

Diverse Berichte

Briefwechsel.

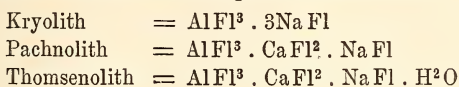
Mittheilungen an die Redaction.

Göttingen, im März 1882.

Über Kryolith, Pachnolith und Thomsenolith.

In den Sitzungsberichten der Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften 1882 Heft 1, pag. 118 u. f. theilt Herr BRANDL u. a. neue, mit Sorgfalt ausgeführte Analysen der obenstehend genannten Mineralien mit, welch' letztere ihm von Herrn Professor GROTH in ausgesuchten und krystallographisch untersuchten Exemplaren zur Verfügung gestellt worden waren.

Der Verfasser findet die nachfolgenden Formeln für:



Durch diese Untersuchungen ist also dargethan, dass Pachnolith und Thomsenolith sich in der Zusammensetzung durch ein Molekül H^2O unterscheiden und sonach die Constitution des Pachnoliths sicher gestellt, wodurch die nöthige Klarheit über dieses Glied der Gruppe gewonnen ist.

Der Unterzeichnete glaubt diesen Thatbestand, ohne den Verdiensten des Herrn BRANDL zu nahe treten zu wollen, besonders hervorheben zu müssen, da es Herrn BRANDL nicht bekannt gewesen zu sein scheint, dass die Constitution des krystallisirten Kryoliths und des Thomsenoliths schon vor seinen dankenswerthen Untersuchungen vollständig sicher ermittelt war.

Herr BRANDL führt l. c. pag. 119 vom Kryolith an:

„Von seinem Material“ (d. h. von den von WÖHLER untersuchten und als Kryolith angesehenen Krystallen) „ist jedoch nicht nachgewiesen, dass es identisch war mit den von WEBSKY und DANA gemessenen Krystallen.“

Hierauf ist zu erwidern, dass ich, als ich im Jahre 1877 nach Göttingen kam, von H. Geheimerath WÖHLER aufgefordert wurde, die noch übrigen Krystalle der Kryolithstufe, von der die Krystalle 1875 zur Analyse verwandt worden waren, zu untersuchen. Ich habe mich in einer Mittheilung in diesem Jahrbuch 1877 p. 808 anknüpfend an die Zweifel KNOP's und die Untersuchungen KRENNER's auf Grund meiner Untersuchungen folgendermassen ausgesprochen:

„Was zunächst die von H. Prof. WÖHLER untersuchten wasserhellen, würfelig gebildeten Krystalle anlangt, so sind dieselben, wie auch deren Analyse ergab, Kryolith, und ich hege im Anschluss an die Meinung des H. Prof. KRENNER* nicht den geringsten Zweifel, dass H. Prof. WEBSKY's Messungen an diesem Mineral vorgenommen wurden.“

In Bezug auf den Thomsenolith (vergl. BRANDL l. c. p. 121 zum Schluss) stellte ich sicher, dass Krystalle von Stufen, die H. Geh.-R. WÖHLER zur Untersuchung dienten (er nannte das Mineral damals Pachnolith), in den sämtlichen wichtigen Eigenschaften mit Thomsenolith nach KRENNER's Charakteristik stimmten (dieselbe Vermuthung sprach bereits KRENNER l. c. p. 506 vorher aus) und als ausgesuchtes und von mir geprüftes Material von denselben Stufen (Krystalle) von neuem durch H. Dr. JANNASCH hier selbst analysirt wurde, führte es auf die von WÖHLER ermittelte Zusammensetzung für den Thomsenolith (das von ihm als Pachnolith bezeichnete Mineral). Diese Zusammensetzung wird in moderner Schreibweise durch die Formel ausgedrückt, welche auch H. BRANDL nunmehr für den Thomsenolith angibt. Der Thomsenolith war also damit bereits im Jahre 1877 sicher nach Form und Constitution erkannt (l. c. pag. 808).

Den „ächten Pachnolith“ konnte ich, wie l. c. p. 809 angegeben, aus Mangel an Material nicht untersuchen und nahm für ihn rücksichtlich der Zusammensetzung KNOP's Ansicht als die richtige an. Durch das unbestrittene Verdienst der HH. BRANDL und GROTH ist die Irrigkeit dieser letzteren Ansicht dargethan worden und damit volle Klarheit in die Sache gekommen.

C. Klein.

Freiburg i. Br., den 14. März 1882.

Über Zinnerze, Aventuringlas und grünen Aventurinquarz aus Asien, sowie über Krokydolithquarz aus Griechenland.

In dem Maasse, als die Anknüpfungspunkte zwischen ethnographisch-archäologischen und mineralogisch-petrographischen Studien sich mehren, wird es auch unsere Aufgabe sein, dem Auftreten von Mineralien, welche wie Zinn, Kupfer, Eisen, schon im höchsten Alterthum eine so wichtige Rolle spielten, eine vermehrte Beachtung zu schenken, wo eben solche Vorkommnisse nur irgend schon in allerältester Zeit ausgebeutet wurden.

* Dies. Jahrb. 1877 p. 506.

Für das Zinn werden nun in unseren mineralogischen Compendien gewöhnlich von europäischen Ländern Sachsen, Böhmen, Frankreich, England, Spanien, Italien (Campiglia marittima), auch Portugal, Schlesien (ehemals nach GLOCKER) und Finnland aufgeführt; für Asien gelten die Inseln Sumatra, dann Banka, Billiton, Karimon (östlich Sumatra), die Halbinsel Malacca, Siam, China, Sibirien, für Amerika Maine, Massachusetts, Californien, Xeres und Durango in Mexico, nach DANA auch Brasilien, Chili als Fundstätten.

Es werden aber gerade für die prähistorisch interessantesten Gegenden, nämlich den Orient, in älteren Schriftstellern noch weitere Fundorte von Zinnerzen genannt, die für die Bronzebereitung unsere ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Solche Fundpunkte sind u. A. in A. GURLT'S Bergbau- und Hüttenkunde, Essen 1877, pag. 9 ff. zusammengestellt und möchte ich dieselben hier wieder etwas besser an das Licht ziehen, ja sogar wünschen, dass dieselben — wenn auch nur als ehemalige Fundorte — für ein culturhistorisch so wichtiges und im Ganzen ja auch nicht so sehr verbreitetes Metall, wie Zinn, in der Folge in den Handbüchern wieder mit aufgeführt erscheinen würden.

So lägen nach STRABO bei den persischen Drangen in Ariania alte Zinngruben; diese Gegend sehen wir im Atlas der alten Geographie (z. B. von GRAFF, Halle 1845, Tab. XI, Asia major) nördlich über dem persischen Meerbusen als Drangiane (etwa um den 30° n. B., 76°—82° ö. L.) im Norden von der an das Meer direct anstossenden Provinz Gedrosia liegen; das würde also dem nördlichen Afghanistan entsprechen. Nehmen wir nun eine Specialkarte der neueren Geographie, z. B. die sehr schöne aus dem geographischen Institut von Weimar stammende GRÄF'SCHE Karte von Vorderasien zu Handen, so treffen wir nicht weit westlich von dem genannten Lande auf die persische Gegend von Meschhed und Nischapur, d. i. die Heimat des schon im hohen Alterthum geschätzten Türkis (Kallait).

Erinnern wir uns ferner an den schon in Ägypten so vielfach verarbeiteten Lasurstein (*Σαργειρος* des PLINIUS), so erwähnt schon MARCO POLO im Jahr 1241 (vergl. hierüber meine im Archiv f. Anthropol., Bd. X, Heft 3, 4, 1877, niedergelegte Abhandlung: Die Mineralogie als Hilfswissenschaft f. Archäologie u. s. w., S. 188 [Sep.-Abz. S. 12]) diesen Schmuckstein als am Westrand des Belur- (Bolor-, Beluth-, Bulyt-) Tagh (= Nebelgebirg) vorkommend; das wäre die Gebirgskette zwischen 38½° und 40° n. B., d. h. an der westlichen Naturgrenze China's, im oberen Flussgebiete des Oxus (Amur Daria, Jihoon), Provinz Badakhschan, westlich der Hochebene Pamer (Pamir), 37°—38° n. B., 69°—70° ö. L. — Ausserdem soll der Lasurstein auch in Persien, Tibet und China brechen*.

Rücken wir nun noch etwas weiter nordöstlich fort, so sind wir im Gebiet des turkestanischen Nephrits (Kuen-luen-Gebirg, Gulbashén bei Khotan) angekommen und bewegen uns demnach mit unserer ganzen Be-

* Nachweislich ist, wie bekannt, noch dessen Vorkommen am Baikalsee.

trachtung in einem archäologisch-classischen mineralogischen Gebiete, das schon sehr früh ausgebeutet worden sein mag.

Kehren wir von hier wieder zu unserem Zinnerz zurück, so begegnet uns als zweiter von GURLT genannter Fundort: Castamon in der kleinasiatischen Provinz Paphlagonien, jetzt Kastamun, Kastamuni, südwestlich von Sinub (Sinope) nahe der Nordküste des schwarzen Meeres.

Ausserdem wird das Zinn-, Gold- und Kupfererze führende Pangäus-Gebirge in Thrazien genannt; dies entspräche dem Grenzgebirge zwischen den türkischen Provinzen Rumelien und Mazedonien, am Nestusfluss hin, südwestlich von Philippopol.

Gerade bei dem Umstande, dass das Zinn schon bei den griechischen Schriftstellern seinen präcisen Namen *κασσίτερος* hatte und für die Bronzebereitung von besonderer Wichtigkeit war, ist wohl nicht anzunehmen, dass bezüglich der obigen Angaben irgend welche Verwechslungen mit anderen Metallen vorliegen; vielmehr würde es sich vielleicht verlohnen, in den betreffenden Gegenden, soweit es nicht schon geschah, die alten Zinnwerke wieder aufzusuchen; schade nur, dass es sich hier gerade um Landstriche handelt, wo die persönliche Sicherheit bekanntlich zum Theil so wenig garantirt ist!

Wenn, wie angegeben wird, die Phönizier ursprünglich an den Mündungen des Euphrat daheim waren, so konnte es möglicherweise dieses industriellste aller Völker des Alterthums gewesen sein, welches auch die Kenntniss des Zinns von den oben angeführten Stellen Asiens aus, nämlich von Afghanistan, immer weiter westlich trug.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich mir nun erlauben, allerdings mit grösster Vorsicht und allem Vorbehalt hier noch eine gewissermassen technologische Mittheilung einzuschalten, welche mir zunächst durch zwei Gewährsmänner zukam, die allen Glauben verdienen, und von denen der eine (Herr RUDOLPH MAYER in Konstanz) früher in Ostindien lebte, der andere (sein Bruder) noch jetzt sich dort in einem technischen Etablissement befindet. Diese Erfahrung bezieht sich nämlich auf das sog. Aventuringlas, welches wohl allen Lesern des Jahrbuches aus eigener Anschauung bekannt ist und in Murano bei Venedig (soweit ich weiss, in früher stets geheim gehaltener Weise) hergestellt wird. Bekanntlich enthält dasselbe äusserst zierliche winzige, doch schon mit der Lupe ordentlich erkennbare Kryställchen (Octaëder) von gediegenem Kupfer reichlich eingeschlossen und zeigt vermöge dessen einen eigenthümlichen Schiller, wesshalb die Masse zu Schmuck Verwendung findet*.

* Die Varietät von Quarz, die den Namen Aventurinquarz führt und aus Schlesien (Warmbrunn), Spanien, Miask etc. in den Handel kommt, ist durch interponirte goldgelbe ? Eisenglimmerblättchen oder andernfalls durch Eisenoxyd-Interpositionen auf sprungartigen Zwischenräumen in der Lage beim Schleifen einen ähnlichen Schiller zu zeigen und hat, soweit ich mich aus der Lecture zu erinnern glaube, erst nachträglich wegen dieser Aehnlichkeit mit dem längstbekanntesten kupferhaltigen Aventuringlase den Namen Aventurinquarz erhalten.

Ich erfuhr nun durch die Eingangs genannten Herren, dass in Indien, z. B. zu Allahabad u. s. w. solches Aventuringlas feilgeboten werde, welches nicht, wie man zunächst denken könnte, von Venedig aus durch den englischen Handel dorthin gelange, da es nicht durch die eingeborenen Juwelenhändler verkauft werde, welche sich hauptsächlich in Calcutta, Luknow und Delhi befinden und welche auch alle anderen aus Europa eingeführten Juwelen und Steine in den Handel bringen.

Diese indischen Aventuringläser werden vielmehr durch die Afghanen (in Indien Cabulis genannt) zu Markt gebracht, welche in den Monaten Dezember und Jänner nach Britisch-Indien kommen, sich zur Zeit der Feste der Eingeborenen auf dem Festplatz aufhalten, die übrige Zeit aber hausiren. Es ist nach den Angaben jener Herren weitaus wahrscheinlicher, dass dies Aventuringlas von den Bewohnern irgendwelcher dortigen Gegenden gefertigt werde, als dass es ihnen auf einem anderen wie englischen Wege von Venedig aus behufs des weiteren Verkaufs zukäme. Das aus Indien mitgebrachte Aventuringlas wurde auch auf Wunsch des Herrn MAYER von einem Genfer Stein- und Juwelengeschäft untersucht und von demselben an Härte, Glanz und Schönheit dem venetianischen vorangestellt.

Diese Afghanen seien überhaupt grosse Künstler in Nachahmung von Steinen und es bedürfe manchmal schon guter Kenntnisse, um die von ihnen in den Handel gebrachten Glasflüsse und ächten Steine von einander zu unterscheiden*.

Ich erhielt nun auch solche durch Cabulis zu Markt gebrachte Aventuringläser aus der genannten Quelle zur Untersuchung. Die Kupferkryställchen sind darin, wie in den venetianischen zu entdecken, aber die Gläser zeigen einen eigenthümlichen wogenden Schiller, wie ich ihn meines Erinnerns bei den in Europa im Handel befindlichen, also wohl durchweg venetianischen, nicht gesehen habe. Exacte Härteproben konnte ich nicht damit vornehmen, da mich hiefür die gewöhnlichen mit der Hand ausgeführten Proben nicht genügend befriedigen und mir andererseits keine genaueren Instrumente für Härtemessung zu Gebot stehen**.

* Ja noch mehr; die Cabulis sind auch ungemein schlau, indem sie dem Käufer immer angeblich unächte und angeblich ächte Steine neben einander vorlegen, wenn auch wie hier beim Aventuringlas Alles nur Glasfluss ist! Dadurch führen sie den Nichtkenner irre und erzielen (durch ihre erheuchelte Ehrlichkeit) für die angeblich ächten Steine einen höheren, ja oft den vierfachen! Preis, indem sie darauf rechnen, dass der Europäer die billigen als unächte ausgegebenen Steine (beziehungsweise Gläser!) selten oder gar nicht kauft, die angeblich ächten dagegen um so höher zu stehen geneigt ist.

** Zufolge RUD. v. WAGNER'S Handbuch der chemischen Technologie, XI. Aufl., Leipzig 1880, pag. 464, wird dieses Aventuringlas jetzt in verschiedenen Glasfabriken Deutschlands, Österreichs, Frankreichs und Italiens hergestellt und sind a. a. O. die Methoden der Darstellung näher auseinandergesetzt. Vielleicht hat das gleichfalls schon den Alten bekannte, bei WAGNER a. a. O. pag. 463 erwähnte, durch Kupfer rothgefärbte sog. Hämatinoglas seine ursprüngliche Heimat gleichfalls in Innerasien.

Ich habe in diesem Betreff nun auch meinen ehemaligen Schüler, Herrn Dr. EMIL RIEBECK (Halle a. d. S.) ersucht, auf seiner Reise um die Erde auf diesen Gegenstand zu achten, was er (wie auch bezüglich der übrigen ihm von mir gestellten archäologisch-mineralogischen Fragen) mit Eifer und grösster Bereitwilligkeit ausführte. Er schreibt mir vom 27. Juli v. J., d. d. Simla im Himalaja, unter Einsendung der dort im Handel befindlichen Aventuringläser, dass nach seinen Erkundigungen an Ort und Stelle vielmehr Badakschan das einzige bekannte Land dort sei, wo Aventuringlas fabricirt werde und von wo es in den Handel gelange. In Afghanistan sei nach Aussage eines von Dr. RIEBECK befragten Missionärs, der Jahre lang dort lebte und diese Substanz sehr gut kennt, nichts von derselben zu sehen. [Demnach wären die Cabulis, welche in Indien den Aventurin zu Markt bringen, blos die Zwischenhändler.] RIEBECK schickte mir u. A. eine Art Manchettenknopf aus Aventurin, bezüglich dessen er mich versichern könne, dass er in Badakschan fabricirt sei* und nicht aus Venedig komme; die Vertheilung der Kupferkryställchen sei auch eine etwas andere, als in dem angeblich venetianischen, der nach RIEBECK's Meldung dort vorgezogen würde (demnach gleichfalls dort im Handel wäre).

In seinem neuesten, am Bord des P. et O. Steamer „Teheran“ auf der Fahrt von Madras nach Calcutta, 25. Januar 1882 datirten Briefe meldet mir Dr. RIEBECK noch Folgendes. Nach allen eingezogenen Erkundigungen werde noch heutigen Tags in Badakschan Aventurin fabricirt, der aber dem venetianischen nicht gleichkomme. [Darin gingen also die Ansichten — vergl. oben S. 35 den Ausspruch des Genfer Juweliers — auseinander.] Das venetianische Aventuringlas werde jetzt seiner bedeutenderen Schönheit und seines billigeren Preises — dieses erscheint bemerkenswerth rücksichtlich der ursprünglichen Fabrikation in Asien — in grosser Quantität in Asien importirt. In Nordindien sehe man meist noch das in Badakschan hergestellte Aventuringlas, während in Delhi, dem Hauptplatze der indischen Gold- und Silberindustrie, meist venetianisches Fabrikat zur Fassung in Ringen u. s. w. Verwendung finde.

Es stieg in mir nun Angesichts aller oben angeführten Mittheilungen aus den zwei verschiedenen, von einander ganz unabhängigen Quellen der Gedanken auf, ob etwa dort in Centralasien auch eine urälteste Glasindustrie zu Hause sei, welche der Venetianer MARCO POLO, der im 13. Jahrhundert als erster Europäer jene centralasiatischen Länder bereiste, kennen gelernt hätte und von der dann auch die Aventuringlasbereitung in seine Vaterstadt Venedig verpflanzt worden wäre.

Diese Idee** dürfte dadurch einigen Halt gewinnen, dass ich bei Herrn RUD. MAYER in Konstanz auch eine Anzahl geschliffener Chalcedone, Achate,

* Die Verkäufer in Delhi bestehen darauf, dass diese Substanz nicht künstlich dargestellt werde, dass es vielmehr natürliche Steine seien, die in Rajputana in der Nähe von Jeypore, südwestlich von Delhi vorkommen! Davon ist nun natürlich keine Rede.

** Auch Dr. RIEBECK schliesst sich, seinem obenerwähnten letzten Brief zufolge, dieser Ansicht an, indem nicht anzunehmen sei, dass umgekehrt

Moosachate sah, welche alle durch dieselben Cabulis in Indien verkauft werden, woraus hervorgehen dürfte, dass in jenen Gegenden auch das Steinschleifen und -Bohren seit urältester Zeit cultivirt wurde; dort könnten die Quellen für die durchbohrten Chalcedon- und Achat-Cylinder und Talismane sein, welche in Assyrien und Babylonien mit Figuren und Keilschrift verziert getroffen werden*.

Wenn (was ich vorerst noch nicht weiss, vielleicht aber auch noch erkunden kann) in dem dortigen Urgebirge diese Quarzvarietäten vorkommen, so liegt es sehr nahe, dass zunächst die im Bache liegenden Gerölle** derselben vermöge ihrer Eleganz die Aufmerksamkeit der Bewohner auf sich zogen und wenn letztere etwas rühriger Natur waren, so mochten sie bald auch Versuche gemacht haben, dieselben durch Schleifen in bestimmte Formen zu bringen, sie zu durchbohren und ihnen schliesslich durch Figuren und Schriftzeichen noch grösseren Werth und höhere Bedeutung zu verleihen.

Ich halte es sogar nicht für unmöglich, dass aus diesen fernen Gegenden die selbst noch in römischen und gelegentlich in alemanischen Gräbern gefundenen längsdurchbohrten olivenförmigen Collierperlen aus gebändertem Chalcedon (Achat) herkommen; denn erstlich stellt sich bei genauerer Untersuchung derselben deren Bohrung als mit sehr primitiven Hilfsmitteln ausgeführt heraus, dieselbe ging nämlich von beiden Seiten her conisch nach innen, die beiden Canäle treffen sich in der Mitte zuweilen gar nicht, so dass kein Faden durchgezogen werden kann.

Zweitens hat sich eine derartige, wenn auch vervollkommnete Industrie im Orient bis auf den heutigen Tag auch in weiter westlich gelegenen asiatischen Gegenden noch erhalten. Ich habe in meinem Nephritwerke S. 82, 83, 111 solche Collierperlen aus der Gegend von Smyrna beschrieben und abgebildet, welche von den Frauen der betreffenden Gegend als mit physiologischer Wirkung behaftete Amulette getragen werden; ich verdanke dieselben einem Zuhörer aus Akhissar in Kleinasien, Hrn. Stud. MEIMAROGLU. Sodann brachte mir kürzlich Herr Landschaftsmaler EUGEN BRACHT aus Karlsruhe von seinen Reisen im Orient ähnliche, aber viel schlankere, auch eleganter gearbeitete und polirte weisse Bandachat-Perlen von Hebron bei Jerusalem mit, wo nach dessen Aussage auch eine ganz alte Glas-

die Bewohner von Badakschan diese Kunst von den Venetianern erlernt haben sollten. Vielmehr seien die Leute dort in Herstellung von Emailen und Glasflüssen uns bei Weitem überlegen; er habe darüber ganz specielle Ermittlungen in Kaschmir u. s. w. gemacht.

* Vergl. hierüber die kürzlich erschienene Schrift von H. FISCHER und A. WIEDEMANN: Über babylonische Talismane. Mit 3 photogr. Tafeln und 15 Holzschnitten. Stuttgart 1881 (E. Schweizerbart).

** Ich konnte auch bei den sämtlichen, in obiger Schrift behandelten Talismanen, sowie bei den entsprechenden Objecten zweier weiterer derartigen Sammlungen in Winterthur und Lausanne, welche ich erst später kennen lernte, wieder den Geröllcharakter an den bekannten Merkmalen nachweisen. Was das Auftreten von Quarzen daselbst betrifft, so werden wir sogleich weiter unten sehen, dass wenigstens nicht gar ferne, nämlich in der Gegend von Jeypore, südwestlich Delhi, Quarze, Achate u. s. w. mit Marmor zusammen vorkommen.

industrie sich erhalten hat, aus welcher er mir gleichfalls buntfarbige Glasperlen als Muster einsandte.

Bei einer der Sendungen des Herrn Dr. RIEBECK aus Ostindien 1881 befanden sich auch zwei schöne Stücke von dem seit ein paar Jahren im Handel befindlichen grünschillernden sog. Aventurinquarz (das eine ist theilweise roh, das andere ein elegant geschnittenes viereckiges Amulet) nebst der Angabe, dass derselbe aus Kamatuh in Centralindien stamme, während mir früher ein näherer Fundort dafür nicht bekannt war. Herr RUD. MAYER in Konstanz, der sich im Besitz sehr specieller Karten von Indien befindet, bemühte sich jedoch vergeblich, diesen Ort auf den Karten oder in dem Verzeichniss der Städte und Dörfer Indiens zu finden und hält demnach dafür, dass entweder dieser Ort ganz unbedeutend oder aber, dass der Namen unrichtig angegeben, beziehungsweise geschrieben sei; vielleicht sollte es Kanotah heissen, ein Ort nahe Jeypore, wo in vielen Steinbrüchen der indische Marmor und ausserdem verschiedene Quarzarten, unter anderem auch Achate gewonnen werden, aus denen man viele Amulette herstellt. Ein Dünnschliff obiger meines Wissens bisher nicht näher untersuchten Quarzvarietät zeigte unter dem Mikroskop ein sehr interessantes Ergebniss. In der mässig feinkörnigen an sich farblosen Quarzmasse liegen, mit ihren Längsaxen, grösstentheils parallel orientirt, schön smaragdgrüne, schmale, meist undeutlich umrandete, nur selten deutlich rhomboidal gestaltete Blättchen; dieselben sind ausgezeichnet stark dichroitisch ohne Absorption und schwanken deren Farbentöne zwischen smaragdgrün und prachtvoll blaugrün (RADDE, Farbenscala etwa 17 n., aber viel schöner). Herr Prof. COHEN in Strassburg hatte die Güte, zum Behufe von deren näherer Prüfung nicht blos die mir noch nicht vollständig zu Gebot stehenden neueren Trennungsmethoden der mit einander verwachsenen Mineralsubstanzen in Anwendung zu bringen, sondern auch die einmal getrennten Körper optisch und chemisch näher zu untersuchen. Vorläufig darf ich, während er selbst über seine Ergebnisse hoffentlich in Bälde näher berichten wird, wohl hier schon sagen, dass er in den grünen Blättchen Chromglimmer erkannt hat. Ich hatte für mich an dieses Mineral auch wohl gedacht, war aber darüber doch bei Vergleichung der mir vorliegenden europäischen Chromglimmer (incl. Fuchsit) wieder in Zweifel gerathen, da bei diesen von Dichroismus sozusagen gar keine Rede ist.

Schliesslich sei nun noch einer weiteren Quelle neuer mineralogischer Funde in Europa gedacht, nämlich einer Sendung griechischer Steinbeile, welche von einem meiner Studienfreunde, Herrn Professor Dr. THEODOR VON HELDREICH, Director des königlichen botanischen Gartens in Athen, gesammelt und unserem ethnographischen Museum abgetreten wurden.

Abgesehen von einer Reihe Steinbeile aus zähen Felsarten (Diabas, Diorit, wofür man aus Griechenland wohl noch schwieriger als diese Beile das Rohmaterial zum petrographisch vergleichenden Studium mit demjenigen anderer Länder zu beziehen hätte), fand ich unter der Sammlung auch einige Exemplare, aus deren äusserer geschliffener Oberfläche ich auch

nach Bestimmung der Härte und des spez. Gewichtes gar nicht klug zu werden vermochte. Auch eine chemische Analyse hätte bei mehreren keinen Aufschluss verschaffen können; dies vermochte einzig der Dünnschliff, welcher bei einem im frischen Bruch etwa wie Smirgel aussehenden, auch am Stahl funkenden und ganz überaus zähen Steinbeil eine röthliche Quarzgrundmasse aufweist, in welcher reichlichste sapphirblaue gröbere und feinere bis haarfeine Nadeln in Bündeln und sternförmigen Gruppen sich eingebettet zeigen, was wahrlich aus dem makroskopischen Aussehen auch nicht im Entferntesten zu ahnen gewesen wäre. Die Anordnung der Krokydolithnadeln ist hier eben wieder eine ganz andere, als ich sie im blauen Gollingerquarz schon vor langer Zeit gefunden habe; dort liegen dieselben nämlich mehr unter sich orientirt, und zwar in einem und demselben Dünnschliff zum Theil in derselben Ebene unter gewissen schiefen Winkeln (? conform den bloß angedeuteten Spaltungsrichtungen des Quarzes) sich kreuzend, theils in verschiedenen Ebenen angelagert, so dass einige Nadeln nur ihre Köpfe in die Schliffebene legen oder schiefstehend in derselben erscheinen. Die breiteren Nadeln in unserem griechischen Gesteine wurden auch von ROSENBUSCH und von J. LEHMANN (Bonn), welchen Gelegenheit zur Untersuchung dieser Felsart geboten war, für Glaukophan, beziehungsweise dessen Asbestform Krokydolith angesehen; LEHMANN glaubte auch Chromeisen in dem Gestein nachweisen zu können. Zwischen den blauen Nadeln liegen rothe (allochromatische) und ganz farblose Quarzpartien, ausserdem rothe, opake Eisenoxydpartikeln und gelb oder roth durchscheinende scharfeckig begrenzte Parteen von Rutil? Eine der farblosen Quarzstellen zeigt ein reizend schönes Bild. Dieselbe ragt wie eine längliche schmale Bucht in das Gestein hinein und zeigt Aggregatpolarisation; vom Gesteinsrande aus ragen aber in dieselbe von allen Seiten her die Krokydolithnadeln in allerliebsten Büscheln so elegant, wie in einen freien Hohlraum hinein.

Ausser auf Syra kommt der Glaukophan auch auf der Insel Tino (Tenos) nordöstlich Syra vor, wo ihn nach einer gefl. Privatmittheilung des Herrn Professor v. FRITSCH in Halle G. v. RATH beobachtet habe. Da unser Beil jedoch in der Gegend von Athen aufgelesen wurde, hat dieser Fund nebenher auch noch ein archäologisches Interesse.

Ausserdem befanden sich in dieser Beilsammlung noch glaukophanhaltige Gesteine als Beile aus der Gegend von Methana (Provinz Argolis), endlich aus Ephesus (Kleinasien); ferner lehrten mich einige dunkle schwere Beile dieser Collection von Neuem, dass meine in diesem Jahrbuch 1880, I. Beilageheft, S. 113—132 eingeleiteten Studien über archäologische Steinobjecte noch keineswegs abgeschlossen seien; ich fand nämlich darunter Exemplare vom spez. Gew. 3.37, 3.50, 3.58, 3.62, 3.68, 3.71, 3.87, bezüglich deren man vermöge meiner a. a. O. gegebenen Liste hätte glauben können, es sei etwa an Basalt, Gabbro oder Eklogit zu denken; das Ergebniss des Dünnschliffes war aber ein total verschiedenes von den ebengenannten Gesteinen. Wir haben es bei den erwähnten griechischen Beilgesteinen mit überaus zähen, zum Theil funkengebenden Felsarten zu thun, welche nur überaus schwer zu hinreichend durchscheinenden und lehrreichen Dünnschliffen zu bringen sind.

schliffen herzustellen sind; denn der vorwiegende Bestandtheil derselben sind schwarze und braune Körnchen (und zum Theil Nadeln), eingebettet in einer farblosen Grundmasse, welche ausserdem öfter auch blaue, stark dichroitische Körner (Sapphir?) einschliesst. Die Anordnung dieser Bestandtheile ist mitunter zonenartig; länglich eiförmige oder rundliche dunkle Körnerhäufchen sind mit einem weissen Hofe umgeben, oder umgekehrt, gelbe Körnerhäufchen sind schwarz umrandet.

Es sind dies alles Gesteine, welche noch eines näheren Studiums bedürfen und vielleicht mit den Smirgelvorkommnissen Kleinasiens in Beziehung stehen.

H. Fischer.

Madrid, 6. April 1882.

Über das Vorkommen des Aërinith.

Die folgenden Mittheilungen meines Freundes, des Bergingenieur Herrn LUIS VIDAL, über das Vorkommen des von v. LASAULX unter dem Namen Aërinith beschriebenen Minerals dürften für die Leser des N. Jahrb. nicht ohne Interesse sein. Herr VIDAL schreibt mir: „Sie kennen das Dunkel, welches über das Vorkommen und die Paragenesis des Aërinith herrscht; bei dem lebhaften Wunsche, das aufzuklären, was diejenigen verborgen halten, welche die Mineralogie zu einem mehr oder weniger einträglichen Geschäft machen, freute es mich, diese eigenthümliche Substanz bei meinen letzten Ausflügen in den Pyrenäen an zwei Localitäten, Tartaren in Catalonien und Caserras in Aragon mit Ophiten vergesellschaftet aufzufinden.“ —

Die mikroskopischen Charaktere der mir von Herrn VIDAL übersandten Exemplare stimmen mit den von v. LASAULX angegebenen sehr gut überein: die gleiche schuppig-faserige Structur, die an manche Chlorite erinnert, die gleiche himmelblaue Farbe, dieselben Fragmente fremder Mineralien, welche die Substanz verkittet. Es sind das eben die Reste des Ophiths (Augit, Feldspath, Quarz und Magnetit), in welchem der Aërinith in kleinen Äderchen aufsetzt.

Eine sonderbare Eigenschaft dieses Minerals hat man Gelegenheit bei der Herstellung von Dünnschliffen zu beobachten; hat dasselbe auf dem Präparirglase durch Schleifen die hinreichende Transparenz erhalten und überträgt man den Schliff in der gebräuchlichen Weise durch Schmelzen des Canadabalsams auf das Objectglas, so findet man zu seiner Überraschung, dass die Substanz in hohem Grade lichtundurchlässig geworden ist, während sie in reflektirtem Lichte die charakteristische Farbe bewahrt hat. Nimmt man nun das Deckglas ab und entfernt den das Präparat einhüllenden Canadabalsam, so nimmt die Substanz nach Befeuchtung mit Wasser wieder die ursprüngliche Durchsichtigkeit an. José Macpherson.

Lille, 11. März 1882.

Bemerkungen zu Meugy's sur le terrain crétacé des Ardennes.

In Beziehung auf eine Arbeit MEUGY's, welche in diesem Jahrbuch 1882. I. 77 besprochen ist, möchte ich darauf hinweisen, dass die Be-

obachtungen MÉRGY's nur Wiederholungen älterer Behauptungen ohne neue Beweise sind. Da ich mich über dieselben in meinem „Mémoire sur le terrain cretacé des Ardennes p. 328“ ausgesprochen habe, so ist es nicht nöthig, meine Ansicht hier nochmals zu wiederholen. Wenn Herr MÉRGY weder die Gliederung noch die Parallelen, welche im Innern des Pariser Beckens auf Grund organischer Einschlüsse aufgestellt wurden, anerkennt, so muss er natürlich auch die Vergleiche, welche ich nach der Analogie der Faunen der verschiedenen Schichten gezogen habe, für unrichtig halten. Andererseits veranlassten aus den Lagerungen gezogene Schlüsse Herrn MÉRGY, die „dièves“ des nördlichen Frankreich mit *Inoceramus labiatus* (Turon) dem Mergel mit *Ammonites varians*; von Givron in den Ardennen gleichzustellen, was unthunlich ist.

Barrois.

Erdbeben in Guatemala 1881 und bis 2. März 1882.

Herr Professor STRESS theilt uns freundlichst folgende Zusammenstellung des Herrn ROCKSTROH mit:

1881.

Januar 23. 5. 30. a. m. Ein mässiger Stoss in Guatemala.

März 3. Während der Nacht vom 2. zum 3. März wurden mehrere leichte Stösse in San Marcos (eine Stadt nordwestlich von Guatemala) gefühlt.

April 6. Ein starker Stoss von San Salvador gemeldet. Genauere Zeitangaben fehlen.

April 16 bis April 22. Mehr als 15 leichte, verticale Stösse wurden während dieser 6 Tage in San Salvador bemerkt.

April 27. 10. 20 a. m. ein mässig starker Stoss in Guatemala. Ein anderer um 11. 30 a. m. desselben Tags.

April 28. Um 9 p. m. wurde ein heftiger, verticaler Stoss, der über 50 Sekunden dauerte, in Managua (Nicaragua) gefühlt. In unseren Häusern stürzten Wände ein. Um 10 p. m., 11 p. m. und 11. 30 p. m. drei andere leichtere Stösse.

Der erste (9 p. m.) wurde sehr stark in San Juan del Sur, Chinandega und Corinto gefühlt und war weniger heftig in Rivas, Granada und Leon. Seit 1844 ist dies das stärkste Erdbeben in Nicaragua.

Mai 29. 1. 40 p. m. ein leichter Stoss in Guatemala.

August 13. 12. 30 p. m. Ein ziemlich starkes, lang anhaltendes Erdbeben in San Marcos und zur selben Stunde ein leichter Stoss in Guatemala.

1882.

Januar 20. 10. 02 p. m. ein leichter Stoss in Guatemala.

März 2. Um 2. 48 a. m. wurde ein starker, 24 Sekunden dauernder Stoss in Guatemala bemerkt, ein zweiter, leichterer, nur 17 Sekunden während, um 5. 58 a. m. Die Bewegung war oscillatorisch und von Südwest nach Nordost. Der erste Stoss richtete in Antigua, Guatemala, einigen Schaden an alten Gebäuden an.

Während derselben Nacht fanden in Salamá (60 engl. Meilen nördlich von Guatemala) 5 leichte Erdstösse statt.

E. Rockstroh.

Discordante Auflagerung des Buntsandstein auf Rothliegendem
im Schwarzwald.

Nachstehendes Schreiben des Herrn Professor Eck ist mir heute zu-
gekommen.

Stuttgart, 29. April 1882.

Dr. Oscar Fraas.

Sehr geehrter Herr College! Ich bedaure mich genöthigt zu sehen,
Sie zu ersuchen, an geeigneter Stelle in einem Fachjournal aussprechen
zu wollen, dass das, was Sie in Ihrem Werke: „Geognostische Beschreibung
von Württemberg, Baden und Hohenzollern“ auf Seite 19 und 20 über
die Discordanz der Auflagerung zwischen Rothliegendem und Buntsand-
stein sagen, demjenigen Vortrage entnommen ist, welchen ich bei der
Versammlung der deutschen geologischen Gesellschaft in Baden-Baden
1879 zur Erläuterung der von mir vorgelegten Schwarzwaldkarten gehalten
habe. Es ist diess nicht ein Ergebniss Ihrer, sondern meiner Beobacht-
ungen, und da ich auf dieselbe Werth lege, so wünsche ich das auch
ausgesprochen zu sehen.

Ihr ergebener Eck.

Neckarstrasse 75.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie](#)

Jahr/Year: 1882

Band/Volume: [1882_2](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Diverse Berichte 89-100](#)