FLORA.

№ 16.

Regensburg. 28. April. **1848.**

Inhalt: Göppert, über pflanzenähnliche Einschlüsse in den Chalcedonen. — GELEHRTE ANSTALTEN UND VEREINE. Verhandlungen der British Association. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Schomburgk, geographische Verbreituug einiger Lycopodien.

Ueber pflanzenähnliche Einschlüsse in den Chalcedonen,

vom Prof. Dr. Goeppert.

(Vorgetragen in der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur d. 7. Sept. 1847.)

1. Geschichtliches.

Die pflanzenähnlichen Einschlüsse in den Chalcedonen waren schon in den ältesten Zeiten bekannt und beachtet, wiewohl der *Dendrites* des Plinius von dem der andern Schriftsteller verschieden erscheint. (Dendritide alba defossa sub arbore, quae caedatur, securis aciem non hebetari. Plin. hist. nat. lib. 37 c. edit. Sillig. T. V. p. 317) dagegen sein *Dendrachates* wohl unbedenklich hierher zu ziehen ist (ibid c. 10. p. 300) „ita dictus, nempe Dendrachates, qui velut arbuscula insignis.)

Orpheus besingt ihn wegen seiner nicht bloss Baum- sondern Hain- ähnlichen Bildung. (Edit. Gesner IV. 5. p. 312.)

In der spätern Zeit wurden die baum- oder strauchartigen Zeichnungen in und auf Steinen wie in den Achaten mit den verschiedenartigsten Namen belegt, so nach der Steinart: von Stobaeus (Ej. opus c. p. 73.) 1. *Dendritae gemmeae*, 2. *Dendritae marmoreae* und 3) *Dendritae vulgares* auf gemeinen Steinen; vom Fundort: 1) *Pietra de Sinai*, *Lap. Sinaicus*, *Marmor Sinaiticus* (Kirchnerus in Mundo subterran. lib. viij. Sect. 8. Sect. I. p. 39; Mus. Wormian. Lib. I. c. 4. p. 25); 2) *Mochos*, *Mocho* vel *Moco* (vulgo falso Muscus) a Mocó, Mekka, einer Stadt Arabiens (Carthäuser mineral. Abhandl. S. 154); 3) *Dendrit. Florent.* s. potius *veronensis*. (Bruckm. epist. itiner. 25. p. 4) 4) *Dendrites pappenheimensis* (Bajeri Oryctographia noric. p. 44.); oder nach den Figuren, die man glaubte auf ihnen zu erblicken: 1) *Chorolithi*, Landschaftssteine (Büttneri Coralliographia subterran. p. 4. Mylii Saxon. subterran. Argenville,

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0260-2

Oryct. p. 209 T. VI. 9, Tab. X 1; Pietra cittadina ibid No. 8. p. 239 und Tab. XI. 1. 4; Scheuchzeri Herbar. diluv. T. VI. VII. T. IX. N. 2; Mylii Saxon. subt. T. ad p. 18, 52; Besleri Mus. 96. T. XXIV; Hellwing Lithogr. Angerburg. T. I. II; Curios. Nat. de Bâle P. XIV. T. XIV.; oder auch noch specieller nach diesen Verhältnissen. 2) *Limnites*, kleine Seen, Fischteiche mit Buschwerk auch Ichthyotrophytes, polymnites (Baieri monum. rer. petref. p. 2.); oder am häufigsten nach vermeintlichen Formen vegetabilischer Art: 3) *Alberine et Pietre Emboscate* (Mus. Cospinian. p. 47 et Mus. Wormian. p. 44) 4) *Pietra naturalamente delignata in Figura de Bosche* (Imperati hist. nat. lib. 24. p. 578, Scheuchzer. Mus dil. p. 17), 5) *Dendrachates*, Dendrachata; Pietra Dendrachata (Aldrovandi d. Mus. nat.; Agricola de nat. foss.; Mylii Saxon. subterran. P. I. p. 57.), 6) *Baumstein* (Spenneri Mus. p. 90), 7) *Dendrophorus* (Scheuchzer nomenclator litholog. p. 41.), 8) *Lichenoides* vel *Lichnitae* (Bajeri l. c.). Abbildungen enthalten noch verschiedene Werke, wie Argenville Oryctol. p. 258 T. X. 3. 4. 5. 6. 7. T. XI. 2. 3. p. 239; Volkmann. Siles. subt. T. II. III.; Aldrovand. Mus. metallic. Lib. IV. T. I. et II. p. 908; Kundmanni rarior. art. et natur. T. VI. VII. 12. 13; Langii histor. lapid. figur. p. 39. T. IX. 1. 2; Hellwing. lithogr. Angerb. T. I. II.; Spenneri Mus. p. 91.; Imperati histor. natur. p. 578; Scheuchzer in Appendice Ephemerid. nat. Curios. An. 1697 et 1698 p. 57; Schröter's Vollst. Einleitung in d. Steinr. u. d. Versteiner. II. Th. f. 1. 2.; Rumphius Amboinische Raritätenkammer Tab. I. V. et t. VI. p. 287; Lesser Lithotheologie 2. Bd. 2. Lf. 2. Abthl. p. 128; Davila catal. raisonné P. II. p. 281.

Ueberdiess nannten die Dendriten endlich die Bergleute Blumen, weil sie dieselben für ein Anzeichen reicher und edler Metalladern hielten. (Mylii Sax. subt. l. c. et Büttneri ruder. diluv. test. p. 125).

Alle diese Bezeichnungen wurden, wie der im 17. Jahrh., wenn ich nicht irre, zuerst von Nicolaus Lange gebrauchte Ausdruck „*Lapides figurati*, vermischt für alle fossile wirkliche oder nur scheinbare vegetabilische Petrefacten gebraucht. Jedoch Kundmann (Ejusd. Promtuar. p. 221. et p. 238) Scheuchzer Nomenclator litholog. p. 41) und A. Ritter (Ejusd. Comment. de Zoolitho Dendroide in genere et in specie Schwarzburgico-Sonderhusanis p. 5) unterschied zwischen Dendriten als wahrem Versteinerungen, und Dendroiden als zufälligen pflanzenähnlichen Bil-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0261-8

dungeu als sogenannten Naturspielen. — Linné (C. Linnaei systema nat. edit. quart. Paris. 1744 und vollständiger dasselbe 10. Ausg. 1760 T. III. edit Halens. p. 183) zählt alle dendritenartigen Bildungen, wie auch verschiedene wahre Gattungen von Versteinerungen unter *Graptholitus*, die er als Petrefacta picturam assimulantia erläutert, wie 1) *mappalis*, Graptol. lineis mappam geographicam referens, 2) *ruderalis*, Gr. rudem ruraque refer., 3) *Dendrites*, G. nemora, frutices, plantas muscosve referens, 4) *fuciformis*, G. algas referens, 5) *Serpulites*, Gr. circulos concentricos exarans, 6) *sagittarius*, Gr. impressionibus sagittatis, 7) *scalaris*, Gr. lineam striasque transversas referens, 8) *strobiloides*, Gr. strobilum abietis referens; woraus hervorgeht, dass eigentlich aus den nirgends streng begränzten Abtheilungen nur die dritte auf unsere Dendriten bezogen werden kann. Walch (dessen Naturgeschichte der Versteinerungen zur Erläuterung d. Knorrischen Samml. 1. Th. Nürnberg 1773 S. 123) theilt sie auch ein in *Achates technomorphi*, auf welchen man Werke der Kunst, Festungen, Zirkel, Figuren, Buchstaben, Kreuze, u. dgl. sieht; in *Achates zoomorphi*, deren zusammengeflossene Flecken allerhand Menschen und Thiergestalten darstellen (Kundmann rarior. art. et nat. S. 207 T. X. f. 1—10.) und *Achates phytomorphi*, die Pflanzen, Kräuter, Sträucher und Buschwerk vorstellen. (Vergleiche hierüber auch noch J. S. Schröter vollst. Einleit. in d. Steinreich und die Versteinerungskunde I. Th. 43 K. Vom Achate p. 278 und f. 1774.)

Am allermeisten hat die Naturforscher die Frage beschäftigt, wie die Dendriten entstehen.

Eine sonderbare Erklärung geben Kirchner (Mundus subterraneus P. II. p. 39) und Luidius (Lithophylacium britanic. p. 134.), nach denen eine sogenannte Aura seminalis diese Steinfiguren gebildet haben sollte.

Scheuchzer (Herbar. diluvian. p. 32) sucht den Entstehungsgrund dieser Baumgestalten in dem Drucke und der Pressung eines verdickten Fluidums zwischen 2 Flächen. Wenn man namentlich zwischen 2 polirte Steinplatten ein dickliches Fluidum presst und sie mit Gewalt dann von einander reisst, so fände man dann auf beiden Seiten das Fluidum zugetreten, dass daraus gewisse Baumgestalten entstehen. Auf der Steinplatte werde das Fluidum aus den Poren ausgepresst, wenn die anfangs weiche Masse sich zusammenziehe und verhärte. Auf die Dendriten auf Feuersteinen liesse sich freilich diese Deutung nicht anwenden, die übrigens auch Bomare (Mineral. 2. Th. S. 315. auch dessen Diction. de

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0262-4

l'hist. natur. T. III. p. 51.) und Bertrand (Diction. oryctol. univ. T. I. p. 189.) theilten.

Ein ungenannter Schriftsteller lässt die Dendriten durch ein mit einem unterirdischen Feuer verbundenes Erdbeben entstehen (Philosophische Ergötzung oder Untersuchung wie die Seemuscheln auf die höchsten Berge gekommen S. 173 u. f.), Zimmermann (in den Anmerkungen zu Henkel's mineralogischen Schriften S. 361) durch Verwitterung, und Hollmann (bei Kron in prolusione oryctograph. Nevstadt. S. 27) durch Abdrücke skeletirter Blätter.

Noch Andere nehmen zu gewissen Ausdünstungen der Erde ihre Zuflucht, wie Stobaeus (Opuscula p. 98), der sich zugleich auf Imperatus und Teichmeyer beruft. Carthäuser (Mineral. Abhandl. 1. St. S. 158 und 160) leitet sie von einer Vegetationskraft her, von der er behauptet, dass sie nicht nur dem Eisen, sondern auch andern Metallen eigen sei, wobei er sich auf die künstlichen metallischen Vegetationen beruft, die der berühmte Condamine hervorgebracht habe. Aus dem verschiedenen Verhalten im Feuer folge, worüber auch schon Imperatus (Histor. natural. Lib. XXIV. S. 578.), Schulze (bei Scheuchzer Herb. diluv. p. 25), Kundmann (Rariora artis et natur. S. 134 u. 140), Brückmann (Magnalia Dei in locis subterran. P. I. p. 87), Pott (erste Fortsetzung der Lithogeognosie S. 88.), Baumé (Naturgeschichte des Mineralreiches Th. 2. S. 175 Anmerk.) verhandelten, dass die Materie oder das mineralische Principium, welches dieselbe verursacht, nicht in allen Dendriten und nicht allezeit von einerlei Natur sein müsse, die färbende Substanz sei zwar meistens ein eisenartiges Wesen, zuweilen aber auch mit vitriolischen oder harzigen sulphurischen vermischt.

Longolius (in einer 1768 geschriebenen Einladungsschrift von denen um Hof entdeckten Dendriten), Justi (Grundriss des gesammten Mineralreiches S. 184), Wallerius (System. mineral. Viennae 1778 II. p. 590), Walch (dessen Naturgesch. d. Versteiner. I. S. 135), Schröter (dessen vollst. Einleit. in die Kenntniss und Geschichte der Steine nnd Versteinerungen 2. Th. 1776. S. 144 u. f. die Dendriten; dessen Litholog. Real- und Verballexik. 1779. I. Thl. Artik. Dendriten S. 394 u. f.; dessen lithographische Beschreib. um Tengelstädt und Rettwitz Kap. II. S. 13 und 18.) meinen, dass das mit aufgelöstem Kies und Eisenhaltigen Theilen geschwängerte Wasser in die zartesten Ritze der Steine eindringe und auf diese Art diese sonderbare Bildungen hervor-

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0263-9

bringe, eine Ansicht, die auch heut noch mit Recht sehr verbreitet ist. Theilweise dieser Ansicht beitretend, schliessen jedoch die Möglichkeit des Vorkommens von organischen Substanzen nicht aus: Daubenton (Mém. de l'Acad. d. sc. Paris 1762 p. 667.), welcher eine Conferve, ähnlich *C. rivularis*, und ein Laubmoos mit Kapseln, und Ferber (dessen Bergm. Nachr. v. d. merkw. mineral. Gegend d. herzogl. Zweibrückschen Länder S. 75., Mém. de l'Acad d. sc. de Berlin 1790—91. p. 163.) eine Flechte, Gautieri (Unters. über die Entst., Bildung und den Bau des Chalcedons, Jena 1800 S. 164.) wahre Moose in unserem Gestein bemerkt haben wollen. Letzterer giebt sogar auch die Unterschiede an, durch die man im Stande sei, wahre Moose von dendritischen Bildungen zu unterscheiden, die wir aber, da sie nirgends der wahren zelligen Structur der Mosse erwähnen, für nicht durchgreifend und entscheidend anzuerkennen vermögen.

Auch Blumenbach (Ej. specimen Archaeol. telluris terrarumque inprimis Hannover. alter. Götting. 1816. p. 17.) versichert, verschiedene Chalcedone, theils aus Island, theils aus Sibirien zu besitzen, in welchen theils Conferven, die noch ihr natürliches Grün besitzen, theils einzelne wie mit einem Schimmel bedeckte Fäden, ja sogar eine Frucht, ähnlich *Sparganium erectum* (?), zu sehen seien.

Auch Hr. Agardh (Syst. Alg. p. 122. Bot. Literaturbl. I. Bd. p. 328) spricht von Algen in Chalcedon, desgl. Raspail (Ann. d. sc. d'observ. Vol. III. Fevrier 1830, Bull. d. sc. nat. 6. Juni 1830. p. 456), Gr. Razoumofsky (Bull. géol. 1835 VI. p. 165—168 Tab. I. f. 10. Bronn u. v. Leonh. N. Jahrb. 1836. 5. p. 637) jedoch ohne nähere Angabe des Fundortes, der sie mit *Fucoides intricatus Brongn.* und *Münsteria flagellaris Sternb.* vergleicht.

Niemand behauptet diess mit grösserer Bestimmtheit als Mac Culloch (On vegetable remains preserve in Chalcedony, Transact. of. the. geolog. society Vol. II. 1814 p. 511), der aus dem Chalcedon von Dunglas in Schottland Conferven-, Laub- und Lebermoos-, so wie flechtenartige Formen abbildet und so umsichtig beschreibt, indem er sich vertraut zeigt mit den falschen pflanzenähnlichen Gebilden, welche theils durch Eisenoxyd, theils durch Chlorit hervorgebracht werden, dass man wenigstens die Frage über das Vorkommen von Pflanzen in Chalcedon von Dunglas als entschieden zu betrachten hätte, wenn die Abbildungen das Vertrauen verdienen, welches man ihnen, aus der ganzen Art der Darstellung des Verfassers zu schliessen, gern schenken möchte. Ich ersuche

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0264-5

die englischen Geologen und Botaniker, diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zu schenken und sich hierüber näher auszusprechen. Von ihnen selbst, so viel ich wenigstens auszumitteln vermochte, sind bis jetzt diese Untersuchungen nicht mehr aufgenommen worden. — Nur Hr. G. Mantell scheint sich hierauf zu beziehen, (dessen Denkmünzen der Schöpfung 1. Th. p. 131 c. fig.), indem er eine Figur aus jener Abhandlung, ein mit einer Conferve umzogenes *Hypnum*, entlehnt und sie als Beweis für die Anwesenheit von organischen Resten betrachtet, ohne aber seine Quelle anzuführen oder des Mac Culloch auch nur zu gedenken. Hr. H. Rose setzte auf Veranlassung von Hrn. H. F. Link (dessen phys. Erdbeschr. 2. Bd. 1. Abthl. S. 262) ein Stück einer Chalcedonplatte, worin sich eine einer Conferve täuschend ähnliche Zeichnung befand, einem heftigen Feuer aus, so dass der Chalcedon undurchsichtig, muschlich und bröcklich im Bruche geworden war. Die grüne Confervenzeichnung war geblieben, aber braun geworden, also, schliesst Link, sei die Zeichnung durch Eisenoxyd oder Eisenoxydul hervorgebracht worden. — Auch Hr. Adolph Brongniart (Hist. d. Vegét. foss. I. p. 29. 34. tab. I. f. 6—8) hält dieselben Bildungen auch für anorganisch, entstanden durch Infiltration von Eisen- und Manganhaltenden Flüssigkeiten.

Ebenso Hr. Steininger (dessen geogr. Beschreib. d. Landes zwischen der untern Saar und dem Rhein, Trier, 1840 S. 116) und Hr. Ulex in Hamburg (Bronn und v. Leonh. N. Jahrb. f. Min. etc. 7. 1845. p. 643) der auf chemischen Wege, indem er nicht im Stande war, die sogenannten Dendriten selbst bei Weissglühhitze zu verbrennen, wie auch auf mikroskopischem zu ähnlichen Resultaten gelangte. Mit Recht macht er darauf aufmerksam, dass nicht alle Dendriten durch Infiltrationen, sondern viele auch gebildet wurden, als die Metalloxyde namentlich eisenhaltige Oxyde noch weich waren.

Gegen Hrn. Ulex tritt namentlich Hr. A. v. Rennenkampff (Bronn und Leonh. N. J. 1847 p. 26) auf, der in den Achaten vom Hundsrück eine Art *Mnium*, gallertartige Bildungen mit Keimkörnchen, Tremellen, *Cladonien*, *Fucoideen* und Conferven erkannt zu haben glaubt, zugleich aber eine briefliche Nachricht Ehrenberg's anführt, in welcher derselbe erklärt, dass er die schönen Achate Obersteins nicht für organische Bildungem halten könnte.

Einen, $1^1/_2$ oder 2 Fuss tief unter der Oberfläche der Erde, führt Herr v. Rennenkampff an, auf dem Hundsrück finde man

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0265-1

grössere oder kleinere kugelartige Steinknollen mit rauher Oberfläche, die von härterem Gestein als der Mandelstein nach dessen Verwitterung von ihm gesondert worden. Diess seien die Luftblasen des Mandelsteins, die in den tieferen und unverwitterten meistens kleiner und noch ganz leer gefunden werden.

Herr v. Rennenkampff hält es nun nicht für ganz unwahrscheinlich, dass durch feine Risse Luft und Feuchtigkeit in die leeren erkalteten Blasenräume der emporgestiegenen basaltischen Gesteine eingedrungen wären und Moose, Flechten, Charen, Algen, Conferven u. s. w. sich in ihnen gebildet hätten. Später sei Kieselerde hinzugetreten, welche die Pflänzchen eng umschliessend und umgebend allmählig zu Chalcedon erhärtete, welcher in seiner Bildung die lufteinführenden Risse schloss, wobei die weitern mineralischen Bildungen im Innern der Kugeln nie solche Pflanzeneinschlüsse, nur Krystall-Formen mancher Art, nadelförmige Braunstein-Krystalle in grössern Quarz-Krystallen u. s. w. enthielten.

Obschon, so viel ich weiss, die Mandelsteine nicht blos an der Oberfläche, sondern auch in grössern Tiefen dergleichen Blasenräume und auch darin Chalcedone enthalten und Herr Steininger unter andern auch gezeigt hat, dass an mehreren Punkten, die in so grosser Menge über oder in der Dammerdeschicht angehäuften Chalcedonkugeln theils als Verwitterung des Mandelsteins, theils durch Zusammenschwemmung dahin gelangt seien, wo man sie gegenwärtig findet, so widerspricht die Annahme, dass sich jene angeblich im Chalcedon vorkommenden obengenannten Pflanzen in den Blasenräumen, wenn auch nicht eben mit gänzlichem Ausschluss der Luft doch wenigstens des Lichtes, erzeugt hätten, allen bisherigen Erfahrungen über das Pflanzenleben, so dass wir ein solches Verhalten für die Pflanzen der Vorwelt, die ähnlichen Vegetationsgesetzen wie die der Gegenwart unterlagen, unmöglich voraussetzen können. Es liesse sich diess höchstens etwa von einigen niederen Algen, etwa *Protococcus*-Arten, die auf unorganischem Boden angetroffen worden, nicht aber einmal von Pilzen, die in Bergwerken auch nur auf dem in demselben befindlichen von oben hereingebrachten Holze, niemals auf dem Gesteine vorkommen, geschweige von Flechten, Charen, Moosen erwarten.

Herr Turpin (Edinb. n. phil. Journ. 1838 XXV. 210) beschäftigte sich vorzüglich mit den Ursachen der rothen Färbung der Achate, die er in der grösseren oder geringeren Menge des in farbloser Achatmasse eingeschlossenen *Protococcus kermesinus*

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0266-7

sucht, welcher gewöhnlich in feine kleine Kügelchen zerfallen ist, die dann wieder zusammengehäuft, gruppirt oder zerstreut sind. Die Farbenabstufungen von Rosa, Orange, Blutroth, Röthlichbraun hängen theils von einer verschiedenen Wachsthumsstufe des *Protococcus*, theils von der Mischung seiner ungleich reifen Körner ab.

Herr J. Scott Bowerbank (über Moosachate und von kieslig. Körpern, Geol. Soc. Ann. of Magaz. of nat. hist. 1842. VIII. 460—464; Bronn und v. Leonh. N. Jahrb. 1842 p. 617) glaubt gefunden zu haben, dass die sogenannten Moosachate von Oberstein u. a. O. in Deutschland und Sicilien und die grünen Jaspisse Indiens ebenfalls Reste von Seeschwämmen einschliessen, wiewohl die Schwammstructur an allen Punkten selten vollständig erhalten sei, sondern alle Zwischenstufen von vollständigster Zersetzung bis zur ausgezeichnetsten Erhaltung sich wahrnehmen liessen.

Für organischen oder vegetabilischen Ursprung, Dammerde, Conferven, Moose u. s. w. erklärt Herr Carl Müller mehrere von ihm in Oberstein'schen und Sibirischen Chalcedonen beobachtete Einschlüsse (Flora oder bot. Zeit. N. 19. Regensburg d. 21. Mai 1842), auf welche Abhandlung ich im Verfolge meiner Arbeit mehrfach zurückkommen werde.

Gegen die Deutung dieser Einschlüsse als organische Reste erklärt sich Hr. Dr. Schaffner in Herrstein bei Oberstein (Flor. oder allg. bot. Zeit. 27. Jahrg. 1. Bd. 1844 S. 323), indem er besonders und mit Recht den Mangel an organischer Structur, den Mangel an jeder Spur von Zellenbildung hervorhob, wogegen Hr. Müller (Bot. Zeit. von H. v. Mohl und Schlechtendal Nro. 2 1845 p. 30 u. Flora v. Fürnrohr 1845 p. 158) wieder sich auf das Entschiedenste verwahrt und abermals behauptet, dass in jenen, Hrn. Sigismund in Jever gehörenden Chalcedonen wirklich Conferven, Charen und Moose, letztere sogar mit Frucht enthalten gewesen seien; und wenn Hr. Schaffner wirklich keine zellige Structur in jenen Gebilden, sondern nur eine körnige amorphe Masse gefunden habe, möge er sich doch an jene unglaublich vielgestaltigen Algenformen, namentlich die Nostochineen erinnern, wo gerade diess bis jetzt die ganze Structur der Pflanze ausmache, dass sie in einer schleimigen oder gallertartigen Masse kleine, runde, körnige Zellen enthielten. *)

*) Ich erlaubte mir, Herrn Schaffner auch um einige Mittheilungen zu ersuchen, die er mir auch' bereitwilligst zukommen liess, wofür ich

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0267-3

Ich bedaure, Herrn Müller's Ansichten auch nicht theilen zu können, wiewohl ich mich mit ihm von dem neptunischen Ursprung dieser in übrigens vulkanischen Gebirgsarten vorkommenden Chalcedonen überzeugt halte, und bereits früher, noch bevor Hr. Ehrenberg Infusorien in vulkanischen Producten entdeckt hatte, noch mit Structur versehene Holzreste in Basalt und Basalttuff auffand (über die neuerlichst in Basalttuff des hohen Saalbachkopfes bei Siegen entdeckten bituminösen und versteinerten Hölzer wie die der Braunkohlenformation überhaupt in Karsten und v. Dechen Archiv 14. Bd. 1840. S. 182 u. f.), also füglich an der Möglichkeit eines organischen Inhaltes in den Chalcedonen gar nicht zu zweifeln geneigt sein kann. In dem erwähnten hatten basaltische Eruptionen ein Braunkohlenlager durchbrochen und zum Theil eingeschlossen; schwieriger bleibt freilich die Erklärung, wie organische Reste in die Blasenräume der Mandelsteine gelangen sollten, in welchen sich die Chalcedone durch Infiltrationen von Kieselerde, kohlensauren Kalk, Eisen- und Marganoxydul und oxydhaltige Tagewasser absetzten, ja vielleicht sich noch gegenwärtig bilden. Die genannten Bestandtheile fand Herr Bischof auch in den Obersteiner Grubenwässern. In mehreren von ihm an Ort und Stelle geöffneten Chalcedonen und Amethyst-Drusen fand er schwarzbraune, knetbare Massen, als offenbaren Beweis vom Entstehen der befragten Substanzen auf nassem Wege, ja einige haben sogar noch Flüssigkeiten enthalten, die, so viel ich weiss, aber noch nicht chemisch untersucht wurden. Man sieht sogar beim Durchschnitt vieler Chalcedonkugeln, wie die Hrn. Schaffner und v. Rennenkampff, und ich selbst beobachteten, ein oder mehrere Durchströmungspunkte, wohlbemerkt in der Chalcedonkugel nicht in der umgebenden Porphyr- oder Mandelsteinmasse, von denen die Schichtbildung ausgeht oder richtiger vielleicht, wo sie aufhört. Die concentrischen Flüssigkeiten setzten sich ohne Zweifel aus der in die Blasenräume eingedrungenen Flüssigkeit ab und liessen die Einströmungspunkte frei, wodurch der Raum später mit ungeschichteter Masse ausgefüllt wurde; zuletzt bildeten sich Krystalle, welche die Höhlung in der Mitte auskleiden, wo nicht etwa, was sehr selten vorkommt,

---

ihm sehr dankbar bin, und zugleich auch schrieb, dass er, ungeachtet der Erwiederung des Herrn Müller, dennoch nur auf seiner früheren Meinung zu beharren vermöchte.

Universitätsbibliothek Regensburg
urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0268-9

der ganze Raum mit jenen concentrischen Schichten ausgefüllt wird. Herr Bischof berechnete, wie ein kurz vor seinem Besuche der Obersteiner Gruben daselbst gefundener Onyx (gestreifter Chalcedon) von 106 Pfund Gewicht eine Zeitdauer von 14,483 Jahren erfordert haben würde, wenn etwa in jeder Minute ein Wassertropfen, der $^1/_{10000}$ Kieselerde enthalten hätte, in den Raum gelangt wäre, worin dieser für 350 Gulden verkaufte Stein enthalten war. Herr Haidinger, in einer interessanten Abhandl. über Pseudomorphosen (Berichte über die Mitth. von Freunden der Naturw. in Wien, Dcbr. 1846. N. 8, p. 51.) scheint auch ähnliche Ansichten zu theilen, indem er sagt: Als die blasigen basaltartigen Gesteine ursprünglich durch vulkanische Thätigkeit geschmolzen waren und sie sich noch unter höherer Spannung befanden, krystallisirten die Augite. So wie die Eruption geschieht, lässt die Spannung nach, die Masse wird blasig, Augit und Leucitkrystalle werden oft gebildet ausgeworfen. Unter Wasser abgesetzt, gröber und feiner in den Basaltstufen, geht nun die Bildung von verschiedenen Mineralspecies in den Blasenräumen an, so Kalkspath, die Zeolithe und Chalcedon. Auch Dana stimmt im Wesentlichen damit überein. (J. D. Dana, Ursprung der bildenden und der zufälligen Mineralien in Trapp und verwandten Gesteinen. (Sillim. Journ. XL, IV, 49—64. Bronn. u. v. Leonh. J. 1847. p. 218.)

Bei den nun folgenden Untersuchungen habe ich, um mich vor vorgefassten Meinungen zu bewahren, mich nicht an geologische Conjecturen, sondern nur an die Ermittelung von Thatsachen gehalten, durch welche die in Rede stehende Frage, ob die in den Chalcedonen vorkommenden pflanzenähnlichen Gebilde wirklichen organischen Ursprunges sind, oder nicht, der Entscheidung näher gebracht werden könnte.

(Fortsetzung folgt.)

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Verhandlungen der British Association.

In der Sitzung am 28. Juni 1847 trug Prof. Maccaire eine Abhandlung über die Richtungen der Pflanzen vor. Er stellte darin auf: 1. dass die Theorieen, welche man zur Erklärung des Rankens der Cirrhen aufgestellt habe, nicht zu den Versuchen passten, welche man mit den Ranken von *Tamus communis* gemacht habe, und dass es hier das Resultat einer Lebens-Reizbarbeit sei, auf welche chemische Agentien wirkten. 2. Dass die Richtung der

Universitätsbibliothek Regensburg urn:nbn:de:bvb:355-ubr05963-0269-7

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Flora oder Allgemeine Botanische Zeitung

Jahr/Year: 1848

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Goeppert Heinrich Robert

Artikel/Article: Ueber pflanzenähnliche Einschlüsse in den Chalcedonen 257-266