

www.e-rara.ch

**P. Franz Uibelakers... System des Karlsbader Sinters unter Vorstellung
schöner und seltener Stücke samt einem Versuche einer mineralischen
Geschichte desselben und dahin einschlagenden Lehre über die ...**

Uibelaker, Franz

Erlangen, 1781

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 2463

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-15563>

I. Abschnitt. Erdarten.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelinformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

Halbe Stadt gebauet ist, genugsam beweisen. Weil aber diese rohen Zeiten gar keine Kenntniß von diesen Steine an Händen gaben, so sind selbige sehr verschleudert worden. Man glaubt auch, daß die meisten bey der im Jahre 1582. ausgebrochenen entsetzlichen Ueberschwemmung, welche die ganze Stadt Karlsbad bis auf vier Häuser eingerissen, und nachher noch bey der im Jahre 1604. entstandenen Einäscherung des gesamten Ortes zusammen gelesen und verbraucht worden sind.

Herr Doctor Becher versichert in seiner Abhandlung vom Karlsbade, daß die alten Einwohner diese Steine zum Kalkbrennen gebraucht haben. Man kann also mit Recht sagen, daß bis auf das Jahr 1733. wenig oder gar nichts von denselben bekannt gewesen sey.

§. 9.

Man würde aber bereits auch noch damals unglücklich genug gewesen seyn, gar alles zu verlieren, wenn nicht mehr der Vorwitz, und die Anlockung schöner Farben, als die Wissenschaft, etliche wenige Personen verleitet hätte, den Ueberrest dieses Alterthums, welchen man großen Theils zur Ausfüllung der bey dem Kirchenbau stark gebrauchten Strasse und andern Plätzen hingeworfen und zermahlen hatte, zu entreißen, und bisher für die Naturkündiger zu bewahren. Besonders hat man dieses dem mehrbenannten Edelgesteinschneider zu verdanken, welcher die schön-

sten Gattungen zusammen getragen, und bekannt gemacht hat.

§. 10.

Nach der Hand trieb zwar die emporgekommene Naturkunde ihre Liebhaber dahin, daß sie auch diese verworfene Stücke wieder so viel möglich zusammen zu rasen, und solche in ihre Sammlungen zu versetzen suchten. Es sind aber dieselben sowohl bereits alle ausgehoben, als auch die übrigen vorhanden gewesenen vorbesagtem Edelgesteinschneider nach und nach abgekauft worden, daß man solchergestalt selbst im Karlsbade wenige mehr antrifft, sondern solche auswärtig suchen muß.

§. 11.

Ich war so glücklich, davon nicht nur eine große Menge, sondern alle Gattungen, und die seltensten derselben zu erhalten, welche ich demnach in gegenwärtiger Abhandlung den Naturkündigern um so eher vorstelle, als ich glaube, von der ersten Erde an bis zum härtesten Steine eine mineralogische Geschichte entwerfen, und eine nähere Ursache der so mannigfaltigen Farben angeben zu können.

Die Sache aber zu diesem Endzweck in Ordnung zu leiten, werde ich im ersten Abschnitte die Erden; im zweyten die Sinter; und im dritten die Erbssteine — Krogensteine — abhandeln, und zugleich einige schöne Produkte jeder Gattung, samt den damit vorgenommenen Versuchen, anführen.

I. Abschnitt.

Erdarten.

§. 12.

So selten es ist, bloße Karlsbader Erde zu erhalten, so habe ich dennoch etliche seltene Stücke davon in Händen. Ich bemerke daran, daß schon die Grundlage derselben nicht immer gleich sey; dann sie ist unterschieden

1. an der Farbe;
2. an der Härte; und
3. an der Gestalt.

a) Daß ich jeden Karlsbader Stein nach seiner Höhe, Länge und Dicke beschreibe, geschieht darum, daß man davon annehme, wie große Wasser das ehemals freye Karlsbad von jeder Gattung hervorgebracht habe, da die unserer Zeit all da ausgebrachten Sinter, kaum etwas über 1. bis 2. Zolle dick werden, wenn man selbige nicht mit Fleiß dicker anwachsen läßt.

§. 13.

Weisse Erde.

a) Keine oder lockere.

Diese stellet Tab. I. Fig. 1. in einem Stücke vor, welches 8. Zoll lang, 6. hoch, und 5. dick c), aber durchaus unregelmäßig ist. Es wird dasselbe auch hauptsächlich dadurch merkwürdig, daß unter den kleinen weissen Nisolithen, welche zwischen dem untern Salbande, und der obern Kreidenmasse von 2. bis 3. Zollen hoch durchstreichen, ein grosser

N 2

Nisolithen

Pisolith von einem Zolle im Durchmesser hervorraget, welcher einen dreiviertelzölligen ziemlich durchsichtigen Hornstein einschließt.

Ich halte diese Erde für die Guhr des *Wal-lerius*, oder *lac lunae bethlemiticum* Henkels. Sie läßt sich, wie auch die dazwischen liegenden Pisolithen, an einigen Orten mit dem Finger ohne Mühe abreißen, mit einem Messer aber an andern Orten sehr leicht und fein schaben, bis auf einen Theil, welcher einen viertel Zoll sogleich über den Pisolithen liegt, und sehr hart ist.

1. Anmerkung.

Mit sauren Geistern brauset diese Erde heftig auf, und im Feuer geglühet bleibt sie weiß. Obwohl sie aber einen thonerdhaften Geruch vor der Aufglühung hat, so spüret man doch nach derselben an ihr weder Geruch noch Geschmack. In der Auflösung selbst findet sich auch kein Salz, noch in dem sehr weissen Niederschlage sonstige fremde mineralische Theile. Dieses Stück muß mitten aus einem Gange seyn, weil man aller Orten sieht, daß es abgerissen ist. Es ist also gewiß, daß das alte Karlsbad auch eine Menge Erde auf einander gehäufet, welche gar keine fremden Theile in sich hält. Man muß also an den heutigen Grundsätzen zweifeln, daß eine solche reine Erde nur durch die Kunst in Menge erhalten werde. Nichts desto weniger gehöret dieses Stück unter die seltensten.

Wenn man das auf dem Karlsbader Wasser schwimmende Häutgen sammelt, und zu Pulver macht, so erhält man eben eine solche Erdart, welche für die wahre alkalishe Erde gehalten wird, doch bringt man sie zu keiner so genauen Verbindung, wie das erst angezeigte Stück hat.

b) Verhärtete Erde.

1. Blättrigte.

2. Anmerkung.

Wenn ich von der verhärteten Erde rede, so nehme ich es in dem Verstand, daß solche zwar zusammen hängt, aber dennoch nicht so fest, daß man dem Steine eine Politur anbringen könne.

Tab. I. Fig. 2. ist der Abriß von einem weissen mit blassen rosenfärbigen Streifen durchgezogenen einen starken Zoll hohen, sechs Zoll langen, und vier breiten harten Steine. Auf diesem liegt 1. Zoll hoch gerade aufsteigende blättrigte Erde: unten aber, wo der Stein ins Perspektiv gemalt ist, liegen diese Blätter flach gebogen, und nur 3. bis 4. Linien dick.

3. Anmerkung.

a) Außer dem Feuer hat diese weder Geruch noch Geschmack. In dem Salpetergeiste brausete 1. Quentchen davon 55. Minuten, und gab eine Auflösung von schwacher Rheinweinfarbe, welche sehr hell blieb, und oben ein weisses Häutgen aufwarf, das mit einem Holz getrennt, sich sogleich wieder zusammen fügte. Ein kleines Blättgen dieser Erde, welches der Geist nicht mehr auflösen konnte, blieb ohne allen Bodensatz rein und ganz zu Boden liegen, welches auch in diesem Stande der Vermischung mit saurem Geiste auf der Zunge keinen Geschmack machte.

Dagegen war nicht nur in der Auflösung an sich, sondern nachdem die Hälfte derselben mit Weinsteindle gesättigt wurde, beidemal etwas wenig Vitriolisches. Aus dem Niederschlage, welcher bereits zwey und ein halb Strupel betrug, wurde die schönste weisse, doch sandartige Erde, an welcher man aber getrocknet, nach mehrfacher Auslaugung dieses Vitriolische nicht mehr spürte. Die andere Hälfte der Auflösung abgeraucht machte ein stark zusammenziehendes bitteres Salz von sehr unregelmäßiger, durch das Vergrößerungsglas meistens pyramidal, prismatischescheinender Figur. Weil die Masse zu wenig war, und ich diesen seltenen Stein mit weiterer Zertheilung meinem Kabinet nicht entziehen wollte, so konnte nichts weiter vorgenommen werden.

Von dieser Erde wurden in einer gleichen Menge Vitriolgeistes nicht mehr als $1\frac{1}{4}$ Strupel aufgelöst, woben die Aufbrausung schon in 11. Minuten aufhörte, und etwas wenig bleyfärbig und sehr gallerigt wurde. Es zeigte sich auch nebst dem ins Gelbliche fallenden Häutgen auf dem Wasser eine gewisse Festigkeit, welche sich fest an das Glas anhängte. Was der Geist nicht vollends auflösen konnte, blieb nicht ganz wie zuvor, sondern wurde zu Sand zermahlen, welches ausgefüßt, da ich es zerbiß, dennoch zuletzt etwas anziehendes auf der Zunge zurück ließ.

Diese Auflösung war für sich selbst nicht so sehr vitriolisch, wie jene des Salpetergeistes. Die Hälfte davon niedergeschlagen verlohr noch mehr von diesem Geschmacke, und der Niederschlag selbst war bloße weisse, doch unendlich feine gallerartige Erde. Das von der übrigen halben Auflösung eingekochte Salz hatte lange nicht so viel Vitriolisches, als das erste, und war ebenfalls ungleich in seiner Gestalt.

β) Als aber diese Erde mit etwas von dem anhängenden harten Steine geglühet wurde, erhielt sie kaum etwas wenig bley, oder aschenfärbig.

färbiges, aber zugleich einen grossen Grad des vitriolischen Geschmacks. Ich unternahm die vorigen Versuche damit, und bemerkte mit dem Salpetergeist unter einem aufsteigenden riechenden Dunst ein starkes, aber augenblicklich geendigtes Aufbrausen; er gab eine sehr lichtbraune Auflösung, wobei aber etliche erdige Theile unaufgelöst liegen blieben. Die Säure des Salpeters schlug zwar hierinn ungemein vor, doch blieb allezeit etwas anziehen des auf der Zunge zurück. Der Niederschlag machte abermal die schönste weisse in dem Mund sandartige Erde, und das nach dem Abbrausen erhaltene Salz war an sich kaum etwas vitriolisch.

Mit Vitriolgeiste selbst machte diese gegläutete Erde einen geringen Dunst, und gab nach der sehr kurzen, doch starken Aufbrausung der Auflösung eine schwache oder lichte Rothfarbe, bey welcher man ein angenehmes Sauerer ohne allen Vitriol gewahr wurde. Nach Durchseihung derselben blieben fast gleiche Theile der unaufgelöseten und theils aufgelöseten Erde im Bodensatz zurück, und aus dem Niederschlage erhielt ich eine äusserst feine weisse Gallerte. Das Salz hatte fast gar nichts merkliches vom Vitriolgeschmacke.

Ueberhaupt muß ich noch anmerken, daß bey allen diesen vorgenommenen Versuchen allezeit auch nach zwey und dreyfacher Versüßung der Auflösungen eine gewisse Fettigkeit oben auf dem Wasser schwamm, und das alkalische Wesen dieser Erde die Gläser sobald und stark ergriff, daß man es nur mit harter Mühe wieder losbrachte, auch sowohl der natürliche als künstliche Magnet an allen erhaltenen Niederschlägen nicht die geringste Spur von Eisentheilen gab d).

2. Dendritische oder baumartige Erde.

Die Tab. I. fig. 3. gezeichnete Platte zeigt ein Stück, welches in der Länge 10, in der Höhe und Dicke 5. Zoll, und dendritische oder baumartige Erde hat. Es ist dieses wegen zweyer merkwürdigen Dinge seltene Stück im Stiche etwas verjüngt. Man sieht erstens an demselben klar, daß der Trieb der Natur an diesem Steine aufgehört, und solchen mit einem allererst weißlich, sodann rosenroth einfalenden Salbande unten und oben dergestalt umgeben

habe, wie z. B. Köche die Speisen in einen Teig einschlagen. Zweitens findet sich ein dreyzolliger Granit eingeschlossen, um dessen ganzen Umkreis eben ein solches Salband läuft. Oben auf ist mit Granit sand vermischte braunocherigte Erde angeflogen: unten lag das Stück auf kleinen weissen Pisolithen auf. Das rothe Salband, welches sich in dem ganzen Umkreise des Steines zeigt, ist weit härter, als die übrige Masse, eben so wie bey Tab. I. fig. 2. schon erwähnt worden.

3. Kristallisirte Erde.

Tab. I. fig. 4. stellet ein 3. Zoll hohes und 5. Zoll langes und breites Stück vor, auf welchem unten sowohl als oben eine Menge kleiner gebrochener Kristalle mit röthlichem Hornsteine, welcher voll schwarzen Glimmers ist, liegt. In der Mitten seiner Dicke laufen 7. Höhlungen und Löcher durch, in deren einigen zugespitzte prismatische Kristalle von unten gegen oben ineinander stehen. Das Gewebe des Steines selbst ist spiegelglasartig, und im Bruche eben so kristallisirt. Dieser ganz ausserordentlich seltene Stein ist zwar das Ende eines grössern abgeschlagenen Stückes, dessen gleichen ich aber dennoch vom Karlsbade nirgendwo gesehen habe.

4. Anmerkung.

Obwohl ich mit diesen zweyen Stücken die nemlichen Versuche, wie mit den vorigen, vornahm, so will ich dennoch dem Leser mit demselben, wie auch allen zukünftigen um so weniger beschweren, als sie sich fast durchaus gleich sind. Ich bemerke demnach künftighin nur das, was bey ein und andern Versuchen einen besondern Unterschied macht, welcher mehrentheils in der Farbenänderung bestehet.

a) Als ich Tab. I. fig. 3. auf einer Zappistafel sehr zart zerrieb, und durch ein feines Tuch siebte, warf ich etliche Grane in Beilgenzsyrop, welcher 3. Stunden lang keine Aenderung machte. Nachher wurde er allgemach grün, dann in ungefähr 6. Stunden an einer gelinden Hitze grasgrün, und nach 24. Stunden ausser dieser Hitze wieder etwas lichter mit einem geringen Bodensatz, welcher nach der Abwaschung weißlich war e).

β) Auf

a) Ich war Anfangs sehr genau mit dem Gewichte der auflösenden Geister, und des aufzulösenden Steines. Allein, da ich die Geister kaufen mußte, fand ich fast allemal einen merklichen Unterschied in derselben Kräften. Weil es mir nun nur um die Entdeckung der Farben und Eisentheile zu thun war, so wollte ich mich mit der sehr verdrüsslichen Berechnung dieses Gewichtes um so weniger abgeben, als solches zur Hauptsache nichts beynahmte. Ueberhaupt habe ich bey gleichen Theilen Salpeter, Salz, und Vitriolgeist auf gleiche Theile Erde das Verhältniß der Wirkung zu 10. 8. und 5. gefunden.

e) Diese Erscheinung machen alle Karlsbader Steine, auch sogar die rothbraunen Sprudelfinter.

β) Ausser dem Feuer gab die Auflösung des Salpetergeistes eine klare etwas gelbliche, die des Salzgeistes eine klare weisse, und des Bitriolgeistes eine gallerigte, oder trübe weisse Farbe. Der Niederschlag der ersten sah aus wie gestockte, der zweyten wie fließende weisse, der dritten hingegen, wie reine blaue Milch.

γ) Ich warf pulverisirte Galläpfel in einen Theil der Auflösung. Vom Salpetergeiste gab es anfangs eine bräunliche Strahlfarbe, die nach etlichen Stunden stark ins Violette fiel. Vom Salzgeist entstand ein Strohgelb, und bey dem Bitriolgeist blieb alles weiß, wie zuvor.

δ) Ich ließ diese Auflösungen vor meinem Fenster gefrieren, und da wurde ich einer angenehmen, und viel bedeutenden Erscheinung gewahr.

Die Salpeterauflösung warf lange Strahlen äußerlich am Glase; auf der Oberfläche erschienen spitzige Würfel, deren einer in dem andern in die Tiefe drangen. Im Bruche waren prismatische Blätgen, die violette Farbe war in der Mitte gleich einem Kege zusammen gedrungen, so, daß das übrige Eis darum weiß blieb. Der schwere unaufgelöste Bodensatz blieb am Grunde violettfarbig liegen; es fanden sich aber doch hie und da durch die Gewalt abgerissene kleine Flecke der Farbe im Eise mit. Der Salzgeist gab seinem Eise kleine Strahlen im Bruche, die stumpfwinklich gegen einander liefen. Die Farbe war in der Mitte etwas stärker gelb, als an dem Umkreise. Der Bitriolgeist warf würflichte blättrigte Strahlen in der Oberfläche und im Bruche. Der Bodensatz, welcher sonst die ganze Auflösung trübe machte, blieb am Boden fest liegen, und das Eis war ganz hellweiß. Sobald aber solches in der Hitze vergieng, war die alte trübe Farbe wieder vorhanden.

α) Sonderbar ist, daß, als ich die Hälfte des unten Tab. II. fig. 13. vorkommenden Steines auf das Gläschen legte, worinn die Bitriolauflösung war, damit über Nacht kein Schnee darein kommen möchte, ich Morgens an dem ganzen Flecke dieses Steines, so weit das Glas damit bedeckt war, eine ausgezogene schöne weisse, doch sehr bittere zusammenziehende Erde fand, welche dem Guhr glich, und den schönsten Pfauenschweif spielte. Die Adern des Steines, die darinn wie Bäume spielen, waren ausgefressen, und samt den darzwischen liegenden Nisolithen zum Theil bräunlicht, zum Theil schwach dintenblau geworden. Die Politur des Steines ist also natürlicher Weise verloren gegangen.

Nachdem ich nun diese obbesagtermassen mit Galläpfeln vermischte Auflösungen niederschlug, farbte der Salzgeist olivengrün, der Salpetergeist perlenfarbe mit etwas grün vermengt, und der Bitriolgeist bräunlichviolet. Alle drey Auflösungen zusammen vermischt gaben gelbgrün, und der Bodensatz war blaulich.

ζ) Der nemliche Stein ausgeglühert fiel etwas in das aschenfärbige, und mit Salpetergeist gab er eine gelbgrünliche Auflösung, welche der Salzgeist noch etwas dunkler machte. Die Auflösung des Bitriolgeistes hingegen war gestocker Milch gleich. Die Niederschläge wurden die nemlichen, wie von dem uncalcinierten Steine. Die Aufbrausung dauerte dabey viel kürzer, doch war sie mit vielem Geruche und Geschmack verbunden. Am längsten war dieselbe bey dem Bitriolgeiste, der auch diesmal 6. bis 7. mahl soviel vom Steine auflöste, als die übrigen zwey sauren Salze.

η) Vom Galläpfelpulver änderte sich die Bitriolauflösung nicht mehr, als die gelbe Farbe des Gallapfels selbst in dieser Vermischung forderte. Bey dem Salpeter- und Salzgeiste aber spielte die Farbe kaum etwas sehr wenig ins Violette. Als ich diese niederschlug, bekam ich von der Salzgeist- und Salpeterauflösung grünlichweisse sehr wenig unterschiedene Farben. Der Bitriolgeist aber machte das schönste violette Präcipitat. Da nun weiter diese Auflösungen gefroren, waren fast durchgehends die nemlichen Erscheinungen zu sehen, wie vorher schon im ersten Falle bemerkt worden. Ich vermischte sodann diese alle zusammen, wo das Wasserige grünlich, der Bodensatz aber graulich aussah. Uebrigens war überhaupt der bitter anziehende Geschmack nach der Ausglühung viel geringer als vorher.

5. Anmerkung.

Von dem Steine Tab. I. fig. 4. habe ich nur anzumerken, daß alle saure Geister, am meisten aber der Salpeter, noch achtmal soviel als der Bitriolgeist von demselben aufgelöst, auch alle Niederschläge ihre natürliche weisse Farbe behalten haben. Doch waren die Auflösungen außerordentlich zusammenziehend, und der Niederschlag des Bitriols glich einem sich zusammenrollenden Schnee.

Diese so schöne, krystallisirte Erde muß die allerreinste des Karlsbades seyn, weil sie sich gar keinen merklichen Aenderungen unterwirft; denn das wenige auf Galläpfel Bitriolisirte, Violet spielende kommt nicht in Betrachtung.

§. 14.

Gelbe Erde.

- a) Lockere oder reine, und
b) verhärtete Erde.

1. Blättrigte.

Tab. I. fig. 5. stellt ein Stück von 6. Zollen in der Länge, 3. in der Dicke, und 5. in der Höhe vor, welches unten ein weißgelbes Salband von lockerer Erde hat, worauf eine andere hochgelbe gestreifte und politurmäßige zu einen Zoll hoch folget, und dann endlich die blättrigte, und abermal lockere, theils ganz gelb, theils weißgelbe auf liegt.

- a) Dieser Stein machte den Violeshyrop schön meergrün. Ungeglüht mit Salzgeist wurde die Auflösung hirschlebergelb; der Niederschlag gelblichweiß und geronnen; mit Salpetergeist pomeranzengelb; der Niederschlag halb gelb und weiß, und sandartig; mit Vitriolgeist war die Auflösung kaum etwas wenig gelb; der Niederschlag blauweißlich und gallerig. Weil die Erde an sich schon thonartig roch, so war auch der anziehende Geschmack sehr gering.
- β) Mit Galläpfeln spielte der Salzgeist kaum etwas sehr wenig ins Violette; der Salpetergeist ins Röthlichgelbe, und der Vitriolgeist ins Weißgelbe. Der Niederschlag des ersten und zweiten war etwas mehr und weniger seladongrünlich, des dritten braunviolet.
- γ) Der geglühte Stein kam etwas röthlich aus dem Feuer, und auf der Zunge gab er gar keinen Geschmack. Der Salzgeist wurde davon zimmerfärbig, dessen Niederschlag röthlichweiß. Der Salpetergeist erhielt fast die Farbe der Rhabarberinktur, und der Niederschlag schien fleischfärbig. Der Vitriolgeist hingegen war weißgelblich, dessen Niederschlag aber blaulichweiß.
- δ) Die Galläpfel änderten den besagten Salzgeist in etwas wenig Violett, den Salpetergeist ins Bräunlichgelbe, und den Vitriolgeist in etwas sehr Bläsigelbliches: davon der erste Niederschlag grün, der zweite braunviolet, und der dritte blaulichviolet war. Es ist besonders zu bemerken, daß die Auflösung des geglühten Steines vom Salpeter, am meisten, vom Salzgeist weniger, und vom Vitriolgeiste sehr wenig Anziehendes auf der Zungen hinterließ.

f) Daß auch die sauren Geister die Farben des unaufgelösten Steines stark abändern, will ich von diesen auf alle zukünftigen Versuche vor ein und allemal erinnern haben.

- g) Der Magnet fand an aller dieser nachher getrockneten Erde nicht das geringste für sich, was er anziehen konnte.

2. Dendritische Erde.

Diese weißgelbe Erde zeigt Tab. I. fig. 6. mit einem ins Rosenroth fallenden Salbande unten und oben umwickelt. Vornehmlich ist an diesem Stücke zu beobachten, wie die Erde sich von dem obern Salbande losgemacht, und herabgesetzt hat, daß dieser Saß, welcher über den Dendriten liegt, noch als wirklich fließend, und naß zu seyn scheint. Die Größe davon ist in der Länge, Dicke und Höhe gegen 5. Zoll.

6. Anmerkung.

- a) Der Salzgeist machte von diesem Steine einen safrangelben Bodensaß f) weißlichte Auflösung, und auch einen solchen Niederschlag, welche beyde letztern höchst anziehend waren. Der Salpetergeist setzte von der etwas gelblichten klaren Auflösung sehr wenig am Boden an, welches eine röthliche Farbe war, und warf einen weißen Niederschlag. Von diesen beyden Geistern wurde ich sehr vieler anziehenden Kraft gewahr. Der Vitriolgeist warf von dem, was er auflösen konnte, eine weiße Gallert, und was er nicht auflösen konnte, zerfraß er in weißgelblichen Sand: gab einen blaulicht milchartigen Niederschlag, und zeigte ungemein weniger bitter anziehendes.
- β) Die Proben mit den Galläpfeln waren fast die nemlichen, wie bey vorhergehenden Versuchen, daher ich sie hier übergehe. Weil ich aber die so schönen Dendriten von dem Steine mit der allezeit verbundenen Gefahr, das Stück ganz zu zerbrechen, nicht weiter abschlagen wollte, so hab ich von dieser Erde nichts ausgeglühet.

3. Schwammigte Erde.

Von dieser Gattung Erde hab ich selbst ein sehr kleines Stück, welches nur etwas über 3. Zoll lang, 2. breit, und 1. hoch ist, wie es Tab. I. fig. 7. zeigt. Sie hat mit dem Meerschwamm in der Gestalt ihrer so sehr zarten Blättgen alle Aehnlichkeit. Auf der Oberfläche sind gewisse Streife, welche eine schöne Zeichnung durch ihre krumme Lage vorstellen, höher geblieben, als die übrige Masse, welche sich bey 2. Linien tief darzwischen gesetzt hat. Es ist eine ganz außerordentliche Merkwürdigkeit, daß ein

liniendicker Anflug von anscheinendem Kupfergrün, welches die Karlsbader für die *Vlva thermalis* halten, darauf liegt, welcher durch seine noch sichtbar gespaltenen Blasen klar anzeigt, daß diese von der damals vorhanden gewesenen Wärme, welche die Luft eingeschlossen hielt, erzeugt worden sind.

7. Anmerkung.

Es war mir dieses außerordentlich seltene Stück zu kostbar, als daß ich demselben von der wenigen Größe, so es hat, noch mehr benehmen sollte, um Versuche damit zu machen, welche sonder Zweifel, wie Tab. I. fig. 8. möchte ausfallen seyn.

4. Röhrichte Erde.

Diese Gattung Erde ist weißlichgraugelb, und stellet lauter Röhren vor, wie Stroh. Man nennt sie auch, wo sie sehr hart geworden ist, versteinertes **Gerstenstroh**. Sie soll sich an den Orten finden, wo der Sprudel einen Ausbruch macht, welches daher wahrscheinlich ist, weil die Röhren alle hohl sind, und daher die Vermuthung an Handen geben, daß die eingesperrte erhitzte Luft dadurch mit Gewalt ausgerissen habe. Das Stück unter Tab. I. fig. 8. so ich in Handen habe, ist 5. Zoll breit, 6. lang, und 3. hoch.

8. Anmerkung.

a) Die Auflösungen und Niederschläge dieser Erde vom Salz- und Salpetergeiste, waren kaum etwas unterschieden, da die erste nur vom Wachsgelben, und die zweite vom Gelblichweißen etwas mehr oder weniger hatten. Beide Bodensätze blieben auch in der natürlichen Farbe, und der Schaum, welcher bey dem Aufbrausen entstand, stieg auf 2. Zoll hoch, so, daß alle andere Steine nie einen solchen machten. Allein der **Vitriolgeist** nahm der Erde ihre ganze Farbe, welche, wie ein unreiner Kalk aussah, und die Auflösung war gleichfalls kalkartig: der Niederschlag aber blaulichweiß.

b) Die **Galläpfel** änderten ebenfalls diese Auflösungen, und zwar vom Salz- und Salpe-

c) Ich kann hier eine besondre Erscheinung anzuzeigen nicht umhin. Die Auflösung der gebrannten Erde, welche ich ohne Galläpfel zuerst machte, folglich mit Weinsteinöle schon vermengt wurden, wollte ich nun auch in diesem Umstande mit Galläpfeln vermischen. Da erhielt ich nach 2. Stunden aus der schwachbraunen des Salzgeistes eine Rheinweinfarbe, aus der nussbraunen des Salpeters eine fast goldgelbe, und aus der aschenfärbigen etwas röthlichten des Vitriols eine unreine grasgrüne. Als ich diesen letzten Vitriolgeist wieder zuschüttete, da wurde die vorher grüne Solution fast feuerroth, mit Weinsteinöle abermal grün, und so umgekehrt, so oft ich wollte. Die gelben Salz- und Salpetergeister änderten sich mit Vitriolgeist wieder in wasserklare, und mit Weinsteinöle wieder in gelbe, und leglich in roseurothe Farben nach Belieben. Doch war zur Salz- und Salpeterauflösung, und besonders zur letzten eine größere Menge Geistes, um solches zu bewirken, vonnöthen.

ter = in ein sehr wenig Violett, dabey das Braungelbliche vordrang: vom **Vitriolgeist** aber aller anfangs schwach und indigblau, welches sich in kurzer Zeit in ein unangenehmes Grasgrün umstaltete. Als ich sie niederschlug, wurde die erste stark gelbgrünlich, die zweite grau grünlich mit etwas Violettspielenden, die dritte tief inkarnatfärbig.

2) Die in der **Glühung** graulichtgewordene Erde machte den Salzgeist schwachbraun, den Salpetergeist nussbraun, und den Vitriolgeist aschenfärbig mit etwas röthlicht. Der stinkende und erstickende Rauch war bey den zwey ersten sogar sichtbar, und man roch zugleich eine Thonart der Erde.

Das **Präcipitat** des ersten wurde gelblichweiß; des zweiten weiß mit Röthlichspielendem; des dritten blaulichweiß oder milchartig. Mit **Galläpfeln** änderte sich der Salz- und Salpetergeist kaum etwas merkliches ins Violette. Der Vitriolgeist wurde vom Galläpfelpulver gelblicht g).

3) Ich schüttete die erhaltenen Niederschläge aller dieser gelben Erde, nachdem dieselbe genugsam abgeseigt waren, zusammen, und erhielt eine Masse, welche der kölnischen Kreide an der Farbe glich, und am Magnete gar keine Wirkung machte.

§. 15.

Rothe Erde.

a) Lockere.

Das Stück unter Tab. II. fig. 9. welches 7. Zoll lang und breit, und 4. hoch ist, hat auf einem weiß und braunrothen gestreiften harten Steine diese lockere Erde zu zwey bis dritthalb Zoll aufsteigen. Es ist übrigens an demselben nichts sonderliches zu bemerken, als daß man unten bey dem offenen Abbruche des Steines von dem übrigen Stücke sehr gut sieht, wie das Karlsbad eine verschiedene Lage Erde nach der andern abgesintert hat.

9. Anmerkung.

a) Die Salzgeistauflösung erschien wie Ziegelfarbe, jene des Salpeters wie rohe Rhabarber,

ber, und des Vitriols stark fleischfärbig. Der Niederschlag des ersten und zweyten war mehr oder weniger röthlichweiß, des dritten blaulichweißroth.

β) Mit Galläpfeln wurde man an allen diesen Auflösungen kaum etwas wenig Violett gewahr. Nach 12. Stunden aber wurden dieselben alle violetter, und zwar die vom Salpetergeist am meisten, und jene vom Vitriolgeist am wenigsten. Eben so giengen auch die Auflösungen nach dem Niederschlage in das Grüne über, daß der Vitriolgeist kaum etwas wenig, der Salpetergeist hingegen tief grasgrün spielte, zwischen beyden aber der Salzgeist das Mittel hielt.

γ) Von der abgeglühten Erde erhielt ich durch Salzgeist eine Rhabarbertinkturfarbe: vom Salpetergeiste eine rothbraune, und vom Vitriolgeiste eine grau fleischartige. Die ersten zwey machten die Galläpfel wenig und unangenehm violett, den Vitriolgeist hingegen schwachgrünlich. Da diese Auflösungen eben auch 12. Stunden im Glase waren, ergaben sich die Erscheinungen, wie mit denen des ungebrannten und oben schon beschriebenen Steines.

δ) Ich wurde aber dabey noch eines ganz besondern Umstandes gewahr. Die unkalcinirten und kalcinirten Vitriolaufösungen hatten in der Mitte ihres Bodensatzes eine spitzige Erhabenheit. Ich stach mit einer feinen Elfenbeinnadel unter möglichster Vorsicht hinein, die Sache zu untersuchen, und fand mit Verwunderung, daß das aus der an sich schon so zart pulverisirten Erde erhobene noch zartere Präcipitat in einen so festen Körper zusammen gewachsen war, daß man ihn auch ohne Schaden mit den Fingern angreifen konnte. Um die Figur des Wuchses zu sehen, goß ich Wasser darüber; da mir aber bey drey oder viermaligen Abschwemmen die Masse in ein ziemlich rohes Pulver zusammen brach. Ich legte daher einen andern Theil dieses Zusammenwuchses in eine gelinde Wärme, welcher davon eine solche Festigkeit erhielt, daß man ihn frey in die Hände nehmen konnte. Die Gestalt des Körpers war fast lauter hohle Blättgen in der Größe eines Stecknadelpfesses, welche an einander hingen, und der Form einer Lava nach ahmten. Die Farbe spielte ins Röthlichaschgrau, und der Stein war auf der Zunge ganz geschmacklos.

ε) Nachher goß ich in alle sechs schon einmal präcipitirte Auflösungen dieser unkalcinirten und kalcinirten Erde abermahl Salpetergeist. Die Salz- und Salpeter- grüngefärbten Solutionen wurden augenblicklich granatenroth, mit

etwas mehr oder weniger Unterschied, welche Farbe sich aber bald wieder in eine tiefe rauchtopasartige abänderte, woben der neue Niederschlag der unkalcinirten Solutionen braunroth, der kalcinirten aber allererst schwarz, dann kastanienfärbig wurde. Bey den zwey kalcinirten Auflösungen des Salz- und Salpetergeistes ist auch dieses merkwürdig, daß auf der Oberfläche ein ganz schwarzer so dick und fest aneinander hängender Schaum zu schwimmen anfieng, daß ich ihn mit der Elfenbeinnadel stückweise aufheben konnte. Die zwey Vitriolaufösungen erhielten eine Rheinweinfarbe, und die von unkalcinirter Erde gab einen fleischfärbigen, die von kalcinirter hingegen einen grauen Niederschlag.

ζ) Ich goß auf alle diese Solutionen wieder Weinsteinöl, da wurden deren Präcipitate überhaupt schwarzviolett. Die neu entstandene grüne Farbe der Auflösungen war tiefer und höher, doch bey den Vitriolaufösungen am tiefsten.

η) Nun gab ich wieder Salpetergeist in diese grüne Solutionen, da bekamen die von der unkalcinirten Erde eine Rheinweinfarbe, ohne alles Präcipitat, und bey dem Sättigungspunkt lösten sich die vorigen Niederschläge in Solutionen, welche die Farbe eines unreinen Honigs oder Urins eines Kranken hatten. Der neue Niederschlag mit Weinsteinöl wurde tiefes Schwarzviolett. Die kalcinirte Erde machte mit Salpetergeist ein schlechtes braunschwarzes Violett, und

θ) Nach diesem Versuche änderten sich die Auflösungen nicht mehr in das Grüne, sondern behielten nur ein wenig Gelbes. Ich gab hierauf neuerlich Salpetergeist, bis dieses Gelbe in volle Wasserfarbe zerfiel, und im Niederschlage eine weiße Erde hervorkam.

b) Verhärtete Erde.

1. Blättrigte.

Diese rothe thonartig riechende blättrigte Erde ist Tab. II. fig. 10. an einem 6. Zoll hohen, 3. Zoll dicken, und 6. Zoll langen Stücke sichtbar. Man kann an der gelbweißlich, dann gelbrothen zu 3. Zoll theils oben aufliegenden, theils gerad durchstreichenden Erde beobachten, wie der Uebergang von einer Farbe in die andere geschehe. Das Stück ist von einem andern auf allen Seiten abgerissen, und zeigt daher, daß diese Masse in außerordentlicher Menge vom Karlsbade müßte erzeugt worden seyn.

10. Anmerkung.

Die hier vorgekommenen Erscheinungen sind bereits den vorigen so ähnlich, daß ich nichts besonders davon anzuführen habe.

2. Dendritische Erde.

Ob zwar die rothe Farbe an dem Stücke Tab. II. fig. 11. nicht durchaus vorschlägt, und die Verwitterung etwas davon abgeändert haben muß, so kann ich demselben dennoch seinen Rang hierzu um so weniger abstreiten, als insbesondere die Natur ein Stück Erde hineingespült, welches die größte Aehnlichkeit eines Astes hat, in welchem das Mark selbst noch zu liegen scheint, worunter ein doppeltes Salband von weißkalkinirter Erde liegt. Wie sich die Dendriten in der ganzen Masse zeigen, so sind dieselben vorzüglich in diesem Aste sichtbar. Dieses von einem andern abgesprengte Stück hat 5. Zoll in der Länge, und 4. in der Höhe und Breite.

II. Anmerkung.

Das anziehende bittere Wesen hat in dieser Erde abermal einen grossen Vorzug, sogar in den Auflösungen des Vitriolgeistes.

Ueber diese nun vorstehenden Versuche ist aber noch besonders anzumerken:

- 1) daß alle Erden nach der Abglühung von ihrem Gewichte oft den sechsten Theil verlohren haben;
- 2) daß, als ich dieselbe durch das allerstrengste Feuer im Fluß zu bringen suchte, viel eher die Retorte, als die gestoffene Erde stieß; dennoch aber
- 3) der bey wählender Gährung des Salpeters von den Auflösungen neben einem Licht aufsteigende Dunst eine kleine Flamme gefasset habe, ohne daß dennoch das sehr stark schwankende Licht dabey ausgelöschet wurde, woben aber der stinkende schwefelartige Geruch außerordentlich auf die Brust fiel.
- 4) Daß die von besagten Auflösungen auf der Porcellanschale meistens pyramidal anschließenden Salzkrystalle keine Festigkeit erhielten; sondern nach der Hand wieder zerfloßen, und immer eine neue fette Erde im Grunde mit sich führten.
- 5) Alle diese erhaltenen Salze, die theils pyramidal, theils zu Zeiten auch kubisch waren, immer eine stark anziehende bittere Kraft auch nach mehrfacher Auslaugung besäßen.
- 6) Daß nach auf alle mögliche Weise abgelaugtem Salze, die theils weissen oder gelben, theils mit einander vermischten Erdniederschläge mit geringer Masse sich nach und nach, und zwar in strahliger Gestalt wie das Spiesglas wieder zusammen hängten.

§. 16.

Da mir übrigens von Erdarten anderer Farben nichts weiters in die Hände gekommen ist, so habe

ich die fernere Grundlage des Ueberganges derselben auch nicht weiter beschreiben können. Ich bin aber um so mehr außer Zweifel, daß keine andern Hauptgattungen vorhanden sind, weil ich sonst die selben unter der Menge der in Händen habenden etlichen hundert Stücke gewiß würde angetroffen haben. Ich beschränke mich anmit bey diesen, und obwohl sie gegen die nächstfolgenden allfarbigen Sinter nicht so vollkommen scheinen, so wird sich dennoch in der Folge zeigen, daß der ganze Grundstoff aller Farben darinn begriffen sey.

Bevor ich aber zu den zweyten Abschnitt schreite, muß ich besonders noch von dem Moose des Karlsbades Meldung thun, weil in der Folge die Rede davon mehrmal vorkommen wird.

§. 17.

Die Karlsbader Steine haben gar oft die allerfeinsten Fasern, welche sich von 2. Linien bis auf 1. Zoll hoch darstellen. Sind sie über 5. oder 6. Linien hoch, so sind sie meistens baum- oder spiesglasartig gestaltet. Sind sie aber nicht so hoch, so richten sie sich nach der Höhe der Erdlage, oder der angesinteren Steinmasse, und machen blos kleine Strichlein durch die ganze Reihe derselben, welche dennoch niemals vollkommen senkrecht, sondern immer gegen einander liegend erscheinen, als wenn sie sich schon wieder zur Spiesglasart bestimmt hätten.

Die Karlsbader nennen dieses das Moos oder Vlva thermalis. Es ist oft roth, braun oder gelb, oft ganz aschgrau, welches letztere nach der bisherigen Meynung das allerschlechtestes ist, und die Steine am übelsten verunstaltet. Diejenigen, welche ganz aus solchem Moose bestehen, sind sehr selten; doch giebt es deren welche.

Ich gebe unter Tab. II. fig. 12. einen solchen, welche an der untern Rinde grau, übrigens aber bis oben gelb und braungelb ist. Seine natürlichen auf einander gefesteten Lagen stellen alles das vor, was ich wirklich davon gesagt habe.

Die Steinschneider, welche dergleichen Steine in die Hände bekommen, wissen oft nicht, wie sie es anfangen sollen, dieselben zu poliren, da ihnen solche immer matt bleiben. Die Ursache war mir selbst lange verborgen. Als ich aber durch einen Zufall meine Karlsbader Steine in ein neugebautes Zimmer legte, sah ich nach einiger Zeit auf vielen, hauptsächlich aber auf denen Steinen, die Bademoos hatten,

ten, einen weissen allerzärtesten Schaum in der Gestalt des haarigten Spiesglases stehen; und als ich ihn kostete, war es lauter Salz. Die Politur des Steines war hinweg. Da ich dieselbe aber erneuern ließ, wurde sie weit schöner als zuvor. Eben so ließ ich nach der Hand mehrere Stücke schneiden, und an warmen Orten kam nach etlichen Tagen oft eine halbe Linie hoch schönes weisses Salz hervor. Es ist also dieses Bademoos nichts anders, als eine Salzmasse, die sich in grosser Menge eben an ein und andern Steinen angesetzt hat. Die Steinschleifer, welche daher eine ordentliche Politur auf solche bringen wollen, müssen den geschnittenen Stein etliche Tage trocknen lassen, hernach mit warmen Wasser abwaschen oder auslaugen, und wenn er wieder getrocknet

ist, nimmt er, wie die übrigen, nach dem Verhältnisse seiner Härte die Politur an.

12. Anmerkung.

- a) Von den Auflösungen dieses Stückes ist nur anzumerken, daß der Salzgeist alles von dem Steine, was er nicht auflösen konnte, dennoch zerfressen hat.
- β) Wie dieser in der Auflösung desselben die Farbe des Fockenerweines erhielt, so gab der Salpetergeist ein Chrysolithgrün, und der Vitriolgeist ein Safrangelb.
- γ) Der Stein, wo er nach der Natur braun war, wurde im Ausglühen aschgrau, und wo er grau war, weißlich, und ausserordentlich bitter anziehend, welches auch nach den daher erhaltenen Niederschlägen noch vermehrt wurde.

II. Abschnitt.

Steinarten oder Sinter.

S. 18.

Die Sinter unterscheiden sich hauptsächlich

1. an der Farbe;
2. an der Härte;
3. an der Durchsichtigkeit; und
4. an der Gestalt.

13. Anmerkung.

Es würde in der Hauptsache nichts neues vorkommen, wenn ich alle mit den Sintern angestellte Versuche hier beschreiben wollte, weil die Bestandtheile derselben eben diejenigen sind, welche ich bisher bey den Erdarten angeführt habe. Ich will also die durch die Geister und Ausglühungen erhaltenen Farbenänderungen nicht immer langweilig beschreiben, sondern nur da, wo es insbesondere darum zu thun ist, dadurch meine Sätze zu bestätigen, die benöthigten Anmerkungen davon beibringen.

Wenn ich in die Zukunft weiche Steine von harten unterscheide, so versteht sich, daß man die ersten zwar poliren kann, dieselben aber dennoch dennoch nicht spiegelnd werden; die zweyten hingegen von Natur so stark calcinirt sind, daß sie die Politur eines Edelgesteines annehmen.

Weisser Sinter.

A. Weicher.

a) Undurchsichtiger.

1. Blättrigter.

Diesen weist Tab. II. fig. 13. ein Stück, welches 8. Zoll lang, 6. breit, und 5. hoch ist. Da

ich es von einander schneiden ließ, zeigte sich ein besonderes Naturspiel in dessen Mitte, wo ein Zoll hoher Durchzug kleiner Nisolithen, und unter diesem ein schön gelber Fleck angetroffen wurde. Ueber diesem Nisolithen erheben sich kleine gelbe Dendriten, welche von grobkörniger und harter Art sind, und die ganze Oberfläche durchgehen, unten aber an dem Steine finden sich auch solche schwarze, fast wie an den Florentiner Steinen.

14. Anmerkung.

Ich habe in der vierten Anmerkung schon angezeigt, daß, als ich die Hälfte dieses Steines einst zur Winterszeit über ein Glas, worinn die Solution in Vitriolgeiste war, deckte, diese Dendriten durch den Geist angegriffen, und ihre darin verborgene weißliche Erde samt dem Bittersalze herausgezogen worden sind, jene dagegen nachher die Farbe einer schwachblauen Dinte angenommen haben.

2. Gestreifter.

Das Seltene dieses Tab. II. fig. 14. gezeichneten Stückes ist, daß zwischen dem obern weissen, und untern rothweissen beyderseits 2. bis 3. Zoll hohen Sinter in der Mitte Erde, mit Krystall, Quarz, weissem Glimmer und Sandkörnern 3. Zoll hoch eingeschlossen ist. Die Breite dieses Steines ist 7. Zoll, die Dicke aber ungleich. Die Vlva thermalis kömmt hierinn schon sehr häufig vor.