

Der Kristall ist ein zusammengesetztes Wesen aus Sand, Feuer, Wasser, Salz, und Luft. Lasset uns sehen, wie diese Vermischung entstehe.

Ein Wasserfall der voll von den nun bergereichten Materien ist, setzt eine Lage nieder, deren Grund Sand und Salz ist, der zweyte Wasserfall, legt eine andere Lage nieder, die der ersten ganz ähnlich ist, und so weiter. Diese verschiedenen gleichartigen Lagen, die mit geraden Luftschern versehen sind geben jenes, was man eine Masse Kristall nennt.

Die Alpen, Pyrenäen, Böhmen, Ungarn, England, die Schweiz, Island, und Brasil sind eben so viele Länder, wo der Kristall sehr gemein ist; man zieht dennoch jenen von Island, und Brasil allen übrigen vor. Es giebt außer diesen mehrere künstliche Kristalle, deren Beschaffenheit einem Naturkundigen nicht unbekannt seyn soll; nämlich Weinstein, mineralischer Kristall, Silberkristall, Kupferkristall, und Eisenkristall. Wir wollen sehen, wie die Chemisten davon reden.

1. Man bereitet den Weinstein kristall folgendermaßen: man nimmt eine Menge Wasser, die dreysigmal schwerer ist als der Weinstein, den man kristallisiren will; dieses Wasser läßt man kochen, darein wirft man den Weinstein, man wärmet das Flüssige alsdann noch einmal, und läßt es an einem kühlen Orte ruhen. Nach drey Tagen sind die Wände des Geschüres in dem es enthalten ist, mit kleinen Kristallen besetzt, die man aufmerksam zusammenlauber. Dann läßt man die Hälfte des Flüssigen, das in dem Geschüre ist, verdunsten, und das übrige trägt man in den Keller zurück. Einige

N. 19.

Crystallus ex arena, igne, aqua, sale, aëre, que concrevit, ut sequitur.

Aqua prædictis materiis grava ex alto delabens stratum deponit, in cujus fundo arena falque subsidunt. Secundo delabens, secundum deponit stratum priori omnino simile, ac ita porro. Diversa hujusmodi strata prope omogenea, retineis pertusa poris eam nobis, quam crystallum appellamus, massam subministrant.

Alpes, Pirænei, Boemia, Ungaria, Anglia, Helvetia, Brasilia, Islandiaque crystallum abundant; Irlandica & Brasiliana ceteris omnibus antefertur. Præter hoc crystallorum genus, dantur & alie artificiales, quarum natura explorata physico sit oportet: ejusmodi sunt crystallus tartari, mineralis, argentea, cuprea, & martis. Chemici sic loquuntur.

1. Tartari crystallus paratur, ut sequitur. Tantum aquæ, ut crystallizando tartaro trigesies præponderet, igni applicatur, ut ebulliat, injicitur tartarus; etiamnum fervens hac mixtura perfiltratur, ac frigidiusculo in loco ponitur. Post triduum interiores dolii parietes, quo continetur, minutis interstuntur crystallis, quæ diligenter colliguntur. Reliquis in vase liquor evaporationis operata imminuatur oportet, ut medietas remaneat, residuusque in cellario conditur: post aliquot dies colliguntur, quas

Le cristal est un composé de sable, de feu, d'eau, de sel, & d'air. Voici comment se fait ce mélange.

Une chute d'eau chargée des matières dont nous venons de faire l'énumération, dépose une couche dont le fond est le sable, & le sel. Une seconde chute d'eau dépose une seconde couche parfaitement semblable à la première, & ainsi de suite. Ces différentes couches homogènes percées de pores droites, donnent ce qu'on nomme une masse de cristal.

Les Alpes, les Pyrénées, la Bohême, la Hongrie, l'Angleterre, la Suisse, l'Islande, le Brésil sont autant de pays où le cristal est fort commun; l'on préfère cependant celui d'Islande, & celui du Brésil à tous les autres. Il y a outre cela plusieurs cristaux artificiels dont un Physicien ne doit pas ignorer la nature. Ce sont le cristal de tartre, le cristal mineral, le cristal d'argent, le cristal de cuivre, & le cristal de Mars. Voici comment les Chimistes en parlent.

1. On prépare le cristal de tartre en la manière suivante. On prend une quantité d'eau trente fois plus pesante, que le tartre qu'on veut cristalliser. On fait bouillir cette eau. On y jette le tartre. On passe la liqueur encore chaude. On la fait reposer dans un lieu frais. Les parois intérieures du vaisseau qui la contient, sont 3. jours après tapissées de petits cristaux que l'on ramasse avec soin. On fait évaporer la moitié de la liqueur que l'on a trouvée dans le vase. On remet le reste à la cave. On ramasse quelques jours après les petits cristaux

Il cristallo è un composto di sabbia, di fuoco, di acqua, di sale, e d'aria. Ecco in qual maniera si fa questa mescolanza.

Una caduta d'acqua piena delle materie or mentovate depone uno strato, nel cui fondo c'è la sabbia, e il sale. Una seconda caduta d'acqua depone un secondo strato perfettamente simile al primo, e così di mano in mano. Questi strati diversi, all'incirca omogenei, traforati di pori retti, danno quella, che chiamasi massa di cristallo.

Le Alpi, i Pirænei, la Boemia, l'Ungheria, l'Inghilterra, gli Svizzeri, il Brasile, e l'Islanda, son tutti Paesi, ove il cristallo è familiarissimo. Quello d'Islanda e del Brasile viene preposto a tutti gli altri. Oltre a questa sorta di cristalli danti de' Cristalli artificiali, la cui natura non dee ignorarsi da un Fisico: cotali sono il cristallo di tartaro, il cristallo minerale, quello d'argento, di rame, e quello di Marte. Eccone come i Chimici ne parlano.

1. Apprestasi il cristallo di tartaro nella maniera, che siegue. Prendesi una quantità d'acqua trenta volte più pesante, che il tartaro, che vuolsi cristallizzare. Si fa bollire quest'acqua: vi si getta il tartaro: si fa passare questo misto ancor caldo. Lasciasi riposare in un luogo fresco. Le pareti interiori della botte, che lo contiene tre giorni dopo vengono tappezzati di piccoli cristalli, che raccolgonsi diligentemente. Si fa svaporare la metà del liquido, che si è trovato nel vaso, e riponesi il resto nella cantina. Di là ad alquanti giorni raccolgonsi i cristalli, che

Tage hernach klanbt man die kleinen Kristalle, die es gestaltet, zusammen, und so wiederholet man diesen Versuch so lange, bis man beyläufig allen Weinstein bekommet, den man in das siedende Wasser hineinwarf.

2. Um mineralischen Kristall zu bekommen, thue man folgendes.

1. Zerstücke man 32 Unzen geläuterten Salpeter. 2. Setze man einen Kessel auf die glühenden Kohlen, und werfe den fast in Staub zerflossenen Salpeter hinein. 3. Sobald ihn die Wirkung des Feuers wird flüchtig gemacht haben, so werfe wiederholtemalen in den Kessel eine halbe Unze Schwefelblüthe. 4. Wenn die Flamme verlischt, so gieße man das Flüssige in einen ernen Decken, der sehr trocken sey, und rühre ihn so lange, bis der Salpeter wieder dicht wird. 5. Zerlasse man ihn in einer genugsamen Menge Wassers. 6. Erbe man die Auflösung durch, und lasse sie in einem kühlen Orte kalt werden, und nach wenigen Tagen wird man den mineralischen Kristall haben.

3. Um Silberkristall zu haben, löset man ein bis zwei Unzen Probilbers in einer zwey bis drey mal größern Menge Salpetergeistes auf; diese Auflösung gießt man in ein kleines gläsernes Distillirgefäß, davon läßt man auf dem Aschenbade beyläufig den vierten Theil verdunsten, das übrige läßt man austühlen ohne es zu schütteln, und nach einiger Zeit hat man die Silberkristalle.

4. Man würde auch Kupferkristalle haben, wenn man mit diesem Metalle den nämlichen Versuch gemacht hätte.

5. Der Eisenkristall ist nichts, als ein aufgelöstes Eisen, das durch den Vitriolgeist die Gestalt eines Satzes bekam.

efformat crystallos; iterumque, ut antea peragitur opus, dum totus pene habeatur tartarus ferventi antea immixtus aquæ.

2. Ut minerales crystallos obtineas, opera-re, ut sequitur.

1. 32. uncias salnitri contundito. 2. prunis fusorium vasculum imponito, in quod salnitrum in pulveres prope redactum conjicies. 3. ubi ope ignis liquari coepit fuerit, stolis sulphuris dimidiam unciam fusorium in vasculum per aliquot tempusculorum intervalla injicito. 4. Exincta flamma liquorem æneam in pelvim minime madidam effundito, eumque tandem permisce, dum salnitrum nativam adipiscatur consistentiam. 5. aquæ, quantum satis fuerit, cum infundito. 6. solutum philtero committito, ac frigido in loco refrigerari sinito; paucis post diebus mineralem crystallum habebis.

Ut argentam consequaris crystallum, una alterave probi argenti uncia in duplo triplove majore spiritus nitri quantitate solvatur: solusum in parvulam nitream cucurbitam effunditur; latenti sub cineribus igni impostum sinitur ad quartam usque partem evaporare aut plus minusve: immotum relinquatur, dum refrigerat; pauloque post argentæ crystalli habentur.

Cupræ quoque crystalli haberentur, si eadem cum hoc metallo institueretur operatio.

Martis crystallus, ipsum est ferrum spiritu vitrioli solutum. inque formam salis redactum.

qu'elle donne; & on recommence la même opération, jusqu'à ce qu'on ait à-peu-près tout le tartre qu'on a voit jetté dans l'eau bouillante.

2. Pour avoir du cristal minéral, faites les opérations suivantes:

1. Concassez 32 onces de salpêtre raffiné. 2. Placez sur les charbons ardens un creuset dans lequel vous jetterez votre salpêtre réduit presque en poussière. 3. Lorsque l'action du feu l'aura mis en fusion, jetez à diverses reprises dans votre creuset demi-once de fleurs de soufre. 4. Lorsque la flamme sera passée, renversez votre liqueur dans une baltine d'airain très sèche, que vous remuerez jusqu'à ce que le salpêtre ait repris sa solidité. 5. Faites les fondre dans une quantité d'eau suffisante. 6. Filtrez la dissolution, & laissez-la refroidir dans un lieu frais; vous aurez quelques jours après un cristal minéral.

Pour avoir du cristal d'argent, on fait dissoudre une à deux onces d'argent de coupelle dans deux à trois fois autant d'esprit de Nitre. On verse la dissolution dans une petite cucurbité de verre. On en fait évaporer au feu de cendre environ la quatrième partie. On laisse refroidir le reste sans le remuer; & l'on a quelque tems après de cristaux d'argent.

L'on auroit des cristaux de cuivre, si l'on avoit fait cette opération sur ce dernier métal.

Le cristal de Mars n'est que un fer dissous, & réduit en forme d'un sel par l'esprit de vitriol.

forma, e ricominciasi di bel nuovo la medesima operazione, finattantochè abbiassi ad un di presso tutto il tartaro, che si getto dentro l'acqua bollente.

3. Per aver cristallo minerale fate le operazioni seguenti.

1. Conquassate 32. oncie di salnitro raffinato. 2. mettete sopra i carboni un crogiuolo, nel quale getterete il vostro salnitro ridotto quasi in polvere. 3. Allorchè l'azione del fuoco l'avrà messo in fusione, gettate in diverse volte nel crogiuolo una mezz'oncia di fior di Zolfo. 4. Estinta la fiamma versate il vostro liquore in un bacino di bronzo ben secco, rimescolandolo, finattantochè il salnitro abbia ripigliato la sua consistenza. 5. mettetelo in fusione in una quantità d'acqua sufficiente. 6. Filtrate la dissoluzione, e lasciatela raffreddare in un luogo fresco: di là ad alcuni giorni avrete del cristallo minerale.

Per aver del cristallo d'argento, sciogliasi una, o due oncie d'argento capellato in due o tre volte altrettanto spirito di Nitro. Si versa la dissoluzione in una picciola cucurbita di vetro. Se ne fa svaporare al fuoco di cenere incirca la quarta parte. Si lascia raffreddare il resto senza smuoverlo; e qualche tempo dopo hanfi de' cristalli d'argento.

Avrebbonfi de' cristalli di rame, se vi fosse fatta la stessa operazione con questo metallo.

Il cristallo di Marte altro non è, che ferro sciolto, e ridotto in forma di sale collo spirito di vitriolo.

