

beständig, im reinen Zustande von weißer Farbe, und dem Wasser, so wie den Säuren ungleich weniger verwandt, als die Laugensalze.

Gegen den thierischen Organismus verhalten sich die Erden im Ganzen genommen als entsäuernd.

G. A. Rivinus de terris medicinalibus. Lips. 1723. 4.

B. L. Tralles virium, quae terreis remediis gratis hactenus adscriptae sunt, examen rigorosum. Vratislav. 1740.

Hamberger Diss. de modo agendi terreorum. Jenae 1745.

I. G. Leidenfrost Progr. de honore terreis medicamentis restituendo. Duisb. 1 56. — in dessen Opusc. Vol. II. Nr. 5.

I. W. Baumer Historia naturalis lapidum pretiosorum, terrarum et lapidum, hactenus in usum medicum vocatorum. Francof. 1771. 8. — Deutsch übersetzt von Medinger. Wien 1774. 8.

C. A. Bergen Diss. de abusu et inefficacitate terreorum. Francof. 1773.

Ueber Lufelands Theorie von der Wirkung der erdigen Mittel — im Journal d. Erfind. III. St. Nr. 5.

Erste Familie.

Contrahirte Erden.

S. 408.

Allgemeiner Charakter.

Kiesel, Thon, Glycin, Zirkon unterscheiden sich von den übrigen Erden dadurch, daß sie in Wasser ganz unauflöslich sind; auch in Säuren sind sie schwer auflöslich; mit Schwefel gehn sie keine Verbindung ein, im Feuer zeigen sie sich äußerst firengflüssig, und sie kommen vornehmlich nur in den Gebirgsarten vor, die wir als die ältesten Schichten der Erde erkennen, so daß sie als zu den frühesten Erzeugnissen des Planeten gehörig zu betrachten sind. In dem Allen zeigen sie sich als mehr contrahirt, starr und in sich zurückgezogen, und von mehr metallischer Natur.

Nehmen wir aber auf das Verhalten zum Organismus Rücksicht, so müssen wir dieser Reihe beyzählen den Baryt, wiewohl derselbe in seinem Verhalten zu den unorganischen Körpern, namentlich zum Wasser, den expandirten Erden ähnlich.

Erstes Geschlecht.

B a r y t.

S. 409.

Allgemeiner Charakter.

Der Baryt (*Terra ponderosa*, Schwererde) ist als Erde feuerbeständig und unschmelzbar, und durch Entsäuerung in ein Metalloid (Barytium) zu verwandeln. Zu den expandirten oder laugensalzigen Erden gehört er, sofern er scharf und ägend schmeckt, in Wasser sich auflöst, die Kohlensäure aus der Atmosphäre begierig an sich zieht und dadurch milder wird, mit Schwefel und Phosphor sich genau verbindet, den Weilsensaft grün färbt, und die blaue Farbe des mit Säure gerötheten Lakmuspapiers wieder herstellt. Aber den Metallen nähert er sich mehr durch seine specifische Schwere, welche sich zu der des Wassers wie 4 zu 1 verhält, und durch sein Verhalten zum thierischen Organismus.

S. 410.

Wirkung auf den thierischen Organismus.

Schon vor geraumer Zeit beobachtete man giftige Wirkungen von kohlensaurem Baryt; weil man aber einmal den Baryt für eine absorbirende Erde erklärte, nahm man ohne Weiteres an, daß jene Wirkungen von zufälliger Beymischung von Arsenik abhängig gewesen wären. Indes bestätigen die Versuche von Orfila, daß der Baryt, sey er nun rein, oder mit Kohlensäure, oder mit Salzsäure verbunden, ziemlich dieselben Wirkungen im Organismus hervorbringt.

Eine Drachme kohlensaurer Baryt bewirkte bey einem Hunde Erbrechen, große Abmattung und nach fünf Stunden den Tod. Man fand die Schleimhaut des Magens schwärzlichroth; zwischen ihr und der Muskelhaut hin und wieder venöses Blut ergossen; die Därme nicht verändert. — Eine halbe Drachme reiner Baryt verursachte blutiges Erbrechen, heftige Schmerzen, dann Fühllosigkeit, Lähmung, Convulsionen, und nach drey Stunden den Tod. Den Magen fand man eben so beschaffen, wie im vorigen Falle.

Brodie brachte den salzsauren Baryt mehrern Thieren in Fleischwunden, oder in den Magen. Immer wurde 1) vornehmlich das Nervensystem angegriffen: die Empfindung und die willkührliche Bewegung ging verloren, die Pupille wurde erweitert, es traten Zuckungen ein, und das Athmen hörte früher auf, als

der Herzschlag. 2) Der salzsaure Baryt griff aber auch die Thätigkeit des Herzens an, denn der Puls sank, setzte aus, und ließ sich durch Einblasen von Luft in die Lungen nicht wieder heben, noch so lange erhalten, als sonst, wo das Herz bloß durch Aufhören des Athmens seine Thätigkeit verloren hat, durch ein solches künstliches Athmen möglich ist. Jedoch war nur die Reizbarkeit des Herzens gegen das Blut abgestumpft, nicht aber dessen gesammte Irritabilität vernichtet, denn der Galvanismus brachte noch Bewegungen im Herzen, so wie in den Därmen und den willkürlichen Muskeln hervor. 3) In den Magen gebracht, verursachte der salzsaure Baryt daselbst Entzündung, auch Ergießungen von Blut in den dünnen Lagen, die, wenn sie geronnen waren, wie Brandschorfe ausahen. 4) Wurde er zu drey Granen in die Halsvenen gespritzt, so entstanden sogleich Convulsionen, das Thier starb nach wenigen Minuten und man fand das Blut im Herzen geronnen.

S. 411.

Baryta murialica.

I. *Terra ponderosa salita*, s. *murialica*, s. *muriosa*, salzsaurer Baryt, salzsaure oder salzigsaure Schwererde, weiße, glänzende, sechsseitig tafelförmige Krystallen, welche an der Luft sich nicht verändern und einen scharf bitterlichen Geschmack haben.

II. Er besteht aus $\frac{100}{100}$ Baryt, $\frac{24}{100}$ Salzsäure und $\frac{16}{100}$ Wasser; im Feuer knistert er und wird zu reinem, ägendem Baryt; in sechs Theilen kaltem und in etwas weniger kochendem Wasser löset er sich auf; in Alkohol ist er unauflöslich; durch Auflösungen schwefelsaurer Neutral- und Mittelsalze wird er zersezt und als schwefelsaure Schwererde (Schwerspath) präcipitirt.

III. Man vermischt fein geriebenen Schwerspath mit zwey Theilen kohlensaurem Kali, bringt es im Schmelztiegel zum Fließen, gießt die Masse hierauf aus, zerreibt sie und kocht sie mit destillirtem Wasser aus. Hierauf geht die Schwefelsäure des Schwerspaths an das Kali über und man erhält kohlensauren Baryt. Diesen löset man in reiner Salzsäure auf, raucht die filtrirte Auflösung bis zur Trockenheit ab, glüht die erhalene trockne Masse in einem Ziegel eine halbe Stunde lang, so daß sie dünn fließt, gießt sie dann in einen eisernen Kessel, löset sie nach dem Erkalten in destillirtem Wasser auf, und bringt sie durch gelindes Abrauchen zur Krystallisation.

Ist der salzsaure Baryt mit metallischen Theilen verunreinigt, so bewirkt das Schwefelleberluftwasser einen farbigen Niederschlag in der Auflösung. Enthält er Eisen, so wird die Auf-

lösung durch Galläpfeltinctur schwarz gefärbt; enthält er Kupfer, so wird die Auflösung durch kausitisches Ammonium blau; ist er arsenikhaltig, so entsteht in der Auflösung durch Kupferammonium ein grünelber, durch Schwefelleberluftwasser ein pomeranzgelber Niederschlag, welcher auf glühenden Kohlen einen Knoblauchgeruch verbreitet.

Ist er mit salzsaurem Strontian vermischt, so hat er nadel förmige Krystallen, löset sich in siedendem Alkohol auf, und fällt die Auflösung des weinsteinsauren Kali.

Enthält er salzsaure Thonerde, so löset sich diese im Alkohol auf, und die wässerige Auflösung wird durch Ammonium getrübt.

Ist er endlich mit salzsaurem Kalke verfälscht, so ist er pulverig, zerfließt an der Luft, zersetzt die Auflösung des schwefelsauren Kali nicht, und ein mit der wässerigen Auflösung getränktes und wieder getrocknetes Papier brennt mit rother Farbe.

IV. Der salzsaure Baryt ist eine Substanz, welche theils den metallischen Mitteln nahe kommt, theils aber auch, wiewohl ungleich weniger, Aehnlichkeit mit Neutralsalzen hat: deshalb wirkt er vorzüglich als ein specifischer Reiz auf das Lymphsystem und zugleich, wiewohl unbedeutend, auf die schleimabsondernden Flächen des Darmkanals. Die Ausleerungen, welche er veranlaßt, sind die durch Ausdünstung, Stuhl und Urin. Zudem er das Lymphsystem reizt, erregt er die Thätigkeit des Arteriensystems nicht, sondern vermindert sie vielmehr und wirkt in so fern kühlend; der anhaltende Gebrauch desselben kann selbst durch Schwächung dieses Systems fieberhafte Bewegungen herbeiführen. Auch bewirkt er Asthenie der Blutbereitung, so wie Schwächung des höhern Nervensystems. Die Symptome, welche aus seinem zu reichlichen oder zu lange fortgesetzten Gebrauche entstehen, sind daher denen der gesäuerten Metalle ähnlich, nemlich Uebelkeit, Kolik, Erbrechen, Durchfall, Magenschwäche, Verlust des Appetits, Beängstigung, Herzpochen, Müdigkeit, krampfhaftes Constriction der Haut, kalter Schweiß, Schwäche, Zittern, Schwindel, Zuckungen, dünnere Consistenz des Blutes, Neigung zu Blutungen, trockne Hitze und gereizter Puls.

V. Man wendet den salzsauren Baryt mit derjenigen Vorsicht an, welche der Gebrauch der metallischen Mittel nöthig macht. Vor oder während des Gebrauchs soll man bisweilen ein Abführmittel geben, weil er, wenn frankhafte Stoffe im Magen und Darmcanale enthalten sind, Erbrechen und Beängstigung erregt und die gehörige Wirkung des Mittels gehindert wird. Die Dosis muß man sehr vorsichtig steigern: in den meisten Fällen ist es nöthig, daneben Reize für das höhere Muskel- und Nervensystem

stem anzuwenden, um die zu große Schwächung desselben zu verhüten. Treten von einer zu starken Dosis Symptome der Ueberreizung ein, so muß man durch häufiges Trinken von Milch, durch warme Umschläge und Bähungen auf den Unterleib, durch Klystiere mit etwas Laudanum und ähnliche Mittel dieselben beseitigen.

VI. 1. Durch seinen reizenden Einfluß auf das Lymphsystem ist er ganz vorzüglich ein wichtiges Mittel gegen die Skropheln und deren verschiedene Formen, besonders wo erhöhte Reizbarkeit, zu starke Thätigkeit der Leber, Reizung zu Entzündungen Statt findet, oder wo man das Quecksilber wegen der Besorgniß einer Salivation oder wegen andrer Umstände nicht anwenden darf. Er wirkt dabey bisweilen laxirend und bewirkt Ausleerungen von vielem zähem Schleime. Nur wenn die Schwäche schon sich über das ganze System verbreitet und die Skrophelkrankheit im höchsten Grade sich ausgebildet hat, scheint er unwirksam zu seyn.

Gegen skrophulöse Anschwellungen der Drüsen ist er besonders wirksam, vorzüglich wirkt er nach H u f e l a n d schnell und sicher auf die Halsdrüsen. Beym skrophulösen Kropfe wird er daher entweder für sich oder in Verbindung mit Schwammkohle, rothem Fingerhute und andern zweckmäßigen Mitteln angewendet. — Bey Verhärtungen und Anschwellungen der Brüste, der Hoden, der Ohr- und Marillardrüsen etc. gebraucht man ihn mit Nutzen; dasselbe gilt von Anschwellung und Verschleimung der Gefrösdrüsen und davon herrührender angehender Atrophie mit Schlaflosigkeit, Mangel an Appetit, hartem, aufgetriebenem Leibe, unruhigem Schläfe etc. Ist die Atrophie schon zu weit ausgebildet, so bleibt er ohne Wirkungen.

Bey skrophulösen Geschwüren wendet man ihn sowohl innerlich, als äußerlich an.

Gegen skrophulöse Augenentzündungen und chronische Psoptophthalmie ist sein innerlicher Gebrauch in den meisten Fällen ein sicheres Hülfsmittel.

Bey skrophulösen Hautausschlägen wirkt er ebenfalls vortheilhaft, z. B. bey dem Kopfgrinde, der von Ueberfluß an lymphatischen Säften herrührt.

Bey Asthma und angehender Lungensticht, wo skrophulöse Anschwellungen und Verhärtungen zum Grunde liegen, hat man ihn mit Nutzen angewendet.

2. H u f e l a n d empfiehlt ihn noch bey Anhäufungen von zähem Schleime im Darmcanale, als eins der kräftigsten und eindringendsten Digestive, wodurch der Schleim beweglich gemacht wird, so daß man ihn dann durch Brech- oder Abführmittel aus-

leeren kann; er hat ihn bey Schleim- und Wechselfiebern, so wie auch bey Unordnungen der Menstruation, die mit einem solchen Zustande des Darmcanals verbunden ist, in dieser Absicht mit Nutzen angewendet. Dabey tödtet er auch Spul- und Madenwürmer, indem er durch stärkere Erregung der Gefäße die Vossstosung der Wurmnester veranlaßt.

3. Minder wirksam scheint er, im Ganzen genommen, in verschiednen andern Krankheiten zu seyn, gegen welche er in einzelnen Fällen mit Glück gegeben worden ist. Hierher gehören herpetische Ausschläge und Geschwüre, wo er sowohl innerlich, als äußerlich angewendet wird; selbst die Elephantiasis, abnorme, schleimige Secretionen, Nachtripper und schleimige Lungenucht; syphilitische Drüsenanschwellungen; Hautwassersucht, welche nach Eranthemen entsteht; Krebsgeschwüre &c.

VII. Man gibt den salzsauren Baryt zu $\frac{1}{2}$ bis $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Gran, am liebsten in der Auflösung. Man löset eine halbe Drachme in einer Unze destillirtem Wasser auf, und gibt davon Erwachsenen täglich einige Mal vierzig bis sechzig Tropfen, ein- bis zweijährigen Kindern zehn bis zwanzig Tropfen &c. und läßt etwas des stillirtes Wasser nachtrinken. Besonders bey empfindlichen, an Verdauungsschwäche leidenden Personen setzt man der Auflösung ein aromatisches Wasser, oder Baldriantinctur, Bibergeittinctur, oder ein aromatisch-bittres Extract, z. B. von Pomeranzenschaa-len zu. H u f e l a n d empfiehlt bey schmerzhaften Drüsenkrankheiten, besonders die Auflösung in Kirschlorbeerwasser. Vorzüglich zweckmäßig ist auch in vielen Fällen die Verbindung mit salzsaurem Eisen. Man muß endlich die Heilung durch Stärkungsmittel, zweckmäßige Lisanen &c. unterstützen.

Dieselbe Auflösung kann man auch äußerlich anwenden.

Zersetzt wird dieselbe durch kohlensaure Laugensalze, durch schwefelsaure Neutral- und Mittelsalze, durch Schwefel-, Salpeter-, und Bernsteinäure, so wie auch durch gemeines Wasser und mehrere metallische Salze.

VIII. Crawford machte zuerst (1789) auf die Heilkräft des salzsauren Baryts aufmerksam.

Crawford von dem Arzneygebrauche der salzsauren Schwererde.

(Duncan's medical Commentaries Dec. II. Vol. IV. p. 433.

— Sammlung auserlesener Abhandlungen XIII. Band S. 691. fgg.)

C. W. H u f e l a n d's Erfahrungen über die Kräfte und den Gebrauch der salzsauren Schwererde in verschiednen Krankheiten Erfurt 1791. 8.

— — — Vollständige Darstellung der Kräfte und Anwendung der salzsauren Schwererde in Krankheiten. Berlin 1792. 8.

- Goerling *Observationes quaedam de terra ponderosa salita*. Erford. 1792. 4.
 Alois medicinische Bemerkungen über die Wirksamkeit und den Gebrauch der salzsauren Schwererde. Zerbst 1793. 8.
 Joh. Aug. Schmidt de Baryte muriato. Lips. 1793. 8. (Kühns Magazin der Arzneymittellehre. I. Stück.)
 I. P. Petermann Diss. de terra ponderosa salita eiusque usu medico. Jenae 1793.
 L. C. Althof Progr. de efficacia terrae ponderosae salitae in praxi observata Gotting. 1794.
 Stinstra Diss. de praeparatione atque usu chemicò et medico Muriatìs Barytae. Groning. 1797. — Trommsdorfs Journal der Pharmacie V. Bd. II. St. S. 136.

Zweytes Geschlecht.

Thonerde.

§. 412.

Hierher gehörige Mittel.

Argilla pura, *Terra aluminosa*, *Alaunerde*, ist absorbirend, und wurde von Percival gegen Säure des Magens angewendet. Eigenthümliche Vorzüge besitzt sie nicht; auch stellt sie, mit Säure verbunden, ein in Wasser unauflösliches Salz dar.

Bolus, *Bolaserde*, ist eine Vermischung von reiner Thonerde mit Kalkerde, Eisen ꝛc. *Bolus armena*, armenischer Bolus, wurde für die wirksamste Art gehalten. Einige heißen *Terrae sigillatae*, Siegelerden. Man hielt sie sonst für absorbirend, demulcirend, gift- und schweifestreibend, und den rothen, eisenhaltigen Bolus außerdem noch für zusammenziehend. Sie wurden gebraucht gegen böartige Fieber, giftige Wunden, Blutharnen, Bauchflüsse, Schwindsucht; auch äußerlich gegen Schwäre, Ercoriationen, Rothlauf ꝛc. Zu den Gemengen, in welchen sie noch in neuern Zeiten angewendet worden sind, gehört der *Pulvis ophthalmicus Baldingeri*, aus Zucker, rothem Bolus und Weinstein, der auf Pterygien applicirt wurde; der *Pulvis erysipelatodes externus*, aus Wermuth, Kreide und rothem Bolus; und der *Lapis medicamentosus*, aus Alaun, Bolus, Kalkothar und Silberglätte mit Weinessig, der bey stark nässenden Geschwüren ꝛc. angewendet wurde.

Joach. Camerarius de bolo armena et terra lemnia. Norimb. 1583. 8.

Seifenbäder nennt man diejenigen Mineralwässer, welche außer einer fetten Thonerde keine wirksamen Bestandtheile

enthalten und in ihren Wirkungen dem Seifenwasser gewissermaßen nahe kommen. Hierher gehört:

Das Schlangenbad in Kagenelsbogen; ein Wasser von einer Temperatur von 62° Fahrenheit, von etwas ekelhaftem und schaaltem Geschmacke und ohne Geruch. Man empfiehlt es als ein erweichendes, abspannendes, besänftigendes Mittel gegen verschiedene Nervenübel mit abnorm erhöhter Reizbarkeit, zarter, trockner und gespannter Faser, gegen Krämpfe, Contracturen, Lähmungen, Steifigkeit der Glieder, fressende Flechten, Trockenheit und Rigidität der Gefäße und der Haut.

Carl's Beschreibung des Schlangenbads. Frankfurt 1745. 8.

Dr. G. Thilenius vom Mineralwasser zu Ems, Schlangenbad und Schwalbach — in dessen med. chir. Bemerkgg. III. Abchnitt.

Das Moosinger Wasser in Oberbayern ist kalt und wird zum Baden gebraucht bey Hautausschlägen, Lähmungen ic.

M. J. N. Leuthner physisch-chemische Untersuchung des Gesundbrunnens und mineralischen Seifenbads zu Mariabrunn nächst Moosching in Oberbayern. München 1790. 4.

Das Tachowitzer Wasser in Böhmen ist kalt und wird gegen Unterleibsbeschwerden, Hämorrhoiden und Hautkrankheiten empfohlen.

Das Wasser von Plombières im ehemaligen Lothringen. Man gebraucht es bey chronischen Entzündungen, Blutflüssen, Schwindsucht, convulsivischem Asthma, Säure der ersten Wege, Harnbeschwerden, Hautkrankheiten ic.

Jean W. Bon Abrégé de la propriété des eaux de Plombières. à Paris 1576. 8.

Grosjean nouvel Essai sur les eaux minérales de Plombières. Remiremont 1799. 8.

Das Wasser von Lofa in Schweden wird innerlich und äußerlich gegen Gicht, Lähmungen, Hautkrankheiten ic. gebraucht.

Drittes Geschlecht.

Kieselerde.

S. 413.

Hierher gehörige Mittel.

Die Kieselerde ist noch unwirksamer als die Thonerde und wirkt fast einzig und allein mechanisch.

Cristallus montana, Bergkry stall, wurde als Säu-

re tilgendes Mittel gegen Kolik, Erbrechen, Bauchflüsse und Cholera gegeben.

Gemmae. Verschiednen Edelsteinen schrieben die Araber und ihre Nachfolger Heilkräfte zu, wovon sie doch gänzlich entblößt sind; so hielt man den Granat, Hyacinth, Saphir, Sardon, Smaragd für erweckende Reizmittel des Herzens (*Cardiaca*); den Amethyst wendete man gegen Gifte, den Topas gegen die Epilepsie und Melancholie und den Rubin gegen bössartige Krankheiten an.

Psellus de lapidum virtutibus. Graece et latine, ed. Joh. Steph. Bernard. Amstelod. 1745. 8.

Walch de medicina veterum lapidari — in dessen Antiq. med. Nro. 6.

Noch erwähnen wir hier den Pumex, Bimsstein; er wurde vormals unter Zahnpulvern, außerdem aber auch calcinirt gegen Augenschler angewendet.

Zweyte Familie.

Expandirte Erden.

S. 414.

Allgemeiner Charakter.

Die expandirten Erden (Zalk, Kalk, Strontian) sind mehr aufgeschlossen und zu chemischer Wechselwirkung geneigt, als die contrahirten; sie kommen in den Gebirgsarten neuern Ursprungs vornehmlich vor, zum Theil auch in den organischen Körpern, wo sie noch jetzt immerfort durch den Lebensproceß sich erzeugen und die starre Grundlage des Organismus abgeben. Sie haben mehrere Eigenschaften mit den Laugensalzen gemein, und können füglich als laugensalzige Erden bezeichnet werden, während wir die contrahirten als metallische betrachten. Sie haben einen laugenhaften, scharfen Geschmack, mit Ausnahme des Zalks, der den Uebergang zu den contrahirten Erden bezeichnet; saugen das Wasser begierig ein, und lösen sich darin auf, mit Ausnahme des Zalks; ziehen die Kohlensäure an und werden dadurch milder; lösen sich auch in andern Säuren leicht auf; verbinden sich mit geschwefeltem Wasserstoffgas, oder auch mit dem Schwefel selbst; und färben blaue Pflanzensäfte grün.

S. 415.

Wirkung auf den menschlichen Organismus.

Ihre vorzüglichste Wirkung auf den menschlichen Organismus besteht darin, daß sie Feuchtigkeiten einsaugen und dadurch