

Jahrbuch
der k. k. geologischen
Reichsanstalt.



16. Band.
Jahrgang 1866.
III. Heft.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 14. August 1866.

Herr k. k. Bergrath Franz Foetterle im Vorsitz.

F. Foetterle. — Verhandlungen der geologischen Gesellschaft für Ungarn.

Herrn Professor M. R. v. Hantken verdanken wir die Mittheilung von Berichten über die letzten Sitzungen dieser Gesellschaft, aus welchen wir mehreres Interessante hervorheben.

In der Sitzung am 27. Juni l. J. theilte der Universitätsprofessor Herr Dr. Joseph Szabó die Resultate seines Ausfluges in die Gegend des Neusiedler See's mit. Er untersuchte die westliche und zum Theile die nördliche Gegend des Neusiedler See's, und zwar am ersten Tage nach einer länger anhaltenden Trockenheit, an den anderen Tagen nach einem vierundzwanzigstündigen Regen. Bei trockener Witterung ist der Seeboden mit einer weissen dünneren oder dickeren Salzkruste und Staub überzogen. Der Salzstaub, vom Winde fortgetrieben, bildet die schneeweissen Wolken, welche die dortigen Bewohner „Zickwolken“ nennen. Nach einem anhaltenderen Regen hingegen löst sich das Salz auf und der Boden erhält ein schwärzlichgraues Ansehen. Wenn die Luft durch den Salzstaub nicht verunreinigt ist, ergeben sich manchmal die Erscheinungen der Fata morgana, in Ungarn „déli báb“ benannt. Diese Erscheinung führte die Bewohner der Gegend, bei denen sie bisher unbekannt war, insoferne irre, als sie die Luftspiegelungen für Wasser hielten, und daher in den Zeitungen auch die unrichtigen Mittheilungen stattfanden, als ob der See sich wieder mit Wasser füllen würde. Der Boden des See's besteht theils aus Schlamm mit Hydrothiongeruch, theils aus Sand. Aus letzterem bekam der See sein Speisewasser von jenen Anhöhen, die einen Theil der Umgebung des See's bilden und gleichfalls aus wassersammelnden Schichten bestehen.

Herr Prof. Dr. J. Szabó theilte ferner mit, dass die Meteoriten, deren Erscheinungen im Hevešer, Abaujer, Sároser und Zempliner Comitate am 9. Juni l. J. wahrgenommen wurden, den neueren Nachrichten gemäss an den Grenzen des Zempliner und Unger Comitates bei den Dörfern Knyahinya und O-Sztusica niederfielen. Davon gelangten bisher zwei Stücke nach Pest. Sie gehören zu den eisenhaltigen Meteoriten mit glanzlosem Schmelze. Das eine Stück befindet sich in dem Besitze des Herrn Professors Kriesch, welcher auch die erste Mittheilung an den geologischen Verein darüber machte, das Gewicht beträgt 10 Loth; den zweiten Meteorit besitzt der Mineralienhändler Egger, derselbe ist 27 Loth schwer. Beide Meteoriten wurden auch vorgezeigt. (Vergleiche Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Sitzung am 24. Juli 1866. Seite 105.)

In derselben Sitzung besprach Herr Johann Neupauer die rhyolitischen Polirschiefer von Talya und Kremnitz. Die Polirschiefer von Talya enthalten entweder Diatomaceen, und zwar reichlich, oder aber fehlen diese darin. Die Kremnitzer Polirschiefer stimmen vollkommen mit jenen von Talya überein, welche Diatomaceen enthalten. Er theilte ferner mit, dass er in dem Polirschiefer von Neuseeland, welchen ihm Herr Professor Szabó zur Untersuchung übergeben hatte, keine Diatomaceen wahrgenommen hatte.

In der Sitzung am 11. Juli 1866 besprach Herr v. Hantken die geologischen Verhältnisse des Meseliaberges bei Pomaz im Pest-Piliser Comitate. Dieser Berg bildet die äusserste Erhebung jenes Höhenzuges, welcher sich an der linken Seite des Szt. Kereszt-Csobanka-Pomárer Thales erstreckt. Letzteres Thal bildet die Scheidegrenze zwischen den rein sedimentären und den eruptiven Gesteinen, oder solchen sedimentären, die mit den Ausbrüchen der letzteren in einer genetischen Verbindung stehen. Links von dem erwähnten Thale beginnt nämlich das Trachytgebiet, welches sich von da über Visegrad bis nach Gran erstreckt. Der Meseliaberg befindet sich demgemäss schon im Trachytgebiete. An der Zusammensetzung desselben nehmen nur sedimentäre Gesteine Theil, und zwar: 1. der oligocene Tegel, 2. der oligocene Sand und Sandstein, 3. der neogene thonige Sand und Kalkstein, 4. der neogene Trachyttuff.

1. Der oligocene Tegel ist charakterisirt durch *Cerithium margaritaceum* Lam., *Cerithium plicatum* Brong., *Melanopsis ancillaroides* Desh., *Cyrena semistriata* Desh.; demnach erweist sich dieser Tegel als brackisch. In diesem Tegel erscheinen auch schwache Kohlenflötze, die nicht abbauwürdig sind.

2. Der oligocene Sand und Sandstein enthält keine Malanopsen und Cyrenen. Ausser *Cerithium margaritaceum* und *Cerithium plicatum* erscheint auch häufig *Pectunculus crassus* Phil. und dann einige Mollusken, welche auch in neogenen Schichten verbreitet sind. Dieser Sand und Sandstein ist marin. Der oligocene brackische Tegel und der oligocene marine Sand und Sandstein entsprechen vollkommen den gleichzeitigen Bildungen der Umgebung von Gran, namentlich von Miklosberg und Mogyoros.

3. Der neogene thonige Sand enthält anscheinend keine Versteinerungen und unterlagert den neogenen Kalkstein, an dessen Zusammensetzung vornehmlich Bryozoen theilnahmen. Unter diesen scheint *Cellepora globularias* Bronn. sehr häufig. Ausser Bryozoen bemerkt man auch noch Reste von Korallen und von Mollusken; letztere sind namentlich Pecten und Ostreen.

4. Der Trachyttuff überlagert den Bryozoenkalkstein und bildet die Kuppe des Berges. Weder im Kalksteine, noch in dem darunter liegenden Sande sind bisher Bruchstücke von Trachyt bemerkt worden. Die Trachyte der Umgebung scheinen daher späterer Entstehung zu sein als der Bryozoenkalk, der den Leithaschichten entsprechen dürfte.

Herr Universitätsprofessor Dr. J. Szabó zeigte einige Amphyboltrachyte aus der Eperjeser Gegend von dem sogenannten Kapivár. In diesem befinden sich Quarzausscheidungen knotenförmig und walzenförmig, welche sich an der Bruchfläche als dunkelgraue Flecke, an den der Verwitterung ausgesetzten Stellen aber als vorragende Knoten zeigen. Ferner zeigte er mehrere Versteinerungen aus den rhyolitischen sedimentären Gesteinen von Sárospatak vor; dieselben wurden durch Herrn Krenner bestimmt, und sind theils den Leitha-, theils den Cerithienschichten angehörnd.

Karl Ritter v. Hauer. — Zinkgewinnung aus Blende. Die Verarbeitung der Zinkblenden, namentlich mit ausschliesslicher Anwendung von Braunkohle, ist ein Process, der erst in neuerer Zeit in Oesterreich mit

einigem Erfolge betrieben wird. Das Ausbringen an Metall ist indessen zur Zeit noch immer ein sehr unvollkommenes. Während bei der Verarbeitung von Galmei nach dem Destillationsprocesse 11—12 Procent Metall im Rückstande bleiben, beträgt der Gehalt der in gleicher Weise verarbeiteten Rückstände von gerösteter Blende 20—27 Procent, und wenn die Röstung unvollkommen war, wohl auch noch mehr. Diesen thatsächlichen Ergebnissen der Praxis gegenüber, die genügend zeigen, wie weit der Process der Zinkgewinnung noch anderen hüttenmännischen Manipulationen zurücksteht, dürften die Resultate einiger Versuche, die im Laboratorium der k. k. geologischen Reichsanstalt (daher natürlich nur im kleinen Maasstabe) ausgeführt wurden, immerhin eine Mittheilung verdienen, weil daraus vielleicht einige Winke für anzustrebende Verbesserungen entlehnt werden könnten.

Wie so oft die rein physikalischen Zustände chemisch gleich zusammengesetzter Substanzen sehr wesentlich bedingen, in welchem Grade dieselben von Säuren angegriffen, zersetzt, reducirt etc. werden können, scheint dies auch in hervorragendem Maasse beim Zinkoxyd der Fall zu sein. Am schwierigsten reducirbar ist das aus der Röstung von Blende hervorgegangene Oxyd, leichter reducirbar ist dagegen der geröstete Galmei, und noch viel leichter das auf künstlichem Wege durch Fällung erhaltene Oxyd. Das letztere entwickelt, mit Kohle im geschlossenen Raume erhitzt, bei einer Temperatur bereits Metalldämpfe, bei welcher der geröstete Galmei wenig, die geröstete Blende noch gar kein Metall abgibt. Aber auch abgesehen von der erforderlichen Hitze, gibt bei Anwendung ein und desselben Reductionsmittels (Kohle) das künstlich erzeugte, lockere Oxyd seinen Metallgehalt fast vollständig ab, in geringerem Grade gerösteter Galmei, und noch minder vollständig die geröstete Blende. Bei Preisen für Schwefel- und Salzsäure, wie sie in industriell hoch entwickelten Ländern bestehen, gäbe es in der That für die Aufarbeitung von Blende keinen vortheilhafteren Process, als den, vor der Destillation eine nasse Aufbereitung des gerösteten Materiales zu bewerkstelligen, das heisst, das letztere geradezu in Säuren aufzulösen und mit Kalk, im Falle Salzsäure angewendet wurde, oder mit Soda, bei Anwendung von Schwefelsäure, zu fällen. Letzteres wäre davon abhängig, ob das gewonnene Nebenproduct von schwefelsaurem Natron Absatz fände. Es muss übrigens hiebei hervorgehoben werden, dass das aus der Röstung der natürlichen Vorkommen hervorgegangene Oxyd, sowie auch das scharf ausgeglühte künstliche Oxyd entschieden leichter in Salzsäure, wie in Schwefelsäure auflöslich ist. Das so auf nassem Wege erhaltene Oxyd lässt sich in weit kürzerer Zeit, ferner bei niedrigerer Temperatur reduciren, und gibt das Metall weit vollständiger ab; drei Factoren, die sehr wesentlich in Betracht kommen, da sie nicht nur auf den Verbrauch und die erforderliche Gattung des Brennstoffes, sondern namentlich auch auf den Grad der Abnützung der schwierig gut herzustellenden Muffe influenziren, welche bei der Zinkgewinnung in zahlreicher Menge verbraucht werden. Von sehr wesentlichem Einflusse für die Menge des Ausbringens aus Blende ist die Art der Röstung.

Nach zwei Richtungen hin bedingt der Grad der Vollkommenheit der Röstung Verluste an Metall, welche weder durch Steigerung der Temperatur beim Destillationsprocesse, noch durch die Art des (practisch anwendbaren) Reductionsmittels vermindert werden können. Diese Verluste resultiren unmittelbar aus der Menge von Schwefelmetall, die noch im Röstgute verblieb, und aus der von schwefelsaurem Oxyd, welches sich bei der Röstung bildete. Das erstere bleibt unverändert beim Destillationsprocesse, das letztere geht während desselben wieder in Schwefelzink über, und diese Metallmengen sind daher nicht aus-

bringbar. Bei Untersuchung vieler Muster gerösteter Blende zeigte sich stets der Gehalt an schwefelsaurem Oxyd sehr überwiegend. Vermindert kann aber die Bildung des letzteren werden, wenn der Röstprocess in der Weise geleitet wird, dass er nicht zu oxydirend wirkt, und wenn schliesslich die Masse sehr stark erhitzt wird, da hiebei bekanntlich schwefelsaures Zinkoxyd die Säure wieder abgibt. Bei Röstung der Blende unter Ueberleiten von Wasserdämpfen in nicht allzu hoher Temperatur lässt sich umgekehrt der Gehalt an schwefelsaurem Oxyd sehr steigern, eine Manipulation, die angezeigt schiene, wenn eine nasse Aufbereitung mit Schwefelsäure beabsichtigt wird. Für eine solche mit Salzsäure erschiene dagegen eine Röstung mit Kochsalz angezeigt, da sich hiebei reichlich Chlorzink bildet. Indessen darf auch hier keine zu hohe Temperatur angewendet werden, weil bei solcher Chlorzink flüchtig ist.

Wie bei allen Reductionsprocessen, ist auch hier bezüglich des Ausbringens an Metall von wesentlichem Einflusse die Qualität des Reductionsmittels. Wenig energisch für die Reduction wirken Holzkohle und verkohlte Braunkohle oder Steinkohlen, energischer schwach verkohlte fossile Kohlen; weit leichter aber geht die Reduction vor sich bei Anwendung unveränderter, namentlich bituminöser oder guter Gaskohlen, ebenso, wenn das Oxyd mit Theer gemengt wird. Aus dem geht hervor, dass der reine Kohlenstoff ein minder wirksames, dagegen die Kohlenwasserstoffe, die sich aus den letzteren Materialien entwickeln, die vorzüglicheren Reductionsmittel sind. In sehr auffälliger Weise zeigten sich diese Verhältnisse bei einem mit zwei Muffen, die je ein Pfund Röstgut fassten, versehenen Ofen. Die eine war mit gerösteter Blende, welcher verkohlte Braunkohle beigemischt war, die andere dagegen mit gerösteter Blende und Gries von Ostrauer Gaskohle beschiekt worden. Aus der letzteren floss reichlich Zink ab, während die erstere (also in der gleichen Zeit und bei gleicher Temperatur) nur ein wenig Metallstaub lieferte. Leitet man gewöhnliches Leuchtgas in einer glühenden Porzellanröhre über geröstete Blende, so entwickeln sich rasch Metalldämpfe, und zwar bei einer Temperatur, bei welcher reine Kohle noch gar kein Metall aus dem Oxyd frei macht. Dem allen nach werden Verbesserungen im Reductionsverfahren sicher in der Richtung zu suchen sein, dass man sich bemüht, der Anwendung von reducirenden Gasen hiebei Eingang zu verschaffen, sei es nun, dass diese directe hiebei zur Anwendung kommen, oder dass Gase entwickelnde Reductionsmittel dem Oxyde beigemischt werden.

Der noch hohe Zinkgehalt aller von der Verarbeitung der Blende herrührenden Rückstände hat Veranlassung gegeben zu versuchen, auf nassem Wege daraus Zinkoxyd, zur Verwendung als Zinkweiss, zu gewinnen, welches in neuerer Zeit mehr und mehr das Bleiweiss verdrängt. Zu diesem Zwecke lag es nahe, die schweflige Säure, welche bei der Röstung der Blenden sich als Nebenproduct entwickelt, aufzufangen und als Lösungsmittel zu benutzen. Die fein gepochten Rückstände wurden im Wasser suspendirt erhalten, schweflige Säure eingeleitet und die Lösung mit gebranntem Kalk gefällt. Nach den bei Versuchen im Kleinen darüber gesammelten Erfahrungen lässt sich indessen wenig Ersparnissliches von dieser Manipulation erwarten. Das auf nassem Wege erhaltene Zinkoxyd ist selbst nach starkem Glühen niemals so dicht, wie jenes, welches bei der Verbrennung des Metalls resultirt, und besitzt daher auch bei weitem nicht dasselbe Deckvermögen. Hievon liess sich indessen absehen, da auch mindere Sorten von Zinkweiss noch Verwendung finden. Dagegen ist aber die Annahme der Verwendbarkeit von schwefliger Säure zum Auflösen eine rein illusorische. Es ist nämlich die Auflöslichkeit des Zinkoxydes in schwefliger

Säure eine sehr geringe; nur bei einem sehr grossen Ueberschusse freier Säure findet überhaupt die Bildung des schwefligsauren Salzes statt, und dieses ist wie die meisten schwefligsauren Salze in Wasser sehr wenig löslich. Aus diesem Grunde wäre es auch absolut unrationell, Kalk als Fällungsmittel anzuwenden, denn der grösste Theil des durch die Umsetzung entstandenen schwefligsauren Kalkes fällt mit dem Zinkoxyd nieder und verunreinigt dieses. In einem nach dieser Weise dargestellten und gut gewaschenen Zinkoxyde ergab sich der Gehalt an Kalk über 19 Procent.

Berichte der Herren Geologen aus ihren Aufnahmegebieten.

Herr Dr. G. Stache berichtet über die Aufnahme im südöstlichen Theile des Bük-Gebirges und im Gebiete des unteren Sajó- und Hernádfthales östlich von Miskolcz, welche er in letzter Zeit in Begleitung des Herrn Bergexspectanten J. Böckh zum Abschlusse brachte.

Das untere Gebiet des Sajó- und Hernádfusses südlich von Vámos und von Megyaszó bis zu ihrer Vereinigung bei Ónod und zur Mündung des Sajó in die Theiss bei Kesznyéten ist sehr eben und geologisch ausserordentlich einförmig. Die Alluvialgebiete dieser Flüsse werden nur durch niedrige oft wenig scharf markirte Terrassen und flache Hügel getrennt, die fast nur aus diluvialem Lehm und Löss bestehen. Nur an den östlichen steileren Uferseiten des Sajó bis in die Gegend von Arnót und des Hernád bis südlich von Csanálos kommen tertiäre Sande, Tegel und Schotter zum Vorschein und bilden den Kern der angrenzenden höheren Hügel gegen Nordost. Ueberdies reichen die letzten vereinzelt Ausläufer des Tokajer Rhyolithgebietes gegen Westen bis in die Gegend westlich von Legyes Bénye, südlich von Megyaszó.

Die südöstlichen Ausläufer des Bük-Gebirges zeigen eine sehr ähnliche Zusammensetzung und Aufeinanderfolge der Schichten wie die südwestlichen Abfälle gegen Erlau.

Nahe von Kis Győr noch kommen die alten Thonschiefer der Steinkohlenformation zu Tage, und über denselben liegen die mächtigen hornsteinführenden Kalkschichten, welche vorherrschend der Lias- und Juraformation angehören dürften. Dieselben sind jedoch auch hier versteinungsleer wie in allen übrigen Theilen des Bük. Auf diesen Kalken liegen theils, wie in der Strecke zwischen Lator Puzta und Kis Győr, nummulitenführende, petrefactenreiche Eocenkalke, theils marine jüngere Tertiärsande mit *Ostrea longirostris*, theils endlich grenzen stellenweise direkt mit denselben Rhyolithe und Rhyolithbreccien und Tuffe. Die Rhyolithe mit ihren Breccien und Tuffen nehmen fast das ganze hügelige Terrain südöstlich von der Linie Lator Puzta, Kis Győr, Görömböly ein, und werden erst östlich von der Miskolczer Strasse durch diluviale Lehm- und Schuttablagerungen in grösserer Ausdehnung gedeckt, bis sie endlich gänzlich darunter verschwinden.

Herr K. Paul, erst vor Kurzem von der Aufnahmereise zurückgekehrt, berichtete über seine Thätigkeit seit dem letzten, in der Juli-Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt mitgetheiltem Berichte.

Es war in dieser Zeit die Gegend von Ajnacskő, Pétervásár und Kis Terrenz aufgenommen worden. Im Allgemeinen besitzt diese Gegend denselben Charakter wie die übrigen Theile des Aufnahmegebietes; das vorherrschende Gestein bilden neogen tertiäre Sande und Sandsteine mit untergeordneten Lagen von kohlenführenden Tegeln. Aus diesen Neogengebilden ragen namentlich bei Ajnacskő und Barna isolirte Kuppen von Basalt und Basaltbreccien hervor, welche den landschaftlichen Charakter der Gegend einigermaßen verändern und stets von eisenhaltigen Mineralquellen begleitet sind. Unter dem Neogen-Tegel

findet man, namentlich südlich von Kis Terrenz, Rhyolith-Tuffe, deren Lagerung (unter den Tegeln und Sanden) auch hier, wie bei den, schon im vorigen Berichte erwähnten Vorkommnissen, längs einer langen Berglehne durch zahlreiche schöne Entblössungen vollkommen sichergestellt ist.

Herr k. k. Bergrath F. Foetterle hatte im Gebiete der von ihm geleiteten ersten Section das Gebiet der Generalstabs-Specialkarte Nr. 28, Umgebung von Rima Szombath, geologisch untersucht. An dieser Aufnahme beteiligten sich die Herren Montan-Ingenieure O. Hinterhuber und R. v. Neupauer, von welchen speciell ersterer die Gegend zwischen Tornallya, Szkaros, Deresk, Kun Taplócza und Pelsőcz, letzterer die Gegend zwischen Losonez, Solticka, Klenocz, Hačava, Rahó und Osgyan ausführlicher beging.

Der nordwestliche Theil dieses ganzen Gebietes wird von krystallinischen Schiefen eingenommen, wovon Gneiss in der Gegend zwischen Solticka, Kokova, Klenocz über den Gerlicer Berg bis an die Ratkó Bistraer Mühle das tiefste Glied bildet; an diesen schliesst sich eine Zone von theilweise granatführendem Glimmerschiefer in der Richtung von Hradistje über Polom gegen Gerlice an. Der hierauf folgende Glimmerschieferzug, der einen breiten Strich bis Brezovo, Rima Bánya, Baradna, Poproc und Szirk bildet, ist reich an vielfacher Wechsellagerung von Glimmerschiefer, Talkschiefer und Thonschiefer. Endlich folgt dieser Abtheilung ein breiter Zug von vorwaltendem schwarzen, seidenglänzenden Thonschiefer, der häufig Kieselschiefer und Quarzeinlagerungen, mitunter von sehr bedeutender Mächtigkeit, wie am Bradlo und am Zelcznik zwischen Jolsva und Ratkó enthält. Der ganzen Ausdehnung nach ist demselben ein bei 80 bis 100 Klafter breiter Zug von krystallinischem Kalk und Kalkschiefer eingelagert, dem die drei zwischen 15 bis 25 Klafter mächtigen Brauneisensteinflötze am Zelcznik und das ebenso mächtige Ankeritlager zwischen Ploszko und Poproc angehören. Ein schmaler Streifen von grünlichgrauem Uebergangsschiefer zwischen Rákos, Nandrás und Jolsva trennt die vorgenannten Thonschiefer von einem weissen feinkörnigen, krystallinisch aussehendem Kalke, der namentlich bei Rákos und Jolsva in mächtiger Entwicklung auftritt, dem hier auch schwarze Schiefer eingelagert sind, und der petrographisch sowohl, wie seiner Lagerung nach die grösste Aehnlichkeit und Analogie mit den gleichartigen Gebilden der Gailthaler Schichten in den Südalpen hat. Von Rahó angefangen zwischen Rákos und Jolsva, dann Hrusova, Félfalu, Kun Taplócza und Pelsőcz breiten sich grünlich graue Schiefer aus, die mit braunen Schiefen häufig wechsellagern und den Werfener Schiefen ganz ähnlich sind; sie sind überall von einem schieferigen knolligen grauen Kalke von oft sehr geringer Mächtigkeit überlagert, der wohl noch zu derselben Abtheilung gehören dürfte, und von einem meist dünn geschichteten schwarzen Kalke und damit zusammenhängenden Dolomite überlagert wird. In diesem vorerwähnten Gebiete wird der letztgenannte Kalk von einem lichtgrauen bis weissen splittrigen Kalke überdeckt, der namentlich in südlicher Richtung sich mächtig ausbreitet und beinahe ausschliesslich das ganze Gebiet zwischen Kun Taplócza, Félfalu, Harkacs Gömör Panit, Vigtelke und Hoszszúsó bedeckt. Leider konnten in keinem dieser secundären Gebilde Petrefacten aufgefunden werden, die einen Anhaltspunkt zu deren sicherer Formationseinreihung geboten hätten. Zwischen Bugyikfalva und Gesztes wird der letzterwähnte lichte Kalk von sehr hornsteinreichem Jurakalke überlagert. Am Rande dieser ausgedehnten Kalkzone treten an mehreren Punkten eocene kalkreiche Sandsteine auf, die häufige Crinoidenstacheln und Nummuliten bei Bugyikfalva enthalten.

In der ganzen südlichen Hälfte des untersuchten Gebietes breitet sich ein sandiger Mergel aus, der hin und wieder leider ziemlich schlecht erhaltene Petrefacten enthält. Zwischen Rima Szombath, Rima Brezo, Hrusova, Ispanmezö, Alsófalú, Uza Panit und Zeherje wird dieser sandige Mergel von einer mächtigen Masse von Trachyttuff und Conglomerat überlagert, die nicht nur zum Theile auch den vorerwähnten Kalk und Schiefer überdecken, sondern sich auch weit in das Gebiet der krystallinischen Schiefer bis auf den Na Zabolovo- und Gerlicher Berg hinaufziehen. Nur in dem südöstlichen Theile des untersuchten Gebietes, südöstlich von Nagy Darócz, am Határ Hegy und Cziczka Tétő findet man Basalttuffe und Conglomerate, die mit dem hier anstehenden Basalte in Verbindung stehen. Von anderen Tertiärbildungen ist nur eine kleine Süßwasserkalkablagerung bei Suchá nordwestlich von Rima Szombath zu erwähnen. Von Diluvialgebilden ist Schotter und Löss zu erwähnen. Ersterer bedeckt nicht nur überall den sandigen Mergel, sondern hat namentlich im Kalkgebiete eine sehr grosse Verbreitung, und besteht durchgehends nur aus Quarz- und krystallinischem Schiefergerölle. Der Löss ist besonders im südlichen Theile des Gebietes mächtig und weit verbreitet. Sowohl an den steileren westlichen, wie an den flachen östlichen Abhängen ist dessen Grenze gegen den tertiären Mergel durch eine oft nur zwei Fuss mächtige Lage des Diluvialschotters gekennzeichnet.

Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold, mit der Specialaufnahme der Schemnitzer Gangverhältnisse betraut, hatte in Begleitung des k. k. Montan-Exspectanten Fr. Gröger bisher alle in Schemnitz, Windschacht und deren nächster Umgebung gelegenen Grubenbaue befahren, und hiebei alle Schemnitzer Gänge, den Theresia-, Biber-, Spitaler-, Wolf-, Johann-, Stefan- und Grüner Gang kennen gelernt. Er wurde bei seinen Studien von allen dortigen ärarischen und Privatbeamten auf das Freundlichste und Kräftigste unterstützt.

F. Foetterle. — Petrefacten aus der Umgegend von Belluno. Dem k. k. Berghauptmann Herrn Jos. Trinker in Belluno verdanken wir die Zusendung einer grösseren Anzahl Petrefacten, die theils er selbst in der Umgegend von Belluno gesammelt, theils zum Behufe der Zusendung an uns von dem k. k. Provincial-Delegaten Herrn F. Pino Freiherrn von Friedenthal erhalten hatte. Es sind darunter eine grössere Anzahl von Fischzähnen, meist den Gattungen Carcharodon, Lamna, Oxyrhina angehörend, Fischwirbel, dann Pectens aus dem eocenen Sandsteine der unmittelbaren Umgebung von Belluno, Bolzano und Libano, ferner ein Hippurit aus dem Kreidekalke von Santo Croce, sowie ein Placodus und Myliobateszahn aus dem rothen Jurakalke am Castello Lavazzo bei Longarone im Piavethale nördlich von Belluno. Die Gegenstände sind durchgehends sehr gut erhalten, und sind wir den genannten Herren für diese Zusendung zu besonderem Danke verpflichtet.

F. F. — Muster von in Wien verwendeten Bausteinen und Steinplatte mit Fischabdrücken. Herrn Steinmetz-Geschäftsleiter Jos. Sederl verdanken wir ein höchst werthvolles Geschenk zur Vermehrung der an der Anstalt angelegten Sammlung österreichischer Bausteinmuster durch Zusendung von 14 verschiedenen Würfeln von je 6 Zoll Länge, Breite und Höhe von den in Wien am meisten zur Verwendung kommenden Bausteinen. Es befinden sich darunter aus den Steinbrüchen von Margarethen drei Muster, von Loretto ebenfalls drei Muster, von Breitenbrunn und Mannersdorf je zwei Muster, von Kaisersteinbruch, von Wöllersdorf, von Lindabrunn und von Hundsheim je ein Muster. Jedes der Muster ist auf einer Fläche geschliffen und polirt und auf vier Flächen glatt zu-

gehauen, während eine Fläche die Beschaffenheit des Steines im frischen rohen Bruche zeigt.

Ein anderes Geschenk des Herrn Sederl bildet eine bei 18 Zoll lange und 12 Zoll breite Steinplatte aus dem Margarethner Steinbruche, die auf der einen Fläche übersät ist mit Abdrücken von ganz kleinen, 8 bis 12 Linien langen Fischchen, deren nähere Untersuchung vielleicht eine Bestimmung derselben möglich machen wird.

Wir sind Herrn Sederl für seine werthvollen Geschenke um so mehr zu dem grössten Danke verpflichtet, als sie uns die Ueberzeugung gewähren, dass die Theilnahme an der Austalt. ihren Aufgaben, Interessen und Erfolgen, auch in die weitesten praktischen Kreise sich bereits Bahn gebrochen habe.

