

Hornblendeschiefergebiet v. Morlot's im SW. durchquert, durchgehends nur Glimmerschiefer und keine Hornblendegesteine. Noch westlicher im Granitzen-Thale von Weisskirchen nach Obdach fand ich oberhalb Eppenstein wohl einige dünne Lagen von Hornblendeschiefer dem Glimmerschiefer eingelagert, weiter aufwärts jedoch keine Spur mehr von diesem Gestein.

Nach diesen Beobachtungen wird es wohl gerathen sein für das ganze Gebiet der Hornblendeschiefer v. Morlot's den Glimmerschiefer als herrschendes Gestein zu verzeichnen, und in diesem die Gneisse dort auszuschneiden, wo sie eben bekannt geworden sind und eine Wichtigkeit erlangt haben. Hiermit wird zugleich dem Uebelstande ausgewichen, ein sonst in den ganzen Alpen nirgends vorherrschend auftretendes, und hier ebenfalls untergeordnetes Gestein in einer, jedem Beschauer der Karte auffallenden und nicht erwiesenen grossen Masse einzeichnen zu müssen.“

D. Stur. Abhandlungen über die „Schichten der *Avicula contorta*“ von den Herren W. Gümbel, J. Martin, Schenk und A. v. Dittmar. Herr D. Stur legt diese in der letzten Zeit uns freundlichst übersendeten Arbeiten vor.

Vor allen verdient in erster Reihe unsere Aufmerksamkeit eine schon im verfloßenen Frühjahre angekündigte Abhandlung von Herrn Bergrath Gümbel „Ueber das Knochenbett (Bonebed) und die Pflanzenschichten in der rhätischen Stufe Frankens“ (Sitzung der math.-phys. Classe vom 7. Mai 1864 d. königl. Akademie zu München).

Diese Abhandlung enthält eine lange Reihe von Durchschnitten (A, B, C . . . Z), die die Lagerungsverhältnisse derjenigen Schichten in eingehendster Weise darstellen, die die Flora des Palissyen-Sandsteines enthalten. Es geht aus allen diesen Durchschnitten hervor, dass der Palissyen-Sandstein zwischen dem Keuper und den untersten Schichten des Lias gelagert sei. Es werden zwei Glieder in diesem Schichtencomplexe hervorgehoben (p. 223): grauer Thon und Schieferthon, in welchem die Flora des Palissyen-Sandsteins enthalten ist als oberes, gelber Sandstein als unteres Glied. Aus dem Durchschnitte A in den Steinbrüchen von Strullendorf ist zu ersehen, dass über dem Horizont des fränkischen Pflanzenlagers ein Knochenbett vorhanden sei, in welchem *Sargodon tomicus* Plen., *Ceratodus cloacinus* Qu., *Hybodus cloacinus* Qu. und *Cardinia cf. acuminata* Mart. gefunden wurden. Herr Bergrath Gümbel erklärt dieses Knochenbett für das Knochenbett der *Avicula contorta* und hiernach müsste auch das fränkische Pflanzenlager in den Complex der *Avicula contorta* Schichten eingereiht werden. Dieses Resultat ist mit jener meiner Darstellung vom 19. April 1864: „Einige Bemerkungen über die an der Grenze des Keupers gegen den Lias vorkommenden Ablagerungen“ im Widerspruche, wo ich für unsere Pflanzen aus den Grestener Schichten und die Flora des Palissyen-Sandsteines ein liassisches Alter vindiciren zu müssen glaubte. Die Masse der Angaben des Herrn Bergrathes Gümbel ist so überwältigend, dass ich im ersten Durchlesen seiner Abhandlung nur höchstens noch „in der Flora des Kanonenberges bei Halberstadt, deren ganz genauer Horizont immer noch in tiefes Dunkel gehüllt bleibt“, ein Aequivalent für unser Gresten ersehen konnte.

Doch gelangte gleichzeitig mit der besprochenen sehr werthvollen Abhandlung eine andere an mich: *de la Zone à Avicula contorta et du Bone-bed de la Côte d'Or par Jules Martin*, die ich der Freundlichkeit des geehrten Autors verdanke. (*Extrait des Mémoires de l'Académie de Sciences, Arts et Belles Lettres de Dijon, tom. XI, 1863*). Ich will aus dieser reichhaltigen Abhandlung nur das für die Feststellung des Horizontes der Flora des Palissyen-Sandsteines

sehr wichtige Resultat hervorheben, zu dem Herr Martin nach einer sehr ausführlichen Analyse des in der Côte d'Or vorgefundenen Knochenbettes gelangt ist, dass er einen Theil, der im Horizont der *Avicula contorta* vorkommenden Zähne, namentlich *Saurichtys acuminatus*, *Hybodus minor* und *sublaevis*, *Acrodus minimus*, *Sargodon tomicus* in seiner Zone des *Am. Burgundiae* und in der noch höheren des *Am. angulatus*, und zwar gleichzeitig mit *Cardinia sublamellosa*, *C. Listeri*, *Astarte Guexii*, *Pecten Stehli*, *Spiriferina Walcottii* und *Montrivaltia sinemulienensis* (p. 19) gefunden habe.

Es sei nur noch erlaubt eines schon längst bekannten Resultates des Herrn Dr. Rolle (Sitzb. der k. Akademie B. XXVI, p. 31—32) zu gedenken, der ebenfalls im Bonebed der Waldhäuser Höhe bei Tübingen mit *Ammonites Hagenowi* und *Cardium Philippianum*, *Hybodus sublaevis* und *minor*, *Acrodus minimus*, *Saurichthys acuminatus*, *Sargodon tomicus*, *Gyrolepis tenuistriatus* angibt.

Wenn man nach diesen beiden Autoren die von Herrn Bergrath G ü m b e l angegebenen Funde des Knochenbettes über der fränkischen Pflanzenschicht interpretirt, so steht der Erklärung dieses Knochenbettes für eine liassische Schichte nichts entgegen, da überdies auch die *Cardinia acuminata*, mit welcher die im Knochenbette von Strullendorf vorkommende *Cardinia cf. acuminata* verglichen wird, nach Herrn Martin's neuesten Untersuchungen unter den Petrefacten der *Contorta Zone* nicht aufgeführt ist und in die *Zone des Am. planorbis* und *angulatus* eingereiht wird.

Es sei noch einmal erlaubt, auf die Abhandlung des Herrn Bergrath G ü m b e l zurück zu gehen. In allen gegebenen Durchschnitten erscheint der obere Theil der Liaskeuper-Grenzschichten ein wechsellagerter, während der tiefere Theil, der noch immer eine Mächtigkeit von 20 Fuss (Durchschnitt *A*, *B*) bis 45 Fuss (Durchschnitt *D*) besitzt, sehr gleichförmig zusammengesetzt zu sein scheint und als weisslicher oder gelblicher Bausandstein angeführt wird. Dieser tiefere Theil ist, wie es scheint, der Horizont der verhängnissvollen *Anodonta protera* der Gurkenkern-Schichten (p. 223 und 224). Ueber diesem Bausandsteine folgen die tiefsten Schichten des Palissyen-Sandsteines bald putzenartig ausgebildet mit ungleicher Mächtigkeit (Durchschnitt *B*) oder Mulden ausfüllend in linsenförmigen Partien (Durchschnitt *K* und *N*) oder selbst unter abweichender Lagerung (Durchschnitt *N*), und gerade dieser tiefste Theil, wie auch Braun es oft hervorgehoben hat, die Ausfüllmasse der Vertiefungen des Bausandsteines, führt die Flora der Oasen. Wenn man diese ausserordentlich genauen, bis in's kleinste Detail eingehenden Angaben des Herrn Bergrath G ü m b e l aufmerksam durchgeht, kann man sich des Dranges kaum erwehren, gerade über dem Bausandstein — Bonebed — Sandstein — in jenem Niveau, in welchem allein Störungen in der Ablagerung dieser Gegenden nachgewiesen sind, die Grenze zwischen dem Lias und der rhätischen Formation ziehen zu wollen.

Diese Combinationen eines Entferntstehenden, die sich auf die, wie gesagt, detaillirtesten Angaben eines hochverdienten Geologen basiren, mögen nicht verkannt werden. Sie würden entschieden nicht veröffentlicht werden, wenn die einseitige Interpretation der Thatsachen nicht unsere eigenen Arbeiten so nahe trafe und hieraus Missverständnisse entstehen könnten, die dem Fortgange nach Vorwärts hemmend in den Weg treten könnten.

Mit diesen Arbeiten stehen in nächster Verbindung zwei andere eben so wichtige Darstellungen des Herrn Professors Schenk in Würzburg „über die allgemeinen Verhältnisse der Flora des Keupers und Bonebed“ ferner „über einige der rhätischen Formation angehörigen Pflanzen“, beide Vorgänger einer grossen Arbeit, die sehnlichst erwartet wird.

Kein Tag vergeht fast, ohne dass eine kleinere Abhandlung oder ein grosses Buch über die Schichten der rhätischen Formation in unsere Hände gelangte. Eben erhielten wir das Buch „Ueber die Contorta-Zone (Zone der *Avicula contorta* Portl.), ihre Verbreitung und ihre organischen Einschlüsse von Dr. Alphons v. Dittmar, München 1864“. Dieser Abhandlung findet man angehängt eine geologische Karte der rhätischen Formation in Europa, betitelt: „Uebersicht der Contorta-Schichten“, ein recht werthvolles, die Uebersicht über die Verbreitung dieser Schichten erleichtendes Kärtchen. Das Buch sammelt die zahlreichen Abhandlungen der verschiedenen Autoren über die Contorta-Zone und vereinigt mit diesen die eigenen Beobachtungen des Verfassers. Dem österreichischen Geologen fallen in der „kritischen Zusammenstellung der organischen Reste in den Contorta-Schichten“ auf die mitaufgezählten echten Grestener Vorkommnisse:

*Terebratula grossulus* Suess, *T. gretenensis* Suess, *Spirifer Haueri* Suess (von welchem die typische Form Herr Professor E. Suess aus dem schwäbischen Lias kennt), *Rhynchonella austriaca* Suess, *R. obtusifrons* Suess, die bis heute noch nie im Gebiete unserer Alpen in den Kössener Schichten gefunden wurden und mit echten Lias-Petrefacten: *Nautilus rugosus* Buv., *Pecten liasinus* Nyst, *Pleuromya unioides* Ag., *Pl. striatula* Ag., *Cardinia concinnigigantea* Qu., *Mytilus Morrissii* Opperl, *Gryphaea arcuata* Lam u. s. w. einzig und allein vorgekommen sind. Auch kann man der Art und Weise, mit welcher der Herr Verfasser den Namen: *Terebratula Schafhaeutli* Stoppani 1857 dem: *Terebratula gregaria* Suess 1854 vorzieht, auch in dem Falle, wenn die Abbildungen Suess als misslungen bezeichnet zu werden verdienten, nicht beipflichten, die gegen alle bisher gültigen Regeln über die Priorität der Namen anstösst.“

Der Vorsitzende schliesst noch eine Reihe von Vorträgen an.

Erinnerung an Heinrich Arnstein. — „Wohl sind wir verpflichtet, ein Wort der Erinnerung dem vor wenigen Tagen, am 23. November verewigten k. k. Kriegscommissär in Pension Heinrich Arnstein zu weihen, so wie wir in der vorigen Sitzung des in seinem 22. Jahre verewigten, so hoffnungsvollen Dr. Otto v. Littrow, Sohnes des ausgezeichneten Directors unserer k. k. Wiener Sternwarte Karl Ludwig v. Littrow gedachten. Seitdem auch der Tod des hochverdienten Forschers k. k. Professor Simon Stampfer, das häusliche Unglück unseres langjährigen Arbeitsgenossen, Professor K. F. Peters. Arnstein hatte das 41. Jahr noch nicht erreicht, wir konnten von dem Fleisse, mit welchem er sich paläontologischen Studien widmete, noch manches Ergebniss erwarten!

Dr. F. Stoliczka nach Calcutta zurückgekehrt. — Von unserm hochverehrten Freunde Dr. F. Stoliczka kam gestern wieder neue Nachricht. Seinen Brief vom 3. October aus Simla im Himalaya hatte ich am 17. November in der Sitzung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften vorgelegt. Stoliczka hatte seine Untersuchung des Spiti-Thales in Gesellschaft des Herrn F. Mallet glücklich beendet und in derselben neun gut unterscheidbare geologische Formationen erkannt, von dem Silurischen beginnend. Ueber diesem nämlich die Steinkohlenformation mit charakteristischen Fossilien. Sodann mächtig entwickelt die Kalksteine der Trias, mit *Halobia Lommeli*, globosen Ammoniten, Orthoceras, Auloceras und vielen Brachiopoden. Ueber diesen bituminösen Kalk mit dickschaligen Bivalven, etwas ähnlich *Megalodon triquetter*, von welchen Stoliczka ein Exemplar von Einem Fuss Durchmesser nach Hause nahm. Dann Kalkstein mit Belemniten, wenigen Ammoniten, aber vielen Brachiopoden, wahrscheinlich Lias. Den alpinen Hierlatz-Schichten sehr ähnlich ist das Gestein am Parang-Passe. Ueber diesen liegen die *Blackshales* genannten thonig-