
Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien.

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

I. Versammlungsberichte.

1. Versammlung am 9. November.

Herr **J. Heckel** zeigte eine Platte mit dem Skelette eines fossilen *Pycnodus* vor, welche nach einem eigenthümlichen von ihm und von Hrn. Custos Dr. **Fenzl** aufgefundenen Verfahren präparirt, alle einzelnen Knochentheile mit einer Schärfe und Genauigkeit erkennen lässt, wie man sie nicht einmal am Skelette recenter Fische, wenn diese nach den gewöhnlichen Methoden präparirt sind, sehen kann.

Durch das Spalten schiefriger Gesteine, die die Skelette fossiler Fische enthalten, werden gewöhnlich die Knochen in ihrer Mitte durchgebrochen, und dadurch ihre Oberfläche der Beobachtung unzugänglich gemacht. Gelingt es dagegen, die Platte, in welcher ein fossiler Fisch sich befindet, so zuzurichten, dass die Knochentheile noch von einer nicht gar zu dicken Steinschichte bedeckt werden, so wird man mit grösstem Vortheile das neue Präparations-Verfahren in Anwendung bringen.

Man reinigt zuerst die Platte durch Waschen mit Wasser und Abbürsten mit einem Borstenpinsel zur Entfernung des anhängenden Staubes, und trocknet sie durch Aufdrücken von gewöhnlichem Flusspapier ab. Hierauf macht man einen vorläufigen Versuch über den Grad der Löslichkeit des Gesteines, indem man einen Tropfen concentrirter Salpetersäure auf die Platte bringt, und die Zeit bis zum völligen Aufhören des Aufbrausens beobachtet.

Hierauf geht man auf das Wegätzen des Gesteines von den Knochen selbst. Am geeignetsten wurde bei den Versuchen concentrirte Salpetersäure befunden. Schwefelsäure ist an und für sich unbrauchbar; allein auch Salzsäure oder Schei-

dewasser zeigten sich weniger vortheilhaft. Ein kleiner Theil der wegzuätzenden Fläche wird mit der Säure überstrichen, mit einem Glas- oder Holzstäbchen entfernt man die grösseren festhaftenden Blasen, und fährt mit der Aetzung so lange fort, bis einzelne Theile der zu entblössenden Knochenfläche sichtbar werden. Nun verdünnt man die Säure erst durch einige Tropfen Wasser, und hemmt nach Verlauf von ein paar Minuten die Wirkung gänzlich durch Hinzutropfen von mehr Wasser, und saugt durch Löschpapiere die ganze vorhandene trübe Flüssigkeit auf. Nachdem hierauf das Präparat gewaschen und möglichst sorgfältig getrocknet worden ist, wird die entblösste Knochenfläche mit einer gesättigten Lösung von Stearin in Schwefeläther überstrichen, und hierdurch der weiteren Einwirkung der Säure entzogen. Man schreitet nun mit der Aetzung weiter fort, und schützt immer wieder die entblössten Stellen mit Stearin, bis das ganze Skelett bloss gelegt ist; einzelne etwa übrig gebliebene Gesteinpartikelchen können mit einem feinen Meissel, mit einer Radirnadel oder auch durch tropfenweises Auftragen von Säure, je nachdem es zweckmässiger erscheint, entfernt werden.

Nach Beendigung des geschilderten Verfahrens muss die Platte vor Allem entsäuert werden. Man legt sie zu diesem Behufe ins Wasser, und lässt sie darin einige Zeit liegen; dann bürstet man die mit Stearin bedeckten Stellen vorsichtig ab, entfernt das Stearin durch abwechselndes Waschen mit Terpentin-Oel und Schwefeläther, überzieht die Platte zur gänzlichen Neutralisirung der Säure mit reinem Ammoniak, und kocht sie in reinem Wasser aus.

Um endlich die Knochen noch sicherer vor einem später möglichen Zerfallen zu schützen, wird noch die ganze Platte einige Male mit einer filtrirten Lösung von Chlorcalcium überstrichen. Auch der Ueberzug mit feinem Bilderfirniss würde wahrscheinlich in manchen Fällen gute Dienste thun.

Wenn die Skelettheile mit einer dickeren Steinschichte überzogen sind, so kann man auch das Wegätzen Anfangs stürmischer betreiben, und damit viele Zeit sparen. Man umgibt zu dem Ende die zu reinigende Stelle mit einem Ringe von Wachs; giesst in das so gebildete Becken eine grössere Menge Säure, und lässt sie durch 5—15 Minuten stehen. Häu-

fig zeigen sich nun nach Entfernung der Säure grössere Unebenheiten, die mit einem Meissel ausgeglichen werden. Auf diese Weise fährt man mit der Aetzung fort, bis die ersten Knochentheilchen sichtbar werden, worauf dann nur mehr langsam, wie es eben geschildert wurde, fortgegangen werden darf.

Die ganze Präparirung ist sehr mühsam und zeitraubend, sie gibt dafür aber auch glänzende Resultate. Sie machte es Herrn Heckel möglich, Details des Skelettes fossiler Fische zu entdecken, welche bisher allen Beobachtern entgangen sind, und welche die von Agassiz aufgestellten und allgemein als gültig anerkannten Gesetze in Betreff der Beschaffenheit der den einzelnen Formationen eigenthümlichen Fische wesentlich zu modifiziren geeignet sind.

Herr v. Morlot theilte folgende Stellen mit aus einem Brief von Herrn W. Fraser Tolmie, Arzt und Wundarzt der Hudsonsbay-Gesellschaft zu Fort Nisqually in Puget-Sound, Oregon: „Die oberflächlichen Gebilde längs den Ufern von Pugetsound, Admiralty-Inlet, und südlich längs der Meerenge von Juan de Fuca bis gegen Cap Flattery, bestehen aus Bänken von Geröll oder von lichtgelblichem Lehm, die sich von 200—500 Fuss hoch über dem Meer, wie in Nisqually, erheben. In der Gegend von Nisqually selbst hat man Prairieland, regelmässig in Terrassen abgestuft, wovon sich vier zählen lassen. Von der Mount-Olympus-Kette, welche die Axe der Halbinsel zwischen Pugetsound und dem stillen Ocean bildet, weiss man noch fast nichts, sie scheint beiläufig 4000 Fuss hoch, und gegen Osten sehr steil zu seyn.

Herr von Morlot machte darauf aufmerksam, dass man nun die Diluvialterrassen oder alten Meeresuferlinien rings um den ganzen Complex von Nord- und Süd-Amerika kennt, und dass diese Erscheinung ungemein zu Gunsten der Ansicht des Herrn Chambers spricht, nach welcher sie nicht, wie bisher angenommen, von einer plutonischen Hebung des Landes herührt, die in dieser Regelmässigkeit fast von einem Pol zum andern gereicht hatte — sondern vielmehr auf eine allgemeine Senkung des Meeresspiegels auf der ganzen Erdoberfläche hindeutet, hervorgebracht durch die von Darwin darge-

thane Versenkung eines grossen Continents in der Korallen-Inselregion der Südsee.

Aus Briefen, die Herr Director Hohenegger an Herrn Bergrath Haidinger und an Herrn Doctor Hörnes gesendet hatte, theilte Herr Fr. von Hauer den Inhalt folgender Stellen mit:

Teschen am 31. Aug. 1849.

I. An Herrn W. Haidinger.

Einen ordentlichen Bericht über den Stand meiner hiesigen Forschungen kann ich heute noch nicht liefern, doch erlaube ich mir vorläufig zur Ergänzung meiner frühern Mittheilungen und als Notiz einige wichtige Ergebnisse der letzten von mir veranlassten Untersuchungen mitzuthemen.

Dass sich ein tieferer Sandsteinzug unterscheidend von dem eigentlichen und höheren Karpathensandsteine herstellte, welcher ersterer mit den Teschner Schiefen und geschichteten Kalken wechsellagert, habe ich schon in meinem letzten Briefe berührt. Dieser tiefere Zug lässt sich jedoch in Schlesien mit Bestimmtheit nur von Teschen an, über Mistroviz und Grodischitz hin nach der mährischen Grenze über Friedek nachweisen, wo er in einer schmalen Zone auftritt. Erst in Mähren scheint er eine grosse Verbreitung zwischen den Kalken anzunehmen, und an mehreren Stellen selbst den oberen Karpathensandstein zu berühren, wo dann die Grenzlinien sich mannigfach verwischen und schwer bestimmbar werden. Als feste Grenzmarken werden die Nummuliten zwischen beiden Sandsteinen dienen, wo diese erscheinen, so wie die mit den Nummuliten verbundenen eigenthümlichen Schiefer und groben Conglomerate, oder eigentlich Breccien-Gesteine.

Die Nummuliten sind nun gerade zur Anwesenheit der Herren Hörnes und Hauer bei Ciecina in Galizien gefunden worden; seitdem aber noch an vier andern Orten zwischen Wgora, Raycza und Rycerka.

Aber auch in Mähren wurden sie von besonderer Schönheit ober Senftleben gefunden, ungefähr anderthalb Stunden südlich von Stramberg, theilweise im weissen Kalksteine. Das

Merkwürdigste aber ist, dass sie hier allem Anscheine nach von den Schiefen zu Wernsdorf überlagert werden, welche weiter südlich zwischen Karpathen-Sandstein einschliessen. Da die Sphärosiderite dieser Schiefer entschiedene Neocomien-Versteinerungen enthalten, so würde das Alter dieser Nummuliten so ziemlich unbestritten für älter als Kreide entschieden werden müssen. Ich behalte mir aber vor, diesen Punkt noch einer genauen Prüfung persönlich zu unterwerfen. Aus dem oben bemerkten Vorkommen der Nummuliten an der Sola in Galizien muss wieder geschlossen werden, dass die Nummuliten sich mehrmals im Karpathen-Sandstein wiederholen.

Eine andere höchst wichtige durch unsere Aufnahme herausgestellte Thatsache ist das Vorkommen von zwei eigenthümlichen Zügen von Fisch-Schiefen (wenn ich der Kürze wegen diesen Ausdruck wählen darf). Diese bituminösen, wahrscheinlich vorherrschend Kiesel-thonhaltigen braunen und mehr oder weniger dickplattigen Schiefer verwittern an der Oberfläche immer weiss oder grünlich-weiss, und wechsellagern mit menilitartigen Kiesel-Absätzen. Herr Dr. Hörnes hat sie zuerst bei Kozobenz als die in Mähren mehrfach gefundene Menilit-Formation erklärt, und Fischreste darin vermuthet, die denn auch nicht lange auf sich warten liessen. Gerade zu der Ankunft in Seybusch wurden diese Schiefer in dessen Nähe mit deutlichen Fischresten gefunden, und wir hatten die Freude, dass Herr von Hauer mit Doctor Hörnes selbst das schönste Exemplar entdeckten und musterhaft herausmeisselten. Ich habe nachher eigends auf die Fische einen Steinbruch eröffnet, und noch einige interessante Reste herausgebracht. Aber auch zwischen Wgora und Raycza wurden diese Schiefer in Galizien (jedoch darin bis jetzt nur wenige Schuppen) wieder gefunden. Dass dieses ein ähnlicher oder der selbe Schiefer sei, der auch bei den Nummuliten in Bistritz vorkommt, und von mir als ein auffallendes Gestein schon im vorjährigen Berichte berührt wurde, unterliegt keinem Zweifel. Auch bei Senftleben kommen sie nahe bei den Nummuliten vor, so dass nur zwei Züge sicher angenommen werden können, nämlich der südliche mit den Nummuliten im Hangenden der Teschner Formation, wo er zugleich die Basis und Grenzlinie des höhern Karpathen-Sandsteins mit vorstellt, und der nörd

liche der an Grenzlinie zwischen der tertiären Tegelablagerung und der Teschner Formation.

Wie dieses merkwürdige Verhältniss zu deuten sei, und ob die beiden Züge identisch oder verschieden seien, darüber kann erst die nähere Untersuchung der Fischreste entscheiden, welche auch über das Alter der Nummuliten und des Karpathensandsteins selbst eine richtige Aufklärung geben dürften. Auch die Lagerungs-Verhältnisse der nördlichen Linie werden noch näher zu untersuchen sein. Bis jetzt sind mir von dem südlichen Zuge mit Bestimmtheit bekannt: Raycza — Bistriz, Baschka — Senftleben, und wahrscheinlich gehört auch Seypusch hierher. Vom nördlichen Zuge: Kozobenz — Dzedziz (unter Bieliz), Inwald, Wadowice. Die Korallenkalke von Wischliz und Kozobenz sind nun neuerdings bis Schöbischowiz und Bludowiz nachgewiesen, ausser den schon neulich angegebenen Orten, als z. B. bei Teschen selbst. Auffallend ist, dass sie je mehr gegen Mähren hin, desto mehr der Natur der Stramberger Kalke ähneln; und im Weiteren ist wichtig, dass mehrere Petrefakten von Stramberg und Teschen sich identisch herausstellen. Aber bei Schöbischowiz kommen die Stramberger Kalke (ähnlich wie in Chlebowiz) auch kugelartig abgerollt zwischen Sandstein eingebettet vor. Ueber das Schichtenverhältniss dieser hiesigen Korallenkalke, so wie bei Stramberg, ist noch mehr Klarheit nothwendig, da fast nirgends die unmittelbare Berührung dieser massigen Gesteine mit dem geschichteten Gestein zu ersehen ist, welches letztere entschieden zum Neocomien gehört, wie Herr von Hauer sich bei seinem hiesigen Besuche aus den Cephalopoden überzeugt haben dürfte. Ich bin jetzt eben bemüht, diese Verhältnisse der Korallenkalke noch bestimmter heraus zu bekommen.

Vielleicht wird auch eine weitere Aufnahme gegen Galizien bis Inwald hiezu beitragen, über welches wir von Herrn Prof. Zeuschner sehr umfassende Aufschlüsse zu erwarten haben.

T e s c h e n am 24. Oct. 1849.

II. An Herrn Dr. Hörnes.

Seitdem Sie mich verlassen haben, sind viele ungemein wichtige Entdeckungen und Aufklärungen gemacht worden.

I. Stramberger Kalk. Dieser ist als völlig identisch bereits auch in der Nähe von Friedland erwiesen, und nach aller Wahrscheinlichkeit auch bei Janowiz hinter Baschka noch zu finden, wo Trümmer davon gefunden wurden, und weiter nachgeforscht wird. Ueberall ist dieser Kalk von Sandstein mit Schiefer überlagert, und zwar ungleichförmig und übergreifend, so dass das höhere Alter des Kalkes ausser Zweifel gestellt ist. — Nur bei Stramberg durchbricht der Kalkstein den Sandstein in hohen Kuppen, d. h. erscheint nicht ganz verdeckt. Das Abstossen der Schiefer sieht man namentlich sehr schön am Horka-Berge nordwestlich von Stramberg, wo in der Kuppe ein Steinbruch eröffnet ist. Ein gleiches Verhalten zeigen die Kalke von Kozobenz und Wischliz, wo ich unsere Untersuchungen begonnen habe, gegen den Teschner Schiefer.

Dieses Verhältniss allsdaun die Gesteins-Beschaffenheit, welche in einem zweiten Steinbruch bei Kozobenz beinahe dem Stramberger Kalke ganz gleich wird, vorzüglich aber der Umstand, dass bereits mehrere eigenthümliche Fossilien von ganz gleicher Form gefunden wurden, lassen erwarten, dass eine strenge Prüfung der bis jetzt gefundenen Fossilien Kozobenz u. s. w. mit Stramberg in Eins verwandeln wird. Ob die ausgedehnte Schiefer-Bildung mit Sphärosideriten und Neocomien-Versteinerungen bei Stramberg mit dem dortigen Sandstein zusammengehört, oder einer ältern Abtheilung angehört, ist durch die Schichtung noch nicht völlig nachzuweisen, und es scheint der Stramberger Sandstein jünger zu sein. Aus dem Verhalten des gleichen Teschner Schiefers aber lässt sich jedenfalls erwarten, dass auch dieser Schiefer jünger als der Kalkstein von Stramberg ist, obgleich er von Sandstein überlagert ist.

II. Eine sehr wichtige Rolle spielen in Mähren die berühmten Stramberger Sandsteine, welche mit grossen Conglo-

merat-Schichten wechsellagern, welche fast ganz aus mehr oder weniger grossen Kalkstein-Geröllen zusammengesetzt sind, die ihre Abstammung vom Stramberger Kalke ganz unlängbar verrathen. Am grossartigsten sind diese Conglomerat-Schichten in Chlebowitz und Balkowiz entwickelt, wo eine namhafte unterirdische Ausbeutung auf Kalk stattfindet, mit dem weithin Handel getrieben wird. — Aber auch an vielen andern Orten finden sich diese Sandsteine mit dem Stramberger Kalk-Gerölle, und besonders grossartig treten sie wieder am Alttitscheiner Berg hervor, wo die schlechteren Schichten zum Strassenbaue, die reineren zur Kalkgewinnung benützt werden. Wahrscheinlich ziehen sie auch weiter nach Westen. Nach Osten haben wir sie bereits in Spuren zwischen Schöbischowiz und Bludowiz gefunden, wo sie zwischen Schiefer eingebettet sind.

Von Versteinerungen ist bis jetzt nur ein Ammonit im Sandstein selbst gefunden worden. Dagegen findet man im Kalk-Gerölle häufig die deutlichen Versteinerungen von Stramberg. In einem Sandsteine bei Kizowice fand ich den *Belemnites bipartitus*, der zum Neocomien gehört, aber dieser Sandstein bedarf noch schärferer Prüfung, da er älter als der Stramberger Sandstein zu sein scheint. Der Tichauer Kalk ist wahrscheinlich nichts Anderes, als ein von höheren Bergen in den Meererschlamme herab gerolltes kolossales Stück, und erscheint jetzt ganz unbegreiflich zwischen Schiefer eingeschlossen. An der bewaldeten Kuppe wird man den Stramberger Kalk wohl anstehend finden.

III. Die im Teschner Kreise so grossartig verbreitete Bildung der zum Teschner Schiefer gehörenden geschichteten Kalke verliert sich in Mähren ganz, und das letzte grössere Auftreten erscheint in Starschütz nordwestlich von Friedek. Auch nach Osten hin verlieren sich diese Kalke bald in Galizien und bei Kenti resp. Czanieg fanden wir die letzten Spuren.

IV. Nicht weit vom letzterem Orte, zeigt sich ein Steinbruch mit Inwalder Kalk, welcher sich gerade so vom Teschner Schiefer ungleichförmig überlagert zeigt, wie

in Kozobenz und Stramberg. Wahrscheinlich werden alle diese massigen Kalke zusammen fallen, und ich habe einige wenige Muscheln jetzt von Inwald erhalten, worunter eine gefaltete Terebratel ganz gleich mit Stramberg und Kozobenz sich zeigt.

Prof. Zeuschner fand in meiner kleinen Sammlung von Inwald 3 ihm bis dahin noch nicht bekannte Species, worunter ein sehr schöner Acteon, welche ich ihm zur Benützung überliess. Auch er vermuthet die Identität einiger Nerineen-Species von Stramberg mit jenen von Inwald.

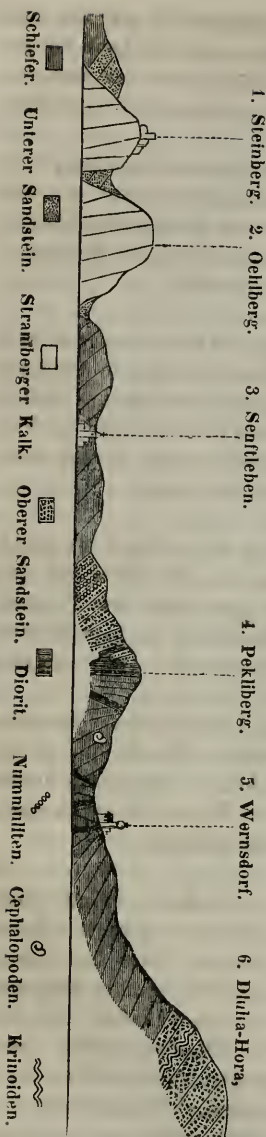
V. Aus meiner Hieroglyphen - Sammlung zeigen sich 2 Species bereits als erhellende Leit-Fossilien in den Karpathen. Die vielarmige Ophiura von Ustron und Lischna findet sich in Galizien sowohl in der schmalen Schieferzone bei Porumba, als auch nächst Seybusch am Grojec wieder. Jedoch nach Mähren hinein wurde sie nicht wieder gefunden.

VI. Die Schlangenartig-gewundene grosse Krinoide der Godula (mit den aus der Mitte wie gespalteten Kerbungen) findet sich in ganz ähnlichen Verhältnissen und Gesteinen der höhern Karpathen auch in Mähren und Galizien, und zeigt die Zonenläufe sehr verlässlich an.

Es wäre daher wünschenswerth, diese beiden Hieroglyphen gründlich zu prüfen — um so mehr, als man hier in der Regel aller andern Leitsteine entbehrt. — Vielleicht finden sie sich auch in den Alpen wieder? — Mir hat dieses unscheinende Fossil bereits vortreffliche Hilfe geleistet.

VII. Dass die Nummuliten in Galizien bereits zahlreich sich wiederholend gefunden werden, habe ich Herrn Bergrath Haidinger schon mitgetheilt. Aber fast immer sind sie so klein und selten, dass man oft Stunden lang suchen und schlagen muss, bis man ein Stück findet. Am besten kommen sie noch immer an dem früher benannten Fundorte bei Wgora vor. Auf der nördlichen Sandsteinlinie zwischen Seybusch und Kenti sind sie noch nicht gefunden.

Ein besonderes interessantes Vorkommen ist oberhalb



Senfleben ein ganz ähnliches Gesteins-Conglomerat, wie bei Bistriz; aber auch ein weisser Kalkstein. In der darüber gelagerten hohen Sandstein-Zone der Beklberge- (Teufelsberge sehr bezeichnend!) fanden sich einige mit Bryozoen angefüllte Stücke, welche ich dem Herrn Dr. Reuss übersenden werde, der uns mit der vergleichenden Prüfung derselben erfreuen will. Unmittelbar auf der Kuppe des Sandsteins tritt der Diorit grossartig zu Tage, welcher die Schichten auf den Kopf gestellt zu haben scheint, so weit man bei den wenigen offenen Stellen urtheilen muss.

Der südliche Abhang zeigt nun aber überraschender Weise wieder den Eisensteinschiefer mit entschiedenen Neocomien-Versteinerungen und dem allgemein südlichen Einfallen. Weiter gegen Süden an dem nördlichen Abhange der hohen Dluhahora liegt dann der eigentliche hohe Karpathensandstein auf (ohne Nummuliten, aber mit den charakteristischen Krinoiden). — Ich glaube, dass man kein theoretisches Wagstück begeht, wenn man hier den Schiefer durch den Diorit über den Nummuliten-Sandstein gehoben annimmt, und der Widerspruch gegen die Annahme von Tertiäralter der Nummuliten würde dadurch gehoben. Da diese Stelle Ihnen grosses Interesse rege machen dürfte, so habe ich vorläufig eine kleine

Skizze beigelegt, welche auch die Lage zum Stramberger Kalke und den Sandstein andeutet.

Eine genauere Darstellung muss ich mir bis zur Vollendung meiner grösseren Profile vorbehalten.

VIII. Die Menilit-Schiefer habe ich nach Möglichkeit verfolgt, und es sind drei neue Fundorte hinzugekommen, nämlich Baschna und Paschnau, beide an der Ostrawiza (Schwer erklärlich ist besonders das Vorkommen bei Baschna mit gleichförmig südlichem Einschiessen, während im Hangenden und Liegenden die Eisenstein-Formation in nicht sehr grosser Entfernung durchzieht, doch hierüber, so wie über Vieles, was noch nicht klar liegt, wird die noch vorzunehmende General-Revision in Verbindung mit der Bestimmung der Petrefacten Licht bringen. Es ist doch schon jetzt in dem dunkeln Chaos der Karpathen so Manches der Tageshelle näher gebracht! —). Ein weiterer neuer Fundort ist an der Sola ungefähr mitten zwischen Gorna und Kameschniza an beiden Ufern. In Kozobenz hat sich ein grauer Schiefer als Letzteres und ein grünlicher Schiefer als Ersteres gezeigt. Doch konnte ich die Verbindung mit dem dahinter liegenden Kalkstein noch nicht herstellen.

Ich bin jetzt eben mit der Gesteins-Untersuchung der Fundorte beschäftigt, so weit es bei der überaus schlechten Witterung angeht — die mich überhaupt in der Vollendung und gründlichen Nachprüfung sehr aufhält. — Spuren von Fischresten und namentlich der eigenthümlichen Meletta-Schuppen habe ich nun fast an allen Fundorten gefunden. Ganze Fische habe ich aber ausser bei Seybusch nur noch bei Baschna gefunden, wo eben ein über drei Schuh langes Exemplar heraus gemeisselt wurde. In Seybusch und Baschna habe ich auf meine Kosten einen Steinbruch eröffnet, jedoch noch nicht eine Ausbeute erlangt, wie man selbe nach jenem schönsten Funde von Ihnen hätte erwarten sollen. Die wenigen grösseren Exemplare werden beim Herausarbeiten gewöhnlich nur in Trümmern und unvollständig erhalten. Doch habe ich bereits einige ganz interessante Exemplare, und hoffe, unser berühmter Fischkenner, Dr. Heckel, werde ein hinreichendes Material zur genauen Erforschung des Formations-

Alters erhalten, was zur Aufklärung der hiesigen Karpathen entscheidend sein wird.

IX. Eine nicht unwichtige neue Entdeckung haben wir in dem Vorhandensein von Basalt gemacht, welcher eine schöne Kuppe nächst Freiberg bildet und den Weinberg und Steinberg constituirt, diese erheben sich in der Ecke zu bedeutenden Kuppen, welche dreieckartig durch die Dörfer Gurtendorf, Bartelsdorf und die Stadt Freiberg gebildet wird. Namentlich der Weinberg hat die ächte Physiognomie der Basaltberge, wie man sie in Sachsen und Hessen zu sehen gewohnt ist. Am westlichen Fusse ziehen sich die Ausmündungen des weiter nördlich ausgebreiteten flachen Tegelbeckens hin, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese fast von Süd nach Nord streichenden Basaltkuppen ihre Ausläufer weit hinein in das tertiäre Becken vorschieben, so weit man nach dem Zuge der Hügelreihe urtheilen kann. Leider ist der Basalt nur in einem ganz kleinen Steinbruche auf der Kuppe des Weinberges sichtbar, aber nach den zahlreichen Findlingen im frisch geackerten Felde weithin zu verfolgen. — Obwohl die Basalt-Findlinge häufig sehr verwittert sind, so sind sie doch leicht an den mitunter häufig eingeschlossenen Olivinen zu erkennen. Dagegen kommen am südlichen Fusse gegen Freiberg Diorite anstehend vor und zwar von jener Abänderung, welche sehr häufig fast metallglänzende Hornblende führt. In der Nähe dieses Diorites trifft man aber auch Findlinge, die in ihrem sehr verwitterten Zustande schwer bestimmen lassen, ob sie zum Diorit oder Gabbro gehören, da man zwischen der braun verwitterten Hauptmasse Angite wahrzunehmen glaubt. Alle diese Gesteine verdienen wegen möglicher Täuschung wohl eine tiefere mineralogische Prüfung.

In dem oben berührten kleinen Steinbruche wird der Basalt von einer gangartig eingekeilten Masse überdeckt, deren Hauptausfüllung nähere Prüfung benöthigt, und welche in kleinen Drusen Kalkspath und Quarz enthält, welcher letztere die sechsseitige Pyramide ohne Prisma zeigt. Ich habe vorläufig bei Gelegenheit zwei kleine Stücke von diesem Vorkommen im Weinberge eingeschickt, und hoffe noch

Besseres zu finden. Ein weiteres Vorkommen enthüllte unsere Untersuchung in Liebisch, wo die Kirche auf Basalt-Mandelstein mit Zeolith-Ausfüllung steht.

Aber auch bei Neutitschein und Alttitschein tritt der Basalt auf, wie ich mich in den Sammlungen des Herrn Dr. Blaschne und des Herrn Stadtkaplan Pater Josef Prorog überzeugte; bei Herrn Dr. Blaschne, welcher sich durch Anlage einer öffentlichen Naturalien-Sammlung um die Stadt verdient zu machen im Begriffe ist, erfuhr ich zuerst das Vorhandensein des Basaltes am Gimpelberge nächst Neutitschein, und Herr Pater Prorog zeigte mir ausserdem nebst den interessanten Vorkommnissen auch das Vorkommen des Basaltes von Janowiz, Herrschaft Alttitschein, woher derselbe auch einen schönen Analzim besitzt. Leider hatte das eingetretene schlechte Wetter mich verhindert, diese ausser dem Bereiche meiner Karte liegenden Orte sogleich zu besuchen, und ich muss diess auf ein andermal vorbehalten. — Aber jedenfalls ist damit im Zusammenhalten mit den erst bezeichneten Funden schon eine bedeutende Linie von Basalt skizzirt, welche so ziemlich die Ufer des jüngeren Tertiär-Beckens bestreicht, wie diess wahrscheinlich auch von den Basalten im Troppauer Kreis für die nördlichen Ufer desselben sich herausstellen dürfte.

Diese Basaltlinien werden aber für Erklärung der verschiedenen Hebung-Perioden einen wesentlichen Beitrag liefern, und auch das Vorkommen der zahlreichen und kolossalen Basaltblöcke findet damit seine Erklärung, welche in Tertiärbecken über die Steinkohlenformation bei Ostrau liegen.

X. Ausser den erwähnten vulkanischen Gebilden scheint sich auch ein noch bis jetzt ungekannt gewesenes neptunisches Formations-Glied, obwohl nur in schwachen Spuren, längs dem nördlichen Tertiär-Becken herausstellen zu wollen. Unterhalb Paschkau, eben so unterhalb Braunsberg und oberhalb Sedlnitz bei Freyberg, finden sich von beinahe horizontal-liegenderm Tegel oder blauem Letten, stark südlich einschliessende Schichten übergreifend überlagert, welche sich durch ihren losen Zu-

stand, überhaupt durch ihr jugendliches Aussehen charakterisiren. Sie bestehen wesentlich aus einem beinahe tegelartigen, grossmuschlig-brechenden, aber dunkeln Schiefer, welcher mit blauen oder weissen sehr mürben Sandsteinen wechselt, welche stellenweise an der Oberfläche völlig in Sand übergehen.

Wo die Sandsteine in ihrer ganzen Mächtigkeit vorkommen, da sieht man zu unterst mächtige Conglomerat-Schichten, welche aus $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll haltenden Quarz-Geröllen mit weissem Sande und Eisenguhr lose zusammengebacken sind. — Auf der Schiessstätte bei Braunsberg findet man auch Sphärosideritflöze im Schiefer und einen Steinkohlen-Ausbiss im Sandstein, welcher wegen seiner starken Verwitterung im Zweifel lässt, ob es Steinkohle oder bloss blättrige Braunkohle sei. — Von Versteinerungen wurde leider noch gar nichts gefunden. Ich vermüthe vor der Hand, dass diese Schichten Eocen sind, und wahrscheinlich mit dem Menilit-Schiefer zusammen gehören, obwohl letzterer noch nicht darin gefunden wurde, und auch der beim Menilit gefundene Schiefer etwas anders aussieht. — Dagegen spricht auch das stark südliche Einschiessen, conform mit den Neocomien-Schichten, und scheinbar in dem Liegenden derselben. Das ist aber auch bei den Fisch-Schiefen der Fall, und wird sich wohl aufklären. Wahrscheinlich gehören auch die starkeinfallenden Tegel und Sandsteine bei Pogwisdau in der Nähe des Diorites zu dieser Bildung. — Sind es nicht Eocen-Schichten, so könnten es wirkliche Sohlgesteine des Neocomien, oder gar jene mittlere Jura-Bildung sein, welche in Preussisch-Schlesien eine so grosse Rolle wegen ihrer bedeutenden Sphärosideritführung spielen, und eben auch wegen ihres jungen Aussehens so lange verkannt worden sind. Die Gesteinsbeschreibung dieser mittleren Jurabildung würde sehr gut auf die vorliegende Bildung passen; aber dann müsste sie über das ganze Steinkohlen-Becken weg unter den Tegel herüber setzen, und doch bei den zahlreichen Durchbrechungen des Tegels schon irgendwo wahrgenommen worden sein. Diess ist aber noch nicht geschehen.

Herr Bergrath Haidinger legte zur Ansicht ein Exemplar einer Karte des Wadowicer Kreises in Galizien vor, nach den neuesten Aufnahmen von den k. k. Herren Hauptleuten Max Baron Liechtenstern und Karl von Kammersberg zusammengestellt und herausgegeben, der erste Kreis einer Reihe von Karten, die sich über ganz Galizien erstrecken sollen. Die folgenden Rücksichten haben die Herausgeber bei der Uebernahme der grossen Aufgabe geleitet:

Das Bedürfniss genauer Karten von Galizien ist so allgemein gefühlt, der Wunsch, demselben abzuhelpfen, schon so vielfältig ausgesprochen worden, dass sich die oben genannten beiden Herren Hauptleute veranlasst fanden, sich der Herausgabe eines allen billigen Anforderungen in geographischer und statistischer Beziehung entsprechenden Kartenwerkes zu unterziehen.

Hierbei haben sie sich die Aufgabe gestellt, mit der Deutlichkeit und Genauigkeit in Darstellung der, für eine solche Karte wesentlichen Gegenstände nicht nur einen sehr mässigen Preiss zur Erleichterung der Anschaffung zu verbinden, sondern auch die Herausgabe dieses Werkes, welches sich zwar nach seiner Vollendung über ganz Galizien ausdehnen wird, in einer solchen Form auszuführen, dass dem häufig nur auf einzelne Theile des Landes sich beschränkten Bedürfnisse der Herren Theilnehmer ohne Verbindlichkeit zur Anschaffung des ganzen Werkes entsprochen werde.

Hierzu haben dieselben die kreisweise Ausführung dieses Kartenwerkes in der Form von Kreiskarten, welche für jeden Kreis ein abgeschlossenes Ganze bilden, als vorzugsweise geeignet gehalten, um sowohl den diessfälligen Anforderungen mehrer k. k. Kreisämter, als auch den Wünschen so vieler Lokalbehörden und Privaten durch Lieferung der nöthigen topographischen Behelfe für ihre Gegend nachzukommen. In Anerkennung der Wichtigkeit eines solchen Unternehmens, wurde den Herausgebern, um diesem Kartenwerke die mögliche Vollkommenheit und Brauchbarkeit zu verschaffen, die hohe Genehmigung ertheilt, als Grundlage die geschätzten Materialien der k. k. Katastral-Vermessung benützen zu dürfen.

Diese Kreiskarten werden im Massstabe: Eine österreichische Strassenmeile gleich $2\frac{1}{2}$ Wiener Zoll angefertigt,

und enthalten alle Ortschaften, nach ihrer politischen Eigenschaft mit Ringen angedeutet, so wie alle Strassen, Eisenbahnen und sonstige Verbindungswege, die Gemeindegränzen, Pfarren und Kirchen, Maierhöfe, Schlösser, Mühlen, Jäger- und sonstige einzeln stehende Häuser, dann alle Flüsse und die meisten Bäche mit ihren Brücken und Ueberfuhren, endlich Bergwerke und alle sonstigen, zur Aufnahme in eine solche Karte geeigneten Gegenstände mit ihren Signaturen.

Von den Culturgattungen werden zur Vermeidung aller Undeutlichkeit des Ausdruckes, nur Wiesen, Hutweiden und Waldungen aufgenommen. Die Anzahl Blätter wird für die einzelnen Kreise verschieden, nach Verhältniss ihrer Ausdehnung ausfallen.

Jedes dieser Blätter wird bei einem Format von $18\frac{3}{4}$ Zoll Länge und $12\frac{1}{2}$ Zoll Höhe inneren Randes ein Viereck von $7\frac{1}{2}$ Meile in der Länge und 5 Meilen in der Höhe mit einem Flächeninhalt von 37 Quadratmeilen bilden. Um auch den Uebergang eines Kreises in den andern nächstgränzenden oder in das benachbarte Land zu bezeichnen, erscheint das anstossende Gebiet rings um die Kreisgränze nach Verhältniss des Raumes auf eine Entfernung von 1 bis 2 Meilen im Croquis dargestellt. Der Rahmen jedes Blattes enthält sowohl die geographische Graduirung, als auch die Katastraleintheilung in Quadratmeilen.

Der Pränumerationspreis ist 30 kr. C. M. per Blatt.

Hr. Bergrath Haidinger theilte den Inhalt eines zweiten Sendschreibens mit, welches der kön. Preuss. Geheime Bergrath Noeggerath in Bonn über die Achatmandeln in den Melaphyren an ihn gerichtet hatte, und das zur Herausgabe in den „Naturwissenschaftlichen Abhandlungen“ bestimmt ist. Nebst vielen anderen wichtigen Beobachtungen wird darin Nachricht und die Abbildung von einem Bruchstücke einer Achatmandel gegeben, das flach kuchenförmig, 3 Fuss 4 Zoll lang, 1 Fuss 6 Zoll breit und 1 Fuss dick, 495 Pfund wiegt, und da es nur etwa zwei Drittel der ganzen Mandel ausmacht, so muss diese an 1500 Pfund gewogen haben. Sie befindet sich im Besitz des Hrn. Jakob Veek zu Idar, und ist noch um 100 Louisd'or zu haben, ein Preis,

der nicht unangemessen erscheint, wenn man ihn mit den Preisen vergleicht, die überhaupt für dergleichen Achate gelten. Steine, die zu Cameen taugen, steigen in Oberstein und Idar bis zu 2500 fl. der Centner. Im Jahre 1843 wurde ein Carneol-Onyx von nur $\frac{3}{4}$ Pfund Gewicht um 111 fl. zu Idar versteigert. Die Riesenmandel stammt aus der Umgegend von Montevideo, und zwar aus Melaphyr, ganz ähnlich manchem aus der Gegend von Oberstein. Die Zufuhren aus Amerika sind so reichhaltig, dass die Achatgräbereien in den ursprünglichen Fundorten in Europa sehr stark abgenommen haben, während die Kunst des Schneidens und Färbens immer höher steigt. Noeggerath fügte noch Vieles als Vervollständigung seines ersten Sendschreibens hinzu, über die Localitäten, die er selbst besuchte, einzelne merkwürdige Stücke, die Literatur, einige Quarzpseudomorphosen in Mandeln, endlich über die in neuer Zeit so weit vorgeschrittene Kunst des Färbens der Achate.

Hr. Bergrath Haidinger sagte noch einige Worte der Erinnerung in Bezug auf den Tag, der eben stattfindenden Versammlung. Den 8. November 1845, also gerade vor vier Jahren hatte die erste Versammlung einer Anzahl von Freunden der Naturwissenschaften zum gegenseitigen Austausch ihrer Mittheilungen stattgefunden, an welche sich so manche wichtige Folgen und Entwicklungen knüpften. Erst allmählig aber stetig wachsend, dann durch Ereignisse gedrückt, die auch Gewaltigeres erschüttert haben, ist nun ein günstigerer Zeitabschnitt eingetreten, wo der Werth wissenschaftlicher Arbeit immer mehr und mehr anerkannt wird.

Von der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin kamen mehrere Exemplare des 1. und 2. Heftes des I. Bandes ihrer Zeitschrift:

1. für die Freunde der Naturwissenschaften in Wien,
2. für das k. k. montanistische Museum,
3. Mehrere Exemplare mit der Aufschrift: dem montanistischen Vereine im österreichischen Kaiserstaate. Da ein solcher nicht besteht so glaubte man der Absicht am besten durch Vertheilung zu genügen. Es wurde 1 Exempl. dem Vereine in

Innsbruck, 1 dem in Gratz bestimmt; 1 Exempl. an Hrn. v. Morlot, 1 an Hrn. De Zigno gegeben, als er uns das Vergnügen seines Besuches schenkte.

Folgende Druckschriften wurden vorgelegt:

1. Verhandlungen des niederösterreichischen Gewerbevereins, Heft 15.

2. Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin. I. Bd. 1. und 2. Heft.

3. Auszug aus den Sitzungsprotokollen des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle.

4. Bergmännisches Journal für 1849. St. Petersburg. Nr. 1 bis 5.

5. Schriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg; Physisch-medizinische Topographie, 6. Bd. 1848, des Kreises Schmalkalden mit 8 Tafeln, Preisschrift von C. F. Danz und Dr. C. F. Fuchs; 7. Bd. 1849 des Physikatsbezirkes Eschwege, Preisschrift von Dr. Schreiber.

6. Von der k. k. Gesellschaft für Landwirthschaft und Industrie in Kärnten:

Mittheilungen über Gegenstände der Landwirthschaft und Industrie Kärntens. 6. Jahrg. 1849.

7. *The Quarterly Journal of the Geological Society of London*. Nr. 17. 1849.

8. *The Journal of the Royal Geographical Society of London*. Vol. 19. Part. 1.

9. Von der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin:

Monatsberichte vom Juli 1848 bis Juni 1849, 11 Hefte: Physikalische und mathematische Abhandlungen aus dem Jahre 1847, 2 Bde; Verzeichniss der Abhandlungen der königl. preuss. Akademie aus den Jahren 1822 bis 1846.

10. Journal für praktische Chemie. Von O. L. Erdmann und R. F. Marchand. 47. Bd. 3. bis 8. Heft, 48. Bd. 1 Heft. 1849.

11. Uebersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur im Jahre 1848.

2. Versammlung am 16. November.

Aus einem Briefe des Herrn Professors Gustav Rose in Berlin theilte Herr Bergrath Haidinger eine Nachricht mit über ein neues unerwartetes Resultat von Wöhlers Forschungen. Man kennt die schönen kupferrothen Würfel in den Gestellen von Eisenhochöfen gebildet, die zuerst zu Merthyr Tydvil in Wales die Aufmerksamkeit des genialen Wollaston auf sich zogen, der die vorwaltende Gegenwart des Titans in denselben erkannte, und sie galten dem zu Folge seitdem als metallisches Titan. Wöhler fand nun, dass sie eigentlich aus Titan, Stickstoff und Kohlenstoff in den Verhältnissen von 78.00, 18.11 und 3.89 bestehen und durch die Formel $Ti C^2 N + 3 Ti^3 N$ ausgedrückt werden können, worin 16.21 Cyantitan ($Ti C_y$) und 83.79 Stickstofftitan enthalten sind. Diese chemischen Verhältnisse sind um so anziehender, als die Bildung und das Vorkommen von Cyankalium durch den Hochofenprozess immer allgemeiner beobachtet wird. Es wurden Stücke der Titanwürfel aus Südwaies vorgezeigt, so wie ein merkwürdiges Stück aus Schlesien von Hrn. Director Hohenegger erst neuerlich an das k. k. montanistische Museum eingesandt, in welchem nebst der Titanverbindung auch krystallisirter Graphit und sehr schön krystallisirtes Eisen in gestrickten nachahmenden Gestalten beobachtet wird.

Hr. Victor Ritter v. Zepharovich machte folgende Mittheilung über eine Pseudomorphose von Weissbleierz nach Bleiglanz von Beresowsk in Sibirien.

„Bei Besichtigung einer kleinern Sammlung im k. k. Mineralien-Cabinete, bemerkte ich ein Stück dessen alte Bestimmung erklärte: „Weissbleierz mit würflich abgesonderten Stücken.“ Ich erkannte in demselben sogleich eine schöne Pseudomorphose von Weissbleierz nach Bleiglanz; auf mein Ansuchen wurde es mir von Hrn. Custos Partsch bereitwilligst zur Untersuchung anvertraut.

Um so interessanter schien mir dieses Stück, da es treffend den Beweis liefert, wie sehr die Mineralogie, insbeson-

dere das Studium der Pseudomorphosen in neuerer Zeit vorgeschritten — was die Wissenschaft den zahlreichen und werthvollen Arbeiten von Blum, Breithaupt, Haidinger, Landgrebe, Marx, Gustav Rose, Zippe u. a. verdankt, die vollkommen die Wichtigkeit desselben in seiner Anwendung auf Mineralogie und Geologie erkennen liessen.

Vor nahe einem halben Jahrhundert gab Mohs von dem nämlichen Stücke folgende Beschreibung: „Weissbleierz, von gelblich-weisser Farbe; derb, in und mit Bleiglanz verwachsen, von dichtem und muscheligen Bruche und würflich abgesonderten Stücken.“ Und in einer Anmerkung fügt er hinzu: „Das Stück hat das Aussehen, als hätte sich der Bleiglanz in Weissbleierz verwandelt. Das ist freilich nicht glaublich; desto merkwürdiger ist es, dass verwandte Fossilien bei gleichzeitiger Entstehung gewisse Charaktere theilen.“ *)

Theilt man die Pseudomorphosen — in denen man zwei mineralogische Species vertreten findet; die eine durch ihre eigenthümliche Form, die andere durch ihre chemische Zusammensetzung — nach ihrer Bildung in anogene und kato-gene ein — je nachdem die Veränderung in electro-negativer oder positiver Richtung vorschritt — die Wirkung oxydierend oder reducierend war; — so waltet über die Einreihung des gegenwärtigen Falles unter die anogenen kein Zweifel ob. Wir finden hier ein Salz in den Formen eines Sulfuretes, $\ddot{C}Pb$ nach Pb gebildet.

Allgemein bekannt und oft beschrieben sind jene Fälle, wo kohlen-saures Bleioxyd aus der Zerstörung des Bleiglanzes hervorging und sich dabei individualisirte. Am deutlichsten sieht man diess in den Gängen von Mies und Przibram wo die schönen kreuzförmigen Zwillinge von Weissbleierz, stets auf zerstörtem mulmigen Bleiglanze aufsitzen.

Aber eigentliche Pseudomorphosen, wo das kohlen-saure Bleioxyd in den Formen des Schwefelbleies erscheint, sind seltener, und immer scheint hier die Erhaltung der Formen

*) Von der Null Mineralien - Cabinet, beschrieben von F. Mohs, 1804.

durch ein besonderes Zusammentreffen von Umständen, bedingt worden zu sein.

Hier scheint ein Ueberzug von Eisenoxydhydrat die individualisirende Kraft des Weissbleies bezwungen zu haben. Blum *) erklärt einen ähnlichen Fall aus der Grube Aurora bei Dillenburg in Nassau stammend, wo Octaeder von Bleiglanz vollkommen erhalten wurden, auf diese Weise.

Weissbleierz in den Formen des Bleiglances wurde ferner beobachtet auf dem Francisci-Erbstollen im Münsterthal im Breisgau, wo Bleiglanz-Würfel vorkommen, die innen in graues Bleioxyd und kohlenaures Blei verwandelt waren.**)

— In der Michaels-Grube bei Geroldseck fand man schwarzes Weissbleierz im Innern noch unzersetzte Theilchen von Bleiglanz einschliessend.***)

— In der Grube Unverhofft-Glück an der Achte bei Schwarzenberg (Sachsen) sah man Bleiglanz-Octaeder im Innern aus weissen und grünen Krystallen von kohlensaurem und phosphorsaurem Bleioxyd bestehend. Vom Bleiglanz aber blieb nur eine schwarze zerreibliche Masse übrig. — Aehnliche Beobachtungen machte man an Stufen aus den Gängen von Markirchen im Elsass, aus der Gegend von Freiberg in Sachsen, u. s. w. †)

Der vorliegende Fall vereinigt Vieles und Interessantes. Der Fundort ist Beresowsk in Sibirien.

G. Rose erwähnt, dass in den Gruben von Beresowsk der Bleiglanz, wo er frei daliegt, eine sichtlich zerfressene Oberfläche habe und mit einer Menge von Bleisalzen, die offenbar durch seine Zersetzung entstanden sind, wobei sich das Blei im Bleiglanze oxydirt, und mit anderen oxydirten Substanzen verbunden hat, bedeckt sei. Zu diesen Bleisalzen gehören Rothbleierz, Melanochroit, Vanquelinith, Grünbleierz, Vanadinbleierz, Weissbleierz und wiewohl selten vorkommend Vitriolbleierz. ††)

*) Die Pseudomorphosen des Mineralreiches. 1843. pag. 184.

**) Selb in Leonhard's Taschenbuch f. Mineralogie etc. XI. p. 423.

***) Leonhard's Handbuch der Oryctognosie. 2te Aufl. pag. 293.

†) Blum, die Pseudomorphosen des Mineralreichs. 1843. p. 184 u. 185.

††) Blum, die Pseudomorph. d. Mineralr. 1843. p. 348.

Aber eigentliche Pseudomorphosen von diesem Fundorte sind nicht beschrieben.

Auf der kleinen Handstufe, die mir zur Untersuchung diente, sieht man Weissblei und Bleiglanz noch vollkommen frisch. Der Bleiglanz ist von Theilungsrichtungen nach den Hexaeder-Flächen, die sich auch zu Spalten und Klüften erweitern, durchzogen. Es ist eine derbe Varietät ohne freistehende Krystall. Daher erscheint auch das Weissblei pseudomorph nach jenem, in würflichen Formen, d. h. in solchen, die durch Flächen der Theilbarkeit begränzt sind. Es sind durch Spalten getrennte Würfel, die das Ansehen von Krystallen gewonnen haben.

Das Weissblei als solches ist charakterisirt durch seine Härte, Farbe, Diamantglanz, Durchsichtigkeit, Bruch u. s. w. Dem Aeussern nach sind die Würfel entweder von gelblichweisser oder schwarzer Farbe, oder sie sind theilweise oder ganz mit einer röthlichbraunen Rinde überzogen. Die Oberfläche ist dann im ersten Falle rauh, schimmernd oder diamantartig glänzend. Aber in den andern Farben-Abänderungen ist sie matt.

Der grösste von den lichten, diamantartig glänzenden Würfeln, dessen Kanten 4 Linien lang sind, zeigt bei näherer Betrachtung eine Zusammensetzung aus parallel unter sich und mit den Hexaeder-Flächen liegenden Krystallen des Weissbleierz. Ein einzelnes Individuum, vier Linien lang und andert-halb Linien breit, tritt an der Oberfläche besonders deutlich hervor und lässt ein Prisma mit horizontaler Streifung erkennen. Aber die Krystalle stossen nicht vollkommen in einer Ebene zusammen, sie zeigen die der Zwillingsbildung entsprechenden einspringenden Winkel, auch sind sie nicht glattflächig — so entsteht die rauhe schimmernde Oberfläche der Würfel.

Die schwarzen und röthlichen Würfel zeigen folgende Beschaffenheit. An den besterhaltenen Formen kann man den äusseren röthlichbraunen Ueberzug, dann eine bleigraue Schichte beobachten. Im Innern zeigt sich dann entweder zellig zerfressener Bleiglanz, drusig mit sehr kleinen Weissbleierz-Krystallen besetzt, oder schon ein einziges halbdurchsichtiges, diamantglänzendes Individuum von Weissblei füllt den Raum aus.

Aber oft sieht man diese Rinden leer, gleich viereckigen Fächern, ohne ausfüllende Masse.

An einigen Punkten, wo durch Risse und Spalten Raum geboten war, sind zarte nadelförmige Krystalle von Grünbleierz, in Büscheln gruppiert, abgesetzt. Auch Rothbleierz ist an solchen Stellen zu finden.

Der noch frische, unzersetzte Bleiglanz tritt keilförmig zwischen die Massen von umgewandelten. Der Uebergang zwischen beiden ist stetig gebildet. Als Mittelglieder treten die schwarzen Weissblei-Würfel auf.

Zu beiden Seiten des frischen Bleiglanzes — ziemlich an dessen Begrenzungslinien — haben sich breitere Spalten gebildet, die nun mit Weiss- und Grünbleierz erfüllt sind, beide zum Theil individualisirt. Vom Weissblei erscheint ein grosser glattflächiger Krystall von der Länge eines halben Zolles, der sich zweimal unter rechten Winkeln um Hexaederkanten biegend, den Kluft-Wänden anschliesst.

Eine wahrscheinliche Erklärung des Herganges der Umwandlung dürfte folgende sein: Wir finden ÜPb in den Formen von Pb , es ist eine Oxydation und Säuerung eingetreten, es bildete sich ein Salz — also eine Veränderung in anogener Richtung.

Die röthlichbraune Rinde ist Brauneisenstein, $\text{Fe}^2 \text{H}^3$, auch ein Product in anogener Richtung; ebenso das Grünbleierz $\text{Pb Cl} + 3\text{Pb}^3\text{P}$. Auch das Rothbleierz Pb Cr dürfte auf demselben Wege entstanden sein.

Zuerst wurde also auf katogenem Wege der Bleiglanz in einem Gange gebildet. Nun wurde durch irgend einen Vorgang die Gebirgsmasse und der in selber eingeschlossene Gang, aus der bisherigen Lage gebracht und in die Höhe gehoben. Eine Folge davon war, dass die Gestein-Massen aus höherer Temperatur in eine niedrigere versetzt wurden, und daher einer Abkühlung unterlagen, die nicht ohne Rückwirkung bleiben konnte. Es erfolgte eine allgemeine Zusammenziehung der Massen, die in höherer Temperatur auch mehr Raum einnahmen — es bildeten sich Spalten

und Sprünge in allen Richtungen. Dasselbe geschah im Bleiglanz gange.

Durch die neue Lage, in der er sich aber jetzt befand, wurden neue Verhältnisse angebahnt. Wasser konnte durch die Klüfte eindringen, und theils durch seine Elemente, theils durch die aufgelösten Stoffe, die neuen Verbindungen bewirken. Es wurde zersetzt, sein Sauerstoff oxydirte das Blei, und da es wahrscheinlich auch Kohlensäure enthielt, so waren alle Bedingungen erfüllt, um kohlen-saures Bleioxyd zu bilden.

Früher wurde schon die röthliche Rinde von Eisenoxydhydrat, welche die Erhaltung der würflichen Formen bewirken konnte, abgesetzt.

Phosphorsäure und Chromsäure, in der Auflösung mit enthalten, kamen hinzu, und verbanden sich mit dem Bleioxyd zu Grün- und Roth-Bleierz. Der Schwefel wurde in allen Fällen aus seiner früheren Verbindung verdrängt und mit dem Wasserstoffe als Schwefel-Wasserstoff hinweggeführt.

Die Einwirkung durch das Wasser geschah nur allmählig, und erfolgte zuerst in den Spalten zwischen den Bleiglanz-Würfeln; ein so grosser Krystall, wie der oben beobachtete, setzt offenbar eine lange, ruhige Periode zu seiner Bildung voraus. Die Spalte, in der er erscheint, lässt sich auf der ganzen Handstufe, immer zwischen Würfeln sich hinziehend, verfolgen. Von diesem Hauptkanale, von dem aus die Veränderung erfolgte, verzweigen sich durch engere Risse, Seitenarme, die bald alle Bleiglanz-Würfel umschlossen hatten; diese erscheinen dann auch in den verschiedenen Stadien der Umwandlung, die immer von Aussen nach Innen vorschritt.

Hr. v. Morlot hielt einen Vortrag über Dolomit. Berg-rath Haidingers Theorie der Dolomitbildung verlangt, dass man in der Natur alle Mittelstufen antreffe zwischen Kalkstein und dem Dolomit als Felsart, im Uebergang begriffene, gewissermassen halbfertige Dolomite, an denen manden Prozess der Natur bei ihrer Bildung sehen, oder noch besser gesagt, greifen kann. Die ähnlichen Mittelstufen zwischen Dolomit und Kalkstein, an denen man umgekehrt die Umwandlungsart von Dolomit zu Kalkstein so schön sieht, hat

Haidinger schon lange an der Rauchwacke nachgewiesen, so wie er auch Pseudomorphosen von Braunspath nach Kalkspath mit eingeschlossenen Ueberresten von Kalkspath beschrieb. Es ist nur Herrn von Morlot gelungen, gewisse Zwischenstufen der Verwandlung, die in den Reihen noch fehlten, zu beobachten, welche derselbe in der durch ihre Dolomite so ausgezeichneten Gegend von Raibl auffand. Von diesem halbfertigen Dolomit, oder nur zum Theil umgewandelten Kalkstein wurden Handstücke der Versammlung vorgelegt. Dass die Mittelstufen der umgekehrten Metamorphose als Rauchwacke viel häufiger zu beobachten sind, wird nicht auffallen, wenn man bedenkt, dass sie als Produkt eines anogenen Prozesses an die Gebirgsoberfläche gebunden sind, während die Entstehung des Dolomites aus Kalkstein nach Haidingers Theorie gerade eine gewisse Tiefe unter der Gebirgsoberfläche verlangt, und also dem Auge sich von selbst zu entziehen strebt.

3. Versammlung am 23. November.

Herr von Morlot machte folgende Mittheilung über eratisches Diluvium in Ober-Kärnten. Eine Stunde südwestlich von Paternion liegt das Dörfchen St. Veit auf dem Sattel zwischen dem Gross-Bach und dem Kreuzen-Graben nach barometrischer Beobachtung 3184 Fuss über dem Meer. Es steht auf einer nicht besonders regelmässigen, aber doch nicht zu verkennenden Terrasse, welche vom Sattel weg gegen Paternion zu geneigt ist, und die man nach ihren äusseren Verhältnissen auf den ersten Blick für tertiär halten möchte. Allein ihr Inneres, welches weiter unten an der Strasse entblösst ist, erweist sie aus ungeschichtetem nur lose zusammengebackenem Schutt bestehend, wo grosse und kleine Blöcke mit feinem Gruss und Sand wild vermengt sind. Die darin vorkommenden Gesteine sind grüner Hornblendschiefer, rother Sandstein, und besonders ein dunkler, bituminöser, dichter Kalk. Dieser zeigt nun so ausgezeichnet schöne

Eisschliffe, wie man sie in der Schweiz nicht schöner sehen kann. Es wurden der Versammlung zwei beiläufig doppeltfaustgrosse Geschiebe vorgezeigt. Das eine zeigt auf einer wie durch den Hobel geebneten Fläche die genau geradlinigen meist der Längsaxe parallelen Schliffstreifen; das andere, welches nur eben erst unter das Eis gekommen sein mochte, als es vergraben wurde, hat seine ursprünglichen scharfen Kanten nur schwach abgestossen, und zeigt ringsherum nur schwache Spuren von unregelmässiger Streifung.

Dass man es hier mit ächtem, erraticem Diluvium zu thun habe, ist klar, und es fragt sich nur, woher der Gletscher kam, der diese Schuttterrasse durch Anstauung bildete. —

Aus dem Kreuzengraben konnte er kaum kommen, da er sonst, wie auf Sätteln die Regel, statt abzulagern, auf seinem Niedergang gegen Paternion Alles weggefegt hätte. Also muss es wohl der Gletscher des Hauptdrauthales sein, welcher sich in diesen Nebengraben hineindrängend, und durch den Sattel, über den er allem Anscheine nach nicht weg konnte, aufgehalten die besprochene Terrasse bildete, und da diese selbst 1174 Fuss über Paternion liegt, so lässt sich vermuthen, dass der Draugletscher bei Paternion beiläufig 1000 Fuss dick war, so dass demnach seine erraticen Blöcke in dieser Höhenzone über Paternion zu suchen wären. Wenn der Draugletscher, wie vermuthet, bei Paternion wirklich so mächtig stand, so lässt es sich endlich leicht denken, dass er viel weiter, wenigstens bis Villach, hinunter reichen musste. Weitere Beobachtungen werden lehren, was an obigen Folgerungen richtig ist.

Herr Fr. Foetterle legte eine kleine Broschüre vor, welche Herr A. Favre, Prof. an der Academie zu Genf, als Verfasser den Freunden der Naturwissenschaften verehrte, und welche den Titel führt: *Notice sur la Géologie de la Vallée du Reposoir en Savoie et sur des Roches contenant des Ammonites et des Belemnites superposées au terrain nummulitique.*

Diese Mittheilung hat den Zweck, einfach eine Thatsache zu bezeichnen, die sich dem Beobachter zwar auf eine dem Anscheine nach sehr einfache Art darstellt, aber schwer zu

erklären, und jedenfalls von Wichtigkeit ist. Es ist die Auflagerung grosser Kalkmassen, in denen Belemniten und Ammoniten eingeschlossen vorkommen, auf Schichten, die mit Nummuliten überfüllt sind.

Der Herr Professor erinnert hierbei an mehrere ähnliche Ausnahmen, welche die Geologie der Alpen bisher kennen gelehrt hat, wie die Localitäten von St. Cassian, Hallstatt, Petit Coeur in der Tarentaise u. s. w. — Das Thal du Reposoir, in Savoiën am linken Ufer der Arve zwischen den Städten Cluses und Thones gelegen, ist gegen Norden von der Gebirgskette der Berge Vergy, gegen Süden von der Gebirgskette von Meiry oder la Pointe Percée eingeschlossen. Die Schichten, welche die erstere Kette zusammen setzen, fallen beinahe nach Südost, während die der letztern nach Nordwest fallen, so dass das Thal du Reposoir eine muldenförmige Structur darbietet. In der Mitte des Thales zwischen den beiden Ketten erhebt sich der im Lande unter dem Namen „des Anes“ bekannte Berg, der das Thal in zwei Theile theilt, und wie aus der Structur des ganzen Thales ersichtlich ist, auf den Schichten aufruhet, welche die beiden obengenannten Ketten bilden. Diese bestehen aus Neocomien-Schichten, deren grösster Theil dem Kalke der ersten Rudistenzone, oder dem mit *Chama Ammonia* angehört. In einigen der höchsten Punkte sieht man den untern Neocomien, der das obere Glied durchbrochen hat; er ist durch *Toxaster complunulus* u. s. w. charakterisirt. Die Jura-Gruppe lässt sich an dem nördlichen Abhange der Kette la Pointe Percée beobachten.

Der Neocomien ist von einer grossen Masse weissen Kalksteins mit *Chama Ammonia* bedeckt, auf dem man sehr fossilienreichen Grünsand geschichtet, oder in Bruchstücken von Schichten hin und wieder auf der Oberfläche zerstreut findet. Nach Murchison soll dieses Glied in einigen Localitäten von einem Kalkstein bedeckt sein, der ein Aequivalent des Kalkes von Seewen und der weissen Kreide zu sein scheint. Diese Schichten werden von einem schwärzlich-grauen Kalk, der mit Nummuliten überfüllt ist überdeckt; der Nummulitenkalk selbst ist wieder von dem alpinen Macigno, der aus mehr oder weniger mergeligem Kalkstein und Sandstein besteht überlagert. Die Schichten dieses Macigno nun bilden die Sohle

des Thales und zugleich die Basis des Berges „*des Anes*“, und der massige Kalkstein, aus dem der Berg besteht, ist also auf dem Macigno, folglich auf sämtlichen erwähnten Schichten aufgelagert. Es ist ein graulicher oder gelblicher Kalk, der Pentacriniten, Pecten, Terebrateln, Bruchstücke von Ammoniten und Belemniten, deren Geschlecht sehr leicht erkennbar, aber die Spezies unbestimmbar ist, enthält.

Herr Favre besuchte mehrmals diese merkwürdige Localität, und obgleich er nicht geneigt ist, an die Anomalien der Geologie zu glauben, so gelangte er doch jedesmal zu demselben Resultate, nämlich der Ueberlagerung des Nummulitenkalkes durch den Ammoniten und Belemniten führenden Kalkstein. Dem Anscheine nach hat dieser Kalk vielmehr Aehnlichkeit mit der Jura-Gruppe, als mit irgend einem Gliede der Kreide-Periode jenes Landes. — Zum Schlusse führt Favre in seiner Mittheilung mehrere Stellen an, die schon früher als Beispiele einer Ueberlagerung des Nummulitenkalkes durch ältere Glieder von andern Naturforschern erwähnt wurden.

Herr Fr. v. Hauer legte einen Probegradruck der nunmehr vollendeten ersten Hälfte des Panorama des Schafberges bei Ischl vor, das Herr Simony aufgenommen hat, und jetzt herauszugeben im Begriffe steht. Schon in der Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften am 3. August hatte Herr Bergrath Haidinger dieser Arbeit, die nun rasch ihrer Vollendung entgegen schreitet, Erwähnung gemacht. Dem damals vorgelegten Blatte, welches den Sector von N. 14° O. bis N. 74° O. umfasste, folgen nun die weiteren Blätter, welche bis S. 14° W. reichen. Niemand wird ohne Befriedigung diese trefflich gelungenen Blätter betrachten.

Ferner legte Herr Fr. v. Hauer die ersten zwei Bände der von Herrn Director Kreil und Herrn Carl Fritsch herausgegebenen „Magnetischen und geographischen Ortsbestimmungen im österreichischen Kaiserstaate“ vor, die der Herr Verfasser an Herrn Bergrath Haidinger gesendet hatte. Es sind diese Ortsbestimmungen das Resultat einer grossen wissenschaftlichen Unternehmung, die auf Kosten der Regierung unter Leitung

des Herrn Directors Kreil ausgeführt wurde. Eine kleinere Reise durch Böhmen zur Bestimmung der Vertheilung des Erdmagnetismus, die Herr Kreil auf Kosten der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften unternommen hatte, brachte ihn zur Ueberzeugung von der hohen Wichtigkeit einer ähnlichen Untersuchung über die ganze Monarchie, und es gelang ihm durch Herrn Hofrath Baumgartner den damaligen k. k. Herrn Staatsminister Grafen von Kollrat dafür zu interessiren, und die allerhöchste Genehmigung seinem Plane zu erlangen.

Eine allgemeine Orientirungsreise wurde zuerst im Herbste 1844 ausgeführt. Der Sommer vom Jahre 1845 wurde zu einer Reise ins Ausland, nach Nord-Deutschland und England verwendet, theils um die nöthigen Instrumente anzuschaffen, theils um die eigenen Untersuchungen mit jenen, die an anderen magnetischen Observatorien im Gange waren, in einen gewissen Einklang zu bringen. Im Jahre 1846 wurden die Arbeiten in Oesterreich selbst begonnen, und zwar mit dem westlichen Alpen-District, nämlich den Ländern Oesterreich ob der Enns, Salzburg, Tirol, Vorarlberg und der Lombardie; diesen sollten in unmittelbarer Folge in den nächsten drei Sommern der östliche Alpen-District, der Donau-District und der Karpathen-District folgen. Als Hauptaufgabe wurde die Ausmittlung der Art der Vertheilung des Erdmagnetismus, also die Bestimmung der Isogonen, Isoklinen und Isodynamen betrachtet; als Nebenaufgaben wurden bezeichnet: Untersuchungen über die Abhängigkeit des Erdmagnetismus von der geognostischen Beschaffenheit der Erdrinde; Untersuchungen, ob die magnetische Kraft sich mit der Höhe des Beobachtungsortes ändere oder nicht, dann geographische und meteorologische Beobachtungen.

Die vorliegenden zwei Bände enthalten die Ergebnisse der ersten und zweiten Reise in den Jahren 1846 und 1847. Auf der ersten Reise, also in den westlichen Alpen, wurden 43, auf der zweiten, in den östlichen Alpen, 48 Punkte durchgemacht. Von jedem dieser Punkte wurde durch wiederholte Beobachtungen die geographische Länge und Breite, die Seehöhe, dann die magnetische Declination, Inclination und horizontale Intensität, dann Quellentemperaturen beobachtet. Herr Director

Kreil hat auch im Jahre 1848 die Reisen fortgesetzt, und wir dürfen nun in dem neuen Aufschwunge unserer Entwicklung die rasche Vollendung des grossen Werkes in verhältnissmässig kurzer Zeit erwarten, das den Kenntnissen, dem Unternehmungsgeiste und der Ausdauer des trefflichen Kreil ein unvergängliches Denkmal bildet, während es für die wissenschaftlichen Ergebnisse das Kaiserreich auf den hohen Standpunkt derjenigen Länder stellt, welche die Aufgaben ihrer Zeit erkannt haben.

4. Versammlung am 30. November.

Herr Fr. von Hauer theilte den Inhalt des nachfolgenden Schreibens von Herrn Dr. Oswald Heer an Herrn Bergrath Haidinger mit:

„Die Morlot'sche Sammlung von fossilen Insecten aus Radoboj, welche Sie die Güte hatten, mir zu übersenden, ist im besten Stande in meine Hände gelangt, und ist schon insofern interessant, als sie wohl von allen Sammlungen den besten Aufschluss über das relative Vorkommen der Insecten-Individuen in Radoboj gibt, da Morlot Alles mitgenommen hat. Wenn nun schon in den frühern Sendungen die Ameisen vorgeherrscht haben, so war das noch vielmehr bei dieser der Fall, indem von den 625 Nummern 445 zu den Ameisen gehören. Unter diesen ist am häufigsten die *Formica occulta* (202 Stücke), aber auch von *F. Ungerii*, *Redtenbacheri*, *longaeva*, *macrocephala*, *ophthalmica*, *minutula* u. s. w. liegen ganze Reihen von Exemplaren vor, so dass der Ausspruch Germar's (Zeitschrift der deutschen Geol. Gesellschaft 1849 I. p. 53), dass fast jedes bekannt gewordene Exemplar eines fossilen Insectes einer besonderen Art angehöre, und man in grosser Individuenmenge vorkommende Arten nicht kenne, jetzt nicht mehr gelten kann.

Freilich geben jene 445 Stücke nicht die Zahl der Individuen an, indem eine beträchtliche Zahl von Individuen auf zwei Steinchen (das Thier und sein Abdruck) gekommen sind. Für die Ameisen scheint nahe zu der von Ihnen erwähnte Fall

eingetreten zu sein, dass Radoboj für diese Familie nahezu erschöpft sein dürfte, wenigstens hat die grosse und schöne Sendung, welche ich von Freund Unger in diesen Tagen erhalten habe, keine neuen Arten gebracht, obwol auch sie eine Menge (127 Stücke) Ameisen brachte. Freilich kennen wir gegenwärtig von Radoboj schon 44 Arten Ameisen, also eben so viel, als aus der gegenwärtigen Schöpfung aus ganz Europa bekannt sind, was uns zeigt, dass diese Localität viel reicher an dieser Thierform war, als irgend eine unseres Welttheiles, und da auch in Oeningen die Ameisen in sehr zahlreichen Arten erscheinen, wie im Bernstein, dürfen wir wohl diesen Thieren eine hohe geologische Bedeutung beilegen. Nächst den Ameisen waren in Hrn. v. Morlot's Sammlung die Fliegen am zahlreichsten vertreten, und sie enthält hier mehrere neue Arten, namentlich von kleinen zierlichen Pilzmücken, welche in der Tertiärzeit häufig gewesen sein müssen. Am meisten hat mich vor Allen ein Flügel des *Agrion coloratum* gefreut, den ich mit aller Sorgfalt zeichnen und beschreiben werde.

Unter diesen Libellen (es befindet sich noch eine andere kleine neue Art *Agrion* in der Sammlung), ebenso unter den Heuschrecken, Bienen, Käfern und Schnabelinsekten wird gewiss in Radoboj noch viel Neues und Interessantes gefunden werden, und hier kann es noch viele Jahre dauern, bis der Formenkreis einigermassen erschöpft sein wird; es ist daher äusserst erfreulich, dass immer fort so fleissig gesammelt wird. Bis jetzt sind nur von 231 Species Insecten bekannt geworden, wozu noch einige Spinnen kommen. Die Insecten vertheilen sich auf 26 Species Käfer, 29 Spec. Gymnognathen, 2 Neuropteren, 65 Hymenopteren, 7 Lepidopteren, 70 Dipteren und 34 Rhynchoten. Von grossem Interesse wäre es auszumitteln, ob alle diese Thiere auf einmal abgesetzt wurden, oder ob dieser Prozess eine Reihe von Jahren fortging. Für Oeningen ist das Letztere unzweifelhaft, von Radoboj sind mir noch keine Daten hierüber bekannt. Es sollte daher ausgemittelt werden, wie viele Lagen die Insecten führende Schichte bildet, und ob kein Unterschied in den Einschlüssen wahrgenommen wird. Wo mehrere Insecten auf den Tafeln sind, habe ich diese immer notirt, nebst den Pflanzen, welche

mit ihnen vorkommen, um das gleichzeitige Erscheinen dieser Thiere bestimmen zu können, darum sind in dieser Beziehung Tafeln mit vielen Stücken darauf so interessant. Auffallend ist nur, dass auf den meisten Tafeln, und auf allen grösseren, geflügelte Ameisen erscheinen; diese nun kommen bei uns nur in den Sommermonaten (seltener im Juni, am häufigsten Ende Juli und Anfang August) zum Vorschein; daraus zu schliessen, hätte die Einhüllung in Radoboj in Mitte Sommer stattgefunden, wobei indess immer zu berücksichtigen ist, dass Radoboj ein subtropisches Klima gehabt haben muss. Hätte sie sich also eine Reihe von Jahren wiederholt, was doch das wahrscheinlichste sein wird, so wäre sie ungefähr zur selben Jahreszeit wieder gekehrt. Es wäre sehr zu wünschen, wenn an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt würden, um diess auszumitteln. Mir will es scheinen, dass in Radoboj eine Solfatara gewesen, deren Schwefeldämpfe die Thiere getödtet, und deren Schwefel sich daselbst abgesetzt haben; dabei muss aber eine sehr schnelle Einhüllung angenommen werden, indem sonst zarte Mücken und Ameisen sich nicht hätten erhalten können, und Letztere nothwendig die Flügel verloren hätten, da diese bekanntlich so leicht abfallen.

Die Entdeckung Morlot's, dass der vermeintliche Leithakalk Radoboj's Nummulitenkalk sei, hat mich sehr gefreut, indem sich das Räthsel nun sehr schön löst, warum die Insectenfauna Radoboj's einen viel südlicheren Character habe, als das Obertertiäre Oeningen. Aix, in der Provence, von wo ich durch Murchison eine schöne Sammlung zur Untersuchung erhielt, hat mehr mit Radoboj gemeinsam, als mit Oeningen, was nun auch zu Obigem stimmt.

Zugleich mit diesem Schreiben hatte Herr Dr. Heer die zweite Abtheilung seines Werkes: Die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und Radoboj, und den Abdruck eines von ihm gehaltenen Vortrages über die Geschichte der Insecten eingesendet, welche vorgelegt wurden.

Der zweite Theil des erwähnten grossen Werkes enthält die Abtheilungen der Gymnognathen mit 38, der Neuropteren mit 3, der Hymenopteren mit 80, der Lepidopteren mit 9 und der Dipteren mit 80 Arten. Im ersten Theile sind die Coleopteren enthalten. Besonders durch die neuen Einsendungen

der Freyer'schen und Morlot'schen Sammlung hatte sich das Material zur Bearbeitung so vermehrt, dass in dieser zweiten Abtheilung noch nicht alle Ordnungen der Insecten aufgenommen werden konnten. Es wird nun noch eine dritte Abtheilung erscheinen, welche die Schnabelinsecten (Wanzen, Cicaden, Blattläuse), und die schon beträchtlich zahlreichen Nachträge, so wie die allgemeinen Resultate der ganzen Untersuchung enthalten wird. Im Ganzen berechnet Herr Dr. Heer die Zahl der Insecten von Oeningen und Radoboj bereits auf 500 Arten.

In dem Vortrage über die Geschichte der Insecten theilt Herr Dr. Heer die allgemeinen Thatsachen mit, welche die Untersuchung der fossilen Insecten bisher über das allmähliche Auftreten der Thiere dieser Klasse geliefert hat.

Nach der Art ihrer Entwicklung theilt man die Insecten in zwei grosse Gruppen:

1. Die Metabolischen, bei welchen eine vollständige Metamorphose mit ruhendem Puppenstand eintritt; hierher gehören die Coleopteren, Hymenopteren, Lepidopteren, Dipteren, und ein Theil der gewöhnlich sogenannten Neuropteren.

2. Die Ametabolischen, bei welchen nur eine unvollständige Metamorphose und keine ruhenden Puppen zu beobachten sind. Hierher gehören die Orthopteren, Hemipteren, Parasiten, Thisonuren, und ein anderer Theil der Neuropteren.

Man kann die Ersteren gewissermassen den Phanerogamischen Pflanzen, die Letzteren den Kryptogamischen Pflanzen vergleichen.

In der gegenwärtigen Schöpfung bilden die Metabolen ungefähr $\frac{1}{10}$ der ganzen Insectenfauna.

Ganz anders war das Verhältniss in der Vorwelt.

Alle bekannten Insecten aus Formationen vor der Jura-periode gehören zu den Ametabolen. Die Wälder jener Zeit wurden von Farren, Equiseten, Lepidodendren u. s. w. gebildet. Insecten, die auf den Blüthen von Blumenhonig, Früchten und Samen leben, konnten damals noch nicht existiren.

In der Juraperiode herrschten die Ametabolen noch weit aus vor, besonders viele Heuschrecken und Libellen kennt man in den zu jener Zeit abgesetzten Schichten. Zugleich aber mit ihnen findet man die ersten Reste von metabolischen Insecten, und zwar Fliegen, Ameisen und einige Käfer.

In der Kreideperiode scheint ungefähr dasselbe Verhältniss, wie in der Juraperiode stattgefunden zu haben. Schmetterlinge, Bienen und überhaupt Hymenopteren fehlen noch gänzlich.

Erst in der Tertiärzeit treten in Verbindung mit dem allgemeinen Erscheinen von Laubbäumen und krautartigen Phanerogamen auch Insecten in grösserer Menge und aus allen Ordnungen auf. Doch bleiben auch hier die Ametabolen stets auch in einem höhern Verhältnisse vertreten, als in der jetzigen Schöpfung, sie machen z.B. immer noch mehr als den dritten Theil der ganzen Insectenfauna von Oeningen und Radoboj aus.

Herr J. C z j e k machte folgende Mittheilung über die Untersuchungen des Hrn. Ad. S e n o n e r, Secretär des Lesevereines zu Krems. Hr. S e n o n e r ist jetzt der Einzige in Krems, der sich mit Aufsammlung von Mineralien und Fossilresten in der Umgebung beschäftigt. Er hat bereits eine artige Sammlung zusammen gebracht. Ein vorzügliches Augenmerk richtete er auf die Auffindung des Gurhofians, der bisher aus der Gegend von Gurhof bekannt war. Man fand ihn nur in losen Stücken auf den Wegen und im Bachbette.

S e n o n e r hat, da er bereits selten zu werden anfangt, die Gegend um Gurhof nach allen Richtungen durchforscht, und seine Lagerstätte südlich von Gurhof aufgefunden; er hat in mehreren Excursionen viele schöne und fast alle vorfindigen Stücke von Gurhofian aufgesammelt. Der Serpentin daselbst hat eine schöne dunkelgrüne Farbe, verwittert aber ist er lichtgrün mit noch helleren Flecken. Die höheren Theile des Serpentin enthalten dunkelrothe Granaten, die mit einer concentrisch-strahligen Rinde überzogen sind. Ueber dem Serpentin liegt ein Granatfels. Nördlich von Ganzbach sind einzelne Stücke von Omphazit zu finden.

Aus diesen, so wie auch aus anderen Localitäten, hat Senoner viele Varietäten zusammen gebracht, und bietet nun seine Duplicate, worunter einige Schaustücke sind, theils zum Tausche, theils zum Verkaufe an.

Ich habe hier noch zu bemerken, dass schon Stütz in seinem mineralogischen Taschenbuche diese Localität als sehr interessant beschreibt, und auch er schon den Gurhofian gefunden hat, den er dem Aensseren nach dem Kollyrit vergleicht, ihn aber als erhärtete Bittererde bezeichnet. Später ist er von Klaproth analysirt und nach dem Fundorte Gurhofian benannt worden. Die Analyse zeigte, dass er aus $\text{Ca } \ddot{\text{C}} + 3. \text{Mg } \ddot{\text{C}}$ besteht. Auffallend ist es, dass er mit Säuern ziemlich schnell und nicht unbedeutend braust, während der Dolomit, der nur den dritten Theil an kohlsaurem Magnesia enthält ($\text{Ca } \ddot{\text{C}} + \text{Mg } \text{C}$) fast gar nicht braust.

Der Gurhofian ist, wie der Dolomit im Kalke, eine spätere katogene Ausscheidung im Serpentine.

Von eingegangenen Druckschriften wurden vorgelegt:

1. Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau- und Hüttenkunde. Von Dr. L. B. Karsten und Dr. H. v. Dechen. 23 Bd. 1 Heft 1849.

2. Württembergische naturwissenschaftliche Jahreshefte Von Dr. H. v. Mohl u. s. w. 4r. Jahrg. 2 Hefte 1848. 5r. Jahrg. 4 Hefte 1849.

3. Flora. Von Dr. Fürnrohr 1849. Nr. 25—37.

4. Landwirthschaftliche Annalen des mecklenburgischen patriotischen Vereins. IV. Bd. II. Abth. 1 Heft 1849.

5. Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg. 1 Heft 1849. Der 26. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte gewidmet.

6. Journal für praktische Chemie. Von O. L. Erdmann und R. F. Marchand. 48 Bd. 2.—3. Heft 1849, Nr. 18 u. 19.

7. Isis. Von Oken 1848. XI. Heft.

8. *The Edinburgh New philosophical Journal. By Prof. Jameson. April to July 1849.*

9. *Bulletin de la société géologique de France. II. Serie. T. IV. Feuilles 79—92. T. V. Feuil. 16—32. T. VI. Feuil. 1—34.*

Memoires de la société géologique de France. II. Serie. Tome IIIe. Ire. Partie 1848.

Histoire des progrès de la Géologie de 1834 à 1845. Par A. D'Archiac, publiée par la société géolog. de France. Tome II. Ire. Part. 1848.

10. Zeitschrift des nieder-österreichischen Gewerbevereins. Nr. 1—43.

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: [006](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [I. Versammlungsberichte \(8\) 9.November 103-138](#)