

fand ich Einlass, um die grossen vielen hellen Räumlichkeiten mit ihren reichen vollständigen wissenschaftlichen Einrichtungen zu bewundern. Ich gewann die Ueberzeugung, dass hier ein mit allen Behelfen ausgestattetes Institut erstanden ist, das für die Institute seinesgleichen heute dieselbe Bedeutung eines Musterinstitutes hat, wie einst im Jahre 1856 das chemische Laboratorium von Bunsen in Heidelberg für Anlage von neuen Laboratorien maassgebend war. Ein kurzer Aufenthalt in Basel ermöglichte mir den Besuch des dortigen städtischen Museums in Begleitung des Herrn Professor Dr. Kahlbaum. Früher schon in Heidelberg hatte ich bei Professor Dr. K. Schmidt aus Basel eine grosse Auswahl junger krystallinischer Schiefergesteine gesehen, deren Untersuchung er daselbst vornahm und deren Resultate werthvolle Beiträge zur Genesis der Gesteine liefern werden.

Die Sammlungen des eidgenössischen Polytechnikum und der Universität in Zürich waren mir schon von einer früheren, im Jahre 1878 durch Herrn Professor E. Suess in die Schweiz geführten Studienreise bekannt. Die Herren Professoren A. Kennigott und Heim machten mich jedoch gefälligst mit den Neuerwerbungen bekannt, unter denen wohl die sogenannte Roth'sche Sammlung, bestehend aus Riesenthieren der Pampasformation (vollständiges Megatherium, Gürtelthiere u. s. w.), eine grosse Sehenswürdigkeit ist. Ein Gypsmodell der sogenannten »Glarner Schlinge« in grossem Ausmaasse war kurz vorher fertiggestellt und soll dasselbe den Geologen den viel umstrittenen Punkt zur deutlicheren Erläuterung bringen. Die von Herrn Professor Heim zusammengestellte »dynamische Sammlung« unterzog ich einer neuerlichen gründlichen Durchsicht.

Ueber die Einrichtungen und Sammlungen des in ausgedehnten Räumlichkeiten untergebrachten mineralogischen Institutes im Gebäude der »wissenschaftlichen Sammlungen des Staates« in München kann ich auf den im Vorjahre gegebenen Reisebericht des Herrn Director Dr. Brezina hinweisen, dessen Mittheilungen ich hier zum besten Theile wiederholen müsste. Es obliegt mir nur, Herrn Professor P. Groth für die mir bereitete gute Aufnahme und Führung durch seine in kurzer Zeit geschaffene vollständige Lehr- und Schausammlungen und die Erläuterung der ihm bei Schaffung seiner Sammlungen zu Grunde gelegten Ideen herzlichst Dank zu sagen, den ich auch dem Herrn Docenten Dr. Weinschenk und Herrn Dr. Grünling für Führung und Geleit im Institute beifüge.

Meine Reise währte vom 15. Jänner angefangen bis letzten April d. J., und ich ergreife die Gelegenheit auch an dieser Stelle, dem hohen k. u. k. Obersthofmeisteramte, sowie dem hohen k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht für die Ermöglichung derselben meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

**E. Hussak.** Ueber cubischen Pyrop und mikroskopische Diamanten aus diamantführenden Sanden Brasiliens. — Gelegentlich der Untersuchung eines neuentdeckten Diamant-Cascalholagers in Agua suja, nahe der altbekannten Diamantfundstätte Bagagem, Staat Minas Geraës, konnte mein College Dr. L. Gonzaga de Campos eine grosse Menge von gewaschenen, d. h. von Quarz, Feldspath, Glimmer befreiten Sand aufsammeln, den er mir zu genauerem mineralogischen Studium übergab. Wie andernorts so ist auch der Cascalho (Sand) dieser neuen Fundstätte ungewein reich an Mineralien; vornehmlich finden sich hier Magnetit, sowohl lose Krystalle, wie eingewachsen in einem derzeit noch unbekanntem vollständig zersetzten Gestein, Pyrit, Limonit und Granat. Ferners erscheinen hier auch, weniger häufig wie bei Bagagem, Staurolith in 1 Cm. grossen einfachen Krystallen und den bekannten Zwillingen, Rutilprismen, eigenthümlich umgewandelte enorm grosse Anatase, Titan-

eisen mit einer Zersetzungsrinde von Eisenglanz und feinem schwefelgelben Rutilpulver u. A. m., zum Theil stark durch den Fluss abgerollt. Von Gesteinen finden sich Gerölle des Itacolumit, eines nahe anstehenden Granits, von Sandsteinen und Augitporphyriten, des erwähnten Magnetitgesteins und endlich des staurolithführenden Muscovitschiefers, der nach Angabe meines Collegen nahe dem Orte Agua suja im Contacte mit dem Granite steht.

Von den erwähnten Begleitern des Diamants sind für den Mineralogen insbesondere die Granate, deren es zweierlei gibt, von Interesse; Ikositetraëder, eines an Quarzeinschlüssen reichen gemeinen Granates, wie er stellenweise in den nahen Staurolithglimmerschiefen reichlich erscheint, und dunkelblutrothe Würfel von Pyrop. Die Pyropkrystalle zeigen fast nur den Würfel ausgebildet, besonders schön und mit scharfen Kanten die kleineren, 2—3 Mm. grossen Individuen, selten treten Oktaëderflächen mit in Combination. Die Würfelflächen sind aber immer gewölbt und ganz mit winzigen warzenförmigen Erhebungen bedeckt. Zwischen gekreuzten Nicols unter dem Mikroskope erweist sich dieser Granat als vollkommen isotrop und auch frei von Einschlüssen. Das spezifische Gewicht wurde vermittelst Pyknometer zu 3.693 bestimmt. Mit Borax gibt das feine Pulver leicht eine schöne dunkelmaragdgrüne Chrom-Perle und vor dem Gebläse selbst ist es sehr schwer schmelzbar. Der chemischen Untersuchung nach, deren Resultat in einer späteren ausführlicheren Mittheilung gegeben werden soll, hat dieser cubische Granat die Zusammensetzung eines chromreichen Pyrops. Auffallend ist es, dass dieser Granat fast gar nicht abgerollt ist, während die ikositetraëdrischen Schiefergranate, die auch nicht weit her vom Flusse transportirt wurden, ziemlich stark, die Staurolithe des Schiefers sehr stark gerollt erscheinen; die Granate stammen daher wohl sehr wahrscheinlich aus der nächsten Nähe des Ortes Agua suja und sind vielleicht mit dem oberwähnten Magnetitgestein, das auch nur hier in grosser Menge im Cascalho gefunden wird, in Beziehung zu bringen.

Ein weiterer interessanter Zusammenhang besteht noch zwischen den cubischen Pyropen und den Diamanten von Agua suja.

Während in den übrigen Diamantbezirken Brasiliens, wie Diamantina, Lençoës-Bahia etc. dodekaëdrische, hexakistetraëdrische, auch oktaëdrische ganz vorherrschend und würfelige Krystalle selten sind, findet sich in Agua suja und Bagagem überaus häufig Würfelform, meist in Combination mit Pyramidenwürfeln, erstere aber immer vorherrschend ausgebildet. Auch reine Würfel kommen vor, häufiger an Carbonaten, mit gewölbten Flächen, die, ganz ähnlich dem Pyrop, von Aetzhügeln und Vertiefungen bedeckt sind.

Auf weitere Speculationen im Vergleiche, etwa bezüglich des Pyropvorkommens in Kimberley, sich hier einzulassen, erscheint mir aber nicht rathsam.

Vor Kurzem erhielt ich aus Bahia eine Probe von reinem, d. h. noch ungewaschenem Diamantsand (cascalho virgem) zur Untersuchung zugesandt, der vom Monte Veneno, nahe der alten Diamantfundstelle Lençoës, Chapada, Staat Bahia, herstammt.

Dieser Diamantsand, der von Gesteinsgeröllen nur Itacolumitstücke führt, also nicht durch Mineralgemengtheile anderer Gesteine, die der Fluss zerstörte, verunreinigt ist, besteht vornehmlich aus Quarz, Turmalin und Limonit. In den feineren und feinsten Waschrückständen finden sich erst häufig: Rutilnadeln, Anataspseudomorphosen, Magnetit, Ilmenit, sehr reichlich noch weisse Zirkonkryställchen und mikroskopische Diamantkryställchen. Diese Diamanten zeigen nur das Oktaëder ausgebildet, jedoch mit eingekerbten Kanten und dreieckigen Aetzhügeln, wie die grossen, versehen, höchstens  $\frac{1}{4}$  oder  $\frac{1}{2}$  Mm. gross, rein weiss und recht zahlreich im Sande vertreten.

Es ist wohl das erste Mal, dass in einem Cascalho von bestimmter Herkunft der Diamant in solcher Kleinheit nachgewiesen wurde, und auch ganz begreiflich, nachdem die Arbeiter (garimpeiros) den frischen Sand (cascalho virgem) in einem feinen Sieb vom Schlamm befreien.

In der Literatur finde ich nur eine Notiz von A. Descloizeaux im Bull. Soc. miner., 1881, IV, pag. 259, welcher mikroskopische Diamanten aus Brasilien in einer Sammlung eines Pariser Juweliers auffand.

Der Diamant vom Monte Veneno stammt unlegbar aus dem Itacolunit, in dem ich ihn schon oft eingewachsen gesehen habe, ist aber in diesem unzweifelhaft klastischen Gesteine auch nur auf secundärer Lagerstätte.

---