

Anzeigeschreibens ist zu wichtig in den Annalen desselben, als dass es nicht hier mit wahrer Freude wiedergegeben werden sollte: „Empfangen Sie, verehrter Freund und Colleague, mit dem Wohlwollen, dass Sie mir in so reichem Masse geschenkt, meinen zweifachen Dank für die schnelle Mittheilung der interessanten Sitzungsberichte der durch Sie ins Leben gerufenen geographischen Gesellschaft, wie für die so freundliche und ehrenvolle Ernennung zum Correspondenten der kaiserlich-königlichen geologischen Reichsanstalt. Dieses Institut ist seiner Grösse und Wirksamkeit nach mit keinem anderen den Fortschritten der Geognosie und dem Einflusse dieser Wissenschaft auf praktischen Bergbau gewidmeten Institute zu vergleichen.“ So schrieb A. v. Humboldt am 4. Juni d. J. Wohlwollende Worte wie diese dürfen gewiss als höchste Anregung für alle Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt, in ihren Bestrebungen mit aller Hingebung auszuhalten, betrachtet werden.

Bericht vom Monat Juli. Herr Dionys Stur, Chefgeologe, berichtet über seine Aufnahme in der ersten Section in den Umgebungen von Sedletz, Gistebnitz, Sudomeritz und Tabor, dem westlichern ihm zugewiesenen Bezirke. Gneiss unterteuft den Woltitzer Thonschiefer in einer durch die Orte Jankau, Milcin, Roth-Augezd und Borotin bezeichneten Linie, mit im Durchschnitte nordwestlichem Einfallen. Die südwestliche und südliche weitere Fortsetzung gegen das Becken von Sedletz zu wird aber von einer im Halbkreise aufeinanderfolgenden Granithügelreihe auf eine sehr auffallende Weise umkränzt. Der Granit ist weiss, feinkörnig, erscheint bei Nechwatitz, Neuhof, Sedletz, Neukosteletz, bis zum alten Schlosse von Borotin. Im Nordwesten wird der porphyrtartige Granit und der Granitgneiss von dem mittelkörnigen, dieser wieder vom Urthonschiefer unterteuft. Südöstlich von diesem Granit folgt weit verbreitet bei Jankau, Launowitz, Neustupow, Hoschitz, Chotowin, Tabor, Alttabor und Plan ein weit verbreitetes Gneissgebiet, die nördlichste Fortsetzung des Hauptgneissgebirges im südlichen Böhmen. Die vorherrschenden Gesteine sind reich an Glimmer, untergeordnet erscheinen ziemlich gleichmässig vertheilt glimmerarme Schichten, im nördlichen Theile mit nördlichem, im westlichen mit nordwestlichem, grösstentheils sehr flachem Einfallen. In diesem Gneissgebiete liegt der schon von Herrn k. k. Regierungsrath Zippe als merkwürdig bezeichnete Granitstock, auf dem die Stadt Tabor steht. Im frischen Zustande bläulichgrau, im verwitterten braun, ist dieser übrigens feinkörnige bis dichte Granit besonders durch bis zollgrosse sehr dünne Glimmer tafeln porphyrtartig, von höchst ausgezeichnetem Ansehen. Er nimmt die ganze Gegend zwischen Tabor, Wlasenitz, Drhowitz und Slap ein, verliert aber gegen die Grenzen seine porphyrtartige Beschaffenheit. Dieser Taborer Granit wird bei Radkow von dem Gistebnitzer Granit durch Gneisslagen getrennt, welche auf dem Taborer, unter den durch Feldspathkrystalle porphyrtartigen gelagert sind und selbst Lager von körnigem Kalkstein und Amphibolgestein einschliessen. Herr D. Stur berichtet über die vielen zum Theil sehr eigenthümlichen Gneissvarietäten, so wie über die Lagerung, indem gewisse Gneisse, z. B. bei Tabor, den Taborer Granit unterteufen, während sie bei Nachod von ihm abfallen. Er gibt ferner Nachricht über die dem letztern Gneissgebirge angehörigen Silberbergbaue bei Horky (Bergstadt), südlich von Tabor, die, schon im 13., 14 und 15 Jahrhundert schwunghaft betrieben, im Jahre 1832 wieder aufgenommen wurden. Im Jahre 1842 trat das hohe Aerar als Hauptgewerk ein, aber nach dem Auflassen der Hoffnungsbaue im Jahre 1854 ist nun die heil. Dreifaltigkeitszeche wieder gegenüber den so hoffnungsvollen Aussichten auf ihre unzureichenden Kräfte beschränkt. Man hat zwei Erzgänge, den Boziduller- und den Theresiengang. Sie wurden durch den 900 Klafter langen Erbstollen 42 Klafter unter Tage abbauwürdig

angefahren; in einer Teufe von 80 Klaftern gaben Erzproben 4 Mark 14 Loth Silber und 36 Pfund Blei im Centner.

Die Herren k. k. Bergrath M. V. Lipold und Dr. G. Stache verfolgten in der II. Section ihre Untersuchungen in dem östlichsten Abschnitte von Krain, zwischen dem Savefluss und dem Uskokegebirge, nämlich die Umgebungen von Bründel, Wutsch, Gurkfeld, Tschatesch, Dolina, Landstrass und St. Bartholmä. Von Westen nach Osten fortschreitend ändert sich die geologische Zusammensetzung des Landes; nur an der Save zwischen Bregana und Neudorf finden sich Gailthaler Schichten als Quarzconglomerate, nur bei Ruckenstein und Auen an der Save, zwischen Savenstein und Gurkfeld noch Werfener und Guttensteiner Schichten. Dann aber folgt in grösster Ausdehnung ein Complex von drei Gesteingliedern, deren unterstes aus grauen, dunkeln Schieferthonen und sandigen Mergeln mit sparsamen Fucoiden und quarzigen Kalklagen, das mittlere aus lichtgrauen, lichtgelben und röthlichen Kalkschiefern mit sehr viel Hornstein, das oberste theils aus grauem splittrigen, zum Theil conglomeratartigen Kalkstein, mit Hornstein, theils aus kieselhaltigem Dolomit besteht. Herr Bergrath Lipold betrachtet die beiden ersteren als dem Neocomien entsprechend, namentlich dem Kalkschiefer, den Aptychenschiefen, und den Schieferthonen und Sandsteinen der Wiener Sandsteinformation, doch gelang es nicht Petrefacte aufzufinden. In den obersten Schichten kommen dagegen Rudistenreste vor, welche demnach der Kreide angehören. Weit verbreitet sind auch Tertiär-Sandsteine und Leithakalk, zum Theil mit zahlreichen Neogen-Petrefacten am Saume der Ebene an der Save und Gurk, zwischen Gurkfeld und Landstrass. Die Ebene selbst ist grösstentheils mit Diluvial-Schotter und Conglomeraten, zum Theil von neueren Alluvien bedeckt. Kreidekalke, und zwar theils grauer und schwarzer Kalkstein, theils Dolomite, zwischengelagert oder sie ersetzend, sind es, welche grösstentheils geschichtet in mächtiger Entwicklung die Gebirge bei Möttling, Tschernembl, Gottschee u. s. w. zusammensetzen und deren geologische Lage unzweifelhaft durch die an vielen Punkten vorgefundenen Petrefacten, besonders Rudisten (Hippuriten und Radiolithen) dargethan wird. Nur zwischen Tschernembl und Quasitza kommen Tertiärablagerungen mit Ligniten vor, vielfach aber und unregelmässig, hauptsächlich im Möttlinger Boden und bei Tschernembl, gelbe und rothe, sehr eisenerzreiche Lehme, welche Herr Lipold dem Diluvium beizählt. An der obren Kulpa heben sich bei Kostel und Fara Gailthaler Schichten auf. Oestlich von Neustadt setzen noch immer jene den Rossfelder Schichten, wenn auch vorläufig noch ohne paläontologische Belege, parallelisirten Schichten auf; die Höhen des Uskokegebirges bestehen dagegen aus mächtig entwickelten Hippuritenkalken. Am nördlichen Fusse desselben besteht das Hügelland aus neogenem Tertiärgebirg, wo die Herren Lipold und Stache an vielen Localitäten eine reiche Ausbeute von Petrefacten machten. Es waren diess die Ergebnisse einer Uebersehtsreise, gemeinschaftlich vom Herrn Bergrath Lipold und Herrn Dr. Stache unternommen von Neustadt über Möttling, Tschernembl, Altenmarkt (Pölland), nach der Kulpa aufwärts nach Kostel bei Fara und von da über Banjaluka, Gottschee, Altlag und Hof wieder zurück nach Neustadt, ferner der speciellen Untersuchung der Gegend östlich von Neustadt bis mit dem Gorianzberge des Uskokegebirges.

Herr k. k. Bergrath Franz Ritter von Hauer hatte als Chefgeologe der dritten Section seine Arbeiten in Innsbruck am 11. dieses eröffnet. Er fand hier den Hilfsgeologen Freiherrn von Richthofen sowohl, als auch Herrn Bergrath Foetterle und Herrn Bergmeister Gumbel aus München, der von seiner Regierung den Auftrag erhalten hatte, sich mit ihm wegen der geologischen

Colorirung der Gräuzdistricte zwischen Bayern einerseits, und Tirol und Vorarlberg andererseits ins Einvernehmen zu setzen. Es wurde hiedurch nicht nur die Möglichkeit, die ausgedehnten Erfahrungen und Kenntnisse des Herrn Bergmeisters G ü m b e l über unsere Alpen für die Aufgaben der Section III nutzbar zu machen, sondern es wird durch dieses Zusammenwirken auch der für die Wissenschaft selbst ungemein grosse Vortheil erzielt, dass die von der k. bayerischen Regierung herauszugebenden Karten von Südbayern mit den Karten der k. k. geologischen Reichsanstalt in unmittelbaren Zusammenhang gebracht werden. In unserm eigenen Interesse sowohl, als in jenem der Wissenschaft überhaupt können wir demnach das Entgegenkommen der königlich bayerischen Regierung nicht dankbar genug anerkennen. — Um aber auch einen ähnlichen Anschluss mit der Karte der Schweiz, dem glänzenden Ergebnisse der Privatthätigkeit der Herrn Studer und Escher von der Linth, von der eben jetzt eine neue Auflage vorbereitet wird, zu erzielen, hat sich Herr Bergrath von Hauer an den Letzteren der Genannten gewendet und ein gleich bereitwilliges Entgegenkommen gefunden.

In Innsbruck wurden nun zunächst die reichen Sammlungen des Ferdinandeums einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Dieselben sind jetzt der Obsorge des Herrn Dr. Anton Lindner anvertraut, der den anwesenden Geologen mit grösster Bereitwilligkeit jede freie Zeit opferte, um das Studium derselben zu erleichtern. Eine sehr wichtige Bereicherung erhielten sie in neuerer Zeit durch die von dem Herrn Prof. Ad. Pichler gelegentlich seiner Untersuchungen der nordöstlichen Kalkalpen Tirols gesammelten Petrefacten, welche ein ganz neues Licht über das geologische Alter dieser Kalkalpen verbreiten. Dem Letztgenannten ist die k. k. geologische Reichsanstalt zu ganz besonderem Danke verpflichtet, da er uns nicht nur mit der liberalsten Bereitwilligkeit alle Ergebnisse seiner mühevollen und überaus genauen Detailuntersuchungen mittheilte, sondern überdiess auch die Herren Geologen bei allen Ausflügen in der Umgebung von Innsbruck begleitete.

Als Endergebniss dieser Ausflüge und gemeinschaftlichen Studien stellte sich mit Sicherheit heraus, dass das älteste nördlich vom Inn bei Innsbruck auftretende Gebilde Werfener Schiefer sind, die nur an einzelnen Punkten (bei Kranabitten, im Höttinger Graben, nördlich von Mühlau, nordöstlich von der Vintalpe u. s. w.) zu Tage treten und stets von Guttensteiner Kalken begleitet werden, welche eine fortlaufende Zone an der Südseite der Hochgebirge nördlich von Innsbruck bilden. Zunächst über ihnen folgen die lichten Kalksteine dieser Hochgebirge selbst (der Martinswand, des Solsteines, Seegrubenspitz, Gleierspitz, Wildanger, Lavatscherpitz u. s. w.), die auf der Karte des Tiroler Vereines als oberer Alpenkalk bezeichnet sind, aber durch mehrfache Petrefactenfunde, als: *Halobia Lommeli*, *Chemnitzia Rosthorni* u. s. w., sicher als oberer Trias-Kalk bezeichnet werden. Ihnen zunächst aufgelagert erscheint eine Zone von mergeligen Petrefacten führenden Schichten, welche von Zirl durch den Seebach über die Galtalpe, den Hüppenkopf in das Gleierschthal, dann um den Hochgleiersch herum in das Lavatschthal und bis in das Quellengebiet des Vomperbaches streicht, hier plötzlich umbiegt und durch das Hinterauthal bis in die Gegend von Scharnitz verfolgt wurde. Ihre Petrefacten lassen keinen Zweifel über ihr geologisches Alter, es sind durchaus Arten der Cassianer und Raibler Schichten, welche letztere bekanntlich allenthalben in den Südalpen die Triasformation nach oben abschliessen. Ueber ihnen folgen dann die ausgedehnten Dolomitmassen, die namentlich in der Umgebung von Seefeld zu ausgedehnten Gebirgen entwickelt sind und die auf der Tiroler Karte als unterer Alpenkalk bezeichnet werden. Sie bilden die Unterlage der Kössener Schichten und müssen nach Herrn Bergrath v. Hauer schon dem unteren Lias angereicht werden.

„Die weitere Fortsetzung der Untersuchungen im Innthale wurde,“ schreibt Herr von Hauer, „durch ein Schreiben Escher's unterbrochen, welcher uns anzeigte, dass er am 20. Juli in Stög im Lechthale eintreffen werde. Wir brachen sogleich dahin auf und verlebten einige eben so angenehme als für den Fortgang unserer Arbeiten nützliche Tage in seiner Gesellschaft in der Umgegend von Warth, Zürs und Stög. Wir beobachteten daselbst das ungemein merkwürdige Hervortreten von mergeligen und schiefrigen Gebilden mit Petrefacten der Raibler Schichten (namentlich der *Perna Bouei Hau.* und *Corbis Mellingi Hau.*) im Hintergrunde des Grabachthales, ferner Dolomite, Kössener Schichten, Dachsteinkalk, rothe und weisse Adnether Kalke, welche mit den mannigfaltigsten und verwickeltesten Störungen die Gebirge im oberen Lechthale bilden. Die Vertheilung dieser Gebilde auch nur in allgemeinen Umrissen richtig kartographisch darzustellen, wird noch bedeutende Arbeit erfordern, und um diese zu vollenden blieb Herr Baron v. Richthofen in Stög zurück.“ Herr Bergrath von Hauer trennte sich von Herrn Escher in Reutte und kehrte zur weiteren Fortsetzung der Untersuchung nach Innsbruck zurück. — In Elbingenalp besichtigte er die ungemein reiche Sammlung von Petrefacten aus dem Bernhardtsthale, die Herr Anton Falger, Privatmann daselbst, mit ungewöhnlicher Beharrlichkeit zusammengebracht hat; er erhielt von demselben einige werthvolle Stücke als Geschenk für die k. k. geologische Reichsanstalt.

Noch erübrigt es die Arbeiten zu berühren, die Herr Baron v. Richthofen, noch bevor er mit Herrn v. Hauer in Innsbruck zusammengetroffen ist, in Vorarlberg ausführte. Sie sind so weit vorgeschritten, dass die geologische Colorirung eines grossen Theiles des Landes und zwar namentlich des Bregenzer Waldes südlich bis an die höheren Kuppen des Hochgerach, Löffelspitz und Zitterklappen vollendet werden konnte. Die Verhältnisse sind hier von den weiter östlich in den Alpen herrschenden schon vielfach abweichend. Besonders trägt dazu bei das, wie es scheint, gänzliche Fehlen der noch in der Umgegend von Innsbruck so mächtig entwickelten Hallstätter Kalke, dann die sehr bedeutende Entwicklung von Gesteinen der Kreide- und Eocenformation. Die erstere wird aus sehr verschiedenartigen Gliedern zusammengesetzt; über den auch in den Ostalpen weit verbreiteten Rossfelder-Schichten, die Herr Baron v. Richthofen auf der Canisfluhe unmittelbar über dem Jurakalkstein entdeckte, folgen die schon durch die Arbeiten der Herren Escher, Gümbel und Andere bekannt gewordenen Etagen dunkler Neocom, der bei Bezau besonders viele Fossilien enthält, Schraffen- oder Caprotinenkalk, Gault und Seewerkalk. Der Eocenformation gehören der nördliche und südliche Flyschzug Vorarlbergs an, den ersteren begränzt im Norden die das ganze niedere Hügelland zusammensetzende Molasse.

Herr k. k. Bergrath Foetterle berichtet aus Meran über die Arbeiten der IV. Section, die er, unterstützt von dem Hilfsgeologen Herrn H. Wolf, zwischen Roveredo und Trient, dem Valsugana, der Umgegend von Primör und den Judicarien, oder dem ganzen Sarcagebiet durchgeföhrt. Glimmerschiefer bildet östlich von Primör bis Pergine, westlich bei Roncon, Tione und Pinzolo, Porphyry von Pergine über Civezzano und Lavis die Unterlage der Schichtgesteine, hier der Werfener Schiefer. Sie enthalten bei Primör Spatheisensteingänge, und man verfolgt sie fast ununterbrochen über Strigno, Centa, Lavis, Neumarkt. Stärker gehoben erscheinen sie südlich von der Etsch bei Villarzano und Ravina. Im Westen streichen die Werfener Schiefer von Roncon über Tione und das Rendena-thal nach Dimaro im Sulzbergerthale, fast überall von Gyps begleitet, der eine sehr reiche, noch wenig benützte Quelle der Ausbeute bietet, und von wenig mächtigen Schichten von Guttensteiner Kalk bedeckt. Hallstätter Kalk und

Dolomit wurden nur zwischen Roncon, Tione und Dimaro, der obere Muschelkalk der St. Cassianer Schichten nur in den Judicarien aufgefunden. Hierher gehören wahrscheinlich die Eisenoolithe zwischen Vigolo und Roncogno, westlich von Pergine. Weit verbreitet ist der Dolomit des Dachsteinkalkes. Der über demselben folgende Oolith ist durch die Fossilien von Rotzo in den Settecomuni und von Cadina bei Trient sicher charakterisirt, und mächtig zwischen Primör und Valsugana gegen das Venetianische, so wie zwischen der Etsch und Sarea und dem Lago di Molveno entwickelt. Rothe und lichtgraue Ammonitenkalke des oberen Jura erscheinen bei Tesino Borgo in Valsugana, bei Asiago und Rotzo in den Settecomuni, bei Trient, Vezzano und Cavedine, endlich bei Cumana und Stenico in den Judicarien sehr verbreitet. Unmittelbar über demselben der weisse Mergelkalk (*Biancone*) des Neocomien, ferner die intensiv rothgefärbten Mergelschiefer der Kreide (*Scaglia*) und die Eocenschichten, viel Nummulitenkalk z. B. bei Trient und Borgo. Am Monte Civerone bei Borgo jüngere miocene Mergel mit Conchylien und auch mit Lignit, der aber, wenig mächtig, keinen lohnenden Abbau verspricht. Diluvialschotter in grosser Ausdehnung in den Judicarien. Mergelschiefer gaben bei Fiavé südlich von Stenico Veranlassung zu wichtigen Torfbildungen, der, von sehr guter Beschaffenheit, bereits vielfältig benützt wird.

Aus dem nordöstlichen Böhmen erhielten wir einen Bericht von Herrn Emil Porth aus Starckenbach, einem neuen in diesem Jahre für die k. k. geologische Reichsanstalt gewonnenen Volontär-Geologen, der auch praktisch tüchtig vorgebildet, schon im verflossenen Jahre während der Naturforscher-Versammlung und später während seines Winteraufenthaltes in Wien Zeugniß umfassender wissenschaftlicher Vorbereitung und erfolgreicher unabhängiger geologischer und paläontologischer Forschungen gab. Dieser Bericht, so wie ein zweiter, den Herr Porth im Spätherbste einsandte, ist in diesem Hefte des Jahrbuches Seite 701 abgedruckt.

Die Direction des geognostisch-montanistischen Vereines für Steiermark sandte zu Veröffentlichung im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt eine Abhandlung von Herrn Dr. Fr. Rolle: „Geologische Untersuchungen in der Gegend zwischen Weitenstein, Cilli und Oberburg in Unter-Steiermark.“ Der unternehmende und kenntnißreiche Verfasser schildert in dieser trefflichen Schrift das Ergebniss seiner Aufnahmen im Sommer 1856, grösstentheils enthalten auf den k. k. Generalstabs-Karten Section Nr. 17 und 22, nebst kleinen Parcellen auf den Blättern Nr. 16 und 21, im Ganzen etwa 18—19 Quadratmeilen, höchst anziehend und schwierig zugleich durch die grosse Mannigfaltigkeit und schwer zu ennthäselnde Natur der in diesem Landestheile vorkommenden Gebirgsformationen. Schon Haecquet gab einige Nachrichten, aber der neuen Zeit angehörige Keferstein, Studer, vornehmlich Boué, endlich ganz neuerlich von Morlot. Mit den Letzteren begann eigentlich die genauere Erforschung der geologischen Verhältnisse. Aber gerade in dieser fand sich die sehr eigenthümliche Betrachtungsweise gewisser Schichten als „metamorphe Eocen-Gesteine“, welche nun Herr Dr. Rolle vier verschiedenen Arten von Gesteinen zuzählt, 1. dem grünen hemikrystallinischen Thonschiefer im Liegenden des Gailthaler Kalkes, wie bei Hoehenegg; 2. dem Gailthaler oder Bergkalk selbst, wie der durch v. Morlot dem „metamorphen Schiefergebilde“ heigezählte Weitensteiner und Gonobitzer Eisenstein; 3. dem cocenen Diorittuff, Boué's *agglomerat trachytique*, im Zusammenhange mit cocenen Diorit-Ausbrüchen, von Herrn von Rosthorn 1853 trachytischer Porphyre genannt; 4. einem cocenen, aus Trümmern eines älteren Porphyrs gebildeten Porphyrtuff. Die beiden letzteren, vorzüglich der Diorittuff, nehmen grosse Strecken Landes ein,

namentlich ist dieser an der oberen Sann bei Leutsch und Prasberg mächtig entwickelt. Besonders anregend und wichtig war es, dass gleichzeitig mit Herrn Dr. Rolle's Untersuchungen im westlichen Theile von Südsteiermark Herr k. k. Bergrath Lipold mit der Detailaufnahme jenseits der Gränze in Krain beschäftigt war. Durch gemeinschaftlich begangene Durchschnitte, zum Beispiel bei Sulzbach, so wie durch die von der früheren Aufnahme Lipold's in Kärnthen gewonnenen Karten von Windisch-Gratz bis Sulzbach liessen sich manche zweifelhafte Punkte genauer umschreiben, namentlich über manche der einzelnen Abtheilungen der Alpenkalkbildungen, während Herr Dr. Rolle doch auch wieder in manchen Beziehungen von denen des Herrn Lipold abweichende Ansichten aufstellt, wie in Bezug auf „die vulcanischen Gebilde und ihre Beziehung zu den sedimentären, diesen überhaupt so vieldeutigen Gegenstand, über den fast noch jeder Geognost, der diese Gegenden betrat, seine eigenthümliche Meinung hatte.“ Aber auch sonst bietet die Abhandlung viele Belege unabhängiger, aufmerksamer gründlicher Forschung, so unter andern in der umfassenden Darstellung der merkwürdigen und so eigenthümlichen „Weitensteiner Eisenerzformation“, so dass sie eine wahre Bereicherung der geologischen Kenntniss unseres Vaterlandes bildet und einen neuen Beleg zur erprobten Tüchtigkeit des Verfassers liefert, den wir uns nun freuen, durch die Vorsorge unseres vieljährigen Arbeitsgenossen des Herrn k. k. Directors Dr. M. Hörnes, für das k. k. Hof-Mineralien-Cabinet gewonnen zu sehen.

Herr k. k. Forstwart Kaspar Graswander in Fuschl, gibt in einer Vorlage an Herrn A. Nicoladoni, k. k. Forstmeister in Salzburg, Nachricht über eine von ihm näher untersuchte, wenn auch schon länger unter dem Namen des Ixlochs bekannte Knochenhöhle in der Drachenwand am Schober bei Fuschl, 1600 Fuss ober dem Spiegel des Fuschlsees, der selbst wieder 1480 Fuss Meereshöhe hat. Die Höhle ist nicht über 27 Klafter tief, nur an wenigen Stellen bis 3 Klafter, meistens nur wenige Fuss hoch, hin und wieder mit Stalaktiten, der Boden im ganzen ziemlich eben, die Knochenreste vom Höhlenbär finden sich dem Anscheine nach ziemlich häufig in dem ganz hintersten Theile der Höhle. Den mit Durchschnitzzeichnungen versehenen Bericht verdankt die k. k. geologische Reichsanstalt der freundlichen Mittheilung des Herrn k. k. Landespräsidenten Grafen v. Fünfkirchen, an welchen derselbe durch Herrn k. k. Regierungsrath A. Miller geleitet worden war. Bereits hat Herr Nicoladoni die Einsendung von Knochen aus dieser Höhle an das Museum Francisco-Carolinum in Linz vorbereitet.

An die k. k. geologische Reichsanstalt kam die Einladung zum Besuche der diessjährigen dreiunddreissigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bonn, gezeichnet von den Geschäftsführern, geheimen Bergrath Dr. Noeggerath und geheimen Medicinalrath Dr. Kilian, wie sie im verflossenen Jahre in Wien gewählt worden waren. Wenn wir uns schmeicheln dürfen, während der Versammlung des verflossenen Jahres in Wien den Freunden manches Anregende in geologischer Beziehung vorgelegt zu haben, so ist nun Bonn mit seiner klassischen Umgebung ebenfalls in geologischer Beziehung geeignet, wenn auch wieder in ganz anderer Weise die lebhaftesten Erwartungen zu erregen, denen der höchste Genuss nicht fehlen wird.

Ihrem langjährigen höchsten Gönner, Sr. kaiserlichen Hoheit dem Erzherzog Stephan, verdankt die k. k. geologische Reichsanstalt einen ausgezeichneten durchsichtigen Gypskrystall von 16 Zoll Länge, 6 Zoll Breite und 4 Zoll Dicke aus Thüringen, nebst einer Anzahl höchst interessanter Nassauischer Vorkommen. Höchst anregend für alle Freunde der Mineralogie in Wien, welche

die Versammlung in Bonn besuchen, ist die von Seiner kaiserlichen Hoheit gnädigst mitgetheilte Nachricht, dass Höchstdessen prachtvolle Mineralien-Sammlung bereits in dem eigens dazu erbauten Locale zweckmässig aufgestellt ist, zu deren Besichtigung Freunde der Wissenschaft von dem höchsten Besitzer so liebevoll und auszeichnend auf seinem schönen Schlosse Schaumburg empfangen werden.

Unsere hochverehrte Correspondentin der k. k. geologischen Reichsanstalt, Frau Stiftsdame Louise Frein v. Kotz, sendet eine Anzahl Gebirgsarten und Petrefacten, die sie auf ihren Reisen gesammelt, aus Piemont, Frankreich, Böhmen, Ungarn, ferner die von Marchese Lorenzo N. Pareto für den wissenschaftlichen Congress in Genua ausgeführte „*Carta geologica della Liguria Marittima*“. Frau Baronin v. Kotz hatte eine Reihe ihrer landschaftlichen Skizzen auch an unsern Gönner Freiherrn v. Humboldt gesandt. Sie theilt uns jetzt für das Archiv der k. k. geologischen Reichsanstalt die Abschrift (die wir mit dem grössten Danke empfangen) seines Dankschreibens mit, dass so ganz die hohe Liebenswürdigkeit des edlen wohlwollenden Mannes ausdrückt: „Zu dem vielen Schönen, was ich der geologischen Reichsanstalt und dem Wohlwollen des geistreichen Haidinger verdanke, gehört auch die Annäherung der Frau Baronin Louise v. Kotz und das gnädige Geschenk anmuthiger Landschaftsbilder, mit denen sie den Ugreis beglückt hat. Solche Gebilde und die lebensfrische Darstellung der von Menschen in sehr verschiedenen Culturzuständen veränderten Bodengestalt, sie gehören unter Ihrer kunstschaaffenden Hand zu der geographischen Physiognomik der Natur. Empfangen Sie, hochverehrte Frau Baronin (ich rühme mich, sagen zu dürfen, meine Correspondenz-Collegin in dem herrlichen k. k. Institute der geologischen Reichsanstalt) den innigst gefühlten Ausdruck meines ehrerbietigsten Dankes und der tiefsten Hochachtung, der Ihren lebenswürdigen Bestrebungen gebührt. Euer Hochwohlgeboren ganz gehorsamster A. Humboldt. Berlin, den 21. Juli 1857.“

Probestücke zur Analyse sandte die Handelskammer in Kronstadt von einem höchst merkwürdigen Sandstein aus der Umgebung von Fogarasch, namentlich bei Saros und Rakos an der Alt, welcher der Angabe nach einen grossen Theil des Hügellandes bildet. Er ist als trefflicher Baustein in Fogarasch geschätzt. Die Tischler in Fogarasch und Hermannstadt bedienen sich dessen in derselben Weise wie des Bimssteines. Herr k. k. Forstinspector K. Gebauer in Fogarasch benützte denselben zum Schleifen von Polyparien-Marmor, wozu er sich ganz ähnlich dem Tripel eignete. Die chemische Analyse durch den Herrn k. k. Hauptmann Karl Ritter v. Hauer gab Kieselerde 67·75, Thonerde 18·60, Kalkerde 9·0, Magnesia 0·50, Wasser 4·15, nebst einer Spur von Eisenoxyd. Die Structur lässt den Quarz in feinen Körnchen erkennen, mit dazwischenliegenden weicheren, faserigen wie verwitterten Theilchen, ohne dass es jedoch gelang, in den vorliegenden Musterstücken organische Reste aufzufinden. Jedenfalls ist das Gestein seiner technischen Anwendbarkeit wegen sehr schätzbar und verdient noch ferner genaue Untersuchung.

Angekauft wurden aus dem Löss der Nussdorfer Ziegeleien eine Anzahl Knochenreste von *Elephas primigenius*, darunter zwei Mahlzähne von 9 Zoll Länge und 3½ Zoll Breite, welche offenbar nur einem Individuum angehörten, der eine noch in dem 17 Zoll langen Kiefer steckend.

Durch die freundliche Vermittelung des Herrn Grafen v. Cittadella-Vigodarzere, gegenwärtig Obersthofmeisters Ihrer k. Hoheit der Frau Erzherzogin Charlotte, sandte Freiherr Achill de Zigno an den Director das erste so eben im Drucke vollendete Heft seines neuen grossen Prachtwerkes:

„*Flora fossilis formationis oolithicae*“, das die Algen dieser Flora grösstentheils enthält. Das zweite Heft wird die Calamarien umfassen. Freiherr de Zigno bereitet längst diese Arbeit vor, mitten unter den Sorgen und Obliegenheiten einer wichtigen gesellschaftlichen Stellung als Podestà von Padua, in welche seine umsichtsvolle, loyale Haltung ihm nach einander als Anerkennung seines Werthes das Ritterkreuz der eisernen Krone, den Ritterstand und ganz kürzlich den Freiherrenstand brachten. Aber zugleich hatte er, ein wahrer Mann der Wissenschaft, nicht aufgehört in dem Fache seiner Wahl zu arbeiten, er entdeckte mehrere neue Localitäten fossiler Pflanzen, beutete sie aus und macht nun das Ergebniss seiner Forschungen bekannt, geprüft und verglichen mit den Arbeiten der Phytopaläontologen aller Zeiten in Bezug auf die wichtigen Schichten der Oolithgebirge. Er selbst hat die Anzahl der Species in diesen Schichten, selbst nach den Arbeiten eines Sternberg, Münster, Goldfuss, Brongniart, Braun, Göppert, Unger, Ettingshausen, Andrä, Giebel und Anderer, um den fünften Theil vermehrt. Wir Oesterreicher haben alle Ursache dem trefflichen Forscher dankbar zu sein, der ein Werk vollendet, das uns Ehre macht, ein schönes Ergebniss, wie es sich findet, wenn ein wahrhaft wissenschaftlicher Geist von einer eben so unabhängigen gesellschaftlichen Stellung getragen wird.

Herrn k. k. Regierungsrath und Ritter Zippe verdankt der Director ein Exemplar seines schönen Werkes: „Geschichte der Metalle“, das, veranlasst durch dessen Vortrag in der feierlichen Sitzung der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften am 30. Mai 1856, hier in grösserer Ausführlichkeit die zahlreichen historischen Daten enthält, welche der Verfasser für die Darstellung aufgestapelt. Namentlich auch die Mannigfaltigkeit des Erreichthums in unserm Vaterlande ist darin sorgfältig gewürdigt. Hier sehen wir aus allen Zeiten die Angaben historischer Thatsachen, in die man sich so gern vertieft, von welchen man so gerne mehr wissen möchte, die in vielen Werken zerstreut, dem Naturforscher wenig gegenwärtig oder zugänglich sind, und es hat sie ein alter Meister in Mineralogie und Geologie gesammelt und wiedergegeben, der die Metalle selbst kennt, so wie aus alten genauesten Beziehungen die Formen ihres Erscheinens in der Natur. Wir haben alle Ursache, ihm dafür unsern Dank und unsere Anerkennung auszusprechen.

Bericht vom Monat August. Billig dürfen die Mitglieder der k. k. geologischen Reichsanstalt Tage wie den 27. August als werthvolle Erinnerungstage betrachten, an welchem uns der grosse englische Geologe Sir Roderick Impey Murchison durch seinen Besuch erfreute. Bekanntlich verdanken wir ihm, der gegenwärtig zugleich Präsident der königlichen geographischen Gesellschaft in London ist, die wärmste und anregendste Aufnahme unseres „Novara“ Reisenden Herrn Dr. Hochstetter in London. Gegenwärtig machte er eigens den Ausflug von Prag, wo er Herrn Barrande's neue Arbeiten studirte, nach Wien, um mit eigenen Augen den Fortschritt geologischer Studien seit den zehn Jahren, welche seit seinem letzten Aufenthalte im Jahre 1847, wo er in Gesellschaft des Herrn Vicomte de Verneuil sich auf dem Wege zu dem Congress der italienischen Naturforscher nach Venedig begab, verflossen waren. Damals hielt auch er einen Vortrag in einer Versammlung von Freunden der Naturwissenschaften, aber die Sitzungen der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften hatten noch nicht begonnen. Manches was damals für Geologie im Keime vorbereitet wurde, hat sich jetzt in der k. k. geologischen Reichsanstalt und dem k. k. Hof-Mineralien-Cabinet werthvoll entwickelt und wurde von dem theilnehmenden, kenntnisreichen Forscher wohlwollend gewürdigt. Sir Roderick war von Herrn Rupert Jones, Secretär der

geologischen Gesellschaft, begleitet. Zu gleicher Zeit hatte uns auch der ausgezeichnete Mineraloge Herr Nicolai v. Kokscharow, kaiserlich russischer Oberstlieutenant und Akademiker, mit seinem Besuche erfreut. Herr v. Kokscharow hatte in früheren Jahren längere Zeit die Herren Murchison und de Verneuil auf ihrer Reise in Russland begleitet. Nebst dem Director und Herrn Berggrath Foetterle ertheilte freundlichst auch Herr V. Ritter v. Zepharovich den Besuchern manche Auskünfte, der gegenwärtig k. k. Professor in Krakau, früher ein thatkräftiges Mitglied der k. k. geologischen Reichsanstalt und eben zu einem willkommenen Besuche anwesend war.

Nebst den in der kaiserlichen „Wiener Zeitung“ vom 29. August erwähnten k. k. Museen und Instituten steht auch die k. k. geologische Reichsanstalt den Herren Mitgliedern des internationalen statistischen Congresses offen und erhielt bereits die Besuche ausgezeichneter und hochberühmter Theilnehmer desselben, eines Quetelet, v. Lamansky, Neigebaur und Anderer.

Im Gebiete der ersten Section in Böhmen untersuchte der Chefgeologe Herr Dionys Stur die Umgebungen von Cheynow, Bergstadt, Jung-Woschitz, Kamberg, Naceradec, Lukawetz, Horepnik, Patzau und Cernowitz. Gneiss in seinen verschiedenen faserigen, schieferigen, glimmerreichen Varietäten ist das vorherrschende Gestein dieses hügeligen Terrains. Dasselbe wird durch Lager von körnigem Kalksteine, die mit Hornblende- und Quarzitschiefern wechseln, oder von ihnen bald im Liegenden, bald im Hangenden begleitet werden, hie und da unterbrochen. Bekannt und von grosser Wichtigkeit für die ganze Umgebung ist das bedeutende Lager von krystallinischem Kalksteine nördlich von Cheynow, das zwischen den Ortschaften Welmowic, Horic und Kladrub von West nach Ost streicht und im Hangenden von Quarzitschiefern und Hornblendegesteinen begleitet wird. Im Süden dieses Lagers befindet sich bei Hroby, Lazan und Audol ein zweites Kalksteinlager, als dessen Fortsetzung das von Wiezna und Kamen betrachtet werden könnte. Unbedeutendere Lager von krystallinischem Kalksteine kommen ferner vor bei Noskow, nördlich von Jung-Woschitz, nördlich von Kamberg und westlich von Morawetsch. Bei Jung-Woschitz bis nach Pawlow steht ein mächtiges Lager von Hornblendegestein und Eklogit an; das südlich von Schchirow und westlich vom Schlosse Schönberg vorkommende Hornblendegestein ist hier mit einem bedeutenden Serpentinzuge im Zusammenhange.

Diesem Gneissgebiete gehört der ehemals sehr blühende, gegenwärtig jedoch ganz aufgegebene Silber- und Bleibergbau von Ratiebořitz und Alt-Woschitz an; in neuester Zeit werden in dem nordöstlichen Theile des Ratiebořitzer Gebirges einige Schürfungen ausgeführt, die interessante Aufschlüsse über diesen unverritzten Theil versprechen.

Ueberraschend ist südlich von Cheynow das Auftreten des Sandsteines des Rothliegenden, der in der Umgegend von Neudorf in einigen Steinbrüchen sehr gut aufgeschlossen ist. Von jüngeren Ablagerungen ziehen sich die tertiären Schichten aus der Gegend von Plan über Turowec und Cheynow bis an den Duher Bergrücken fort.

Herr Johann Jokély berichtet aus dem Gebiete der ersten Section über die Untersuchungen der Gegend von Leitmeritz, Aussig, Teplitz und Klostergrab. In der Umgebung von Leitmeritz und Aussig sind die Glieder des Plänerkalkes aus den Kreidegebilden mit bedeutender Mächtigkeit vorherrschend. Der mittlere Plänermergel bedeckt von Rohasetz und Kuttendorf bis Leitmeritz fast überall den unteren, der wieder auf Plänersandstein aufruht, welcher nur an wenigen tieferen Puncten bei Leitmeritz an der Elbe sichtbar wird und hier auf Quadersandstein

und dieser auf Glimmerschiefer und Gneiss aufliegt. Ueber dem mittleren Plänermergel folgen in der Regel tertiäre Sandsteine; diese sind von Schieferthon überlagert, welcher bei Welbinc und Hliney ein ziemlich mächtiges Braunkohlenflötz enthält und von Basalttuffen und basaltischen Mergeln überlagert wird; ein ähnliches Vorkommen findet sich auch bei Kohlbruch nächst Aussig. Die übrigen Braunkohlen führenden Ablagerungen der Gegend von Aussig, zwischen dem Erzgebirge und dem Basaltgebirge muldenförmig eingelagert und durch zahllose Baue auf Braunkohle aufgeschlossen, entsprechen den oberen Gliedern des Saazer Beckens, dessen buchtörmige Fortsetzungen sie auch bilden. In den Thalniederungen der Elbe um Theresienstadt und Leitmeritz sind auch Diluvialgebilde sehr ausgebreitet.

In dem dem Erzgebirge zugehörigen Theile des Aufnahmegebietes setzt grauer Gneiss von Südwesten bis in die Gegend von Klostergrab und Niklasberg fort. Hier wird derselbe von Felsitporphyr begränzt, der eine bedeutende Ausdehnung besitzt, sich bis in die Gegend von Graupen erstreckt und in einzelnen inselförmigen Partien im Bereiche der Kreide und Braunkohlengebilde noch in der Gegend von Teplitz und Schönau auftaucht, deren Thermalquellen sämmtlich in denselben entspringen. Auch hier wie im südwestlichen Theile des Erzgebirges ist der graue Gneiss erzführend; die Erzgänge treten in der unmittelbaren Nähe des Felsitporphyres auf und ihr grösster Adel ist meist in dem Contact dieser beiden Gesteinsarten. Der Bergbau hier war durch seine reiche Erzführung ehemals sehr berühmt und selbst jetzt noch gibt es nach Herrn Jokély's Ansicht eine grosse Anzahl von unverritzten Silber- und Bleierzgängen, die bei einem zweckmässig eingeleiteten Betriebe einen günstigen Erfolg in Aussicht stellen können.

Im Gebiete der zweiten Section in Unter-Krain hatte der Chefgeologe Herr k. k. Bergrath M. V. Lipold die Aufnahme der Umgebung von Neustadt, Hönigstein, Hof, Seisenberg, Ambruss, Guttenfeld und Gross-Laschitz vollendet. In diesem Terrain kommen als tiefstes Gebilde die Werfener Schichten südlich und westlich von Gross-Laschitz zum Vorschein, welche bei Soderschitz auf Gailthaler Schichten aufliegen. Erstere treten meistentheils als grauliche und braune Sandsteine und Schiefer, mit sandigen Dolomiten und Kalksteinen wechsellagernd, auf und führen überall die für die untere Trias bezeichnenden Petrefacten. Die rothgefärbten Schiefer und Sandsteine dieser Abtheilung zeichnen sich durch ihre Führung von Eisensteinen aus, die in mehr minder mächtigen Lagern als Rotheisensteine, Bohnerze und Roogeneisensteine auftreten. Solche ausgedehnte Eisenerzlager finden sich südlich und westlich von Gross-Laschitz unter Stermetz in Perovo, Wintarie, Barouz, Kalische, Bani und Logarje und es wurde erst in neuester Zeit eine bedeutende Eisenindustrie auf diese Vorkommen basirt. Ueber den Werfener Schichten lagern die schwarzen Kalke und geschichteten Dolomite der Guttensteiner Schichten, welche von röthlichen und grauen, zum Theil oolithischen Kalken bedeckt werden, die zahlreiche Brachiopoden, Gasteropoden, Bivalven einschliessen und dem Lias angehören dürften. Sie haben im Gurkthale und in Dürrenkrain eine ziemlich grosse Verbreitung. Sie werden bedeckt vom Rudistenkalk, der aber, theils dunkel, theils lichtgrau gefärbt, nur die Kämme und die tieferen Mulden nördlich vom Gurkthale bei Haidovitz und Döbering und in Dürrenkrain durchzieht. Nach der Mittheilung des Herrn k. k. Bergrathes Lipold besitzen alle diese Kalkgebirge den gleichen Charakter des Karstes, von dem sie sich nur durch die Vegetation, die sie noch bekleidet, unterscheiden. Zahllose kesselförmige Vertiefungen, mehrfache Kesselthäler mit unterirdischem Abfluss der Gewässer oder auch ganz ohne Wasser, deuten auf die vielen Spalten, Risse

und Zerklüftungen, welche das Gebirge besitzt, und lassen den dadurch bedingten Mangel an Quellwasser, ja in der heissen Sommerszeit an jedem geniessbaren Trinkwasser, namentlich den fremden Touristen, sehr hart empfinden. Dieser Wassermangel trifft insbesondere den Landstrich zwischen der Gurk und dem Guttenfelde, der deshalb auch den Namen Dürrenkrain führt.

Als jüngste Ablagerung in diesem Terrain erscheinen die Eisenstein führenden Diluviallehme, welche sehr unregelmässig und ohne Zusammenhang die älteren Kalkgebirge bedecken. Sie sind sehr mächtig nächst Seifenberg und Döbering, so wie am rechten Gurkufer zwischen St. Michael und Strümpfdorf und nordwestlich von Ambruss. Die Ebene des Guttenfeldes besteht aus sandigem Lehm, Schotter und aus Thonen, welche bei Videm eine 1 bis 2 Fuss mächtige Schichte von Lignit mit Pflanzenresten enthalten. Im Flussbette der Gurk zwischen Sagratz und Hof setzen sich noch fortwährend Kalktuffe ab, welche auf diese Art das Flussbett erhöhen, mehrere natürliche Wehren bilden und den im Lande so berühmten Gurker Krebsen Schlupfwinkel darbieten.

Herr Bergrath Lipold theilte endlich mit, dass er von Seite der Herren Eisenwerksbeamten zu Hof, wo er einige Zeit sich aufhielt, die grösste Unterstützung erhielt und ihnen deshalb zu besonderem Danke verpflichtet ist.

Herr Dr. Guido Stache hatte als Hilfsgeologe dieser Section die Umgegend von Neustadt in südöstlicher, südlicher und südwestlicher Richtung, ferner die Umgegend von Gottschee begangen und die Aufnahmen bis an die croatische Gränze längs der Csabranka und Kulpa bis Osiunitz und über einen grossen Theil des Riegerwaldes ausgedehnt. In der Umgegend von Neustadt sind helle und graue Kreidekalke sehr verbreitet, namentlich gegen Waltendorf und gegen den Labenberg, dessen Hauptmasse sie bilden; sie gehen häufig in Dolomite über, welche insbesondere in südwestlicher und südlicher Richtung dieses Gebietes sehr verbreitet sind. Sowohl Kalk als Dolomit ruhen auf schwarzem, deutlich geschichtetem, meist bituminösem Kalk, den Guttensteiner Schichten angehörig, welcher bei Töplitz, bei Neuberg, östlich von Tschermoschitz und auf dem linken Ufer des Liskavoda-Baches in grösserer Verbreitung auftritt; ebenso dürfte der ganze Gebirgsstock des Hornwaldes denselben Schichten angehören. Auch hier sind die Eisenstein führenden rothen Lehme und Sande, und zwar an den beiden Gurkufern, insbesondere bei Tschetschendorf, Ober-Strascha und Ober-Feld, ferner bei Silberdorf, Vrh, Unter-Strascha, Prapretsch, Toplitz, Sella u. s. w. verbreitet. — In dem südlich von Gottschee bis an die Kulpa untersuchten Gebiete treten als tiefstes Glied die Gailthaler Schichten als Schiefer, Sandsteine und Conglomerate in einer sehr bedeutenden Entwicklung auf. Sie setzen von der Gegend zwischen Altwinkel und Alben gegenüber von Czubar an, längs der Csabranka bis Osiunitz, und von da längs der Kulpa bis in die Gegend von Fara und Kopel fort. Diesem langen Zuge läuft ein anderer kürzerer auf der nordwestlichen Seite des Kalkgebirges des Zrenkh und Boritschberges fast parallel; er beginnt in der Nähe von Rieg, setzt über Ober- und Unter-Wetzenbach, Prösse bis Brod fort und steht über Kaptoll, Prdstene und Sello mit dem ersteren in Verbindung. In beiden Zügen führen die Schiefer Thoneisensteine, welche in ganzen Zwischenschichten in concentrisch schaliger Absonderung ausgeschieden erscheinen, wie bei Baumgarten und Schwarzenbach und zwischen Sürgern und Papesch. Hin und wieder, wie bei Unter-Wetzenbach im Rieger Boden und Prösse zeigen sich an der Gränze der Gailthaler und Werfener Schichten auch Rotheisensteine von solcher Qualität und Verbreitung, dass ein Abbau sich rentiren dürfte. Die Gailthaler Schichten werden überall von einem meist schmalen Streifen von Werfener Schichten und diese vom Guttensteiner Kalk und Dolomit bedeckt.

Herr k. k. Bergrath von Hauer hatte als Chefgeologe der dritten Section in Nordtirol die Begehungen in der Umgegend von Innsbruck vollendet. Er war bei den meisten Excursionen abermals vom Herrn Professor Adolph Pichler, bei einigen auch vom Herrn k. k. Schichtenmeister H. Prinzing er begleitet und auf das Beste unterstützt. — Die durch die Carditaschichten so scharf markirte Gränze zwischen dem lichtgefärbten oberen Triaskalk und dem Dolomit wurde weiter verfolgt nach Scharnitz, über den Sattelkamm und das Joch, welches zwischen dem Eiwaldberge und dem Arnspitz eingesenkt ist, zur Gars im Leutaschthale; auf der Westseite des Thales erscheint sie bei Widum, zieht an der Südseite des Gehrenberges hinauf zur Rossalpe, um von hier noch weiter westlich in das Gaisthal fortzusetzen, und erscheint dann wieder am Ost- und Südabhange des Hochmundi, von wo sie nach Westen fortstreicht. Zwischen Dirschenbach und Leibelfingen, an der Strasse von Zirl nach Telfs, fanden sich in dem Hauptdolomite vollkommen deutliche Durchschnitte von *Megalodus scutatus*, welche demnach diesen Dolomit mit Sicherheit dem unteren Lias zuzählen lassen, dem daher auch die Fischechiefer von Seefeld zugehören. Es bleibt jedoch eine merkwürdige Erscheinung, dass auf der ganzen Strecke zwischen Zirl und Telfs der Dachsteindolomit an dem innern Rande der Kalkkette hervortritt, während die älteren Triasgebilde erst weiter nördlich erscheinen. Die hellen Triaskalke halten in der Umgegend von Scharnitz bis an die hayerische Gränze an; im Paitenthale nördlich von Leutasch zeigen sich in mächtiger Entwicklung jüngere jurassische und Neocomgebilde, sie treten auch im Hintergrunde der südlichen Seitenthäler des Rissbaches, nordöstlich von Innsbruck, am Falzthurbach, Blaubach, Lalidererbach und Karbendelbach auf, wo sie von Kössener Schichten begleitet werden. — Der südwestlich von Innsbruck gelegene Saileberg, so wie der Stock des Waldrastgebirges (Seulle, Kirhdachberg) besteht aus hellgefärbten oftkrystallinischen Kalksteinen und Dolomiten, die auf dunklen schiefri gen Kalken und Schiefeln ruhen, unter welcher letzteren dann Glimmerschiefer folgt. In den lichten Kalksteinen wurden Spuren von Chemnitzien gefunden, wie sie den oberen Triaskalk nördlich von Innsbruck charakterisiren.

Später hatte Herr k. k. Bergrath v. Hauer die Gegend zwischen dem Leutaschthale und Gurgelthale, und zwischen jenem und dem Lechthale, also vorzugsweise die Umgegend von Telfs, Miemingen, Nassereit, dann Boden, Namles und Berwang untersucht. Ausser dem Herrn k. bayer. Bergmeister C ü m b e l, der nach einiger Unterbrechung wieder bei der Section eintraf, schloss sich Herrn v. Hauer auch Hr. Ferd. Baron v. Andrian, Berg-Ingenieur aus München, an, um als Volontär die ferneren Aufnahmsarbeiten mitzumachen. — Die Hauptmasse der Gebirge besteht aus dem Hauptdolomit, in dem auch hier in der Strassberger Klamm bei Telfs deutliche Exemplare von *Megalodus scutatus* gefunden wurden. Ein Zug des lichten oberen Triaskalkes erstreckt sich vom Hochmundi angefangen über den Mieminger Berg, das Wanek auf die Heiterwand; nach Westen immer schmaler werdend, keilt er sich endlich unmittelbar südlich bei Boden gänzlich aus. Nördlich vom Mieminger Berge steht diese Partie mit jener des Wettersteins und der Zugspitze in Bayern in Verbindung, der ganzen Südseite entlang von dem Kochenthale bei Telfs bis Boden trennt ein schmaler Zug von Carditaschichten den Dolomit von dem lichten Triaskalk, wie bei Nassereit, östlich von Boden u. s. w. An der Nordseite des Zuges ist diese Gränze meist durch jüngere Fleckenmergel verdeckt. Nördlich von der Heiterwand trennen versteinungsleere dunkle, griffelartig brechende Schiefer den oberen Triaskalk von dem Guttensteiner Kalke. Diesen älteren Gebilden erscheinen unregelmässig aufgelagert meist in langen Zonen jüngere Schichten, theils Kössener,

theils Adnether Schichten und Fleckenmergel, theils Jura und Neocomgebilde, so wie auch auf dem zu einer Höhe von 8755 Fuss ansteigenden Mutterkopfe abwechselnde Schichten von Conglomeraten und gelblichen Mergeln gefunden wurden, die wahrscheinlich der Gosauformation angehören. Aus der Gegend von Reutte erwähnt Herr Bergrath v. Haucr noch der Auffindung von echten Muschelkalk-Petrefacten in der Zone von Guttensteiner Kalk. Herr Escher von der Linth hatte kurz vorher in dem alten Steinbruche zwischen Reutte und Pass Ehrenberg Fossilien des echten Muschelkalkes, wie *Terebratula trigonella*, *Spirifer fragilis* und *Mentzelii* u. s. w. aufgefunden und hierauf aufmerksam gemacht.

Herr Dr. Ferd. Freiherr v. Richt hof en, Hilfsgeologe der dritten Section, berichtet über die Ausdehnung und Beschaffenheit der Trias- und Liasegebilde in Vorarlberg und dem Fürstenthume Liechtenstein. Die Nordgränze der krystallinischen Schiefer geht von dem Arlberge dem Klosterthale entlang bis Dalaas, dann wendet sie sich südwestlich, setzt über Montafon bei Schruns und geht bei dem Weissblatten am Rhätikon in das schweizerische Prättigau über. Zwischen dieser und einer fast parallelen Linie von Feldkirch nach dem oberen Illerthale ist das Gebiet der Trias- und Liasschichten eingeschlossen; sie nehmen diesen Raum eben so ausschliesslich ein, als sie nördlich davon durchaus fehlen; eben so gehen sie gegen Westen nicht in die Schweiz hinüber. Die Reihenfolge der Schichten ist durch die vielen Aufbrüche, von denen das Klosterthal einen repräsentirt, sehr gut aufgeschlossen. Zu unterm liegt Verrucano und Werfener Schiefer, dem die Guttensteiner Kalke folgen; hierauf liegen Mergel mit *Bactryllium Schmidii* und *Halobia Lommeli*, welche von mächtigem dolomitischen, porösen und in bimssteinähnliche Rauchwacke übergehenden Kalkstein bedeckt werden. Hierauf folgen der Hauptdolomit in ungeheurer Entwicklung, die Kössener Schichten und der Dachsteinkalk, dann die Adnether Schichten und die Fleckenmergel, welche beiden letzteren einige der höchsten Berge bilden.

Im Gebiete der vierten Section in Südtirol hatte Herr k. k. Bergrath F. Foetterle gemeinschaftlich mit dem Hilfsgeologen Herrn H. Wolf das Terrain der secundären Gebilde zwischen der Noce und der Etsch beendet. Sie lehnen sich heinahe halbkreisförmig an die Masse des rothen Porphyrs, der sie in einem fast ununterbrochenen Zuge von Pinsolo über Dimaro, Mole, Baselga, den Lauchen-Spitz bis in's Etschthal von dem Glimmerschiefer und Gneiss trennt. Es treten hier abermals dieselben Glieder auf, wie sie schon in den früheren Berichten weiter in Südtirol aufgeführt wurden. Während die älteren Werfener Schiefer, der Dachstein-Dolomit, der Oolith und rothe Jurakalk, den Rand dieses Halbkreises einnehmen, sind die neogenen Gebilde, die Scaglia, so wie die Eocenbildungen in der Mitte zu finden und bilden das durch seinen sanfteren hügeligen Charakter, so wie durch üppige Vegetation so anmuthige Val di Non. Von hier aus begab sich Herr k. k. Bergrath Foetterle in das Val d'Ampezzo und di Landro bis ins Pusterthal, um hier die Werfener Schiefer, welche das Pusterthal mit seinem Glimmerschiefer einfassen, so wie den darauffolgenden Guttensteiner Kalk und den so mächtig entwickelten Dachsteindolomit mit seinen Oolith- und Jurakalk-Kuppen mit den gleichartigen Gebilden der vorjährigen Aufnahme in diesem Landestheile in Verbindung zu bringen, und kehrte dann gegen Mitte des Monats nach Wien zurück, um hier wieder an den Arbeiten zu Hause Theil zu nehmen.

Herr k. k. Professor Dr. Karl Peters hat seine Untersuchungen in Ungarn bis Tokod und Dömös an der Donau, südöstlich bis in die Umgegend von Perball ausgedehnt. Dieser District enthält die westliche Umrandung der Trachyt-

masse, welche sich durch ihre mächtigen, bei Gran Meeresconchylien der jüngeren Tertiärzeit, bei Dömos Lignit und Pflanzenreste führenden Tuffablagerungen auszeichnet. Die Kalkmassen, welche zum Theil unmittelbar am Trachyt, zum Theil isolirt aus den Tertiärablagerungen auftauchen, gehören sämmtlich den Dachstein-Schichten an, während der ihnen stellenweise, namentlich bei Vörösvár, Kovácsi und Csaba aufgelagerte weisse Dolomit sich als ein Nummulitengebilde charakterisirt. Interessant ist ferner die Beobachtung, dass die mächtigen eocenen Kohlenflötze von Dorog, Tokod und anderen Orten sämmtlich in Süßwasserschichten eingelagert sind, die von gleichfalls eocenen Meeresablagerungen bedeckt werden. Die Verhältnisse der Flötze von Annathal (Sárisap) dagegen deuten auf eine Mischung von Meer- und Süßwasser. Von neogenen Schichten kommt der untere Tegel an wenigen Puncten bei Gran, sehr weit verbreitet aber Sandstein und Sand, im Südwesten auch der Cerithienkalk vor. Diese Ablagerungen zusammen mit ausgedehnten Lössmassen bedecken die mehr vereinzelt und in ihrer Lagerung stark zerrütteten Eocengebilde, welche künftig bei günstigeren Absatzverhältnissen des fossilen Brennstoffes in der Nähe der Dachsteinkalkberge aufgesucht werden müssen.

Bisher hat leider die eocene Braunkohle mit der Banater und guten Sorten Fünfkirchener Schwarzkohle nur schwach zu concurriren vermocht, theils ihrer nicht backenden Eigenschaft wegen, zumeist aber weil der fossile Brennstoff als gemeines Heizmateriale in Ungarn noch viel zu wenig Anwendung gefunden hat. Der tertiäre Sandstein enthält, wo er an Dachsteinkalk oder Nummulitendolomit gränzt, ein wenig Thoneisenstein, dessen Masse jedoch zu geringfügig ist, um ein Bergbauunternehmen zu lohnen.

Herr Dr. Peters rühmt die freundliche Bereitwilligkeit, mit der die A. Miesbach'schen und Graf Sandor'schen Herren Bergbeamten seine Arbeiten unterstützt haben und spricht die Hoffnung aus, dass diese tüchtigen Montanistiker mit der k. k. geologischen Reichsanstalt in ein näheres Einvernehmen treten, insbesondere durch sorgsame Aufbewahrung der selten gut erhaltenen Versteinerungen aus ihren Gruben die Geologie Ungarns fördern werden.

Dem mittelrheinischen geologischen Vereine zu Darmstadt verdankt die k. k. geologische Reichsanstalt die Zusendung der geologischen Karte der Section Büdingen-Gelnhausen, der Karte des grossherzoglich Hessen'schen General-Quartiermeisterstabes, ausgeführt von dem hochverdienten Geologen Herrn R. Ludwig. Es ist diess das dritte Blatt, das dieser Verein veröffentlicht; es schliesst sich an die bereits früher publicirte Section Friedberg an und enthält den westlichen Theil des Vogelberges, ein Terrain, das in geologischer Beziehung durch das Auftreten der Basalte, des bunten Sandsteines und der permischen Formation so ausgezeichnet ist.

Herr Professor Dr. Ferdinand Senft in Eisenach sendet sein neues Werk: „Classification und Beschreibung der Felsarten“ als Geschenk für die Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt. Es ist dieses Werk die von der kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Akademie mit dem zur Feier des Geburtsfestes Ihrer Majestät der Kaiserin Alexandra von Russland am 13. Juli 1855 von dem Fürsten Anatol von Demidoff ausgesetzten Preise von 200 Thalern gekrönte Preisschrift. Bekanntlich hat Letzterer bei seiner Wahl zum Mitgliede der kaiserlich Leopoldinisch-Karolinischen Akademie der Naturforscher im Jahre 1852 eine Summe von 600 Thalern zur Begründung von drei Preisen bestimmt, welche in den nachfolgenden Jahren für die drei Zweige der Naturwissenschaften: Botanik, Mineralogie und Geologie und Zoologie verwendet und an dem denkwürdigen Geburtstage Ihrer Majestät der Kaiserin Alexandra

von Russland vertheilt werden sollte. Die Zuerkennung des Preises geschieht durch eine Commission aus den Mitgliedern dieser Akademie. Bei dem zweiten dieser Preise, für die Aufgabe einer Classification der Gebirgsarten gestellt, bildeten nebst dem Gründer, Herrn Fürsten v. Demidoff, Herr geheimer Berg-rath Noeggerath und Herr k. k. Sectionsrath W. Haidinger die Beurtheilungs-Commission. Die nun im Drucke vollendete und der Oeffentlichkeit übergebene gekrönte Preisschrift muss als ein wahres Meisterwerk neuester Arbeit auf dem Felde der Geologie bezeichnet werden; es beweist nicht nur den Fleiss, welchen Herr Professor Dr. F. Senft auf die Kenntnissnahme aller neuen Arbeiten auf diesem Felde verwendet hat, sondern es gibt eine wahre Bereicherung der Wissenschaft, eine Fülle eigener Erfahrungen und neuer Thatsachen. Im Vergleiche mit anderen einschlägigen Schriften hat sich Herr Dr. Senft auf einen ganz neuen Standpunct in der Behandlung dieses Gegenstandes gestellt. Er theilt seine Arbeit in zwei Hauptabtheilungen, deren erste die systematische Gliederung der Felsarten nebst den Gegenstand sehr erleichternden Bestimmungstabeln enthält, während die zweite die ausführliche Beschreibung der einzelnen Felsarten umfasst. Das Werk ist so ausführlich und mit solcher Berücksichtigung aller Verhältnisse gehalten, dass es mit Recht einem schon längst gefühlten Bedürfnisse der Geologen abhilft und gewiss von Jedermann mit Freude und Befriedigung aufgenommen wird.

Herr W. C. H. Staring, der mit der Leitung der geologischen Aufnahmen in Holland betraut ist, sandte als Geschenk für die Anstalt den zweiten Theil seines schätzbaren Werkes: „*De Bodem van Neederland*“, das die Diluvialgebilde dieses Landes in einer sehr ausführlichen und lehrreichen Darstellung behandelt; des ersten Theiles, den Herr Staring schon früher sandte, wurde bereits in dem Monatsberichte vom Mai erwähnt. Der Erstere ist von einer kleinen Karte begleitet, die eine genaue Uebersicht der verschiedenen Abtheilungen des Diluvium und des Alluvium gestattet.

Aus verschiedenen Gegenden der Monarchie kamen der Anstalt Zusendungen von Mineralwässern mit dem Ersuchen zu, dieselben einer Detail-Analyse unterziehen zu lassen. So wurde namentlich durch das Bezirksamt zu Illowa eine grössere Partie des bekannten Thermalwassers von Teplitz nächst Trentschin zugeschiekt, diese Sendung war von einer bereits gedruckten sehr ausführlichen trefflichen Darstellung dieser Thermen von Herrn Dr. Sebastian Ventura, Bade-arzt daselbst, begleitet, die bereits auch eine quantitative Analyse, ausgeführt von Herrn A. Lang, enthält, welche die grosse Verschiedenartigkeit und Reichhaltigkeit der fixen Bestandtheile dieses Wassers zeigt.

Auch von den Heilquellen zu Krapina in Croatien, welche in neuerer Zeit die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, wurden durch das dortige Bezirksamt Proben zur quantitativen Untersuchung eingesendet.

Die Freiherr von Honrichs'sche Güterdirection zu Kunstadt in Mähren sandte Proben einer dort erst vor Kurzem aufgefundenen Mineralquelle zur näheren Untersuchung.

Man erkennt aus diesen so wie auch früheren Zusendungen die stets wachsende Aufmerksamkeit auf die chemischen Untersuchungen unserer so zahlreichen und ausgezeichneten Heilquellen.

Freiherr von Richthofen gibt in einem trefflichen Bilde in dem achten Bande der „Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft“ (Seite 489), gegründet auf eine sehr ausführliche Kenntniss der Literatur und der in Rede stehenden Gebirgsarten und ihrer geologischen Verhältnisse, unterstützt durch eigene mineralogische und chemische Untersuchungen, die Charakteristik des

Melaphyrs. Er begreift unter diesem Namen nicht den Augitporphyr, oder Augitopphyr, welcher wesentlich in seiner Grundmasse aus Augit und Labrador besteht, während der Melaphyr hauptsächlich aus Amphibol und Oligoklas gemengt erscheint, so weit sich diess durch mikroskopische Untersuchungen feststellen lässt, welche allerdings durch die chemischen Arbeiten der bewährtesten Chemiker getragen wird. Ersterer enthält häufig, letzterer nie eingewachsene Krystalle von Augit. Das specifische Gewicht des Melaphyrs ist stets unter 2·8, das des Augitporphyrs nach Gustav Rose stets über 2·90 bis 3·1, den specifischen Gewichten der einzelnen in dem Gemenge vorhandenen Species entsprechend. Der Augitporphyr wird viel schwerer von Chlorwasserstoffsäure angegriffen. Es ist diese schöne Arbeit des Freiherrn von Richthofen als ein wahres Grundwerk in der Beurtheilung der mannigfaltigen und schwierigen Abtheilungen der mit diesen beiden Gebirgsarten zusammenhängenden Erscheinungen in der Natur zu betrachten.

Die Herren Dr. Noeggerath und Dr. Kilian in Bonn, Geschäftsführer der dreihunddreissigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, senden das Programm derselben. Es werden diessmal vier öffentliche Sitzungen stattfinden, die zweite zur Wahl des nächsten Versammlungsortes, die dritte zur Berathung und Beschlussfassung über die zweckmässigste Verwendung der im vorigen Jahre in Wien reservirten Eintrittsgelder von etwa 8700 Gulden, für welche der Antrag unserer kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zur Berathung anvertraut worden war.

Das „Novara-Museum.“ Allmählich durch die That tritt der Gedanke in das Leben ein. Die erste Sendung an Gebirgsarten der Umgebungen von Gibraltar, von Herrn Dr. Hochstetter durch das hohe k. k. Marine-Commando in Triest unter der freundlichen Vermittlung der Direction der k. k. Marine-Sternwarte, wurde am 7. September von der k. k. geologischen Reichsanstalt in Empfang genommen und bildet nun den thatsächlichen Anfang des Museums. Was unter den Naturforschern der k. k. Fregatte „Novara“ und ihren in Wien zurückgebliebenen Freunden schon vor der Abreise vielfältig besprochen war, auch in der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft am 7. April einen öffentlichen Ausdruck fand, beschäftigte auch noch fortwährend die spätere Correspondenz. So wünschte Herr Dr. Scherzer in einem Schreiben aus Gibraltar an den Director der k. k. geologischen Reichsanstalt, dass die von der k. k. Fregatte „Novara“ einlaufenden Sendungen möglichst zusammengehalten werden sollten, „ohne dass jedoch auch nur das Geringste davon vor der Hand abgegeben oder entfernt“ würde. Ferner: „Da wir von allem Gesammelten viele Exemplare zu erhalten uns bemühen, so ist Gelegenheit vorhanden, späterhin mit den Doubletten die meisten der angeseheneren wissenschaftlichen Institute zu versehen. Das „Novara“-Museum soll ja nur provisorisch errichtet werden; sobald die Zwecke der Expedition erfüllt sind, werden die verschiedenen Sammlungen an die geeignetsten Institute und Museen abgegeben.“ Endlich hebt Herr Dr. Scherzer hervor, wie vortheilhaft es wäre, wenn die Sendungen schon vorläufig von Fachgelehrten untersucht und beschrieben würden, „derart, dass die die Expedition begleitenden Naturforscher bei ihrer einstmaligen Rückkehr bereits bearbeitetes Material vorfinden und so das Erscheinen des grösseren wissenschaftlichen Reisewerkes nicht über die Gebühr verzögert würde.“ Wir werden nun den Wünschen unserer Freunde möglichst zu entsprechen suchen. Die Sendungen werden stets abgesondert theilnehmenden Forschern zur Besichtigung offen stehen, finden sich etwa bei den spätern reichlicheren Sendungen jüngere Freunde, die ihre wissenschaftlichen Kräfte an den Studien erproben wollen, so