

in den nördlichen Kalkalpen, vor, und werden, wie daselbst, von den blutrothgefärbten bunten Sandsteinen unterlagert. Letztere ruhen auf Grauwacke und Grauwackenschiefern, wohl auch unmittelbar unter den bunten Sandsteinen befindet sich die Lagerstätte der Quecksilbererze von Idria. Diese Lagerstätte besteht von oben nach unten aus dunkelgrauem bis schwarzem Schiefer, dem sogenannten Silberschiefer, der metallisches Quecksilber führt, aus einer Kalkbreccie (Kalk-Conglomerat genannt), aus dem eigentlichen Lagerschiefer, schwarz, glänzend, bituminös, und aus einem, theils in lichten Sandstein, theils in dunklen Mergel übergehenden Kalk. Das Liegende der Erzlagerstätte bildet ein dunkler, grauer und braungrauer Kalkstein. Nebst dem Lagerschiefer, dem Träger der reichen Stahl-, Ziegel- und Lebererze, enthalten auch der Silberschiefer, die Kalkbreccie und der Sandstein stellenweise Zinnober eingesprengt. Die Kalkbreccie und der Sandstein setzen nicht durch die ganze Lagerstätte durch, sondern treten nur local auf, so wie auch der Lagerschiefer gegen Tag zu sich auskeilt, so dass zu Tage der Silberschiefer unmittelbar über dem Liegendkalk ausbeisst. Das Erzlager besitzt ein rechtsinnisches Verfläichen, dem Gebirgsgehänge und auch der Thalmulde, in welcher Idria liegt, entsprechend, wesshalb das Streichen verschieden ist; überdiess macht dasselbe in der Teufe eine wellenförmige Biegung. Ueber die Formation, zu welcher die Idrianer Erzlagerstätte gehört, sind die Ansichten der Geologen verschieden, indem bisher weder in dem Erzlager noch in dessen unmittelbarem Hangend- und Liegendgestein maassgebende Versteinerungen vorgefunden wurden. Der Lagerschiefer enthält zwar in den sogenannten Korallenerzen Ueberreste von Schalen, wahrscheinlich einer Gasteropoden-Art, nach Herrn W. Haidinger von *Hipponyx*, die aber keine genauere Bestimmung zulassen. Der nicht unbedeutende Kohlenstoffgehalt, der sich in der Erzlagerstätte vorfindet, veranlasste die Annahme, dass dieselbe der Steinkohlenformation angehöre; Herr Lipold dagegen wie auch Andere glauben, vermöge der Lagerungs-Verhältnisse, dieselbe der Grauwackenformation einreihen zu müssen. Der Kohlenstoffgehalt ist um so weniger entscheidend, da die schwarzen Schiefer von Dienten, in welchen unbestrittene Grauwackenversteinerungen gefunden werden, ebenfalls reich an Kohlenstoff sind. — Von abnormen Gesteinen sind Herrn Lipold Porphyry und Serpentin von Veharsche, östlich von Idria, bekannt geworden.

Sitzung am 8. April 1853.

Herr Dr. C. Andrae theilte den Inhalt einer brieflichen Nachricht des Herrn Th. v. Heyden über die geologischen Verhältnisse von Carpano in Istrien mit, erläutert durch eine nach den Erfahrungen des Herrn v. Heyden geognostisch colorirte Karte des Terrains. Die bemerkte Gegend ist ein Hochplateau, in welches die Thäler der Arsa um Carpano tief mit sehr schroffen Rändern ausgewaschen sind. Die tiefsten Schichten bildet hier die Kreide und zwar der Caprirenkalk. Derselbe besteht ausschliesslich aus mikroskopisch kleinen Schalen von Foraminiferen, worin die Rudisten nur in einzelnen nicht überall gleichmässigen, oft aber sehr mächtigen Bänken erscheinen. Die besten Aufschlüsse hierüber geben einige Localitäten auf der Strasse nach Rabaz.

Darüber lagern die Kohlenmassen von einem bituminösen Kalke begleitet, der im Hangenden der Flötze zahlreiche Conchylienschalen einschliesst; letztere verunreinigen sogar oft die Kohle selbst.

Die Kohlenflötze haben eine wechselnde Mächtigkeit von wenigen Zollen bis  $1\frac{1}{2}$  Klafter. Die Kohle ist bitumenreich und führt viel Schwefelkies. Die Mächtigkeit des Schichtencomplexes beträgt etwa 40 Klafter. Diese Sedimente werden

vom Nummulitenkalk überlagert, welcher zu unterst vorherrschend Orbituliten mit Alveolinen einschliesst, während erst in den oberen Schichten die Nummuliten überhand nehmen und weiter nach dem Hangenden noch häufig *Echinites*, *Echinolampas*, *Spatangus*, *Serpula* und *Turbinolia* erscheinen. Ein sehr fester Nummuliten führender Kieselkalk enthält Pentacrinitenstiele und darüber beginnt eine Reihenfolge von Schichten, welche in der Mittheilung „*Tassello-Nummulit*“ genannt werden und nach erfolgter Kohlenablagerung aus zerstörten Tassello- und Nummuliten-Gesteinen hervorgegangen sein sollen. Eine wellige Oberfläche der Kreidebildung bedingt das Vorhandensein von Mulden, in denen jene oben erwähnten Kohlenmassen auftreten.

Der k. k. Bergrath und Professor Herr O. Freiherr v. Hingenau berichtete über die am 29. März (Osterdinstag) stattgehabte jährliche Generalversammlung des Werner-Vereines zur geologischen Durchforschung von Mähren und Schlesien. War auch durch die Schneewehen der Ostertage leider manches der entfernteren Mitglieder verhindert zu erscheinen, so nahmen doch die Bergwerksbeamten und Freunde der Geologie aus Brünn und anderen näheren Orten lebhaften Antheil an der diesmal durch die Vorlegung der Resultate des abgelaufenen Vereinsjahres besonders interessanten Versammlung. Diese der Versammlung vorgelegten Resultate sind: *a*) Die geologische Aufnahme von 20 Quadratmeilen im westlichen Schlesien (Umgegend von Jauernig, Zukmantel und Freiwaldau) durch den Vereinscommissär Herrn Dr. G. A. Kengott. *b*) Die umfangreiche Detailkarte vom südlichen Mähren (Umgebung von Göding, Bisenz, Nikolsburg und Znaim), bearbeitet von Herrn Fr. Foetterle als Chefgeologen und den Herren: Fer. v. Lidl, Joh. Jokely, V. v. Zepharovich, Rud. v. Hauer und H. Wolf als Hilfsgeologen; worüber Herr Fr. Foetterle einen ausführlichen Vortrag hielt. *c*) Die Höhenmessungen des Herrn Prof. C. Kofistka im südlichen Mähren mit 372 Bestimmungen, dargestellt in übersichtlichen Höhen- und Terrainkarten, woran Herr Prof. Kofistka einen Vortrag über die Methode der Arbeit und deren praktische Nützlichkeit für Geologie, Land- und Strassenbau, Katastraloperate u. s. w. knüpfte. *d*) Eine schön ausgeführte Höhenprofilkarte längs der Gablerstrasse in Schlesien, bearbeitet vom Herrn Obergeringieur Holzer in Brünn. *e*) Eine Karte der Höhle Weypustek nebst einer Beschreibung derselben und der darin aufgefundenen Knochenreste von Herrn Uhlig; nebst mehreren werthvollen Zusendungen von Mineralien und geognostischen Handstücken, die zur Ansicht aufgestellt waren. Der Directionsbericht wurde zur Kenntniss genommen, die Directionsmitglieder neuerdings gewählt und für die Arbeiten des Jahres 1853 eine Summe von 800 Gulden ausgesetzt. Da die Arbeiten des letztverflossenen Jahres mit den geringen Mitteln von 660 Gulden ausgeführt worden waren, so ist im Ganzen der Abschluss des verflossenen Vereinsjahres ein erfreulicher zu nennen, den man der Thätigkeit der Herren Commissäre, dem Eifer der Direction und der vielseitigen Anstrengung der Mitglieder verdankt. Insbesondere fand sich die Direction veranlasst, der k. k. geologischen Reichsanstalt für durch Rath und That geleistete Mitwirkung ihren Dank auszusprechen.

Herr M. V. Lipold hielt einen Vortrag über die Braunkohlen-Ablagerungen, welche sich in dem Hügelizege am rechten Donau-Ufer südlich und westlich von Gran in Ungarn vorfinden, und in einer Längenausdehnung von mehr als zwei Meilen durch Bergbaue aufgedeckt sind. Siehe Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 4. Jahrgang, 1. Heft, Seite 140.

Herr Dr. C. v. Ettingshausen sprach über die fossile Flora des Tertiärbeckens von Trofajach in Steiermark. Die untersten Schichten dieses kleinen Beckens, welches mit dem nahe liegenden Becken von Leoben nicht zusammen-

hängt, bestehen aus Tegel, der stellenweise sehr mächtig ist und mit Schieferthon wechsellagert. Darüber folgt Sandstein, welcher an vielen Orten von Diluvialgeröllen überlagert ist.

In den obersten Schichten des Tegels ist bei Trofajach selbst ein 1—3 Fuss mächtiges Kohlenflötz eingeschlossen, in dessen Hangendem Pflanzenüberreste vorkommen. Herr Seeland in Leoben hat eine Anzahl dieser Reste gesammelt und an die k. k. geologische Reichsanstalt gesendet. Die Flora zeigt den miocenen Typus und viele Aehnlichkeit mit den fossilen Floren von Bilim und von Swosowice.

Zu den vorherrschenden Arten gehören *Glyptostrobus Oeningensis A. Braun.*, *Daphnogene polymorpha Ett.* und *Juglans bilinica Ung.* Mit den fossilen Floren von Leoben und Parschlug theilt sie nur wenige Arten.

Herr Bergrath J. Czjžek theilte aus einem an ihn gerichteten Briefe des Herrn Fr. Gärtner, Besitzers der Heilanstalt zu Pirawart die Nachricht über den günstigen Erfolg einer von dem Letzteren veranlassten Brunnenbohrung mit.

Bei dem Niederstossen des Bohrloches wurde schon in der vierten Klafter eine Quelle erreicht, die einen Wasserstrahl von nur  $\frac{1}{2}$  Quadrat Zoll Durchmesser lieferte. In einer Tiefe von 6 Klafter 3 Fuss jedoch stiess man auf eine Sandschichte, und sogleich sprang ein bedeutender Wasserstrahl empor, der bisher noch immer in gleicher Mächtigkeit blieb. Die Quelle schäumte anfangs von der mitgerissenen Luft und warf einen feinen Sand in grosser Menge aus. Um diesen Sand im Bohrloche abzusperren, wurden die hölzernen Röhren bis zu einer Tiefe von 6 Klafter 2 Fuss eingetrieben. Nach acht Tagen war die erbohrte Quelle hell und klar, sie liefert in 24 Stunden, oberhalb der Erdoberfläche in einer Höhe von:

1	Fuss	5760	niederösterr. Eimer	
3 $\frac{1}{2}$	"	3600	"	"
7	"	2000	"	" Wasser und ist entschieden eisenhaltig.

Von den nacheinander durchfahrenen Tegelschichten und zwar:

Nr. 1 . . . . .	3	Klfr.	3	Fuss	mächtig
" 2 . . . . .	1	"	4	"	"
" 3 . . . . .	—	"	2	"	"
" 4 . . . . .	1	"	—	"	"
" 5	den	mit dem Wasserstrahl	anfänglich	herausgewor-	fenen Sand, sandte Herr Gärtner Proben zur weiteren Untersuchung ein.

Pirawart liegt im Weidenthale, das mit einer geringen Neigung südlich abfällt. Tegel, zum Theil mit Melanopsiden, bildet die beiderseitigen sanften Gehänge und wird weiter nördlich von Löss bedeckt, bei Gaunersdorf und Nexing aber ragen etwas ältere Schichten des Wiener Tertiärbeckens, der Cerithiensandstein hervor, noch weiter nördlich bei Wilfersdorf bildet Leithakalk eine grössere Partie.

Die Badequelle von Pirawart ist eisenhaltig und wird als nervenstärkend geschätzt. Sie wurde 1844 von Dr. Kainzbauer analysirt, und die Angabe in Grammen hier auf 1000 Theile Wasser berechnet:

Schwefelsaures Natron . . . . .	0·2670
Schwefelsaurer Kalk . . . . .	0·5575
Schwefelsaure Magnesia . . . . .	0·2213
Chlornatrium . . . . .	0·2972
Chlormagnesium . . . . .	0·0898
Kohlensaures Natron . . . . .	0·5052
Kohlensaurer Kalk . . . . .	0·2111
Kohlensaures Eisenoxydul . . . . .	0·1236
" Manganoxydul . . . . .	0·0146
Thonerde . . . . .	0·0160
Kieselerde . . . . .	0·0898
Verlust . . . . .	0·0081
Summe der fixen Bestandtheile . . . . .	2·4062

Diese Badequelle mit einer constanten Temperatur von + 9 Grad Reaum. kann aus keiner grossen Tiefe entspringen. Eine Analyse des Wassers der neuen Bohrquelle wird zeigen, ob sie mit jener identisch sei.

Die übersendeten Bohrmuster (Tegel) aus jeder der vorne bezeichneten Schichten wurden geschlemmt und der sandige Rückstand auf seinen Inhalt von durch die Bohrung meist zermalzten Organismen untersucht, worüber das Resultat hier folgt:

Nr. 1. Ein lockerer grauer Letten. Der Schlemmrückstand beträgt 0·1 und besteht aus vielen Stückchen von bituminösem Holze und recenten Wurzeltheilen, die im nassen Zustande schwarz, im trockenen dunkelgrau (moorerdeartig) erscheinen.

Darin Holzstückchen mit etwas bituminösem Geruch;

*Paludina?* recent,

*Planorbis* recent,

*Pisidium obliquum* Lam. recent,

*Cytherina compressa* v. Münst.

(Moorgrund mit Tegel gemengt, recente Süsswasserbildung.)

Nr. 2. Lichtblauer zäher Tegel. Der Schlemmrückstand beträgt 0·4 und besteht aus nicht ganz feinem, eckigem Quarzsande, mit vielen kleinen Bruchstücken von Muscheln, dann sehr kleinen bituminösen Pflanzentheilen.

Samenkörner einer *Chara*,

*Buccinum*, *Fusus*, *Cerithium*, *Turritella* Bruchstücke,

*Paludina*, *Planorbis* wie oben,

*Venus (pulla)* sehr klein,

*Cardium conjugens* P.,

*Serpula* Bruchstücke,

*Cytherina abbreviata* Reuss,

*Cypridina galeata* Reuss,

*Polystomella crispa* d'Orb.,

*Rosalina granosa* Cz.

„ *simplex* d'Orb.,

*Biloculina inornata* d'Orb.,

*Triloculina consobrina* d'Orb.,

*Quinqueloculina Hauerina* d'Orb.

(Ist ein Absatz aus zerstörten tieferen Tertiär-Schichten.)

Nr. 3. Blauer, schotteriger Tegel. Der Schlemmrückstand beträgt 0·3 und besteht aus vielen meist zugerundeten Quarzkörnern bis zur Nussgrösse, die kleineren Quarzsandkörner sind eckig und von verschiedener Farbe. Viele zugerundete Körner sind an der Oberfläche von Eisenoxydhydrat rothbraun gefärbt. Dazwischen sieht man auch eckige Stücke von Feldspath, Gneiss, Cerithiensandstein und einige Stückchen von bituminösem Holze, dann viele, meist kleine Muscheltrümmer, kleine Kügelchen von festem Mergel und concentrischschaligem Kalke wie im Leithakalke.

*Cerithium pictum* Baster.,

*Paludina acuta* Drap.,

*Crassatella dissita* Eichw.,

*Venus gregaria* Partsch,

*Cardium vindobonense* P.

*Cypridina punctata* v. Münst.,

*Nonionina granosa* d'Orb.,

*Polystomella crispa* d'Orb.,

„ *obtusa* d'Orb.,

*Rosalina viennensis d'Orb.*

(Diese Schichte nähert sich dem Cerithiensandstein und dem Leithakalke.)

Nr. 4. Grünlichblauer, fester Tegel. Der Schlemmrückstand 0·12 besteht aus eckigem Quarzsande von grauer auch schwarzer Farbe, mit einigen Feldspathstückchen und kleinen Geschieben von Quarz, etwas Glimmer und kleinen Kügelchen von Mergel und Schwefelkies. Darunter viele Muscheltrümmer, vorzüglich von *Crassatella*, dann von einigen *Cardien* und *Venus*.

Samenkörner einer *Chara* (wie oben),  
*Trochus*, *Paludina*, *Pupa*, sehr klein,  
*Crassatella dissita Eichw.*,  
*Venus gregaria Partsch*,  
*Cardium vindobonense Partsch*,  
 „ *conjungens Partsch*,  
*Cytherina subteres Reuss*,  
*Nonionina granosa d'Orb.*,  
 „ *perforata d'Orb.*,  
*Polystomella obtusa d'Orb.*,  
 „ *crispa d'Orb.*,  
 „ *Listeri d'Orb.*

(Diese Schichte steht noch über den Cerithienschichten.)

Nr. 5. Der mit der Springquelle ausgeworfene, graue, ziemlich feinkörnige Quarzsand führt viele kleine Schwefelkies-Concretionen, einige Kohlentheilchen mit vielen kleinen Muscheltrümmern und sehr vielen Foraminiferen, dann ebenfalls rundliche Mergel- und Kalkkügelchen.

Samenkörner einer *Chara* (wie oben),  
*Fusus bilineatus P.* Bruchstück,  
*Paludina*, *Rissoa*, *Pupa*, sehr klein,  
*Patella?* sehr klein,  
*Crassatella dissita Eichw.*,  
*Donax Brocchii Dfr.*,  
*Venus?* sehr klein,  
*Cardium conjungens, vindobonense, apertum Partsch*,  
*Cytherina recta, subteres Reuss*,  
*Cypridina omphalodes Reuss*,  
*Nonionina granosa, punctata, perforata, Bouéana d'Orb.*,  
*Polystomella rugosa, crispa, obtusa, Antonina d'Orb.*,  
*Spirolina austriaca d'Orb.*,  
*Rosalina viennensis d'Orb.*,  
*Triloculina consobrina, inflata d'Orb.*,  
*Quinqueloculina Hauerina, Akneriana, Mayerina d'Orb.*

(Diese Schichte ist mit dem Leithakalke nahe verwandt.)

Aus einer Mittheilung des Hrn. A. P a t e r a, welcher in Folge eines Auftrages des k. k. Ministeriums zu Joachimsthal die Darstellung von Urangelb aus dem dort häufig vorkommenden Uranpech-Erze einleitet, gab Hr. Fr. F o e t t e r l e die Nachricht, dass Herr P a t e r a bei dieser Gelegenheit auch ein Product erhalten habe, das sich von dem gewöhnlichen Pulver wesentlich unterscheidet. Während die gewöhnlichen Sorten wenig Zusammenhang zeigen und leicht zu einem zarten Pulver zerfallen, wurde dieses hart, durchscheinend und von dunkelgelber Farbe. Die chemische Zusammensetzung ist dieselbe, wie die des Pulvers, nämlich  $2U^2O^3Na.O. + 6Ag$ . Die auffallende Aehnlichkeit dieses Productes mit dem ebenfalls zu Joachimsthal vorkommenden Gummi-Erze veranlassten Herrn P a t e r a, die Zusammensetzung

desselben näher zu betrachten und er fand, dass, wenn man in dem Gummi-Erze die Kieselsäure, Phosphorsäure und das Manganoxyd als zufällige Bestandtheile betrachtet, die Zusammensetzung desselben sich durch die Formel  $2U^2O^3 \cdot CaO + 6Aq.$  ausdrücken lasse, während Kersten hiefür die Formel  $3CaO, PO^5 + 4Ur^2O^3, 9HO$  gibt und Berzelius es für ein Gemenge von basischen phosphorsauren und basisch-kieselsauren Uranoxydkalk hält. Eine gleiche Aehnlichkeit in der Zusammensetzung zeigt sich bei dem Eliasit, wenn Bleioxyd, Kieselsäure, Kohlensäure und Phosphorsäure als solche zufällige Bestandtheile betrachtet werden. Durch die Aehnlichkeit der künstlich dargestellten Natronverbindung wird die Wahrscheinlichkeit der oben aufgestellten Formeln noch bestätigt.

Zwei Werke mit der Dedication an den Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, Herrn Sectionsrath Haidinger, waren demselben zugekommen, für welche dieser seinen Dank auch öffentlich auszusprechen wünscht. Der zoologisch-mineralogische Verein in Regensburg widmete das dritte Heft seiner Abhandlungen, Regensburg 1853. Es enthält einen systematischen Jahresbericht über die neuesten Entdeckungen und Fortschritte in der Mineralogie im Jahre 1852, von Herrn Dr. F. A. Besnard, königl. bayerischen Bataillons- und praktischem Arzte in München. Eine Arbeit dieser Art war auf Veranlassung Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Johann, von Haidinger im Jahre 1843 verfasst worden. Spätere Beiträge von 1844 — 1849, von Herrn Dr. G. Kenngott verfasst, wurden durch die k. k. geologische Reichsanstalt herausgegeben; ebenso ist die Fortsetzung des letzteren für 1850 und 1851 nahe vollendet unter der Presse. Bei der grossen Theilnahme an den Arbeiten werden dergleichen Zusammenstellungen immer nothwendiger, je mehr die Wissenschaft selbst fortschreitet. Der treffliche Mineraloge und geniale Dichter Franz v. Kobell widmete die zweite Schrift: „Die Mineral-Namen und die mineralogische Nomenclatur, München 1853.“ In diesem sehr interessanten, zeitgemässen und erschöpfenden Werke gibt Herr v. Kobell die Etymologie sämtlicher in der Mineralogie gebräuchlichen einfachen Namen, den Namen der specifischen Nomenclatur. Er stimmt im Principe der Betrachtung gänzlich mit Haidinger überein, dass jede Species ihren eigenen einfachen Namen haben sollte und ergänzt noch eine Anzahl, bei welchen diess bisher nicht der Fall war.

Schliesslich legte Herr Fr. Foetterle die in dem verflossenen Monate März an die k. k. geologische Reichsanstalt eingelangten Druckschriften zur Einsicht vor.

Sitzung am 15. April 1853.

Herr Bergrath Franz v. Hauser erstattete Bericht über die diessjährige Generalversammlung des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark, welche am 8. l. M. unter dem Vorsitze Sr. k. k. Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzogs Johann in dem landständischen Saale zu Gratz abgehalten wurde. Er hatte selbst der Versammlung beigewohnt, welcher sowohl die Ergebnisse der Geschäftsgebarung im abgelaufenen Jahre mitgetheilt, als auch die Operationspläne für den kommenden Sommer vorgelegt wurden. Im vorigen Sommer hatte der Verein keinen eigenen Vereinscommissär aufgenommen, sondern sich damit begnügt, Untersuchungen durch einzelne im Lande zerstreut lebende Freunde der Wissenschaft anzuregen und zu unterstützen. Unter den Arbeiten, in deren Besitz er auf diese Weise gelangte, ist vor Allem eine geologische Detailkarte der Umgegend von Gollrad, südlich von Mariazell, hervorzuheben, welche der k. k. Schichtenmeister Herr Joh. Heigel eingesendet hatte, und welche der