

meisten beigelegte nähere Bezeichnung der Lagerungsverhältnisse, Mächtigkeiten und andere wissenswerthe Nachrichten.

16) 23. Juni. 1 Kiste, 200 Pfund. Von Herrn Professor P e c c h i o l i in Florenz.

Eine zahlreiche Suite von Petrefacten aus der subapenninen und den älteren Formationen von Toscana, sedimentäre und eruptive Gebirgsarten, letztere besonders schön von der Insel Elba. Ferner Mineralien, worunter manche seltene, wie Caporelianit, Pikroanalcim, Portit und Phillipsit vom Monte Catini bei Volterra; Savit, Buratit, Halloisit von Campliglia; Ottrelit von Forno, Modena; ferner schöne bunt angelaufene Eisenglanz-Krystalle, Orthoklas-, Quarz-, Epidot-, Turmalin-, Licvrit- und Pyrit-Krystalle; die strahligen, verschieden grünen Varietäten von Amphibol von der Insel Elba: Serpentin, Tremolit und Pechstein von Impruneta; Lasur und gediegen Kupfer in Krystallen von Serrabottino bei Massa marittima; Boulangerit, Quarzkrystalle mit Calcit in zweierlei Formen überdeckt von Bottino, Val die Seravezza; strahliger Aragonit von Jano und Gerfalco, von letzterem Fundorte auch Fluss; Gyps von Castellina, endlich Steinsalz von Volterra und Baryt von Livorno.

17) Von den einzelnen mit der geologischen Landesaufnahme beschäftigten Geologen sind im Monate Juni folgende Sendungen eingelangt:

Von der Section I und II in Böhmen, den Herren Bergrath J. Č ž ě k, Dr. Ferdinand Hochstetter und Johann Jokély, Gebirgsarten aus den Umgebungen von Klattau, Neugedein, Klentsch und Čimelitz, Gebirgsarten im Gesamtgewichte von 170 Pfund.

Von der Section III in Kärnthen, den Herren M. V. Lipold und Dr. K. Peters, Gebirgsarten aus den Umgebungen von St. Veit, Friesach und Klagenfurt, im Gesamtgewichte von 140 Pfund.

Von dem Chefgeologen der Section IV, Herrn Fr. Foetterle, Gebirgsarten aus Croatien und dem Küstenlande, im Gesamtgewichte von 340 Pfund.

Von dem Chefgeologen der Section V zur Revision der Aufnahme von Oesterreich, Herrn Bergrath Franz Ritter von Hauer, Versteinerungen und Gebirgsarten aus der Umgebung von Wien, Klosterneuburg und Stockerau im Gesamtgewicht von 200 Pfund.

X.

Sitzungen der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Sitzung am 4. April 1854.

Herr Bergrath Fr. von Hauer theilte die Ergebnisse von Versuchen mit, die Herr Adolph Patra angestellt hatte, um die beim Rösten der Erze, namentlich der Silbererze, verflüchtigten Metalle wieder zu verdichten.

Bei allen metallurgischen Operationen, bei welchen die Silbererze oder Hüttenproducte einer höheren Temperatur ausgesetzt sind, wie beim Rösten, Schmelzen oder Treiben, finden bekanntlich mehr oder weniger bedeutende Metallverluste statt. Die Angaben, welche man in den Lehrbüchern und in speciell dieses

Feld betreffenden Abhandlungen findet, weichen von einander so stark ab, dass sie kaum einen Anhaltspunct geben.

Ich machte schon im Jahre 1851, von Herrn Sectionsrath J. K u d e r n a t s c h beauftragt, Versuche über den Metallabgang beim Rösten der arsenhaltigen Erze von Joachimsthal und legte schon damals mit Bericht vom 10. September 1851 den Vorschlag vor, die reichen Erze ohne Rösten auf nassem Wege zu chloriren und dann zu extrahiren, welcher Antrag vom hohen k. k. Ministerium genehmigt wurde, und in kurzer Zeit ins Leben treten wird. Der Vortheil eines solchen Verfahrens bei den reichen Erzen ist wohl unzweifelhaft; ob diess auch bei ärmeren der Fall sein wird, wäre erst durch vielfältige Versuche zu erproben. Vor der Hand müssen die zur Extraction kommenden ärmeren Erze mit Kochsalz geröstet werden und sind daher dem gewöhnlichen Verluste ausgesetzt.

Die bis nun an mehreren Orten versuchten Vorrichtungen hatten hauptsächlich den Zweck, die mechanisch fortgerissenen Erztheilchen in möglichst langen Flugstaubkammern aufzufangen und die Dämpfe durch Regentraufen abzukühlen und so zu verdichten; so sind die in T u n n e r's Jahrbuch 1852, S. 151 beschriebenen Vorrichtungen und ähnliche die im Bergwerksfreund 1853, XVI, C, Nr. 41 von Vysoky nach dem Stabs-Capitän Danilow beschriebenen Flugstaubkammern.

Solche Vorrichtungen scheinen für Joachimsthal, wo verhältnissmässig wenig, aber reicher Röstrauch aufzufangen sein wird, nicht wohl angezeigt, da wenn man die Canäle nicht weitläufig genug machte, der Rauch nicht vollkommen condensirt würde; machte man sie weitläufig, so würde die condensirte Menge zu sehr ins Weite gebracht. Man müsste bei den hiesigen Verhältnissen versuchen, ob es nicht möglich wäre, ohne bedeutende Kosten den Röstrauch auf einem möglichst geringen Raume zu verdichten. Es könnte dies durch Anwendung chemischer Agentien gelingen, wenn man den Rauch entweder mit verschiedenen auf ihn chemisch einwirkenden Flüssigkeiten oder Gasarten in Berührung brächte. Der Röstrauch besteht hauptsächlich aus schwefeliger Säure und Chlorverbindungen, welchen die Metalle, von welchen man kaum mit Bestimmtheit weiss, in welchen Verbindungen sie sich darin befinden, beigemengt sind. Verdichtet man den Hauptbestandtheil, so scheint es höchst wahrscheinlich, dass sich die Metalltheilchen mit verdichten.

Am nächsten liegt wohl die Idee, die schwefelige Säure zu Schwefelsäure durch salpétrigsaures Gas zu oxydiren, wie diess in den Schwefelsäure-Fabriken, wo englische Schwefelsäure gewonnen wird, geschieht. Diese Methode ist am Harz, an der Ocherhütte bei Goslar bereits ausgeführt und zwar bloss zu dem Zwecke, um die beim Rösten silberfreier Zinkblende entweichende schwefelige Säure zu gewinnen. Ein zweites Verfahren wäre die Zersetzung der schwefeligen Säure durch Schwefelwasserstoffgas. Da sich hierbei nebst dem Schwefel der schwefeligen Säure, noch der des Schwefelwasserstoffgases, also eine noch bedeutendere Masse niederschlägt, so würde dadurch der Röstrauch vielleicht noch rascher und vollständiger condensirt, was bei Versuchen, wo es sich um die Frage handelt: „Wie viel könnte man gewinnen?“ wesentlich wäre.

Ich machte Versuche mit beiden Methoden; die Apparate, deren ich mich bediente, und der Vorgang dabei waren folgende:

In der Muffel *A* wurde das Silbererz mit Kochsalz geröstet. Am hinteren Theile des Muffeldaches war ein gekrümmtes thönernes Rohr *B* angesetzt, durch welches der Röstrauch in eine Reihe von Woulfischen Flaschen *C, D, E, F, G, H* gelangte; derselbe trat dann in das Rohr *I*, nach welchem wieder eine Woulfische Flasche folgte, welche mittelst eines Kautschukrohres mit dem Ventilator verbunden war, der dazu diente, den Rauch durch den Apparat zu ziehen. Die vordere Muffelöffnung war mit einem Steine verschlossen, welcher ein Loch von dem-

selben Durchmesser wie die Röhren des Woulfischen Apparates hatte, um der atmosphärischen Luft Zutritt zu gestatten, die dritte und fünfte Woulfische Flasche so wie das Rohr *I* waren mit erbsengrossen mit Wasser benetzten Quarzstückchen gefüllt, um mehr Oberfläche darzubieten. Ich wendete den Ventilator an, da ich fürchtete, dass der Röstrauch allein alle gebotenen Hindernisse nicht überwinden könne. Bei den letzten Versuchen änderte ich den Apparat ab. Ich stellte das Rohr *I* höher und liess es durch ein Rohr *K* mit der Esse communiciren, so dass es am Ende bei *L* von der Ofenflamme stark erhitzt wurde. Auch dieser Apparat ging vollkommen gut, so dass der Ventilator entbehrlich sein wird.

Das zu den Versuchen verwendete Erz war speisiges Erz von der Joachims-thaler Elias-Zeche; es hatte einen Silbergehalt von 8—10 Mark und es wurden davon zu jedem Versuche beiläufig 4 Loth, mit dem zur Extraction nöthigen Kochsalz-zuschlag beschickt, verwendet. Die Versuche beschränkten sich auf die oberwähnten beiden Zersetzungsarten des Röstrauches, durch salpetrige Säure und durch Schwefelwasserstoffgas. Im ersten Falle wurden in die erste Woulfische Flasche, sobald sich der Röstrauch zeigte, salpetrige Säure (aus Kupferspänen und Salpetersäure) und Wasserdämpfe eingeleitet. Der anfangs lichtgraue Rauch wurde von der salpetrigen Säure roth gefärbt, worauf sich schnell ein weisser Niederschlag absetzte. Dieser weisse Niederschlag war in der ersten Flasche am stärksten, in der dritten schon sehr schwach, in der folgenden waren kaum Spuren davon wahrzunehmen. Die Producte waren Schwefelsäure, welche sehr stark eisenhaltig war und der weisse Niederschlag, welcher aus Chlorsilber und schwefelsauren Bleioxyd bestand.

Bei der zweiten Reihe von Versuchen wurde, um den Röstrauch durch Schwefelwasserstoffgas zu zersetzen, in die erste Flasche Schwefelwasserstoffgas und Wasserdampf eingeleitet, der Röstrauch wurde augenblicklich gelb von ausgeschiedenem Schwefel, welcher sich in den ersten Flaschen reichlich absetzte. Der Schwefel wurde bei den Versuchen in Actznatron gelöst und es blieb nach Entfernung desselben ein schwarzer Rückstand, der aus Schwefelsilber, Schwefelblei und etwas Schwefel Eisen bestand, während sich Schwefel und Schwefelarsen im Natron gelöst hatten. Obwohl nur 4 Loth Erz bei jedem Versuche angewendet waren und obwohl die Hitze keine bedeutend grössere war, als sie gewöhnlich im Röstofen zu sein pflegt, so war doch die aufgefangene Menge Silber eine bedeutende. Es ist sehr wahrscheinlich, dass man mit einem ähnlichen Apparat im Grossen die verflüchtigten Metalle vollkommen auffangen könnte. Ob sich beim Verfahren mit den genannten Gasarten pecuniärer Vortheil herausstellt, bleibt durch Versuche zu ermitteln; es lässt sich nur annäherungsweise berechnen, da man nicht genau weiss wie viel vom Schwefel der Beschickung als schwefelige Säure entweicht; je mehr schwefelige Säure entweicht, destomehr Schwefelwasserstoff braucht man zur Zersetzung, doch würde nach einer beiläufigen Schätzung der Werth der erhaltenen Producte (Eisenvitriol und Schwefel) die Kosten der verwendeten Schwefelsäure und des Schwefel Eisens nahe decken, so dass die Wiedergewinnung der Metalle (Silber und Blei) mit Gewinn zu bewerkstelligen wäre. Sieht man aber von allem pecuniären Vortheile vorläufig ab, so ist ein solcher Versuch mit dem vorgeschlagenen einfachen Apparat, in welchem das wirklich verflüchtigte Metall an dem Punkte aufgefangen und verdichtet würde, an dem es sonst durch die Esse in die Luft ginge, in hohem Grade lehrreich, und würde gewiss Kosten und Mühe lohnen.

Es würde mit diesen Versuchen eine Reihe von ähnlichen begonnen; es müssten die Wirkungen verschiedener, möglicherweise billigerer Gasarten erprobt werden. Grosse Vortheile lassen sich davon beim Rösten, noch grössere beim Treiben

hoffen. Bei letzterer Manipulation dürften saure Dämpfe (Schwefelsäure besonders) angezeigt sein. In Wehrle's Lehrbuch der Hüttenkunde I. Bd., S. 131, wird bemerkt, dass Bergrath Höring vorgeschlagen habe, in die Flugstaubkammern ober den Treiböfen essigsäure Dämpfe zu leiten, um das Blei als essigsäures Bleioxyd zu gewinnen, doch wurde diese Idee nirgends ausgeführt.

Lästig dürften die Verbrennungsproducte des Röstholzes bei Verdichtung des Röstrauches sein, doch liess sich diesem Uebelstande in der Folge durch Rösten in einer grossen Muffel abhelfen; hierbei dürfte sich auch eine Brennmaterial-Ersparung herausstellen, da eine Muffel mit dem schlechtesten Brennmaterial geheizt werden kann, z. B. würde hier gewiss Torf, welcher in der Umgegend von Joachimsthal häufig zu haben ist, entsprechen.

Herr Bergrath J. Czjžek hatte bei den geologischen Aufnahmen im südlichen Böhmen im Jahre 1853 von Herrn Joseph Kutschera, fürstlich Schwarzenberg'schen Inspector der Herrschaft Krumau, dem er hier zugleich seinen Dank für die freundliche Unterstützung der geologischen Arbeiten ausspricht, nebst einer Zusammenstellung von Höhen im südlichen Böhmen, auch die Niveau- und Längenverhältnisse des Schwarzenberg'schen Holzschwemmcanales, der die Gewässer des Moldaugebietes in Böhmen mit jenen des Donaugebietes vereinigt, erhalten. Eine Mittheilung hierüber enthält eines der nächsten Hefte des Jahrbuches.

Herr Dr. K. Peters erläuterte die geologischen Verhältnisse des Radstädter Tauern, dessen Nordabhang im vorigen Sommer von ihm untersucht wurde. — Siehe im 4. Hefte 1854 des Jahrbuches.

Herr V. Ritter v. Zepharovich zeigte eine ausgezeichnet schöne Sammlung von Mineralien und Pseudomorphosen aus dem sächsischen Erzgebirge vor, welche der Berggeschworene Herr J. Lippmann zu Schwarzenberg als Geschenk für die k. k. geologische Reichsanstalt eingesendet hatte. Dieselben stammen aus den Gängen der Kobalt- und Silberformation von Schneeberg (*A*), der Eisen- und Manganformation in der Umgegend von Eibenstock und Schwarzenberg (*B*) und aus den erzführenden Silicat- und Carbonat-Gesteinslagen im Glimmerschiefer von Schwarzenberg (*C*).

Von besonderer Schönheit sind die Pseudomorphosen und unter diesen verdient eine sehr lehrreiche Suite von Quarz in den gewöhnlich vorkommenden Formen und den eigenthümlichen Gruppierungen von Calcit-Krystallen hervorgehoben zu werden. Von der Daniel- und St. Anna-Fundgrube bei Schneeberg (*A*) stammen stumpfe Rhomboeder $\frac{1}{2} R$ mit untergeordneten Flächen von ∞R bis zu 1 Zoll im Durchmesser, mannigfach gruppirt, in Drusenräumen auf mit grösseren Krystall-Spitzen besetzter Unterlage von krystallinischem Quarz aufsitzend. Ihre Oberfläche ist sehr zart rauh, und nur bei starker Vergrösserung lassen sich die vorragenden Spitzen kleiner Quarzkryställchen erkennen. Ihr Inneres zeigt eine grosse Verschiedenheit; bei einigen Pseudomorphosen sind noch vom Calcit Reste erhalten, andere stellen leere Rinden dar, die meisten aber enthalten ein Fachwerk continuirlicher oder zerfressener, fein gekörnter Quarzlamellen, die oft ausserordentlich regelmässig die früheren Spaltungsrichtungen des Calcites anzeigen. Eine andere zahlreiche Reihe von Quarz-Pseudomorphosen vom Sidonier Spathgang auf den Wolfgangger Maassen bei Schneeberg (aus 150—170 Lachter Teufe) zeigt nebst den obigen Formen auch *OR*, ∞R , hexagonale Säulen und Tafeln von verschiedenen Dimensionen bis zu papierdünnen, dachziegelförmig neben und über einander gelagerten Täfelchen, dann auch ∞R geschlossen durch $\frac{1}{2} P$, säulenförmig, endlich auch Skalenoeder. Alle diese Pseudomorphosen zeichnen sich durch eine meist deutlich drusige Oberfläche aus und sitzen auf einer Lage von löcherigem, zerfressenem mit unzähligen Kryställchen besetztem Quarz auf,

welcher selbst mehr oder weniger starke Krusten über gross-stengligen in Krystallspitzen endenden Quarz bildet. Fast an jedem Stücke enthält die Quarz-Unterlage der Pseudomorphosen mehr oder weniger Pyrit eingesprengt.

Jene Pseudomorphosen, deren Oberfläche am zartesten drusig ist, bestehen in der Regel aus papierdünnen, durchscheinenden, leeren Rinden, deren Innenwände rau und matt oder wieder mit kleinen Quarzkryställchen besetzt sind; jene mit der deutlich drusigen Oberfläche sind im Innern entweder ganz mit krystallinischem Quarz erfüllt oder bestehen aus mehr weniger starken Quarzkrusten, die, selbst aus sehr dünnen calcedonartigen Schichten zusammengesetzt, gegen aussen und innen ganz allmählig eine krystallinische Ausbildung annehmen, zuletzt die Formen der verschwundenen Substanz in unzähligen Kryställchen der verdrängenden erhalten zeigen. Ein anderes Vorkommen sind sehr flache linsenförmige, durchscheinende Rhomboeder mit matter, rauher Oberfläche in einem Drusenraume, ganz von der dichten Hornsteinmasse ihrer Unterlage erfüllt, die selbst nur in einzelnen kleinen Höhlungen mit stark glänzenden Quarzkryställchen bekleidet ist. Viele von den anderen Stücken mit gleicher drusiger Oberflächenbeschaffenheit, wie die Pseudomorphosen, lassen aber nicht mehr so deutlich die Calcit-Formen erkennen, die bei der stärkeren Ueberdeckung allmählig verloren gehen mussten; so entstanden in den allgemeinen Umrissen gross-nierförmige, traubige und andere mannigfache Gestalten, welche aber mit den früher betrachteten entfernter oder näher in Zusammenhang gebracht werden können. Wieder andere Stücke stellen sich als unmittelbare Bekleidungen von Drusenraum-Wänden mit krystallinischem Quarz dar. Viele von den Formen, welchen wir hier begegnen, dem Cylindrischen sich annähernd, lassen sich wohl durch Stalaktiten-Bildung erklären. Andere ästige, horizontal in den Drusenraum ragende Gestalten, erklärt Hr. H. Müller bei der Beschreibung einer Druse ¹⁾, von welcher auch hier ein Stück vorliegt, als Ueberwindungen von Silberfäden, welche selbst später wieder durch Hornstein ersetzt wurden. Meist enthält die unmittelbare Unterlage der Pseudomorphosen Pyrit eingesprengt, welchem aber eine Bedeutung bei der Bildung der ersteren, wie diess von einer Seite gedeutet wurde, nicht wohl zugestanden werden kann.

Von der Bergknappen-Fundgrube bei Schneeberg (*A*) stammt Dolomit nach Calcit-Skalenoeder, deren braun gefärbte Oberfläche aus unregelmässig vorragenden Rhomboeder-Ecken und Flächen besteht. In den Hohlraum im Inneren, dessen Wände mit scharfkantigen Dolomit-Rhomboedern besetzt sind, ragen, den Spaltungsrichtungen des Calcites entsprechend, frei Blätter, aus unzähligen, mehr weniger deutlich ausgebildeten, an einander gereihten Rhomboedern bestehend, hinein. Der dickrindenförmige Körper der Pseudomorphosen zeigt näher der äusseren Begränzung eine feine, dunkle Trennungslinie, welche die frühere Oberfläche des Calcit-Krystalles andeutet.

Derber Quarz mit glatten Eindrücken von Fluss-Hexaedern, dann Calcit-Rhomboedern und Skalenoedern, von Sosa (*B*).

Quarz in der nierförmigen Gestalt des Psilomelans, vom Sidonier Spathgang bei Schneeberg (*A*); auch hier ist die feinraue und zarthöckerige Oberflächen-Beschaffenheit des letzteren ganz trefflich erhalten. Die Pseudomorphosen bestehen aus mehr weniger dicken krummschaligen, faserigen Quarzrinden, gegen innen mit Kryställchen besetzt; von der Aussenfläche lässt sich leicht eine sehr dünne durchscheinende Quarzrinde, ähnlich einem Häutchen, abheben. Die krummschaligen Quarzrinden überbrücken auf der Unterlage mancherlei Hohlräume, in denen stellenweise Quarz

¹⁾ Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, II. Bd., I. Hft.

in kleintraubigen, nierförmigen und ähnlichen Formen angehäuft ist. Ueber den Quarzschalen sind an einem Stücke, an nur wenigen Stellen unterstützte, meist frei absteigende Pyritkrusten vorhanden, faserig zusammengesetzt, mit senkrechter Stellung der Individuen gegen die Unterlage. Sehr gut sind auch die Pseudomorphosen von Hämatit nach Calcit aus der putzenartigen Eisen- und Manganerz-Ablagerung des Quarzbrockenfels bei Schwarzenberg („Gott segne beständig Stollen“ am rothen Hahn) erhalten. Grosse Skalenoeder sind neben und durch einander gewachsen, einzelne liegen mit ausgebildeten beiden Spitzen, nur mit einem kleinen Theile auf andern aufgewachsen. Die Oberfläche der Formen ist fein-nierförmig, wodurch auch die Kanten ziemlich abgerundet erscheinen, matt, und zum Theil von einer Seite mit einem gelben ockerigen Ueberzug versehen. Sie bestehen aus ziemlich starken, faserig zusammengesetzten Rinden, mit frischem Glanz auf den Bruchflächen, im Inneren mit kleintraubigen, oder krystallinischen Aggregaten von Hämatit ausgekleidet.

Noch sind manche lehrreiche Pseudomorphosen vorhanden, Vorkommen, die schon von Anderen gedeutet und beschrieben, andere die noch zu genauem Studium auffordern, bei denen uns noch mehr Räthselhaftes als bei den übrigen schon bekannten Fällen entgegentritt.

Unter den Mineralien der Sendung finden sich wahre Prachtstücke: Hämatit von Schneeberg, Schwarzenberg, Eibenstock (*B*) und Rittersgrün (*C*) in den verschiedenen Abänderungen, gross- und feinkörnig bis dicht, in strahlig-blättrigen bis schuppigen Aggregaten, strahlig-faserig in den bekannten Glaskopfformen; ein kurz-keilförmiger Theil über 9 Zoll hoch, Längendurchmesser der Basis fast eben so gross, eines grossen Glaskopfes von dem Frischglück-Stollen an der nassen Brücke bei Eibenstock; grössere und kleinere nierförmige Theile solcher Gestalten, oder einzelne Splitter und keilförmige oder cylindrische Bruchstücke sind wieder durch krystallinischen Quarz zusammengesetzt (Rothenberg bei Schwarzenberg), ein treffliches Beispiel für die Sphärentextur, aber auch grosse keilförmige Splitter sind ohne fremdartiges Bindemittel in den verschiedensten Richtungen wieder vereinigt (Eibenstock Frischglück-Stollen) (*B*).

Die Manganerze sind auch trefflich vertreten. Pyrolusit derb, vom Friedrich August-Stollen am Auersberg bei Eibenstock (*B*) und Psilomelan kleintraubig bis nierförmig an einem Exemplare von der Adam Heber Fundgrube bei Schneeberg (*A*), eine dicke Kruste bildend, mit 2 Seiten an derben Quarz angewachsen, sonst frei davon absteigend. In jenen Hohlräumen war aber früher ein anderes Mineral vorhanden, über welches sich der Psilomelan abgelagert hat, und welches in seiner Unterlage dem Quarz zahlreiche, dünne, tafelförmige Einschnitte hinterlassen hat. Ferner Wad, vom Baumann-Stollen am Auersberge bei Eibenstock (*B*), in den bekannten nachahmenden Gestalten.

Erwähnenswerth sind ferner die schönen Magnetit-Krystalle von der Margaretha-Fundgrube bei Breitenbrunn (*C*), bis 1 Zoll grosse aufgewachsene Rhombododekeder, die Flächen, gleichlaufend der längeren Diagonale des Rhombus, gestreift; Helvin in netten scharfkantigen Tetraedern und Schieferspath (Calcit) von der Unverhofft-Glück-Fundgrube bei Schwarzenberg (*C*); Anthracit, auf der Lorenz-Fundgrube zu Wildenthal bei Eibenstock (*B*) vorgekommen, endlich viele Muster des Vorkommens von Quarz — Bergkrystall, Calcedon, Hornstein — mit Pyrit eingeprengt, auf den Gängen der Kobalt- und Silberformation von Schneeberg.

Der k. preussische Oberst Herr Fischer in Koblenz sandte als werthvolles Geschenk an die k. k. geologische Reichsanstalt, in seinem Namen und in dem der Mitverfasser, Freiherrn v. Moltke, v. Vincke und Dr. Kiepert, die von den-

selben zusammengestellte Karte von Kleinasien in sechs Blättern, im Maasstabe von 1 : 1,000,000 (13,888 Zoll auf die Meile), nebst einem Heft dazugehöriger topographischer Karten und Pläne und einem erläuternden „Memoir“.

Die Herren Fischer, Freiherr v. Moltke und v. Vincke waren in den Jahren 1838 und 1839 von der königlich-preussischen Regierung der hohen Pforte für die Ausführung militärischer Aufträge zur Verfügung gestellt worden, und haben demnächst den grössten Theil jener Jahre in Kleinasien zugebracht. In ihr Vaterland zurückgekehrt beabsichtigten sie zunächst ihre Reiserouten, die zusammen einen Umfang von mehr als 1200 deutsche Meilen umfassten, einfach herauszugehen. Da dieselben jedoch an Konstantinopel, Smyrna, Mossul, Anamour und anderen von einander sehr entfernten Punkten anknüpfen, und sich über einen grossen Theil von Kleinasien ausdehnen, so zogen sie es vor, überhaupt eine Karte von diesem Lande zu geben. Sie wurden um so mehr dazu bestimmt, als auch drei andere preussische Reisende, die Herren Dr. Kiepert, Schönborn und Koch, bald darnach aus Kleinasien zurückkehrend willig ihre gesammten Beobachtungen zur Disposition stellten, und der Herr Akademiker Dr. Kiepert sich mit ihnen für die Herausgabe des Werkes verband. Bei dieser wurden die, von den geographischen Gesellschaften in London und Paris von den Herren v. Prokesch und Russegger und von anderen Reisenden veröffentlichten Berichte ebenfalls benützt. Wo keine solchen Vorlagen und die Herausgeber der Karte selbst auch nicht gewesen sind, blieb die Karte leer, wodurch spätere Reisende zugleich auf diejenigen Gegenden aufmerksam gemacht werden, wo die Wissenschaft der Erdkunde noch am meisten der Aufklärung bedarf.

Die Recognoscirungen der Herren Fischer, v. Moltke und v. Vincke bedeckten etwa den dritten Theil der Karte; in diesem Theile haben sich die Wege, welche sie verfolgten, häufig so vielfach genähert oder gekreuzt, dass das Gegebene wohl als vollkommen genau betrachtet werden darf. So z. B. die Gegend zu beiden Seiten des Euphrat von Khaspat bis Samsun, die während mehrerer Jahrhunderte für europäische Reisende unzugänglich war, und es vielleicht von Neuem wieder bleiben wird. Herr Freiherr v. Moltke konnte in Begleitung des Corps von Hafiz Pascha dieses Land nach den verschiedensten Richtungen durchforschen. Den Euphrat auf einem aus Schläuchen zusammengesetzten Flosshinabfahrend, bestimmte er die Stromschnellen desselben, und verfolgte den Fluss bis dahin, wo die Recognoscirungen des Obersten Chesney anknüpfen. Eben so hat er den Tigris von dessen Quellen bis Mossul verfolgt. In ähnlicher Weise recognoscirte Herr Oberst Fischer das Land zwischen Koniah, der Süd-Küste von Klein-Asien im Osten von Anamour, und den cilicischen Pässen. Während 5 Monaten mit Befestigung auf den Nordabhängen des Gebirges, jenen Pässen gegenüber, beschäftigt, vollendete er die schon genauere Karte von den letzteren Gegenden im Maasstabe von $\frac{1}{1:14000}$.

Die Umgegenden von Angora, von Koniah, von Mossul und von vielen anderen Orten liegen ebenfalls in speciellen Aufnahmen vor.

Herr Dr. Kiepert hat besonders die Gegend zwischen Aydin, den Dardanellen und Brussa genauer durchforscht und hiedurch, so wie durch die Reiseroute des Herrn Koch in Armenien und des Herrn Schönborn in Lycien, die er redigirte, die Karte bereichert und zugleich Untersuchungen über die alte Geographie angestellt. Er hat ausserdem die allgemeine Construction der Karte und die Redaction des dazu gehörenden „Memoirs“ besorgt.

Die Karte selbst war bereits im Jahre 1843 gezeichnet, und ein Jahr darauf im Stich vollendet; die Redaction des Memoires, und der Stich der, der Karte beigegebenen, Spezialkarten und Pläne gehören ganz der neuesten Zeit an.