ten Winkeln; Romé de Lisle beschreibt sie als kleine, dünne, vierseitige, zusammengedrückte Säulen, mit einer dachförmigen oder zweyseitigen Endspitze. Ihr Geschmack ist zwar noch immer urinös; doch minder stark, als der des reinen Ammonium. Ihr Geruch ist flüchtig und durchdringend; doch in minderm Grade, als der des letztern. Sie wirken auf Pflanzenfarben noch wie Alkali. Sie enthalten im vollkommenen Zustande nach Bergman 0,12 Crystallisationswasser, 0,45 Kohlensäure und 0,43 Ammonium, und brauchen in der mittlern Temperatur etwa 2 Theile Wasser zu ihrer Auflösung. In verschlossenen Gefäßen, worin zugleich Luft eingeschlossen ist, verwittern die Crystalle, und werden undurchsichtig. Das kohlensaure Ammonium ist flüchtig in der Wärme, ohne zersetzt zu werden. Es muß in wohlverschlossenen Gefäßen aufbewahrt werden.

§. 452.

Gegen das Ammonium hat die Kohlensäure keine so nahe Verwandtschaft, als gegen die beiden feuerbeständigen Alkalien. Zieht man also die Auflösung des kohlensauren Ammonium über die feuerbeständigen Alkalien aus einer Retorte ab; so werden diese kohlensauer, und jenes wird ätzender Salmiakgeist.

Kohlensaure Kalkerde.

§. 453.

Wenn man zum frischen und klaren Kalkwasser (§. 362.) etwas kohlensaures Gas mischt, so wird es sogleich verschluckt, das Kalkwasser wird getrübt, und der vorher im Wasser aufgelöst gewesene Kalk fällt als kohlensaurer Kalk nieder. Eben diese Veränderung widerfährt dem Kalkwasser durch das Stehen an der Luft, wie schon oben (§. 364.) bemerkt worden ist.

§. 454.

§. 454.

Die Natur liefert uns die **kohlensaure Kalkerde** (Calcaria carbonica, *Carbonate de chaux*), die man auch **rohe Kalkerde** (Calx cruda) nennt, sehr häufig. Sie ist geschmacklos, und im Wasser unauflöslich; und kann eben deswegen nicht zu den Salzen gezählt werden. Wegen dieser Unauflöslichkeit im Wasser sind wir nicht im Stande, sie in crystallinischer Form künstlicher Weise darzustellen, so wie sie uns die Natur in sehr mannichfaltiger Art crystallisirt liefert, wie die Kalkspathcrystalle beweisen. Die reinen weißen Marmorarten und die durchsichtigen Kalkspathe enthalten 0,45 Kohlensäure, und 0,55 Kalkerde.

Als kohlensaure Kalkgattungen hat die Mineralogie (*Karsten* a. a. O. S. 34 f.) folgende:

A) **Reinere kohlensaure Kalkerde.**
1) Erdiger Kalk.
2) Kreide.
3) Kalkstein.
a) Dichter Kalk.
α) Gemeiner dichter Kalk.
β) Roogenstein.
b) Körniger Kalkstein.
c) Späthiger Kalkstein, Kalkspath.
d) Arragon.
e) Kalksinter.
f) Erbsenstein.

B) **Gemischte kohlensaure Kalkgattungen.**
1) Schieferspath.
2) Braunspath. (0,50 kohlensaure Kalkerde; 0,22 Eisen; 0,28 Braunstein.) Bergman.
3) Stinkstein.
4) Mergel.
a) Mergelerde.
b) Verhärteter Mergel. (0,50 kohlensaure Kalkerde; 0,20 Kiesel.; 0,25 Thonerde.) Kirwan.
5) Bituminöser Mergelschiefer.

§. 455.

§. 455.

Wenn man zu dem durch Kohlensäure getrübten Kalkwasser (§. 453.) noch mehreres kohlensaures Gas mischt, und damit schüttelt, so wird alles wieder klar und durchsichtig, und die niedergeschlagene rohe Kalkerde löst sich vollkommen wieder auf. Diese neue Auflösung schmeckt nicht mehr als Kalkwasser, und wirkt auch nicht mehr, wie dasselbe, auf Pflanzenfarben. Wenn sie zum Kochen gebracht wird, so trübt sie sich wieder, und der aufgelöste Kalk fällt sämmtlich als kohlensaurer Kalk nieder. Die Kohlensäure wird also hier ein Auflösungsmittel für die kohlensaure Kalkerde, oder die mit Kohlensäure übersetzte Kalkerde ist im Wasser auflöslich. Durchs Sieden wird diese überschüssige Kohlensäure wieder aus dem Wasser als Gas verjagt, und daher kömmt nun die kohlensaure Kalkerde zum Vorschein, da sie kein Auflösungsmittel mehr hat.

§. 456.

Hieraus ist es herzuleiten, warum das Quell- und Brunnenwasser, und viele Sauerbrunnen, rohe Kalkerde aufgelöst erhalten, warum sich beym Sieden des gemeinen Wassers in den Geschirren kohlensaure Kalkerde absetzt, die zur Entstehung des sogenannten **Pfannensteins** in Theekesseln Gelegenheit giebt, woher die stark incrustirende Kraft mancher Wässer rühre, und warum manche Quell- und Brunnenwässer durchs Aufkochen weicher und besser werden. Hundert Cubikzoll (schwed.) kohlensaures Gas, wenn sie dem Wasser beygemischt worden sind, lösen nach **Bergman** bey 50 Gr. Fahrenheit 27 Gr. kohlensaure Kalkerde auf, und das mit Kohlensäure gesättigte Wasser kann also etwa $\frac{1}{1550}$ seines Gewichts an roher Kalkerde aufgelöst enthalten.

§. 457.

Durch das Feuer läßt sich die Kohlensäure wieder aus der Kalkerde austreiben, wie schon oben (§. 361.) gezeigt worden ist. Die Kalkspathe knistern und verspritzen, wenn sie schnell einer starken Hitze ausgesetzt werden, wegen ihres mehrern Crystallisationswassers, das dadurch plötzlich in Dämpfe verwandelt wird, die wegen ihrer Elasticität die Theilchen aus einander sprengen.

§. 458.

Wenn man in frisches und klares Kalkwasser die Auflösung irgend eines kohlensauren Alkalis tröpfelt, so entsteht sogleich ein Niederschlag von roher oder kohlensaurer Kalkerde, und das Alkali verliert seine Kohlensäure oder wird ätzend. Die Kohlensäure hat also eine nähere Verwandtschaft zur Kalkerde, als zu einem der drey Alkalien.

§. 459.

Hierauf gründet sich die Zubereitung der reinen feuerbeständigen Alkalien und der ätzenden Laugen, wozu man sich gewöhnlich des gebrannten Kalks bedient. Das Verhältniß, in welchem man den Kalk zum kohlensauren feuerbeständigen Alkali zu setzen hat, bestimmt man am besten jedesmal durch Versuche, weil die Quantität der Kohlensäure und der Feuchtigkeit in dem angewendeten Alkali größer oder geringer seyn kann. Man löscht zu dem Ende erst zwey Theile frischen gebrannten Kalk mit etwas Wasser, daß er zerfällt, setzt einen Theil gereinigte Pottasche zu, und gießt noch Wasser nach, daß alles zu einem dünnen Brey werde. Nach dem gehörigen Umrühren setzt man noch mehreres Wasser hinzu, so, daß etwa im Ganzen 32 Theile Wasser verwendet werden, und erhitzt alles über dem Feuer unter beständigem Umrühren.

Man

Man versucht hierauf etwas von der durch Leinwand geseiheten Lauge, ob sie noch mit einer Säure braust, oder vielmehr noch das Kalkwasser trübt, in welchem Fall man noch gelöschten Kalk zusetzen muß. Man seihet dann alles durch weiße Leinwand klar durch, und laugt den Rückstand noch mit etwa 8 Theilen kochendem Wasser aus. Diese so bereitete ätzende Lauge muß weder mit Säuren brausen, noch das Kalkwasser trüben. Beides ist ein Beweis, daß sie noch Kohlensäure enthält. Aber sie muß auch auf der andern Seite nicht vom kohlensauren Alkali getrübt werden; denn sonst enthält sie Kalkerde aufgelöst, die im Uebermaaß zugesetzt wurde. Wird die ätzende Lauge in einem eisernen Geschirre, bis zur Trockniß abgeraucht, im Glühefeuer geschmolzen, und entweder auf eine erwärmte Marmorplatte oder in eigenen Formen in kleine Stangen ausgegossen, so erhält man den schon oben (§. 319.) erwähnten **alkalischen Aetzstein.** Da indessen das Alkali schon beym Abrauchen in offenen Gefäßen Kohlensäure aus der Atmosphäre einsaugt; so muß man, um ein vollkommen reines Alkali zu erhalten, das Abdampfen der ätzenden Lauge in einer Retorte mit Vorlage bis zur Trockniß vornehmen, und die Retorte nachher zerschlagen, um das Alkali herauszunehmen. Gegen das Ende der Destillation, wenn die Flüssigkeit dick zu werden anfängt, ist viele Behutsamkeit in der Regierung des Feuers nöthig.

§. 460.

Die im Wasser durch Kohlensäure aufgelöste kohlensaure Kalkerde wird durch die ätzenden, oder noch nicht mit Kohlensäure gesättigten, Alkalien niedergeschlagen; aber nur deswegen, weil diese das Uebermaaß der Kohlensäure anziehen, welches die kohlensaure Kalkerde im Wasser aufgelöst erhielt.

§. 461.

Die auffallenden Veränderungen, die der rohe Kalk beym Brennen und die gewöhnlichen (kohlensauren Alkalien beym Aetzendmachen durch Kalk erfahren, die Auflösbarkeit im Wasser, die jener durchs Brennen erlangt, und die Erhitzung, die er beym Löschen verursacht, der Mangel seines Aufbrausens mit Säuren nach dem Brennen, und der Alkalien nach der Behandlung mit Kalk, welches Aufbrausen man irriger Weise für eine wesentliche Beschaffenheit eines Alkali ansahe, da es doch nur den kohlensauren Alkalien wesentlich ist, alle diese Veränderungen, sage ich, gaben ehemals zu mancherley Erklärungen Anlaß. Insbesondere sahe sich **Meyer** dadurch veranlaßt, deswegen eine eigene Materie anzunehmen, die er das **Causticum**, auch **fette Säure** (Acidum pingue) nannte, die das reinste Feuerwesen mit einer Säure verbunden sey, aus dem Küchenfeuer während dem Brennen, selbst durch die Gefäße an den rohen Kalk trete, und in demselben die Veränderungen bewirke, durch die sich der gebrannte Kalk vom rohen unterscheide. Diese fette Säure mache den gebrannten Kalk zur Auflösung im Wasser geschickt; sie mache ihn ätzend; sie entwickele sich beym Löschen, und bringe die Erhitzung zuwege; sie gehe von dem Kalk an die Alkalien und mache diese ätzend, u. s. w. **Meyer** kannte die Kohlensäure nicht, obgleich schon vor ihm **Black** (1756.) diese Substanz kennen gelehrt, und daraus die Phänomene glücklich erklärt hatte, indem er annahm, die Kalkerde sey ihrer Natur nach im Wasser wirklich auflöslich und ätzend; aber die im rohen Kalksteine damit verbundene fixe Luft (Kohlensäure) neutralisire sie, verhindere die Auflösung, und mache sie milde. Gebrannter Kalk habe diese fixe Luft verlohren, und zeige deswegen die ihm eigenen Erscheinungen so lange, bis er sich wieder damit angefüllt habe. Da **Blacks** Theorie unter den Deutschen mehr bekannt

wurde

wurde, entstand unter den Anhängern dieser und der **Meyerschen** Theorie ein ziemlich heftiger Streit, der von beiden Seiten manchmal mit vieler Heftigkeit geführt wurde, woraus aber **Blacks** Lehre sieghaft hervorging, nachdem man zumal mehrere Fortschritte in der Kenntniß der Gasarten, und insbesondere des kohlensauren Gas, gemacht hatte, und auch mit den Gesetzen des Wärmestoffs bekannter wurde, so, daß man jetzt, um die Erhitzung des gebrannten Kalkes mit Wasser zu erklären, zu Feuertheilen im Kalke seine Zuflucht nicht mehr zu nehmen braucht.

Job. Fr. Meyers chemische Versuche zur nähern Erkenntniß des ungelöschten Kalks, der elastischen und electrischen Materie, des allerreinsten Feuerwesens und der ursprünglichen allgemeinen Säure, Hannover 1764. 1770. 8. Experiments upon Magnesia alba, and some other aërea ine substances, by *Ios. Black*; in den *Essays and observations read before a Society in Edinbourgh*, Vol. II. S. 157 ff. Experimental Essays, by *Dav. Macbride*, Lond. 1764. gr. 8. **Dav. Macbride's** durch Erfahrungen erläuterte Versuche über verschiedene Vorwürfe, aus dem Engl. übersetzt durch **Conr. Rahn**, Zürch 1766. 8. Three papers containing experiments on factitious air, by *Henry Cavendish*; in den *philosoph. Transact.* Vol. LVI S. 41 ff. **Heinr. Cavendish** Experimente mit erkünstelter Luft; übersetzt im neuen **Hamburg. Magazin**, B. XII. S. 387 ff. Examen chemicum doctrinae Meyerianae de acido pingui, et Blackianae de aëre fixo respectu calcis, auct. *Nic. Ios. Iacquin*, Vindob. 1769. 8. *Henr. Io. Nepom. Cranz* examinis chemici doctrinae Meyerianae etc. rectificatio, Lipf. 1770. 8. *Iac. Reinb. Spielmanni* et auct. *Mich. Frid. Boehm.* diss. examen acidi pinguis, Argent. 1769. 4. **Job. Christ. Wieglebs** Vertheidigung der Meyerischen Lehre vom Acido pingui, Altenburg 1770. 8. **Job. Jac. Wells** Rechtfertigung der Blackischen Lehre von der figirten Luft gegen die von Wiegleb gemachten Einwürfe, Wien 1771. 8. Chymische Versuche über das Meyerische Acidum pingue, von **Wilh. Heinr. Seb. Buchholz**, Weimar 1771. 8. **Job. Jac. Wells** Forschung in die Ur-

sach der Erhitzung des ungelöschten Kalks, Wien 1772. 4. *Io. Dav. Hahn* resp. *Diet. de Smeth* diss. de aëre fixo Ultraj. 1772. 4. Job. Christ. Polyk. Erxleben über die fixe Luft und die fette Säure; in seinen physik. chem. Abhandl. B. I. S. 1 ff. Supplementum in *Io. Iac. de Well* defensionem doctrinae Blackianae et epicrisin super calcis incalescentia — edid. *Ignat. Ios. Langmaier*, Vindob. 1778. 8.

Kohlensaure Talkerde.

§. 462.

Die Kohlensäure verbindet sich mit der Talkerde ebenfalls. Durch die schon oben (§. 375.) angeführte Fällung der Talkerde aus dem Bittersalze vermittelst des feuerbeständigen kohlensauren Alkalis erhält man diese **kohlensaure Talkerde** (Magnesia carbonica, *Carbonate de Magnesie*) gewöhnlich. Sie ist die **weiße Magnesie** der Officinen (Magnesia alba *offic*). Sie ist in ihrem reinen Zustande weiß, locker, und unschmackhaft. Sie ist im Wasser höchst wenig auflöslich, so, daß dies kaum $\frac{1}{600}$ seines Gewichts davon in sich aufnehmen kann. Eben deswegen kann man sie nicht zu den wahren Mittelsalzen zählen.

Die Natur liefert zwar kohlensaure Talkerde, aber meistentheils in Verbindung mit andern Erden, und hierher gehören eigentlich mehrere der oben (§. 373.) angeführten Talkarten.

§. 463.

Durch Vermehrung der Kohlensäure wird die Talkerde im Wasser auflöslicher. Das mit Kohlensäure gesättigte Wasser löst von der gewöhnlichen kohlensauren Talkerde beym 50° der Wärme Fahrenheit $\frac{6}{845}$ seines Ge-

Gewichts auf. Die gesättigte Auflösung der Talkerde im kohlensauren Wasser macht den Violensyrup grün, und das Fernambucpapier violet. Durch den Verlust der überflüssigen Kohlensäure beym Ausstellen in die Kälte trennt sich die kohlensaure Talkerde nicht vom Wasser. **Burini** hat beobachtet, daß, wenn man die Auflösung der Talkerde mit überschüssiger Kohlensäure im Wasser erhitzt, so trübt sie sich, und wird beym Erkalten wieder klar. **Burini** schließt daraus, daß die Verbindung im kalten Wasser in größerer Menge auflöslich sey, als im heißen. Es gelingt die Erscheinung nach ihm am besten mit einer Auflösung, die zwey Gran in der Unze enthält, und die man bis 60° R. erhitzt, wo sie milchigt wird; beym Erkalten aber löst sich alle niedergeschlagene Talkerde wieder auf.

Fourcroy élem. de chim. 4. Edit. Tom. II. S. 200.

§. 464.

Die Auflösung der kohlensauren Talkerde in dem kohlensauren Wasser bildet beym Abdunsten ein Häutchen, das in der That ein crystallinisches Gefüge hat. Durch unmerkliches Abdunsten erhält man kleine nadelförmige Crystalle. Aus dieser Auflösbarkeit ist auch abzuleiten, warum beym Schütteln des Gemisches, nach dem erstern Zutröpfeln des kohlensauren Alkalis zur Auflösung des Bittersalzes, die niedergeschlagene Erde wieder verschwindet, und warum das Kochen des ganzen Gemisches nach vollendeter Präcipitirung nöthig ist; weil nemlich die Quantität der zur Abscheidung aus dem Bittersalze nöthigen Menge des gewöhnlichen kohlensauren Alkalis mehr Kohlensäure enthält, als die Talkerde aufnehmen kann, die sich daher mit dem Wasser verbindet, und zur vermehrten Auflösbarkeit der Erde beyträgt, durchs Kochen aber wieder präcipitirt wird. Man trifft deswegen auch, wenn man die

Vermischung des aufgelösten Bittersalzes mit dem kohlensauren Alkali ruhig stehen läßt, oft den Niederschlag in einer crystallinischen Form an, und **Proust** bemerkte auf diese Art weiße, undurchsichtige, prismatische, hexaëdrische, abgestumpfte Crystalle. Man erhält diese Crystallisation der kohlensauren Talkerde nach **Fourcroy** am besten und gewissesten, wenn man die verdünnte Auflösung des Bittersalzes im Wasser durch kohlensaures Ammonium zersetzt, wobey kein Niederschlag in der Kälte geschieht, weil wegen des Ueberschusses der Kohlensäure die kohlensaure Talkerde aufgelöst bleibt; und diese Vermischung der unmerklichen Verdunstung der überschüssigen Kohlensäure in einem offenen Gefäße überläßt. Die erhaltenen Crystalle sind sechsseitige Prismen, mit einer schiefen sechsseitigen Endpyramide; sie sind durchsichtig und geschmacklos, und enthalten 0,25 Wasser, 0,25 Talkerde, und 0,50 Kohlensäure. Die gemeine, in pulverigter Gestalt erhaltene, kohlensaure Talkerde enthält nach **Fourcroy** 0,12 Wasser, 0,40 Talkerde und 0,48 Kohlensäure. Von der erstern löst das destillirte Wasser nach **Fourcroy** bey 10 R. $\frac{1}{48}$ seines Gewichts auf; und sie gehört also zu den wirklichen Mittelsalzen.

Mémoire sur la precipitation du Sulfate de Magnesie ou sel d'Epsom par les trois carbonates alkalins et sur les proprietés du Carbonate de magnesie crystallisé, par M. *de Fourcroy*; in den *Annales de chimie*, Tom. II. S. 278 ff.

§. 465.

Im Feuer läßt die kohlensaure Talkerde ihr Crystallisationswasser sowohl, als ihre Kohlensäure fahren, wie schon oben (§. 375.) gemeldet worden ist. Die crystallinische kohlensaure Talkerde verliert einen Theil ihres Crystallisationswassers auch schon in der warmen und trocknen Luft, und zerfällt.

§. 466.

§. 466.

Die völlig kohlensauren Alkalien schlagen aus der Auflösung der kohlensauren Talkerde im Wasser natürlicher Weise nichts nieder. Die ätzenden oder reinen feuerbeständigen Alkalien hingegen präcipitiren die Talkerde aus dieser Auflösung, weil sie näher mit der Kohlensäure verwandt sind, als diese. Vermengt man die mit Wasser zu einem dünnen Brey gemachte kohlensaure Talkerde mit den reinen feuerbeständigen Alkalien, so entziehen diese jener die Kohlensäure. Das Ammonium hingegen ist mit der Kohlensäure entfernter verwandt, als die Talkerde. Aetzendes Ammonium schlägt zwar aus der Auflösung der Talkerde in kohlensaurem Wasser die Talkerde, aber nicht als reine, sondern als kohlensaure Magnesie nieder, indem es nur die überschüssige Kohlensäure anzieht, die das Auflösungsmittel derselben im Wasser war.

§. 467.

Das Kalkwasser schägt die Talkerde aus der Auflösung im kohlensauren Wasser nieder; es fället aber die kohlensaure Kalkerde zugleich mit. Die Talkerde kann hingegen der kohlensauren Kalkerde die Kohlensäure nicht entziehn; und wenn sie die Auflösung der Kalkerde im kohlensauren Wasser trübt, so thut sie es nur, weil sie den Ueberschuß der Kohlensäure, wodurch die Kalkerde im Wasser aufgelöst ist, an sich zieht: denn die Kalkerde fällt als kohlensaure Kalkerde.

§. 468.

Man glaubte sonst nach einer unrichtig beurtheilten Erfahrung (§. 464.), daß die Alkalien, besonders aber das Ammonium, die Talkerde auf nassem Wege auflösen könnten; allein diese Auflösung erfolgt nicht vom Alkali, als Alkali, sondern von der Kohlensäure desselben, die beym Ammonium am häufigsten entwickelt werden muß.

Kohlensaure Baryterde.

§. 469.

Die Kohlensäure vereiniget sich auch mit der Baryterde, und liefert damit eine Verbindung, die wegen ihrer Schwerauflöslichkeit in Wasser eher zu den Erden, als zu den Salzen gerechnet werden muß. Diese **kohlensaure Baryterde** (Baryta carbonica, Terra ponderosa aërata. *Carbonate de Baryte*) wird nach dem schon oben angegebenen Verfahren durch die Fällung der Baryterde aus der Auflösung in Salzsäure vermittelst des kohlensauren Alkalis erhalten; imgleichen durch Zumischung der Kohlensäure zu der Auflösung der reinen Baryterde im Wasser, oder durch Ausstellen der letztern an die bloße Luft.

§. 470.

Die kohlensaure Baryterde findet sich auch natürlich wie zu **Anglezart** in England, bey **Neuberg** in Obersteyermark, im **Schlangenberge** in Sibirien, und führt den Namen des **Witherits**. Sie ist von weißer Farbe, durchscheinend, von glänzendem, etwas streifigem Bruche, splittert in unordentlich rhomboidalische Stücke, und kömmt auch in crystallinischen, polyedrischen Massen vor. Ihr eigenthümliches Gewicht ist 4,300. Sie ist geschmacklos. Kaltes Wasser löst nach dem Feinpulvern der Erde davon nur $\frac{1}{4304}$, und kochendes $\frac{1}{2304}$ auf. Sie enthält im Hundert 78 Baryterde, und 22 Kohlensäure, worunter das wenige Crystallisationswasser mit begriffen ist.

Beytr. z. chem. Kenntn. der Mineralkörper. I. B. S. 271.

§. 471.

§. 471.

Das mit Kohlensäure geschwängerte Wasser löst von der künstlichen kohlensauren Baryterde nach **Bergman** $\frac{1}{1550}$, von der natürlichen nach **Fourcroy** $\frac{1}{830}$ auf. Durchs Ausstellen an die Luft und durch Sieden verfliegt die Kohlensäure, und der größte Theil der kohlensauren Baryterde fällt nieder. Reine Alkalien, reine Kalkerde, reine Talkerde fällen daraus die kohlensaure Baryterde, weil sie die überschüssige Kohlensäure in sich nehmen. Da das Kalkwasser der kohlensauren Baryterde die Kohlensäure nicht entzieht; so ist diese näher mit der Baryterde, als mit der Kalkerde verwandt.

§. 472.

Die künstliche kohlensaure Baryterde läßt nur durch anhaltendes und starkes Glühen ihre Kohlensäure und ihr Wasser fahren (§. 408.); die natürliche thut es aber selbst im stärksten Feuersgrade des Porzellan-Ofens nur zum geringen Theile. Es geschieht aber mit letzterer nach **Priestley**, wenn man Wasserdämpfe während ihrem Glühen durch sie streichen läßt. Er macht daraus den Schluß, daß das Wasser einen Bestandtheil des kohlensauren Gas ausmache, und daß, weil in der natürlichen kohlensauren Baryterde nicht Wasser genug zugegen sey, das kohlensaure Gas daraus auch nicht gebildet werden könne.

Priestley, in Grens Journal der Physik, B. I. S 104 ff.

Kohlensaure Strontinerde.

§. 473.

Die **kohlensaure Strontinerde** (Strontina carbonica) wird durch Fällung der Erde aus den salpeter- und salzsauren Auflösungen durch kohlensaure Alkalien, künstlich erhalten. Die natürliche kohlensaure Stron-

Strontinerde, der **Strontianit**, kömmt insgemein in derben Massen vor; ist von einer lichten grünlichen, auch bräunlichen Farbe; durchscheinend; von mäßig glänzendem, strahligem Bruch; und splittert in keilförmigen, dünnstänglich abgesonderten Stücken. Das eigenthümliche Gewicht ist, nach **Klaproth**, 3,675, und bestehet nach ihm, aus 69,50 **Strontinerde**, 30 **Kohlensäure**, und 0,50 **Wasser**.

§. 474.

Die kohlensaure Strontinerde ist geschmacklos, und in bloßem Wasser nicht auflöslich. Mit Kohlensäure gesättigtes Wasser löst davon eine geringe Menge auf, die sich aber nach Entweichung der Kohlensäure, durch Ausstellen an die Luft, oder durch Kochen, wieder ausscheidet.

§. 475.

Der Strontianit kann eine ziemlich starke Glühung ertragen, ohne am Gewichte, etwas mehr, als den geringen Wassergehalt, zu verlieren. In einer festen Kohle eingeschlossen, verlohr er im Porzellanofenfeuer mit dem Gewichtsverlust von 0,31 auch den Kohlensäure-Gehalt vollständig. Im Thontiegel aber floß er im Porzellanofen zum klaren hellgrünen Glase.

Beytr. zur chem. Kenntniß der Mineralk. 1. B. S. 266.

Kohlensaure Beryllerde.

§. 476.

Die **kohlensaure Beryllerde** (Beryllina carbonica) wird durch Fällung aus den Säuren durch kohlensaure Alkalien erhalten. Auch bleibt sie, mit Kohlensäure verbunden, zurück, wenn sie in wässerigem kohlensau-

lensauren Ammonium aufgelöst worden, und hierauf das Ammonium durch Destilliren, oder Abdampfen, entfernt wird. Im Wasser ist sie nicht auflöslich, und daher geschmacklos. Auch vom kohlensauren Wasser wird sie nicht aufgelöset. Durchs Glühen verliert sie am Wasser und Kohlensäure 46 bis 47 vom Hundert.

Kohlensaure Thonerde.

§. 477.

Die **Thonerde** äußert nur eine schwache Anziehung zu der Kohlensäure; sie nimmt jedoch ein geringes Verhältniß derselben in sich auf, wenn sie durch kohlensaures Natrum aus der Säure kalt gefällt, und nur in sehr gelinder Wärme getrocknet wird. Eine dergleichen **kohlensaure Thonerde** (Alumina carbonica) löset sich in Säuren unter Aufbrausen auf.

Richter, über die neuern Gegenst. der Chymie, 6. St. S. 185.

Kohlensaure Yttererde.

§. 478.

Die **Yttererde**, welche durch Fällung derselben aus den Säuren mittelst kohlensaurer Alkalien erhalten worden, enthält in 100 Theilen: 55 **Yttererde**; 18 **Kohlensäure**, und 27 **Wasser**. Die frisch gefällte Yttererde wird von einem Uebermaaße der kohlensauren Alkalien wieder aufgelöset.

Beytr. z. chem. Kenntn. d. Mineralk. 3. B. S. 67 70. 71.

§. 479.

§. 479.

Mit der **Zirkon-** und **Kieselerde** hat die Kohlensäure keine Verwandtschaft und verbindet sich nicht damit.

Zersetzung der Kohlensäure.

§. 480.

Der Versuch, die Kohlensäure zu zersetzen, und die Kohle aus derselben herzustellen, ist Herrn **Tennant** in folgender Art gelungen. Er nimmt dazu eine beschlagene Glasröhre, die an dem einen Ende verschlossen ist, bringt darin erst etwas weniges Phosphor, und darauf etwas fein gepulverten kohlensauren Kalk, verstopft die Röhre, doch nicht ganz genau, und erhitzt sie bis zum Rothglühen einige Minuten lang. Nach dem Zerbrechen der erkalteten Röhre findet man darin Kohle mit untermengter phosphorsaurer Kalkerde und Phosphor mit gebrannter Kalkerde. Diese Wiedererzeugung der Kohle findet so Statt, daß der Sauerstoff, als die Basis der Kohlensäure in der kohlensauren Kalkerde von dem Phosphor angezogen wird, woraus sich nun Phosphorsäure bildet, die mit der Kalkerde, wiederum in Vereinigung tritt.

Ueber die Zersetzung der Luftsäure, von Smithson Tennant; aus den *philos. Transact.* Vol. LXXXI. S. 182 ff. übers in Gren's Journ. der Phys. B. VI. S. 229 ff.

§. 481.

Nach **Pearson** gelingt diese Zersetzung der Kohlensäure noch leichter und besser mit kohlensaurem Natrum und Phosphor, wenn zwey Theile des letztern mit acht Theilen des erstern, das seines Crystallisationswassers völlig beraubt worden ist, in einer Glasröhre einer starken Rothglühe-