

absetzte, während die leicht löslichen Metallsalze noch heute in ungeheurer Masse ausgelaugt werden; endlich gehört dieser Periode die Infiltration kohlenaurer Verbindungen an. Dieselben drei Perioden lassen sich allenthalben im Trachytporphyr-Gebirge nachweisen, wo sie die ausgedehnten Alaunstein-Bildung und unzählige andere Umbildungen hervorbrachten. Doch ist dort zwischen 2 und 3 noch eine Kohlensäure-Periode einzuschalten, welche der Zeit nach mit 3 zusammenfällt und jetzt noch fortdauert. Dass die Gasexhalationen im Trachytporphyr-Gebirge keine Erzlagerstätten schufen, sondern diese nur auf den grünsteinartigen Trachyt beschränkt sind, ist natürlich, da die Chlor- und Fluorgase ihre gebundenen elektropositiven Elemente nur den tieferen Theilen des Gesteins selbst entziehen konnten, das sie durchdrangen, um die Spalten zu erreichen. Das kieselsäurereiche Gestein enthält aber in ursprünglicher Mengung keine Spur von Erzen, der Hornblende-Trachyt dagegen ist sehr reich daran. Die Wirkungen der bei beiden Gesteinen nachweisbaren völlig gleichen Gasentwicklung mussten daher durchaus verschieden sein.

Es wurde schliesslich angedeutet, wie auffallend die Ergebnisse über diese die vormalige vulcanische Thätigkeit in Ungarn begleitenden, erzbringenden Gasexhalationen mit den Resultaten übereinstimmen, welche Bunsen am Hekla, St. Claire Deville am Vesuv und Aetna über die Aufeinanderfolge der Gasentwicklung während und nach den Eruptionen erhalten haben, indem der Letztere auch dort drei Perioden unterscheidet; in den Gasen der ersten spielt Fluor und Chlor, in denen der zweiten Schwefel, in denen der dritten Kohlenstoff die Hauptrolle als Bestandtheil.

Sitzung am 26. April 1859.

Wie im verflossenen Jahre eröffnet Herr Director Haidinger diese Schluss-sitzung nach der Reihe der im Verlaufe des Winters vorgelegten Arbeiten und Mittheilungen mit der Anzeige, dass die für den gegenwärtigen Abschluss gewonnenen Ergebnisse an geologisch colorirten Karten und dem nun vollendeten neunten Bande des Jahrbuches in dem vorgezeichneten Wege durch Seine Excellenz unsern hohen Chef, k. k. Minister Freiherrn Alexander von Bach, zur Unterbreitung an Seine k. k. Apostolische Majestät in tiefster Ehrfurcht geleitet worden sind. Es wurden im Ganzen sieben Sectionen Specialkarten des k. k. General-Quartiermeisterstabes in dem Maasse von 1 Zoll = 2000 Klafter, oder 1 : 144.000 der Natur abgeschlossen, davon drei im nördlichen Böhmen, und zwar die Sectionen Nr. 1 a Umgebungen von Hainpach, Nr. 1 b Umgebungen von Schluckenau und Nr. 2 Umgebungen von Tetschen, aus den Aufnahmen des Herrn J. Jokély, welche in den Sitzungen am 25. Jänner und 29. März vorgelegt worden, ferner vier Blätter der Karte von Innerösterreich und Illyrien, von den Herren k. k. Bergrath Lipold und Dr. Stache am 30. November 1858 und 11. Jänner 1859 vorgelegt, nämlich die Nummern 24 Umgebung von Görz und Monfalcone, 25 von Laibach und Adelsberg, 28 von Triest und Capo d'Istria, ferner 29 Umgebungen von Laas, Feistritz und Pinguente. An Uebersichtskarten in dem Maasse von 1 Zoll = 4000 Klafter oder 1 : 288.000, wurde die nördliche Hälfte der neuerlichst im Jahre 1858 auf Anordnung Seiner kaiserl. Hoheit des Herrn Erzherzogs Albrecht durch das k. k. militärisch-geographische Institut herausgegebenen „Administrativ- und Generalkarte des Königreichs Ungarn“ zusammengestellt, nachdem Herr k. k. Bergrath Franz Ritter von Hauer die von ihm und Freiherrn von Richthofen durchgeführte Aufnahme am 16. November noch in den Comitatskarten vorgelegt, und Herr k. k. Bergrath Foetterle die Collectiv-Aufnahmen durch ihn selbst und die Herren D. Stur,

Wolf und Freiherrn von Andrian in der Sitzung am 29. März vorgetragen hatte. Herr D. Stur hatte seine Abtheilung bereits am 8. Februar besprochen. Die geologisch colorirte Karte ist im Ganzen 8 Fuss 6 Zoll breit und 2 Fuss 6 Zoll hoch.

Wohl dürfen wir auch mit Befriedigung den nun vollendeten 9. Band des Jahrbuches für 1858 unser nennen, der namentlich in dem heute neu vorgelegten 4. Hefte werthvolle Mittheilungen der Herren Jokély, Stur und Karl Ritter v. Hauer enthält, so wie eine für unsere eigene Orientirung höchst wichtige Arbeit, in deutscher Uebersetzung durch Herrn Grafen A. F. Marschall, des leider zu früh verewigten britischen Naturforschers Edward Forbes, letztere aus Veranlassung dringendst ausgesprochener Wünsche mehrerer hochverehrter Freunde. Dazu in diesem Bande zuerst die Sitzungs- und Monatsberichte für sich paginirt, endlich die wie bisher von Herrn Grafen Marschall freundlichst verfassten Register. Ein Wort erheischt das reiche Verzeichniss der in diesem verflossenen Jahre gewonnenen wohlwollenden Gönner und Correspondenten, 352 an der Zahl, vorzüglich bedingt durch die Novara-Erdumseglung einerseits, so wie die immer grössere Ausdehnung unserer Uebersichts-Aufnahmen, in welchen wir uns stets der wohlwollendsten Förderung durch zahlreiche Freunde zu erfreuen haben, und vermehrter Berührung in wissenschaftlicher Anziehung überhaupt.

Herr Director Haidinger legte hier noch ein neues, dem laufenden Jahre angehöriges, eben erst erhaltenes wohlwollendes Schreiben vor, aus gleicher Veranlassung von Herrn Grafen Rudolph Apponyi, k. k. ausserordentlichen Gesandten und bevollmächtigten Minister in London, ausgefertigt, welches in seiner freundlichen Fassung ganz dazu geeignet ist, einen wahren Hochgenuss allen Theilnehmern an unseren Arbeiten zu gewähren.

Auch den diessjährigen Sommerplan für die Aufnahmsarbeiten gibt Herr Director Haidinger in einigen raschen Zügen, Aufgaben, ähnlich jenen des verflossenen Sommers und anregend wie diese, deren Fortsetzung sie bilden. Herr Dr. G. Stache setzt die Detailaufnahmen in Istrien fort, mit Einschluss der Quarnerischen Inseln. Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold nimmt die beiden k. k. General-Quartiermeisterstabs-Sectionen Nr. 13 und 19, Umgebungen von Schlan und von Beraun, von der grössten Wichtigkeit durch die innerhalb derselben liegenden Metall und Steinkohlen führenden Formationen, so wie durch die bereits von dem so genialen und gründlichen Forscher J. Barrande so sorgfältig studirten Silurschichten Böhmens. Herr J. Jokély setzt seine Aufnahme in der nördlichen Abtheilung mit der Section Nr. 8, Umgebungen von Jungbunzlau, fort. Unsere gesammte übrige Kraft an Mitgliedern der k. k. geologischen Reichsanstalt ist, wie im verflossenen Jahre, Uebersichtsaufnahmen gewidmet, und zwar wird Herr k. k. Bergrath Franz Ritter von Hauer in Gesellschaft des Freiherrn von Richthofen, anschliessend an die Aufnahme der Marmarosch das östliche Siebenbürgen, nebst dem mittleren bis an das siebenbürgisch-ungarische Grenzgebirge vornehmen, während Herrn k. k. Bergrath Foetterle, und mit ihm wirkend, den Herren D. Stur, H. Wolf und F. Freiherrn von Andrian der ganze nördliche Abhang der Karpathen in Galizien übergeben ist. Wohl sind auch in diesem Landstriche einige neuere Arbeiten durchgeführt, doch bleiben überall grosse Aufgaben übrig. Auch der Vorstand unseres chemischen Laboratoriums, Herr k. k. Hauptmann Karl Ritter von Hauer, beginnt demnächst die Untersuchung an Ort und Stelle der Badequellen von Grosswardein.

Die hochverehrten Freunde eilen sich in ihre Aufnahmsbezirke zu begeben. Wenn sie wieder in unserem Wien eintreffen, und am 22. November unsere

Eröffnungssitzung für den Winter 1859—1860 stattfindet, werden bereits zehn Jahre des Bestehens der k. k. geologischen Reichsanstalt vorübergegangen sein. „Wir dürfen dann wohl“, sagt Herr Director Haidinger „unsere Wiedervereinigung als ein wahres Fest betrachten, an dem es meine Pflicht erheischen wird, eine, wenn auch rasche, doch gewiss reiche Uebersicht unserer bisherigen Thätigkeit zu geben. Gerne wiederhole ich hier die Anzeige des Eintrittes dieses uns bevorstehenden festlichen Tages, dessen ich bereits in der ersten unserer diessjährigen Sitzungen am 11. Jänner gedachte. Möchte es uns beschieden sein, auch dieses Jahr wie bisher erfolgreich in unseren friedlichen Bestrebungen zu wirken, treu und dankbar der schützenden Macht und Weisheit unseres allergnädigsten Kaisers und Herrn Franz Joseph I., in den grossen und ernststen Augenblicken, wie sie die gegenwärtige Zeit mit sich bringt.“

Herr Director Haidinger spricht Seiner Excellenz dem Herrn k. k. Minister Freiherrn von Bach seinen innigsten Dank aus, für das ihm zur Einsichtnahme gütigst mitgetheilte Schreiben unseres Mitgliedes Herrn Dr. Hochstetter, in welchem dieser die Verhandlungen in Bezug auf seinen längeren Aufenthalt in Neuseeland ausführlicher darlegt. Er ergänzt aus demselben hier, da des officiellen Berichtes an Herrn k. k. Commodore B. von Wüllerstorff, welchen die Zeitungen von Auckland am 13. und 14. Jänner enthielten, bereits in unserer Sitzung am 12. d. M. gedacht wurde, dass der Untersuchungsplan der Insel in folgender Art festgestellt war. Die Monate Jänner bis März sollten zur Untersuchung der Kohlen-, Gold- und Kupferdistricte der Provinz Auckland, im nördlichen Theile der Nord-Insel verwendet werden, einstweilen würde die englische Kriegsfregatte „Iris“ in Auckland einlaufen, welche eben erwartet wird, und Seine Excellenz der Herr Gouverneur von Neuseeland, Oberst Th. Gore Browne, hatte Herrn Dr. Hochstetter eingeladen, ihn selbst sodann auf der Fahrt nach der Cooks-Strasse und überhaupt nach dem südlichen Theile der Nord-Insel zu begleiten.

Herr Theobald von Zollikofer hatte bereits in unserer Sitzung am 25. Jänner einige Ergebnisse seiner Arbeiten im Sommer des verflossenen Jahres als Geologe des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark aus den südlichen Gegenden jenes Kronlandes in einer raschen Uebersicht mitgetheilt. Die werthvollen Ausarbeitungen selbst, 1. über die geologischen Verhältnisse des Drannthales in Untersteiermark, mit einer Karte, und 2. über die geologischen Verhältnisse von Untersteiermark, südlich der Drann und der Wolska, werden nun von der Direction des geognostisch-montanistischen Vereines freundlichst zur Veröffentlichung mitgetheilt. Wir freuen uns diess in den ersten Heften unseres diessjährigen Bandes durchzuführen.

Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold theilte die Ergebnisse der geologischen Special-Aufnahmen mit, welche er im verflossenen Sommer im Küstenlande vorgenommen hatte. Das im Detail bereiste Terrain umfasst das Wippachthal westwärts von heil. Kreuz, das Isonzothal von Salcano abwärts, die Hügel des Scoglio westlich von Görz, ferner das Karst-Gebirge zwischen dem Wippachthale und dem adriatischen Meere, endlich die Umgebungen von Triest und Capo d'Istria.

Ausser den Diluvial-Ablagerungen am Isonzo-Flusse zwischen Görz, Gradiska und Cormons sind in dem ganzen bezeichneten Terrain nur zwei Gebirgs-Formationen vertreten, von denen die ältere, die Kreideformation, die Kalkmassen des Karstes, die jüngere, die eocäne Tertiärformation, die Sandsteinhügel im Wippachthale, bei Görz, im Scoglio und in der Umgebung von Triest und Capo d'Istria zusammensetzt.

Die Kreideformation lässt mehrere Abtheilungen zu, deren tiefste, die schwarzen Schiefer und Kalksteine von Comen mit Fischresten und die darauf folgenden Caprotinen-Kalke dem Neocomien, deren höhere, meist lichte Kalksteine mit zahlreichen Rudisten dem Turonien zu entsprechen scheinen. Die höchsten Lagen bilden die weissen Kalke der Steinbrüche von Nabresina mit grossen Exemplaren von *Hippurites cornu vaccinum*.

Sowohl am Nord- als auch am Südrande des Karstes lagern unmittelbar über den Kalken der Kreideformation concordant andere Kalksteine, zunächst mit Foraminiferen, Korallen und Gasteropoden und höher mit Nummuliten, sämmtlich bereits der eocänen Tertiärformation angehörig. Erst an diese reihen sich nach oben die Mergel und Sandsteine, der Tassello, der eocänen Periode, zum Theil mit Pflanzenresten, zum Theil mit Zwischenlagerungen von Nummuliten führenden Kalkstein-Breccien und Conglomeraten, zum Theil, wie bei Cormons, mit zweifellos eocänen Petrefacten.

Rücksichtlich der Lagerungsverhältnisse bemerkte Herr Lipold, dass die tiefsten Schichten der Kreideformation, die Kalkschiefer von Comen, meist ganz flach lagern, und von denselben die höheren Kalkschichten der Kreide- und Eocän-Formation nach Nord und Süd abfallen, und zwar desto steiler, je näher sie dem Rande des Karstes kommen. Die Tassello-Schichten fand Herr Lipold an vielen Punkten conform aufgelagert, an mehreren Punkten aber gegen die Kalksteinschichten einfallend. Doch liess es sich grösstentheils nachweisen, dass sich die abnorm einfallenden Tassello-Schichten an den steil auferichteten Kalksteinschichten abstossen, brechen oder biegen, so dass eine Ueberlagerung des Tassello durch die tieferen Nummuliten-Kalksteine oder durch die Kalksteine der Kreideformation nirgends in dem oberwähnten Terrain beobachtet wurde.

Die Kalksteine der Kreideformation des Karstes liefern vortreffliche Bau- und Werksteine, und die Rudisten reichen Schichten derselben sehr schöne Marmore, die in vielen Steinbrüchen bei Nabresina, S. Croce, Gross-Reppen, Lippa u. s. f. gewonnen werden.

Herr D. Stur sprach über die Vorkommnisse der oberen Kreide und der eocänen Ablagerungen, ferner über einige Fundorte neogener Versteinerungen im Gebiete des Waagthales.

Schon im südlichen Theile des Gebietes tritt obere Kreide an einigen Punkten im Ober-Neutraer Comitate, namentlich in Košariska bei Brezowa und am nordwestlichen Abfalle der Welka-Pec bei Prašnik vereinzelt auf, wo sie durch Kalkconglomerate dargestellt wird, die eine *Acteonella* führen. Die obere Kreide wird hier von local entwickelten groben Conglomeraten begleitet, die beinahe ausschliesslich aus grossen, über Centner schweren Geschieben von krystallinischen Gesteinen, die ausserordentlich gut abgerollt sind, bestehen. Solche sind namentlich bei Hrušowe, Bzyńce und nördlich von Lubina, westlich von Neustadt in bedeutenden Massen entwickelt.

Die grösste und vollkommenste Entwicklung erlangt die obere Kreide erst in der Umgebung von Bistritz. Dasselbst bei Orlowe waren die, die *Exogyra Columba* führenden Kalkschichten schon längst durch die Arbeiten von Herrn Dr. A. Boué bekannt. Ich fand in den sandigen Zwischenschiefern der Exogyren - Bänke das *Cardium Hillanum* Sow., eine Venus, der *V. Rhotomagensis d'Orb.* ähnlich, *Pecten quinquecostatus* Sow. und eine Pinna, der *P. Galliennei d'Orb.* nahestehend. Unter den Bänken mit *Exogyra columba* lagern noch sandige und mergelige Schichten, in denen Rostellarien und Voluten, namentlich

\* *Rostellaria costata* Zek. und

*Voluta acuta* Sow. nebst

*Turritella columna* Zek. häufig, wenn auch schlecht erhalten vorkommen.

Es bleibt kaum ein Zweifel über, dass diese Schichten bei Orlowe und Podhrady mit *Exogyra columba* der d'Orbigny'schen Etage: „Cénomaniën“ entsprechen, um so mehr, als über denselben Conglomeratschichten auftreten, in denen ich bei Prosno und Upohlav nordöstlich von Puchow:

*Hippurites sulcata* DeFr.,

welche hier eine über einen Schuh mächtige Bank bilden, gefunden habe. Noch weiter im Westen folgen über dem Hippuriten-Conglomerate der Etage: „Turonien“, graue leicht verwitternde Mergeln bei Ihrystje nördlich von Puchow mit einem Inoceramus, der dem *I. Cripsii*, welcher in der Kreide bei Lemberg vorkommt, gleich ist:

Bei Podhrady erreichen die Schichten von Orlowe auch das linke Waagufer, verlieren bald ihre Mächtigkeit und erscheinen dann als untergeordnete kaum 1 Fuss mächtige *Exogyra*-Schichten, in anderen sandsteinartigen beinahe aus lauter Muschelfragmenten bestehenden Schichten, die ich als Praznower Schichten nach dem Orte Praznow, bei welchem sie am besten entwickelt sind, bezeichnet habe. Sie führen ausser der *Exogyra columba* eine *Turritella*, die der *T. Fittoniana* Münst. Zk. ähnlich ist, die *Corbula truncata* Sow., *Cardium Conniacum* d'Orb., *Dimorphastraea Haueri* Reuss. In den Gräben zwischen Predmir und Jablanowo sieht man mit den Praznower Schichten einen an Korallen reichen gelblichen Kalk wechsellagern.

In diesem fand ich:

*Rhynchonella plicatilis* Sow. sp.

die antidichotome Varietät (Prof. Suess) und

*Rhynchonella latissima* Sow. sp., wovon die letztere gewöhnlich nur bis in's Cenomanien hinaufreicht; so dass auch die Praznower Schichten derselben Etage Cenomanien wie die von Orlowe entsprechen.

Auch die oberste Kreide der Etage Senonien ist am linken Ufer der Waag bei Htričo Podhrady vertreten. An einem grossen Felsen von Klippenkalk lehnen sich lichte Kalkmergelschichten an, in denen

*Vinularia grandis* d'Orb.,

*Ananchytes ovata* Lam.,

*Spondylus striatus* (Goldf.) Kner (bei Lemberg),

*Pyrula* und

*Nautilus* vorgefunden sind.

Die eocänen Ablagerungen füllen muldenförmige Vertiefungen der älteren Formationen des Waagthales aus. Die südwestlichste hievon ist zwischen Schloss Branc, Brezowa und Alt-Tura. Hier treten Conglomerate mit Nummuliten nur sehr selten auf, und die Mulde ist mit Sandsteinen und Mergeln, die stellenweise kleine unbedeutende Kohlenflötze führen, ausgefüllt. Die Grubenbaue auf Kohlen in der Umgebung von Bukowetz und von Hrusowe haben zu keinem erfreulichen Resultate geführt. Die bitumnösen Mergelkalke, die die Kohlenflötze begleiten, führen:

*Fusus polygonus* Lam.

Die nächstfolgende eocäne Mulde ist jene, die sich von Sillein nach Südwest und Süd bis Domaniz erstreckt und welcher der berühmte an schönen nachahmenden Felsenformen so überaus reiche Kessel von Sulow angehört. Derselbe stösst im Westen unmittelbar an die Kreide-Ablagerungen von Bistritz und ist im Süden und Westen von Neocom-Kalk- und Dolomit-Gebirgen umgeben. Diese

Mulde ist beinahe ausschliesslich von Kalk-Conglomeraten, die Nummuliten nicht selten führen, ausgefüllt.

Die Thuroczer Mulde hat nur am nordöstlichen Rande anstehende eocäne Sandsteine.

Im Arvaer Comitate sind eocäne Sandsteine sehr häufig und füllen nebst Nummulitenkalken die ganze tiefe Mulde der Arva aus. An der Gränze zwischen den Sandsteinen und Nummulitenkalken, namentlich am Sworec zwischen Borowe und Prosečno treten Menilit-Schiefer mit Fischresten auf. Endlich ist noch die Mulde von Liptau eocän, sie ist von Nummulitenkalken eingerandet und mit Nummuliten-Sandsteinen und Mergeln ausgefüllt. Diese Mulde bildet nur eine Bucht der grossen und ausgebreiteten eocänen Ablagerungen von Kesmark.

Die neogen-tertiären Ablagerungen haben eine ausserordentlich geringe Entwicklung und ich muss mich beschränken, die Namen der Localitäten anzuführen, an denen Versteinerungen gefunden worden sind.

Schon seit längerer Zeit ist der interessante Fundort von tertiären Petre-facten bekannt, den ich entdeckt und ausgebeutet habe, in Kralowa bei Modern, der Badner Versteinerungen in Menge geliefert hat. Eben seit dieser Zeit ist das Vorkommen von sehr zerbrechlichen Muscheln im Sande bei Terling bekannt, von Herrn Prof. Kornhuber vor einigen Jahren mit Pötzleinsdorf verglichen. Bei Smolenitz unterhalb der Ruine kommt im Sande

*Panopaea Menardi Desh.* und  
*Venericardia Partschii Goldf.* vor.

Auf dem Kamenitzer Berge bei Horocz südlich von Puchow kommt *Pecten Solarium Lam. Goldf.* im Sande sehr zahlreich vor.

Sowohl an der Waagbrücke bei Szerec als auch südlich bei der Ueberfuhr des Bades Pistjan kommt am ersten Orte im Sandstein, am zweiten im Trachyttuff *Carpinus grandis Unger* vor.

Die Thurocz ist mit Conglomeraten ausgefüllt, deren kalkig-mergelige Zwischenschichten Süsswasser-Mollusken, die einer eigenen Bearbeitung harren, in Menge führen.

Auch jene Schichten, die als Horner-Schichten in neuerer Zeit aufmerksam verfolgt werden, mit *Cerithium plicatum*, sind an zwei Orten bekannt geworden. Vorerst am Cabratec bei Lubina, wo

*Ostrea longirostris Auct.*,  
*Cerithium plicatum Lam.*, und nach Herrn Prof. Kornhuber  
*Cerithium Zelebori Hörnes* vorkommen.

Ein zweiter Fundort wurde von mir bei Leipnik und Gr. Czauca östlich von Priwitz, im Unter-Neutraer Comitats entdeckt, wo in Begleitung einer schmalen Braunkohlenschichte:

*Cerithium plicatum Lam.*,  
*Cerithium margaritaceum Lam.* und  
*Ostrea longirostris Auctorum* sehr häufig zu finden sind.

Herr Heinr. Wolf legte die Resultate seiner barometrischen Höhenbestimmungen in den Comitaten Honth, Neograd, Heves, Borsód und einem Theile von Gömör vor. Es sind 247 gemessene Punkte, welche sich auf ein Territorium von ungefähr 200 Quadratmeilen vertheilen. Es ist diess ein wesentlicher Beitrag zur Hypsometrie des Landes, da früher nur sehr wenige, für das obengenannte Territorium nur 48 Punkte bekannt waren, zu deren Bestimmung Beudant,

Kreil, Szepesházy und Zeuschner bei ihren naturwissenschaftlichen Reisen sich beteiligten. Zählt man noch diejenigen Punkte hinzu, die durch die Triangulirungen der k. k. Militär-Ingenieurgeographen in den Comitatskarten verzeichnet, dann diejenigen, welche durch den Kataster bereits bestimmt oder in der Ausarbeitung begriffen sind, ferner diejenigen, welche aus Strassen-, Fluss- und Eisenbahnnivellements entnommen werden konnten, so ergibt sich mit Beizählung der von Herrn Senoner in dem Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt bereits publicirten Höhen, ungerechnet der Nivellements, welche durch die verschiedenen Bergbauunternehmungen im Honther, Borsoder und Gömörer Comitats auf kleinere Territorien concentrirt sind, folgende Uebersichtstabelle:

	Honth	Neo- grád	Heves	Borsód	Gömör	Einzel- Summe
1. k. k. Ingenieur-Geographen . . . . .	3	11	13	8	22	57
2. Kataster . . . . .	140	198	165	171	228	902
3. Flussnivellement . . . . .	13	31				44
4. Strassennivellement . . . . .	77	51	21	17		166
5. Eisenbahnnivellement . . . . .	30	23	9	16	20	98
6. Senoner's Verzeichniss im Jahrbuch 1853 S. 533 . . . . .	17	12	17	3	57	106
7. Neue Barometerbestimm. von H. Wolf . . . . .	60	97	24	41	21	243
Zusammen . . . . .	340	423	249	256	348	1616

Ausserdem noch die Messungen des Herrn k. k. Bergrathes Foetterle, die Flussnivellements des Zagyvabaches im Heveser Comitats, ausgeführt auf Kosten des Freiherrn v. Sina, dann des Sájoflusses im Borsoder und Gömörer Comitats, ferner die Strassennivellements im Gömörer Comitats, so dass ein hinlänglich genaues orographisches Bild von dem Terrain entworfen werden kann.

Herr F. Freiherr von Andrian gab eine detaillirte Schilderung der geognostischen Verhältnisse in der Umgegend von Dobschau, in welcher eine grosse Mannigfaltigkeit von Gesteinen und Formationen herrscht. Es wurden die Hauptverhältnisse des krystallinischen Centralstockes des Buchwaldes, welcher die nördliche Fortsetzung der Kohutkette ist, erwähnt, welche auf eine eruptive Entstehung des Buchwalder Granites schliessen lassen. — Von Thonschiefer-varietäten, welche den grössten Theil der Dobschauer Gegend zusammensetzen, sind die sogenannten „Hiobsschiefer“, einige zur Dachschieferfabrication geeignete und endlich stark kalkige graue Schiefer zu erwähnen, die man gewöhnlich als Grauwackenschiefer ohne besondere Gründe beschrieben findet. Diese Thonschiefer werden von Verrucano, der hier als ein grobes quarziges Conglomerat (Schaiben) und als feinkörniger sehr viel Glimmer enthaltend (bei dem Hochofen nordwestlich von Dobschau) auftritt, von Werfner Schiefen in einzelnen an Ausdehnung und Mächtigkeit nicht sehr bedeutenden Partien überlagert. — Der Gabbro, der aus Labrador und Diallage besteht mit starker Beimengung von Chlorit, bildet einen unregelmässigen Stock mit vielen Seitenabzweigungen, welche alle erzführend sind. Auch er wird von Werfner Schiefen, welche in die verschiedensten Richtungen verfläichen, überlagert.

Die Kohlenkalkpartie des Jerusalems, deren Petrefacten schon früher in der k. k. geologischen Reichsanstalt bestimmt worden sind, ist nur eine kleine Partie, aus bläulichen Mergeln und dunkeln dolomitischen Kalken bestehend, doch scheint sie nach dem petrographischen Aussehen zu schliessen, auch am ganzen

nördlichen Rande des Schiefergebirges unter dem Rande von Verrucano hervorzutreten.

Die Bemerkungen über die Erzlagerstätten dienten als specielle Belege für die in den früheren Sitzungen aufgestellten Sätze, über den Zusammenhang dieser Lagerstätten mit der grossen Erzformation des Schiefergebirges, wovon auch die Dobschauer Spatheisensteinstücke ein Glied, wenn auch mit abweichender Form sind.

Herr Karl Ritter von Hauer berichtete über einige von ihm angestellte Versuche bezüglich der Einwirkung kohlenensäurehaltigen Wassers auf metallisches Eisen.

Die unmittelbare Veranlassung hiezu gab die bekannte Erfahrung, dass der Gehalt der stärksten natürlichen Eisensäuerlinge selten einen Gran kohlen-sauren Eisenoxyduls in 16 Unzen Wasser übersteigt.

Die Frage, ob mit diesem Quantum die Löslichkeitscapacität des Wassers dafür unter gewöhnlichen Umständen erschöpft sei, veranlasste schon vor längerer Zeit Herrn Bischof einen directen Versuch anzustellen. Er leitete durch Wasser, in dem sich fein gepulverter Sphärosiderit befand, einen Strom Kohlensäure, und erhielt so eine Lösung, welche in 16 Unzen 4'66 Gran kohlen-saures Eisenoxydul enthielt. Obwohl diese Menge schon bei weitem jene in den Quellen vorkommende übersteigt, so ist es doch, wie Herr von Hauer fand, nicht das Maximum, welches von Wasser aufgenommen werden kann. Es kommt eben nur darauf an, die Bedingungen noch günstiger zu stellen; denn die natürlich vorkommenden, namentlich krystallisirten Mineralien leisten den auflösenden Agentien ungemein mehr Widerstand als analoge künstlich dargestellte Präparate. Ein eclatantes Beispiel dafür gibt das Verhalten des Magnesites im Vergleiche mit künstlicher kohlen-saurer Magnesia gegen Auflösungsmittel.

Es ist bekannt, dass metallisches Eisen unter luftfreiem Wasser nicht oxydirt wird, hingegen in kohlen-säurehaltigem rasch rostet. Die Gegenwart dieser schwachen Säure genügt also schon prädisponirend zur Salzbildung zu wirken, indem Wasser zerlegt wird. Der Process ist derselbe wie bei Gegenwart starker Mineralsäuren, wenn auch viel langsamer. Ist eine hinlängliche Menge von Kohlen-säure zugegen, so sind alle Bedingungen zur Bildung des Bicarbonates erfüllt, und es entsteht successive eine Lösung von zweifach kohlen-saurem Eisenoxydul, welche bei Abhaltung der atmosphärischen Luft nicht höher oxydirt wird. Dieser Process lässt sich nun sehr beschleunigen, wenn man möglichst fein vertheiltes Eisen der Einwirkung kohlen-säurehaltigen Wassers aussetzt. Bedient man sich des durch Wasserstoffgas reducirten Eisenoxydes, welches durch Glühen von oxalsäurem Eisenoxydul erhalten wird, so geht die Oxydation desselben sehr leicht vor sich. Gibt man dieses zarte Pulver in Wasser und leitet Kohlensäure ein, so erhält man binnen wenigen Stunden sehr starke Eisenlösungen. Das Maximum von kohlen-saurem Eisenoxydul, welches so bei gewöhnlichem Drucke und Temperatur aufgenommen wird, scheint 7 Gran in 16 Unzen Wasser nicht viel zu überschreiten.

Betrachtet man die Vorgänge in der Natur, welche Eisenwasser erzeugen, so finden wir solche, welche es erklärlich machen, dass die natürlichen Quellen daran nicht reicher sind, andere hingegen, welche günstiger wirken als diess auf künstlichem Wege möglich ist. Doch müssen die ersteren bei weitem überwiegen.

Die gewonnene Ueberzeugung, dass fein vertheiltes Eisen von kohlen-säurehaltigem Wasser ungemein rasch aufgenommen wird, hat indessen noch eine andere Bedeutung. Es dürfte kaum ein einfacheres Verfahren geben, um die so

sehr geschätzten Eisensäuerlinge nicht nur wachzuahmen, sondern in Bezug ihres Inhaltes und ihrer Reinheit selbst weit zu übertreffen.

Eine zweite Mittheilung Herrn von Hauer's betraf die von ihm ausgeführte Analyse der Quellen von Korytnicza und Lutzky im Liptauer Comitae Ungarns. Die ersteren haben eine Temperatur von 8, letztere von 27° R. Es sind insgesamt an freier Kohlensäure reiche Säuerlinge. Unter den fixen Bestandtheilen sind die kohlen- und schwefelsauren Salze von Kalk und Magnesia in grösster Menge vorhanden. Beide Curorte erfreuen sich in neuerer Zeit einer zahlreichen Frequenz.

Eine Anzahl neuer werthvoller Geschenke an Druckschriften wurden vorgelegt, darunter die Reihe der älteren „*Memoirs of the Literary and Philosophical Society of Manchester* seit 1793, nebst den wichtigen Schriften John Dalton's, die *Commentari dell' Ateneo di Brescia* seit 1831, dann neue Lieferungen der classischen von den Herren W. Dunker und Hermann von Meyer herausgegebene *Palaeontographica*, darin unter andern in der 6. Lieferung des 6. Bandes das merkwürdige *Psephoderma alpinum* von Reit im Winkel bei Ruhpolding in Bayern, wahrscheinlich der Knochenpanzer eines Sauriers von eigenthümlichem Typus. Ferner Herrn Dr. Otto Buchner's in Giessen so anziehende Schrift: „Die Feuermeteor, insbesondere die Meteoriten u. s. w.“ Herr Director Haidinger wünscht dieselben recht sehr der wohlwollenden Aufmerksamkeit der Freunde dieser Abtheilung unserer Studien zu empfehlen, da er selbst in neuester Zeit Veranlassung fand, sich mehr mit diesem Gegenstand als früher zu befassen. Nebst vielen anderen Eingängen kommt auch unser neues Wiener Literaturblatt in seinen ersten drei Nummern „Allgemeine Zeitung für Wissenschaft“ zur Vorlage, nun durch Widmung an unseren hohen Meister A. v. Humboldt geziert. Herr v. Riedwald erwirbt sich durch dieses Unternehmen ein wahres Verdienst um unser Wien und Oesterreich und wir wünschen demselben günstigsten Fortgang und reiche Entwicklung in seinem umfassenden Streben.

Herr Director Haidinger spricht noch den sämmtlichen hochverehrten Theilnehmern an unseren Arbeiten und wohlwollenden Gönnern seinen Dank für die stete Aufmerksamkeit und werthvollen Erfolge während des verflossenen Winters aus, so hoffen wir, auf fröhliches Wiedersehen am 22. November 1859 zum Beginne des zweiten Decenniums unserer k. k. geologischen Reichsanstalt.

---

### Druckfehler.

Verhandlungen. Sitzung am 15. März.

Seite 48 Zeile 21 von unten statt: wollige lies: wellige  
 „ 48 „ 19 von unten „ nicht „ echt