Schußw. Schritt.	Art der Schüsse.		Aufsatz in Zoll.	Ladung Pfund.	Rücklauf größter	Rücklauf kleinster
300		80 Zweilöth.	0	1¼	9′ 2″	5′ 11″
		— —	—	1½	8 —	6 9
	Kartätschen.	100 —	0	1¼	5 10	5 6
		— —	—	1½	8 11	8 4
		126 —	0	1¼	7 4	6 —
		— —	—	1½	9 11	8 11
		30 Sechslöt.	1	1¼	6 6	6 1
		— —	—	1½	11 11	9 11
		36 —	1½	1¼	6 8	6 5
		— —	1¼	1½	11 4	10 5
		40 —	1¾	1¼	7 5	6 10
		— —	1½	1½	12 2	10 10

Rüstung der Alten (Armure), s. Harnisch.

Rund-Tartsche, ein nicht sehr großes rundes Schild der ehemaligen Lanzknechte, das späterhin nur noch die Unteroffiziere führten und die Spanier am längsten beibehielten.

S.

Säbel unterscheidet sich nach seiner Form und Größe in 1) den türkischen, ziemlich gekrümmt, an der Spitze breiter als am Griff und schwer; daher die große Gewalt des Hiebes. 2) Der ungarische oder polnische ist länger und weniger breit, er wird bei allen Armeen von den Husaren und Uhlanen geführt. 3) Kürzer als jener, etwa 28 Zoll lang, ist der Grenadier-Säbel, wie er von der ganzen preußischen Infanterie geführt wird.

Sättigung heißt in der Chemie die Verbindung eines Körpers mit einer Flüssigkeit bis zu einem bestimmten Verhältniß, über das sich jener nicht auflöset. So nimmt z. B. das Wasser nur ⅓ seines Gewichtes Kochsalz auf und heißt alsdann mit demselben gesättiget. Die Flüssigkeiten verlieren jedoch dadurch die Fähigkeit nicht, noch andere Körper oder Substanzen neben der, womit sie schon gesättiget sind, aufzulösen, so wie das mit Kohlensäure gesättigte Wasser Eisen auflöset.

Salmiak, natürlicher, ist gewöhnlich ein vulkanisches Produkt, und wird in der Nähe brennender Steinkohlenlager oder der feuerspeienden Berge gefunden. Er hat eine gelbliche oder schmutzig weiße Farbe, ist glänzend und öfters durchsichtig, geschmeidig, und von einem scharfen Geschmack. Seine eigene Schwere ist 1,5, und er enthält: Salmiak 99,5; salzsaures Natron 0,5. Mit ungelöschtem Kalk gerieben, gibt er Ammonium in Gasgestalt von sich. Das letztere mit Salzsäure gibt den künstlichen Salmiak.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Salpeter soll, nach des Italiäners Giovene Behauptung (Biblioth. Italiana 1822) natürlich wie künstlich durch galvanische Einwirkung erzeugt werden; denn wenn man die Zersetzung organischer Körper dafür annimmt, gibt es keinen zureichenden Grund für die damit verbundene Existenz des Kali's, der Salz- und der Schwefelsäure. Die Salpetersäure läßt sich nicht wasserfrei herstellen, denn sie ist ein Hydrat, farbenlos, tropfbar flüssig, von 1,54 specifischer Schwere, sehr ätzend, von einem brennenden sauren Geschmack, wirkt sehr stark auf die meisten Metalle — sie ist daher, mit 1 bis 2 Theilen Wasser verdünnt, unter dem Namen Scheidewasser bekannt — und zerstört die organischen Körper. Mit der Hälfte ihrer Menge Salzsäure vermischt, entwickelt sie Wärme, brauset auf und bekommt eine Orangenfarbe. Siehe oben unter demselben Artikel S. 116.

Salve, das gleichzeitige Abfeuern einer Anzahl Geschütze oder Feuergewehre, gewöhnlich bei festlichen Gelegenheiten, wo jene blind geladen werden. Gegen den Feind, mit scharfen Ladungen, heißt es eine Lage, welcher Ausdruck besonders vom Seewesen her genommen ist, oder eine General-Decharge.

Salzsäure (auch Hydrochlorinsäure), ist im tropfbar flüssigen Zustande, ungefärbt, von heftigem stechendem Geruch, und besteht nach Davy's neuesten Versuchen aus Chlorine und Wasserstoff. Oxydirte Salzsäure; s. Chlorine.

Sandarak, ist ein indisches Harz, das in weißen tropfenförmigen Körnern zu uns kommt, und ziemlich klar, beinahe durchsichtig erscheint.

Sauerstoff (Oxygène) hat weder Farbe noch Geruch oder Geschmack, unter allen Gasarten die wenigste Brechbarkeit des Lichtes und ist in der ganzen Natur in großer Menge verbreitet, wo er bald elastisch, bald flüssig, bald starr, immer mit anderen Stoffen verbunden erscheint. 100 Würfelzoll Sauerstoff wiegen 33,88 Gran; seine Wärme-Kapacität verhält sich zu der Kapacität der atmosphärischen Luft wie 1,0000 : 1,1168. 1) Mit dem Stickstoff geht er sechs verschiedene Verbindungen ein, welche a) atmosphärische Luft, b) oxydirtes Stickgas, c) Salpetergas, d) untersalpetrige Säure, e) salpetrige Säure, und f) Salpetersäure geben. 2) Mit dem Wasserstoff bildet er das Wasser, als eine ungefärbte, geschmacklose, durchsichtige und unentzündbare Flüssigkeit, die bei 32° F. fest wird (zu Eis) und bei 212° F. sich in Dämpfe auflöst, wo es einen 1700 Mal größern Raum anfüllt, als vorher; dagegen läßt es sich bei einem Druck = 100 Atmosphären um 1 Proc. zusammendrücken. Als Desaignes einen schnellen und heftigen Stoß auf das Wasser that, sah er ein helles Licht sich ent-

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

wickeln. Es besteht nach Berzelius aus 1 Atomentheil Sauerstoff und 2 Atomentheilen Wasserstoff, oder

0,5 Vol.	Sauerstoffgas	=	0,5513
1,0 —	Wasserstoffgas	=	0,0688
1,5 Vol.	Wasserdampf	=	0,6201;

es ist demnach ein Oxyd, jedoch weder basisch noch sauer; seine chemischen Verbindungen mit einfachen oder zusammengesetzten heißen Hydrate. Das reine Wasser wird erzeugt, wenn seine beiden Bestandtheile in dem eben erwähnten Verhältnisse durch den elektrischen Funken oder durch brennende Körper entzündet, oder wenn sie sehr heftig zusammengepreßt werden, durch welches letztere Verfahren, nach den neuesten Erfahrungen, auch die flüchtigsten Gasarten sich in tropfbare Flüssigkeiten verwandeln.

Der Sauerstoff verbindet sich 3) mit dem Schwefel zu Schwefelsäure; 4) mit dem Kohlenstoff zu Kohlensäure; 5) mit der Chlorine in vier verschiedenen Verhältnissen, und vermittelst der Chlorine, 6) mit der Jodine, mit welcher die unmittelbare Verbindung des Sauerstoffs bis jetzt noch nicht gelungen ist. So auch mit allen Metallen und Metalloiden, daß man gegenwärtig schon über funfzig untersuchte Verbindungen dieser Art kennt.

Scammonium, der harzige eingetrocknete Saft einer Pflanze, der in dunkelgrauen Stücken aus der Levante gebracht wird.

Schaber (Ratissette), ein messerähnliches Werkzeug der Klempner und Eisenarbeiter, um verrostete Stellen damit abzuschaben und zu untersuchen.

Schale (Sellette, oder auf der Hinterachse Hausse) heißt das Holzstück, welches bei den Wagen auf der Mittelachse liegt, und gewöhnlich durch 2 umgelegte eiserne Bänder, auch wohl durch 2 Bolzen mit derselben verbunden ist, und zu einer angemessenen Erhöhung der Achse dient.

Schall ist in Hinsicht der Geschwindigkeit, womit er sich auf bestimmte Weiten fortpflanzt, seit Gassendi wiederholt untersucht worden, und sind den schon oben (2ten Theil S. 128) angeführten Erfahrungen noch folgende nachzutragen:

Von dem Schalle in einer Sekunde zurückgelegter Weg.	Ort wo die Beobachtung gemacht worden.	Jahr derselben	Name des Beobachters.
954 Par. Fuß	Italien	1740	Bianconi
1068 —	Chili	1794	Epinaza, Banza
999 —	Deutschland	1809	Benzenberg
993 —	Frankreich	1822	Arago. Prony
996 —	die Niederlande	1823	Moll, van Beck u. Kuytenbrouwer.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Die neuesten, bekannt gewordenen Versuche wurden am 27 Juni 1825 in Holland, auf der großen Haide unweit Utrecht angestellt, zu welchem Ende auf zwei Hügeln in derselben: Zevenboompjes und Kooltjesberg; die 17669,28 Mètres (8106856 rheinl. Fuß) von einander entfernt waren, 2 zwölfpfündige Kanonen aufgestellt, und mit 6 Pfund Pulver geladen wurden. Aus jeder geschahen gleichzeitig 22 Schuß, die auf beiden Stationen gesehen und gehört wurden. Um aber jenes desto genauer zu bewirken, saß dicht bei jeder Kanone ein Officier an einem Tische mit einem Chronometer vor sich, und neben ihm stand der zum Zünden bestimmte Artillerist mit brennendem Zündlichte, um das Geschütz in demselben Momente abzufeuern, wo er von dem Officier an dem Arme angefaßt ward.

Nummer der Kanonenschüsse.	der Schall brauchte Zeit v. Kooltjesberg nach Zevenboompjes.	desgl. von Zevenboompjes nach Kooltjesberg.	Nummer der Kanonenschüsse.	der Schall brauchte Zeit v. Kooltjesberg nach Zevenboompjes.	desgl. von Zevenboompjes nach Kooltjesberg.
	"	"		"	"
1	52,90	51,17	12	52,99	51,07
2	52,69	50,89	13	52,90	51,08
3	52,71	50,68	14	52,64	51,28
4	52,92	50,80	15	52,90	51,21
5	52,84	50,86	16	52,87	51,18
6	53,04	50,89	17	52,92	51,33
7	52,89	51,01	18	52,91	51,38
8	52,79	51,00	19	52,64	51,35
9	52,83	50,99	20	52,57	51,32
10	52,77	50,69	21	52,90	51,11
11	52,79	51,10	22	52,96	51,01

Summe der zweiten Reihe 1162,37
— — dritten — 1123,70

das Mittel $\frac{2286,07}{44} = 51,''96$ als die Zeit, welche der Schall bedurfte, um die Entfernung von 17669,28 Mètres zu durchlaufen.

Die Zeit, zwischen dem Erblicken des Lichtes und dem Hören des Schalles ward mittelst kleiner Uhren mit konischen Pendeln gemessen, die zuerst von Hrn. Benzenberg für diesen Zweck angewendet worden sind, und die Zeit von 24 Stunden in 10 Millionen Theile theilen, so daß der Inder $\frac{1}{100}$ eine Decimal-Sekunde anzeigt.

Es ist aber Log. 17669,28 Mèt. = 4.2472188
und Log. 51,96 Sekunden = 1.7156691
2.5315497.

davon die Zahl 340,06 Mètres oder 1114,9 englische Fuß das

das Maß des Weges ist, welchen der Schall in einer Sekunde zurücklegt.

Während die oben erwähnten 22 Schüsse geschahen, war die mittlere Barometerhöhe 0,74475 Mèt. = p; die mittlere Temperatur der Luft 11°,16 C = t; die mittlere Spannung der Wasserdämpfe in der Atmosphäre, nach dem Hygrometer 0,00925307 = f; endlich die Wirkung der Schwerkraft unter der mittlern Breite l von 52° 13′ 33,35 zwischen Amersfoort und Naarden 9812,03 = g, vermittelst der Formel (g) $(1 - 0{,}002837 \cos. 2. l) = g = \frac{9808{,}8}{1{,}000378864} \left(1 - 0{,}002837. \cos. 2 (52^\circ\ 13'\ 33{,}35'')\right)$.

Nach der Newtonschen Formel für die Geschwindigkeit des Schalles: $\sqrt{\frac{gp}{D}}$, ist D die Dichtigkeit der Luft, die des Quecksilbers = 1 gesetzt. Durch Biots Versuche ist aber die Dichtigkeit der völlig trocknen Luft $\frac{1}{10466{,}82}$, bei einem Barometerstand von 0,76 Met. Wird aber der barometrische Druck = p, die Temperatur = t, Spannung des in der Luft anwesenden Wasserdampfes = F, so ist

$D = \frac{p - \frac{3}{8} F}{10466{,}82.0{,}76\ (1 + 0{,}00375.t)}$; oder wenn man diesen Werth in die Newtonsche Formel setzt, wird die Geschwindigkeit d. Schalles $= \frac{\sqrt{(gp.10466{,}82.0{,}76 \text{ Met.}\ (1 + 0{,}00375.t)}}{p - \frac{3}{8} F}$

Bringt man jedoch, wegen der Verschiedenheit der wirklich beobachteten Geschwindigkeit von der berechneten, Laplace's Korrektion in diese Formel, indem man sie durch die Quadratwurzel aus dem Verhältniß der specifischen Wärme der Luft bei konstantem Volumen zu der specifischen Wärme derselben unter konstantem Druck multiplizirt, so erhält man

$V = \sqrt{10466{,}82.0{,}76 \text{ Met.}\ (1 + 0{,}00375.t)} \frac{gp}{p - \frac{3}{8} F} \sqrt{\frac{C}{c}}$, oder wenn die vorigen Größen darin substituirt werden, wobei der Werth von $\frac{C}{c}$ nach den Versuchen der Hrn. Laroche und Berard = 1,4954, oder nach den späteren Verbesserungen Gay-Lussacs und Welters auf 1,3748 gesetzt wird:

$V = \sqrt{10466{,}82.076 \text{ Met.}\ (1 + 0{,}00375.\ 11^\circ,16\ C.)} = 335{,}14$ Met.

Am 28 Juni 1823, als am folgenden Tage, wurden von den beiden Stationen zu gleicher Zeit vierzehn Schuß gesehen und gehört, wo die mittlere Zeit von Kooltjesberg nach Zevenboompjes 52,17 Sekunden, von letzterem nach ersterem Orte aber 51,97 Sekunden betrug; folglich war die mittlere Geschwindigkeit 1113,669 englische Fuß. Der Unterschied gegen die berechnete Geschwindigkeit war hier beinahe 14 Fuß; es scheint, daß die Berechnung ein etwas kleineres Resultat gibt.

Schanzkörbe (gabions) zum Batteriebau wurden ehemals auch von viereckiger Form, und dergestalt geflochten, daß sie, auf den Kasten gestellt, sogleich die Schartenzeilen bildeten; man findet auf solche Weise erbaute Batterien in ältern Werken über die Befestigungs- und Belagerungskunst vorgestellt, und Struensee gibt noch Schanzkörbe, 8′ hoch und 6′ im Durchmesser zum Batteriebau an. Cormontaingne fordert bei der Festungsvertheidigung noch etwas kleinere: 4½ Fuß weit und 6 Fuß hoch; man hat jedoch den Gebrauch dieser großen Körbe ganz verlassen, und bedient sich immer nur der bis 3′ weiten und 3½ Fuß hohen Körbe, um den obern Theil des Kastens der Batterie, d. h. die Merlons davon aufzuführen, nachdem der untere Theil, bis an die Schartensohle, wie gewöhnlich, mit Faschinen verkleidet worden.

Schaufel (beche oder pelle quarrée) ist von gutem, nicht kaltbrüchigem Eisen geschmiedet, und zu Erleichterung des Auswerfens, unter einem sehr stumpfen Winkel aufwärts gebogen. Sie wiegt 3¼ Pf., der 3′ lange Stiel aber 1⅝ Pf. Zu den Arbeiten im Graben, und wo die Erde weit geworfen werden muß, hat die Schaufel den Vorzug gegen den Spaten, der dagegen beim Sappiren und bei den Minirarbeiten leichter zu führen ist, in mittlerem Boden die Hacke ganz entbehrlich macht, und deßhalb die Arbeit fördert.

Scheelium, s. Wolfram.

Scheere (Queue) heißt der vorn zusammenstoßende Theil der Deichselarme, welcher das hintere Ende der Deichsel faßt, und sie vermittelst des Scheerringes und zweier hindurch geschobenen Bolzen fest hält.

Scheide, des Seitengewehres, ist nach Verschiedenheit ihrer Bestimmung von Eisen oder Eisenblech für die Kavallerie, und von starkem gebranntem Leder, bald mit, bald ohne einen hölzernen Span für die Infanterie. In der frühern Zeit waren alle Scheiden von Holz mit Leder überzogen, aber auch dann bei den Bewegungen der Reiterei dem Zerbrechen sehr ausgesetzt; es sind deßhalb fast bei den meisten Armeen die eisernen Scheiden zu den Pallaschen und Reitersäbeln eingeführt worden, die entweder aus eisernen Schienen geschmiedet werden, wenn die

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Klinge des Seitengewehres mehr gerade als krumm ist; oder die man bloß aus etwa 1 Lin. starkem Eisen- oder Messingblech verfertigt. Das Mundstück und das Mittelstück werden hier mit Schlageloth aufgelöthet, auch unten an der Spitze ein Stück Eisen eingelegt, um das Abschleifen der Scheide auf steinigem Erdboden zu verhindern. In Hinsicht der Haltbarkeit haben übrigens die aus eisernen Schienen geschmiedeten Scheiden den Vorzug, weil sie sich nicht so leicht verbiegen als die blechernen.

Die ledernen Scheiden der Infanterie haben, besser, inwendig keinen Span, sondern sind aus starkem Rindleder gefertigt, mit einem messingenen Mundstück — an das der Haken gelöthet ist, und mit einem dergleichen Ortbande. Dieses muß bei den ledernen Scheiden der Reiterei — wenn sie dergleichen führt — länger heraufgehen, um das Aufreißen der Scheide durch die Sporn zu hindern.

Scheidewasser (Acide nitreux) heißt die Mischung der Salpetersäure mit Schwefel- und Salzsäure, welche häufig in den Künsten angewendet wird, und die aus gleichen Gewichtstheilen Salpeter und schwefelsauren Eisens, mit ⅓ Gewicht kalcinirtem schwefelsaurem Eisen destillirt ist. Das stärkere, sonst unter dem Namen Aqua regis (jetzt Salpeter-Salzsäure) bekannte Wasser, welches Gold und Platina auflöst, wird durch die Vermischung beider Säuren erhalten.

Schenkel, des Hebezeuges, s. dieses.

Schieber oder Gesperre, der in die große Rast der Nuß im Flintenschlosse eingreift, wird bisweilen an den Reiterkarabinern angebracht, um das Losschlagen des aufgezogenen Hahnes zu verhüten. Sobald jedoch der letztere gut in der Ruhe steht, ist jener entbehrlich, weil es gleichviel Aufenthalt verursacht, den Schieber hinweg- oder den Hahn aufzuziehen.

Schießen der Kugeln ohne Geschütz hat zuerst der Bildhauer Sieviere in London versucht. Schon vor mehreren Jahren hatte derselbe eine zinnerne Spritze durch Verstopfung der vordern Oeffnung und Anbringung eines Zündloches an der Seite in ein Schießzeug verwandelt, womit er den Stempel fortschoß, der in geringer Entfernung im Zimmer auf die Erde fiel. Als er aber den Versuch umkehrte, den Stempel in die Hand nahm und die Röhre fortschoß, ward diese mit großer Gewalt bis durch die Decke des Zimmers fortgetrieben. Durch die so große Verschiedenheit der Wirkung in Erstaunen gesetzt, ließ er sich einen kleinen Mörser gießen, und schoß ihn von einer auf Zapfen beweglichen eisernen Stange ab, der man dadurch einen beliebigen Erhöhungswinkel geben konnte. Die Versuche gelangen so gut, daß er das Geschoß mit strahlenförmigen Armen versah, die sein Gewicht nur wenig vergrößerten, doch gegen Schiffe zu Zerreißung

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

des Tackelwerkes gute Wirkung versprachen. Die mörserartige Bombe aus Gußeisen wog 15 Pfund, und hatte am Ende ihrer Aushöhlung eine kleine Kammer, womit sie auf der runden Spitze der Stange ruhte, und die als Ladung 1½ Unze Pulver aufnahm. Das Geschoß ward durch einen 6′ dicken Damm von Lehm geschossen, hinter dem es in einer Entfernung von 60′ niederfiel. Frei abgeschossen ging es 525′ weit und drang noch 3′ tief in den Kugelfang von Erde; eine dreilöthige Kugel ward von zwei Gran Pulver durch ein fichtenes Bret getrieben; eine achtzehnpfündige Kugel warf einen mäßigen Baum um; eine 25pfündige Kugel aber ward durch 2¼ Unzen Pulver zersprengt, und ein 5½ Pfd. wiegendes Stück 1320 Fuß weit hinweggeschleudert. Alle nachher mit gegossenen und geschmiedeten Projektilen angestellten Versuche bestätigten den Satz, daß jene mit einer weit größern Kraft fortgetrieben werden, wenn die Ladung in ihnen selbst enthalten ist, als wenn man sie mit derselben Menge Pulver auf die gewöhnliche Art fortschießt. (Quarterly Journal of Science, Litterature and Art, Jan. — June 1828.) Hr. Brockedon, der von diesen Versuchen Nachricht gibt, findet den Grund der vermehrten Kraft des Schusses darin, daß die Kraft, welche durch den Rückstoß eines Geschützes verloren geht, hier zur Verstärkung der eigentlichen Triebkraft mitwirkt, so wie eine gebohrte Rakete bloß durch die Anstützung des aus dem Pulver entwickelten Gases an die Atmosphäre in die Höhe getrieben wird. Schon der Vater des verstorbenen W. Congreve hat versucht, Kugeln auf ähnliche Weise von einer Stange abzuschießen, sie mißlangen aber, weil die Ladung nicht in der Kugel, sondern im Kern angebracht war, wo daher die Pulverladung mit dem Gewichte des Projektils in keinem Verhältniß stand.

Schießen nach irgend einem Ziel, bedingt, um zu treffen, eine genaue Richtung (w. n. i.) und ein gutes Abkommen. Um nämlich die dem Treffen entgegenstehenden Differenzen der Schußweiten unter einerlei Ladung und Elevation zu beseitigen, muß man die Geschütze immer dergestalt richten, daß die Kugel 25 bis 30 Schritt vor dem Objekte aufschlägt, wo sie letzteres allezeit unfehlbar treffen wird, weil nun auch die ein wenig höher gehenden Kugeln nicht fehlen, sondern nur etwa 4 bis 5 Fuß hoch über den Erdboden hinwegstreichen. Daß man auf größere Entfernungen die Abweichung des Geschützstandes von der horizontalen Fläche vermittelst Aufsetzen eines Perpendikels auf das Rohr untersucht hat, um die Richtung darnach zu verbessern, versteht sich von selbst.

Schiffskanonen sind nach der neuesten Verfassung bei den Engländern im Kaliber herabgesetzt worden, die verschiedenen Arten ihrer Kriegsschiffe enthalten:

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Ganze Zahl der Geschütze.	Zahl der Kanonen von jedem Kaliber.							
	32pfdr.	24pfdr.	24pfdr. kurze.	18pfdr.	12pfdr.	9- oder 6pfdr.	Caronaden. 42pfdr.	Caronaden. 32pfdr.
120	32	34	—	34	8	—	—	12
110	30	32	—	32	6	—	—	10
				—	36	—	—	12
104	28	30	—	—	36	—	—	12
86	30	—	32	—	8	—	2	14
78	28	—	30	—	6	—	2	12
74	28	—	28	—	6	—	—	12
60	—	32	—	—	—	—	28	—
46	—	—	—	28	—	2	—	16
24	16	—	—	—	—	2	—	6
18	16	—	—	—	—	—	—	2
10	—	—	—	8	—	2	—	—

Die letzteren beiden Zahlen der Caronaden sind von kleinerem Kaliber: 6 Achtzehnpfünder und 2 Sechspfünder.

Weil die leichten englischen Vierundzwanzigpfünder von 3696 Pfd. Gewicht sich bei den im Januar 1813 vom Admiral Hope angestellten Versuchen zu schwach für das Feuer mit zwei Kugeln erwiesen hatten, wie es auf der See zu Erlangung größerer Wirkung üblich ist, schlug der damalige Oberst Congreve eine andere Art Kanonen von diesem Kaliber vor, Fig. 49., die bei 7′ 6″ Länge 4557 Pfd. wiegen, oder 181mal das Gewicht ihrer Kugel, weil der 5160 Pfd. schwere Zweiunddreißigpfünder und der 7140 Pfd. schwere Zweiundvierzigpfünder hinreichende Stärke zu dem Schießen mit zwei Kugeln haben, wo jenes 193mal und dieses 170mal das Kugelgewicht beträgt. Mit diesem 7½′ langen, 40 Ctnr. 77 Pfd. schweren von Congreve entworfenen Vierundzwanzigpfündern A) ward 1814 ein Versuch gemacht, im Vergleich gegen die langen Kanonen, von 9½ Fuß, die 50 Ctnr. 7 Pfd. wogen B); ferner Bloomfields längere Kanonen C) von 8 Fuß, und 43 Ctnr. 12 Pfd. Gewicht; und die kürzern D) von 7½ Fuß Länge und 40 Ctnr. 24 Pfd. Gewicht.

Die Geschütze waren alle mit 8 Pfund Pulver geladen, und die Stirn der Lafette war hinter der Mündung:

A) 3′ 6½″
B) 4′ 5¼″
C) 3′ 8″
D) 3′ 4½″

Der Abstand des Zapfencentrums von der Mündung aber war:

A) = 4′ 8½″
B)
C) = 4′ 6½″
D) = 4′ 3¼″

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Elevation.	Erster Aufschlag. Yards.	Zweiter Aufschlag. Yards.	Die Kugel rollte auf. Yards.
Visir-Schuß.	Das Mittel aus 3 Schuß.		
	A. 505	835	1773
	B. 368	764	2093
	C. 360	743	2178
	D. 370	843	1970
	Der beste Schuß war:		
	A. 640	985	2075
	B. 370	803	2280
	C. 405	875	2325
	D. 410	975	2163
2½° Elev.	Das Mittel von 3 Schuß.		
	A. 1220	1630	2403
	B. 1232		
	C. 1192		
	D. 1165	1490	1933
	Der weiteste Schuß von dreien.		
	A. 1285	1850	2190
	B. 1250	1850	2320
	C. 1225	1805	1970
	D. 1240	1800	2070
5° Elev.	Das Mittel aus 5 Schuß.		
	A. 1776	2085	2233
	B. 1763	2045	2365
	C. 1850	—	2115
	D. 1703	2023	2208
	Der weiteste Schuß.		
	A. 1880	2180	2400
	B. 1800	2075	2775
	C. 1975	2125	2320
	D. 1750	2025	2375
8° Elev.	Aus jedem Geschütze 1 Schuß.		
	A. 2300	2350	2425
	B. 2200	Kein Aufschlag.	
	C. 2270	2325	2400
	D. 2470	Blieb liegen.	

Elevation.	Erster Aufschlag. Yards.	Zweiter Aufschlag. Yards.	Die Kugel rollte auf. Yards.
Visir-Schuß.	Eben so; mit 2 Kugeln.		
	316	835	1812
	390	873	1906
	294	925	1854
	319	897	1819
2¼° Elev.	Ein Schuß aus jedem Geschütz; das Mittel zwischen d. beiden Kug.		
	972	1350	1877
	935	1212	1826
	862	1432	2085
	935	1387	1877
5° Elev.	Ein Schuß mit 2 Kugeln; das Mittel von denselben.		
	1646	1915	2037
	1550	1720	1914
	1500	1680	1837
	1575	1797	2000
10° Elev.	Ein Schuß mit 2 Kugeln.		
	2255	Die Kugeln blieben liegen.	
	2187		
	2445		
	2426		

Nachdem auch aus einem solchen, 37 Ctnr. schweren Vierundzwanzigpfünder in 25 Minuten 20 Schüsse mit zwei Kugeln geschehen waren, und man fand, daß das Geschütz am Bodenstück nicht einmal warm war, wurden über 700 dergleichen Kanonen für den Seedienst gegossen, von denen einige die Schildzapfen auf der Seelenachse, die andern aber einen unten angegossenen metallenen Ring, wie die Caronaden, hatten, durch den ein eiserner Bolzen geschoben wird. Sie waren zugleich so eingerichtet, daß das Widerhaltetau (Brook) durch den Mittelpunkt der Traube ging, um den Rückstoß gleichförmiger zu vertheilen, und das bei

der ältern Einrichtung gewöhnliche Herausstoßen des Richtkeiles zu verhindern. Diese Kanonen wurden auf Befehl der Admiralität für das Oberdeck der Kriegsschiffe bestimmt, und erwiesen sich in dieser Stellung auf dem Admiralschiff Königin Charlotte bei dem Angriff auf Algier sehr nützlich, wo aus jedem Geschütz wenigstens 100 Schuß geschahen. Hier, wie bei allen überseeischen Expeditionen, bedienten sich die Engländer häufig der Brandraketen, womit sie die Magazine und Niederlagen der Algierer in Brand steckten.

Mehrere Artilleristen hatten für den Seegebrauch die Anwendung der Hohlkugeln vorgeschlagen, und es ist schwer zu entscheiden, aus welchem Grunde man diesen Vorschlägen keinen Eingang gegeben hat? Die bei der französischen Marine mit den achtzigpfündigen Bombenkanonen des Oberstlieutenant Pairhans angestellten Versuche (s. oben Art. Haubitzen) fielen sehr günstig aus, wie man auch nicht anders erwarten konnte. Nur Vorurtheil, Indolenz oder böser Wille können die Anwendung eines Geschosses auf den Strandbatterien hindern, des einzig wirksamen Mittels, die feindlichen Schiffe entfernt zu halten und die Zerstörung der Strandverschanzungen durch das überlegene Feuer ihres schweren Geschützes zu hindern. Noch immer beschränkt man sich für diesen Zweck auf die glühenden Kugeln, die eine zu lange Vorbereitung (30 Minuten) erfordern, ehe man sich ihrer bedienen kann, wodurch die feindlichen Schiffe Zeit bekommen, ihre gehörige Stellung zu nehmen und sich vor Anker zu legen. Bei der schon bereit liegenden Grenade und Brandkugel bedarf es weiter nichts, als das Geschütz zu laden und zu richten, und den Feind mit einem für ihn höchst gefährlichen und fürchterlichen Feuer zu empfangen. In Hinsicht der Mörser ist man zwar der Meinung, daß ihre steten Abweichungen und veränderlichen Wurfweiten zu wenig Genauigkeit gewähren; sobald die 25pfündigen Bomben jedoch, mit nicht zu starken Ladungen, aber unter hohen Elevationen, rasch geworfen werden, ist kein Zweifel, daß man im Stande seyn wird, die feindlichen Schiffe — besonders wenn ihrer mehrere sind und man den Mörser auf die Verlängerung ihrer Linie setzt — wenigstens mit 1 Bombe von 5 zu treffen, und durch die Gefahr des Anzündens zum Rückzuge zu bewegen. Um sie schüchtern zu machen, haben die Franzosen an den Küsten des Kanales die 36pfündigen Kanonen auf eine besondere Art von Schiffslafette gelegt, 7¾′ lang, 4¼′ hoch, welche eine Elevation von 45° gestattete. Daß diese Schüsse ins Blaue dem Kriegsmanne eine Thorheit sind, darf wohl kaum hinzugefügt werden.

Schiffslafette. Sie ist von dem genug bekannten General Congreve besser und bequemer eingerichtet worden und besteht aus einem Rähmen AB (Fig. 56), der durch zwei Riegel

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

M N zusammengehalten und vermittelst eines eisernen Armes D und eines Drehbolzens F an die Schiffswand befestigt ist. Er dient dem kleinen Rappert von Gußeisen C zur Unterlage, damit sich dasselbe rück- und vorwärts bewegen kann, zu welchem Ende zwei größere eiserne Blockräder T sich um die Schildzapfen der Kanone, zwei andere kleinere t aber um eine hohle eiserne Achse am Rappert. Die erstern sind 1 Fuß im Durchmesser und auf ihrem Umkreise mit Löchern versehen, um Handspeichen einschieben und das Geschütz nach der Ladung wieder vorbringen zu können. Die Einschnitte an der äußern Fläche der großen Räder sind bestimmt, eine Klinke aufzunehmen, welche in einer Vertiefung der Schildzapfen befestigt ist, um gemeinschaftlich mit dem Brook x den Rücklauf bei der kleinen Lafette zu hemmen. Eine durch die hohlen Achsen unter dem Bodenstück hindurchgezogene Kette gibt, durch Anspannen oder Nachlassen, dem Rohre die gehörige Elevation; wozu jedoch auch wohl ein, in die Lafette eingeschobener Richtkeil oder eine hier befindliche Richtschraube dienen könnte. Fig. 57 zeigt die Befestigung der Kanonen auf der Fahrt bei heftigem Winde oder Sturm.

Anstatt des eisernen Rappertes C kann man auch einen starken hölzernen Riegel b b anwenden, Fig. 58, der mit eisernen Bändern an die Schildzapfen befestigt und mit einer besondern Unterlage a verbunden ist, die sich in einem einwärts angebrachten Rähmen G G bewegt, und auf der das Rohr ruht.

Hat das Geschütz keine Schildzapfen, sondern, ähnlich den Caronaden, nach Congreve's Vorschlag, unten einen angegossenen metallenen Ansatz, um einen eisernen Bolzen hindurchschieben zu können, Fig. 59., werden die beiden Blockräder an letztern geschoben und durch Vorstecker gehalten, oder verschraubt. Der Riegel b b, welcher hier den hintern Theil des Rohres trägt, hat einen Ansatz a mit einer Rolle r, um nach dem Laden das Vorbringen des beim Abfeuern zurückgelaufenen Rohres zu erleichtern. Wenn dieses geschehen ist, ruht die bewegliche Unterlage nicht mehr auf der Rolle, sondern diese wird etwas emporgehoben, damit sie die Seitenrichtung des Rähmens nicht hindert. Das Brook ist vorn an einem Ringbolzen fest und fährt hinten durch die in dem Bolzen x befindlichen Ringe.

Schild (bouclier; Ecû), war bei den Alten von verschiedener Form und Größe, bald von Holz, bald von Weidenruthen geflochten und mit Leder oder Metall überzogen; oder auch ganz von Metall. Die Infanterie führte Anfangs größere Schilde, als die Reiterei; sie wurden aber im Laufe der Zeit immer kleiner, — zuletzt nur 2½′ im Durchmesser — bis sie endlich ganz verschwanden.

Schilfröhre, s. Schlagröhrchen.

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Schlachtschwert (Epée, Fourrée, Espadon) hatte eine 4 Fuß lange zweischneidige Klinge, und ward mit zwei Händen geführt. Ein anderes, etwas leichteres Schlachtschwert führten die Ritter am Sattel ihres Streitrosses.

Schlagröhrchen zur gewöhnlichen Zündung mit der Lunte oder dem Zündlichte sind schon oben im II. Theile; 2. S. 138., die mit Knallpulver gefüllten aber, zur Perkussionszündung, unter diesem Art. beschrieben worden, w. n. i.

Schlich heißt auf den Schmelzhütten das von der Gangart gesonderte, klar gepochte Erz.

Schmelzbarkeit der Metalle, ist diejenige Eigenschaft derselben, vermittelst der sie aus dem festen in einen flüssigen Zustand übergehen. Sie unterscheiden sich nach Thenard in Hinsicht der Temperatur, welche erfordert wird sie zu schmelzen, 1) nach der hunderttheiligen Skala, und 2) nach Wedgwoods Pyrometer.

Unter der Rothglühhitze schmelzbar:			Unschmelz b. bei d. Rothglühhitze:		
Metalle.	1) Schmelzgrad.	Beobachter.	Metalle.	2) Schmelzgrad.	Beobachter.
Quecksilber	— 39°		Silber	20°	Kennedy
Kalium	+ 58	Gay-Lussac u. Thenard	Kupfer	27	Wedgwood.
Natrium	90		Gold	32	
Zinn	210	Newton	Kobalt	Etwas leichter schmelzbar.	
Wismuth	256		Eisen	130	Wedgw.
Blei	260	Biot		158	Richter
Tellurium	Etwas weniger schmelzbar als Blei.		Mangan	160	Guyton
Arsenik	Unbestimmt.		Nickel		
Zink	370	Brogniart	Palladium, Molybdän, Uranium, Wolfram, Chrom, sind nur in der Schmiedehitze in kleinen Kügelchen zu erhalten.		
Antimonium	Unter der Rothglühhitze Deßgl.		Titan, Cerium, Osmium, Iridium, Rhodium, Platina, Columbium beinahe ganz unschmelzbar; sie lassen sich bloß durch das Knallgasgebläse schmelzen.		
Cadmium					

Schmirgel, ein grauschwarzes, ins Blaue fallendes Fossil, das eine Unterart des rhomboëdrischen Corunds und so hart ist, daß er Glas ritzt. Seine specifische Schwere ist 4,0; seine Bestandtheile sind 86 Alaunerde, 3 Kieselerde, 4 Eisen und 7 Verlust. Klar zerstoßen und geschlämmt, wird er zum Poliren der Metalle angewendet.

Schneideeisen (filière), ein zwischen festen Docken stehendes Stahlblech, um die Schraubengewinde einzuschneiden, zu welchem Ende der Kopf der Schraube mit einer Eisenstange gefaßt wird, die in der Mitte einige viereckige Löcher dazu hat,

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

Diese Art von Schraubenschlüssel ist in den Gießereien 12′ lang, und 20‴ dick, um 4 Mann daran drehen lassen zu können.

Schörl, gemeiner, ist eine Unterart des Turmalins von schön schwarzer Farbe, krystallisirt in drei-, sechs- und neunseitigen Prismen; ist undurchsichtig und so hart wie Quarz. Er besitzt die elektrischen Eigenschaften des Turmalins, und schmilzt im Feuer zu einer schwärzlichen Schlacke.

Schoßkelle (Fouragère) ist hinten, bisweilen auch vorn an den Munitions- und Protzwagen angebracht, um das dreitägige Futter für die Zugpferde aufzunehmen.

Schrauben (Vis) sind gegenwärtig von zweierlei Art: mit dreieckigen oder scharfen, und mit viereckigen oder stumpfen Gewinden. Die letztere Form haben die französischen Richtschrauben, weil nach Poncelets Untersuchungen die Reibung bei dreieckigen Gewinden sich zu der bei viereckigen Gewinden wie 4,78:2,90 verhält, weßhalb die letztere weit vortheilhafter ist. Die meisten Bolzen an den Lafetten der Geschütze sind übrigens an ihren Spitzen mit Schraubengewinden versehen, um Muttern (Ecrous) darauf schrauben und dadurch die Schrauben fest anziehen zu können. Diese Muttern sind von sieben verschiedenen Stärken und auch in Hinsicht der Weite ihrer Gänge um ¼ Lin. verschieden; nur die Mutter der Richtschraube aber ist von Metall und mit ihren zwei Armen in die Lafettenwände eingelassen.

Schraubenbleche (Porte-vis) unter den Bolzenköpfen und Schraubenmuttern, sind theils rund (Rosettes), theils viereckig, um das Eindringen der Köpfe und Muttern in das Holz zu verhindern. Bisweilen vertreten auch die Seitenbleche der Lafettenwände diese Stelle.

Schraubenschlüssel mit zwei angemessenen viereckigen Oeffnungen, um die Schrauben gehörig anziehen zu können, muß sich bei jedem Geschütz in dem Lafettenkasten befinden, und wird mit unter das Geschütz-Zubehör gerechnet.

Schwer-Erde, s. Baryt.

Seitenabweichung der Bomben und Grenaden, s. Abweichung.

Selenit wird der spathige Gyps genannt.

Selenium ist als ein neuer Elementarkörper zuerst von Berzelius in den Schwefelkiesen entdeckt worden, und kommt in Hinsicht seiner chemischen Eigenschaften dem Schwefel sehr nahe, hat nach dem Schmelzen eine dunkelbraune Farbe mit metallischem Glanz und glasigem, bleifarbenem Bruch. Seine specifische Schwere ist wenig über 4,3. Es läßt sich wie Siegellack zwischen den Fingern zusammendrücken und in ziemlich elastische Fäden ziehen, die bei durchfallendem Lichte roth erscheinen; es lei-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

tet weder die Wärme, noch die Elektricität, und verbrennt mit einer schönen blauen Flamme. Zu dem Sauerstoff scheint das Selen nicht viel Anneigung zu haben, doch vereinigt es sich bei höherer Temperatur in zwei verschiedenen Verhältnissen mit demselben; lieber verbindet es sich — durch Auflösen des Seleneisens mit dem Wasserstoff und bildet die Hydroselensäure, ein farbenloses Gas, das wie faule Eier riecht, vom Wasser eingeschluckt wird, und auf der Haut brennende Schmerzen verursacht.

Serpentin ein grünschwarzer Stein von verschiedenen Schattirungen, nicht sehr hart, ohne Glanz, wird zu mancherlei Gefäßen angewendet.

Setzer (Refouloir) ist bei den Batteriestücken bei dem Laden durch die Länge seiner Stange sehr beschwerlich, und erfordert — besonders auf den Demontir- und Brech-Batterien eine eigene Vorrichtung, um nicht genöthigt zu seyn, durch Oeffnen der verblendeten Schießscharten sich den Büchsenschüssen der feindlichen Schützen bloßzustellen. Man hat deßhalb entweder 1) ein rundes Loch in den Blendladen gemacht, um die Setzerstange durch dasselbe hinausschieben zu können, oder 2) man legt eine hölzerne Röhre in gehöriger Höhe bei dem Bau der Brustwehr ein, in welche die Setzerstange ebenfalls hineingeht, oder 3) man bedient sich, nach Verhältniß der Länge des Rohres, einer 2- oder 3mal gebrochenen Setzerstange, deren Stücke durch Gewinde zusammenhängen, und dadurch bei der Ladung hinter der Brustwehr bequem gehandhabt werden kann, wie die Erfahrung gelehrt hat; 4) ein, etwa 2″ starkes Tau, könnte auf gleiche Weise die Stelle einer biegsamen Setzerstange vertreten, wie es bei den Schiffskanonen der Fall ist.

Shrapnel-Kartätschen, (Obus à la Spartelle) oder Kartätschgrenaden, sind nichts Anderes als gewöhnliche Haubitzgrenaden von gleicher Eisenstärke, die außer ihrer in einen leinenen Beutel gefüllten Sprengladung noch eine Anzahl 2- oder 3lothige Bleikugeln enthalten, die beim Krepiren der Grenade, nebst den zersprungenen Stücken derselben, umher geschleudert werden. Sie führen den Namen von ihrem Erfinder, Shrapnel, einem englischen Artillerie-Obersten, und werden von den Engländern und Dänen gebraucht, um eine größere Wirkung auf weite Entfernungen hervorzubringen, die sich zu der Wirkung der einzelnen Stückkugel verhalten soll, wie 1 zu der Zahl der in der Grenade enthaltenen Kugeln; d. h. bei dem Sechspfünder, wie 50:1. Außer allem Zweifel zu viel! wie sich leicht aus der Analogie der Kartätschwirkung schließen läßt.

Silvan, wird von Werner das Tellurerz genannt.

Universitäts- und
Landesbibliothek Düsseldorf

Spaten (Pelle ronde) vertritt sehr zweckmäßig die Stelle der Schaufel oder Schüppe, bei deren Gebrauch immer noch eine Erdhaue nöthig ist, während mit dem Spaten auch ein ziemlich fester Erdboden losgestochen und bearbeitet werden kann.

Spath ist der allgemeine Name eines Fossils, das auf dem Bruch allezeit rautenförmig erscheint, und nach seinen besonderen Beimischungen und den daraus entspringenden Eigenschaften auch verschiedene Benennungen bekommt. So der Spatheisenstein; der Kalkspath; der Flußspath; der Schwerspath oder Baryt; der Würfelspath, ein prismatischer Gyps.

Speckstein oder **Steatit**, eine Unterart des Glimmers von grauer, oder schmutzigweißer ins Grüne fallender Farbe, ohne Glanz und ziemlich weich.

Speise, der ältere Name der Metalllegirungen, den gegenwärtig aber nur die sich bei metallurgischen Arbeiten zufällig bildenden Verbindungen führen, die nothwendigerweise aus sehr verschiedenen Bestandtheilen zusammengesetzt sind. Z. B. Bleispeise; Kobaltspeise u. dgl.

Spiegelerz, s. Eisen.

Spinell, ein rothes Fossil, das in Körnern oder krystallisirt vorkommt, durchscheinend, auch wohl durchsichtig ist, mit Borax schmilzt und größtentheils aus Alaunerde mit etwas Talkerde und Chromsäure besteht.

Splint, werden die federartigen, eisernen Vorstecker in den Spitzen der Bolzen genannt, die davon den Namen der Splintbolzen führen, zum Unterschied der Schraubenbolzen, die unten mit Muttern verschraubt sind. Am Bauholze ist der Splint der noch unreife Theil der Holztheile außerhalb unter der Rinde, welche den innern, weit festeren und haltbareren Kern umgeben.

Sprengen des Flußeises ist schon oben (II; 2. S. 191.) erwähnt, daher hier nur noch spätere Versuche anzuführen sind, bei denen ein Kasten von 2075″ Cub. = 134 Pf. Wasser mit $7^3/_4$ Pf. Pulver in einem blechernen Kasten, um den der leere Raum mit warmem Pech und Terpenthin ausgegossen war, um die Nässe abzuhalten, unter das 12″ dicke Eis gehangen ward. Die Explosion erfolgte nach 56 Sekunden und warf das Eis 50′ hoch heraus, daß ein 11′ weites Loch entstand. Ein anderer Kasten mit 10 Pfund Pulver machte ein Loch von 16′ im Durchmesser. Bei einem anderen Versuche ward ein Faß mit 27 Pf. Kanonenpulver und einem 40 Sekunden brennenden Zünder durch ein 2′ weites Loch, 4′ tief unter das 12″ dicke Eis gehangen und schleuderte das Eis 150′ in die Höhe; die entstandene Oeffnung hatte 30′ im Durchmesser;

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf

ein ähnliches Faß nur mit 20 Pfd. Ladung, machte in das 14'' dicke Eis ein ovales Loch von 24 und 22 Fuß Durchmesser. Ein drittes Faß endlich, mit der nämlichen Ladung, konnte frei unter das 14'' dicke Eis im 20' tiefen Wasser sinken. Die Explosion erfolgte 7 Ruthen von dem Orte, wo das Faß versenkt worden, und war nicht stark, die Oeffnung nur 18' weit, jedoch mit radienförmigen Rissen von 33' Durchmesser und einem 120 Schritt langen Sprung durch die ganze Eismasse.

Große Bomben, mit Schwemmungen von leichtem Holze versehen, die man unter den entstandenen Eisschutz treiben ließ, haben sich zu Zerstörung desselben nützlich erwiesen; einige Kasten mit 100 bis 200 Pfd. Pulver würden hier unbezweifelt volle Wirkung gethan haben.

Stickstoff verbindet sich mit den andern gasförmigen Stoffen und bildet a) mit dem Wasserstoff den Ammoniak, eine basische Verbindung; b) mit dem Kohlenstoff, entsteht Kyanogen und thierische Kohle; c) mit dem Phosphor zu Phosphor-Stickgas; d) mit dem Sauerstoff w. n. i. e) mit der Chlorine zu Stickstoffchlorüre, einer heftig verpuffenden Zusammensetzung; f) mit der Jodine, wie die vorhergehende zu heftigen und leicht zu erregenden Explosionen geneigt, die eine furchtbare Kraftäußerung zeigen. Jenes ward 1812 zuerst von Dulong entdeckt, aber erst von Davy vollständig untersucht. Es erscheint als blähnliche Kügelchen, wenn man eine Auflösung von 1 Theil salz- oder salpetersaurem Ammonium in 10 Theilen Wasser erhitzt, und schnell in ein mit Chlorine gefülltes Gefäß umstürzt, das eine weite Oeffnung hat. Durch eine Lage Kochsalz, die man dünn auf den Boden der Schale wirft, wird die Zersetzung des Chlorüres gehindert, das 1,658 spec. Schwere, eine gelbe Farbe und einen sehr widrigen stechenden Geruch hat, in der Luft sehr schnell verdunstet, im leeren Raume aber sich in Dunst verwandelt, und bei der geringsten Erwärmung, oder in Oel, Terpenthin, Naphtha oder in Aether aufgelösten Phosphor geworfen, mit der größten Gewalt explodirt, obgleich nur eine ganz kleine Menge — nicht viel größer als ein Senfkorn angewendet wird. Das Stickstoffjodid erhält man als ein schwarzbraunes Pulver, das durch die Wärme, durch die geringste Berührung, ja oft ganz ohne alles Zuthun, von selbsten.

Strontian besteht nach Davy's Entdeckungen aus Sauerstoff und einem besonderen Metalle, das silberfarbig, fest und sehr schwer zu schmelzen ist, zwischen 4 und 5,0 spec. Gewicht hat; sich mit dem Schwefel, dem Blaustoff, der Chlorine und der Jodine verbindet. Er wird zu Hervorbringung eines rothen Feuers angewendet, w. n. i. Der

metallischen Grundlage der Strontianerde hat man den Namen Strontium gegeben.

Strychnin, ein alkalisches 1818 entdecktes Salz, das man durch Digeriren der geschabten Strygnos nux vomica oder der Ignatius-Bohne in Salpeteräther und dann in Alkohol erhält. Es hat eine weiße Farbe, einen überaus bitteren, metallischen Geschmack, und erregt schon in geringer Menge den Kinnbackenkrampf.

Sublimation ist nichts Anderes, als ein trockne Destillation, wo die Substanzen durch die Hitze verflüchtigt und emporgetrieben werden, daß sie sich als Nadeln oder Blumen in dem obern Theile des Sublimirkolbens anhängen.

Sublimat, ätzendes, heißt die Verbindung des Quecksilbers mit der Chlorine (Quecksilber-Bichlorid), die als ein weißes feines Pulver erscheint.

T.

Tafelspath besteht aus Konkretionen von eckigen Körnern, ist spröde, von grauweißer Farbe und splittrigem Bruch, ist härter als Flußspath und besteht aus Kieselerde und Kalk.

Talk, ein grünlichweißes oder graues Fossil, das in tafelförmigen Stücken vorkommt, biegsam doch nicht elastisch ist, sich leicht zerschneiden läßt, und vor dem Löthrohr zu einem emailartigen Kügelchen zerschmilzt.

Talkerde, s. Magnesium.

Tantalum, s. Columbium.

Tarrasbüchsen oder Streubüchsen, ein, bloß zum Kartätschenschießen bestimmtes Kammergeschütz der Alten, aus dem wahrscheinlich die Haubitzen (Hauf-Nits) der spätern Deutschen zu Anfange des siebenzehnten Jahrhunderts entstanden sind.

Tartarus emeticus, eine Verbindung des weinsteinsauren Kali's mit Antimonium, welcher Baldinger eine besondere Abhandlung gewidmet hat: Das Brechpulver der Aerzte und das Schießpulver der Artilleristen, worin das eine und das andere in Hinsicht ihres Gebrauches und ihrer Wirkungen witzig genug zusammengestellt und verglichen sind.

Tasterzirkel, ist ein metallner Zirkel mit krummen, einwärts gebogenen Füßen, um den Durchmesser der Kugeln und überhaupt runder Körper damit zu messen.

Thon, eine genugsam bekannte fettige Erdart, von grauweißer Farbe, die zu Verfertigung mancherlei Geschirres, be-

Universitäts- und Landesbibliothek Düsseldorf