den Namen Neogen (*νεογεν* und *γυνομα* entstehen) im trennenden Gegensatze zu den eocänen zusammenzufassen. — Erst kürzlich im heurigen Sommer erhielt ich wieder eine neue Bestätigung der in der That merkwürdigen Verschiedenheit der eocänen und neogenen Fauna. Ich war nämlich längst darüber erstaunt, dass Pusch aus den neogenen Ablagerungen von *Polen* und *Volhynien* typische Eocän-Formen abbildet. Um mich von dem Sach-Verhalte zu überzeugen, reiste ich heuer nach *Warschau*, um Pusch's Sammlung zu studiren, welche daselbst in den Gebäuden der ehemaligen Universität neben der Mineralien-Sammlung in einem eigenen grossen Saale noch in ihrer ganzen Integrität aufgestellt ist. Auf Empfehlungen des kaiserlich *Russischen* Gesandten am *Österreichischen* Hofe, des Hrn. Baron's v. MEYENDORFF, ward mir die Sammlung mit der grössten Liberalität geöffnet, und ich war nun in der erfreulichen Lage, die Original-Exemplare untersuchen zu können, welche Erlaubniss ich auch gründlich benützte. Zu meiner grossen Freude stellte es sich heraus, dass die von Pusch abgebildeten Eocän-Formen ächte *Pariser* Stücke sind; denn bei sämtlichen Exemplaren konnte ich aus den Höhlungen den bekannten charakteristischen Sand mit zahllosen Konchylien-Fragmenten von *Grignon* herauspräpariren. Übrigens sind mir die *Pariser* Exemplare sowohl aus der kaiserlichen Sammlung als auch von einer im Jahre 1848 mit meinem Freunde HAUER in das *Pariser* Becken unternommenen Reise so bekannt, dass ich nicht fürchten darf, mich getäuscht zu haben, um so mehr, da diese Stücke ein von den übrigen Versteinerungen auffallend verschiedenes glänzendes Ansehen haben und augenblicklich auch von Laien als nicht hieher gehörig bezeichnet werden würden. Es liegt die Vermuthung nahe, dass Pusch, der selbst nicht in *Podolien* und *Volhynien* war, von dort her die Stücke wahrscheinlich durch Verwechslung eingeschickt erhalten hat und sic *bona fide* abbildete. Diese Erscheinung ist mir in meiner

Praxis schon öfter vorgekommen, und ich wurde in meinem Glauben an diese Vermuthung dadurch noch mehr bestärkt, dass ich in dem zoologischen Museum in *Warschau* schöne Suiten von *Pariser* Versteinerungen sah, ein Beweis, dass diese Fossilien auch in diese Länder gelangt sind. — An folgenden Spezies ist es mir vollkommen gelungen, die Verwechslung nachzuweisen: bei *Venericardia annulata* PUSCH p. 69, t. VII, fg. 10 a, b. PUSCH gibt bei dem Vorkommen an: „stammt aus den Tertiär-Schichten von *Volhynien*, ohne genaue Angabe des Fundortes“. Das Exemplar im *Warschauer* Museum ist sicher aus *Grignon*; ob es ein Jugend-Exemplar der gemeinen *Venericardia imbricata* sey, will ich noch unentschieden lassen, da mir bei der Besichtigung der Sammlung die Hilfsmittel der Vergleichung fehlten. — Ferner bei *Strombus arcens* PUSCH p. 126, t. XI, fg. 13 a, b. PUSCH erwähnt: „ich erhielt diese fossile Konchylië in einem sehr schön erhaltenen Exemplar aus den oberen Tertiär-Schichten in *Volhynien* ohne nähere Bestimmung des Fundortes“. — Sie selbst haben diese Form bereits in ihrem „Nomenclator“, p. 187, zu dem *Buccinum stromboides* LAM. gestellt, und in der That ist das im *Warschauer* Museo aufbewahrte Exemplar ein wirkliches *Buccinum stromboides* aus *Grignon*, wie der in dem Stück enthaltene Sand deutlich beweist. — Ferner bei *Rostellaria fissurella* LAM., PUSCH p. 128; bei *Fusus Noae* LAM., PUSCH p. 141, und endlich bei *Fasciolaria ficulnea* PUSCH p. 145, t. XII, f. 8, welche sämmtlich *Pariser* Stücke sind. Die übrigen in dem Werke von PUSCH angeführten 48 Spezies aus den Eocän-Schichten beruhen meist auf falschen Bestimmungen, deren Berichtigung ich in meinem Werke angeben werde. Dieses Resultat hat mich zwar nicht überrascht; allein um mich der Sache noch mehr zu vergewissern, reiste ich auch nach *Korytnitza* und brachte daselbst eine schöne Sammlung zu Stande. Sämmtliche daselbst aufgefundenen Konchylien stimmen mit denen des *Wiener* Beckens überein, und ich fand darunter nicht eine einzige eocäne Form, im schneidenden Kontraste zu PUSCH, welcher gerade die sandigen Ablagerungen von *Korytnitza* und *Pinesago* dem *Pariser* Grobkalk und dem London-Thon gleichstellen will.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umbin, die Gründe zu entwickeln, die mich veranlasst haben, die Vereinigung der sogenannten Meiocän- und Pleiocän-Ablagerungen unter eine gemeinsame Bezeichnung „Neogen“ zu beantragen. Besonders deshalb, weil mein verehrter Freund, Hr. Prof. BEYRICH, in seinem trefflichen Werke „die Konchylien des norddeutschen Tertiär-Gebirges“ sich entschieden gegen diese Annahme ausspricht. — Es unterliegt keinem Zweifel, dass LYELL bei Aufstellung obiger Abtheilungen keine eigentlichen Formationen damit bezeichnen wollte, sondern nur eine Erleichterung bei dem Studium der Tertiär-Ablagerungen zu verschaffen bezweckte, und wir müssen dem Scharfsinne des grossen *Englischen* Geologen unsere volle Bewunderung zollen; denn in der That war er der erste, welcher Ordnung in die Ansichten über die Alters-Verhältnisse der Tertiär-Ablagerungen brachte, und alle seine

Beobachtungen und Schlüsse haben sich bis heutigen Tag trotz des niedrigen Fortschrittes der Wissenschaft vollkommen bewährt. Seine Eintheilung wurde daher, da sie sich zugleich auf Lagerungs-Verhältnisse und die gründlichen conchyliologischen Arbeiten eines DESHAYES basirte, allgemein angenommen. Es ist zwar nicht zu läugnen, dass schon lange mehreren Paläontologen die grosse Verwandtschaft der meiocänen und pleiocänen Ablagerungen aufgefallen ist, namentlich haben Sie selbst schon im Jahre 1838 bei der Herausgabe der ersten Auflage Ihrer „Lethaea“ auf diese Verhältnisse wiederholt hingewiesen; allein es lagen damals noch zu wenig Gründe vor, um von dieser einmal allgemein angenommenen Eintheilung abzugehen. Bei den fortgesetzten genaueren Studien über die Fossilien der einzelnen Tertiär-Becken, namentlich durch die Arbeiten von PHILIPPI, SISMONDA u. s. w., ferner durch die neueren Studien im Wiener Becken schwanden immer mehr die Grenzen zwischen den meiocänen und pleiocänen Ablagerungen, so dass man am Ende dieselben nicht mehr zu bestimmen im Stande ist. Je mehr nun diese Grenzen sich vermischen, desto schärfer tritt der Gegensatz zwischen der eocänen und meiocänen Fauna hervor. Allerdings hat DUMONT, auf mineralogische Charaktere der Ablagerungen gestützt, in Belgien eine Vereinigung der Eocän- und Meiocän-Schichten vorgeschlagen, wie BEXRICH erwähnt; allein wir müssen hier ausdrücklich bemerken, dass DUMONT diese Ansicht nicht auf den zoologischen Charakter der Fauna basirte, ein Fehler, den LYELL bald wieder gut machte, indem er in seiner trefflichen Abhandlung** Ordnung in die Tertiär-Schichten von Belgien brachte. Mit gewohntem Scharfblicke hatte er den eocänen Typus des Tongrischen und Rüpelmonder Systems DUMONT's erkannt und als ein oberes Glied der Eocän-Formation aufgestellt, während der Sand des Bolderberges entschieden meiocän ist. Die Grenze des Eocän und Meiocän ist also in Belgien in der Fauna eben so scharf markirt wie anderwärts, wie z. B. im Becken der Gironde, wo die Ablagerungen von Gaas und Lesbarrils alsogleich als entschieden eocän erkannt wurden. Eine gleich scharfe Grenze kann man auch in Oesterreich wahrnehmen, obgleich die Eocän-Formation in unsern Ländern mit Ausnahme von Dalmatien, wo sie am Monte Promina mächtig auftritt, wenig entwickelt ist; doch lassen die Lokalitäten bei Maltsee, am Waschberge, bei Gran, Sirs, Guttaring, Oberburg u. s. w. diese merkwürdige Verschiedenheit der Faunen zur Genüge erkennen. Ich kann daher der Ansicht meines Freundes BEXRICH nicht beitreten, welcher glaubt, die Versteinerungen von Westeregeln, welche entschieden dem Tongrischen System von DUMONT entsprechen, und welche LYELL als ober-eocän betrachtet, als unter-meiocän bezeichnen zu müssen. — Von hundert Arten dieser Lokalität, die das kaiserliche Kabinet kürzlich von Hrn. Kaufmann DANNEBERG aus Egelu erhielt, und die wegen der Häufig-

* Das ist nun bei der neuen Auflage in weit ausgedehnterem Grade geschehen. BR.

** On the Tertiary Strata of Belgium and French Flanders by Sir C. LYELL in The Quarterly Journal of the Geological Society of London 1852, p. 277.

keit ihres Vorkommens als Leitmuscheln angesehen werden dürfen, konnte ich nicht eine einzige mit Formen des *Wiener Beckens* identifiziren, ein Resultat, zu welchem übrigens schon PHILIPPI bei seiner Beschreibung der *Magdeburger Versteinerungen* gelangt ist. Die Versteinerungen von *Westeregeln* haben einen entschieden eocänen Habitus; ich erlaube mir nur auf den Reichthum an *Voluta* aufmerksam zu machen, der die eocäne Fauna so sehr charakterisirt. — Ein Anderes ist es mit der meio- und pleio-cänen Epoche; hier lässt sich durchaus nicht eine solche Verschiedenheit in dem Charakter der Fauna auffinden, dass diese Trennung gerechtfertigt erschiene; es findet ein allmählicher Übergang statt; theilweise muss die Verschiedenheit in den Formen lokalen Verhältnissen zugeschrieben werden. Wir haben leider viel zu wenig Daten über das Vorkommen der lebenden Mollusken an den Küsten des *Mittelländischen Meeres*; allein diese genügen in Verbindung mit mündlichen Nachrichten, die ich von Hrn. Prof. LANZA aus *Spaluto* über die Art und Weise des Vorkommens und der Vertheilung der Mollusken im *Adriatischen Meere* erhalten habe, die Thatsache festzustellen, dass die Ufer-Verhältnisse einen ungemeinen Einfluss auf die Anzahl und Beschaffenheit der daselbst lebenden Mollusken ausüben.

Die wichtigste Bestätigung dieser meiner Ansicht fand ich in den auf Ihre Veranlassung mitgetheilten Untersuchungen des Hrn. E. SIMONDA, über die Tertiär-Ablagerungen *Piemonts* *). Auch dort erkannte man das allmähliche Übergehen der meiocänen und pleiocänen Ablagerungen und ist geneigt, sich meiner Ansicht anzuschließen.

Es entsteht nun die Frage, welchen Vortheil gewährt die Vereinigung der Meiocän- und Pleiocän-Schichten für die Wissenschaft, und ist es rathlich, von dieser allgemein angenommenen Abtheilung abzugeben? Diese Frage glaube ich mit Ja beantworten zu müssen; denn wir würden wirklich einen Fehler begehen, wollten wir hier eine Unterscheidung noch länger bestehen lassen. Zu dieser Überzeugung gelangte ich durch das Studium der Sendungen des Hrn. NEUGEBOREN aus *Siebenbürgen*, des Hrn. HEDENBERG aus *Rhodos*, des Hrn. KOTSCHI aus *Cypern* und der *Sizilianischen* Versteinerungen im kaiserlichen Kabinete. — Sämmtliche Fossilien sind so übereinstimmend miteinander und zugleich mit denen des *Wiener Beckens*, dass es mir ungläublich scheint, dass die Mollusken, deren Schalen wir nun studiren, in verschiedenen Zeit-Epochen gelebt haben sollen, und Diess müsste man annehmen, wenn man jene obenerwähnten Zeit-Abschnitte beibehalten wollte. Da nun das Wiener-Becken als ächte meiocäne Ablagerung mit dem Becken von *Bordeaux* und der *Touraine* zusammenhängt, was wohl Niemand bezweifeln wird, jene Ablagerungen aber von *Sizilien*, *Rhodos*, *Cypern* typisch pleiocän sind, und im *Wiener Becken* selbst keine Grenzen zwischen den meio- und pleio-cänen Schichten aufgefunden werden können, so ist man offenbar gezwungen, diese Ablagerungen zu vereinigen. Am Auffallendsten bei dieser Sache

* Jahrb. 1853, p. 333 [vgl. auch v. HAUER das. S. 330].

ist die wunderbare Erhaltung der Konchylien von *Lapugy* in *Siebenbürgen*, eines erst kürzlich entdeckten ungemein reichen Fundortes. Die Schaalen finden sich daselbst in einem Zustande der Erhaltung, wie nirgends in *Europa*. Man glaubt, sie seyen eben aus dem Meere gefischt. Die Farben sind zum Theil noch so gut erhalten, dass es gar keiner Präparirung mit Wasserglas bedarf, und die Übereinstimmung mit denen des *Wiener Beckens* ist so gross, dass fast keine einzige *Wiener* Spezies daselbst fehlt; und diese Ablagerung, die noch so frisch und neu erscheint, als ob erst kürzlich das Meer sich zurückgezogen hätte, diese Ablagerung soll man in die Mitte der Tertiär-Epochen versetzen! — Eine Zumuthung, der man unmöglich Beifall zollen kann.

Alle diese Verhältnisse will ich hier nur angedeutet haben; ich hoffe, dass ich am Schlusse meines Werkes meine Ansichten werde durch Zahlen belegen können, obgleich ich, aufrichtig gesagt, auf die Zahlen wenig Werth lege*. Der Charakter der Fauna, um den es sich hier vorzüglich handelt, liegt nicht in den Zahlen-Verhältnissen, sondern in dem mehr oder weniger häufigen Auftreten charakteristischer Formen. Bei den Prozenten-Berechnungen figuriren häufig theils Unica, theils schlecht bestimmte Arten, theils Jugend-Exemplare, welche am Ende das Resultat ganz unverlässlich machen. Am besten wäre es, man würde bei solchen Untersuchungen nur die häufig vorkommenden Konchylien, die sogenannten Leitmuscheln, die den Charakter der Fauna am entschiedensten aussprechen, in-Betrachtung ziehen.

M. HÖRNES.

Clausthal, 6. Nov. 1853.

Sie erlauben mir wohl, Ihnen eine kurze Skizze meiner im letzten Sommer nach *Devonshire* unternommenen Reise zu geben.

Ich begab mich zunächst nach *London*, wo natürlich das *British Museum* und das *Museum der praktischen Geologie* mich am meisten fesselten; erstes ist besonders durch seine fossilen Wirbelthiere belehrend, und der überraschende Eindruck, welchen die vollständig aufgestellten Skelette des *Mylo-don robustus*, des *Riesen-Hirsches* und *Mammuths*, sowie die zahl-reichen Saurier, auf mich machten, wird mir stets eine angenehme Erinnerung seyn. Die fossilen Schaalthiere sind meist noch nicht bearbeitet und anscheinend auch in keiner vollständigen Suite vorhanden. Die dortige Mineralien-Sammlung ist sicher eine der grössten, vollkommen geordnet und reich an den seltensten Sachen. — Die Sammlung im *Museum für praktische Geologie* ist

* Ich habe in der neuen Auflage der *Lethäa* ebenfalls nur eine Formation angenommen, bezeichne jedoch der Kürze wegen die obersten Schichten mit dem Worte *pleiocän*; denn wenn auch die hier vorgetragenen Ansichten meines verehrten Freundes richtig sind, so ist doch kein Zweifel, dass die neogenen Konchylien-Arten in der aufsteigenden Schichten-Folge allmählich wechseln und so in den obersten Schichten manche charakteristische ältere Arten fehlen und charakteristische jüngere vorkommen und ein anderes Zahlen-Verhältniss zwischen lebend und ausgestorben besteht; aber eine Grenzmarke ist nirgends vorhanden.