



Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 29. November 1864.

Herr k. k. Hofrath und Director W. Haidinger im Vorsitz.

Dr. K. G. Laube. — Ueber *Encrinus cassianus* Lbe. und dessen Verhältnisse zu bekannten Encriniten. „Ich erlaube mir hier eine kurze Notiz über die für die Geologen gewiss sehr interessante alpine Encrinitenspecies *E. cassianus* mitzutheilen, welche so lange mit *E. liliiformis* Schloth. geführt wurde und deren gänzliche Verschiedenheit von letzterer Species, wie auch von allen bekannten Arten dieser Gattung mir nachzuweisen gelang.

Graf Münster bildet im vierten Heft seiner Beiträge zur Petrefactenkunde, welches bekanntlich die Paläontologie der St. Cassianer Gebilde behandelt, auf Taf. V, Fig. 1, 2, 5 eine Reihe von Bestandtheilen einer Encrinitenspecies ab, welche er mit der aus dem Muschelkalk bekannten Schlotheim'schen Species identificirt, von den abgebildeten Theilen gehören jedoch nur die Stielstücke und Patinenteile einer Species an, das abgebildete Schulterradial gehört zu *E. varians* Mnstr. Quenstedt kannte eine schlecht erhaltene Krone und bildet sie in seinem Handbuch der Petrefactenkunde Taf. 54, Fig. 11 als *E. liliiformis* „von St. Cassian“ ab; gleichwohl diese Abbildung schon bedeutende Unterschiede von der Schlotheim'schen Species zeigt. Erst Köchlin-Schlumberger spricht seinen gerechten Zweifel über die Identificirung der beiden Arten aus (*Bullet. soc. géol. de France II. série, tome XII, pag. 1052 Note 1*) und bemerkt, dass die von ihm gefundenen Patinenteile der Cassianer Art mit den durch Goldfuss bekannt gemachten von *liliiformis* Schloth. nicht vollständig übereinstimmen. Dasselbe sagt auch Beyrich in einer Abhandlung über Cassianer Gebilde bei Fuessen (Monatsberichte der Königl. Berl. Akademie 1862, pag. 31, 33) und fügt hinzu, so lange man die Krone der fraglichen Species nicht vollständig kenne, werde man mit Sicherheit kaum die Trennung der Species vornehmen können.

In gleicher Weise spricht sich F. v. Alberti aus, dass er die St. Cassianer Art nicht mit der aus dem Muschelkalk identificiren könnte (1864, Trias, pag. 57 ff.). Ich selbst kam zum nämlichen Resultate, ich fand Unterschiede, die mir jedoch nicht hinreichend schienen, auf sie gestützt eine neue Species zu begründen.

Während meines letzten Aufenthaltes zu München behufs des Studiums der Münster'schen Originale von St. Cassian hatte mir auch Herr Hofrath Dr. v. Fischer seine reiche Privatsammlung, worunter eine nicht unbeträchtliche Suite Cassianer Petrefacten, die er selbst an Ort und Stelle gesammelt hatte, auf die freundlichste Weise zu Gebote gestellt. Nebst manchen anderen werthvollen Sachen war ich denn auch so glücklich, darunter eine ringsum freie, wohl erhaltene Krone des fraglichen *Encrinus* zu finden, und auf die Untersuchung der-

selben gestützt, festhalten zu können, dass dieselbe eine von allen bekannten Encriniten vollkommen verschiedene Art sei.

Die Krone gehört einem Individuum an von der mittleren Grösse eines *liliiformis*, ist bedeutend abgegliedert und hat zwanzig runde Arme. Dieser letztere Umstand reicht hin, sie von der Muschelkalkspecies zu trennen. Ein feinerer Unterschied würde schon im Baue der Patinenrandtheile liegen, welche einen differirenden Durchschnitt zeigen.

Dank der gründlichen Arbeit Beyrich's über die Crinoiden des Muschelkalkes (Abhandlungen der kgl. Berl. Akademie 1857), so wie gestützt auf vorliegende Exemplare der Münchener paläontologischen Sammlung, konnte ich nun auch nachweisen, dass die Species von sämmlichen anderen bekannten Encriniten verschieden sei.

Encrinus Brahlii Overweg unterscheidet sich durch den Bau der Patina, welche weniger gerundet ist, so wie entschieden durch die Distychie der Arme, welche bei *E. cassianus* in einer nur bis an die Hälfte des Armes reichenden Zickzacklinie aufsteigt, während sie bei jenen Species durchreicht, so dass die Glieder des Armes keilförmig gestaltet sind.

E. Schlotheimii Quenstedt ist schon durch die Anzahl seiner Arme (25) geschieden, ausserdem sind die unteren Kronentheile bei der Cassianer Art weit mehr abgegliedert.

E. aculeatus v. Meyer unterscheidet sich wie von den übrigen durch seine dornigen Arme und seine Grösse.

Endlich *E. Carnallii Beyrich* durch seinen viel flacheren Kelch und die kantigen Arme, an denen die Distychie erst am neunten Arme beginnt und in einer sanften Zickzacklinie aufsteigt.

Dass man aber auch *Encrinus gracilis v. Buch (Dadocrinus v. Meyer)* mit der Cassianer Art nicht leicht verwechseln kann, das geht deutlich aus dem Bau jenes kleinen Encriniten hervor, der überdies bekanntlich auch ein zehnarmer ist.

Es ist demnach klar, dass die Species von St. Cassian eine vollkommen verschiedene ist, wie ich sie denn auch unter dem Namen *E. cassianus* als solche aufgestellt habe.

Die eingehenderen Untersuchungen habe ich in meiner Arbeit über die Fauna der Schichten von St. Cassian mitgetheilt, welche die kaiserliche Akademie der Wissenschaften in ihre Denkschriften aufgenommen hat, ich glaubte jedoch, hier eine kurze Notiz über dieses interessante Petrefact mittheilen zu dürfen.“

Dr. A. Madelung. Ueber das Alter der Teschenite. — Herr Dr. Madelung legte eine Abhandlung über das Alter der Teschenite vor, mit welchem Namen bekanntlich von Hohenegger die am Nordrande der Karpathen in Mähren, Schlesien und Galizien auftretenden Eruptivgesteine bezeichnet worden sind, da sie sich weder von petrographischem, noch geologischem Gesichtspunkte irgend einer bekannten Gesteinsgruppe unterordnen lassen.

Die Teschenite sind in der ganzen Erstreckung des genannten Gebietes durch die Schichten der Kreide und Eocenformation durchgebrochen und haben überall dieselben gehoben und meist auch metamorphosirt. Trotz dieses letzteren Umstandes und der vollständigen Uebereinstimmung des petrographischen Charakters der Teschenite in den älteren wie jüngeren Sedimenten, sind sie von Hohenegger immer als die Eruptivgesteine der Kreide- und Eocenperiode angeführt und mithin noch zu den mesozoischen Eruptivgesteinen gerechnet worden. Der Vortragende, welcher im Laufe des letzten Sommers einen grossen Theil des

Teschenitgebietes bereiste, wies nun in einer Reihe von Beispielen nach, dass man durchaus keinen Grund habe den Tescheniten ein höheres geologisches Alter beizumessen, als höchstens das der Ablagerungen der oberen Eocenformation.

Zur Begründung dieser Ansicht wies der Vortragende nach: 1. dass eine völlige Uebereinstimmung des petrographischen Charakters der durch die Eocenschichten gebrochenen Gesteine mit den durch die Kreideschichten gebrochenen stattfindet; 2. dass die Schichten beider Formationen ausnahmslos und in ganz gleicher Weise von den Tescheniten aus ihrer ursprünglichen Lage gebracht und mehr oder weniger stets metamorphosirt worden seien; 3. dass sich an den Punkten, wo zwei auf einander liegende Schichten der Kreide, z. B. Neocomien und Aptien (wie dies an mehreren Orten in Eisensteingruben nachgewiesen ist), durch die Teschenite in verschiedener Weise eine gestörte Lagerung zeigen, diese letztere auch bei Annahme des jüngeren Alters der Teschenite einfach durch zwei Hebungen zu verschiedenen Zeiten und durch verschiedene petrographische Beschaffenheit der Sedimentschichten erklären lasse; 3. dass sich kein einziger Punkt angeben lasse, an welchem man annehmen müsste, dass die Teschenite älter als irgend eine auch nur der höheren Kreideschichten seien.

Im Anschluss an die vorigen Bemerkungen über die Teschenite weist Herr Dr. Madelung auf die von B. v. Cotta kürzlich erst unter dem Namen Banatite beschriebenen Eruptivgesteine aus dem Banat hin, welche durch mannigfache Analogien sowohl in petrographischer Hinsicht, als namentlich in Betreff des geologischen Alters, welches nach Cotta wahrscheinlich Eocen ist, sich den Tescheniten nähern. Da nun die Banatite in einzelnen Abänderungen manchen älteren Trachyten Ungarns und Siebenbürgens auffallend gleichen, so spricht der Vortragende noch zum Schlusse die Vermuthung aus, dass beide Gesteinsgruppen, sowohl die Teschenite wie die Banatite, obwohl sie jede für sich scheinbar ziemlich scharf abgegrenzt sind, doch wohl nur als locale Ausbildungsformen der Trachyte zu betrachten seien.

Franz Ritter v. Hauer. Geologische Aufnahmskarte der Gegend nordöstlich von Neutra.

Als einen Theil der Aufgaben der dritten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt hatte Herr k. k. Bergrath Fr. v. Hauer gemeinschaftlich mit dem Montan-Ingenieur Herrn B. v. Winkler die Aufnahme des Gebirgstockes besorgt, der von Neutra in nordöstlicher Richtung fortstreicht über den Zobor, den Tribecs, bis an die Grenze des grossen Schemnitzer Trachytstockes. Unter Vorlage der betreffenden Karten weist derselbe darauf hin, dass der gedachte Gebirgstock der Hauptsache nach aus einer von krystallinischen Schiefer- und Massengesteinen gebildeten Centralmasse besteht, die ringsum von Sedimentgesteinen, und zwar Quarziten und Kalkgesteinen verschiedenen Alters überlagert und ringförmig umgeben ist. Nur im nordöstlichen Theil des ganzen Gebietes aber, von Krnc über Ugrocz, Hochwiesen, Fenyö-Kosztolan bis Keresztur bei Kis-Tapolcsan bilden diese Sedimentgesteine zusammenhängende Massen, während sie weiter nach Südwest, namentlich an der Südost- und Nordwestseite des Trachytstockes durch tief eingeschnittene, mit Löss erfüllte Thäler in einzelne, meist wenig ausgedehnte Parthien zerrissen sind. Erst wieder im südwestlichsten Theil im Zoborgebirge erscheinen an der Nordseite der krystallinischen Centralmasse ausgedehntere Parthien der Sedimentgesteine

Aber auch die centrale Masse des ganzen Stockes ist an zwei Stellen durch Züge der Sedimentgesteine, die von Norden nach Süden quer über das ganze Gebirge herübersetzen, zweimal unterbrochen. Das erste Mal entlang der tiefen Querspalte von Szalakusz nach Zsere, an deren Grund sogar Löss fort und fort

zu beobachten ist, während beiderseits sehr ausgedehnte Parthien von Quarzit und Kalksteinen die Granitmasse am Südfuss des Zobor von jener des Tribecz trennen; dann das zweite Mal auf der Linie von Kis-Tapolcsan, über Skizow und Klis (Kolón) bis Nowcisa. Es wird hiedurch das ganze Gebiet in drei natürliche Gruppen gesondert, in jene des Zobor, jene des Tribecs und jene des Rozdil, deren jede ihre besonderen Eigenthümlichkeiten darbietet und in späteren Mittheilungen ausführlicher besprochen werden soll.

Schliesslich spricht Herr v. Hauer seinen lebhaftesten Dank für die freundliche Unterstützung aus, die ihm allenthalben in der untersuchten Gegend zu Theil ward, namentlich den Herren Dr. Joseph Nagy in Neutra, Graf K. Forgacs in Ghymes, Dechant L. Loziczky de Baja in Kis-Apathi, Pfarrer Martin Hrmo in Fenyö-Kosztolan, Forstmeister Joseph Balhauser in Kis-Tapolcsan, Fürst Arthur und Fürst Gyula Odescalchi in Solcán und in Szerdahely, Baron Gustav und Gregor Friesenhof in Brogyán, Cameralförster Eduard Bobat in Kolos, Baron Friedrich Rüdít in Füss, endlich Herrn Director J. Choczenski aus Wien, der sich bei den Aufnahmen in der Umgebung von Fenyö-Kosztolan und Hochwiesen den Arbeiten anschloss.

Petrefacten aus der Umgegend von Waag-Neustadt, eingesendet von Herrn Apotheker Emil Keller. — Herr k. k. Bergrath Fr. v. Hauer legt eine Suite von Pretrefacten aus den rhätischen Schichten vor, als: Lithodendronkalke von Tureczka: *Omphalia Coquandana* Orb. sp., *Nerinea Buchi* Kef. sp., dann *Actaeonellen* u. s. w. aus der Kreide von Batkowetz bei Verbó, — aus den Posidonomyen-Schichten (Liasfleckenmergel) von Zemanske Podhrady *Ammonites radians* Schloth., *A. Nodotianus* Orb., — endlich einige Tertiärpetrefacten aus den Schichten von Cabrateč, dann von Miessice u. s. w., sämmtlich aus der Umgegend von Waag-Neustadt, die ihm sammt einigen Notizen über das Vorkommen von Herrn Apotheker Emil Keller freundlichst übersendet worden waren. Wir sind demselben zum besten Danke für diesen Beweis der Theilnahme an unseren Arbeiten verpflichtet.

M. V. Lipold. Kohlenbergbaue bei Grünbach. — Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold gibt einen Beitrag zu der bereits im II. Jahrgange des Jahrbuches der k. k. geologischen Reichsanstalt (1851) von dem verewigten Bergrath J. Čížek erschienenen Abhandlung: „Die Kohle in den Kreideablagerungen bei Grünbach, westlich von Wiener-Neustadt“, indem er das Vorkommen und die Lagerungsverhältnisse der Kohlenflötze in den seit ungefähr 30 Jahren in Betrieb stehenden, dem Grosshandlungshause „Freiherrn von Reyer und Schlick“ gehörigen Steinkohlenbergbauen auf der „Klaus“, in der „Lanzing“ und am „Reitzenberge“ bei Grünbach bespricht und durch Profile erläutert.

Auf der „Klaus“ stehen drei von einander getrennte Kohlenfelder mittelst des Clementin-Stollens und eines 65 Klafter tiefen Haupt-Maschinenschachtes in gleichzeitigem Abbaue. Das Haupt- oder eigentliche „Klauser“-Kohlenfeld führt vier abbauwürdige Kohlenflötze, welche im Durchschnitte nach Stunde 11 (Süd 15° Ost) streichen und mit 35—40 Grad nach Osten einfallen, — das nördlich von diesem befindliche Kohlenfeld „an der Wand“ zwei bauwürdige Kohlenflötze mit dem Streichen Stunde 3—4 (NO.) und mit widersinnischem Einfallen von 45 Grad gegen Nordwesten, somit gegen die Triaskalksteine der „Wand“, respective des „Glendspitzes“, an dessen Südseite der Bergbau umgeht, — endlich das westlich von dem letzteren befindliche „Pfenigwies“-Kohlenfeld fünf Kohlenflötze mit dem Streichen Stunde 1 (Nord 15° Ost) und 40 Grad östlichem Einfallen. Diese Kohlenfelder stehen durch Querschläge in Verbindung und bilden ein vereintes Bergbaubject. Die Mächtigkeit der

Kohlenflöze wechselt zwischen 2 und 4 Fuss, wächst einerseits bis zu 7 Fuss an, verringert sich aber andererseits auch bis zur Verdrückung. Die Ausrichtung der Flöze in den einzelnen Kohlenfeldern beträgt nach dem Streichen 30—80 Klafter, nach dem Verflachen (in dem Klausen-Felde) bei 80 Klafter. Südlich von dem Klausen Kohlenfelde gehen Ausbisse von Kohlenflözen zu Tage, welche von Ost in West streichen und saiger stehen, deren Ausrichtung aber noch bevorsteht.

In der „Lanzing“, an der Nordseite des Glendspitzes, des westlichen Ausläufers der „Wand“, sind bei 20 Kohlenflötzstreichen verquert worden, darunter jedoch nur ein bereits abgebautes Kohlenflötz von 4 Fuss und zwei Kohlenflöze von $1\frac{1}{2}$ —2 Fuss Mächtigkeit. Ihr Streichen ist Stunde 5 (Ost 15° Nord), ihr Einfallen theils ebenfalls ein widersinnliches südliches, theils ein sehr steiles nördliches. Die Kohlenablagerung ist stark gestört und beschränkt.

Am „Reitzenberge“, südwestlich von der Klaus, ist durch den Abbau ein vollkommen isolirtes muldenförmig gelagertes Steinkohlenfeld von 150 Klafter Länge und 60 Klafter Breite mit fünf Kohlenflözen von $1\frac{1}{4}$ —3 Fuss Mächtigkeit aufgeschlossen worden. Der grössere Theil der Flöze ist abgebaut.

Zum Schlusse bemerkt Herr Bergrath Lipold, dass sich die Hoffnungen, welche man anfänglich auf die Kohlenablagerungen der Kreideformation (Gosauformation) in der „neuen Welt“ und bei Grünbach setzte, nur in bescheidenem Masse realisirt haben, indem nur die Bergbaue des Herrn H. Drasche in Grünbach und jene der Herren Reyer und Schlick auf der Klaus zu einiger Bedeutung gelangten. (Letztere erzeugten 1849 bis 46.000 Ctr., in den letzten Jahren bereits über 200.000 Ctr.) Insbesondere hat sich die Vermuthung, dass die an der „Wand“ ausbeissenden Kohlenflöze in der ganzen Mulde der Kreideschichten der „neuen Welt“ zu finden sein werden, nicht bewährt, wie dies mehrere Grubenbaue und Bohrungen dargethan haben.

M. Simettinger. Geognostische Skizze des Stübinggrabens (Feistritz, Peggau westlich) in Steiermark, vorgelegt von Herrn D. Stur. — „Herr Simettinger fand im Gebiete der als devonisch geltenden Schiefer und Kalke dieser Gegend zwischen Gross-Stübing und Uebelbach, in dem Peheim-, Fuchs- und Brandner-Graben, wie es scheint eine mächtige Ablagerung an Erzen. Ziemlich nahe der Thalsohle und in einer Höhe von 80—100 Klaftern über derselben, treten in der genannten Gegend Bänke von graulich-weißen, grobblättrigen oder feinkörnigen Pflinzen zu Tage, die an diesen Punkten seit Jahren zu Bauzwecken steinbruchmässig gewonnen werden. Das Lager ist am Tage von Quarzadern durchzogen. Grosse Mächtigkeit, mässige Reinheit der Erze und ein Streichen auf 1200 Klafter sind angegeben. Auch in Schutthalden im thonigen, sehr ocherigen Sande sind Brauneisensteine und verwitterte Spath-eisensteine mit Rohwand aufgeschlossen. Der Gehalt der grauen Pflinze wird auf 25—30 Perc., der Brauneisensteine 40—50 Perc. Eisen angegeben.“

Im Liegenden dieser Lagerstätten bricht mit Spath-eisenstein, Zinkblende und Schwefelkies, Bleiglanz ein und lässt sich wie die Pflinze tagbaumässig gewinnen.

Endlich wird einer Kalktuffbildung Erwähnung gemacht, deren Fortschreiten von der Ueberkrustung der Moose bis zur Bildung eines mürben Bausteines zu verfolgen ist.“

D. Stur. Vorkommen des Gneisses nordwestlich von Uebelbach. — „Man hat seit kurzer Zeit begonnen, sogenannte Granitwürfelsteine aus einem neu eröffneten Bruche im Kleinthale nördlich von Uebelbach zu gewinnen.“

„Am 29. October dieses Jahres wurde es mir möglich, dieses Vorkommen zu untersuchen. Schon an den zu Peggau und Feistritz aufgehäuften Massen der Pflastersteine sah ich wohl, dass das Materiale der Würfel Gneiss und nicht Granit sei. Dennoch besuchte ich die angegebene Stelle, da sie jenem grossen von A. v. Morlot auf der geologischen Karte von Judenburg und Knittelfeld angegebenen Massiv von Hornblendegesteinen angehört, die nach v. Morlot den ganzen Gebirgsstock der Kleinalpe zusammensetzen.

Längs dem Uebelbache, bis Uebelbach aufwärts, verquert man bei welliger flacher Lagerung der Schichten devonische Kalk- und Schieferablagerungen. Der Schiefer bildet die Tiefe der Thäler, die mit Lehm erfüllt ist, und den Fuss der Berggebänge, während die Bergrücken aus Kalk bestehen. Der Kalk ist grau bis dunkelgrau, dicht, mit Kalkspathadern, der Schiefer grünlich oder grünlichgrau mit grünen und rothen Flecken, dünnstüblig, talkartig glänzend. Schon im ersten Graben oberhalb Uebelbach steht Glimmerschiefer an, Schwefelkies eingesprengt enthaltend, mit SO.-Einfällen. Man behält dieses Gestein theilweise anstehend im Uebelbachthal bis zur Einmündung des Kleinthales und in dem letztgenannten Thale aufwärts bis zum Wallner Wirth. Einige hundert Schritte von der Mündung des Kleinthales aufwärts bemerkt man im Glimmerschiefer eine 2½ Fuss mächtige Lage eines schön rosenroth gefärbten körnigen Kalkes mit SO.-Einfällen.

Vom Wallner Wirth setzte ich meinen Weg nördlich fort durch jenes Seitenthal, welches von der Fenster-Alpe fast rein südlich in's Kleinthal herabgelangt. In der ganzen Erstreckung dieses steil ansteigenden verengten Thales ist Gneiss das vorherrschende Gestein, das mit Glimmerschiefer und Hornblendegestein in dünnen untergeordneten Schichten wechsellagert. Erst im obersten Theile der Schlucht, ganz am Fusse der Fenster-Alpe, gelangt man nach einem fünfstündigen Marsche endlich zu den Steinbrüchen. Der eine Steinbruch am rechten Thalgehänge ist Eigenthum Seiner Excellenz des Herrn Baron v. Thunfeld, Gründers unserer k. k. geologischen Reichsanstalt. Der am linken Gehänge wird Grossauer's Steinbruch genannt. Der im rechten Gehänge aufgeschlossene Gneiss in einer Mächtigkeit von 5 — 6 Klaftern ist sehr gleichförmig feinkörnig. Im linken Gehänge enthalten die 3 — 4 Fuss mächtigen Lagen desselben feinkörnigen Gneisses glimmerarme und feldspathreiche schichtförmige Einlagerungen, in denen Turmalinkrystalle häufig erscheinen.

Das Gestein beider Steinbrüche lässt sich nach zwei Richtungen ziemlich gut bearbeiten; die dritte Richtung ist schwierig und kostet den Arbeitern viel Mühe.

In beiden Steinbrüchen sieht man sowohl im Liegenden als Hangenden des Gneisses Hornblendegesteine folgen. Die Lagerung ist sehr flach, fast horizontal und fallen die Schichten in beiden Steinbrüchen nach O. In anderen Theilen der Gegend fand ich die Lagerung immer derartig, dass das Streichen senkrecht auf die Thalrichtung steht mit dem Fallen thalabwärts.

Die ganze begangene Gegend, von Uebelbach aufwärts, gehört dem Hornblendeschiefergebiete v. Morlot's an; und doch findet man Hornblendegesteine dem Glimmerschiefer sowohl als dem Gneiss nur untergeordnet eingelagert. In den Alluvionen der Thäler sieht man die Hornblendegesteine kaum den zehnten Theil der Geröllmassen bilden, und hiervon zeigen die grösseren Gerölle fast alle an, dass das Hornblendegestein nur in 3 — 4zölligen Schichten dem Gneisse und dem Glimmerschiefer eingelagert ist, und somit entschieden untergeordnet vorkommt.

Eben so fand Herr Bergrath Foetterle, nach einer freundlichen Mittheilung auf dem Wege von Weisskirchen über die Stub-Alpe nach Köflach, der das

Hornblendeschiefergebiet v. Morlot's im SW. durchquert, durchgehend 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 Fränkens“ (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* Oppel, *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-

schiefrigen Schichten mit Concretionen, welche die vom Spiti-Thale bekannte Cephalopoden-Fauna enthalten. Hierauf gelbliche kalkige Sandsteine mit *Avicula echinata* und *Opis*, dem obern Jura von Nattheim zu vergleichen. Sodann lichte Kalke mit *Nodosaria*, *Dentalina*, *Cristellaria* und Rudisten-Bruchstücken, wohl sicher Kreide, die bisher vom Himalaya nicht bekannt war, wenn auch aus Persien. Das oberste ist ein Kalkmergel ohne Spur von Petrefacten, doch wohl von demselben Alter. Die Caravane, die beiden Europäer mit 36 Coolies und 10 Dienern kreuzten die Himalaya-Alpenkette zwischen den Zuflüssen des Sutlej und des Indus auf einem Passe von 19.000 Fuss Höhe und stiegen dann gegen Henle hinab. Stoliczka sah durch drei Monate keinen Baum, dagegen geologische Erscheinungen desto deutlicher. Auch manche andere Gegenstände wurden möglichst gesammelt. „*Draba* für Stur, *Primeln* für Schott.“ Wenige Landconchylien für Franz v. Hauer, eine vollständige Himalaya-Fauna von drei Helix-, einer Pupa- und einer Lymnaeus-Art. Von Henle über die chinesische Provinz Tshu-Tshu zurückzukehren scheiterte an den Schwierigkeiten der Eingebornen, welche nur die Geologen, aber nicht ihre Begleiter durchlassen wollten.

Stoliczka war noch bei Simla gegen die Ebene zu auf dem Landsitze des Generals Innes, eines Freundes der Geologie, zurückgeblieben, als er die Nachricht von der furchtbaren Cyklone erhielt, welche am 5. October in Calcutta so grosse Verheerungen anrichteten. Er säumte nicht länger zurückzukehren und seine neuesten Nachrichten sind vom 22. und 23. October. Wie in Simla unsere Mai-, Juni- und Juliberichte, hatte Stoliczka den Bericht über die Sitzung am 16. August nun in Calcutta vorgefunden, und wenn ich auch nicht den ganzen Wortlaut hier wiedergeben kann, mit dem er mir seine Theilnahme über das mich so hoch erhebende Ereigniss, mit welchem der Bericht beginnt, darlegt, so bin ich wohl verpflichtet, ihm meinen innigsten Dank dafür auszusprechen für sein freundliches Wort: „Ein innigst gefühlter Wunsch aus dem fernen Indien, aber, „gleiche Lagen, gleiche Gefühle, gleiches Streben vereinigen“ uns Alle!“

Unser hochverehrter Freund gibt auch einiges Nähere über die Cyklone, was in den Tagesblättern noch nicht bezeichnet war. Unter andern, dass Calcutta selbst, der europäische Theil nicht so viel gelitten, „einige Häuser sind niedergerissen worden, die meisten aber theilweise beschädigt. Nur etwa 30 Leute sind zu Grunde gegangen. Der übrige Theil, wo die Eingebornen wohnen, hat aber furchtbar gelitten. Man sagt, mehrere Tausende von Eingeborenen seien weggeweht und erschlagen worden. Und ähnliche Berichte laufen ein von Dacca und dem östlichen Theile von Bengalen. Der Anblick des Hafens ist herzerreissend. Von etwa 300 Schiffen (alle über 1000 Tonnen) sind kaum 10 an den Ankern geblieben, die anderen sind vom Winde den Fluss hinaufgetrieben worden und mehr oder weniger beschädigt. Einige sind untergesunken, andere mehrere hundert Klafter weit weg auf trockenes Land geworfen u. s. w.“ „Im Calcutta-Hafen allein 600 Seeleute umgekommen“. Im botanischen Garten, dem einzigen Spaziergang, kaum der hundertste Theil der Pflanzen nicht entwurzelt, von dem Wenigen kaum der zehnte noch mit Laub zurückgeblieben. Unser hochgeehrter Freund Oldham war von seinem Somneraufenthalte in Almora noch nicht zurückgekehrt.“

Ur-Archäologie. 1. A. v. Morlot. „Eine ungemein anregende kleine Schrift unseres früheren so unermüdeten Arbeitsgenossen Herrn Ritters Adolph v. Morlot erhielt ich durch seine freundliche Zusendung vor wenigen Tagen: „Die ersten Schritte in dem Studium des hohen Alterthums, das ist der vorhistorischen Zeiten“ von A. Morlot. Auszug aus den Acten der Gesellschaft des

Wetteifers im Jura, Jahr 1863 ¹⁾). Wie hat sich dieses Studium in der neuesten Zeit herausgebildet. Ich bedaure, sie nicht hier wörtlich wiedergeben zu können, doch dürfen die Hauptpunkte nicht fehlen. Ein Antiquar und Numismatiker, Mahudel, gab in der Pariser Akademie im Jahre 1734 eine Abhandlung über die sogenannten Donnerkeile, wie man gewisse Steinkeile damals und noch lange nachher nannte. Mehr eingehend behandelte den Gegenstand im Jahre 1768 A. Y. Goguet in dem Werke über den Ursprung der Gesetze, Künste und Wissenschaften ²⁾). Ein noch späteres Werk, und zwar in meisterlicher Behandlung, war das des Herrn de Caumont ³⁾), von welchem bereits der Ausdruck der „Chronologischen Horizonte“ herrührt. Bereits bezeichnet er die Folge der Beerdigungen, erst in sitzender Stellung, die Knie gegen das Kinn herangerückt, später im Bronzealter grösstentheils Verbrennung, was etwa auf einen Feuer-cultus deutet, später Beerdigung der ganzen Länge nach.

Es war indessen besonders zwei skandinavischen Forschern vorbehalten, die Grundzüge einer mehr systematischen Behandlung zu legen. Längst sammelte man in dem Museum in Kopenhagen die zahlreichen Steinäxte und Steinkeile, in ihrer besonders gute Erhaltung. Hier war es, dass Herr Thomsen, Kaufmann und Numismatiker, im Jahre 1832 eine Notiz ⁴⁾ bekannt machte, in welcher er die Aehnlichkeit dieser Gegenstände mit den Werkzeugen wilder Völkerstämme der Jetztzeit nachwies. Nun wurde ihm das Old-Nordisk-Museum anvertraut, und er fand sich veranlasst, einen „Leitfaden zur nordischen Alterthumskunde, Kopenhagen 1837 ⁵⁾“ herauszugeben. Von ihm rührt die Unterscheidung des Steinalters, des Bronzealters und des Eisenalters nach den grossen Perioden her. Er verglich bereits die Werkzeuge und andere Reste der Arbeiten der untergegangenen Völkerstämme.

Gleichzeitig mit diesem entwickelten sich die Studien des Professors Nilsson in Lund. Als Zoologe nahm er auch den Menschen mit als Gegenstand in seine archäologischen Studien auf. Er bildete die jetzt so berühmte archäologische Sammlung in Lund. Erst als Capitel seiner „Skandinavisk Fauna“ 1835, dann in einem besonderen Quartbande: „Die Ureinwohner Skandinaviens“ u. s. w. mit 280 Figuren, 1838—1843, machte er seine Erfolge bekannt, seitdem noch in einer kurzen Abhandlung, 1844, über die Entwicklungsepochen der vorhistorischen Zeit in Skandinavien.

Morlot vergleicht Nilsson's „vergleichende Ethnographie“ in ihrem Einflusse mit Cuvier's Anwendung der „vergleichenden Anatomie“ auf die Paläontologie der Wirbelthiere, dann auch die Dreitheilung in das Stein-, Bronze- und Eisenalter mit Werner's und seiner Zeitgenossen Eintheilung der geologischen Massen in Ur-, Uebergangs- und Flötzgebirge, oder primäre, secundäre oder tertiäre Massen. „Sie hat ähnliche Dienste geleistet; denn von dieser Zeit an begann Ordnung zu werden in dem Chaos der Antiquitäten aller Zeitalter, welche durch einander in den Museen aufbewahrt wurden, so

¹⁾ *Les Premiers Pas dans l'Étude de la haute antiquité, soit des temps antehistoriques, par A. Morlot. Extrait des Actes de la Société jurassienne d'émulation, année 1863.*

²⁾ *De l'origine des lois, des arts et des sciences. VI^me édition. Paris 1820.*

³⁾ *De Caumont, Cours d'antiquités monumentales, professé à Caen. 6 Vol. avec atlas. Tome I. Paris 1830.*

⁴⁾ *Nordisk Tidsskrift for Oldkyndighed. Vol. I. Kopenhagen 1832, S. 421, 18 S. 8^o, mit 3 Tafeln. Anonym.*

⁵⁾ *Ledetraad til nordisk Oldkyndighed. Kjobenhavn 1856. A guide to northern Antiquities. London 1848.*

dass diese mehr den Charakter von Curiositätenkammern, als den von wissenschaftlichen Anstalten an sich trugen¹⁾.

2. Paolo Lioty. Wir verdanken dem genannten hochgeehrten Herrn eine Mittheilung aus der „Gazzetta Uffiziale di Venezia“ del giorno 17 ottobre 1864, Nr. 235, besonders abgedruckt, über die ferneren anregenden Erfolge seiner Forschungen in den Pfahlbauten des Lago di Fimon, vier Miglien von Vicenza. Keine Spur von Metall, von Leder, von Geweben wurde aufgefunden, wohl aber die zahlreichen Ueberbleibsel aus dem Pflanzen- und Thierreiche, namentlich die aufgebrochenen, behackten und benagten Knochenreste, Bruchstücke von Steinwerkzeugen, Topfbruchstücke, mehr oder weniger vollständig, ohne Zierrath.

3. Victor Chatel. Von Valcongrain im Calvados sendet Herr V. Chatel einen höchst anregenden Bericht über neue Funde auf seinen Besitzungen selbst und in der Umgegend bei Monchauvet, auf der Strasse von Annay nach Vire über Danvou, eine grosse Reihe von in Linien gestellten Steinen und Cromlechs oder Steinkreisen; dann auf der Höhe der Waldstrecken von Valcongrain und la Suhardière zahlreiche Grabstellen-Resten ähnliche Hügelchen (tombelles) 3 bis 7 Meter lang und breit, nicht mehr als 60 bis 90 Centimeter hoch von verschiedener Gestalt und Grösse, nebst anderen augenscheinlich von Menschenhand gebildeten Erhöhungen, zum Theil von bedeutender Grösse. Einer der kleinen Hügel, aus Veranlassung eines bevorstehenden Besuches der Herren Charma und Puisieux eröffnet, gab deutliche Spuren von Verbrennung, dazu einen zugehauenen Kieselstein, sehr scharf an einer Seite, mit zwei Einbuchtungen an der andern. Im andern eröffneten Hügelraum fand sich die gleiche Folge von Dammerde, weissem Sand und endlich Asche, ohne Knochen, mit Resten von Kohlen und Knollen eines sonderbaren erdigen Stoffes, ähnlich Torfmoor. Verschiedene Steinwerkzeuge. Eine Gegend, welche noch viele Nachweisungen über urälteste Zeiten verspricht.

3. L. H. Jeitteles. Als Fortsetzung früherer freundlicher Mittheilungen, von welchen ich am 16. August, 13. September und 8. November Nachricht gab, berichtet Herr Professor L. H. Jeitteles neuerdings, wie folgt: „Herr Dr. Keller hatte die Gewogenheit mir unterm 5. October 1864 eine zweite eingehende Erklärung der ihm nachträglich übersandten Cultur-Alterthümer zukommen zu lassen. Ich will nur Einiges daraus hervorheben: 1. Stück eines bronzenen Geräthes; 2. kleiner Bronzering; 3. Stück von einem Ring, woran die Gussnähte noch zu bemerken sind; 4. Bronzeklumpen; 5. Stück einer Bronzenadel; 11. grosser aus freier Hand gearbeiteter, aber gut gebrannter Topf mit ungemein festem Rand. Er ist oben 56 Centimeter breit. Nach den Verzierungen kann er einer sehr frühen Zeit der Bronzeperiode angehören. Für die Steinzeit erscheint er mir zu gut; 12. Boden einer Urne mit einem Zeichen; 13. Trinkbecher völlig ähnlich demjenigen, die wir in Grabhügeln aus der helvetischen Zeit (200 J. vor Ch. bis Ch.) häufig finden. Aus freier Hand verfertigt. Oberst Schwab hat solche Becher, die aus der Bronzezeit herrühren; 16. Endstück einer höchst primitiven Flöte. Bei uns ist noch keine Spur eines *Instrumentum musicum* gefunden worden. Erst in gallo-römischer Zeit kommen die Pfeifen aus Knochen vor: 17. Hirschhornstück. Mit Steinbeilen vom Haupt-

¹⁾ Elle a aussi rendu les mêmes services; car c'est à dater de son introduction que l'ordre a commencé à s'établir dans le chaos des antiquités de tous les âges, accumulées pêle mêle dans les musées, de façon à donner à ceux-ci le caractère de magasins de curiosités plutôt que celui d'établissements scientifiques.

stamme abgehackt“. Ferner sagt Dr. Keller am Schlusse seines Briefes vom 5. October: „So viel ist gewiss, dass mehrere der in den beiden Sendungen enthaltenen Gegenstände einer sehr frühen Zeit, die mit der Bronzezeit unserer Gegend zusammenfällt, angehören und mit Geräthen aus den Pfahlbauten dieser Periode völlig übereinstimmen. Ich glaube, dass in der ersten Sendung auch einige Gegenstände aus der Steinzeit sich vorfanden. Es würde sich jedenfalls der Mühe lohnen, die Punkte, an denen sich die Alterthümer zu häufen scheinen, genauer zu untersuchen.“

Aus den freundlichen Mittheilungen von Professor Rütimeyer in Basel geht hervor, dass von wilden Thieren Hirsch und Wildschwein, von zahmen zwei Racen von Hund, die *Brachyceros*-Race und vielleicht auch die *Primigenius*-Spielart der alten Haus-Kuh, Ziege, Schaf, Pferde, dann *Sus scrofa domesticus* und *palustris Rütim.* vorkommen. Ich will auch aus Rütimeyer's Brief vom 27. October Einiges anführen: „*Equus caballus*, *Metacarpus*, auf der vorderen Seite abgeschliffen und hierin vollkommen ähnlich mehreren Stücken aus Moosseedorf, welche von unsern Antiquaren als Schlittschuhe taxirt worden sind.“ „*c. Sus scrofa*, Schädel vom Torfschwein, nicht verschieden von denjenigen der Schweiz und Italien.“ Rütimeyer schrieb mir ferner noch, dass er den letztgenannten Schädel bei einer ihn jetzt beschäftigenden Arbeit mitbenützen wolle, als Erwiderung auf das schöne Werk von Nathusius über die Schweine-Racen. Bezüglich der Schlittschuhe aus Pferdeknochen muss ich hinzufügen, dass man von Moosseedorf bloß Bauten aus der Steinzeit kennt.

4. Reichs-Museum für Ur-Archäologie. Ich darf in der Anregung, durch so viele neu uns unmittelbar zugekommene Nachrichten hervorgebracht wohl noch ein Wort der Erinnerung an eine Stelle in meiner letzten Jahresansprache am 8. November anschliessen, die Thatsache, dass ich in der ersten Zeit des Eintritts der k. k. geologischen Reichsanstalt in die arbeitenden Kräfte unseres Vaterlandes bereits eine Eingabe an das damalige k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen über die Zweckmässigkeit der Gründung eines ethnographischen Reichs-Museums vorgelegt hatte. Das war im Jahre 1850.

Die Frage der Studien der Gegenstände aus vorhistorischer Zeit hat sich seitdem in vielen Ländern immer mehr in den Vordergrund gestellt. Die Gegenstände wurden für sich gesammelt und bildeten die Ausgangspunkte, die Grundlage der eindringlichsten Erfolge, wie uns dies unter andern aus der meisterhaften Zusammenstellung unseres hochverehrten Freundes Morlot sich darstellt.

Manche werthvolle Gegenstände, welche wir in der k. k. geologischen Reichsanstalt erhalten hatten, haben wir theils an das k. k. Münz- und Antikencabinet, theils an das k. k. Museum für vergleichende Anatomie übertragen, doch bewahren wir auch noch eine Anzahl werthvoller Gaben auf. Herr Professor Suess hat längst auch diesem Gegenstände seine Aufmerksamkeit zugewandt und Sammlungen begonnen. Unsere Kaiserliche Akademie der Wissenschaften hat vorläufig der Frage der Pfahlbauten in österreichischen Seen sich angenommen und Berichte über Reiseausflüge erhalten. Gegenstände und Aufsammlungen kamen nicht in Betrachtung, da doch die Akademie keine Sammlungen bildet. Man sieht, die Anfänge zu einem wirklichen Museum für die uranfängliche Archäologie sind in Wien gänzlich zerstreut, nirgend ein Mittelpunkt, denn alle die genannten Richtungen schliessen sich nur an mehr oder weniger Fremdartiges an, was die Oberhand in der Behandlung behält.

Sichtbarer als in Wien befinden sich in den Provincial-Museen manche höchst anziehende Aufsammlungen, nur unsere k. k. Reichs-Haupt- und Residenzstadt Wien sieht noch einer geeigneten Fürsorge entgegen. Es wäre vielleicht günstig

gewesen, wenn ich, als Mitglied der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, diesen unseren höchsten wissenschaftlichen Gesamtkörper zu bestimmen gesucht hätte, bei der hohen Staatsverwaltung auf Gründung eines dem Gegenstande gewidmeten Museums einen Antrag zu stellen. Aber Manches sprach dagegen. Ich konnte selbst unmittelbar an Seine Excellenz unseren eigenen wohlwollenden Chef, Herrn k. k. Staatsminister Ritter v. Schmerling eine ehrfurchtsvollste Eingabe richten. Aber dazu sollten doch uns selbst, als Kern eines solchen, eine grössere Anzahl von wirklichen Gegenständen vorliegen, und ich dachte also irgend welche ämtliche Schritte doch bis dahin zu verschieben, dass aus freiwilliger Arbeit ein doch ein wenig grösserer Erfolg vorläge. Allerdings ist es wahr, wo Tauben sind, fliegen Tauben zu, aber der erste Beginn zu irgend etwas GROSSEM war gewiss nicht durch Einrichtung von Oben, sondern stets durch freiwillig angewandte Thatkraft hervorgebracht.

Wir werden daher vorläufig in unserer k. k. geologischen Reichsanstalt fortwährend gerne Gegenstände, die uns in ur-archäologischer Richtung zukommen, mit grösstem Danke entgegen nehmen, so wie Berichte, welche sich auf dieselben beziehen, bis die Zeit sich erfüllt, wo wir die gewonnenen Gegenstände einem grösseren Mittelpunkte, einem wahren Reichs-Museum, ur-archäologisch oder vergleichend ethnographisch anzuschliessen bereit sein werden.“

Wulfenit von Příbram, Geschenk von Herrn k. k. Ministerialrath Alois Lill von Lilienbach. „Die k. k. geologische Reichsanstalt hat so eben zwei werthvolle Prachtstücke dieses neuen Vorkommens aus unserem unvergleichlichen Příbram erhalten. Wir verdanken dieses werthvolle Geschenk Herrn v. Lill, gegenwärtig Reichsraths-Abgeordneten, dem ausgezeichneten Vorstande des dortigen k. k. Berg-Oberamtes. Es sind zwei Varietäten, eine derselben besteht aus nahe freistehenden bis 5 Linien langen, stark glänzenden spitzigen Pyramiden der Grundgestalt in Combination mit dem halben symmetrisch achtseitigen Prisma, die entgegengesetzte Drehung von beiden Spitzen höchst charakteristisch zu sehen. Ein rechtwinkliges Prisma würde horizontale Kanten geben, hier schneiden sie sich etwa unter 60° . Auf stark quarziger Gangmasse eine Druse von 6 Zoll gegen 4, Fundort der obere Schwarzgrübner-Gang, auf dem 3. Lauf, Abendschlag. Das zweite Exemplar, Druse von 7 Zoll Länge gegen 4, von demselben Schwarzgrübner-Gange, auf dem 3. Lauf, beim Lill-Schacht, besteht grössten Theils aus Bleiglanz. Die Oberfläche war mit Krystallen bedeckt, Combinationen des Würfels und Oktoeders, mehr als zollgross zwischen zwei Würfelflächen. Jetzt ist die Bleiglanzmasse nächst der Oberfläche unter einer feinen grauen glanzlosen Haut, vielleicht von Braunspath, verschwunden, kleine Schalen sind auch wohl ganz leer, grössere mit schwarzen krystallinischen Anhäufungen pseudomorpher Bildungen erfüllt. Auf der Oberfläche der früheren Bleiglanzkrystalle sind gegen drei Linien breite, anderthalb Linien dicke quadratische Tafeln von Wulfenit abgesetzt, mit wenigem Glanze. Beide Varietäten blass gelblichgrau, wenig lebhaft gefärbt. Beide Stücke wahre Bereicherungen unserer Sammlung, und eines eindringenderen Studiums werth, als was mir in den wenigen Augenblicken seit dem Empfange beschieden war, und doch wünschte ich dieselben ohne Verzug am heutigen Tage vorzulegen.

Franz Graf v. Marenzi. Der Karst. — „In Mehrzahl für die k. k. geologische Reichsanstalt und die Mitglieder derselben habe ich dem hochgeehrten Verfasser, Herrn k. k. Feldmarschalllieutenant Franz Grafen v. Marenzi meinen Dank auszusprechen für eine neue Schrift, als Manuscript gedruckt: Der Karst. Ein geologisches Fragment im Geiste der Einsturztheorie geschrieben von F. Grafen v. Marenzi, Correspondent der k. k. geologischen Reichs-

anstalt: Triest, Buchdruckerei des österreichischen Lloyd, 1864. Ich fühle mich allerdings persönlich durch die nähere Bezeichnung geschmeichelt. Doch deutet dies nicht etwa auf gemeinsame Ansichten. Was Herr Graf v. Marenzi seine Theorie nennt, ist weit entfernt von der einfach praktischen Richtung unserer eigenen Untersuchungen und Arbeiten. In der Welt der Fossilien, aus deren Studium in den Gebirgsschichten es uns gelungen ist, so manchen werthvollen Erfolg zu verzeichnen, bezieht sich der Herr Graf auf seine „Zwölf Fragmente über Geologie“, in welchen er das Zeugniß durch Fossilien gänzlich verwarf, indem er sagt: „Dass wir diese Frage“, „die Altersbestimmung der Steinschichten“ „auf paläontologischem Wege nicht werden beantwortet können, haben wir bereits in dem vorangegangenen ersten unserer „Zwölf Fragmente über Geologie“ nachgewiesen“. Ich muss hier wiederholen, wie sehr ich unsere Stellung gegen diese Ansicht aufrecht erhalte, genau wie ich dies vor längerer Zeit dem von seiner eigenen Ansicht so sehr durchdrungenen Herrn Verfasser auch mündlich bemerkte. Unsere Ansichten sind einander gänzlich entgegengesetzt. Herr Graf v. Marenzi nimmt keine Notiz von den bisher erworbenen paläontologischen Kenntnissen, aber er erscheint auch in sich selbst fest entschlossen, auch in der Folge ihnen niemals einen Einfluss auf die Beurtheilung der Verhältnisse gestatten zu wollen.

Theorien als solche sind übrigens überall zu freiem Schauplatze, und zu freier Mittheilung berechtigt.

Von unserm hochverehrten Freunde Herrn Dr. Albrecht Schrauf liegt die erste Lieferung eines grossen „Atlas der Krystallformen des Mineralreiches“ vor, von ihm selbst die Revision und Bezeichnung, von Herrn A. Obsieger die Ausführung der Figuren auf zehn Tafeln lithographischer Gravirung. Das Ganze ein sehr dankenswerthes Unternehmen des Herrn k. k. Hofbuchhändlers Ritters W. Braumüller. Bereits unser verewigter Freund Grailich hatte einen Entwurf bereitet. Dr. Schrauf schloss sich in gleichem Geiste an. Das Werk ist auf zwanzig Lieferungen berechnet und wird eine recht sehr werthvolle allgemeine Uebersicht der Krystallformen des Mineralreiches darstellen. Seine kaiserliche Hoheit unser wohlwollendster Gönner, der durchlauchtigste Herr Erzherzog Stephan haben gnädigst die Widmung des Werkes angenommen.

Dr. Ch. A. Zipser's Mineralien- und Münzensammlung. — Wir erhielten kürzlich zugesandt: das „Verzeichniß der zur Dr. Christian Andreas Zipser'schen Nachlassmasse gehörigen oryktognostischen, geognostischen und paläontologischen Mineralien und Versteinerungen, dann der zu eben derselben Nachlassmasse gehörigen numismatischen Sammlung, die ersten 3000 Nummern geschätzt auf 1600 fl., die zweiten 243 Nummern geschätzt auf 18 fl., die dritten 5 Nummern zusammen 18 fl., endlich 1157 Nummern Münzen, Medaillen und Papier-Werthzeichen geschätzt auf 1885 fl. 98 kr. Der Verkauf geschieht im Offertwege, die Offerte sind bis Ende Jänner 1865 unter Anschluss eines zehnprocentigen Vadiums bei dem Gerichte der königlichen freien Bergstadt Neusohl einzubringen. Die drei ersten Sammlungen werden nicht getrennt. Sowohl die mineralogische Sammlung als auch die numismatische wird an den Meistbietenden gegen Erlag der Meistbotsomme binnen der Frist von einem Monate hindangegeben. Das Vadium verfällt bei Nichtzuhalten. Gegeben Neusohl am 20. Juli 1864.

Mit dem Ausdrücke verbindlichsten Dankes den hochgeehrten Herren Theilnehmern an den Vorträgen schliesst die Sitzung.