

und welche westlich hinter dem Schlossberghügel von Laak gesammelt wurden. Sie finden sich in kalkigen Sandsteinen vor, welche mit Kalkconglomeraten und Kalkmergeln nächst Laak an mehreren Puncten anstehen und wegen ihres petrographischen Charakters, hauptsächlich wegen des rothen Cementes der Conglomerate, vordem von Herrn Lipold den Gosauconglomeraten entsprechend betrachtet wurden. Schon Herr Freyer, ehemals Custos in Laibach, hatte von derselben Localität Pflanzenreste gesammelt, deren Bestimmung aber nicht Statt finden konnte. Die Bestimmung der von Herrn M. Pirç gesammelten Stücke erfolgte durch Herrn Professor Dr. F. Unger und durch Herrn Professor Dr. C. von Ettingshausen, und es wurden darunter *Cinnamomum spectabile* und *Rossmässleri Heer*, *Laurus princeps Heer*, *Quercus lignitum Ung.*, *Quercus drymeja? Ung.*, oder *Dryandroides acuminatus? Ett.*, *Rhamnus aizoon Ung.*, *Apocynophyllum Sotzkianum Ett.* und *Castanea atavia Ung.* erkannt, von denen sämmtliche Formen der Tertiärformation und zwar, die letztgenannten nach Herrn von Ettingshausen den eocenen Tertiärschichten eigen sind.

Sitzung am 23. Februar 1858.

Der vierte Band des „Kosmos“ hatte auch in unseren Kreisen billig die höchste Theilnahme gefunden. Ein von Herz und Geist zeugender Artikel in der Wiener Zeitung vom 30. und 31. Jänner war ein Ausdruck derselben. In einem seiner anregenden liebenswürdigen Briefe hatte Alexander von Humboldt die Voraussetzung ausgesprochen, Herr Director Haidinger habe dabei einen Einfluss geübt. Letzterer bemerkt, diess sei wohl selbst nicht einmal möglich gewesen, da er diesen Artikel las, bevor er wusste wer der Verfasser desselben sei, doch glaubte er öffentlich die Stelle des Schreibens mittheilen zu sollen, welche sich auf Herrn Dr. Grailich bezieht: „Es ist für mein Werk keine kleine Ehre von einem „Manne gerühmt zu werden, der an eine so strenge Gedankenentwicklung gewöhnt „ist, als seine grosse und scharfsinnige Arbeit über die Orientirung und Richtung „der Elasticitätsaxen und Verhalten der optischen Axen für verschiedene Systeme „erweist. Darf ich Sie bitten, Herrn Grailich den Ausdruck meiner innigen „Dankbarkeit darzubringen ganz besonders für die moralischen Betrachtungen am „Schlusse der Recension, die ich durch Bestrebungen meinen Charakter aus- „zubilden, nicht durch etwas Errungenes verdienen könnte.“ — „Dieser Ausspruch unseres Humboldt ist doch zu schön, als dass er nur in dem engsten Kreise der Freunde bekannt würde, die Anerkennung des hohen Meisters“, sagt Haidinger, „der schönste Lohn für redlich geleistete Arbeit. Ich freue mich über diese schöne nun vorliegende Arbeit, „Untersuchungen über die physicalischen Verhältnisse krystallisirter Körper. 1. Orientirung der optischen Axen in den Krystallen des rhombischen Systems, von Jos. Grailich und Victor v. Lang,“ wiederholen zu können, was ich aussprach als ich zuerst in allgemeinen Umrissen den Inhalt der Abhandlung erläutern hörte, was aber damals, und an dem Orte, wo es geschah, gar geringer Aufmerksamkeit gewürdigt wurde, „Arbeiten wie diese und Grailich's diessjährige Preisschrift bilden wahrlich Riesenschritte in der Erweiterung unserer Kenntniss. Ich darf wohl diesen Ausdruck wählen, wo die Ergebnisse gerade in der Richtung derjenigen Arbeiten liegen, die es stets mein Wunsch war weiter zu verfolgen, wenn auch meine Kraft nicht ausreichend dazu gewesen ist, und wofür auch unsere jüngeren Zeitgenossen besser vorbereitet sind.“

Herr Director Haidinger wünschte noch ein Wort in Bezug auf den vierten Band des „Kosmos“ hier beizufügen: Er hatte die nachstehende Mitthei-

lung über denselben für die Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft am 22. December 1857 vorbereitet:

„Herr k. k. Sectionsrath Haidinger bittet die Gesellschaft, es rein als eine Aeusserung von Wetteifer zu betrachten, wenn er den eben erschienenen vierten Band von Humboldt's „Kosmos“, dessen Inhalt er doch nur aus einer bescheidenen Entfernung und mit wahrer Ehrfurcht und Weihe betrachten darf, vorlegt. Die erste Sitzung unserer Gesellschaft sollte aber doch nicht vorübergehen, ohne dass diess geschehen, wenn auch nur einem der Mitglieder ein Exemplar zur Hand gekommen wäre. Ein solches Werk in den wenigen Stunden durchzustudiren, ist freilich unmöglich, aber es gelingt leicht, Dank der klaren Auseinandersetzung des grossen Verfassers, jene Uebersicht über den Zweck und Inhalt des Bandes zu gewinnen, welche in der späteren genaueren Betrachtung zur Richtschnur dient.

Während der dritte Band die uranologische oder siderische Natur betrachtet, ist dieser vierte der tellurischen Natur unserer Erde gewidmet, beide bilden gemeinschaftlich die Erweiterung und die mit wahrhaft wunderbarer Sorgfalt gegebene Ausführung des allgemeinen Naturgemäldes im ersten Bande des „Kosmos“. Wir erhalten hier in einem ersten Abschnitte die bisherigen Ergebnisse der Forschungen über Grösse, Gestalt, Dichte, innere Wärme, magnetische Thätigkeit der Erde, letzteres nach Geschichte, den Erscheinungen der Intensität, Inclination, Declination und des Polarlichtes. Ein zweiter Abschnitt gibt das Bild der Reaction des Inneren der Erde gegen die Oberfläche, in der dynamischen Wirkung der Erdbeben, der erhöhten Temperatur und aufgelösten Stoffe in den Thermalquellen, den Ausbrüchen gasartiger und liquider Stoffe, zum Theil mit Selbstentzündung, die Dampf- und Gasquellen, Salsen und Schlammvulcane, die Naphthafeuer, endlich „die grossartigen und mächtigen Wirkungen der eigentlichen Vulcane, welche (bei permanenter Verbindung durch Spalten und Krater mit dem Luftkreise) aus dem tiefsten Inneren geschmolzene Erden, theils nur als glühende Schlacken austossen, theils gleichzeitig, wechselnden Processen krystallinischer Gesteinbildung unterworfen, in langen schmalen Strömen ergiessen.“

Alles diess ist mit der unsern Humboldt so ganz bezeichnenden Genauigkeit und höchster Gewissenhaftigkeit für Alles, was er nur immer fremdem Verdienst zuschreiben, es ehren und zur Anerkennung bringen konnte, mit jenem Wohlwollen gegeben, das uns erhebt und das, wie Humboldt selbst sich über das „Bild des Unermesslichen“ ausdrückt, „wie in dem Eindrücke alles geistig Grossen und moralisch Erhabenen, nicht ohne Rührung ist.“ Hier werden die wichtigsten Vulcane nach ihrer Weltlage vorgeführt und näher bezeichnet. Ihre Zahl auf der Erde, 407 nach den Angaben der reisenden Geographen und Geologen, von Humboldt als Resultat langer mühevoller Arbeit zusammengestellt, von welchen 225 sich in der neueren Zeit noch als entzündet gezeigt haben. Darunter liegen 70 auf den Continenten, 155 auf der Inselwelt. Von den ersteren 70 hat Amerika 53, Asien 15, Europa 1, Afrika 1—2. Die grösste Anzahl Inselvulcane kommt auf die Sundainseln und Molukken und die Aleuten und Kurilen. Auf den Aleuten sind in neuester historischer Zeit vielleicht mehr thätige Vulcane enthalten als im ganzen Continent von Südamerika. Der vulcanreichste Streifen auf dem Erdkörper zieht sich zwischen 75 Grad westlicher und 125 Grad östlicher Länge von Paris und zwischen 47 Grad südlicher und 86 Grad nördlicher Breite von Südost nach Nordwest in dem mehr westlichen Theil der Südsee. Rund um die letztere als grossen Meeresgolf betrachtet und im Inneren derselben liegen — und dieses Resultat, setzt Humboldt hinzu, ist sehr merkwürdig — von 225 nicht weniger als 198 oder nahe an $\frac{7}{8}$ der noch thätigen Vulcane. Der nördlichste Vulcan ist

der Esk auf der kleinen Insel Jan Mayen, lat. $70^{\circ} 1'$, long. $9^{\circ} 51'$ westlich von Paris, der südlichste der Mount Erebus, von Sir James Ross 1841 auf seiner grossen südlichen Entdeckungsreise 11,633 Pariser Fuss hoch gefunden, etwa 225 Fuss höher als der Pik von Teneriffa, in lat. $77^{\circ} 33'$, long. $164^{\circ} 38'$ östlich von Paris. Ein ganz eigenthümlicher Abschnitt zugleich wichtiger Abschluss bisheriger Angaben, aber noch mehr Grundlage für künftige langjährige grosse Arbeiten handelt von der mineralogischen Zusammensetzung der vulcanischen Gesteine der bisher bekannten Vulcane, viele von Humboldt selbst gesammelt, oder an ihm eingesandt, oder sonst von Anderen gesammelt, in der königlichen Mineraliensammlung in Berlin aufbewahrt und von Gustav Rose auf das Genaueste untersucht, dessen sechs Abtheilungen der Trachyte hier in zahlreichen Vulcanen aller Erdtheile nachgewiesen sind.

Gab der erste Band des „Kosmos“ eine enggeschlossene Uebersicht, welche begierig machen musste auf die hier im Körper des Werkes dargestellten Erweiterungen, so reisst immer wieder der Wunsch, genauer in das Einzelne zu sehen, den Leser zu den zahlreichen Bemerkungen hin, aus welchen der Wunsch sodann, wieder den übersichtlichen Standpunct zu erklimmen, zurückführt auf jene lichtvollen Abschnitte. In unserer Gesellschaft dürfte heute übrigens eine Betrachtung nicht ganz am unrechten Orte sein, nämlich die, dass doch nun überall jene grossen Zusammenstellungen und Mittheilungen allen Freunden der Erdkunde zugänglich sind, welche der erhabene Verfasser des „Kosmos“ in wohlwollendster Theilnahme in seinen „Erinnerungen u. s. w.“ in acht enggeschriebenen Folioseiten für die k. k. Fregatte „Novara“ niederlegte. Abschriften, auf die wir hofften, sind nicht zu uns gelangt, kaum dürften wir wohl die „Erinnerungen“ vor der Herausgabe des Hauptberichtes über die Reise nach ihrer Beendigung an das Licht gebracht sehen. Freuen wir uns denn, dass dieses grosse Werk gewonnen ist.

„Wie soll ich nun, schliesst Herr Sectionsrath Haidinger seine Mittheilung, nachdem ich Vorstehendes für die Sitzung vorbereitet, meine dankbarsten Gefühle für den grossen Meister schildern, als ich vor wenigen Stunden ein Exemplar des Bandes, von ihm selbst mir als Geschenk gesandt, erhielt, nebst einem jener anregenden und zugleich wohlwollenden Schreiben, die allen seinen Freunden und Verehrern für immer unvergesslich sind. Unser Humboldt hat mich in demselben dazu ausersehen, der k. k. geographischen Gesellschaft „den Ausdruck seiner dankbaren Verehrung“ darzubringen, aus Veranlassung des von derselben erhaltenen Diploms, das noch mit meiner Unterschrift als damaligen Präsidenten versehen war. Auch an unsern hochverehrten Herrn Secretär Bergrath Foetterle sind „hochachtungsvollste Grüsse“ beigefügt. „Was ich bisher von dem ersten Jahrgange der Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft habe lesen können (Hft. 2) ist von grossem Interesse. Den sehr fleissigen Aufsatz S. 146 habe ich nicht benützen können, aber S. 412 und 585—587 des Ihnen jetzt überschiedten 4. Bandes des „Kosmos“ habe ich mich selbst viel mit Amsterdam und St. Paul beschäftigt. Recht angenehm und lebendig geschildert sind auch Herrn Dr. v. Ruthner's „Wanderungen“. Ueber die geognostische Abtheilung des Kosmos selbst heisst es: „Es ist keine Gebirgsart genannt, über die ich nicht mehrfach den Rath unseres theuren gemeinschaftlichen Freundes Gustav Rose eingeholt. Es gibt Stücke, über die wir seit 12 Jahren correspondirt haben. Der Magnetismus ist wohl nicht in grösserer Vollständigkeit behandelt worden, wie die so sehr bisher vernachlässigte Mannigfaltigkeit der Gestaltung, mit welcher vulcanische Gebirgsmassen, mit und ohne Gerüsten, in Spalten und Netzen, die sich wieder geschlossen, oder in Kugel- und Glockenbergen wie Laven (fliessend oder in unzusammenhängenden Blöcken ausgestossen) an die Oberfläche kommen. Diese

morphologischen, geotektonischen Verschiedenheiten dürfen nicht vernachlässigt werden.“ Und „Viele Grüsse an den vortrefflichen Statistiker Baron von Reden, meinen vieljährigen Freund.“ Leider kommen diese letzten herzlichen Worte für den Verewigten zu spät, den wir alle verloren. Aber indem ich unseres Humboldt Worte meinen eigenen anschliessen konnte, zeigt es sich, dass ich Zeitgemässes in der heutigen Vorlage unternahm, wenn ich auch hätte wünschen können, besser vorbereitet gewesen zu sein.“

Die Mittheilung geschah auch wirklich, aber ein den Ausdrücken von Dank und Anerkennung möglichst feindliches Verfahren veranlasste die Unterdrückung des ganzen Abschnittes in dem auf diese Sitzung bezüglichen Bericht, wie ihn endlich die Wiener Zeitung, und zwar erst am 9. Jänner brachte. Während er zum Druck in den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft vorbereitet ist, glaube ich aber doch die heutige Sitzung nicht vorübergehen lassen zu dürfen, ohne wieder darauf zurückzukommen, da es mir doch auch wichtig sein muss in den Schriften der k. k. geologischen Reichsanstalt die Erinnerung an die Thatsache festzuhalten, dass auch wir dieses für uns so hochwichtige Werk mit freudiger Theilnahme bei seinem Erscheinen begrüsst. Man wird diess leicht aus dem Inhalte jener Mittheilung erkennen.

Herr Director Haidinger legt hierauf ein Schreiben des Herrn Dr. Hochstetter vor, am Bord der k. k. Fregatte „Novara“ im indischen Ocean zwischen 0 Grad und 1 Grad südlicher Breite am 30. December 1857 datirt, und von Point de Galle auf Ceylon am 8. Jänner 1858 abgesandt.

Hochverehrtester Herr Sectionsrath! Um nicht Schulden des vergangenen Jahres erst im neuen Jahre abzuzahlen, versuche ich es heute, Ihnen den ausführlicheren Bericht, den ich in meinen kurzen Zeilen von Simonsstadt aus vor unserer Abreise von dort angekündigt, zu schreiben. Ich muss sagen, ich versuche es; denn ich schreibe unter dem Aequator, wo wir 300 Meilen von unserem Ziele (Point de Galle auf Ceylon) nun schon seit zwei Tagen in eitel Windstille liegen und bei 28 Grad C. Tag und Nacht ohne kühlenden Luftzug schwitzen müssen, wie in einem russischen Dampfbad. Unsere vortrefflichen Batterie-Cabinen sind zwar bei Fahrt, d. h. wenn zugleich Wind geht, wahre Luftcanäle, durch die bei geöffneten Thüren und Fenstern immer ein kühlender Luftstrom zieht, aber bei so absoluter Windstille, wie wir sie jetzt gerade haben, vegetirt man mehr als man lebt, in einer wahren Backofenluft, heiss und feucht zugleich, und das zu einer Zeit, da man in der Heimath im behaglich erwärmten Zimmer neben dem Ofen sitzt. Ich habe noch vom Cap her zu berichten.

Capstadt ist reich an in hohem Grade wissenschaftlich gebildeten oder für Wissenschaft sich interessirenden Männern, aber thätige wissenschaftliche, namentlich naturwissenschaftliche Gesellschaften, oder grössere wissenschaftliche Institute besitzt die Kaufmannsstadt, das „grosse Wirthshaus an der Heerstrasse der Völker“, bis dato nicht. Eine „Philosophical Society“, an deren Präsidenten das mir von Ihnen anvertraute Schreiben gerichtet war, fand ich nicht bestehend, dagegen fand ich im Cape of Good Hope Almanac vom Jahre 1857 unter anderen bestehenden Gesellschaften auch eine „South African Literary and Scientific Institution“ aufgeführt. Bei näherer Erkundigung erfuhr ich jedoch, dass auch diese Gesellschaft nur dem Namen nach existire, weder Sitzungen, noch Publicationen, noch Sammlungen habe. Dagegen schien mir das „South African Museum“, das durch eine jährlich aus den Einnahmen der Colonie bestimmte kleine Summe und durch Subscribenten-Beiträge erhalten wird, und in einem kleinen Hause in der Adderley-Street schon recht hübsche sehenswerthe ethnographische und naturhistorische Sammlungen besitzt, und eben auch den Grundstock zu einer

Bibliothek zu legen sucht, ein Institut, mit welchem in Verbindung zu treten für die k. k. geologische Reichsanstalt von Interesse sein könnte.

Ich suchte desshalb gleich bei meinem ersten Besuche bei dem Gouverneur der Cap-Colonie, Seiner Excellenz Sir George Grey, dem wir, wie Sie wissen, von London aus durch Sir Rod. Murchison und Sir Charles Lyell auch persönlich empfohlen waren, das Nöthige einzuleiten, und übergab Sir George Ihr Schreiben. Sir George ist bekanntlich der berühmte frühere Gouverneur von Neuseeland und Australien, berühmt durch seine ausgezeichneten ethnographischen und naturwissenschaftlichen Forschungen in diesen Ländern, und gleich berühmt durch die Biederkeit seines Charakters, die ihm allenthalben die allgemeine Liebe und Achtung erworben hat. Auch wir hatten in vollem Maasse Gelegenheit, die Liebenswürdigkeit und zuvorkommende Freundlichkeit dieses ausgezeichneten Mannes zu erfahren, der alles aufbot, um die Zwecke der kaiserlichen Expedition zu fördern und zu unterstützen. Sir George war sehr erfreut über den Inhalt Ihres Schreibens, das begleitet war von dem werthvollen Geschenke sämtlicher naturwissenschaftlichen Abhandlungen und Publicationen der k. k. geologischen Reichsanstalt, und bestimmte als den passendsten Platz für die übersendeten Werke die neu creirte Bibliothek des „South African Museum“. Sir George hatte die Güte, alsbald anzuordnen, dass sämtliche vom Gouvernement in Cape Town herausgegebenen, auf die Cap-Colonie Bezug habenden Schriften und Reports, theils statistischen, theils politischen, theils geologischen Inhalts, zusammengestellt und mir für die k. k. geologische Reichsanstalt als Gegengeschenk für die Büchersendung übergeben wurden. Durch die Güte des „Hon. Rawson Wm. Rawson Esq., Colonial Secretary“, erhielt ich daher kurz vor meiner Abreise folgende Druckschriften für die k. k. geolog. Reichsanstalt:

1. Colony of the Cape of Good Hope 1855. (Das sogenannte Blaubuch, Statistik der Cap-Colonie für 1855.)
2. Minutes of Evidence taken before the select committee on granting lands in Freehold to Hottentots, 1856.
3. Report on granting lands in Freehold to Hottentots, 1856.
4. Report on the botanical garden, 1856.
5. Report on the construction of Railways, 1854.
6. Report of committee appointed to inquire into the practicability of introducing Railway communication into this colony, 1855.
7. Report from the select committee of the House of Assembly on the petition of Leaseholders of land in Namaqualand, 1856.
8. Report on the customs departement, 1854.
9. Correspondence between His Exc. Sir G. Grey and Her Maj. Princip. Secretary on the affairs of the Cape Colony, Natal and adjacent Territories, 1855—57.
10. Treaties entered into by Governors of the colony of the Cape of Good Hope and other british authorities with Native Chieftains, 1803—1854.
11. Rep. on Public education for 1855.
12. Rep. on the operation of the Central Board of commissioners for public roads, 1855.
13. Abstract of Population Returns, 1857.
14. Annual Reports of the Central Board of Commissioners for public Roads in the Cape Colony, 1854.
15. Annual Reports of the Central Board of Commissioners for public Roads in the Cape Colony, 1856.
16. Rep. of the Superintendent-General of Convicts on the Working of the Convict System during, 1855—56.
17. Rep. of Surveys conducted by the Civil-Engineers Department, 1857.
18. Report on the Mineral and geological Structures of South-Namaqualand by A. A. Wyley, 1857.

Weiter 56 verschiedene Reports in einzelnen fliegenden Blättern.

Ich übergab nebst der Büchersendung auch ein Kistchen der von der löblichen Direction der k. k. geologischen Reichsanstalt mir zum Tausche mitgegebenen

Sammlungen von Wiener Tertiärpetrefacten an das „South African Museum“ und Sir George hatte die Güte, mich mit dem Herrn E. Layard ¹⁾, dem Curator des Museums, und mit Andreas Wyley ²⁾, dem Geological Surveyor der Cap-Colonie, zusammenzuführen wegen Austausch dieser Sammlung aus dem Wiener Becken gegen Doubletten aus dem Museum. Dadurch kam ich in die glückliche Lage, mir aus den reichen Sammlungen, die Herr Wyley aus dem Namaqualand mitgebracht, eine vollständige Suite der dortigen Kupfererzvorkommnisse zusammenstellen zu können. Der Rep. Nr. 18 kann als Text zu dieser Sammlung dienen. Da mich später der deutsche Philologe Dr. Bleek, bekannt durch seinen Aufenthalt unter den Kafernstämmen der Natal-Compagnie, auch mit A. B. Wollaston, einen der Directoren der „Walvish Bay Mining Company“, in Cape Town bekannt machte, so kam ich durch die Güte dieses Herrn auch in den Besitz einer Suite von Kupfererzvorkommnissen aus den Minen der Wallfischbai. Ich erlaube mir über dieselben einige Notizen mitzuthemen, die ich der Güte des Herrn Wollaston verdanke.

Die Minen liegen 150 englische Meilen von der Küste in lat. 22° 30' S., long. 16° 45' O. v. Gr. in der Nähe der rheinischen Missionsstationen Otyimbingue und Barmen (auch Otyikango genannt). Alle hoch im Gebirge, ungefähr 5000 Fuss über dem Meere. Das Grundgebirge ist Glimmerschiefer, vielfach von Quarzgängen durchsetzt und von Granit durchbrochen, an der Oberfläche stark zersetzt und verwittert. Eine der ergiebigsten Minen ist „the Matchless Mine“, d. h. die „Unvergleichliche.“ Die Kupfererze kommen auf Quarzgängen vor und bestehen hauptsächlich aus gediegen Kupfer mit Rothkupfererz, dann aus Kupferkies mit Kupferschwärze; ersteres soll nur in den oberen Teufen auftreten, in 80—100 Fuss Tiefe nur Schwarzkupfer und Kupferkies. Die Minen sind seit 3 Jahren im Gange, geben aber erst seit 6 Monaten einen Ertrag. In den letzten 6 Monaten wurden von 200 Arbeitern 2—300 Tonnen Erz, die Tonne mit einem Durchschnittspreis von 45 Liv. Sterling, gewonnen. Das Erz geht alles nach England.

Ich füge bei, dass ausser der 1. Walvish Bay Mining Company in Cape Town noch weiter folgende Bergwerkscompagnien bestehen:

2. South African Mining Company (Namaqualand).
3. Cape of Good Hope Mining Company (Namaqualand).
4. New Walvish Bay and Namaqualand Mining Company.
5. Numics Mining Company.

Aehnliche Compagnien bestehen noch in den Hauptorten Südafrika's, wie Port Elisabeth u. s. w., alle auf Ausbeutung der noch in manchen anderen Gegenden Südafrika's (z. B. die „Maitland-Mines“) vorkommenden Kupfererze, Kupfererze und ein wenig Beiglanz auf den Maitlands Minen. Das sind aber bis jetzt auch die einzigen Bergwerksproducte von Südafrika. Die Gerüchte von einem in Südafrika

¹⁾ Bruder des „Niniveh“ Layard, bekannt durch Reisen auf Ceylon, Mauritius u. s. f.

²⁾ Wyley, ein junger Schotte, ist seit 12. Juli 1855 in der Colonie, von dem „Geological Survey office“ in London hierher berufen; er bezieht als Geological Surveyor jährlich 1000 Liv. Sterl. und 400 Liv. Sterl. für Reisekosten. Wyley war im October 1857 während unseres Aufenthaltes in Capstadt eben mit den letzten Vorbereitungen zu einer grösseren Reise in das Innere von Südafrika bis nach der Wallfischbai beschäftigt. Sein für geologische Zwecke eigens eingerichteter Reisewagen, in der Form der bekannten „Cap'schen Karren“, der entweder mit 6 Pferden oder 20 Ochsen bespannt wird, ist ein non plus ultra, Wohnzimmer, Schlafzimmer, Studirzimmer, Küche, Zelt für die begleitenden Diener, Alles in Allem und sogar zum Schwimmen eingerichtet für Flussübergänge. So reist der Geologe in Südafrika.

in der Nachbarschaft von Smithfield entdeckten Golddistrict, die eine Zeitlang die Colonie in Aufregung versetzten, haben sich nach den Erhebungen von Wyley als Schwindel und „Humbug“ herausgestellt und ebenso gibt das Vorkommen von schwachen Steinkohlenflötzen im „Stormbergdistrict“ nach Wyley's genauen Untersuchungen keine Hoffnung auf Ausbeute.

Ich habe Ihnen bereits mit blutendem Herzen über die Vereitelung meines Planes, nach dem petrefactologischen Eldorado der Algoabai zu gehen, geschrieben. Leider war von den dortigen Schätzen in Cape Town sehr wenig aufzutreiben. Der Gouverneur selbst hatte die ausserordentliche Güte, mir Alles, was er zufällig aus jener Gegend besass, zu überlassen. Leider waren es nur wenige Trigonien und ein schönes Stück des bekannten Prehnitvorkommens von Südafrika. Ebenso überliess mir Herr Layard aus den Sammlungen des Museums Alles, was in Doubletten vorhanden war, leider ist aber diese Sammlung bis heute noch ausserordentlich karg, da Alles, was gefunden wird von den interessanten Vorkommnissen, nach England geht. Trotzdem bin ich zufrieden, aus dem merkwürdigen braunen Jura der Algoabai wenigstens einiges Charakteristische zu haben, und ebenso aus den devonischen Schichten von Südafrika, was ich in der Nähe von Gnaden-Thal theils selbst gesammelt, theils von den dortigen Missionären, besonders von meinem Landsmann Dr. Roser und dem Superintendenten Herrn C. R. Kölbing geschenkt erhalten.

Eine kleine Sammlung interessanter Land-Conchylien aus Südafrika und Australien, welche Sir George Grey mir für die Sammlungen der Expedition übergab, habe ich Herrn Frauenfeld übergeben.

In Cape Town habe ich mir vergebliche Mühe gegeben etwas von den höchst merkwürdigen, von Owen neuesten beschriebenen Dicynodon-Resten aus den inneren Karroo-Gegenden aufzutreiben, von dem merkwürdigen Reptil mit säuge-thierartigem Oberkiefer, schildkrötartigem Unterkiefer, krokodilartigem Hinterhaupt und eidechsenartigem Schädel, das von dem Strasseninspector Herrn Bain zuerst entdeckt wurde. Das South African Museum besitzt zwei Schädel, bewahrt sie aber als grosse Kostbarkeiten. Das Vorkommen ist an Ort und Stelle zwar so gemein wie das der Saurier bei Boll in Württemberg, aber es ist sehr schwer aus den fast unbewohnten entlegenen Gegenden etwas zu bekommen. Auch beim Grafen von Castelnau, dem bekannten Reisenden in Brasilien, der jetzt französischer Consul in Cape Town ist, sah ich mehrere sehr gut erhaltene Schädel. Aber auch hier wurden sie als grosse Rarität zurückbehalten. Erst in Stellenbosch war ich so glücklich, das lange vergeblich Gesuchte zu erhalten. Die ersten Knochenreste entführte ich am Abende des Revuetages der Nationalgarde bei Dr. med. Versfeld einem kleinen Glasschrank voll von allerlei naturhistorischen Gegenständen bunt durcheinander mitten in einem glänzend erleuchteten Ballsaal, in dem die stattliche Blüthe südafrikanischer Jugend lustig tanzte. Und als Herr Versfeld sah, dass ich mich für diese Knochen interessirte, führte er mich zu Herrn McLachlan (ebenfalls in Stellenbosch), bei dem es mir gelang, gegen einige der von der k. k. geolog. Reichsanstalt zum Austausch mir mitgegebenen Mineralien auch einen Schädel zu ertauschen, der freilich aus der Mergelmasse, in der er steckt, erst herausgearbeitet werden muss.

Zu dem auf diese Weise von den verschiedensten Seiten Eingetauschten und Geschenkten kommt das noch, was ich auf meinen verschiedenen Touren selbst gesammelt. Ich habe über einige geologische Resultate meiner Ausflüge an die hohe kaiserliche Akademie berichtet, und würde Ihnen sehr verbunden sein, hochverehrtester Herr Sectionsrath, wenn Sie gelegentlich auch den Inhalt dieses Schreibens zur Kenntniss der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften bringen

könnten, da sämmtliche bisherige Sammlungen nach den Anordnungen des Commodore von Point de Galle aus an die kaiserliche Akademie der Wissenschaften für das Novara-Museum abgesendet werden sollen.

Dabei werden dann auch die Bücherpackete von Rio und vom Cap für Sie mitkommen. Das South African Museum glaube ich ist dasjenige Institut, mit welchem von nun an in Verbindung zu bleiben für die k. k. geologische Reichsanstalt von Interesse sein dürfte. Herr E. L. Layard, der Curator desselben, selbst ein bedeutender Entomolog und Conchyliolog, hat mir versprochen, von den Sammlungen, welche sie in Bälde von der Algoabai und aus den Karroo-Gegenden erwarten, alle Doubletten nach Wien zu schicken, und ich hoffe, dass dadurch während unserer Reise selbst noch die südafrikanischen Sammlungen completirt werden.

Das South African Museum hat folgende Geschäftsträger und Angestellte:

The Hon. Rawson Wm. Rawson, Esq. ¹⁾ ,	} Trustees appointed by Go-
Dr. L. Pappe ²⁾ ,	
T. Maclear ³⁾ , Esq.,	Trustee appointed by Subscribers,
Mr. A. Verreaux, Taxidermist,	
Mr. Kirsten, Assistant detto,	
Mr. R. Gillmer, Attendant.	

Damit schliesse ich meinen Bericht über unsern kurzen Aufenthalt an der südafrikanischen Küste.“

Herr Dr. Scherzer sandte von Point de Galle über den Besuch der beiden Inseln St. Paul und Amsterdam im indischen Ocean von der k. k. Fregatte „Novara“ eine ausführliche Mittheilung, über welche Herr k. k. Bergrath Franz Foetterle berichtet. Dieses Inselpaar wurde nicht, wie man bisher allgemein annahm, von W. de Vlaming im Jahre 1696, sondern von Van Diemen im Jahre 1633 auf seiner Reise von Texel nach Batavia entdeckt, und zwar geht aus dem, von Herrn L. C. D. van Dyck dem Bibliothekar der Archive der ost- und westindischen Compagnie in Amsterdam gefundenen Original-Logbuche A. Van Diemen's hervor, dass dieser berühmte Seefahrer am 17. Juni 1633 zwischen den beiden Inseln durchfuhr und der nördlichen den Namen Neu-Amsterdam, der südlichen den von St. Paul beilegte. Nachdem die k. k. Fregatte „Novara“ vom Cap der guten Hoffnung 2770 Seemeilen zurücklegte, warf sie am 19. Nov. v. J. nach 23tägiger Seefahrt an der östlichen Seite von St. Paul die Anker. Steile, fast senkrecht abfallende felsige Küsten geben der Insel kein freundliches Aussehen; ein grosses Kraterbecken, dessen östliche Wand eingestürzt ist, bildet einen kleinen Hafen, der durch zwei natürliche Barren, welche einen Eingang von etwa 300 Fuss offen lassen, geschützt wird. Es wurde sogleich von den an den vorzunehmenden wissenschaftlichen Arbeiten beteiligten Officieren und Naturforschern eine vorläufige Recognoscirung der Insel vorgenommen. Man fand hier ein Fischeretablissement, bestehend aus mit Stroh bedeckten Steinhütten, und bewohnt von den drei einzigen Bewohnern der Insel, einem alten Franzosen Viot

¹⁾ Colonial-Secretär; ich glaube diese und Herrn Layard's Adresse sind die besten, da durch Vermittlung des Colonial-Secretärs die weiteren Reports, welche das Gouvernement herausgibt, zu bekommen wären, durch Herrn Layard aber Sammlungen.

²⁾ Ein Deutscher von Geburt, angesehener Arzt in Cape Town, ausgezeichnete Botaniker, der durch Schenkung sehr werthvoller Algen- und Holzsammlungen sich grosses Verdienst um die kaiserliche Expedition erworben hat.

³⁾ Der Astronom des königl. Observatoriums, dem wir ebenfalls für seine aufopfernde Freundlichkeit bei unsern magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zum grösstem Danke verpflichtet sind.

genannt, einem Mulatten und einem Neger, welche hier für den gegenwärtigen Eigenthümer, einen zu St. Denis auf der Insel Bourbon wohnenden Franzosen Mr. Ottovan, Fischfang betreiben. Die Insel steht dormalen unter dem Schutze der französischen Regierung, und zwar des Gouverneurs der Insel Bourbon. An verschiedenen Stellen am unteren Rande des Kraterbeckens wurden stark aufsteigende Dämpfe beobachtet, von zahlreichen hier befindlichen heissen Quellen herrührend, welche eine so hohe Temperatur besitzen, dass ein in der Nähe geangelter und hineingelassener Fisch in 5 bis 6 Minuten in denselben gekocht wird. In der Nähe des Landungsplatzes wurden mehrere Inschriften von früheren Besuchern der Insel auf einzelnen dicht auf dem Wege zu den heissen Quellen gelegenen Felsblöcken beobachtet, welche die Jahreszahlen 1841, 1844, 1855 und 1852—1857 zeigten. Etwa 700 Fuss über der Wasserfläche des Kraterbeckens gelangten die Reisenden auf das Plateau, von dessen höchsten Punkten man eine Uebersicht des grössten Theiles der Insel hat, welche völlig baumlos ist. An mehreren Stellen fanden sie den Boden noch warm. An der nordwestlichen Seite der Insel, gegen das Meer zu, befinden sich einige Schlackenkegel mit eingestürzten Spitzen von schönen regelmässigen Formen, in deren Nähe sich auch viele Spuren von Lavaströmen zeigen, welche noch ganz deutlich die Richtung erkennen lassen, in der sie geflossen sind. Vom oberen Rande des grossen Kraterbeckens gegen das Meer zu herrscht eine allmähliche Abdachung, welche indess plötzlich in einen schroffen Abgrund von etwa 150 bis 200 Fuss endet.

Am folgenden Tage, den 20. November früh schifften sich sämmtliche bei den auf der Insel vorzunehmenden wissenschaftlichen Arbeiten beteiligten Officiere und Naturforscher mit der ihnen beigegebenen Mannschaft, zusammen 32 Personen, dann den nothwendigen Instrumenten, Apparaten, Gepäcksstücken und Lebensmitteln für sechs Tage auf die Insel St. Paul aus. Später kam auch der Herr Commodore v. Wüllerstorff, und es wurden die nöthigen Anordnungen zum Beginne der verschiedenen geographisch-astronomischen, magnetischen und geodätischen Arbeiten getroffen. Auf einer kleinen Anhöhe von etwa 150 Fuss auf der Nordseite des Kraterbeckens wurden zwei hölzerne Häuschen zum Schutze für die astronomischen und die magnetischen Instrumente aufgerichtet, mit denen sich der Schiffsfähnrich Herr R. Müller beschäftigte. Die geodätische Aufnahme mit dem Theodoliten leitete der Fregatten-Fähnrich Herr Battlogg, und jene mit dem Messtische der Fregatten-Fähnrich Herr E. Kronowetter; ebenso wurden meteorologische Beobachtungen, Untersuchungen mit dem Fluthmesser, und Tieflothungen in dem Kraterbecken und an beiden Seiten der Barre von dem Cadeten Herrn Grafen Borelli und dem Obersteuermann Herrn Cian ausgeführt; während die Herren Naturforscher jeder in seiner Richtung thätig waren, und Herr Maler Selleny mehrere bildliche Darstellungen der Insel ausführte. Die Ungunst der Witterung hatte diese Arbeiten ungemein verzögert, so dass der Aufenthalt auf der Insel bis zum 6. December dauerte, während welcher Zeit die k. k. Fregatte „Novara“ des heftigen Sturmes halber zweimal gezwungen war in die hohe See zu stechen. Dessenungeachtet waren die Resultate vollkommen befriedigend. Die geographische Lage der Insel wurde bestimmt mit $38^{\circ} 42' 55''$ südlicher Breite und $77^{\circ} 31' 18''$ östlicher Länge von Greenwich; von einer gemessenen Basis aus wurden mittelst des Theodoliten verschiedene Punkte des oberen und unteren Kraterbeckens gemessen; sowie eine Karte entworfen, welche bis in die kleinsten Details ein vollkommen getreues Bild von der Form und den Oberflächenverhältnissen der Insel gibt; für den Botaniker dürfte am anziehendsten erscheinen eine fast vollständige Reihe von Seealgen (bei 30 bis 40 Arten); an mehreren Orten wurden vom Herrn Kunstgärtner Jellinek eine Anzahl

europäischer Gemüsearten und antiskorbutischer Pflanzen angebaut, welche noch während der Anwesenheit der Expedition auf der Insel zum Theile aufgingen; ebenso wurden in der Nähe der Beobachtungshäuschen mehrere Baumarten, wie *Pinus maritima*, *Protea*-Arten, Casuarinen angepflanzt. Unter den Thieren bildet eine Seeschwalben-Art (*Sterna*) den schönsten Bewohner der Insel, während die Pinguins (*Eudyptes chrysocome*) die wunderlichsten und seltsamsten Besucher der Insel sind. Sie haben in den steilen, fast unzugänglichen Abhängen zwei grössere Brutplätze, auf welchen mehr als 5—600 dieser Thiere beisammen beobachtet wurden. Ausserdem kommt noch eine Art des Sturmvogels (*Prioniturus*) und der Raubmöve (*Lestris cataractes*), so wie drei Species von Albatrossen (*Diomedea exulans*, *fuliginosa* und *chlororhynchus*) vor. Von vierfüssigen Thieren finden sich aus Europa oder von den französischen Colonien durch Schiffe hingebachte Hausthiere, wie Schweine, Ziegen, Katzen, Kaninchen, in mehr oder weniger verwildertem Zustande vor.

Als eines Curiosums erwähnt Herr Dr. Scherzer auch einer etwa 150 Bände umfassenden Bibliothek, welche hier gefunden und von einem früheren Besitzer angelegt wurde, in der unter anderen Werken auch ein französisch-creolisches Wörterbüchlein gefunden wurde, das er während seines Aufenthaltes auf Haiti im Jahre 1854 vergebens suchte. — Bevor die Untersuchungs-Commission sich einschiffte, hatte sie im Einverständnisse mit dem Herrn Commodore v. Wüllerstorff ein Schriftstück verfasst, in welches die Hauptmomente ihrer Thätigkeit auf St. Paul in englischer, französischer und deutscher Sprache zu dem Zwecke verzeichnet wurden, um späteren Besuchern Anhaltspuncte für weitere Forschungen und Beobachtungen zu geben und zu deren Fortsetzung anzueifern, und in welches Buch auch die Namen sämmtlicher Officiere und Naturforscher eingetragen wurden, welche an den verschiedenen wissenschaftlichen Arbeiten Theil genommen hatten. Auch wurden vor der Einschiffung die drei Bewohner der Insel von dem Herrn Commodore mit verschiedenen Gegenständen beschenkt.

Bald nach der Einschiffung am 6. December, welche gegen 5 Uhr Nachmittags erfolgte, lichtete die „Novara“ die Anker und steuerte der nördlich gelegenen Insel Neu-Amsterdam zu, welche auch des anderen Morgens in einer Entfernung von etwa 42 Seemeilen erreicht wurde. Ihr Besuch war für die Expedition der k. k. Fregatte „Novara“ um so wünschenswerther, als A. v. Humboldt in seinen derselben zugesendeten „Erinnerungen“ einen ganz besonderen Werth auf den Besuch von Neu-Amsterdam legte, um Aufschluss zu erhalten über die von der französischen Expedition unter d'Entrecasteaux im März 1792 auf dieser Insel aus einer unterirdischen Oeffnung in geringer Entfernung vom Ufer beobachteten, stossweise aufsteigenden Rauchwolken. — Nachdem die Fregatte auch hier, wie früher vor St. Paul, von dem Capitän eines nordamerikanischen Wallfischfängers Besuch erhielt, der für einen kranken Matrosen ärztliche Hilfe nachsuchte, fuhren gegen 11 Uhr Morgens unter dem Commandanten Herrn Baron Pöck zwei Boote der „Novara“ mit einigen Officieren und den Naturforschern, so wie Herrn Selleny nach der Ostküste der Insel, um eine Landung zu versuchen. Die ganze Süd- und Südostküste umsäumen steile Felsen von 100 bis 150 Fuss Höhe gleich hohen Festungsmauern, mit langem dichtem Grase bewachsen, welche jedes Erklimmen derselben unmöglich machen. Erst zwischen 3 und 4 Uhr Nachmittags gelang ein zweiter Landungsversuch an einem Puncte, von welchem aus es den Herren Fregatten-Fähnrich Kronowetter, Dr. Hochstetter und Zelebor möglich wurde, mit grosser Anstrengung die Höhe des Plateaus zu erreichen; doch hier fanden sie dasselbe mit so hohem Binsengras bedeckt, dass jedes weitere Vordringen unmöglich wurde. Nachdem in der Nähe des Landungs-

platzes einige Beobachtungen, Untersuchungen und Sammlungen gemacht, und zum Schlusse die dürrn Binsfelder von einem Matrosen angezündet wurden, deren hoch aufsteigende Rauchwolken es wahrscheinlich machten, dass auch im Jahre 1792 zu denselben eine ähnliche Ursache Veranlassung war, wurde gegen 6 Uhr Abends der Rückzug angetreten. In geologischer Beziehung ist auch Neu-Amsterdam vulcanischer Natur und gehört wahrscheinlich einer und derselben Eruptions-Epoche mit St. Paul an. In botanischer Beziehung scheint sie mehr Mannigfaltigkeit zu bieten, da auf derselben mehrere strauchartige Gewächse beobachtet wurden. Dem Zoologen bietet sie dieselben Thierarten wie St. Paul. Ihre Position so wie die Höhe mehrerer Punkte wurde vom Herrn Commodore v. Wüllerstorff vom Schiffe aus bestimmt; erstere ist mit $37^{\circ}38'30''$ südlicher Breite und $77^{\circ}34'40''$ östlicher Länge von Greenwich; der höchste Punet der Insel wurde mit 2784 und ein zweiter mit 2553 Fuss gemessen, während ihre Küstenentwicklung von der Fregatte aus gesehen im Süden 5194 Klafter und im Osten 884 Klafter Länge beträgt.

Am folgenden Morgen sollte ein zweiter Besuch der Insel bewerkstelligt werden. Allein nachdem das Wetter inzwischen unstäter wurde und die Fregatte sich bereits 20 Tage bei diesem Inselpaare aufhielt, so wurde dieser Plan aufgegeben und die Fahrt nordwärts gegen die Insel Ceylon angetreten.

Herr Nikolai v. Kokscharow, kais. russ. Akademiker, der im verflossenen Sommer auch uns seinen freundlichen Besuch in der k. k. geologischen Reichsanstalt gemacht, schreibt an Herrn Director Haidinger über das Vorkommen von Euklas in Russland. Er entdeckte drei Krystalle unter mehreren zur Untersuchung an ihn gesandten Mineralien aus der Goldseife des Kaufmanns Bakakin, so wie aus andern in der Umgegend derselben gelegenen (im südlichen Ural, im Lande der Orenburgischen Kosacken, in der Nähe des Flusses Sanarka). Eine vorläufige Beschreibung und Nachweisung der krystallographischen Ergebnisse gab derselbe in der Akademie-Sitzung am 10. Februar. Einer der Krystalle ist farblos und durchsichtig, 24 Millimeter (1 Wien. Zoll = 26.32 Millimeter) in der Richtung der Verticalaxe, 13 Millim. nach der Orthodiagonale, 7 Millim. nach der Klinodiagonale; zwei dunkelblaulichgrüne, fast gleich grosse Krystalle messen 17, 10 und 5 Millim. in den entsprechenden Richtungen. Sie sind sämtlich sehr reich an Krystallflächen, viele derselben sind neu, namentlich ist die Zone der Klinodiagonalaxe der Hauptform sehr entwickelt. Von den bisher bekannten erscheinen, mit den von Schabus beschriebenen verglichen, die Hemipyramiden *d*, *r*, *u*, *f*, *i* und eine neue, die Klinodomen *n*, *o* und drei neue, ein neues Hemidoma, die Prismen *N*, *s*, *ζ*. „Es scheint“, setzt Herr v. Kokscharow hinzu „dass die Bergkette, deren Felsarten das Material zu der Bildung der oben erwähnten Seifenwerke (mit Euklas, Smaragd, rothem Korund, Kyanit u. s. w.) lieferten, einen ganz besonderen Charakter vor den anderen darbietet. Auch Alexander von Humboldt bezeichnet auf seiner Karte, die zu Gustav Rose's Werk (Reise nach dem Ural u. s. w.) hinzugefügt ist, die Richtung der Bergkette ganz verschieden von der herrschenden Richtung der anderen Bergketten des südlichen Ural.“

Herr Director Haidinger berichtet über Verhandlungen des Herrn Astronomen Julius Schmidt und ihm selbst in Bezug auf das Erdbeben vom 15. Jänner. In einem Schreiben vom 30. December hatte Herr Schmidt den Wunsch geäußert, dass auch von Seite der k. k. geologischen Reichsanstalt einiger Einfluss in der Aufsammlung von Angaben, welche sich auf dasselbe beziehen, entwickelt würde, nachdem bereits aus vielen unmittelbar eingezogenen Nachrichten (Herr Schmidt besass deren am 30. December schon 142) hervorging, dass die Erschütterungsfläche, so weit sie in Oesterreich liegt, ungefähr durch eine

Linie begränzt sei, welche durch Friedland in Böhmen, Reichenberg, Pardubitz, Trübau, Iglau, Znaim, Wien, Gloggnitz, Oedenburg, Raab, Komorn, Waitzen, Erlau, Kaschau, Eperies, Sandec, Bochnia, Krakau gelegt werden kann, mit der grössten Intensität in der Nähe von Sillein und Trentschin. Bei dem hohen Interesse des Gegenstandes wandte sich der Director theils an die hohen k. k. Statthaltereien, welchen Theile der Erschütterungsfläche unterstehen, theils an Herrn k. k. Telegraphen-Director Brunner v. Wattenwyl, oder namentlich für Nieder-Oesterreich, aber auch sonst an die zahlreichen Freunde und hochverehrten Herren Correspondenten der k. k. geologischen Reichsanstalt. Auch mit der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus war Abrede genommen worden. Folgendes Schreiben mit den von Herrn Schmidt formulirten Fragen wurde in Mehrzahl versandt:

Der ergebenst gefertigte Director der k. k. geologischen Reichsanstalt wird E. H. sich zu dem grössten Danke verpflichtet fühlen, für möglichst umfassende gütige Beantwortung folgender, im Zusammenhang mit den ersten von Herrn Julius Schmidt, Astronomen an der Sternwarte des Herrn Prälaten Ritters von Unkrechtsberg in Olmütz, in der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft am 19. Jänner (Wiener Zeitung vom 23. Jänner) gemachten Mittheilungen, stehenden Fragen, in Hinsicht auf das Erdbeben vom 15. Jänner 1858, und wie sich solches in E. H. nähern und entfernten Umgebung geäussert hat.

- I. Verbreitung und Stärke u. s. w.
 1. An welchem Orte ward das Erdbeben verspürt, an welchem nicht?
 2. Zeigten sich Beschädigungen an Gebäuden, und von welcherlei Art waren diese?
 3. Welche Richtung und welche Dauer schien die Erschütterung zu haben?
 4. Zeigten sich um diese Zeit ungewöhnliche Luft- und Lichterscheinungen?
- II. Zeit.
 1. Um welche Zeit geschah der erste Hauptstoss am Abend des 15. Jänner?
 2. Um welche Zeit geschahen die späteren Wiederholungen?

Bei der Angabe der Stunden und Minuten bittet man um gleichzeitige Angabe, ob sie nach einer Thurmuhr, oder revidirt nach einer Sonnenuhr, oder nach telegraphirter Eisenbahnzeit ausgedrückt sei.

Mehrere Antworten sind indessen eingelangt, und werden für Hr. Schmidt aufgesammelt. Einstweilen hat dieser kenntnisreiche, unternehmende und erfahrene Forscher selbst, seinem schon in einem früheren Schreiben vom 12. Februar ausgesprochenen Vorhaben entsprechend, sich in die Centralgegend des Erdbebens, in die von Sillein verfügt. Er berichtet über das Gesehene in einem gestern erst erhaltenen Schreiben, datirt Sillein den 19. Februar, Folgendes:

„Sie waren unterrichtet von meiner Absicht, das muthmassliche Centrum des Erdbebens vom 15. Jänner selbst zu besuchen, um an Ort und Stelle, so wie in den benachbarten Ortschaften diejenigen Nachforschungen anzustellen, welche geeignet erscheinen, einen wissenschaftlichen Nutzen zu gewinnen. Mit Befriedigung kann ich Ihnen jetzt melden, dass die Reise nicht vergebens war, dass sie im Gegentheile, mehr als ich vermuthen konnte, die Nothwendigkeit eigener Anschauung dargethan hat. Die bedauerlichen, höchst beträchtlichen Verwüstungen, welche ohne Ausnahme alle festen Gebäude zu Sillein, Bitsitz, Vischnyove u. a. O. von dem Erdbeben erlitten haben, und welches sich in geringerer Kraft zwischen dem 15. bis auf diese Zeit wenigstens 30 Mal wiederholt hat, sind namentlich in den oberen Theilen der Gebäude wahrzunehmen, wenn gleich noch an den meisten die Spalten und Risse bis zum Fundamente hinabreichen. Die Stadt ist so beschädigt, dass sehr viele Räumlichkeiten des ersten Stockes ganz unbewohnbar wurden, und da sich jetzt noch die Spalten und Risse erweitern, und im Frühjahre bei nasser Witterung sich ohne Zweifel noch sehr erweitern werden, so zweifle ich nicht daran, dass man bei allen festen Gebäuden einen allgemeinen Neubau wird nöthig finden müssen. Die genannten Orte nebst vielen andern liegen an der Nordwestseite des Neutra-Gebirges und westlich von der kleinen Fatra, und alle Aussagen über das

Getöse (*bramido*) so wie über die Richtung der Erschütterung, so weit ich sie bis heute ermittelt habe, deuten hin auf den Berggrat nach Ost von Vischnyove, wo ich am Eingange des Thales, am Fusse des hohen und steilen Kalkkegels Lwonce diel gewesen bin. Mir bleibt noch übrig, auf der Ostseite des Gebirges die nöthigen Erkundigungen einzuziehen, und morgen werde ich nach dem Thurozer Comitate fahren, nach Szent Marton, nach Szucsan und nach Turány. Ich habe zahlreiche Nachrichten zu Papier gebracht, welche 30 Ortschaften in dieser Gegend lieferten, und viele neue Höhenmessungen ausgeführt. Ueberdiess sind noch die reichhaltigen, von den Herren Stuhlrichtern gesammelten Erdbeben-Nachrichten einzusehen und zu ordnen. Es scheint, dass selbst jetzt das Erdbeben noch nicht ganz beendet sei. Wenn ich auch selbst nicht zur Gewissheit über die sehr schwachen, namentlich nächtlichen Erschütterungen gekommen bin, von denen noch immer gesprochen wird, noch das unterirdische Getöse vernehme, so deuten darauf doch hin die stets wiederholte Aussage über schwache Bebugen in der Mitte des Februars, das Vergrössern der Mauerspaltten, wie das gelegentliche Knistern und dumpfe Krachen der Mauern, welches freilich bei so starker Zerstörung auch durch die beträchtlichen Temperaturänderungen bedingt werden kann. Es wäre sehr zu wünschen, wenn jetzt schon die geognostischen Beobachtung dieser Gegend mit den Erscheinungen des Erdbebens zusammengehalten werden könnten. Diess und die Berücksichtigung der Seehöhe sind Dinge, die vielleicht wichtiger erscheinen als Speculationen über meteorologische Hergänge, deren Zusammenhang mit der Ursache und mit den Wirkungen des Erdbebens mir nie besonders hat einleuchten wollen. So viel für heute. Sie werden später besser als jetzt den Nutzen aller zu Gunsten einer gründlichen Untersuchung des Erdbebens angestellten Unternehmungen übersehen und ich hege die Hoffnung, dass meine Arbeit darüber ein genügendes Zeugnis ablegen werde.“

Während Herr Julius Schmidt, der schon über das rheinische Erdbeben vom 29. Juli 1846 in Gesellschaft des Herrn geheimen Bergrathes Noeggerath ausführliche Erhebungen gepflogen, von Olmütz aus den Phasen desjenigen vom 15. Jänner d. J. nachforschte, erweckte das hohe mit Erscheinungen dieser Art verknüpfte Interesse auch in Troppau einen rüstigen jüngeren Forscher, Herrn Professor Ludwig H. Jeitteles* zu dem Entschlusse, eine Sammlung der Erscheinungen zu bewerkstelligen, in welchen er namentlich die an Quellen beobachteten Veränderungen zu verfolgen sich vornahm. Er machte mehrere Wahrnehmungen in Blättern der Troppauer Zeitung vom 21. Jänner bis 11. Februar bekannt und setzt seine Forschungen namentlich in Schlesien lebhaft fort, aus welchem Lande ihm das k. k. Statthalterei-Präsidium die Durchsicht zahlreich eingegangener Berichte zuwies. Ein willkommener Gast in der heutigen Sitzung, wird er uns noch selbst Näheres mittheilen.

Herr Bergrath Franz v. Hauer legte das eben erschienene Werk: „*Studiî geologici e paleontologici sulla Lombardia*“, von Herrn Professor Antonio Stoppani in Mailand, vor, welches ihm der Verfasser zugleich mit einem längeren auf den Inhalt desselben bezüglichen Schreiben, welches im Jahrbuche der k. k. geologischen Reichsanstalt abgedruckt werden wird, freundlichst übersendet hatte. Die Frucht mehrjähriger eifriger Studien in der Natur sowohl als in der Literatur wird in dieser für die Geologie eines der schönsten unserer Alpenländer überaus wichtigen Arbeit dargeboten. Die Einleitung bildet eine geschichtliche Darstellung der allmählichen Entwicklung der geologischen Kenntniss des Landes, der die, Seite 439—444 enthaltene, Aufzählung sämmtlicher auf letztere bezüglichen Abhandlungen und Werke als Ergänzung dient. Mit besonderer Befriedigung finden wir in diesem Theile des Werkes auch die Arbeiten nicht italienischer

Schriftsteller gebührend berücksichtigt, und wenn einige neuere Abhandlungen, z. B. die von Dr. Hörnes über die Gasteropoden von Esino (Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Band X, 2. Theil, Seite 21), von Giraud über die Umgebungen des Luganer Sees (v. Leonhard und Bronn's Jahrbuch 1851, S. 334), von Renevier „Sur le calcaire rouge des environs de Como“ (Bulletin de la Société Vaudoise etc. 1853, III, Nr. 29, pag. 211), von Zollikofer „Sur le terrain erratique du Lac de Como“ (ebendasselbst pag. 214) und „Géologie des environs de Sesto Calende“ (ebendasselbst Nr. 33, p. 72) u. s. w. dessenungeachtet in der Aufzählung fehlen, so ist diess gewiss nicht einem Mangel an Aufmerksamkeit oder gutem Willen, auch fremdem Verdienste gerecht zu werden, sondern vielmehr dem Mangel an Verbindungen zuzuschreiben, mit welchem der Verfasser bei dieser seiner ersten Publication zu kämpfen hatte. — Um die geologischen Verhältnisse des Landes selbst klar zu machen, schildert Herr Stoppa ni erst im Detail einen von Süden nach Norden gezogenen Durchschnitt von dem Hügel von San Colombano über die lombardische Ebene bis Monza, dann weiter über das Hügelland der Brianza, Galbiate am Lago di Annone, den Monte Grigna, Monte Legnone bis zum Splügen, und fügt dann die weiteren Beobachtungen über das Auftreten der auf dieser Linie beobachteten Gebilde im Osten und Westen bei. In einigen der wichtigsten, auf die Bestimmungen der einzelnen Formationen bezüglichen Fragen vertritt Herr Stoppa ni dieselben Ansichten, zu welchen Herr v. Hauer bei Gelegenheit seiner Aufnahme einer Uebersichtskarte der lombardischen Alpen gelangt war und die zum Theil auch früher schon von Curioni festgehalten wurden. So zählt er den Kalkstein von Esino sowohl als die Gesteinsgruppe, in welcher Herr Omboni die gesammte Trias vertreten glaubte, zur oberen Trias; er erkennt die Uebereinstimmung der von Omboni als Zechstein betrachteten Kalksteine von Lenna mit dem Esinokalk; er zieht die Kössener Schichten (von ihm Schichten von Azzarola benannt) als tiefstes Glied zum Lias, und zur selben Formation rechnet er den Dachsteinkalk, u. s. w. Abweichend dagegen von Herrn v. Hauer's Ansichten betrachtet er die Majolica nicht als Neocomien, sondern als ein Glied der Juraformation, und den Verrucano und Servino nicht als bunten Sandstein, sondern als Repräsentanten der Steinkohlenformation. In allen Abschnitten des geologischen Theiles von Herrn Stoppa ni's Werk findet man übrigens eine Fülle interessanter und wichtiger Detailbeobachtungen, welche, mögen sich die theoretischen Ansichten wie immer ändern, ihren vollen Werth beibehalten werden.

Der paläontologische Theil besteht aus einer Aufzählung sämtlicher Fossilien-Arten, welche Herr Stoppa ni in allen Schichtengruppen des Landes aufsammlte und bestimmte. Die sehr zahlreichen Arten, welche neu schienen, wurden benannt und in einem besonderen Anhang mehr weniger ausführlich beschrieben, aber leider nicht abgebildet.

In dem erwähnten Schreiben bespricht Herr Stoppa ni ausführlicher die neuerlich in den Sitzungsberichten der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften erschienenen Abhandlungen Herrn von Hauer's „Paläontologische Notizen“ und „Ein Beitrag zur Kenntniss der Fauna der Raibler Schichten“, die ihm erst nach Vollendung des Druckes seines eigenen Werkes bekannt wurden. Er gibt die Synonymie für jene Arten, die auch in seinem Werke neu benannt sind, spricht seine Befriedigung aus über die völlige Uebereinstimmung der Ergebnisse von seinen und Herrn von Hauer's Beobachtungen, kann es aber nicht verstehen, warum der Letztere den Namen „Raibler Schichten“ beibehalten und ihn nicht mit dem älteren der „Cassianer Schichten“ vertauscht habe. Abgesehen von der in manchen Beziehungen verschiedenen Fauna, scheint es aber Herrn von Hauer nicht nach-

gewiesen, dass beide Schichtengruppen ganz das gleiche Niveau einnehmen, wenn sie auch gewiss beide der oberen Abtheilung der Trias angehören. Die Raibler Schichten bei Raibl selbst und in den ganzen lombardischen Alpen liegen über den Kalksteinen von Esino und unmittelbar unter Dachsteinkalk. Die gleiche Lage und auch eine sehr übereinstimmende Fauna haben die sogenannten Cardita-Schichten in Nordtirol, während dort aber auch unter den bezeichneten Kalksteinen mergelige und schiefrige Gesteine, die sogenannten Partnachschiefer, auftreten, die noch *Halobia Lommeli* enthalten. Unter dem dem Esino-Kalkstein parallel zu stehenden Dolomit des Schlern bei St. Cassian selbst finden sich nach Freih. v. Richthofen's Beobachtungen Cassianer Schichten, über ihm aber rothe thonige Kalksteine, welche die bezeichnendsten Petrefacten der Raibler Schichten führen. Wo der Esino-Kalkstein fehlt, da mögen in der That sämtliche mergelige, schiefrige und sandige Gebilde der oberen Trias zu einem untrennbaren Ganzen verbunden sein, wo er aber vorhanden ist, da erscheinen sie in verschiedenen Niveau's, und man hat wohl allen Grund, bei ihrer Parallelsirung sehr vorsichtig zu Werke zu gehen.

Aus einem Schreiben, welches er von Herrn Giulio Curioni in Mailand erhalten hatte, theilte Herr v. Hauer ebenfalls einige auf die Geologie der lombardischen Alpen bezügliche Notizen mit. Der *Pecten filiosus Hauer* aus den Raibler Schichten findet sich denselben zu Folge in ausserordentlicher Menge am Monte Pora in der Val Supina und in der Valle Padone am Dezzo; zu Ardesè in der Val Seriana ruhen die steil auferichteten, aus dunklem Mergelkalk bestehenden Schichten mit *Myophoria elongata*, den Myoconchen und der *Gervillia bipartita Mer.* auf einem grauen Kalk, der durch seine theilweise gross-oolithische Structur, so wie durch Ammoniten, die er enthält, mit dem von Esino übereinstimmt. Unter dem Esino-Kalk dagegen finden sich, an welcher Stelle ist nicht angegeben, Schichten mit *Halobia Lommeli*, *Ammonites Aon* und Globosen. Diese Beobachtung scheint von grosser Wichtigkeit; auch sie bestätigt die Nothwendigkeit einer Trennung der Cassianer Schichten von den Raibler Schichten.

Gleichzeitig mit seinem Schreiben hatte Herr Curioni auch Separat-Abdrücke seiner neuesten Abhandlung „Come la Geologia possa contribuire piu direttamente ai progressi delle Industrie“, die im IX. Bande des „Giornale dell R. I. Istituto lombardo“ erschien, eingesendet; in derselben finden sich unter anderem Nachrichten über Gänge von Flussspath in den lombardischen Alpen, welche eine beinahe unerschöpfliche Menge dieses in neuerer Zeit auch für industrielle Zwecke wichtigen Minerals liefern können. Einer derselben, über einen Meter mächtig und dem Streichen nach auf eine längere Strecke verfolgt, befindet sich am Monte Presolana im Val di Scalve, nordwestlich vom Lago Polzone. Ein zweiter noch wichtigerer setzt in dem kleinen Thale von Torgola, einem Seitenthale der Val Trompia, im rothen Sandstein auf, er ist über 7 Meter mächtig und streicht aus dem Bette des Baches in der Richtung von NO. nach SW. hoch auf den Berg hinauf. Er führt nur hin und wieder Kryställchen von Eisenkies und in seiner Mitte solche von Bleiglanz, auf welches Mineral in der Mitte des 15. Jahrhunderts nach den im Communal-Archive von Bovegno aufbewahrten Karten ein lebhafter Bergbau bestand. Der Flussspath dieses Ganges ist beinahe milchweiss, hat einen splittrigen, nicht blättrigen Bruch und enthält stets bis 1·2 Procent Wasser, welches bei erhöhter Temperatur ausgetrieben wird. Mit sehr geringen Kosten könnten ungeheure Massen dieses Flussspathes gewonnen und auf der Hauptstrasse im Val Trompia weiter verführt werden.

Herr Bergrath Franz v. Hauer legte eine von Herrn Dr. Julius Schmidt in Olmütz für das Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt eingesendete

Abhandlung: „Ueber die erloschenen Vulcane Mährens: Nr. 1 der Vulcan von Orgiof und Nr. 2 Rautenberg, Messendorf und Freudenthal“ vor. Er erwähnte, dass die merkwürdigen trachytischen Berge bei Ungarisch-Brod, zu denen auch der Krater von Orgiof gehört, längst schon die Aufmerksamkeit der Geologen auf sich gezogen haben. Entdeckt wurden sie von Herrn Dr. Ami Boué, der ihrer schon in seinem geognostischen Gemälde von Deutschland, S. 536 und 539, gedenkt und sie etwas ausführlicher in den Proceedings der Geological Society in London (1830, Sitzung vom 15. Dec.) beschreibt. Später gaben über sie Nachricht die Herren Lill v. Lilienbach (in Dr. Boué's Journal de Geologie, Bd. III, S. 285 und Karsten's Archiv 1831, III. Bd., S. 578), Glocker (amtlicher Bericht der Naturforscher-Versammlung in Gratz S. 115), P. Partsch (Erläuterungen zur geognostischen Karte des Beckens von Wien, Seite 19), Heinrich (Wolny's Topographie von Mähren, Bd. IV, S. 10) u. A. Auch Herr v. Hauer hatte sie besucht (Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt IV, S. 193) und Herrn Dr. Schmidt, der durch seine Studien in der Eifel und seine trefflichen Arbeiten über die Vulcane Mittel-Italiens hierzu vorzüglich vorbereitet war, zu einer speciellen Arbeit über sie angeregt. Hr. Schmidt wurde bei seiner Untersuchung von Herrn G. Tschermak begleitet. Er selbst beschränkte sich auf das Studium der Topographie, während wir bezüglich der petrographischen und eigentlich geologischen Verhältnisse einer späteren Arbeit des Letzteren entgegensehen. Als Endergebniss stellt sich heraus, dass der Hügel bei Orgiof in der That ein noch gut erhaltener erloschener Vulcan von der kleinsten Dimension ist; er erhebt sich als flacher Kegel am nördlichen Ufer des Bistritzabaches zu einer Höhe von 100 Fuss über diesen, zeigt einen nach Süden geöffneten und daselbst zerstörten Kraterwall, in dessen innerem Raume man aber nicht einen ausgehöhlten Boden oder tiefen Schlund gewahrt, sondern der ganze Wall verläuft mit geringem Absatze in eine nach Süden geneigte Fläche, deren bei weitem grösster Theil zwei flachen Kegeln zur Basis dient. Sie sind entweder als gewöhnliche Eruptions-Kegel zu betrachten, die nur aus emporgeschleuderten Schlacken gebildet wurden, wie man Aehnliches am Vesuv selbst an vielen Stellen beobachtet, oder man kann denken, dass sie nur oberflächlich mit Schlacken bedeckt, als trachytische Zapfen aus der Tiefe des Kraters empordrangen und erstarrten, indem sie zugleich den Eruptions-Phänomenen ein Ziel setzten. Sie würden dann ein Gegenstück zu dem kolossalen Krater von Roccamonfina bilden, aus dessen Tiefe bekanntlich die sieben grossen kegelförmigen Centralberge von trachytischem Gestein emporsteigen. — Welche dieser Vermuthungen die richtigere ist, darüber könnten nur Aufgrabungen Aufschluss geben. Eine sehr nett gezeichnete Karte des Hügels von Orgiof, welche nach Herrn Schmidt's Angaben von Herrn Rudolph Finger, k. k. Hauptmann im militärisch-geographischen Institute, ausgeführt wurde, dann Profilsansichten, liegen der Abhandlung bei; ihren Schluss bilden über 100 Höhenmessungen, die mit einem sorgfältig geprüften Aneroid-Barometer ausgeführt wurden und sich theils auf alle einzelnen Theile des Vulcanes selbst, theils auf andere Punkte in seiner näheren und fernerer Umgebung bis Ungarisch-Brod und Luhatschowitz beziehen. In ähnlicher Weise, wie der Hügel bei Orgiof, sind in Nr. 2 der Abhandlung der Rautenberg, der Venusberg bei Messendorf und der Köhlerberg bei Freudenthal geschildert, die aus Basalten und basaltischen Schlacken bestehen und ebenfalls überall unverkennbare Spuren einstiger vulcanischer Thätigkeit darbieten. Die Zahl der Höhenmessungen, die in diesem Gebiete ausgeführt wurden, beträgt 86.

Herr Dr. J. E. Drescher in Frankfurt a. M. hatte durch gefällige Vermittlung des Herrn C. P. Haumann eine Suite interessanter Gebirgsarten, Mineralien und Petrefacten aus der Umgebung seines Wohnortes als Geschenk an die k. k.

geologische Reichsanstalt eingesendet, die nun Hr. v. Hauer vorzeigte. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die eigenthümlichen, schon im Jahre 1849 (in v. Leonhard und Bronn's Jahrbuch S. 673) von Herrn Professor Blum als Schlangeneier beschriebenen Körper aus dem Littorinellenkalk von Bürgel bei Offenbach, von denen mehrere, darunter eines noch im Gestein festsetzend, der Sammlung beiliegen. Gegen 400 derselben wurden nach der Mittheilung des Herrn Drescher in einer einzigen bestimmten Schichte des Littorinellenkalkes der genannten Localität aufgefunden.

Herr Foetterle berichtete über folgende, ihm von Herrn F. A. Krasser übergebene Mittheilung über das Vorkommen eines neu aufgefundenen Lagers von Polirschiefer im Mentauerthal bei Leitmeritz, gegenüber dem „Mentauer Jägerhause“ auf dem östlichen Thalabhänge. Die Existenz desselben wurde erst im Jahre 1854 durch eine Abrutschung verrathen, die dasselbe in einer Länge von beiläufig 40 Klafter und einer Mächtigkeit, die stellenweise 12 Fuss erreicht, aufgedeckt hat. Das Lager ruht auf Braunkohlensandstein, auf diesen folgt eine stark durch Basalttuff verunreinigte, etwa 5 Fuss mächtige Lage von Polirschiefer, auf welche eine nur 6 Zoll starke Lage desselben kommt, die ganz rein, von Farbe gelblichweiss ist und sich auffallend rau anfühlt. Diese, die reinste des ganzen Lagers, wird von einer etwa 4 Zoll starken Tuffschichte bedeckt und dadurch nach aufwärts von einem bei 6 Fuss mächtigen Lagen von Polirschiefer getrennt. Dieser unterscheidet sich durchgehends durch seinen höheren Thongehalt, wodurch er sich linder, fast fettig anfühlt, und durch seine abwechselnd dunkel und licht gestreiften lamellaren Schichten von dem oben erwähnten. Darauf liegt eine Decke von Basaltschutt und Humus; sie ist bewaldet. In der oberen Lage des Polirschiefers befinden sich zahlreiche Abdrücke der Blätter von *Cinnamomum Scheuchzeri Heer*, *Salix varians Heer*, *Ulmus bicornis Ung.* und eine Art von *Acer*, die wegen Beschädigung nicht genauer bestimmt werden konnte. Auch die Abdrücke von *Leuciscus brevis* (?) *Agas.* scheinen in dieser Lage zahlreicher zu sein, als in der tiefer liegenden reineren, wo überdiess die Kopfknochen und Wirbel durch eine abgesetzte melilithartige Substanz in der Regel undeutlich geworden sind. Dagegen können sich, was Deutlichkeit bis in das kleinste Detail anbelangt, die Abdrücke der oberen Schichten mit jedem Naturselbstdrucke messen. Unter den Infusorien waltet jedenfalls *Galionella varians* vor, falls sie nicht einzig und allein zur Bildung dieses Lagers beigetragen hat; bis jetzt wenigstens wurde keine andere Species entdeckt.

Herr k. k. Professor Ludwig H. Jeitteles aus Troppau machte eine Mittheilung über die vulcanischen Berge an der mährisch-schlesischen Gränze. Von diesen hat der Rautenberg von jeher am meisten die Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Er ist auch der höchste und durch seine Gestalt am meisten ausgezeichnete aller basaltische Berge dieser Gegend. Doch ist er in geologischer Beziehung bei weitem nicht so interessant, als seine viel unansehnlicheren Nachbarn, der Venusberg bei Messendorf und ganz besonders der Köhlerberg bei Freudenthal. Der Rautenberg besteht aus unten vorherrschend schwarzem, oben mehr roth und porös werdendem Basalt, der auf der Nordseite schroffe Felsabstürze bildet, ähnlich den Trachytfelsbildungen in der nächsten Nähe von Gleichenberg in Steiermark. Von einem Krater konnte bei einer allerdings nur flüchtigen Recognoscirung im verflossenen Herbste nichts entdeckt werden, ebenso nichts von Lavaströmen, doch haben viele von den besonders am Fusse des Berges zerstreut liegenden losen Felsblöcken allerdings ganz das runzelich-gefurchte Ansehen von im Flusse erstarrten Lavamassen. Jurende erzählt, dass, als die Sparren zu dem Triangulirungszeichen auf der höchsten Kuppe des Berges eingegraben wurden,

man in einer Tiefe von 4 Fuss noch immer lockeren Boden fand, während die erwähnten Felsmassen in nur drei bis vier Klafter Entfernung anstehen. Nichts desto weniger glaubt Herr Professor Jeittelles den Rautenberg für einen reinen Erhebungskegel, der niemals eine Eruption gehabt hat, erklären zu können. Um die Kenntniss dieses Berges haben sich ausser Jurcnde noch verdient gemacht: die Herren Professoren Faustin Ens und Albin Heinrich, dann Dr. Melion in Brünn. Der Venusberg, der zuerst von Dr. Melion als ein vulcanischer Berg erkannt wurde, hat keine so charakteristische Form wie der Rautenberg. Auch an ihm kommt unten schwarzer, oben rother Basalt vor. Jedoch ist der schwarze Basalt im Ganzen bei weitem grobkörniger als am Rautenberge. Deutliche Augitkrystalle sind darin nicht selten. Am Venusberge fand Herr Professor Jeittelles an zwei Stellen schluchtartige Einrisse, wo der Durchbruch der vulcanischen Eruptionsmasse durch die Schichten der Grauwacke und die dadurch hervorgerufenen Veränderungen derselben in ausgezeichneter Weise sichtbar werden. Während in dem am Fusse des Berges befindlichen Steinbruche der Grauwackensandstein die bekannte charakteristische Beschaffenheit zeigt (graue Quarzkörner in einem quarzigen Bindemittel), ist der Sandstein in den beiden genannten Einrissen roth und theilweise gelb und durch den Basalt ungemein stark verändert. Bei dem Hervorbrechen der vulcanischen Massen wurde vielleicht eine Verbindung von Eisen mit Chlor zu Tage gefördert, welche das Nebengestein imprägnirte und zu Eisenoxyd umgewandelt wurde. Interessant ist es auch, dass sich die Massen der emporgerissenen Grauwacke (Sandstein und Schiefer) hier bis zu einer sehr bedeutenden Höhe gehoben finden. Von den drei sogenannten Venuslöchern auf der Spitze des Berges befinden sich zwei in der emporgehobenen Grauwacke, das dritte im rothen lavaartigen Basalt. Der Köhlerberg bei Freudenthal, der kleinste von den dreien, zeigt unläugbare Spuren von wahrhaft grossartigen Ausbrüchen. Von einem Krater ist auch hier nicht viel wahrzunehmen; doch scheint die Kirche auf der ehemaligen Ausbruchsöffnung zu stehen. Der ganze Berg besteht aus Lava, vulcanischen Bomben und klafferhohen Schichten von Rapilli. Die Grösse der letzteren übersteigt selten $\frac{1}{3}$ Zoll. Die Bomben, welche gewöhnlich sehr reich an Olivin sind, wechseln von der Grösse einer Faust bis zu der eines Kopfes und den Durchmesser von einer und mehreren Klaftern. Gewöhnlich sind die Bomben mit einer 3 bis 10 Linien dicken, bröckeligen Rinde überzogen und haben einen oft dem besten Hammer Trotz bietenden Kern. Auf der Höhe aller drei Berge ist die Ackererde intensiv roth gefärbt. Das Volk nennt diese durch ausserordentliche Fruchtbarkeit sich auszeichnenden Felder „Köhleräcker.“ Merkwürdig ist es, dass die vulcanische Bedeutung dieser Berge dem Volke sehr wohl bekannt ist. Selbst der ganz ungebildete Landmann dieser Gegenden drückt die Meinung aus, dass diese Berge einmal „gebrannt“ haben müssen. Wie überhaupt ähnliche Gebirge gewöhnlich den Sitz mannigfaltiger und bedeutungsvoller Sagen bilden (so z. B. auch die Gegend von Gleichenberg in Steiermark), so hat auch die Sage diese Berge in ihren geheimnissvollen Schleier gehüllt. In den Venuslöchern wohnen die Venusweibchen, kleine, dem Menschen abgeneigte Wesen, die besonders gerne Kinder vertauschen; eine alte Prophezeiung sagt, dass diese Berge am Ende der Tage sich in Feuer und Flammen verwandeln werden u. s. w. In der Nähe der genannten Feuerberge befinden sich noch mehrere basaltische Kuppen; so die von Herrn Heinrich entdeckten Berge: der Grörgarten und der Buchenberg und andere. Mit dem Durchbruche dieser Massen im innigsten Zusammenhange stehen die vielen Kohlensäuerlinge dieser Gegend, die um so ärmer an Kohlensäure werden, je entfernter sie von dem Hauptsitze der Eruption liegen. Einige bisher gänzlich unbekanntes Eisen-

säuerlinge fand Herr Jeittelles in der nächsten Nähe von Troppau, namentlich am Abhange des Basaltes von Ottendorf im verflossenen Herbste auf.

Herr Professor Jeittelles gab ferner einige weitere Nachrichten über das Erdbeben vom 15. Jänner, namentlich in k. k. Schlesien und mit Rücksicht auf die geologische Beziehung. Das Erdbeben vom 15. Jänner, welches sich über einen grossen Theil Ungarns, Galiziens, Schlesiens und Mährens erstreckte und im Ganzen vielleicht einen Kreis von mehr als tausend Quadratmeilen umfasste, ist ein unzweifelhaft centrales gewesen. Das Centrum scheint nicht weit von Sillesau sich befunden zu haben. Vielleicht, dass (wie Herr Director Hohenegger in Tetschen annimmt) der Centralsitz der Erschütterung in der Gegend zwischen den oberungarischen Bergstädten, die bekanntlich reich an vulcanischen Gebilden ist, sich befindet. Von dort aus haben sich die Erdbebenwellen strahlenförmig nach allen Richtungen ausgebreitet, am weitesten längs der Hebungssaxe der mährisch-ungarischen Gränz-Karpathen und der Sudeten. Der südlichste Punct mag Oedenburg, der nordwestlichste Hirschberg gewesen sein. In Schlesien scheint die Verbreitung der Erdbebenwellen nur längs der geschichteten Gesteine stattgefunden zu haben. Orte, die auf plutonischem Gesteine liegen, scheinen gänzlich unberührt geblieben zu sein. Dort, wo plutonische und neptunische Gesteine zusammenstossen, machte sich die Erschütterung an der Gränze besonders stark fühlbar, während sie auf den massigen Gebilden gar nicht gefühlt wurde. So wurde auf dem Rautenberge, Venusberge und Köhlerberge nichts wahrgenommen, während die am Fusse dieser Berge liegenden Orte heftig erschüttert wurden. So war die Bewegung in Freiwaldau ziemlich stark, in Gräfenberg gar nicht wahrnehmbar. So blieben die granitischen Bezirke Weidenau und Jauernick gänzlich unerschüttert. Ob sich dieses scheinbare Gesetz auf alle getroffenen Gegenden ausdehnen lassen wird, muss die nähere Untersuchung lehren.

Das mit der Erschütterung verbundene unterirdische Getöse war besonders heftig in den basaltischen Gegenden, dann bei Friedland, Misteck, Friedeck und anderen Orten, an der Ostrawitz, also überall dort, wo plutonische und neptunische Gebilde zusammenstossen. So auch in dem Zeechenhause der Hruschauer Grube bei Ostrau, wo ein Gang von Diorit das Kohlengebirge durchbricht. Sehr interessant scheint die Beobachtung des Hrn. Eibert, Wundarztes in Dorf-Tetschen. Er vernahm zuerst ein Rollen, als ob ein schwer beladener Wagen vorüberführe, dann schien das Rollen in dem unter ihm befindlichen Keller zu erdröhnen, und erst als dieses nachgelassen hatte, erfolgten die Stösse. Die Pferde des Arztes Mestenhauser, welche sich im Momente der Erschütterung im Walde zwischen Bennisch und Raase befanden, wurden in Folge des heftigen unterirdischen Donnerns und Rollens erst unruhig, dann scheu, und gingen zuletzt durch.

Vielfach wurde die Einwirkung des Erdbebens auf Quellen beobachtet. Mehrere gaben Tages darauf reichlicher Wasser, viele versiegten theilweise oder gänzlich, bei vielen wurde das sonst klare Wasser milchig, trübe und schlammig. Die warme Schwefelquelle zu Lubochna im Liptauer Comitate Ober-Ungarns soll seit der Erschütterung in ihrer Temperatur bedeutend gestiegen sein. Die warmen Quellen zu Teplitz bei Trentschin scheinen keine Veränderung erlitten zu haben.

Herr E. Porth macht eine Mittheilung über das Rothliegende im nordöstlichen Böhmen. An die Urgebirgsgränze legt sich das Rothliegende mit seinen tiefsten Schichten, und zwar mit südlichem Fall. Das unterste Glied besteht aus mehr oder minder grobem Conglomerat, welches stellenweise kohlige Schiefer mit Kohlenschnüren und vielen Farnen und Calamiten einschliesst. Auf die Conglomerate folgt das erste Brandschieferflötz, welches sich von Semil über Ribnitz,

Wichau, Waltersdorf, Hohenelbe u. s. w. hinzieht. Es ist ausgezeichnet durch seine vielen organischen Reste, namentlich Fische und Coprolithen, sowie durch Erdharz, Retinit, Gyps, Schwefelkies, Sphärosiderit, Vivianit u. s. w.

Auf dem ersten Brandschieferflötz liegt eine Reihe von missfärbigen, thonigen Sandsteinen und Schieferletten, welche die kupferführenden Sandsteine einschliesst. Hierauf folgt eine Reihe von Arkosen-Sandsteinen mit eingelagerten, blossröthlichen oder schneeweissen, feinkörnigen Sandsteinen, und dunkelrothen bis violetten, stark abfärbenden, dünnblättrigen Schieferthonen. Die tiefsten und höchsten Bänke dieser Arkosen-Reihe sind gewöhnlich roth und weiss gebänderte Sandsteine von mohnsamengroßem Korn, und häufig rosettenförmigen schwarzen Flecken, die von Mangan herrühren. Auch innerhalb der Arkosen kommen grosse Bänke von ganz schwarzem, von Mangan durchdrungenem Sandstein vor. Auch kleine Kalkschnüre und Linsen sind häufig. Die Arkosen sind ausserordentlich reich an Hölzern, und zwar grösstentheils Coniferen. An einzelnen Puneten ist *Psaronius* und *Calamitea* häufig. Ueber den Arkosen sieht man eine kleine Reihe von thonig-sandigen Schichten, Kalken, Mergeln und Brandschiefern. Die letzteren nehmen mit den bitumenfreien Mergelschiefern zusammen die höchste Lage in dieser Reihe ein, und bilden so das zweite Brandschieferflötz, welches von Hořensko über Nedwěs, Pohoř, Kostalowa-Wolěsnice, Kundratitz, Mřiěna, Rostock, Martinitz und Huttendorf verläuft. Auf diesem liegen als höchste Schichten des Rothliegenden intensiv rothe zerreibliche Schieferthone, sehr mürbe glimmerreiche Sandsteine, einzelne Arkosen-Bänke, und Bänke von fast reinem Quarzit. Die Thone enthalten in der Regel sehr grosse Linsen und Blöcke von in der Regel blutroth gefärbtem Hornstein.

Diese höchsten Schichten des Rothliegenden liegen in der Gegend von Lomnitz, Liebstadt, Swojek, Nieder-Kruh und Nieder-Rostock, und einzelne Lappen bei Huttendorf, Rownačow, Studenetz, Nedaš, Zďar. Die südlich hievon gelegenen Partien sind gänzlich von Arkosen eingenommen, welche jenen im Liegenden des zweiten Brandschieferflötzes entsprechen, und zwar überall mit nördlichem Fall unter geringen Neigungswinkeln; sie bilden also den entgegengesetzten Muldenflügel. Zwischen ihnen und den oben angegebenen höchsten Schichten des Rothliegenden kommen auch die Mergelschiefer des zweiten Brandschieferflötzes mit nördlichem Fall wieder zum Vorschein mit allen ihren stereotypen Charakteren, bis auf den Bitumengehalt, der in ihnen sehr gering wird.

Es ist begreiflich, dass die Arkosen des südlichen Muldenflügels eine weit grössere Fläche einnehmen müssen, als die des nördlichen, da ihr Fallwinkel ein äusserst geringer ist. Aus demselben Grunde kommen auch die tieferen Schichten des nördlichen Flügels im südlichen nicht mehr zu Tage, sondern die Kreideformation legt sich auf eine grosse Erstreckung unmittelbar auf die Arkosen. Die südliche Begränzung des Rothliegenden wird bezeichnet durch die Orte Kiwan, Peklowes, Lhota-Bradletz, Podhaj, Tušin, Dolanka und Ober-Neudorf.

Herr Bergrath M. V. Lipold sprach über die Verbreitung der Gailthaler Schichten, der alpinen Triasformation und der Dachstein-Schichten in dem von ihm im vergangenen Sommer geologisch aufgenommenen Theile von Unter-Krain. Am verbreitetsten sind die Glieder der alpinen Trias, die Werfener und Guttensteiner Schichten, dann die Hallstätter Kalk, die Schiefer und Sandsteine der Cassianer Schichten. Von sämmtlichen Formationsgliedern wurden Schaustufen nebst den in denselben vorgefundenen charakteristischen Versteinerungen vorgewiesen.