

auf der Rücken- und den Seitenflächen aus und erhielt den Namen *N. rectangularis* Hau. Noch endlich sind Beobachtungen über eigenthümliche Längslinien und Furchen an der Schalenoberfläche einiger Orthoceren mit randlichem Siphon aus den Hallstätter-Schichten beigeschlossen. Dieselben befinden sich in einer bestimmten Lage gegen den Siphon und bezeichnen eine Gegend, welche der sogenannten Hyperbolar-Region der Alveolarseide der Belemniten entspricht. Ungeachtet dieser scheinbaren Analogie glaubt Herr von Hauer nicht sich der Ansicht jener Naturforscher anschliessen zu dürfen, welche in den Orthoceren der alpinen Trias- und Juragebilde noch immer nichts anderes als Belemniten-Alveolen erkennen wollen, wohl aber könnten die beobachteten Linien und Furchen, wenn sie auch bei anderen Orthoceren mit randlichem Siphon aufgefunden werden sollten, die Begründung des Geschlechtes *Melia*, welches d'Orbigny für diese Abtheilung aufstellte, mehr noch rechtfertigen.

Herr Dr. Ferdinand Hochstetter machte eine Mittheilung über die Serpentine im südlichen Böhmen (siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 1).

Sitzung am 31. Jänner 1854.

Herr Bergrath Franz v. Hauer theilte den Inhalt einer von Herrn Prof. Albin Heinrich in Brünn für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt gesendeten Abhandlung „Beiträge zur Kenntniss der geognostischen Verhältnisse des mährischen Gesenkes in den Sudeten“ mit. Siehe Jahrbuch, dieses Heft, Seite 87.

Herr Dr. F. Zekeli theilte die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die Organisation der Radiolithen mit. Eben so kegelförmig oder kreiselförmig, wie die Hippuriten, zweiklappig und auf untermeerischem Grunde aufgewachsen, wie alle Rudisten, sind die Radiolithen dennoch durch ihre runzelig-blättrige, oft längsgerippte Schale, welche sehr deutlich aus ästig-strahligen Fasern besteht und aus sechseckig-prismatischen Zellen gebildet ist, so wie durch ihre kreiselförmige, aus aufeinander geschichteten Blättern gefügte Oberschale leicht zu unterscheiden. Noch auffallender aber weichen sie in Betreff ihres inneren Baues von den übrigen Geschlechtern der Rudisten ab. Schlägt man nämlich ein Radiolithengehäuse ganz beliebig der Quere nach entzwei, so sucht man vergebens nach den die Hippuriten so unverkennbar bezeichnenden Falten oder tief eindringenden eigenthümlichen Duplicaturen der äusseren blättrig-faserigen Schalenlage; höchstens dass man bei ganz typischen Radiolithen eine schmale Längsleiste gewahrt, welche auch nur eine Fältelung des innern krystallinisch-körnigen Kalkschalentheiles darstellt, während im Allgemeinen die innere Höhlung der Radiolithen einfach zugrundet oder durch einige feine, vom Rande abstehende Längslamellen hin und wieder besetzt erscheint. Durch eine ansehnliche Reihe von Thatsachen, welche Hr. Dr. Zekeli an dem aus den Alpen und Pyrenäen ihm zu Gebote stehenden Materiale zu gewinnen vermochte, ist es ihm noch überraschender, als bei den in früheren Sitzungen besprochenen Rudistengeschlechtern gelungen, auch die übrige Organisation der Radiolithen, insbesondere das Verhältniss der beiden Klappen zu einander, so wie die Form und die Bedeutung der ehemaligen Weichtheile des Thieres vollständig zu ergründen. Einzelne, besonders glückliche Längs- und Querschnitte, so wie ganze Summen derselben haben ihm darnach die Ueberzeugung gewährt, dass ein eigenthümliches mehr oder weniger symmetrisches Kalkgerüste vom Deckeltheile der Radiolithen herabhängend, theils mit zwei langen zapfenartigen Zähnen, theils mit zwei feingerippten Flügeln in die ehemaligen Weichtheile des Thieres eingegriffen, welche zu einem Steinkerne gemodelt zwei sehr ungleich grosse, unter stumpfem Winkel

gegen einander geneigte unregelmässige Kegel mit undeutlicher Querstreifung und eigenthümlichen bartähnlichen Anhängen darstellen und sehr grosse Verwandtschaft mit dem Thiere von *Caprina* in Form und Bildung an den Tag legen. Indess sind nicht alle Radiolithen vollkommen gleich organisirt; während nämlich die typischen Arten derselben die für sie bezeichnende schmale Längsleiste haben, die zapfenartigen Zähne beträchtlich verlängert in den Wohnraum des Thieres hinabragen, ohne die Längsscheidewände der Unterklappe zu berühren, endlich der Steinkern derselben sowohl am Kegel der Oberklappe als an dem der Unterklappe je einen feinzerspaltenen bartähnlichen Anhang (accessorischen Apparat von ehemdem) trägt, — gibt es dagegen eine ganze Gruppe von Arten, denen die erwähnte Längsleiste vollständig fehlt, deren zapfenartige Zähne der Oberklappe sehr kurz und schräg mit entsprechenden der Unterklappe genau zusammenschliessen und deren Steinkern endlich am Kegel der Unterklappe keinen freien accessorischen Apparat, vielmehr einen den oberen bartähnlichen Anhang mit dem Kegel der Unterklappe unmittelbar verbindenden kräftigen Organtheil entwickelt zeigt. Zu Letztern gehören fast sämmtliche in den nordöstlichen Alpen gefundene so wie andere das Karstgebirge und das dalmatinische Küstenland zu Millionen von Individuen erfüllende Arten, für welche Hr. Dr. Zekeli auf Grundlage der so eben entwickelten Charaktere unter Berücksichtigung der sehr verdienstvollen Vorarbeiten Hrn. Dr. Ewald's in Berlin einen neuen Gensnamen vorschlägt und an der oft sehr auffallenden Aehnlichkeit ihrer Formen mit der Gestalt eines Trinkhornes Veranlassung nimmt, sie *Rhytoides* zu benennen, welches Wort aus dem griechischen $\rho\upsilon\tau\omicron\nu$ das Trinkhorn und $\epsilon\acute{\iota}\delta\omicron\varsigma$, die Gestalt, (neutr. $\epsilon\acute{\iota}\delta\omicron\iota\varsigma$) gebildet wurde.

Herr Dr. K. Peters gab Nachricht über die Tertiärablagerung, welche sich auf dem Sattel zwischen dem obersten Ennsgebiete und dem Salzachthale von Flachau bis Wagrein erstreckt. Sie besteht aus Conglomerat und Sandstein, welche hauptsächlich aus dem Thonschiefer der Nachbarschaft gebildet und wahrscheinlich in einem kleinen schmalen Becken abgesetzt wurden. Diese Schichten, welche steil gegen die Centralkette einfallen, enthalten mehr als acht Braunkohlenflötze, welche jedoch so wenig mächtig sind, dass sie den kostspieligen Bergbau, den die Mitterberger Gewerkschaft darauf betreibt, kaum jemals lohnen werden. In den hier vorkommenden Pflanzenresten erkannte Dr. Const. v. Ettingshausen entschieden miocene Formen. Für den Geologen ist diese Tertiärablagerung weniger an und für sich, als der Beziehungen wegen interessant, in welchen sie zu jüngeren Gebilden steht, die von verschiedenen Beobachtern verschieden gedeutet werden. Es sind diess mächtige Schottermassen, welche, bisweilen mit sandigen Bänken wechselnd, in horizontaler Lage als terrassenförmige Ausfüllungen der Thäler, oft auch mehrere hundert Fuss über dem gegenwärtigen Rinnsal erscheinen. Häufig findet man sie in Erweiterungen des Thales, auf welche eine steil abfallende Verengung folgt, absatzweise in einem sehr verschiedenen Niveau. Bei Wagrein stossen sie als eine ausgezeichnete Terrasse an die steil aufgerichteten Tertiärschichten und das Grundgebirge derselben und erweisen sich dadurch als eine viel jüngere Bildung, welche erst nach vollendeter Gebirgserhebung stattfand. Das stufenweise Vorkommen dieser Schottermassen, welches namentlich im Flachauer- und Klein-Arler-Thal beobachtet wurde, veranlasst Herrn Dr. Peters sie im Gegensatz zur Ansicht, welche Herr Stur über die analogen Bildungen des mittleren Ennsthales aufstellte, für Ablagerungen aus süssem Wasser, insbesondere aus Zwischenseebecke, welche durch Wasserfälle mit einander in Verbindung standen, zu halten. Ob dieser Schotter der Alpenthäler jüngste Molasse, oder älteres Diluvium sei,

lässt sich in Ermanglung von organischen Resten in demselben nicht entscheiden. Dr. Peters glaubt ihn als eine von der Erhebung der Alpen bis in die Gegenwart fortdauernde Bildung ansehen zu müssen, dem zufolge einzelnen Ablagerungen der Art ein sehr verschiedenes Alter zukäme.

Herr V. Ritter von Zepharovich machte eine Mittheilung über Berdan's neue Quetsch- und Amalgamirmaschine für goldhaltige Quarze, nach den Berichten welche in Moigno's *Cosmos, revue encyclopédique hebdomadaire des progrès des sciences* (2. Année, 3. Vol., 28 Livr.) und Dinger's polytechnischem Journal Nr. 745, I, Jännerheft 1854 (mit einer Abbildung), vorliegen.

Die immer wachsende Ausbeute und damit gleichlaufende Erschöpfung der goldreichen Districte von Californien und Australien führte die Goldsucher zu der Quelle des Goldhaltes der secundären Lagerstätten, den goldreichen Gängen selbst und zur Anlage von Bergbauen und Aufbereitungsanstalten des gewonnenen Goldquarzes. Mannigfache Maschinen und Vorrichtungen wurden erdacht und angewendet, doch liessen alle in Bezug auf vollkommene Gewinnung des ganzen Goldhaltes der Erze noch viel zu wünschen übrig. Berdan's Erfindung hat nun alle Mängel behoben, und seine höchst einfache und dauerhafte Maschine, die das Waschen, Zerkleinern und Anquicken der Erze auf einmal verrichtet, entspricht vollkommen allen gestellten Anforderungen. Genaue Prüfungen, welche mit der aus der Maschine abfließenden Trübe vorgenommen wurden, konnten darin nicht die geringste Spur von Gold nachweisen, so dass ein einmaliges Amalgamiren vollkommen hinreicht, um den ganzen Goldgehalt des Quarzes zu gewinnen.

Die Einrichtung der Maschine ist im Wesentlichen die folgende. In einem starken Gerüste von Holz oder aus Steinen gebaut, sind an geneigten Axen guss-eiserne Becken von $6\frac{3}{4}$ Fuss Durchmesser angebracht, die durch ein Triebwerk unter irgend einer Kraftanwendung in drehende Bewegung versetzt werden können. In einem jeden Becken, deren beliebig viele in einem Gestelle angebracht sein können, befindet sich eine oder nach anderen Berichten, zwei gusseiserne Kugeln, von 33 und 23 Zoll Durchmesser und 45 und 18 Zentner Gewicht. Ist die Maschine in Ruhe, so nehmen die beiden Kugeln vermöge ihrer Schwere mit dem eingebrachten Quecksilber den tiefsten Theil des Beckens ein; jede derselben ist an einem Punkte mit der geneigten Axe des Beckens, mittelst eines um diese drehbaren Stiftes, um welchen die Kugeln selbst rotiren können, in Verbindung gebracht. Unter jedem Becken befindet sich ein mit demselben beweglicher Ofen von konischer Form, durch welchen das Quecksilber erwärmt wird, um dessen Verwandtschaft zum Golde zu steigern. Sobald die Maschine in Bewegung gesetzt wird und sich die Becken drehen, beginnen die Kugeln, durch die zwischen ihnen und der Wand des Beckens stattfindende Reibung um die Stifte im entgegengesetzten Sinne zu rotiren. Die unter dieselben gebrachten Gesteinsstücke werden auf diese Art schnell und vollständig zermalmt, und das im Quetschpunkte befindliche warme Quecksilber kann die frei gewordenen Goldtheilchen auflösen. Das entgoldete Pulver steigt im Quecksilber auf und wird von einem, am höchsten Punkte des Beckens eingeleiteten Wasserstrome durch eine entsprechende Anzahl Oeffnungen am entgegengesetzten Rande des Beckens weggeführt, wo es zur Prüfung aufgefangen werden kann.

Eine Maschine mit vier Becken in einem Gestelle zermalmt und amalgamirt bei 700 Centner Erze von gewöhnlicher Härte in einem Zeitraume von 10 Stunden, ein Resultat, welches um ein Drittheil die Leistung der bisher bekannten Maschinen übertrifft.

Herr Berdan soll sein Patent für 110,000 Pfund Sterling verkauft haben.

Das *Mining Journal* macht in einem Artikel über diese Maschine, die schon seit längerer Zeit in Amerika mit Vortheil im Betriebe steht und unlängst in England eingeführt wurde, nachstehende wichtige Bemerkung:

„Es ist von allen Praktikern anerkannt, dass eine vollständige Amalgamation nicht ohne eine rasche Reibung und bedeutenden Druck bewirkt werden kann, und die Schwierigkeiten bei allen jetzt gebräuchlichen Maschinen, mit denen man es versuchte, in einer und derselben Operation zu pulvern und zu amalgamiren bestehen darin, dass diese Maschinen das Quecksilber nicht an dem zerquetschenden Punkte der Kugel oder des Rades halten, oder die kreisförmige Drehung des Wassers und des schnell pulverisirten Erzes verhindern, bis das Erz in einen feinen Schlamm verwandelt ist. In diesem Falle findet nur ein unvollkommenes Anquicken des Goldes mittelst des Quecksilbers statt.“

Nach dem *Mechanic's Magazine* hat man mit der neuen Maschine vorzügliche Resultate bei den Goldbergwerken in Nord-Carolina und Virginien erlangt, indem man jetzt für drei Dollars Gold gewinnt, wo man sonst nur für einen gewann. Armer Goldsand aus Virginien und Californien, welche bei dem älteren Verfahren nicht benützt werden konnte, gibt jetzt eine bedeutende Ausbeute. Aus diesem Grunde kommt die Maschine immer mehr in Gebrauch.

Herr Ferdinand v. Lidl machte eine Mittheilung über die geognostische Beschaffenheit des Tertiärbeckens von Wittingau, welches zum grössten Theile am östlichen Rande des Budweiser Kreises im südlichen Böhmen liegt; es erstreckt sich von N. nach S. in einer Länge von 8—9 Meilen und hat eine Breite von $2\frac{1}{2}$ — 3 Meilen.

Die Gränzen werden von niedrigen Hügelzügen gebildet, welche zum grössten Theile aus Gneiss und Granit bestehen, ersterer umschliesst die nördliche, letzterer aber die südliche Hälfte des Beckens; untergeordnet diesen Gesteinen kommen an den Gränzen noch vor: Glimmerschiefer, Hornblendeschiefer, Granulit, Serpentin, Diorit, Syenit und die Steinkohlenformation bei Rothaugezd. Die Oberfläche des Beckens stellt sich als eine sehr ausgedehnte Ebene dar, die vom Südrande des Beckens gegen Nord bis Wessely allmählich abfällt, von hier aus aber gegen Norden wieder anzusteigen beginnt; diese Oberflächenbeschaffenheit bedingt den Lauf der Flüsse und Bäche und erklärt das Verhandensein der vielen und grossen Teiche zwischen Wittingau und Lomnitz.

Zur Tertiärzeit war das Becken von limnischen Gewässern erfüllt, welche ihren Abfluss zwischen Drachau und Ripel gegen Sobieslau fanden. Die zurückgebliebenen Tertiärgebilde bestehen in ihrer Aufeinanderfolge von oben nach unten aus Schotter, welcher als Uferbildung zu erkennen ist, aus Sand und Thon; zwischen dem Sand und Thon liegen die Eisensandsteine mit Thoneisensteinlagern, welche die bekannten Pflanzenabdrücke enthalten; bei Ledentitz findet sich Lignit; bei Sobieslau an der Lucznie bestehen mehrere Schürfungen auf Braunkohlen, denen jedoch kein günstiger Erfolg prophezeit ist.

Von den vereinzelt im Becken vorkommenden Granitpartien wurde besonders die von Kollenetz hervorgehoben, in der krystallinische Kalklager, dann Hornblendeschiefer und Serpentin mit Chrysotil eingeschlossen sind.

Am Schlusse legte Herr Fr. Foetterle die im Laufe des Monats Jänner an die k. k. geologische Reichsanstalt theils als Geschenke, theils im Tausche eingegangenen Druckschriften vor.

Unter diesen verdient wohl eine besondere Beachtung das schöne Geschenk des Präsidenten der kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher Hrn. Dr. Nees v. Esenbeck, nämlich der Reihe sämtlicher während seines Präsidiums erschienenen Druckschriften derselben, vom 10. Bande der „Nova Acta“ beginnend vom Jahre 1820, bis zum 23., mehrere in zwei Bänden, dazu mehrere Supplementbände, im Ganzen bereits angekommen 28 Quartbände, denen einige noch nachgeliefert werden. Auch die Akademie selbst in ihren Eigenthümlichkeiten erheischt ein Wort. Sie ist nicht, wie so viele andere Akademien und wissenschaftliche Gesellschaften an Einen Ort fest gebunden, sondern sie wechselt und schliesst sich dem Aufenthalte des jedesmaligen Präsidenten an. Dieser ernennt die Mitglieder und aus denselben zwölf bis sechzehn Adjuncten, und diese wählen wieder nach dem Abgange des früheren, einen neuen Präsidenten. So ist es seit zweihundert Jahren gehalten worden, denn die Gesellschaft ist die älteste in Deutschland, gegründet in der freien Reichsstadt Schweinfurt im Jahre 1652 durch die Aerzte Bausch, Fehr, Metzger und Wohlfahrt, in demselben Zeitabschnitte, in welchem die ersten Vereinigungen der Männer stattfanden, aus welchen sich später die *Royal Society* in London und die *Académie des Sciences* in Paris bildeten. Während diese beiden in England und Frankreich auf einem festen Punkte von den Regierungen und Privaten unterstützt und gefördert kräftig emporhühten, erhielt sich doch auch die deutsche Gesellschaft am Leben, und nicht ohne günstigen Einfluss auf den Fortschritt der Wissenschaft, wenn auch von einem Sitz zum andern wandernd, und zeitweise fast nur nominell, wie unter andern in der Periode von 1791 — 1818 kein einziger Band von Abhandlungen erschien. Hier trat aber die Wirksamkeit des unermüdeten Nees v. Esenbeck ein. Er besorgte schon die Herausgabe des 9. Bandes „Acta“ unter dem Präsidium des königl. bayerischen geheimen Rathes Dr. v. Wendt. Später, als des letzteren Nachfolger, hat er durch lange Jahre auf das Vortheilhafteste gewirkt durch die Gelegenheit, welche zahlreichen Forschern gegeben wurde, ihre Arbeiten an das Tageslicht zu fördern. Ohne eigentliche Fonds, ist die Thätigkeit der kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher erst in Bonn, dann in Breslau, durch eine jährliche Subvention von Seite Seiner Majestät des Königs von Preussen gehalten worden.

Sitzung am 7. Februar 1854.

Herr Dr. M. Hörnes zeigte eine Suite Tertiärversteinerungen von Raussnitz nördlich von Austerlitz in Mähren, einem bis jetzt noch wenig bekannten Fundorte, vor; er hatte im Jahre 1849 bei Gelegenheit der geologischen Rundreise, die er mit Herrn Bergrath von Hauer in Auftrag und auf Kosten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternahm, bei Herrn Albert Mahler, fürstlich Liechtensteinischen Buchhaltungsbeamten in Butschowitz, eine schöne Suite der Fossilien dieser Localität gesehen; sie finden sich auf dem sogenannten Raussnitzer Felde ausserhalb Krauschek, ungefähr eine Viertelmeile südöstlich von Raussnitz. Herr Poppelack, dessen unermüdetem Eifer die Wissenschaft so manchen Fund in Mähren verdankt, entsprach bereitwilligst der in Folge dessen an ihn gerichteten Bitte, sich selbst dahin zu begeben und Nachgrabungen zu veranstalten, und sandte kürzlich die vorgezeigten Exemplare ein. Es sind die in der folgenden Liste aufgezählten 36 Arten, unter denen sich mehrere im Wienerbecken sehr selten und selbst eine neue Art befinden. Es steht zu erwarten, dass bei fortgesetzten Nachgrabungen in grösserer Tiefe eine noch reichere Ausbeute gemacht werden wird. Die Versteinerungen führenden Schichten befinden sich