

Sehr wechselnd sind die Verhältnisse der Luftfeuchtigkeit beim Gebirgsklima. In Höhen von 4—5000 m, die noch bewohnt sind (Peru), kommt eine eigenthümliche Krankheit vor, die Bergkrankheit, Puna genannt, die unter Kopfweh, Athmungsbeschwerden, Depression, Blutungen einhergeht.

Da die Verunreinigung der Luft hauptsächlich an körperliche Partikelchen gebunden ist, und diese, um die Luft zu verunreinigen, in derselben suspendirt bleiben müssen, so ist einleuchtend, dass mit der grösseren Höhe, der grösseren Entfernung von der Oberfläche der Erde sich auch die Zahl der Keime vermindern muss, da dieselben doch allmähig in tiefere Schichten herabfallen und deshalb hat man auch wiederholt eine grössere Pilzreinheit in hoher Luft constatirt. Soyka.

Klinik (*κλινική*, Bett) ist eigentlich der Unterricht am Krankenbette; dann eine Anstalt, welche den Zweck hat, den Studirenden die Krankheiten in natura vorzuführen und die Erkenntniss und Behandlung derselben am Krankenbette zu lehren, sowie die Wirkungsart der Arzneimittel zu zeigen. Erst im 17. Jahrhunderte wurde der praktische Unterricht am Krankenbette eingeführt. Man unterscheidet eine stationäre Klinik, in welcher unter Anleitung und Aufsicht des ärztlichen Vorstandes Spitalsranke von Studirenden untersucht und behandelt werden, von der ambulatorischen und Poliklinik. Bei der Poliklinik (von *πόλις*, Stadt, also Stadtklinik) werden Kranke in ihrer Wohnung geübten Praktikanten zur Behandlung übergeben. In der ambulatorischen Klinik versammeln sich mobile Kranke, um ärztlichen Rath entgegen zu nehmen.

Klinorhombisches, monoklines oder schiefprismatisches Krystallsystem charakterisirt sich durch drei ungleich lange Achsen, von denen die Hauptachse die eine Nebenachse rechtwinkelig, die andere schiefwinkelig schneidet, während die beiden letzteren sich rechtwinkelig kreuzen. Die Grundformen sind das schiefe rhombische Prisma oder Hendyoëder (s. d. Bd. V, pag. 199) und das schiefe reetanguläre Prisma. Gänge.

Klippdachs ist *Hyrax capensis* L. (*Cavia capensis* Fall.), ein am Cap lebender Vielhufer, dessen Exeremente wahrscheinlich das Hyraceum (s. d., Bd. V, pag. 356) bilden.

Klonisch (*κλονεῖν*, in heftige Bewegung gerathen), s. Krampf.

Klostermittel. Mit diesem Namen werden eine ziemliche Anzahl Geheimmittel, meist ganz werthloser Natur, ausgestattet. Am bekanntesten sind die PARAI'schen Klostermittel, aus der Geheimmittelfabrik von Kietz in Duisburg herkommend, die aus einem Decoct (versüsstes ZITTMANN'sches Decoct), Liniment (mit Terpentinöl verdünntes Kadeöl), Pillen (Aloë und Scammonium enthaltend) und Pulver (Schwefel, Magnesia und Haselwurz) bestehen. — Spanische Klosteressenz ist eine dem HOFFMANN'schen Lebensbalsam ähnliche Mischung. — PINGEL's Klosterbitter ist ein aromatisch bitterer Liqueur.

Klunge's Aloëreaction (Cupraloinreaction), s. unter Aloin, Bd. I, pag. 263.

Knallgas ist eine Mischung von Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältnisse, in welchem diese beiden Elemente bei ihrer Vereinigung Wasser bilden, nämlich von 2 Vol. Wasserstoff mit 1 Vol. Sauerstoff; dieses Gemisch hat seinen Namen von der Eigenschaft erhalten, bei der Entzündung mit heftigem Knall zu explodiren. Reines Knallgas, welches z. B. in der Gasanalyse Anwendung findet, um die Verbrennung von Gasgemischen, welche allein beim Durchschlagen des elektrischen Funkens nicht entzündlich sind, zu bewirken, stellt man am zweckmässigsten durch Elektrolyse des Wassers dar. Ehrenberg.

Knallgasgebläse nennt man ein eigenartig construirtes Gebläse zur Erzeugung der Knallgasflamme. Zu dem Behufe werden Sauerstoff und Wasserstoff

aus getrennten Behältern zum Verbrennungspunkte geleitet; um jede Bildung von Knallgas von vornherein zur Unmöglichkeit zu machen, wird zunächst der Wasserstoff entzündet und nun erst in die Wasserstoffflamme ein Sauerstoffstrom geleitet. In der Praxis verfährt man dabei so, dass die Leitungsröhren für die beiden Gase in einander gesteckt werden und der Wasserstoff durch das weite äussere Rohr, der Sauerstoff durch das enge innere Rohr strömt; die Mündungen liegen in einer Ebene und das Operiren mit einem derartig construirten Knallgasgebläse ist völlig gefahrlos. Die Flamme des Knallgasgebläses ist also eigentlich keine Knallgasflamme, sondern eine im Sauerstoffstrom verbrennende Wasserstoffflamme.

Das Knallgasgebläse dient zur Erzeugung ausnahmsweise hoher Temperaturen bis zu 3000°. In der kleinen Flamme schmelzen sowohl Platin als Quarz. Man benutzt sie daher zum Schmelzen des Platins (in Tiegeln von Kreide), zum Löthen der Bleiplatten in den Schwefelsäurekammern, zur Erzeugung blendend weissen Lichtes, indem man einen Kreide- oder Zirkonerdecylinder in der Flamme zum Glühen bringt. Das so erzeugte Licht heisst dann auch Knallgaslicht, Hydroxygenlicht. Näheres hierüber vergl. DRUMMOND'sches Licht, Bd. III, pag. 540. Schliesslich bedient man sich des Knallgasgebläses bei den Hydroxygen-gas-Mikroskopen, um von einem durchsichtigen Objecte ein gleichzeitig von Vielen sichtbares, stark vergrössertes Bild auf einer weissen Wand zu erzeugen (s. auch Mikroskop).

Ganswindt.

Knallglycerin, s. unter Explosivstoffe: Nitroglycerin, Bd. IV, pag. 137.

Knallgold entsteht beim Digeriren von frisch gefälltem Gold mit Ammoniak oder Fällen von Goldchlorid mit Ammoniak und kann vielleicht als Goldoxydammoniak, $Au_2O_3, 2NH_3$, aufgefasst werden; es ist von gelbbrauner Farbe, explodirt im trockenen Zustande sehr leicht beim Reiben, durch Stoss und Erhitzen und liefert dabei metallisches Gold, Ammoniak, Stickstoff und Wasser. Es wird bei Darstellung von Lösungen zur Vergoldung angewendet. (Weiteres siehe unter Gold, Bd. IV, pag. 703.)

Ehrenberg.

Knallmannit, Nitromannit, ist die gebräuchliche Bezeichnung für den Salpetersäuremannitester, $(NO_2)_6O_6.C_6H_8$.

Derselbe entsteht bei der Behandlung von Mannit mit einem Gemisch von concentrirter Salpetersäure und Schwefelsäure und bildet seidenglänzende, feine Nadeln, welche in Wasser nicht löslich sind; in kaltem Alkohol nur wenig, leicht sich dagegen in siedendem Alkohol und Aether auflösen. Beim vorsichtigen Erhitzen schmilzt derselbe, bei stärkerem verbrennt er unter schwacher Verpuffung; beim Schlag explodirt er mit heftigem Knall. Er hat zur Darstellung von Sprengmaterialien sehr beschränkte Anwendung gefunden.

Ehrenberg.

Knallpulver. Ein Gemenge aus 1 Th. Schwefel, 3 Th. Salpeter und 2 Th. Pottasche. Schmilzt bei langsamem Erhitzen und explodirt beim Erwärmen mit heftigem Knall unter Bildung grosser Gasmengen (CO_2 und N). HOWARD's Knallpulver ist Knallquecksilber.

Knallquecksilber, s. unter Knallsäure und Explosivstoffe, Bd. IV, pag. 141.

Knallsäure ist die den Fulminaten (knallsauren Salzen) entsprechende Stammsubstanz, welche aber im isolirten Zustande nicht erhältlich ist, da sie sofort nach der Abscheidung in zwei — der empirischen Zusammensetzung nach ihr gleiche — Säuren (wahrscheinlich Polymerisationsproducte), die „Isoeyanursäure“ und „Isoeyanilsäure“, zerfällt.

Die knallsauren Salze, von denen besonders das Knallquecksilber und Knallsilber (s. Explosivstoffe) bekannt sind, leiten sich durch Vertretung zweier

H-Atome der Knallsäure ($C_2H_2N_2O_2$) durch Metalle ab und sind sämtlich durch bedeutende Explosivität ausgezeichnet.

Beim Kochen von Knallquecksilber mit Wasser oder mit Lösungen von gewissen Salzen, wie Chlorkalium, Chlorammonium etc., wird die Knallsäure in Fulminursäure ($C_3H_3N_3O_3$) verwandelt.

Die Frage nach der Constitution der Knallsäure ist endgiltig noch nicht gelöst, in den Lehrbüchern ist meist die KEKULÉ'sche Auffassung: Knallsäure = Nitroacetonitril (CH_2NO_2CN) wiedergegeben; die Eigenschaft der Fulminate, durch Säuren unter Bildung von Hydroxylamin zersetzt zu werden, weist auf nahe Beziehungen der Knallsäure zu den Isonitrosoverbindungen hin.

Von Salzen der Knallsäure sind bekannt: Natriumfulminat, Silber-, Quecksilber-, Kupfer- und Zinkfulminate.

Ehrenberg.

Knallsilber. Mit diesem Namen werden zwei vollständig von einander verschiedene explosive Silbersalze belegt: 1. Das Silbersalz der im freien Zustande nicht beständigen Knallsäure = LIEBIG's Knallsilber und 2. das Silberoxydammoniak = BERTHOLLET's Knallsilber.

1. Das Silbersalz der Knallsäure $Ag_2C_2N_2O_2$ (siehe diesen Artikel und unter Explosivstoffe, Bd. IV, pag. 137) wird erhalten, wenn man 1 Th. Silber in 10 Th. Salpetersäure (von 1.38 spec. Gew.) löst, die Lösung in 20 Th. Alkohol (circa 85procentigen) eingiesst und gelinde erwärmt, oder wenn man salpetrige Säure in eine alkoholische Lösung von Silbernitrat einleitet; es bildet farblose, glänzende Nadeln, welche sich in etwa 36 Th. kochenden Wassers lösen, in kaltem Wasser aber sehr schwer löslich sind. Es explodirt beim Reiben, durch Stoss, Druck, Erhitzen etc. äusserst heftig (die Explosion kann selbst in feuchtem Zustande erfolgen), so dass bei Darstellung und Aufbewahrung die grösste Vorsicht geboten ist; es dient in Gemischen mit anderen Substanzen zur Fällung von Knallerbsen, Knallfidibus etc.

Alkalische Basen scheiden aus dem Silbersalze die Hälfte des Metalles ab und bilden Doppelsalze; das knallsaure Silberoxydkali $AgKC_2N_2O_2$ bildet explosive, glänzende Nadeln, desgleichen das knallsaure Silberoxydammoniak. Beim Erhitzen von knallsaurem Silberoxydkali mit Salpetersäure fällt krystallinisches „saures knallsaures Silber“ aus: $AgHN_2C_2O_2$. Knallsilber erhält man auch durch Fällen einer Lösung von Knallnatron (Natriumfulminat) mit Silbernitratlösung und beim Behandeln von Knallquecksilber mit Silberpulver unter Wasser.

2. Silberoxydammoniak, BERTHOLLET's Knallsilber.

Dasselbe wird erhalten, wenn man Silberoxyd mit concentrirtem caustischem Ammoniak digerirt und stellt ein schwarzes, bisweilen krystallinisches Pulver dar, welches im höchsten Grade explosiv ist und schon durch Reiben, Stoss, im trockensten Zustande sogar durch Berührung mit einer Federfahne, unter den heftigsten Wirkungen detonirt. Es wird ferner erhalten durch Auflösen von frisch gefälltem Chlorsilber in Ammoniak und Fällung durch reines caustisches Kali. Die Zusammensetzung ist in Folge der bedeutenden Explosivität noch nicht endgiltig festgestellt und fragt es sich, ob es als $Ag_2O, 2(NH_3)$, oder vielleicht wahrscheinlicher als Silberamid $AgNH_2$ oder Stickstoffsilber Ag_3N aufzufassen ist.

Ehrenberg.

Knapp'sche Lösung zur Zuckerbestimmung besteht aus 10 g Quecksilbercyanid, 100 g Natronlauge (spec. Gew. 1.145), mit Wasser auf 1 l verdünnt. Zum Gebrauch wird eine gemessene Menge des Reagens zum Kochen erhitzt und die ungefähr 0.5 Procent Traubenzucker enthaltende Lösung aus einer Bürette so lange zugegeben, bis alles Quecksilbersalz reducirt ist. Als Indicator dient Schwefelwasserstoffwasser, das einer mit Essigsäure versetzten Probe zugefügt wird; weniger empfehlenswerth, weil nicht so genau, ist die Tüpfelmethode, indem ein über ein Schwefelammonium enthaltendes Becherglas gebundenes oder gedecktes Stück Filtrirpapier mittelst eines Glasstabes mit der Probe betupft wird.

Es ist nicht gleichgiltig, ob die Zuckerlösung allmählig zur kochenden Quecksilbercyanidlösung gegeben wird oder auf einmal; letzteres Verfahren gibt bei Wiederholungen besser übereinstimmende Zahlen. Man hat deshalb zunächst durch einen groben Versuch den ungefähren Zuckergehalt zu bestimmen und setzt dann zur genaueren Bestimmung fast die ganze Menge der berechneten Lösung auf einmal zu und führt erst den Rest tropfenweise zu Ende.

Nach den Angaben KNAPP'S werden 100 ccm der Lösung durch 250 mg Traubenzucker reducirt, SOXHLET fand jedoch, dass nicht nur die Stärke der Zuckerlösung, sondern auch die vorhandene Zuckerart verschiedene Ergebnisse liefern; auch die in ähnlicher Weise anzuwendende SACHSSE'SCHE Lösung (alkalische Kaliumquecksilberjodidlösung) verhält sich verschieden.

		100 ccm Knapp'scher Lösung werden reducirt durch	
Traubenzucker	in 0.5 Procent Lösung	. . . . .	202 mg
wasserfrei	„ 1 „ „	. . . . .	201 „
Invertzucker	„ 0.5 „ „	. . . . .	200 „
	„ 1 „ „	. . . . .	199 „
Lactose	„ 0.5 „ „	. . . . .	198 „
	„ 1 „ „	. . . . .	197 „
Milchzucker	„ 0.5 „ „	. . . . .	311 „
	„ 1 „ „	. . . . .	310 „
Laevulose	„ 0.5 „ „	. . . . .	245 „
	„ 1 „ „	. . . . .	242 „
veränderter	„ 0.5 „ „	. . . . .	222 „
Milchzucker	„ 1 „ „	. . . . .	223 „
	„ 0.5 „ „	. . . . .	308 „
Maltose	„ 1 „ „	. . . . .	315 „

Schneider.

Knauer's Magenelixir ist ein bitterer, schwach aromatisch schmeckender Liqueur, Rhabarber und Aloë enthaltend.

Knautia, eine *Dipsaceen*-Gattung, charakterisirt durch den rauhaarigen Fruchtboden ohne Spreublättchen.

Knautia arvensis Coulter (*Scabiosa arvensis* L.), Witwenblume, Apostem- oder Grindkraut, eine ausdauernde Pflanze mit borstigem Stengel, zottigrauen, fiedertheiligen Stengelblättern und azurblauen oder röthlichen, strahlenden Blüthenköpfchen, lieferte die einst officinelle *Herba Scabiosae*.

Kneten, Knetmaschinen. Die Bereitung eines Teiges erfordert das „Kneten“. In der Pharmacie kennt man die Herstellung von Teig als Vorarbeit für Pastillen und Phosphorpillen. Für erstere Arbeit, wenn sie in kleinem Umfang ausgeführt wird, genügt der Mörser. Hat man dagegen grössere Massen Teig zu bewältigen, so bedient man sich der „Knetmaschinen“. Von den verschiedenen Arten der letzteren sei als die einfachste die sogenannte „Breche“, die man bei jedem Bäcker in Gebrauch sehen kann, erwähnt und von den wirklichen, gleichzeitig für Hand- und Dampftrieb eingerichteten Maschinen die von Werner & Pfeleiderer in Cannstatt bei Stuttgart als sehr leistungsfähig bezeichnet.

Eugen Dieterich.

Kniehebelpresse, eine Presse, die für pharmaceutische Zwecke gut geeignet ist und den Vortheil bietet, bei geringer Kraftanstrengung grösseren Druck zu ergeben und wenig Raum zu beanspruchen. — S. unter Pressen.

Knight's Pillen, eine amerikanische Specialität, enthalten Aloë, Scammonium und Gutti.

Knistergold ist zu feiner Metallfolie ausgewalztes Messing.

Knistersalz ist das bei Wieliczka vorkommende Steinsalz, welches in seinen körnigen Krystallen brennbare Kohlenwasserstoffe unter Druck eingeschlossen enthält. Wird durch Lösen die Steinsalzwandung der Vacuole dünner, so wird im gleichen Maasse der Druck geringer; der Gegendruck der eingeschlossenen Gase überwiegt dem entsprechend und verursacht ein Knistern, welches mit dem Sprengen der dünner werdenden Wandung sein Ende findet, noch ehe dieselbe völlig gelöst ist.

Ganswindt.

Knobelsdorf'scher Augenbalsam, Vermächtnissaugensalbe, ist eine Salbe aus 3 Th. *Hydrargyrum oxydatum*, 2 Th. *Cinnabaris*, 1 Th. *Zincum oxyd.*, 2 Th. *Camphora trita*, 2 Th. *Oleum Amygdal.*, 10 Th. *Cera alba* und 80 Th. *Adeps*.

Knoblauch ist *Allium sativum* L. (Bd. I, pag. 250).

Knoblauchöl, das ätherische Oel von *Allium sativum*, besteht vorwiegend aus Allylsulfid $(C_3H_5)_2S$ und kleineren Mengen Allylrhodanid $C_3H_5 \cdot SCN$ und eines Sesquiterpens $C_{15}H_{24}$. Es findet sich ausser in der Knoblauchwurzel auch noch in anderen Alliumarten (*Allium Cepa*, *A. ursinum*), sowie in einer Anzahl ätherischer Cruciferenöle (*Thlaspi*, *Erysimum*, *Raphanus*, *Brassica* etc.). Im Knoblauch ist das Allylsulfid präformirt, in den Cruciferensamen dagegen nicht; hier scheint es vielmehr erst durch ein Enzym, ähnlich dem, welchem das Senföl (s. d.) seine Entstehung verdankt, gebildet zu werden. Das rectificirte Knoblauchöl ist gelblichweiss, riecht im concentrirten Zustande bei weitem nicht so unangenehm als wie in Verdünnung, ist leichter als Wasser und siedet bei 140° . Das rectificirte Oel zeigt alle Eigenschaften und Reactionen des Allylsulfids. — S. Allylverbindungen, Bd. I, pag. 254.

Ganswindt.





