

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien.

Gesammelt und herausgegeben von **W. Haidinger.**

I. Versammlungsberichte.

1. Versammlung am 1. Dezember.

Herr Franz v. Hauner berichtete aus brieflichen Mittheilungen des Hrn. von Morlot an Hrn. Bergrath Haidinger über die Auffindung einer zahlreichen Reihe neuer Fossilienfundorte aus den südlichen Alpen im westlichen Theile des Cillyer Kreises. Das Kalksteingebirge, welches sich südlich an den Bacher anlehnt und in einem Zuge über Gonowitz und Studenitz nach Croatien hin fortsetzt, während ein zweiter unregelmässigerer Rücken südlich von Cilly mit dem ersteren parallel läuft, zeigt stellenweise an seinen Rändern steil aufgerichtete Schichten von thonig sandigem Mergel, mit Steinkohlen aufgelagert, welche in der Gegend von Cilly, Rohitsch, Gonowitz, Weitenstein, Schönstein und Frasslau nur schmale Streifen bilden und bald von jüngeren Tertiärschichten in abweichender Lagerung bedeckt werden, dagegen aber in der Gegend von Prassberg, Oberburg, Laufen und Leutscha, also im westlichsten Theile des Cillyerkreises sehr verbreitet auftreten und an der Bildung der Hochgebirge Theil nehmen. Die Kohlen dieser Schichtengruppe haben in neuerer Zeit viele bergmännische Untersuchungsarbeiten veranlasst, doch sind sie ihrer geringen Mächtigkeit wegen gewöhnlich nicht abbauwürdig.

Bei Dobrowa findet man in dieser Formation Fungien und Turbinolien anscheinend mit denen der Gosau übereinstimmend; bei Kirchstätten westlich von Gonowitz Pflanzenabdrücke, Palmen, dann viele Dikotyledonen ganz verschieden von denen der steyerischen Braunkohlenformation; in der Umgegend von Oberburg und Neustift endlich eine ausseror-

deutliche Menge von Korallen durch ihr häufiges Auftreten, und ihre Mannigfaltigkeit sowohl, als auch durch ihr Ansehen im Allgemeinen an die der Gosau erinnernd. Deutliche Nummuliten beobachtete Morlot nicht, aber eben so fehlen auch die charakteristischen Gosau-Tornatellen und Nerineen und überhaupt blieb die Zahl der gefundenen Mollusken gering.

Hr. v. Morlot liess reiche Sammlungen dieser Fossilien veranstalten und sendete das bessere Material zur Bestimmung nach Wien.

Unter den wenigen Mollusken zeichnen sich besonders die häufiger vorkommenden sehr dicken Schalen einer grossen Bivalve aus, die nach sorgfältiger Untersuchung der Aussenseite sowohl als des mit vieler Mühe vom anhängenden Gesteines gereinigten Schlosses vollständig mit *Crassatella tumida* Lam. übereinstimmt. Auch die Gosauschichten der neuen Welt westlich von Wiener-Neustadt enthalten eine grosse Crassatella, mit glatter sehr dicker Schale, doch unterscheidet sie sich durch eine viel schiefere Gestalt und feinere Anwachsringe an den Buckeln von der bekamten Art des Pariserbeckens.

Weiter machen sich unter den eingesendeten Bivalven bemerklich eine grosse Perna mit breitem Schlossrande, sie ist verschieden von der im Pariserbecken vorfindlichen *P. Lamarckii* Desh. und konnte auch sonst noch mit keiner der bekamten Arten in Uebereinstimmung gebracht werden.

Corbis, durch die schiefe Gestalt unterschieden von den Arten des Pariser Beckens, vielleicht gehört sie zu *C. Aglaurae* Brongn.

Astarte, eine kleine mit starken Querrunzeln versehene Art.

Endlich verschiedene Pecten und Ostreen.

Von Gasteropoden lassen sich unterscheiden:

Natica, grosse Schalen mit ganz geschlossenem Nabel. Ihre verdrückte Gestalt hätte wenig Hoffnung einer sicheren Bestimmung der Spezies Raum gegeben, aber die durch die Loupe erkennbare eigenthümliche Beschaffenheit der Oberfläche erleichterte dieselbe. Diese ist nämlich mit sehr feinen unregelmässig wellenförmig gebogenen vertieften Längsstreifen bedeckt, auf welchen ebenfalls sehr feine, wie durch

Nadelstiche eingedrückte Pünktchen sichtbar werden. Eine vollkommen gleiche Zeichnung der Oberfläche, die übrigens in der Struktur der Schale selbst begründet ist, charakterisirt die *Natica obesa*; *Ampullaria obesa* Brongn. *), von welchen sich im k. k. montanistischen Museo zwei grosse Exemplare, das eine von Creazzo, das andere aus dem Val di Ronca selbst zur Vergleichung vorfanden. Vielleicht ist diese Species auch *Natica spirata* Desh. von Guise la Mothe zu verbinden, die ebenfalls mit punktirten Längsstreifen versehen ist.

Fusus subcarinatus Lam., ein, wenn auch sehr unvollständiges Exemplar, doch nach der Vergleichung mit den Originalexemplaren vom Val di Ronca unzweifelhaft als richtig bestimmt zu betrachten.

Melania elongata Brongn., zwei kleine unvollständige Exemplare, daher die Bestimmung etwas zweifelhaft.

Delphinula, eine grosse schöne Art, die wohl manche Aehnlichkeit zeigt mit dem *Turbo Scobinu* Brongn. sich von diesem jedoch durch eine geringere Zahl von gekörnten Streifen unterscheidet.

Endlich mehrere kleine Cerithien und Turritellen zu unvollständig zu einer sicheren Bestimmung.

Unter den von Morlot eingesendeten Gegenständen befinden sich ferner geschlemmte Sande mit vielen Foraminiferen, wirkliche Nummuliten, wenn auch eine kleine Art scheinen sich darunter zu befinden. Die Untersuchung dieser Foraminiferen hat Hr. Custos Freyer unternommen.

Aus den hier aufgeführten Daten, bemerkte Hr. v. Hauer, lasse sich mit ziemlicher Sicherheit das Alter der Schichten von Oberburg und Neustift entnehmen. Man könne nicht anstehen, dieselben der eocenen Nummulitenformation, deren weite Verbreitung in den östlichen Alpen, man möchte sagen mit jedem Tage, deutlicher nachgewiesen wird, zuzurechnen. Eine genaue Untersuchung der Korallen und der Pflanzenreste werde aller Wahrscheinlichkeit nach zu dem-

*) Alexander Brongniart; *Memoire sur les Terrains de Sediment superieurs Calcareo-Trappéens du Vicentin* p. 58. Pl. II f. 19.

selben Schlusse führen. Die ersteren erinnern zwar, wie Morlot ganz richtig bemerkte, sowohl durch ihr häufiges Vorkommen als auch durch die Physiognomie der Arten unzweifelhaft an Gosaukorallen, allein auch die eocene Nummulitenformation enthält Korallenbänke mit einer grossen Anzahl analoger Arten. So z. B. in Dalmatien, von wo Herr Professor Carrara eine Suite derselben nach Wien sandte und a. a. O. Ein genaueres Studium derselben muss übrigens wohl verschoben werden, bis Herr Dr. Reuss seine Untersuchung der Gosaukorallen beendet haben wird.

Hinsichtlich der Pflanzen versprechen, wie aus Morlots Briefen hervorgeht, Hrn. Prof. Ungers bereits begonnene Untersuchungen ein baldiges entscheidendes Resultat.

Herr Bergrath Haidinger gab eine, bereits auch der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften mitgetheilte Uebersicht der verschiedenen Theorien, welche man bisher über den physikalischen Vorgang bei der Bildung der Polarisationsbüschel und ihrer Erscheinung im Auge eronnen hat. Zuerst war die Frage, ob es eine objective oder subjective Erscheinung sey. Uebereinstimmend mit v. Ettiinghausen hatte Haidinger als Grund der Erscheinung die verschiedene Polarisirbarkeit der verschiedenen Farben des Spectrums angenommen, indem zugleich mit dem vollkommen polarisirten weissen Lichte ein nach allen Richtungen polarisirter violetter Antheil in das Auge gelangt; durch den Gegensatz erscheint jenes gelb. Die französischen Physiker Herr Silbermann und Herr Jamin hatten die Ursache der Bildung der Büschel in den Eigenschaften des Auges nachzuweisen gesucht. Herr Silbermann nahm an, dass die schichtenförmige Structur der Krystall-Linse als Polarisirer, die fasrige als Zerlegungsapparat wirke. Herr Jamin führte die Erscheinung auf die allgemeinen Erscheinungen der Durchgangspolarisation durch Glasplatten zurück, mit welchen die Linsen des Auges und ihre Schichten verglichen werden, Haidinger suchte insbesondere durch den kleinen Raum, in welchem das Phänomen im Auge sich erzeugen muss, einem Kegel, dessen Spitze in der Scheaxe auf der Hornhaut, die etwa zwei Millimeter im Durchmesser haltende Basis auf

der Netzhaut liegt, diese beiden Ansichten als minder wahrscheinlich darzustellen. Nach seiner Ansicht zeigt sich aber noch ein Weg, durch die anatomische Beschaffenheit des Auges angedeutet, die von Herrn Dr. Wedl näher erforscht wurde. Es findet sich nämlich an der Oberfläche der Krystall-Linse, vorzüglich zunächst der Seheaxen eine grosse Anzahl kleiner durchsichtiger Kugeln, die allerdings durch Reflexion die Erscheinungen der Büschel hervorbringen könnten. Optische und anatomische Erscheinungen würden unter dieser Voraussetzung genau mit einander übereinstimmen.

Herr Bergrath Haidinger theilte aus mehreren kürzlich erhaltenen Briefen von Herrn v. Morlot mit, dass sich eben jetzt ein naturwissenschaftlicher Verein in Gratz zu bilden beginne, der gerade auch durch die That seinen Anfang nahm, genau wie es bei uns der Fall gewesen ist. Herr v. Morlot begann vor wenigen Wochen einem Kreise von Freunden der Naturwissenschaften einige der Erfolge seiner Forschungen in den steiermärkischen Alpen vorzulegen. Man versammelte sich hierauf jede Woche. Herr Professor Unger hielt am verflossenen Sonntag, den 26. einen Vortrag über eine neue Localität fossiler Pflanzen, welche Herr v. Morlot bei Kaimberg unweit Gratz entdeckthat. Der Plan ist nun, in gleicher Weise fortzufahren. Näheres wird wohl Herr v. Morlot selbst noch mittheilen, den wir im Laufe der nächsten Woche in Wien zu sehen hoffen. Jedenfalls ist auch dort der Anstoss gegeben. Mit Freude begrüßen wir die gleichen Bestrebungen der Freunde der Naturwissenschaften in Gratz, die sich und den Wissenschaften auch dort manchen angenehmen und wichtigen Erfolg erringen werden.

Herr Bergrath Haidinger gab Nachricht über den Fortgang der Druck-Arbeiten während der diessjährigen Sommerperiode. Als der IV. Band der Berichte und der II. Band der Abhandlungen geschlossen war, folgte natürlich eine Pause. Zwar wurde der Druck und die Abbildung des III. Bandes der Abhandlungen an zwei Orten begonnen, die Abhandlung von Herrn Dr. Reuss über die Cytherien und die von Herrn Prof. Kner über die galizischen Kreideversteinerungen; auch wurden die zur Vertheilung an die Theilnehmer der Sub-

scription bestimmten Verzeichnisse der Dipteren Oesterreichs, des leider seitdem zu früh verstorbenen Dr. Rossi und der Fossilreste des Wiener-Tertiärbeckens von Dr. Hörnes vollendet, aber die eigentlichen Berichte blieben mit den Versammlungen zurück. Auch viele Beiträge fehlen noch in den Subscriptionslisten von dem verflorbenen Jahre wie von dem laufenden. Es scheint daher am zweckmässigsten zu seyn, für diesen dritten Jahrgang der Abhandlungen und Berichte eine anderthalbjährige Periode vom 1. Juli 1848 bis Ende December 1849 festzusetzen. Man erreicht dadurch zugleich die Einordnung der Jahreszählung in die Gewohnheit der gewöhnlichen gesellschaftlichen Zahlen. Bergrath Haidinger erwähnte, dass es gewiss die gegenwärtigen Freunde der Naturwissenschaften freuen würde zu hören, dass auch während des Belagerungszustandes und des Militärgouvernements unser friedliches Streben gefördert wird, indem wir den gefeierten Namen des Herrn Gouverneurs Freiherrn v. Wel den für das Verzeichniss gewonnen haben. Auch Herr Graf Franz v. Colloredo-Wallsee wurde dem Unternehmen als Freund geworben. Gern erblicken wir in diesen angenehmen Ereignissen die freundliche Bürgschaft einer fortschreitenden Entwicklung unserer Verhältnisse.

Folgende Druckschriften wurden vorgelegt:

1. Die wichtigsten Momente aus der Geschichte der drei ersten Jahrzehende der Schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. 1848.

2. Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. Aus dem Jahre 1847: Nr. 87—108. Aus dem Jahre 1848. Nr. 109—134.

3. Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. Nr. 4—7. 1848.

4. Isis von Oken. 1848. Heft VI. und 7.

5. Journal für praktische Chemie. Von O. LERDMANN und R. F. MARCHAND. 1848. Nr. 15—18.

6. Westphälische Provinzial-Blätter. Verhandlungen der westphälischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Minden. I. Band (fehlt Heft 2,) bis IV. Band Heft 1. 1828—1847. Historische Skizze über Entstehen und Entwicklung der Gesellschaft u. s. w. 1846.

2. Versammlung am 8. December 1848.

Herr Adolph Patera machte folgende Mittheilung:

Ich erhielt im Laufe dieses Jahres von Herrn General-Probierer A. Löwe den Auftrag, eine Methode aufzusuchen, die Joachimsthaler Uranerze möglichst schnell und genau auf ihren Urangehalt zu prüfen. Bei der Lösung dieser Aufgabe, deren Resultat ich bereits in unserer Versammlung vom 24. März l. J. mitzutheilen die Ehre hatte, wurde ich veranlasst, mich mehr mit den Verbindungen des Uran zu beschäftigen, wobei ich fand, dass die Verbindungen dieses seltenen Metalls noch ein weites Feld für interessante wissenschaftliche Arbeiten darbieten. Es ist zwar durch die schönen Arbeiten von Arfvedson, Peligot, Ebelmen, Wertheim, Rammelsberg u. a. sehr Vieles in dieser Hinsicht geschehen, doch sind noch ganze Parthien, wie z. B. die Schwefelverbindungen, beinahe gar nicht bekannt. Sie zu studiren ist um so mehr die Aufgabe österreichischer Forscher, als das Uran ausser den wenigen Localitäten der österreichischen Monarchie und Sachsens, nirgends oder höchstens nur in sehr geringer Menge vorkommt. Ich untersuchte einige neue Verbindungen, die ich im Verlaufe meiner früher erwähnten Arbeit auffand, und werde die Ehre haben, die Resultate dieser Untersuchung hier mitzutheilen, denen ich in der Folge noch mehrere andere folgen lassen will, wenn es die Verhältnisse zulassen werden, mich mit diesem Gegenstande weiter zu beschäftigen.

Fällt man eine nach der von Wöhler in den Annalen der Chemie 1847 angegebenen Methode gereinigte Lösung eines Uranoxydsalzes, salpeter- oder salzsaures, mit Schwefelwasserstoff-Ammoniak, so erhält man einen voluminösen braunen Niederschlag, dessen Farbe im Stehen allmählig in eine rothbraune, und endlich nach beiläufig 24—48 Stunden in eine dunkel blutrothe übergeht. Der Uebergang der braunen Farbe in die Rothe geschieht unmerklich, und man nimmt nicht wahr, dass sich der Niederschlag von der Oberfläche aus röthet, wie sich z. B. bei der Oxydation des Manganoxyduls die dunkle Farbe des Oxydes zuerst an der Oberfläche zeigt und

sich von dort weiter verbreitet. Der Niederschlag behält seine schöne rothe Farbe, wenn er abfiltrirt, mit heissem Wasser gewaschen und bei 100° getrocknet wird, nur wird dieselbe etwas dunkler und weniger lebhaft.

Berzelius und Gmelin erwähnen in ihren Lehrbüchern, dass der Niederschlag von Schwefeluran anfangs schwarz sey und durch wochenlanges Stehen an der Luft an der Oberfläche orangefarben werde. Berzelius sagt, es sey diess wahrscheinlich ein Oxysulfuret und gibt auch an, dass man dieselbe Verbindung erhalte, wenn man durch Ammoniak frisch gefälltes Uranoxyd, Schwefelwasserstoffgas leitet.

Ich untersuchte den getrockneten Niederschlag, er ist in Salzsäure leicht löslich, es wird dabei Schwefelwasserstoff entwickelt und Schwefel ausgeschieden, die Auflösung enthält Uranoxyd. Erhitzt man ihn im Kolben, so entweicht Wasser, Schwefel sublimirt, und es wird der Geruch von Ammoniak wahrnehmbar. Zurück bleibt ein grünes Pulver, das mit Salzsäure übergossen, Schwefelwasserstoff entwickelt. Bei Luftzutritt erhitzt, verbrennt der Schwefel vollständig und es bleibt dunkelgrünes Oxydoxydul zurück, dessen Gewicht 71 Prozenten reinen Urans entspricht. Der Schwefelgehalt, der aus einer Lösung des Salzes in Königswasser durch Chlorbarium als schwefelsaurer Baryt gefällt wurden, betrug 2.75 p. c. des angewandten Salzes. Näher konnten die quantitativen Verhältnisse der Bestandtheile dieser Verbindung nicht angegeben werden, da die Trennung des Uran vom Ammoniak und die quantitative Bestimmung des letzteren Stoffes bedeutende Hinderniss in den Weg legte. Ich versuchte es daher, das Ammonium in der Verbindung durch einen leichter bestimmbaren Körper zu ersetzen und wählte dazu das Kalium. Ich kochte zu diesem Ende das rothe Ammoniumsalz in einer Aetzkalilösung.

Ammoniak entwich, der voluminöse Niederschlag schmolz zu einem mehr pulvrigen zusammen, behielt jedoch seine schöne Farbe bei. Als der Geruch nach Ammoniak aufhörte, wurde der Niederschlag mit heissem Wasser gewaschen, bei 100° getrocknet und der weiteren Untersuchung unterzogen. Das rothe Salz wurde nun beim Zutritt der Luft geglüht, licht

orange-gelb und verlor an Gewicht bei 8 Procent. Die quantitative Analyse auf bekannte Weise vollendet, gab in 100 Theilen:

Uran	65.57
Kalium	10.60
Schwefel	1.44
Wasser	7.50
	85.11

Das Fehlende 14.89 wurde als Sauerstoff in Rechnung gebracht. 100.00

Dividirt man nun die gefundenen Zahlen durch die entsprechenden Atomgewichte, wobei für das Uran das von Ebelmen angegebene = 742.87 (Berzelius Lehrb. der Chemie, 5. Auflage 1844) benützt wurden, so erhält man:

88	Atome	Uran
22	„	Kalium
7	„	Schwefel
67	„	Wasser
148	„	Oxygen.

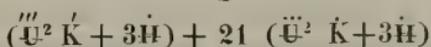
Nimmt man statt 67 Atomen Wasser bloss 63 Atome und statt 148 Atomen Oxygen nur 147 Atome an, was man um so leichter thun kann, als diess in der Zusammensetzung im ersteren Falle 0.6 Percent, im letzteren Falle nur 0.1 Percent beträgt, und diese beiden Stoffe ohnehin aus dem Verluste berechnet sind, so erhält man die Formel: $\text{U}^2 \text{K} + 21 (\text{U}^2 \text{K} + 3 \text{H})$. Diese Formel auf 100 Theile berechnet, gibt:

Uran	65.9
Kalium	10.8
Schwefel	1.4
Sauerstoff	14.8
Wasser	7.1

was mit den Resultaten der Analyse ziemlich übereinstimmt.

Auf den ersten Blick schien mir die Formel so ungewöhnlich, dass ich vermuthete, es mit keiner wirklich chemischen Verbindung, sondern mit einem Gemenge zu thun zu haben, doch schwanden meine Zweifel bei näherer Betrachtung.

tung. Fällt man eine Uranoxydlösung durch Aetzkali und trocknet den gewaschenen Niederschlag bei 100°, so bekommt man eine sehr ähnlich zusammengesetzte Verbindung, nämlich saures uransaures Kali mit drei Atomen Wasser. Durch Glühen wird der Wassergehalt entfernt und es bleibt wasserfreies saures uransaures Kali zurück. Dieselbe Verbindung bleibt auch zurück, wenn man dem rothen Kalisalze durch Glühen seine drei Atome Wasser entzieht. Noch auffallender wäre die Aehnlichkeit beider Salze, wenn man auch die Schwefelverbindung mit drei Atomen Wasser verbunden dächte und die Formel folgendermassen schriebe:



Diese Formel würde mit der gefundenen Menge Wasser genauer übereinstimmen als die erstern, da zu ihrer Bildung 66 Atome Wasser erforderlich sind, während die Analyse 67 Atome nachwies; doch fürchtete ich noch mehr gegen die Wahrscheinlichkeit anzustossen, da die Schwefelsalze gewöhnlich ohne Wasser erscheinen.

Nach dieser Betrachtung wäre das rothe Salz ein saures uransaures Kali, bei dem ein Theil des Sauerstoffs durch Schwefel ersetzt ist. Ein weiterer Beweis, dass es kein blosses Gemenge ist, liegt darin, dass sich das Ammoniak durch andere Basen in derselben Verbindung ersetzen lässt, so dass man gleich zusammengesetzte Salze von Kalium, Natrium, Barium, Strontium erhält, wenn man entweder das Ammoniumsalz mit den Oxyden oder Chlorverbindungen dieser Stoffe kocht, oder wenn man eine Uranoxydlösung mit den Schwefelverbindungen dieser Körper fällt. Auf letztere Weise stellte ich auch das Kali-, Natron- und Bariumsalz dar, nur war das letztere bedeutend durch kohlen-sauren Baryt verunreinigt.

Das rothe Baryterde- und das Strontianerdesalz, dargestellt durch Kochen des Ammoniumsalzes mit Chlorbarium oder Chlorstrontium verwandelt sich beim Glühen auch in die dunkelbrandgelben sauren Uransalze dieser beiden Erden, und sie sind dann, wenn sie rein waren, in Salzsäure ohne Rückstand löslich, enthielten sie jedoch noch etwas vom Ammoniumsalze, was geschieht, wenn sie nicht lange genug gekocht

wurden, so bleibt ein dunkelgrüner Rückstand von Uranoxyd-
oxydul, der in Salzsäure unlöslich ist.

Analyse des Bariumsalzes:

Uran	60.85
Schwefel	1.31
Barium	17.54
Wasser	6.59
	86.19
Sauerstoff	13.81
	10000

Die rothen Salze von Kalium, Natrium, Ammonium, Ba-
rium und Strontium können stark gekocht werden, ohne ihre
schöne Farbe zu verlieren, versucht man es jedoch, das Am-
monium durch Calcium oder Magnesium zu ersetzen, so be-
kommt man wohl anfangs ein rothes Salz, doch wird dieses
schnell im Kochen schwarz. Das schwarze Salz ist zwar in
Salzsäure löslich, enthält jedoch nicht mehr Uranoxyd, son-
dern Oxydul. Die Untersuchung der Natur dieser Verbindun-
gen, so wie des grünen Rückstandes, der beim Glühen des
rothen Ammoniums Salzes bei Ausschluss der Luft zurückbleibt,
hoffe ich nächstens nachtragen zu können.

Ich machte den Versuch, das rothe Kalisalz als Maler-
farbe anzuwenden. Es gibt, mit Mohnöhl angerieben, ein
Roth von seltenem Feuer, doch ist die Neigung sich zu oxy-
diren so stark, dass es bald einen Stich ins Gelbe annimmt
und so an Lebhaftigkeit bedeutend verliert, auch ist ein
Uebelstand, dass es als Schwefelverbindung die Bleifarben,
die in der Oehlmalerei eine so grosse Rolle spielen, schwärzt,
indem sich Schwefelblei bildet. Eben so enthalten die mei-
sten Firnisse Bleioxyd und sind daher der Farbe verderb-
lich, doch dürften vielleicht die anderen Salze, nament-
lich das Bariums Salz den ersteren Uebelstand, nämlich das
Gelbwerden in geringerem Grade besitzen. Dem Schwarz-
werden der Bleisalze könnte durch Anwendung anderer Far-
ben ausgewichen werden, so ist z. B. das kohlen saure Blei-
oxyd die gewöhnlichste weisse Farbe, und verträgt keine
Mischung mit dem Uranroth; würde man statt demselben
Zinkoxyd oder künstlich bereiteten schwefelsauren Baryt
anwenden, so könnte vielleicht die schöne Farbe benützt

werden. Mit Gummi oder Zucker angerieben, behält das Kalisalz seine lebhaftere Farbe länger, doch wird es auch mit der Zeit gelblich. Es wäre wünschenswerth, wenn sich ein in diesem Fache Erfahrener der Mühe unterziehen wollte, fernere Versuche mit dieser Farbe vorzunehmen.

Herr J. Czjzek gab Nachricht über zwei neue Arten von Foraminiferen aus dem Tegel von Baden und Möllersdorf, die in dem Werke von D'Orbigny nicht beschrieben sind. Ihre Structur ist sehr abweichend von der durch D'Orbigny aufgestellten Reihe. Herr Czjzek theilte daher seine Ansicht über diese zwei neuen Formen Herrn Dr. A. Reuss und eine Partie dieser Foraminiferen zur Untersuchung mit. Herr Dr. Reuss bestätigte vollkommen die Ergebnisse der Untersuchung Czjzek's. Zugleich benannte er diese zwei neuen Gattungen *Chilostomella* und *Allomorphina*. Sie zeigen den Charakter der Enallostegier und vereinigen damit die Merkmale der Globulinen.

Die *Chilostomella* alternirt in zwei Reihen wie die Textularien, nur mit dem Unterschiede, dass die Kammern nicht wie bei den Letzteren übereinander, sondern wie bei der *Globulina* ineinander geschachtelt sind.

Die *Allomorphina* alternirt mit ihren Kammern in einer dreireihigen Spirale wie die *Verneuilina* mit dem Unterschiede, dass die dreikammerigen Umgänge nicht übereinander abgesetzt sind, sondern wieder ineinander stecken.

Beide Gattungen haben keine runde, sondern eine schmale, langgezogene Quer-Oeffnung, die gegen die Axe der Spirale etwas convex gebogen ist.

Beide Gattungen unterscheiden sich durch diesen Bau wesentlich von allen bekannten Gattungen, daher hat Dr. Reuss eine eigene Unterabtheilung der Enallostegier daraus gebildet: *Enallostegia cryptostegia*, welche er zwischen die Polymorphoideen und Textularien setzte.

Von *Chilostomella* hat er bereits zwei Arten aufgefunden, wovon die eine in Baden und Möllersdorf, die andere in Wieliczka und Grinzing vorkommt.

Von *Allomorphina* wurde bisher nur eine Art aufgefunden.

den. Die in Baden, Möllersdorf und Grinzing vorkommende ist ganz identisch mit der von Wieliczka.

Herr von Morlot berichtete über die neueren wissenschaftlichen Bestrebungen in Gratz. Die erste, Sonntag den 26. November dort abgehaltene Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften sowohl von Fachgelehrten als von gebildeten Laien zahlreich besucht, wurde durch Professor Unger, dessen Arbeiten über die Flora der Vorwelt sich der verdienten Anerkennung erfreuen, eröffnet. Der berühmte Botaniker hielt einen Vortrag über einige so eben bei Ebersdorf unweit Kaimberg, 3 Stunden von Gratz in miocenen mit Braunkohlen vorkommenden Schichten aufgefundenen Pflanzenüberreste. Während gewöhnlich nur mehr oder minder deutlich auf dem Gestein gezeichnete Abdrücke vorkommen, zeigt sich hier ein Blatt so vollkommen erhalten, dass man es abheben und mikroskopisch untersuchen kann, ein äusserst seltener Fall. Es erweist sich dabei als eine Wasserpflanze mit scharf erkennbaren Spaltöffnungen auf der obern Seite und nicht nur mit Sicherheit in das Geschlecht *Potamogeton* hineingehend, sondern auch als eine dem jetzt in unsern Gegenden lebenden *Potamogeton rufescens* Lin. sehr nah verwandte Species, die Professor Unger dem Entdecker zu Ehren *Potamogeton Morloti* benennt, die den fossilen *P. trilonis* am nächsten steht. An fossilen *Potamogeton* sind überhaupt bekannt geworden: durch Al. Braun eine Art aus Oeningen und durch Professor Unger zwei Arten vom Monte Bolea nebst, dem *P. pannonicum* nach einer von Dr. Sadler in Pest aufgefundenen Frucht, welche mit *P. perfoliatum* sehr nahe verwandt ist.

Was die geologischen Folgerungen betrifft, die sich an das neu entdeckte Vorkommen anknüpfen, so ist zu bemerken, dass sich das *Potamogeton rufescens* auch in der Schweiz, in Schottland, in Asien und in Nord-Amerika findet, und also die nahe verwandte fossile Art ebenfalls auf ein gemässigttes Klima hindeutet; allein Wasserpflanzen vertragen grössere klimatische Veränderungen als Landpflanzen, daher man eher auf diese schauen muss, um über die mittlere Jahrestemperatur, die zur Zeit jener Ablagerungen in der Gegend von Kaim-

berg herrschte, Aufschluss zu bekommen. Es finden sich nun dort hauptsächlich zwei schöne mittelgrosse, unsymmetrische Blätter aus der Classe der subtropischen Columniferen, sie gleichen gar sehr den Blättern der *Catalpa* (*Büttneria catalpaefolia*) von Carracas und des *Hibiscus elatus* von Martinique, dürften aber, da sie nicht wie jene krautartigen Gewächsen sondern eigentlichen Bäumen angehört zu haben scheinen, ihre nächsten Verwandten in der Gattung *Dombeya* finden, daher sie Professor U n g e r *Dombeyopsis grandifolia* und *Dombeyopsis tiliaefolia* nennt. Die *D. grandifolia* kommt in Bilin, Oeningen und Prävali ebenfalls vor, während die *D. tiliaefolia* von Herrn O. H e e r unter dem Namen *Cordia tiliaefolia* als in Oeningen und Bilin vorkommend angedeutet worden ist. Ausserdem sind überhaupt noch zwei fossile *Dombeyopsis*arten bekannt, die *D. lobata* aus der Wetterau und die *D. crenata*, die O. H e e r von der hohen Rhone (Canton Zürich) beschreibt; sie kommt auch in Bilin vor und ist kürzlich in schönen Exemplaren bei Trofayach in Obersteyer gefunden worden.

Das Vorkommen der zwei *Dombeyopsis* bei Kaimberg deutet darauf hin, dass das Klima zur miocenen Zeit, wo diese Pflanzen lebten, ein subtropisches war, wie man es gegenwärtig in Südcarolina und Texas findet, was auch mit den Resultaten der classischen Studien Prof. U n g e r's über die fossile Flora von Parschlug übereinstimmt, obschon sie im Uebrigen mit derjenigen von Kaimburg, so weit diese bekannt ist, und was die einzelnen Species anbelangt, nicht übereinstimmt und man daher annehmen darf, dass die beiden Ablagerungen nicht ganz gleich alt sind. Es kommen z. B. keine *Dombeyopsis*arten in Parschlug vor und es zeigt sich eine bedeutende Verschiedenheit zwischen Parschlug und Bilin, welches andererseits mit Kaimberg eine grosse Aehnlichkeit zeigt.

Bei Kaimberg sind ausserdem noch gefunden worden: ein Nadelholz, welches mit dem *Taxodites pinnatus* von Bilin gut übereinstimmt, und einige andere noch nicht sicher zu bestimmende Pflanzenarten, worunter ein hübsches Farrenkraut.

Zum Schlusse seines durch Vorzeigen der versteinerten und der ihnen ähnlichen lebenden Pflanzen, so wie vieler Ab-

bildungen ungemein anschaulich gemachten Vortrages wies Herr Professor Unger auf die allgemeine Tendenz des Studiums der versteinerten Ueberreste aus dem Pflanzenreiche hin. Die Einen, mit Göppert an der Spitze, der sich vorzüglich mit Pflanzen aus den ältesten Formationen abgegeben hat, wollen in den untergegangenen Formen eine von der jetzt lebenden ganz verschiedene, abweichende und für sich abgeschlossene Schöpfung erkennen, während Professor Unger, der sich vorzüglich mit der Flora der jüngeren vorweltlichen Formationen abgegeben hat, ihre oft sehr grosse Verwandtschaft mit der Jetztwelt gelten lässt und sich so dem neueren Geiste der gesammten geologischen Forschungen anschliesst, nach welchem unsere Erde mit ihrer Pflanzen- und Thierwelt aus einem in der Urzeit allerdings sehr verschiedenen Zustand durch eine Reihe von allmählichen Veränderungen endlich ihre gegenwärtige Gestaltung angenommen hat.

Eine kurze Inhalts-Anzeige der vorhergehenden Mittheilung hatte die Gratzter Zeitung vom 30. November gegeben.

Ueber die vorhergegangenen Mittheilungen Herrn von Morlot's berichtete die Gratzter Zeitung folgendes:

„Gratz, 5. November. Herr von Morlot hat die in der Gratzter Zeitung angekündeten Vorträge über die Ergebnisse der in Steiermark bisher angestellten geologischen Forschungen begonnen.

Als Einleitung zu diesen Vorträgen gab er heute eine kurz gefasste Darstellung einiger wesentlichen Punkte der Geologie, namentlich einen Ueberblick der geognostischen Formationen, und ging hierauf zur Erklärung der von ihm herausgegebenen geologischen Uebersichtskarte der österreichischen Alpen über. Die Durchführung der einzelnen Angaben wurde durch Vorzeigung von Schaustücken, Hinweisung auf Werke, worin dieselben näher beschrieben werden u. s. w., auf das zweckmässigste belebt. In einer reichhaltigen Auseinandersetzung wurden die jüngsten Perioden der Erdbildung besprochen, und nicht bloss die Jetztzeit als eine der vielen geologischen Perioden aufgefasst, sondern auch auf die Zukunft der Erdbildung hingewiesen und auf solche Weise die

wichtigsten Elemente zur Begründung einer Physiologie des Erdkörpers bezeichnet.

Gründliche Kenntnisse, lebendiger und selbst geistreicher Vortrag hatten auf die wenig zahlreichen Zuhörer eine erheitende und belehrende Wirkung nicht verfehlt.“

Am nächsten Sonntag den 12. Nov. wird in demselben Locale des geogn. mont. Vereines (im Ohmeier'schen Hause zu ebener Erde) die Fortsetzung dieser Vorträge Statt finden.

Am 12. November begann Herr v. Morlot die Erklärung der geologischen Verhältnisse auf der von ihm durchforschten VIII. Section der Generalstabkarte von Innerösterreich.

Von einer dritten Mittheilung enthält die Grätzer Zeitung wieder folgendes :

„Grätz, den 19. November. Herr v. Morlot setzte die Erklärung der geologischen Verhältnisse der VIII. Section der früher erwähnten Karte fort, besprach das ältere hier sehr verbreitete Diluvium und ging auf die jüngsten Gebilde der Gewässer über. Von der sogenannten Eiszeit oder dem exotischen Diluvium findet sich auf diesem Gebiete keine Spur. Als abnorme Gebilde werden der Granit des Zinken, die Serpentine der Gulsen u. s. w. genannt, und manches Bemerkenswerthe bezüglich ihrer Entstehung beigebracht.

Als besonders in der Ausführung gelungen müssen wir die Darstellung betrachten, wodurch die vereinzelt geologischen Thatsachen zu einander in Beziehung gesetzt, in ein Ganzes verschmolzen und auf solche Weise gleichsam eine Entwicklungsgeschichte dieses Erdtheiles vorbereitet ward. Nicht minder ansprechend und vielseitig erregend waren die Folgerungen aus jenen geologischen Verhältnissen für andere Wissenschaften, Künste u. s. w.

Mit diesem schloss Herr v. Morlot die angekündigten Vorlesungen, welche sich von Seiten sämtlicher Zuhörer des Beifalles erfreuten. Es war daher natürlich, wenn sich hierbei das Verlangen kund gab, dergleichen Mittheilungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften auch noch ferner zu erhalten, wozu sich nicht bloss Herr v. Morlot, sondern mehrere der Versammelten bereit erklärten. Es wurde daher beschlossen, noch fortan Sonntags um die Mittagsstunden im Locale des geognostischen Vereines zusammen zu kommen, zugleich aber

auch der Wunsch ausgedrückt, dass hieran sämtliche Naturfreunde der Stadt, unterrichtete sowohl als Laien, Antheil nehmen möchten. Die schönen, ja man möchte sagen, grossartigen Erfolge, welche seit einigen Jahren ähnliche Zusammenkünfte der Naturfreunde in Wien erzielten, gibt der Hoffnung Raum, dass dergleichen Anregungen auch in dieser Stadt nicht erfolglos bleiben dürften.“

Herr Bergrath Haidinger legte die eingegangenen Druckschriften vor:

1. Journal für practische Chemie von O. L. Erdmann und R. F. Marchand. 1848. Nr. 19. XXXV. 3.

2. Von der geologischen Gesellschaft von Frankreich:

Bulletin de la Société Géologique de France. Deuxième Série. Tome I, II, III, IV, V feuilles 1—15. 1843—1848.

Mémoires de la Société Géologique de France. Deuxième Série. Tome I, 1re et 2de Partie, Tome II. 1re et 2de Partie. 1844—1847.

Histoire des Progrès de la Géologie de 1834 à 1845, par le vicomte d'Archiac: publiée par la Société Géologique de France sous les auspices de M. le comte de Salvandy, ministre de l'instruction publique. Tome premier. Cosmogonie et Geogénie, Physique du globe, Géographie physique, Terrain moderne 1847.

3. Von Herrn Dr. A. Boué: *Essai sur la distribution géographique et géologique des minéraux, des minerais et des roches sur le globe terrestre avec des aperçus sur leur géogénie. Par A. Boué.* Aus dem dritten Bande der *Mém. de la Soc. Géol. de France.*

3. Versammlung am 15. December.

Herr August Graf v. Marschall fasste den Inhalt einer Reihe von Mittheilungen zusammen, die er in der letzten Zeit in verschiedenen periodischen Blättern bekannt gemacht hatte, über naturhistorische Museen und ihre Einrichtung mit

vorzüglicher Hinweisung auf die Museen Wiens und die wünschenswerthe grössere Verbreitung naturhistorischer Studien. Eine Sammlung der einzelnen Aufsätze soll zur Vertheilung an Freunde der Naturwissenschaften vorbereitet werden.

Herr Custos Freyer aus Laibach machte folgende Mittheilung über den Olm, Proteus oder Hypochthon:

„Ich habe die Ehre, ein viel besprochenes Reptil aus Krain hier lebend vorzuweisen. Erst vor wenigen Jahren hat man solche auch in Dalmatien bei Sign (nämlich den *Hypochthon Carrarae* gefunden, man will auch Olme in einer Cisterne in Ronchi im Görzischen beobachtet haben, woher mir jedoch noch keine Beweise zugekommen sind.

Die erste literarische Notiz ist in Valvasor, Ehre des Herzogthums Krain, der uns darin die Kunde aufbewahrte, dass eine Stunde von Oberlaibach am Ursprung des Bela-Baches *per lintverni*, wo Tufstein zum Kirchenbau ausgebeutet wurde, nach einem starken Regenwetter ein Paar junge Lindwürmer gefunden worden sind, die Hoffmann nach Hause brachte, wo sie Valvasor zu sehen bekam und für eidechsenartige Thiere, wie sie mehrorts vorkommen, erklärte; somit waren Valvasor schon damahls mehrere Fundorte bekannt, die als nutzlos, somit unbedeutend mit Stillschweigen übergangen sind.

Die zweite Erwähnung geschieht in Schönlebens Beschreibung des Zirknitzer-Sees, wo er von aufgefangenen weissen Fischen mit vier Füssen spricht, die Protei waren.

Ueber neuere Funde von Zois, Scopoli u. s. w. hat Herr Hofrath Ritter v. Schreibers erschöpfende Notizen gesammelt, die leider mit dessen zahlreichen Beobachtungen nebst den angefertigten Abbildungen der verschiedenen Abarten und sammt den lebenden Prachtexemplaren des seltenen goldgelbgefleckten veilchenblauen Olms von Lase (*Hypochthon xanthostictus Fitz.* besser *chrysostictus mihi*, weil *H. Freyeri Fitz.* auch gelb, eigentlich schwefelgelb gefleckt ist), ein Raub der Flammen geworden sind.

Herr Dr. Fitzinger hatte den Auftrag, eine *Historia Hypochthonum* zu bearbeiten, mit Benützung aller bisher

gemachten Beobachtungen in anatomischer und naturhistorischer Beziehung.

Herr Hofrath von Schreibers hatte die Gnade, vor ein paar Jahren mich mit Geldmitteln zu unterstützen, um projectirte Nachforschungen zu unternehmen, die zum Theil solche deckten.

Ich habe daher von Paltschje bei Adelsberg angefangen, alle Fundorte Inner- und Unterkraains bis Waltendorf bei Neustadt erhoben und besucht, was bereits bekamt ist.

Die Protei hausen in unterirdisch fliessenden Wässern in Krain und Dalmatien. Wo keine Zugänge aufgedeckt sind, wie zu Lase bei Planina, grógarjovi Dol in Oberlaibach, Sittich, St. Veit bei Sittich u. s. w., da ist nur durch, nach anhaltendem Regenwetter, eingetretene oder ablaufende Ueberschwemmung deren Erscheinen bedingt, indem die unterirdischen hohlen Räume mit Wasser ausgefüllt werden, die Protei aber recht oft aus ihren Geröll- und Gestein-Schlupfwinkeln aufschwimmen, um nach Luft zu schnappen, wobei sie einen Ton von sich geben ungefähr wie *guegh*. Sie schwimmen den Oeffnungen zu und kommen zu Tage, und wenn ich nicht irre, so sind es nur die kleinen und mittleren Exemplare, die sich zur Beobachtung in die Gefangenschaft verirrt haben. Daher ist es auch erklärbar, dass einige Individuen aus den unzugänglichen rückwärtigen Räumen in der Magdalena-Grotte bei Adelsberg, in Kopoljska jama und Potiskavz bei Gutenfeld in Dürrenkrain bei niedrigerem Wasserstande in deren Kesseln zurückbleiben, was zur Folge hat, dass man sie allda beinahe zu jeder Zeit sehen und fischen kann.

Die grössten Exemplare von achtzehn Zoll Länge hat man 1834 zu Petáne bei Waltendorf in einer durch Ausschöpfen entleerten über 80° langen unterirdischen Wasserfährte aufgefangen.

Vollkommen ausgewachsene, fortpflanzungsfähige Olme, die wir bisher noch gar nicht kennen, retiriren bei Zeiten, das nahende Gewitter witternd, in die sie sichernden Behälter, wohin noch kein Forscher gelangte, auch noch keiner den gefährvollen Weg versuchte. Meine Unternehmungen führten mich nicht zum Ziele. Um zu ihrer wahren Heimath zu gelangen, sie in ihrer Häuslichkeit zu belauschen, ihre Lebensweise

genauer, ihre Vermehrung u. s. w. beobachten zu können, dazu müssten bedeutendere Mittel verfügbar seyn, um die Wasserfährten durch bergmännische Erweiterungen zugänglich zu machen.

Man unterscheidet sechs Arten, nämlich:

- Hypochthon Laurentii* bei Adelsberg,
- „ *Schreibersii Michahelles* bei Sittich,
- „ *Zoisii* „ bei Sittich,
- „ *Carrarae* Sign in Dalmatien,
- „ *chrysostictus* Lase bei Planina,
- „ *Freyeri Fitz.* Dürrenkrain.

Ihre Nahrung, so viel mir bekannt wurde, sind kleine Fische und kleine Schnecken (*Paludina viridis*) in der Magdalenen-Grotte; die Proteen in Dürrenkrain leben von einer kleinen augenlosen Krebsenart, welche von Herrn Kollar als neu erkannt und *Palaemon anophthalmus* genannt wurde, wahrscheinlich aber von *Palaemon* getrennt und neu benannt werden wird. Am ersten Tage der Gefangenschaft geben sie alles Genossene von sich, diess mag die ungewohnte Bewegung während des Uibertragens, und die geänderte Temperatur des Wassers veranlassen. Die Temperatur der unterirdischen Gewässer ist zwischen 9° und 10° Reaum.

In der Gefangenschaft fressen sie Brodkrume, nach der sie schnappen, wenn man selbe knapp ober der Mundöffnung vorbeigleiten lässt; manchmal misslingt ihnen diess und sie erwischen zufällig den Nachbar bei der Kieme, einem Fusse oder dem Schwanze, wodurch Verstümmelungen geschehen.

In den Kiemen kann man mittelst einer Loupe die Circulation des Blutes recht deutlich beobachten.

In den Eingeweiden beherbergen die Proteen eigenthümliche, aalförmige Eingeweidewürmer mit flachem Schwanze. Manchmal werden sie von einer schleimigen Flechte theilweise bedeckt und gehen bei lebendigem Leibe in Verwesung über; im Tode werden sie vollends in Schleim aufgelöst, der beim Herausheben aus dem Wasser Fäden zieht.

Herr J. Czjzek berichtete über den artesischen Brunnen am Getreidemarkte in Wien: Der Freiherr v. Jacquin beschrieb im Jahre 1831 in einer Broschüre die dazumal be-

kannten 48 artesischen Brunnen in und um Wien. Viele stammen schon aus dem vorigen Jahrhunderte. Ihre Zahl vermehrte sich alljährlich. Eine Bohrung von höchstens 30 bis 40 Klafter Tiefe brachte meistens einen glücklichen Erfolg.

Diess veranlasste die k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien einen Bohrbrunnen zum öffentlichen Gebrauche am Getreidemarkte anzulegen. Seine Tiefe wurde auf 48—50 Klafter angeschlagen und darnach auch die Dimension des Bohrloches nur mit 6 Zoll Durchmesser angenommen.

Man hatte bis dahin noch keine Erfahrungen über die ausserordentliche Mächtigkeit der tertiären Ablagerungen namentlich des Tegels im Wiener-Becken. Es zeigte die Folge, dass diese Annahme irrig und die natürliche Dimension des Bohrloches viel zu gering war, wodurch so vielerlei Schwierigkeiten und Verzögerungen entstanden sind und der endliche Effect des Brunnens so weit hinter der Erwartung zurückblieb.

Am 9. Juni 1838 wurde die Arbeit unter der Leitung des Freiherrn von Paulucci begonnen, nach dessen Abberufung von Herrn Professor M. Stecker am 14. August desselben Jahres mit einer Bohrtiefe von $28\frac{1}{2}$ Klafter übernommen, bis zu seiner gegenwärtigen Tiefe von 96 Klafter 5 Fuss 2 Zoll fortgeführt und nach mehren Unterbrechungen am 24. October 1844 vollendet. Unter einer geringen Lage von Gebäudeschutt, Löss und Gerölle folgte die mächtige Tegelschicht, die den tieferen Theil unseres Miocenbeckens bildet. Fast 90 Klafter der Bohrung geht allein durch Tegel, der von dünnen Sandleisten, die bald mehr bald weniger wasserführend sind, unterbrochen ist. Unter der tiefsten wasserführenden Schichte kam man noch auf eine Tegellage, welche den Beweis liefert, dass noch nicht die ganze Mächtigkeit der Tegelablagerung durchbrochen wurde.

Obwohl man schon in der Tiefe von $8^{\circ} 2'$ und 17° Geröllschichten mit Seihewasser erreichte, dann in den Tiefen von $29^{\circ} 3' 8''$ — $42^{\circ} 1'$ — $54^{\circ} 5\frac{1}{2}'$ und 59° wasserführende Sandleisten durchstossen hatte; so stieg doch erst das Wasser aus einer Tiefe von $67^{\circ} 3' 5''$ zu Tage, lieferte aber in 24 Stunden nur 215 Eimer Wasser von $11\frac{1}{2}$ Grad Reaum. Erst in der Tiefe von $96^{\circ} 2' 7''$ erreichte man eine ausgiebige

Quelle, die anfangs 8000 bis 10000 Eimer in 24 Stunden von $13\frac{1}{2}$ Grad Reaum. lieferte.

Die vielen wasserführenden Schichten führten stets eine grosse Menge Sand und Schlamm in den Bohrkanal, so dass die Bohrung sehr erschwert und das immerwährende Herausholen desselben verzögert wurde. Um diess zu verhindern und den Zufluss der oberen Wässer abzusperren, wurden gleich Anfangs mit erreichter Tiefe von $26^{\circ} 2' 3''$ eiserne, mit Nietschrauben zusammengefügte Röhren eingetrieben.

Die erste Röhre mit 6zölligem Durchmesser konnte nur bis zu einer Tiefe von $43^{\circ} 2' 5''$ eingepresst werden.

Die zweite Röhre von 5 Zoll Durchmesser wurde auf eine Tiefe von $67^{\circ} 3' 5''$ gebracht.

Die dritte Röhre von 4 Zoll Durchmesser erreichte eine Tiefe von $82^{\circ} 2' 9''$ und war nicht tiefer zu bringen.

Um nun das Bohrgestänge nicht noch schwächer machen zu müssen und um doch den untern über 14 Klafter betragenden Theil der Bohrung zu bekleiden, wurde eine Nothröhre von 3 Zoll Durchmesser unten angesetzt, die nur von $77^{\circ} 4' 2'$ bis zur Tiefe von $95^{\circ} 1' 9''$ gebracht werden konnte. Durch diese Nothröhre ist daher auch noch eine letzte Röhre von nur 2 Zoll Durchmesser durchgeschoben worden und reicht von $94^{\circ} 2' 6''$ bis $96^{\circ} 5' 2''$. Sie ist durchlöchert und diente zur Abhaltung des den Bohrkanal ausfüllenden Sandes. Erst nachdem die Sandlage mehr Consistenz erhalten hatte, wurde eine ringförmige Oeffnung hineingeschnitten.

Diese üngemeine Verengung des Bohrloches gegen die Tiefe führte häufige Versandungen herbei und liess die Arbeit nur langsam vorschreiten, sie veranlasste zugleich, dass sowohl die Ausfütterungsröhren, wie auch der Bohrer und das Bohrgestänge nicht von hinlänglich fester Structur angewendet werden konnte. Es war daher ungeachtet der äussersten Aufmerksamkeit nicht zu verhindern, dass die Röhren stecken blieben und nicht mehr tiefer eingepresst werden konnten, dass Verletzungen derselben und häufige Bohrerbrüche entstanden, endlich dass das Hervorholen des abgebrochenen Gestänges in dieser engen Röhre ungemein erschwert wurde. Nur den andauernden Bemühungen des Herrn Prof. Stecker gelang es, alle diese Schwierigkeiten zu

besiegen. Nachdem im März 1841 die wasserreiche Sandleiste erreicht wurde, brachte er den Brunnen, nach mehrfachen und auch laugen Unterbrechungen, durch das Einsenken der Nothröhre und das endliche Ansetzen und Durchschneiden der letzten Sangröhre, bei vielen missglückten Versuchen, im October 1844 auf seinen gegenwärtigen Stand.

Die Wassermenge hat sich während dieser Zeit allmählig vermindert, und blieb zeitweise ganz aus, sie sank endlich auf 250 Eimer täglich, in welcher Menge sie sich seit 1844 gleichförmig erhält.

Das Wasser, anfänglich trübe, fließt nun ganz rein mit $14\frac{1}{2}$ Grad Reaum. ab, zeigt sehr wenig Gasbläschen und wird als ein sehr weiches Wasser (mit geringem Gehalte an aufgelösten Salzen) zu vielen Zwecken benützt.

Die Analyse dieses Wassers von Hrn. Adolf Patera im Jahre 1848 ausgeführt, zeigt in 1000 Theilen Wasser nur 0,488 fixe Bestandtheile, wovon 0,475 aus kohlen-saurem Natron bestehen. Von Chlor, Schwefelsäure, Eisen und Kalkerde fand sich eine geringe Spur vor.

Vergleicht man dieses Wasser mit dem Wasser aus dem Südbalmhofe, welches in 1000 Theilen 0,977 fixe Bestandtheile, darunter an kohlen-saurem Natron 0,6387

„ Chlornatrium 0,2893,

ferner eine kleine Menge von andern kohlen-sauren Salzen und Kieselerde, dann eine bedeutende Menge von Gasen, als Kohlensäure und Kohlenwasserstoff enthält, so sieht man, dass diese beiden Quellen nicht aus einer und derselben wasser-führenden Schichte emporsteigen.

Vergleicht man die Schichtenfolge dieser beiden Bohrunnen, so ersieht man, wie in beiden Geröll und Sand-schichten mit Tegellagen wechseln, aber weder ihre Mächtigkeit noch ihre Folge ist in beiden Bohrungen, die nur bei 1200 Klafter von einander entfernt sind, gleichförmig, erst in grösserer Tiefe findet man in beiden eine gleiche mächtige Tegelschicht über der tiefsten Springquelle liegen, aber das Wasser selbst zeigt, dass beide wasser-führenden Straten nicht zusammenhängen.

Die paläontologische Untersuchung ist zwar wegen der engen Bohrung erschwert, indem fast alle Muschelschalen

bis zur Undeutlichkeit zermalmt sind, und durch das immerwährende Verschlemmen nicht ganz rein und verlässlich erhalten wurden, aber nachdem die Schichtenfolge des Bohrbrunnens am Wiener Südbahnhofe durch Hrn. Franz v. Hauer genau untersucht sind, so lassen sich die gleichzeitigen Schichten ziemlich verlässlich bestimmen.

	Tiefe der Bohrbrunnen am Südbahnhofe Getreidemarkte	
	Klafter.	Klafter.
Schichten mit Trümmern		
von <i>Melanopsis Martiniana?</i> } und <i>Congeria subglobosa?</i> }	bis 26	27—31
Cardien erscheinen mit	30	47
<i>Crassatella dissita?</i>	44— 52	53
Cerithien	77	55
<i>Paludina acuta</i>	63—105	70—96
<i>Rissoa</i> mehrere Arten	84—105	78—96.

Aus dieser Zusammenstellung ersieht man eine ziemlich gleichförmige Aufeinanderfolge, die Zwischenlagen sind aber bei beiden Bohrlöchern von ungleicher Mächtigkeit. Die Ablagerung ging also nicht ganz ruhig und gleichförmig vor sich, daraus erklärt sich die Ursache, dass die wasserführenden Sandschichten aus einem paläontologischen Niveau untereinander nicht im Zusammenhange sind, dass unsere Bohrbrunnen eine sehr verschiedene Tiefe haben, und dass oft höhere Sandleisten eine gute Springquelle liefern, während tiefere wasserarm sind. Man kann daher für einen gegebenen Punkt im Wiener Becken bisher noch nicht mit Bestimmtheit die Tiefe angeben, aus welcher ein zu Tage springender Quell erreicht wird, so lange man nicht die ganze Mächtigkeit des Tegels kennt.

Aus den Resultaten der eben besprochenen Bohrung soll man aber für die Zukunft die Lehre ziehen, jeden Bohrbrunnen mit möglichst grosser Oeffnung zu beginnen. Die Arbeit wird dadurch nicht vermehrt, für die Tiefe aber bedeutend erleichtert. Die anfänglich grösseren Kosten führen dagegen schneller und sicher zum Ziele, vermindern die Arbeitszeit und alle andern unnöthigen Aus-

lagen, während dem Springquell ein leichter und kräftiger Durchgang bereitet wird.

Herr Franz v. Hauer zeigte ein prachtvoll erhaltenes Exemplar des *Cardium spondyloides* Hauer*), welches das k. k. montanistische Museum kürzlich von Steinabrunn bei Nikolsburg erhalten hatte, vor. Die erwähnte Art war bisher nur in den Sandschichten von Bujtur in Siebenbürgen aufgefunden worden, und die Entdeckung desselben im Wienerbecken erscheint um so erwünschter, als die einzigen zwei Exemplare, die von jener Localität bisher nach Wien gekommen waren, durch einen Zufall in Verlust geriethen.

4. Versammlung, am 22. Dezember.

Herr v. Morlot las folgende Notiz vor, die ihm Herr Sprung, Bergbeamter in Jauerburg (Oberkrain) über die geologischen Verhältnisse seiner Gegend bei gleichzeitiger Einsendung von Gebirgsarten und Versteinerungen mitgeteilt hat:

„Um einstweilen ein Bild des hiesigen Vorkommens zu entwerfen, gebe ich Ihnen einen Durchschnitt der Gebirgsschichten, insoweit ich die Auflagerung mit Bestimmtheit erkennen kann. Man hat da von unten nach oben:

1. Kalkstein, dicht, gelblich- und blaugrau, selten annähernd krystallinisch, bleiglanzführend. Versteinerungen darin nicht bekannt.

2. Schieferthon mit Sandstein und Kalk, unsere Eisenerze und Steinkohlen enthaltend. — Diese Schieferformation hat viele Schichten, welche an einigen Orten auftreten, an anderen ganz fehlen, an anderen durch verwandte Ablagerungen ersetzt werden, und sie wechselt in ihrer Mächtigkeit von

*) Naturwissenschaftliche Abhandlungen I, pag. 354, Tab. XIII, Fig. 4—6.

vielleicht 20 Klaftern bis zu 200 und mehr. Ihre Schichtenfolge, an dem Punkt, wo die übersendeten Bivalven vorkommen, ist von unten nach oben folgende:

- a) grobes Quarzconglomerat,
- b) graublauer Schieferthon,
- c) gelblicher Sandstein, leicht zerreiblich,
- d) Schieferthon mit in einzelnen unbedeutenden Ablagerungen auftretenden Steinkohlen und Sphärosideriten, — mehrmals wechselnd mit:
 - e) gelblichem Sandstein, wie oben,
 - f) Schieferthon mit den übersendeten Bivalven, mehrmals wechselnd mit gelbem Sandstein,
 - g) grauer, guter Sandstein mit unkenntlichen Pflanzenabdrücken,
 - h) grauer bis schwarzer Schieferthon mit einem von weissen Kalkspathadern durchschwärmtem dunklem Kalkstein, (Schnürkalk der Bergleute) mit Spatheisenstein, Sphärosiderit, Quarz- und Sandkonkretionen (Scrivak) in einzelnen Putzen oder förmlichen Schichten.

Alle diese Schichten fallen mit ungefähr 30—40° nach Norden und Nordwesten ein, jedoch mit vielen Biegungen und Unregelmässigkeiten.

3. Gelblichgrauer, verwitterbarer Kalkstein, dicht, mit wenigen Kalkspathadern (Gangplatte benannt).

4. Schwarzer Schiefer mit Spatheisenspuren, nirgends mächtig, die Schichtenstellung die gleiche mit den vorhergehenden.

5. Hellgrauer, etwas krystallinischer, an den Kanten durchscheinender Kalk, welcher den Höhenzug des kärnthnerisch-krainischen Gränzgebirges bildet. — Die Schichtenstellung dieses Kalksteins ist sehr verworren, mit vielfachen Biegungen, das Einfallen aber im Allgemeinen bei 40° nach Norden.

Durch unseren Bergbau habe ich die positive Ueberzeugung erlangt, dass der Kamm des Gränzgebirges auf unserer Erzformation aufgelagert sei. Ich habe dieses Gränzgebirge bis jetzt für Jurakalk gehalten, und darum unsere Spatheisenstein und Kohlen führende Schieferformation zum Lias gerechnet.

Am Fuss des Grenzgebirges treten Kalksteine auf, welche dann südlich von der Sau die Hauptmasse der Gebirge bilden und einzelne Streifen von rothem und grünem Hornstein und von jenen grünen Gesteinen vorkommen, welche auch mir räthselhaft aber entschieden plutonisch erscheinen. In diesen Kalksteinen finden sich Korallen und Ammoniten und unmittelbar unter demselben tritt Grauwacke und Grauwackenschiefer als Dachschiefer auf. Der Kalkstein selbst ist häufig dolomitisch und führt in vielen Klüften Eisenbohnerze, auf welche wir Bergbau treiben. Es sind diess jedoch nicht ganz dieselben Erze, welche man Bohnerze nennt, sondern wohl nichts anderes als angeschwemmter, verwitterter Schwefelkies. Ich bin sehr im Zweifel, ob ich diese sehr ausgedehnte Kalksteinbildung für zwei in diesem Alter sehr verschiedene Formationen halten soll, obwohl ich eine Grenze zwischen denselben bisher nicht auffinden konnte.

Unter dem Eingesendeten befinden sich ein Stück des grünen und ein Stück des rothen Gesteines aus dem südlichen Kalke. Ich habe Exemplare der entferntesten Glieder ausgesucht, könnte aber eine beinahe ununterbrochene Verbindungsreihe zwischen beiden herstellen, so dass ich sie für ein und dasselbe Gestein zu halten geneigt bin.“

Herr von Morlot erwähnte das Wesentlichste aus einem Vortrag, welchen er in der Akademie der Wissenschaften gehalten hat. Es handelt sich um Darstellung des krystallinischen, festen Dolomites, wie er in der Natur vorkommt, was aber einen etwas zusammengesetzten Apparat erfordert, zu dessen Herstellung die Akademie eine Summe bewilligte. Herr v. Morlot machte dabei auf die grossen Folgen aufmerksam, welche sich aus der Entdeckung Haidinger's zu ergeben versprechen, und wies auf die freudige Anerkennung hin, welche die letztere im Auslande findet, wie es ein so eben von Hrn. Fournet erhaltener Brief über den Gegenstand bezeugt. Dieser hochgeachtete französische Geolog, der sich ganz besonders mit dem Metamorphismus abgegeben hat, sagt unter anderm: „Sie werden aus der Art und Weise, wie man Ihre Angabe ausbeutet, ersehen, dass man froh ist, diesen Anhaltspunkt gewomen zu haben, um die früher so ver-

wickelte Frage umzukehren und sich aus dem Irrweg zu retten, den man betreten hatte. Herr Elie de Beaumont scheint die Erhebungskratere mit Talkeredämpfen aufzugeben, um die Mineralwasserwirkung anzunehmen. Die wissenschaftliche Revolution könnte nicht vollständiger sein.“

Herr Franz v. Hauer gab eine gedrängte Schilderung der Schieferbrüche in Nordwales. Er berührte zuerst die geologischen Verhältnisse der dortigen Gegend, in welche durch die Untersuchungen des *Geological Survey* ein neues Licht gebracht wurde, und beschrieb dann die Methoden die zur Gewinnung und Bearbeitung der Schiefer in dem Thale von Llanberris und in dessen Umgebung in Anwendung gebracht werden. In den Brüchen von Llanberris allein werden täglich an 360 Tomen dieses Materiales erzeugt und dabei erzielt man einen jährlichen Gewinn von 80000 L. St. Auf einer eigenen Eisenbahn, die mit Locomotiven befahren wird, bringt man die Schiefer an die Meeresküste und von dort werden sie nach allen Theilen von Grossbritannien, nach allen Häfen des baltischen Meeres, ja selbst bis Nordamerika verführt.

5. Versammlung am 29. December.

Herr Franz v. Hauer theilte mit, dass nach einem von Herrn Friedrich Simony an Herrn Bergrath Haidinger gerichteten Schreiben, der schon vor einiger Zeit von der Kärnthnerischen Ackerbau-Gesellschaft entworfene Plan, ein naturhistorisches Landes-Museum in Klagenfurt zu gründen, Dank der patriotischen Mitwirkung der Mitglieder dieses so nützlichen Vereines zur Ausführung gediehen sei.

Man beabsichtigt, durch diese Anstalt einerseits nützliche allgemeine Naturkenntnisse überhaupt mit besonderer Berücksichtigung der physikalischen Verhältnisse des Landes zu verbreiten, andererseits aber auch zur Erweiterung der Kenntniss des Landes durch Einleitung naturwissenschaftlicher Forschungen beizutragen.

In der am 24. October abgehaltenen Generalversammlung wurde Herr Friedrich Simony zum Custos ernannt. Ein grossmüthiges Geschenk des Herrn Grafen Gustav von Egger, bestehend aus einer bedeutenden zoologischen und mineralo-

gischen Sammlung, mehrere Beiträge an Mineralien und Petrefacten von anderen Freunden der Naturwissenschaften, endlich ansehnliche Geldsubscriptionen von Mitgliedern der Ackerbau-Gesellschaft haben es möglich gemacht, die Eröffnung der Anstalt für den Anfang des Jahres 1849 in Aussicht zu stellen. In derselben Zeit wird Herr Simon y einen Lehrkurs für Geologie eröffnen, der, wie sicher zu erwarten steht, zahlreiche neue Freunde dieser schönen Wissenschaft gewinnen wird.

Herr von Morlot legte eine Arbeit vor, welche Herr F. von Fridau am 10. December in der Versammlung der Freunde der Naturwissenschaften in Gratz mittheilte. Sie enthält die Resultate einer Analyse des Ankerits von Admont, an welche Betrachtungen über die verwandten Mineralien Dolomit, Spath-eisenstein, Kalkspath und Manganspath vom chemisch-mineralogischen Standpunkte aus geknüpft sind. Es wird darauf hingedeutet, dass die chemischen Untersuchungen auf einen Uebergang dieser verschiedenen Species ineinander hinweisen, indem das Vikariiren der verschiedenen an dieselbe Säure gebundenen Basen alle Zwischenstufen möglich macht und diese auch zum Theil wirklich in der Natur vorkommen, daher man solche Zwischenstufen wie den Ankerit als blosse Varietäten betrachten könnte. Die ausführliche Mittheilung Herrn v. Fridau's wird in den Gratzberichten *) ihren Platz finden.

Herr von Morlot machte folgende Mittheilung:

Das ältere Diluvium bildet, wie bekannt, in unserm Alpenlande sehr regelmässige Schuttablagerungen, welche unter der Gestalt von Terrassen die noch jetzt fließenden Ströme begleiten, auf einen frühern von 30 bis oft mehr als 200' höheren Stand ihrer Gewässer hindeuten und es zugleich wahrscheinlich machen, dass ihr Charakter damals noch ausgesprochener derjenige von durch heftige Regengüsse stark anschwellenden Wildströmen war, als es heut zu Tage der Fall ist. Abgesehen von den viel reichlicheren atmosphärischen Niederschlägen lassen aber auch die allgemeinen Verhältnisse des ältern Diluviums auf eine Aufstauung der Flussmündungen, also auf einen damaligen um ein Paar

*) Siehe Berichte V. Band. Versamml. v. 12. Jänner 1849.

hundert Fuss höheren Stand des Meeres mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit schliessen. Es fehlten aber bisher directe Beobachtungen über das Auftreten der Formation an der Seeküste selbst und man besass nur einzelne Daten darüber aus dem nördlichen Deutschland und aus Skandinavien. Diese grosse Lücke ist nun durch eine sehr schöne Arbeit von Herrn Robert Chambers in Edinburg ausgefüllt worden. In seinem in diesem Jahre erschienenen Werk „über alte Meeresufer als Beweise von Veränderungen in dem relativen Niveau von Meer und Land“ beschreibt er sehr ausführlich die Erscheinung, wie sie sich in ganz England und Schottland mit durchgreifender Regelmässigkeit darstellt. Er weist nach, dass man fast überall dort Spuren des früher höhern Wasserstandes findet, dass sie in der Höhe von 545 englischen Fuss über dem jetzigen Meeresspiegel am stärksten gezeichnet sind, dass man von da an abwärts 25 deutlicher hervortretende alte Uferlinien zählen kann, wovon wieder diejenigen von 393, 280, 203—213, 186—192, 165—174, 96—117 und 64—75 Fuss Höhe die bedeutendsten sind, dass man auch in grösserer Höhe, 826, 914, 996, 1024, 1104 und sogar 1336 Fuss über dem Meer ähnliche Spuren findet und dass sich die Erscheinung in Nordamerika besonders, dann auch auf dem europäischen Festland wiederhole. Hr. Chambers zieht daraus den Schluss, man könne hier kaum eine über so weite Strecken ganz gleichförmige Hebung des Landes voraussetzen, er sucht vielmehr die Erscheinung mit dem von Darwin nachgewiesenen Versinken eines grossen Continents im stillen Ocean in Zusammenhang zu bringen und berechnet, dass eine Tieferlegung von 3000 Fuss jener $\frac{1}{25}$ der Gesamterdoberfläche betragenden Senkungsregion eine Erniedrigung des Meeresspiegels auf der ganzen Erde von 130 Fuss mit sich bringen würde.

Auf diese Weise wäre unser älteres Diluvium, auf welchem Wien zum Theile gebaut ist, die Rückwirkung einer Veränderung in der Gegend der Südsee und es müsste das bisher geltende geologische Axiom der allgemeinen Unveränderlichkeit des Meeresspiegels aufgegeben werden *).

*) Zu ganz ähnlichen Resultaten war übrigens Hr. Boué schon früher gekommen. Siehe Berichte B. IV. S. 137.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien](#)

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: [005](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [I. Versamlungsberichte \(5\) 39-68](#)