

gen Bergbau-Unternehmung an einen theoretisch und praktisch gebildeten Montanistiker zu wenden. Geld- und Arbeitskräfte würden oft zwecklos vergebend und die Bergbaulust durch die Beispiele solcher ruinirter Gewerke den Privaten ohne Grund benommen.

Herr Dr. Fr. Zekeli theilte seine Ansichten über das Alter und die Stellung der Gosauformation mit. Ihrer scheinbaren Lagerung unter dem Alpenkalke zu Folge wurde sie anfänglich zur Triasgruppe, hinsichtlich ihrer tertiär aussehenden Versteinerungen dagegen zwischen die Kreide- und Tertiärgebilde gestellt, während noch Andere sie für Aequivalente des Grünsandes erklärten. Eine nähere Vergleichung der besonders in den Sammlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt so reichhaltig vorhandenen Versteinerungen dieser Formation, verbunden mit einer genauen Untersuchung der Lagerungsverhältnisse führten auch Herrn Dr. Zekeli, wie bereits früher theilweise den Herrn Prof. Dr. A. Reuss, zu der Folgerung, dass die gesammten Gosauschichten ausschliesslich der *Étage turonien* und *sénonien* von d'Orbigny zu parallelisiren sind. Genügende Beweise für diese Ansicht liefert die unzweifelhafte Identität von Arten aus den Geschlechtern *Nerinea*, *Actaeonella*, *Inoceramus* und *Janira*, nebst vielen Gasteropoden und Acephalen mit solchen aus den Gebilden dieser Abtheilung in anderen Ländern. Die Gosaugebilde lassen sich jedoch nicht in scharf abgesonderte Glieder trennen, sondern erweisen sich, wie diess bereits Herr Dr. A. Reuss von den Schichten dieser Formation in dem Gosauthale und bei St. Wolfgang mitgetheilt hat, als eine unregelmässige Folge von wechsellagernden Conglomeraten, Sandsteinen und Mergeln mit mannigfach dazwischen geschobenen Hippuriten- und Korallenbänken einer gleichzeitigen Ablagerung in einem durch Emporheben der Alpen vielfach zerrissenen Kreidebecken.

Herr Fr. Foetterle legte den vor Kurzem erschienenen zweiten Band des von dem Herrn Director P. Tunner redigirten berg- und hüttenmännischen Jahrbuches der k. k. Montan-Lehranstalt zu Leoben vor. Dieser Band enthält nebst den Ausweisen über den Erfolg des Studienjahres 1851 an dieser Lehranstalt noch einen sehr ausführlichen und werthvollen Bericht des Herrn Directors P. Tunner über die bei der Londoner Weltindustrie-Ausstellung vorhanden gewesenen Bergbau- und Hüttenproducte mit Ausnahme der Gusswaaren. Ausserdem enthält dieser Band noch mehrere kleinere Aufsätze über Gegenstände aus dem Berg- und Hüttenwesen von Herrn Director P. Tunner, von Herrn Hüttenmeister Hermann v. Braumühl und von dem k. k. Assistenten Herrn Ferd. Schliwa.

In der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt am 30. März l. J. gab der k. k. Berggrath Hr. Fr. v. Hauer die betäubende Nachricht von dem Ableben des österreichischen Reisenden in Südamerika, Virgil von Helmreichen, so wie derselbe auch mittheilte, welche Vorsorge das hohe k. k. Ministerium für Landescultur und Bergwesen getroffen habe, um die von Herrn Virgil v. Helmreichen während seines Aufenthaltes gesammelten Schätze von Erfahrungen und Kenntnissen für die wissenschaftlichen Anstalten Oesterreichs zu erhalten. Die Theilnahme, welche das Unternehmen v. Helmreichen's in allen wissenschaftlichen Kreisen fand und das allgemeine Bedauern des leider zu früh Dahingegangenen, lässt es als wünschenswerth erscheinen, etwas Näheres über sein irdisches Wirken zu erfahren. Durch gefällige Mittheilungen des k. k. Ministerial-Concipisten Herrn Sigm. v. Helmreichen, Bruder des Verstorbenen, des k. k. Ministerial-Secretärs Herrn K. Hocheder und durch die in den Sitzungsberichten der kaiserlichen

Akademie der Wissenschaften von Hrn. Director W. Haidinger veröffentlichten Mittheilungen über Virgil v. Helmreichen war Herr Fr. Foetterle in den Stand gesetzt, eine kurze biographische Notiz über den Genannten zusammenzustellen, die er im Nachfolgenden mittheilte.

Virgil Helmreichen von Brunnfeld, im Jahre 1806 zu Salzburg geboren, vollendete daselbst auch die Gymnasialstudien. Seine philosophischen Studien machte er zum Theil in Salzburg, zum Theil in Linz. Frühzeitig wandte sich sein Geist den mathematischen und den Naturwissenschaften zu, welche Richtung er in der Folge stets beibehielt. Im Jahre 1824 bezog v. Helmreichen die Bergakademie zu Schemnitz, erhielt daselbst im J. 1826 ein kaiserliches Stipendium und wurde im selben Jahre als k. k. Bergwesens-Praktikant beeidet. Nachdem er 1828 die Bergcollegien mit Auszeichnung absolvirt hatte, unternahm er auf Staatskosten eine Reise durch die ungarischen Bergdistricte, das Salzkammergut und Salzburg. Im Jahre 1829 wurde er dem damaligen k. k. Bergamte zu Zell am See mit Leogang als substituirtes Controlor und 1830 dem k. k. Berg- und Hüttenamte zu Mühlbach als provisorischer Controlor zugetheilt. Die gediegenen Arbeiten in dieser Stellung gewannen ihm das Zutrauen seiner vorgesetzten Behörde der Art, dass er im Jahre 1835 der Commission zur Regelung der salzburgischen Berg- und Hüttenwerke unter Leitung des k. k. Bergrathes Alberti zugetheilt wurde. Die gegenwärtig bei der k. k. Berg- und Forstdirection zu Salzburg deponirten Relationen dieser Commission geben hinreichende Beweise von seinen hierbei an den Tag gelegten Kenntnissen. Im Jahre 1836 wurde Virgil v. Helmreichen von dem damaligen Generaldirector und Bevollmächtigten der englisch-brasilianischen Minas Geraes Bergwerksgesellschaft, Herrn K. Hocheder, nebst einigen anderen Bergbaubeamten als Berg-Ingenieur zu Hall in Tirol engagirt, und verfügte sich mit demselben im Mai 1836 über London nach Rio de Janeiro und von da nach seinem Bestimmungsorte Morro das Almas in der Provinz Minas Geraes, wo er im September 1836 anlangte. Hier wirkte v. Helmreichen bis zum Jahre 1839 mit rastloser Thätigkeit und gewann sich das Vertrauen der Chefs der benachbarten englischen Bergwerksgesellschaften, bei welcher Gelegenheit ihm der Entwurf eines Betriebsplanes über den gegenwärtig ergiebigsten Goldbergbau zu Morro Velto, dann über jenen von Gongo Socco übertragen wurde. Die Wichtigkeit des letzterwähnten Bergbaues erforderte durch längere Zeit wissenschaftliche Kräfte, so dass v. Helmreichen in die zeitweiligen Dienste der kaiserlich brasilianischen Bergwerks-Association zu Gongo Socco übertrat und bis zum Jahre 1841 daselbst verblieb. Nachdem er letzteren Ort verlassen hatte, wurde er aufgefordert, eine Untersuchung des bereits aufgelassenen Goldberghanes zu Candonga an der Gränze des Diamanten-Districtes vorzunehmen und hierüber einen Betriebsplan zu entwerfen, welcher Aufgabe sich v. Helmreichen mit gewohnter Sachkenntnis unterzog. Während seines Aufenthaltes in Candonga unternahm er geologische Ausflüge nach Minas Novas, in die Flussgebiete des Jequitinhonha, Arassui, San Francisco, Abaité u. m. a., und besuchte auch die Serra do Grao-Mogor, die Lagerstätte der Diamanten im Muttergestein.

Nach seiner Rückkehr nach Rio de Janeiro im Jahre 1842 sprach v. Helmreichen zum ersten Male sein Vorhaben aus, das er auch später unternahm, Süd-Amerika von Ost nach West zu durchschneiden, einen geologischen Durchschnitt in dieser Richtung zu verfassen, dabei möglichst viele astronomische Orts- und barometrische Höhenbestimmungen und magnetische

Beobachtungen zu machen und naturhistorische Gegenstände zu sammeln. Sein Plan war von Rio über San Joao del Rei durch den Diamanten-District Goyaz und die Wüstensteppe (Sertao) Cujaba zu erreichen, von da den Grao Chaco durchschneidend, Boliviens Hauptstadt Chuquisaca und Potosi zu besuchen und Lima oder einen anderen Hafen der südamerikanischen Westküste zu erreichen, um von dort in sein Vaterland, wo er noch immer seine Stellung als k. k. Montanbeamter nicht aufgegeben hatte, zurückzukehren. Auf sein Ersuchen that der k. k. Ministerialsecretär Herr K. Hocheder Schritte zur Erlangung einer Staatsbeihilfe für dieses Unternehmen, welches durch die Herren Ritter v. Schreibers und W. Haidinger befürwortet, und durch Se. Excell. Hrn. Baron von Kübeck begünstigt wurde. Mit Allerhöchster Entschliessung vom 1. April 1843 wurden 6000 fl. C. M. zu diesem Zwecke bewilligt, und halb in Rio, halb in einem Hafen der Westküste zahlbar angewiesen.

Die Anschaffung von Büchern und Instrumenten, die wissenschaftlichen und materiellen Vorbereitungen und Zurüstungen zu einer solchen Reise, die noch kein Europäer unternommen, und manche anderen Hindernisse verzögerten den Antritt der Reise bis zum Jahre 1846. — Während dieser Zeit besuchte v. Helmreichen nochmals in den Jahren 1844 und 1845 Candonga und Morro Velho, und übte sich mit freundschaftlicher Beihilfe des französischen Astronomen Soulier in astronomischen Beobachtungen.

Am 26. Mai 1846 endlich unternahm v. Helmreichen beinahe ganz allein in Begleitung von nur wenigen Männern eine Reise, wozu Frankreich eine ganze Expedition im Jahre 1843 (unter Castelnau's Leitung) ausrüstete und mit seinem ganzen Einflusse unterstützte. Herr Dr. Müller aus Mecklenburg, zwei schwarze Diener, ein Maulthiertreiber und 7—8 Maulthiere waren die ganze Karawane. Man kann sich kaum einen Begriff von den Beschwerlichkeiten einer solchen Reise machen, die Monate lang durch wüste ungesunde Gegenden geht, wo man Wochen lang ohne die geringste Spur von einem menschlichen Wesen oder einer Hütte dahinwandert, und nur an Bächen oder Pfützen sein Nachtlager suchen muss. Die Besorgnisse und der Kummer während dieser Reise bewirkten beständige innere Aufregung in v. Helmreichen und führten später seine physische und moralische Erschöpfung herbei, der er auch unterlag. — Er erreichte glücklich Cujaba, wo er bis 15. August 1847 verblieb. Durch vielseitige Unterstützung von Seite der kaiserlich-brasilianischen Regierung, der k. k. österreichischen Gesandtschaft und besonders des päpstlichen Internuntius in Rio, gelang es v. Helmreichen von dem Präsidenten des Staates Paraguay, Lopez, die Erlaubniss zum Eintritte in denselben zu erhalten, wohin er sich am 15. September 1847 und zwar in die Hauptstadt Assumcion begab. Herr Dr. Müller verblieb jedoch in Cujaba, das er sich zum festen Aufenthalte gewählt hatte; er ist seitdem daselbst gestorben. Durch sein Benehmen und seine Kenntnisse wusste sich v. Helmreichen nicht nur die Neigung des Präsidenten, sondern auch die Bewilligung zu erwerben, mehrere Theile des Landes auf Kosten der Regierung zu bereisen. Im Februar 1848 begab sich v. Helmreichen von Assumcion zu Land nach Conception, um von da zu Wasser nach Cujaba zurückzukehren; doch im ersteren Orte erkrankte er und musste nach Assumcion zurückkehren, wo er bis Ende des Jahres 1850 verblieb. Ueber Corrientes kehrte er dann nach Brasilien zurück; mit vielen Mühseligkeiten kämpfend, durchkreuzte er die Grassteppen der Mission von Corientes über Encarnacion und S. Borja, passirte den Uruguay und erreichte am 5. December 1850 das brasilianische Gebiet. In Porto Allegre erholte er sich von den

Strapazen dieser Reise, besuchte von hier die blühende deutsche Colonie San Leopoldo und kehrte am 15. März 1851 nach Rio de Janeiro zurück, wo er, liebevoll von seinen dortigen Freunden aufgenommen, nach und nach die verlorenen Kräfte sammelte, und sich bereits vorbereitete, in sein Vaterland zurück zu kehren; doch Mitte December warfen ihn die natürlichen Blättern abermals auf's Krakenlager; diese verliefen jedoch regelmässig und schon trat eine Besserung ein, als plötzlich eine Entkräftung sich einstellte, die seinem mühevollen Leben am 6. Jänner 1852 im 46. Lebensjahre ein Ende machte.

Entfernt von seinem Vaterlande, von seinen Angehörigen, war es ihm nicht mehr gegönnt, sein letztes Vorhaben, die Rückkehr in seine Heimat, wo ihn bereits offene Arme mit Sehnsucht erwarteten, auszuführen.

Sitzung am 27. April.

Herr Bergrath J. Czjžek legte die nunmehr vollendeten geologischen Karten der im vorigen Sommer von der ersten Section der k. k. geologischen Reichsanstalt aufgenommenen Landesstrecken vor. Dieselben umfassen das ehemalige Viertel Unter-Wienerwald und den grösseren Theil des Viertels Ober-Wienerwald nebst angränzenden Theilen von Ungarn bis zum Neusiedler See und von Steiermark bis über Mariazell; im Ganzen einen Flächenraum von 148 Quadratmeilen, der sich auf 50 Blättern der Specialkarte vertheilt, von welchen 14 Gränzkarten sind und daher nur theilweise aufgenommen wurden. Da die Blätter der Specialkarte, welche der Aufnahme zu Grunde liegen, nicht durchgehends in gleichem Maassstabe ausgeführt sind, so war es nicht möglich, sie in ein zusammenhängendes Bild zu vereinigen; die Blätter wurden daher einzeln der Reihenach vorgezeigt, dabei die bemerkenswerthesten geologischen Verhältnisse erläutert und zugleich viele graphische Aufnahmen zur Darstellung verwickelter Lagerungsverhältnisse u. s. w. vorgelegt.

Eine weitere Mittheilung des Herrn Bergrathes Czjžek betraf die geologischen Verhältnisse der Umgegend von Krems und des Manhardsberges, welche er im Jahre 1849 im Auftrage der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften untersucht und aufgenommen hatte. Eine geologische Karte dieser Gegend, die einen Flächenraum von 34 Quadratmeilen umfasst, dann ein detaillirter Bericht zur Erläuterung derselben wird von der kaiserlichen Akademie herausgegeben und Probedrucke der Karte, die in der k. k. Staatsdruckerei in Farbendruck ausgeführt wird, konnten bereits vorgelegt werden.

Die äussere Gestaltung des Terrains lässt vorzüglich drei Gruppen unterscheiden, die auch in ihrer geologischen Zusammensetzung verschieden sind.

Die breite Ebene des Donauthales bildet ein fruchtbarer Alluvialboden, der durch den veränderlichen Lauf der Donau entstanden ist. Der Sand der Donau führt etwas Gold.

Das daraustossende ausgebreitete niedere Hügelland nimmt ein Drittheil der ganzen Fläche ein und besteht aus Tertiärgebilden mit einer reichen Fauna in den meisten der verschiedenen Schichten. Bemerkenswerth sind die ausgedehnten Ablagerungen eines sterilen Conglomerats als die oberste Tertiärschichte, die nur durch eine Lössdecke zu fruchtbarem Lande wird; die Korallenbildungen um Eggenburg liefern gesuchte Werksteine; die Sand- und Mergelagen führen Kohlenflötze, wovon jene bei Thallern und Brunnkirchen eine reiche Ausbeute liefern.

Das durch tiefe Thäler zerrissene Hochland besteht aus krystallinischen Gebilden, auf denen nur bei Zöbing eine Partie von Wealden-Sandstein auf-