

**Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

**Vollständiges Taschenbuch für Kunst- und  
Lustfeuerwerker und Liebhaber dieser Unterhaltung**

**Pesth, 1820**

Pulver

[urn:nbn:de:bsz:31-101252](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-101252)

- glänzendes Pech, das noch flüchtige Deltheile enthält und den Uebergang zu geringern Sorten macht;
- c) dunkelbraunes Pech, ein trockenes, hartes, zerbrechliches, auf dem Bruche glänzendes Pech, dem das flüchtige Del meistens entzogen ist;
- d) schwarzes Pech, eine mehr oder weniger schwarze, kaum etwas durchsichtige, trockene, harte, spröde, von Deltheilen entblöste, beim Auszuschmelzen des Harzes zuletzt erhaltene Substanz;
- e) burgundisches Pech, ein fettes, mithin weiches, reines, dichtes, gelbbraunes, entweder durch Terpentin oder Terpen-  
tinöl weich gemachtes, oder mit Wasser gekochtes und gerei-  
nigtes Pechharz, welches sonst stark in Burgund verfertigt  
wurde, jetzt auch anderwärts dargestellt wird;
- f) Glaspech, eine Sorte sehr reines Pech, welches erhalten  
wird, wenn man weißes oder hellgelbes Pech mit einem Zu-  
saze von Essig über gelindem Feuer nochmals schmelzt.

Der Gebrauch des Pechs ist sehr mannichfaltig. Für die Feuer-  
werkerei ist es fast unentbehrlich; denn wegen seiner Entzündlichkeit  
brennt es sehr leicht und lebhaft, unterhält das Feuer, hängt sich  
wegen seiner Fettigkeit an die Körper, die man anzünden will, ver-  
mischt sie mit Substanzen, die ein heftiges Feuer geben, dämpft sie,  
und mäßigt ihre Wirkung, so daß sie auf eine regelmäßige Weise  
brennen.

**105) Porzellan.** — Eine künstliche Verbindung der Kiesel-  
erde und Alaunerde, in China und Japan früh bekannt, in Deutsch-  
land 1706 zuerst von Böttcher verfertigt. Beide Erden werden mit  
etwas Gyps in dem Porzellanofen gebrannt und mittels Flußspath  
glasirt. Es ist sehr dicht, dauerhaft, verträgt bedeutenden Tempera-  
turwechsel und muß helldurchscheinend sein, wodurch es sich von Fayence  
und Steingut unterscheidet.

Man gebraucht das Porzellan, in gröblich zerstoßenem Zustande,  
in der Feuerwerkerei zum Funkenfeuer.

**106) Pulver (Schießpulver, Pulvis tormentan-  
lis).** — Eine künstliche Verbindung von Salpeter, Schwefel und  
Kohle, welche von Berthold Schwarz, nach Andern von Roger

Bacon soll erfunden worden sein, wahrscheinlich aber den Chinesen schon früh bekannt war.

Der Salpeter muß von allen zerfließlichen Salzen frei sein, der Schwefel so rein als möglich und die Kohle frisch gebrannt, leicht und trocken, weshalb man leichtes, weiches Holz, gewöhnlich Weide und Faulbarm, anwendet. Der Salpeter und Schwefel wird pulverisirt und dann nebst der Kohle abgewogen; man nimmt:

- a) zum Musketen- oder Feuerwerks-Pulver: 75 Theile Salpeter,  $12\frac{1}{2}$  Th. Kohle und  $12\frac{1}{2}$  Th. Schwefel;
- b) zum Jagd- oder Scheiben-Pulver: 78 Theile Salpeter, 12 Th. Kohle und 10 Th. Schwefel;
- c) zum Geschütz- oder Stück-Pulver: 75 Theile Salpeter,  $13\frac{1}{2}$  Theile Kohle und  $11\frac{1}{2}$  Theile Schwefel.

Die abgewogenen Substanzen kommen in hölzerne Mörser oder Tröge, wo sie mit Wasser angefeuchtet und durch langes Stampfen innig vereinigt werden. Nach dem Stampfen wird die Masse getrocknet und als steifer Teig in ein Drahtsieb gebracht und mit einem linsenförmigen Bret bedeckt, das umgedreht wird. Das so zertheilte Pulver erhält in mehreren Sieben die Körnerform, wird getrocknet und das bessere durch Umschütteln in einer cylindrischen Tonne (Fig. 1) geglättet, endlich in Fässer gepackt und in trocknen Magazinen aufbewahrt.

Nach Berthollet besteht das Gas, das durch die Explosion des Schießpulvers erzeugt wird, aus 2 Stickstoffgas und 1 Kohlenensäuregas.

Das oben erwähnte Musketen- oder Feuerwerks-Pulver wird allgemein zu den Schlägen und allen Ausladungen der verschiedenen Kunst- und Lustfeuer genommen, auch zu jenen Sägen, wozu ein gekörntes Pulver angewendet werden muß.

Das Jagd- oder Scheiben-Pulver wird gewöhnlich nur zu kleinen Ladungen und Schlägen gebraucht, wo man bei einer kleinen Quantität einen starken Knall oder sonstigen Effekt hervorbringen will.

Das Geschütz- oder Stück-Pulver endlich wird am leichtesten und gefahrlosesten auf einer glatten, harten hölzernen Tafel, und zwar nur in kleinen Quantitäten, mittels eines hölzernen Klötzchens zu dem sogenannten Mehlpulver gerieben, als solches auf verschiedene Art zu den Sägen gebraucht, und da, wo große Ausla-

dungen der Kunst- und Lustfeuer stattfinden und vorzüglich beim Werfen der Leucht- und Luftkugeln aus den Böllern als Kornpulver verwendet.

Die Güte des Pulvers läßt sich aus folgenden Merkmalen erkennen:

- 1) Wenn das Pulver dem Ansehen nach fein, gleichförmig, glänzend, rein, und von einer Schieferfarbe ist, so ist es gut. Eine dunklere oder ganz schwarze Farbe desselben zeigt entweder zu viele Kohle, oder eine zu große Menge Feuchtigkeit an: Eigenschaften, die das Pulver schlechter machen. Um zu sehen, ob es zu viele Kohle enthält, darf man es nur auf ein weißes Papier schütten, auf welchem es in diesem Falle eine Schwärze zurücklassen wird.
- 2) Wenn man einige Körner Pulver zwischen den Fingern oder gegen ein glattes Bret drückt. Lassen sie sich sehr leicht zerreiben, so enthalten sie zu viel Kohle; finden sich zugleich harte Theilchen darunter, die den Fingern widerstehen, und sie stechen, so ist dieß ein Beweis, daß der Salpeter und Schwefel nicht genug gereinigt sind.
- 3) Wenn man ein wenig Pulver in den Mund nimmt, solches auf der Zunge zergehen läßt, und hierauf einen kühlen bitterlichen Geschmack empfindet, so ist dieß ein gutes Zeichen.
- 4) Wenn man ein kleines Häufchen Pulver auf ein reines Bret oder ein weißes Papier schüttet, solches mit ein wenig Wasser zerknirscht, und dabei einerlei Farbe siehet, so wird das Pulver auch für gut angesehen.
- 5) Wenn man ein Häufchen Pulver auf ein weißes Papier oder ein glattes nicht harziges Bret schüttet, und solches mit einer glühenden Kohle anzündet. Gehet nun das Pulver mit einer hellen und schnellen Flamme auf; steigt der Rauch gerade und schnell in die Höhe, und läßt es nichts Unreinliches hinter sich liegen, so ist es gut. Wenn aber ein weißer Schaum zurückbleibt, und der Rauch sehr langsam und dick aufsteigt; wenn die Farbe prasselt oder eine bläuliche Farbe hat; und wenn um den Ort, wo es angewendet worden ist, gelbe Theilchen oder ölichte Flecke zurückbleiben, so ist es augenscheinlich, daß der Schwefel und Salpeter nicht rein genug sind, und das Pulver feucht, verdorben, oder schlecht gemacht sei. Wenn an

dem nämlichen Orte ein schwarzer Rückstand bleibt, so sind zu viele Kohlen in der Mischung.

- 6) Wenn man einige Häufchen Pulver auf eine reine und ebene Tafel oder einen Bogen weißes Papier, eine Hand breit von einander, aufschüttet, und eins davon mit einer glühenden Kohle anzündet. Gehet nun dieses allein im Feuer auf, ohne einen Rückstand zu lassen und das Bret oder Papier zu versengen, worauf es lag, so wird das Pulver gut sein; zündet es aber die andern Häufchen mit an, so ist viel gemeines Salz unter dem Salpeter, oder die Kohlen sind nicht gut gestoßen, oder das Pulver ist auf der Mühle nicht ordentlich bearbeitet worden.
- 7) Wenn man eine Pistole oder eine Flinte mit einem gewöhnlichen Schusse Pulver ladet, und nach dem Abfeuern derselben die Mündung röthlich gefärbt erscheint, so ist dieß für ein Zeichen der Güte des Pulvers anzusehen.

Kennzeichen eines verdorbenen Pulvers hingegen sind folgende:

- 1) Wenn der größte Theil des Pulvers in Staub verwandelt ist, und die übrigen Körner schwarz und modrig sind, so zeugt dieß davon, daß der Salpeter größtentheils verflogen ist.
- 2) Sind zwar die Körner ganz, aber auf ihrer Oberfläche weißlich und glänzend, so ist dieß ein Zeichen, daß der Salpeter durch die Feuchtigkeit aufgelöst, und auf der Oberfläche der Körner angeschossen und im Begriff ist, sich abzusondern.
- 3) Wenn die Körner im Gegentheil ganz und trocken sind, aber, vorzüglich gegen die Mitte der Fässer, klumpenweise zusammenkleben, so ist der Schwefel eines Theils durch die große Hitze geschmolzen, und hat bei seinem Erkalten diese Vereinigung der Körner verursacht.
- 4) Wenn ein Pulver anfängt, durch die Feuchtigkeit Klumpen zu machen, mit Beibehaltung seiner eigenthümlichen Schieferfarbe, so darf ein solches Pulver zu seiner Herstellung nur an der Sonne getrocknet werden.

Wird ein Feuerwerksfaß mit Kornpulver vermischt, so wird er dadurch kräftiger.

Ein Zusatz von Mehlpulver vermehrt ebenfalls die Kraft eines Feuerwerksfaßes.

Ueberhaupt wird ein solcher Satz kräftiger, je mehr sich das Verhältniß seiner Bestandtheile dem des Pulvers nähert, und um so langsamer (fauler), je mehr er sich von ihm entfernt.

**107) Quarz (Silex quarzum).** — Eine Gattung des Kieselgeschlechts und eine sehr gemeine, überall verbreitete Steinart. Es giebt davon eine Menge Abarten, die zum Theil eigenthümliche Namen führen. Im Ganzen ist der Quarz farblos oder weißlich; mehrere Spielarten machen jedoch hiervon eine Ausnahme. In Hinsicht des Glanzes und der Durchsichtigkeit finden bei diesem Mineral viele Abstufungen statt; denn es giebt wasserhellen Quarz, der wie das reinste Glas glänzt; aber auch matten, der nur wenig durchscheint. Auf dem Bruche ist der Quarz mehrentheils muschelrig, sonst auch öfters splinterig. Sehr häufig findet er sich krystallisirt und zwar als sechsseitige Säule, deren Flächen nicht selten fein in die Quere gestreift sind, und die sich in eine gleichfalls sechsseitige Endspitze verläuft. Aller Quarz ist hart, und der meiste giebt im Finstern an einander gerieben, ein phosphorisches Licht von sich. Man findet ihn gemeiniglich in Ganggebirgen, wo er auch meistens Erze und Metalle enthält. In Flözgebirgen kommt er nur selten und zwar als Geschiebe vor. Es giebt zwei Hauptarten dieser Steingattung, nämlich den gemeinen Quarz und den Bergkrystall. Vom letztern handelt ein eigener Artikel.

Der gemeine Quarz, welcher wiederum viele Spielarten unter sich hat, ist eines der uranfänglichen und gemeinsten Fossilie, und hat mehrentheils eine milchweiße, aber auch graue, gelbliche, schwärzliche und grünliche Farbe, je nachdem die fremdartigen Theile sind, die sich in seiner Mischung befinden. Durchsichtig ist kein gemeiner Quarz, wohl aber mehr oder weniger durchscheinend. Es giebt zwar krystallisirt; doch der mehrste ist unkrystallisirt. Dem äußern Ansehen nach gleicht der gemeine Quarz einer dichten, glasartigen Schlacke von muschelrigem, splinterigem oder auch etwas körnigem Bruche. Bisweilen ist seine Oberfläche rauh, bisweilen glatt. Er ist es, der sich in so großer Menge in den Klüften und Schluchten der Gebirge findet, und in welchem so häufig Metalle und Erze enthalten sind, daß man ihn mit Recht eine Lagerstätte derselben nennen könnte. In gebirgigen Ländern trifft man auch große Stücke dieses Gesteins auf den Feldern an. Diese sind durch die Gewalt des Wassers bei irgend einer großen Revolution der