

Die dritte Gruppe der Quellen liegt von Szántó nördlich am halben Wege gegen Bori, es sind deren sechs, aber da das Thal zwischen Bori und Szántó sehr versumpft war, so waren nur zwei zugänglich. Es sind Eisensäuerlinge, wie schon die Färbung des Quellenabsatzes zeigt. Der Geschmack derselben ist viel angenehmer, als der der Quellen von Magyarád, die Temperatur wurde bei der einen mit 19 Grad R., bei der anderen, etwa um 40 Klafter mehr westlich liegenden mit 13·7 Grad R. bemerkt.

Der verticale Unterschied dieser 3 Gruppen von Quellen beträgt von Magyarád, welches am tiefsten liegt, gegen Szántó 20—24 Fuss und gegen Bori 48 bis 50 Fuss. Diese Punkte liegen alle in der Thalsohle des Szazdi-Baches. Untersucht man aber die nächstliegenden Höhen, so findet man, dass sie ebenfalls aus Travertin bestehen, welcher ein dichteres Gefüge als der von Magyarád und mehr zusammenhängende, keine einzelne wie Waldpilze aussehende Hügel bildet, aber nichts desto weniger doch derselben Entstehungsweise zugeschrieben werden muss. Diese Höhen, von mehr langgestreckter Form, erheben sich im Szántóer Berg über 180 Fuss von der Thalsohle, und nehmen fast das Terrain von einer Quadratmeile ein, und finden ihr südliches Ende bei Magyarád.

An den Gehängen sind diese älteren Ablagerungen mit Diluviallehm (Löss) bedeckt.

Berücksichtigt man noch, dass in der Gegend der Mineralquellen des Schemnitzbaches, bei Gyügy, Mére, Kiralyfia, Egég und Szalatnya, die ebenfalls grosse Quellenabsätze zeigen, ein kieselreicher Kalk mit *Succinea oblonga* und *Pupa marginata* erscheint, so ist zu ersehen, dass die Travertinbildung auch während der ganzen Diluvialperiode und auch zum Theil wohl noch vor derselben schon vor sich ging und dürfte bei einem glücklicheren Auffinden von Einschlüssen der älteste Travertin dieser Gegend als nahe gleichalterig mit dem Durchbruch der Schemnitzer Trachyte nachzuweisen sein.

Am Schlusse legte Herr Bergrath Foetterle eine Reihe von Druckschriften vor, welche die k. k. geologische Reichsanstalt letzterer Zeit theils als Geschenke, theils im Tausche erhalten hat.

Sitzung am 14. December 1858.

Herr Director Haidinger berichtet in der diessmaligen letzten Sitzung für das Jahr 1858 der so erfreulichen Aufnahme des von ihm am 16. November gegebenen Jahresberichtes durch Seine Excellenz Herrn k. k. Minister Freiherrn Alexander v. Bach, indem „die sehr befriedigenden Ergebnisse der Wirksamkeit der k. k. geologischen Reichsanstalt im Laufe dieses Jahres zur angenehmen Wissenschaft genommen“ wurden. Gleicherweise erfreuen wir uns einer höchst wohlwollenden und anerkennenden Empfangsbestätigung des bezüglichen Notificationsschreibens von Seiner Durchlaucht dem Herrn k. k. Statthalter im Erzherzogthum Oesterreich unter der Enns, Fürsten Karl Johann v. Lobkowitz, unserem neu erworbenen freundlichen Gönner und Correspondenten.

Schon in der Jahresübersicht am 16. Nov., dann aber auch in der Sitzung am 30. hatte Herr Director Haidinger des Fortschrittes der Bildung der neuen geologischen Gesellschaft in Mailand gedacht. Er legt nun die von Herrn Ingenieur Professor Robiati verfasste „*Relazione storica e Regolamento della Società Geologica in Milano*“ vor, in welcher nicht nur der unter aufrichtigster Mitwirkung der k. k. geologischen Reichsanstalt herbeigeführten ersten Bewegungen Erwähnung geschieht, sondern auch die Zahl von nicht weniger als 153 Mitgliedern, sechs derselben leider bereits durch den Tod hinweggerafft, welche sich als solche bis zur endlichen Constituirung erklärten, einen gewiss sehr erfreulichen Beweis

der lebhaften Theilnahme gibt, mit welcher die Gründung der geologischen Gesellschaft von den hochgebildeten Bewohnern begrüsst wurde, vorwaltend natürlich Mailändern (111), aber auch viele auswärtige Freunde, von Pavia bis Venedig, dem Südabhang der Alpen entlang gaben ihre Erklärung, darunter Bergamo mit 7, Monza mit 5, Padua mit 4, Pavia, Brescia mit je 3, Mantua, Verona, Udine, Venedig mit je 2 Theilnehmern; selbst in Neapel, Modena, Ascoli fanden sich Erklärungen. Nach einem gleichfalls vorgelegten Schreiben des am 1. December, dem Tage der vollständigen Gestaltung der Gesellschaft, gewählten Präsidenten Herrn Professor Emilio Cornalia an Herrn Director Haidinger, wurde ausserdem noch Herr Antonio Villa zum Vicepräsidenten, die Herren Omboni und Stoppani zu Secretären gewählt. Herr Robiati, dessen Beharrlichkeit die Einleitungen glücklich durchführte, erhielt den Namen eines beständigen Ehrenpräsidenten. Wir freuen uns innigst in diesem Ausdrucke reichen wissenschaftlichen Lebens, namentlich für die uns zunächst als Gegenstand des Fachstudiums vorliegende Wissenschaft diesen neuen festen Punkt in dem befreundeten Mailand an der Südseite unserer Alpen hoffnungsvoll aufblühen zu sehen.

Herr Director Haidinger legt das neueste Verzeichniss der Karten-Preise aus dem k. k. militärisch-geographischen Institute zur Ansicht vor, nun in österreichischer Währung herausgegeben, und in dem vorgelegten Exemplare mit den bisher in Conventions-Münze bestandenen Preisen verglichen. Nur bei den wenigsten Artikeln, wie bei den neuen ungarischen Comitatskarten, besteht die Veränderung aus einer einfachen Umrechnung mit Abrundung. In den meisten Fällen hat zugleich eine sehr namhafte Herabsetzung der Preise stattgefunden, wie diess namentlich uns höchst erfreulich sein muss, welche wir als Zwischenstufe erscheinen, um auf den verschiedenen Karten jenes ausgezeichneten k. k. militärisch-geographischen Institutes unsere geologischen Aufnahmen einzuzichnen und solchergestalt zum Nutzen des Allgemeinen zu vervielfältigen. Unsere Preise bestehen aus jenen der ursprünglichen Karten und den Unkosten der Colorirung. Sehr wichtig bleibt also immer das Ausmaass der ersteren. Einige wenige Beispiele mögen hier gegeben werden, welche sich auf die wichtigsten und am meisten von uns angewendeten Reihen der Karten beziehen. So kosten gegenwärtig die einzelnen vollen Blätter der Karten zu 2000° = 1 Zoll, oder 1: 144000, von Oesterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg, Steiermark und Illyrien, Böhmen u. s. w. 1 fl. 40 kr. österr. Währung, statt 1 fl. 40 kr. C. M. (= 1 fl. 75 kr. öst. W.), Herabsetzung 20 Procent. Eben so stellen sich die neuen Preise gegenüber den älteren für die ganzen uns näher liegenden Karten-Werke wie folgt:

Karten von:	Gegenwärtiger Preis in österr. Währung	Früherer Preis		Herabsetzung in Procenten
		in Conv. Münze	auf österr. W. berechnet	
Oesterreich ob und unter der Enns .	36 fl. — kr.	47 fl. 40 kr.	50 fl. 5 kr.	28
Salzburg	13 „ 50 „	20 „ — „	21 „ — „	35·7
Tirol und Vorarlberg	24 „ — „	40 „ — „	42 „ — „	43
Steiermark und Illyrien	42 „ — „	60 „ — „	63 „ — „	17·7
Mähren und k. k. Schlesien	21 „ — „	31 „ 40 „	33 „ 5 „	36·5
Lombardie und Venedig 1:86,400 .	60 „ — „	80 „ — „	84 „ — „	28·5

Bei manchen andern Artikeln ist eine noch viel grössere Preis-Ermässigung eingetreten. Für diese tief eingreifende Maassregel, durch welche das k. k. militärisch-geographische Institut unter seinem gegenwärtigen ausgezeichneten Director Herrn k. k. General-Major A. v. Fligély der Befriedigung eines längst gefühlten und stets wachsenden Bedürfnisses erfolgreich entgegen kam, sind wir dem hohen k. k. Armee-Obercommando zu dem grössten, aufrichtigsten Danke

verpflichtet. Während anderwärts der Umsatz in die neue Währung sich allerdings nicht überall mit einer blossen Umrechnung begnügte, sondern besonders in den kleinsten, sich aber oft wiederholenden Beträgen zu einer wahren Steigerung Veranlassung gab, so sehen wir hier gleichzeitig eine wichtige Maassregel von Preisverminderung durchgeführt, welche gewiss nicht verfehlen wird, ihren wohlthätigen Einfluss bemerkbar zu machen.

Herr Director Haidinger berichtet ferner über neuere Exemplare von Skorodit, in der letzten Zeit von Herrn Bergverwalter F. Seeland aus den Freiherr v. Dikmann'schen Eisenerzgruben zu Lölling in Kärnten erhalten. Sie werden dort von Zeit zu Zeit, wenn auch selten gefunden. Die zuletzt eingebrochenen, vom Wolfliedlager am Knappenberg, wo man sie mitten oder nahe dem Hangenden im Braunerz antrifft, liegen theils auf den Klüften in Spath-eisenstein in kugeligen Gruppen, oder erscheinen quer durchgebrochen sternförmig strahlig, theils kann man mit dem Auge eine Reihe von Zuständen in ihrer Bildung verfolgen. Amorphe, oder doch ganz dichte Partien sind ringsum von dem Spath-eisenstein umgeben, aber an den Berührungsflächen entstehen kleine, bereits von sehr kleinen Skoroditkrystallen bekleidete Hohlräume. Selbst die Wege, auf welchen die Theilchen des arseniksauren Eisenoxyduls zwischen die Krystalltheilchen des Spath-eisensteines eindringen, geben sich noch in deutlichen dendritischen Zeichnungen zu erkennen. Der Spath-eisenstein ist blass gelblich-grau, matt, zum Theil fast zerreiblich, der Skorodit besitzt die für ihn so charakteristische, in das Graue ziehende naturblaue, etwas grünliche Farbe und lebhafteren Glanz.

In dieser unserer letzten Jahressitzung wünschte Herr Director Haidinger noch eines werthvollen Geschenkes zu gedenken, das ihm so eben zukommt, unseres hochverehrten Gönners und Freundes Jakob Nöggerath „Geognosie und Geologie“, Separatabdruck aus dem so anerkannt wichtigen Sammelwerke aus dem Verlage des Herrn G. D. Bädeker in Essen, welches er gleichfalls dem freundlichen Wohlwollen des Letzteren verdankt, das Werk: „Die gesammten Naturwissenschaften für das Verständniss weiterer Kreise und auf wissenschaftlicher Grundlage“ von einem glänzenden Kreise ausgezeichnete deutscher Forscher bearbeitet. Herr Director Haidinger bemerkt, dass wenn er nicht in einem frühern Zeitabschnitt der Herausgabe des Werkes seine eigene stets lebhafte Anerkennung des Werthes der Unternehmung sowohl als der einzelnen Abschnitte auszusprechen versuchte, die Ursache darin lag, dass doch die Abtheilungen, in welchen seine eigenen Studien sowohl als seine Stellung als Director der k. k. geologischen Reichsanstalt verlangten, dass das Werk in der Reihenfolge seiner Aufgaben bis zu den Abschnitten der Mineralogie und Geologie gediehen wäre. Längst sind nebst der Weihe durch unsern Humboldt, die Abschnitte Physik und Meteorologie von Herrn Professor Koppe in Soest, nebst den Artikeln der Dampfmaschinenlehre von Herrn Ingenieur Moll in Iserlohn und elektrische Telegraphie, Galvanoplastik, Daguerreotypie und Photographie von Herrn Chir. Dr. Nauk in Crefeld, die Chemie und chemische Technologie von unserem österreichischen Landsmann Herrn Prof. Gottlieb in Gratz, Physiologie von Herrn Dr. v. Russdorf in Berlin, Zoologie von Herrn Dir. Dr. Masius in Halberstadt, Botanik von Herrn Dr. Dippel in Idar in der Hand theilnehmender Freunde. Nun schliesst sich Herrn Prof. Quenstedt's in Tübingen Mineralogie an, und die Geologie und Geognosie unseres hochverehrten Freundes geheimen Berg-rathes J. Nöggerath in Bonn. Nur die Berg- und Hüttenkunde von Hrn. Oberbergamts-Referendar Lottner in Bochum und die Astronomie von Herrn kaiserl.-russischen Staatsrathe Prof. Mädler in Dorpat fehlen noch zum Abschluss. Es ist

ein wahres grosses Verdienst, in dem so enggezogenen Kreise so grosse Intensität des Wissens vereinigt zu haben, glänzende Darstellung, gepaart mit tiefer Gründlichkeit, wie uns namentlich diess auch Nöggerath's Geognosie und Geologie bietet, in der wir so viele Nachrichten aus den Forschungen der neuesten Zeit in allen Zonen der Erdoberfläche finden.

Wenn auch die nachfolgende Thatsache auf den ersten Blick den Interessen der k. k. geologischen Reichsanstalt fremd erscheint, so glaubte Herr Director Haidinger doch nicht das Jahr und den Jahrgang des Jahrbuches schliessen zu dürfen, ohne auch diese wichtige Nachricht mit aufzunehmen, welche ihm als Adjuncten der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher, gegenwärtig unter dem Präsidio des Herrn geheimen Hofrathes Dr. Kieser in Jena, mitgetheilt worden ist, nämlich dass Seine k. k. Apostolische Majestät für die Bedürfnisse der Akademie dem Präsidenten derselben die jährliche Summe von 2000 fl. öst. W. allergnädigst zur Disposition zu stellen geruht haben. Die Eröffnung war von Seiner Excellenz dem Herrn k. k. Minister für Cultus und Unterricht, Grafen Leo v. Thun, an Herrn Professor Fenzl gerichtet, zur Mittheilung auch an die beiden andern in Wien lebenden Adjuncten Herrn Professor Schrötter und den Director der k. k. geologischen Reichsanstalt. Das altehrwürdige Institut, an dem billig die Männer der Wissenschaft in allen Zonen deutscher Zunge lebhaften Antheil nehmen, wenn auch der Natur der Sache nach mehr mit wissenschaftlichen Werken und guten Wünschen, als mit materiellen Gaben, ist nun doch durch diese Allerhöchste Bewilligung so wie durch die bereits von Preussen durch 39 Jahre, während deren der Sitz der Akademie in diesem Königreiche war, in Bonn und später in Breslau, gewährte Subvention, die auch gegenwärtig noch fort dauert, wo der Sitz nach dem grossherzoglich-sächsischen Jena vorgelegt wurde, und so manche andere Beweise allgemein wachsender Theilnahme, in ein so hoffnungsvolles Stadium getreten, dass man billig auch auf ein weiteres erfolgreiches Zusammenwirken von Seite anderer deutscher Kreise und auf eine endliche nach allen Richtungen beruhigende Begründung dieser uralten deutschen Akademie zählen darf.

Herr Otto Freiherr v. Hingenu berichtet über die Berge von Király-Helmécz auf der Bodroγκöz im südlichen Theile des Zempliner Comitats.

Bei dem Orte Király-Helmécz erheben sich zwei durch einen kleinen Sattel von einander getrennte Bergkuppen, von unbedeutender Höhe aus der beinahe ebenen Fläche des Bodroγκöz. Sie liegen in der Richtung von Nordost nach Südwest hinter einander; der nordöstliche kleinere, an dessen Fuss der Ort Király-Helmécz liegt, und auch Kis hegy (kleiner Berg), auch wohl *κατ'εξοχην* „der Király-Helméczer Berg“ genannt, die hinter ihn liegende etwas höhere Kuppe führt den Namen Nagy hegy (grosser Berg) und auch der Géreser Berg genannt, von dem an seinem Fusse liegenden Dorfe Géres. Ihre Lage macht sie weithin sichtbar und sie scheinen sich ganz isolirt aus der Fläche zu erheben; doch ist dem nicht so! ein niederer vom Nagy hegy sich absenkender Rücken, der nicht ganz bis zum Niveau der Ebene sinkt und sich in geringer Entfernung allmählich wieder erhebt, stellt die Verbindung mit einem dritten Hügel her, welcher gegen Nordwest sich beiläufig in der Höhe des Kis hegy erhebt und gegen das Dorf Szentes steil abfällt. Diese drei solcherart zusammenhängende Hügel bestehen aus Trachyt, jedoch in verschiedenen Varietäten. Der Király-Helméczer oder kleine Berg zeigt, wo seine Oberfläche durch kleine grubenartige Steinbrüche aufgeschlossen ist oder einzelne Felsen aus der grasbewachsenen runden Kuppe vorstehen, einen festen dichten grauen Trachyt, der massig auftritt und an der Oberfläche gelblich verwittert aber sehr fest ist. Ein mit Weingärten

bepflanzter Sattel führt auf den Nagy hegy oder Géreser Berg, welcher den gleichen Trachyt aber auch viel rothe umherliegende Stücke enthält, die an seinem gegen Géres liegenden Fusse fest anstehen und von Weinkellern durchwühlt sind. Der Zusammenhang der rothen Varietät am Fusse mit dem grauen am Gipfel ist unter der bewachsenen Dammerde nicht sichtbar. Die südöstliche Seite des Fusses zeigt feinsandigen Lehm, der zu feinem Flugstaub zerfällt. Er ist auch, wo er ansteht, sehr locker und in den Kellern, die man in ihm macht, kommen häufig Verschüttungen vor.

Der Szentes-Berg aber besteht aus einem dunkler, in dünne Platten zerklüfteten Trachyt, dem des Dargo-Berges ähnlich, die Platten sind $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll dick und lassen sich bis zu 3—4 Fuss Länge und 2— $2\frac{1}{2}$ Fuss Breite brechen. Querklüfte durchsetzen die wenig geneigten Platten unter spitzen Winkeln, welche von den Steinbrechern benützt werden, um rhomboidale Platten zu gewinnen. Massiger Trachyt kommt am Szentes-Berge nicht vor. Gegen das Dorf Szentes fällt er steil ab und bildet fast senkrechte Felsen, die nicht selten sich nach ihren Klüftungen ablösen. Trümmer liegen am Abhange umher, an dessen unsichere Lehne sich die Häuser des ziemlich elenden Dorfes hinziehen.

Von Szentes zwei Meilen westlich an der Bodrog, aber über derselben erhebt sich der Hügel, auf welchem die Ruinen der einst befestigt gewesenen Kirche von Zemplin stehen. Er besteht aus gelblichem porösem Trachytporphyr. Von Bodrog abwärts gelangt man endlich zu einem langgestreckten ebenfalls niedrigen Berge, an dessen Abhange das Dorf Lagmócz sich hinzieht, dessen Bewohner zahlreiche kleinere Steinbrüche betreiben, mit denen sie den Lagmóczyer Berg durchwühlen, statt den schönen schwarzen und weissgeaderten Kalk desselben in regelrechten Steinbrüchen zu gewinnen. Dieser Kalk, aus dem der ganze flache aber weitgedehnte Hügel besteht, weist keine Versteinerungen, hat aber das Ansehen der schwarzen Alpenkalke (Guttensteiner Schichten). Sein Fallen ist nordöstlich (Stunde 2—3) und zwischen 20 und 30° geneigt. Die Schichten sind der Kuppe zu etwas stärker als am Fusse.

Herr Dr. Alex. Bauer machte eine Mittheilung über das Vorkommen der Eisenerze in Schweden, wie er es im vergangenen Sommer auf einer Reise durch eigene Anschauung kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Liegen uns auch über das Vorkommen der schwedischen Eisenerze bereits die Berichte der L. v. Buch, Freiherr v. Hermelin, Hausmann, Daubrée, namentlich die sehr gründlichen von Axel Erdmann vor, so glaubt Herr Dr. A. Bauer doch hier Einiges darüber sagen zu können, da es gerade seine selbst erfahrenen Eindrücke sind, die er mittheilt.

Ihrer Gattung nach werden die Eisenerze Schwedens in See- und Berg-erze eingetheilt. Erstere finden sich am Grunde einiger Seen in Südschweden und zwar mehr am Rande als in der Mitte derselben abgelagert. Sie verdanken ihre Entstehung wahrscheinlich einer Zersetzung des in der Nähe dieser Seen im Grünstein eingesprengt vorkommenden Eisenkiese. Ihr Eisengehalt beträgt 10 bis 20 Percent, sie sind gemeinlich bedeutend phosphorhaltig, daher das aus ihnen erzeugte Roheisen kaltbrüchig. Dieses wird deshalb auch meistens zu Gusseisen verwendet und nur sehr selten, gemengt mit anderem Eisen, dem Frischprocess unterzogen. Die jährliche Ausbeute an Seeerzen soll an 300.000 Centner betragen.

Unter den Bergerzen herrscht im Allgemeinen, je nach Reichhaltigkeit, Aggregatzustand u. s. w. eine sehr grosse Verschiedenheit, unstreitig aber nehmen die Magneteisensteine von Dannemora unter allen den ersten Rang ein. Diese

finden sich in einem sehr niedrigen Granitberge in einem von Nordost nach Südwest streichenden Lager von $\frac{1}{4}$ Meile Länge und mehreren Hundert Fussen Breite und Tiefe. Auf den ersten Anblick zeichnen sich diese Erze durch ihre feinkörnige gleichmässige Textur aus, sehr häufig sind sie mit schönen Absonderungsflächen versehen, auf denen ich sehr häufig einen dünnen Ueberzug von Pyrit beobachtete. Die wichtigsten und am gewöhnlichsten diese Erze begleitenden Mineralien sind: Quarz, Granat, Schörl, Chlorit, Augit, Kalkspath, Manganschaum, Talk oder Gneiss. Schwefelkies findet sich, wie gesagt, ziemlich häufig, ebenso Arsenkies; Kupferkies nur in untergeordneter Menge. Bleiglanz, dann Schwefelkies soll sich nur an einzelnen Orten der Gruben finden.

Der Eisengehalt beträgt im Durchschnitte 20 bis 70 Procente. Folgendes sind die Resultate, die ich bei der Untersuchung zweier Proben von Dannemoraerz erhalten habe.

	I.	II.	
Eisenoxydul.	22·07	29·53	Nr. I stammt aus der sogenannten Königsgrube und Nr. II aus der mittleren Grube, der reichsten Stelle des ganzen Erzlagers.
Eisenoxydul.	57·35	69·95	
Metallisches Eisen.	57·2	71·6	

Die Erze werden in Tonnen mittelst Drathseilen durch Pferde heraufgezogen, sortirt und meistens im Winter auf Schlitten nach den einzelnen Hochöfen verführt. Dadurch stellen sich die Transportkosten kaum höher als auf etwa 3 kr. pr. Meile für den Centner. Die Gesammtausbeute an Erz betrug durchschnittlich in den letzten Jahren etwa 300.000 Centner im Jahre, woraus 150.000 Centner Roheisen in nahe zu 20 Hochöfen erblasen wurden. Das Eisen aus den Dannemoraerzen zeichnet sich vor allen anderen durch seine Eigenschaften sehr vortheilhaft aus. Diess liegt sowohl in der grossen Reinheit der Erze, besonders in der fast gänzlichen Abwesenheit von Phosphor, als auch in den Hüttenprocessen selbst, besonders in der ausgezeichneten Ausführung der Röstung.

Nebst den Dannemoraerzen sind es die Eisenglanze und Magneteisensteine Wermland's, die meistens ebenfalls sehr reich und sehr rein sind. Mitunter enthalten diese Erze aber auch beträchtliche Verunreinigungen, und zwar sowohl mit Kiesen als auch mit phosphorhaltigen Mineralien. Sehr interessant sind auch die sogenannten Fervlaerze, Magneteisensteine, welche sich sowohl durch ihre grobkörnige krystallinische Textur, als durch die grosse Menge von beigemengten Quarzkörnern und eingesprengtem Eisenkies auszeichnen. Das aus diesen Erzen erblasene Eisen wird, besonders zu Finspang zum Giessen der Geschütze verwendet, und zwar geschieht diess hier direct aus dem Hochofen. Es zeichnen sich diese Geschütze durch ihre grosse Festigkeit sehr vortheilhaft aus.

Der Erzreichthum Schwedens ist weit grösser als man nach dem gegenwärtigen Stande seiner Eisenproduction schliessen kann, da die Ausbeutung der wohl bei weitem grösseren Menge von Erzlagern noch gar nicht begonnen wurde. Erst vor kurzem hat sich eine Gesellschaft von Schweden gebildet, welche den ungeheuern Magneteisensteinberg bei Gellivara in Luleå Lappmark an sich gebracht hat und mit dessen Zugutebringung beginnen wollen.

Herr Professor E. Suess legte fossile Zahnfragmente von Säugethieren vor, welche ihm von Herrn k. k. Bergrath Lipold zur Bestimmung waren übergeben worden¹⁾.

¹⁾ Herr Lipold sagt über dieselben: Die Reste wurden an den Kamniza-Hügeln nördlich bei Bischof-Laak vorgefunden. Diese Hügel sind beiläufig eine Viertelstunde von der Stadt Bischof-Laak und von dem durch die Stadt fliessenden Salzacher Zayer-Flusse entfernt. Sie erheben sich 50—80 Wien. Fuss über das gegenwärtige Flussbett der Salzacher Zayer. Sie bestehen aus theils röthlichen Kalkconglomeraten und Kalksandsteinen,

Es bestehen die Fossilreste aus einer Anzahl durchaus ziemlich kleiner und zum grössten Theile die Spuren starker Abrollung an sich tragende Fragmente von Zähnen und einigen wenigen ebenfalls kleinen und sehr abgerollten Bruchstücken von Knochen. Die Zähne, so viel ihre Erhaltung auch zu wünschen übrig lässt, deuten doch mit Sicherheit auf das Vorkommen mehrerer Säugethier-Arten hin.

1. Die häufigsten sind einzelne Lamellen und Fragmente von solchen Lamellen von den Backenzähnen einer grossen Elephanten-Art. Abgerollte Stücke einer weissen, fast zerreiblichen Substanz, wahrscheinlich von Elfenbein herrührend, dürften demselben Thiere angehören. 2. Ein schr bezeichnendes Stück ist der vordere Theil des linken oberen Backenzahnes von einer grossen Art von *Rhinoceros*, möglicher Weise vom *Rh. tichorhinus*. 3. Eine ziemlich gut erhaltene Zahnkrone entspricht dem Milchbackenzahne von einem schweinsartigen Thiere, vermuthlich unserem jetzigen europäischen Hausschweine. 4. Ein ebenfalls noch leidlich erhaltener Zahn von prismatischer Form ist der rechte obere Backenzahn vom Biber (*Castor europaeus*). 5. Endlich ist noch ein Fragment aufgefunden worden, welches, an beiden Enden gebrochen, einen Theil des Eckzahnes eines Fleischfressers darstellt. Es ist dasselbe leicht gekrümmt, und trägt an seiner concaven Innenseite eine sehr deutliche, an der convexen Aussenseite eine weniger deutliche Kante, wie diess bei den Eckzähnen des Bären der Fall ist.

Herr Suess folgerte aus diesen Thierresten und namentlich aus dem Auffinden von Elephanten- und Biber-Resten, dass diese Ablagerungen in der That der Diluvialzeit zuzuzählen seien, wie diess Herr Lipold in seiner Abhandlung „Ueber die eisensteinführenden Diluviallehme in Unter-Krain“ gethan hat; Herr Lipold hatte sich dabei auf die Lagerung dieser Lehme über jung-tertiären Schichten und auf das Auffinden eines Pferdezahnes bei Treffen gestützt. Es geht aber aus der detaillirten Schilderung, welche Herr Lipold geliefert hat, hervor, dass diese Thone und die darin vorkommenden Eisensteine sich auf secundärer Lagerstätte befinden und ursprünglich an einem anderen Orte gebildet worden seien. Herr Suess erwähnte, wie in vielen Theilen der Schweiz und namentlich des Jura, dann im Breisgau und an anderen Orten ähnliche Thone mit Bohnerzen vorkommen; man unterscheidet in diesen Gegenden Punkte, an denen diese Bildungen noch ihren ursprünglichen Entstehungsort einnehmen und wo sie dann deutlich die Merkmale ihrer Entstehung durch heisse Quellen an sich tragen, und Punkte, an welchen die Lehme und Bohnerze durch spätere Ueberschwemmungen hingetragen und in Vertiefungen oder über grössere Flächen hin „auf secundärer Lagerstätte“ abgelagert wurden. Im ersten Falle enthalten sie nur Reste von *Plagiolophus*, *Palaeotherium* und anderen eocenen Thieren, im letzteren Falle jedoch sind es, wie es scheint, in den meisten Fällen Fluthen der Diluvialzeit

welche ausgezeichnet geschichtet sind, fast schwebend lagern oder höchstens mit 10 Grad nach Westen einfallen. Sie bilden ein wellenförmiges Terrain mit zahlreichen zum Theil kesselförmigen Vertiefungen, als auch einzelne Spalten, welche die Schichten der Conglomerat-Bänke durchsetzen, sind mit gelben oder röthlichen sandigen Lehmen ausgefüllt, in denen man Brauneisensteine und Bohnerze unregelmässig eingebacken findet. — Die Kalkconglomerate und Sandsteine sind nach Pflanzenresten, die in denselben vorgefunden wurden, tertiär, und zwar nach Dr. C. v. Ettingshausen's Meinung eocen, — die sandigen Lehme repräsentiren den Löss des Wiener Beckens.

Die in den Lehmen vorkommenden Eisensteine werden mittelst kleiner Schächte bergmännisch gewonnen, die jedoch nie tief niedergehen, höchstens 30—35 Wiener Fuss, meistens nur 6—10 Fuss.

Die fraglichen Reste wurden nun von dem Bergverwalter Herrn Pirö bei einem dieser Eisensteinbaue aus einem Schachte mit den Lehmen zu Tage gefördert.

gewesen, welche das „Remaniement“ der Lehme und Bohnerze bewirkt haben, und in diesen Fällen findet man dann auch diluviale Thierreste in denselben.

Die Fauna von Bischof-Laak entspricht nun freilich der Diluvialzeit, aber es muss erst eine Untersuchung von solchen Bildungen an Orten stattfinden, wo sie sich noch auf der ursprünglichen Lagerstätte befinden, lehren, welcher geologischen Zeitepoche die heissen Quellen angehört haben, denen die erste Bildung des Lehmes zuzuschreiben ist.

Es ist diess das erste Mal, dass man in den österreichischen Diluvial-Ablagerungen Reste von Biber gefunden hat, während solche aus jener von England, Belgien und Russland schon seit längerer Zeit bekannt sind.

Herr Prof. Ed. Suess legte ferner eine geognostische Skizze des Eichkogels bei Mödling von Herrn Felix v. Karrer vor, welche, an die Arbeit des verstorbenen k. k. Bergrathes J. Čížek anknüpfend, einige nähere Untersuchungen über diesen merkwürdigen Hügel enthält.

Es bestehen die hier auffallend hoch ansteigenden tertiären Gebilde zu unterst aus Leithaconglomerat, welches von den Cerithienschichten überdeckt wird. Der Cerithienkalk ist sehr fest und petrefactenreich, *Cerithium pictum*, *Venus gregaria*, *Cardium vindobonense*, *Helix*- und *Cyclostoma*-Arten sind häufig. Der Tegel darüber ist an manchen Stellen ziemlich mächtig und ebenfalls von Versteinerungen erfüllt, worunter *Cardium Regelianum*, *C. vindobonense* und *Modiola marginata* zu bemerken sind. Ueber den Cerithienschichten kömmt abermals eine Lage von Tegel, welche Pflanzenreste enthält, die auf eine Analogie mit den pliocenen Schichten von Oeningen hinweisen, da in grosser Menge *Phragmites oeningensis* und *Glyptostrobos europaeus* darin auftreten. Die Spitze des ganzen Kegels bildet der Süsswasserkalk mit den bekannten Steinkernen von *Planorbis* und *Helix*. Gegen die Nordseite treten durch einen Ziegelschlag aufgedeckt die Congerenschichten zu Tage, die ausser den bezeichnenden Mollusken auch einige Ostrakoden, eine *Bairdia abscissa*, *Bairdia seminulum*, *Cythere obesa* und *Cythere venulosa* enthalten.

Alle diese Schichten überdeckt ein sehr glimmerreicher Sand.

Herr Suess machte, indem er diese Schrift vorlegte, darauf aufmerksam, wie ihm die Säugethierfauna des Leithakalkes jener von Sausans im Département du Gers, jene vom Belvedere und von Inzersdorf dagegen der Fauna von Eppelsheim sehr ähnlich zu sein scheine, wie aber diese beiden im Wiener Becken unterscheidbaren Faunen einen echt miocenen Charakter an sich trügen und von einer pliocenen Säugethierfauna, analog jener vom Val d'Arno in Toscana oder des Mammalian Crag in England noch keine Andeutung aufgefunden sei. Dieser Umstand habe seine Aufmerksamkeit auf die noch über den Inzersdorfer und Belvedere-Schichten folgenden Süsswasserbildungen gelenkt, und aus diesem speciellen Grunde habe er Herrn v. Karrer zu einer erneuten Untersuchung dieser unserer muthmasslich jüngsten Tertiärschichten aufgefordert, aus welchen zwar nicht die Entdeckung einer pliocenen Säugethierfauna, aber doch die Spur einer Flora hervorgegangen ist, verschieden von jener von Inzersdorf und an die pliocene Flora von Oeningen mahnend.

Herr Bergrath Fr. v. Hauer theilte den Inhalt einer für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt bestimmten Note mit, die er so eben von Herrn Bergmeister C. W. Gümbel in München erhalten hatte. Gestützt auf die ungemein wichtige Entdeckung von Petrefacten der Raibler oder *Cardita*-Schichten in Gesteinsbänken, die an der Gränze zwischen der Lettenkohle und dem mittleren Keuper an den Ufern des Mains bei der Badenmühle unweit Bayreuth vorkommen, versucht es Herr Gümbel die einzelnen Glieder der oberen alpinen Trias mit

denen des fränkischen Keupers in Parallele zu stellen. Unter den Petrefacten der genannten Schichten, die er als Muschelkeuper bezeichnet, erkannte er *Cardita crenata*, *Myophoria Kefersteini*, *M. Whatleyae* u. s. w. Sie stellen demnach die *Cardita*-Schichten der Nordalpen vor; die Gränze der Lettenkohle wird in den Alpen durch die Partnach-Schiefer und die Esino- und Wettersteinkalke repräsentirt; die Gyps führenden Schichten oder wo sie fehlen die charakteristischen bunten Lettenschiefer des mittleren Keupers sind äquivalent jenen Gyps- und Rauchwackemassen, welche in den Alpen über den *Cardita*-Schichten folgen, während der Hauptdolomit seiner geologischen Stellung nach mit dem bunten Keuperletten zu vergleichen ist. Darüber endlich folgen in den Alpen die Kössener Schichten, welche schon von den Herren Suess und Oppel als ein Aequivalent des an der oberen Gränze des Keupers auftretenden „Bonebed“ nachgewiesen sind.

Noch legte Herr Fr. Ritter v. Hauer einen Separatabdruck der Abhandlung Gumbel's: „Die geognostischen Verhältnisse der bayerischen Alpen und der Donau-Hochebene“ aus Riehl's „Bavaria“, ein Geschenk des Verfassers für die Bibliothek der k. k. geologischen Reichsanstalt, vor.

