

stofffrei hält, fand GOBLEY (Journ. Pharm. [3] 37, 20) zu 1.12 Procent Stickstoff. Nach GOBLEY lösen sich die Krystalle in concentrirter Schwefelsäure mit schön violetter Farbe und färben sich mit concentrirter Salpetersäure gelb oder orange. Bei der Oxydation liefert das Kawahin Benzoësäure. NÖLTING und KOPP (Jahrb. Ch. Min. 1874, 912) fanden in der Kawawurzel noch einen zweiten in gelben Nadeln krystallisirenden stickstofffreien Körper. Neuerdings ist das Kawahin von LEWIN untersucht worden, worüber weiteres unter Kawa.

Eine Empfehlung des Kawahins gegen Blennorrhöe und Lungentuberculose seitens CUZENT'S hat irgend welche Bedeutung nicht erlangt. H. Thoms.

Kaw-turk von GUILLEMAIN, „ausgezeichnet gegen alle Krankheiten der Luftwege“, ist ein salpetrirtes Pulvergemisch aus Herba Stramonii und (wenig) Folia Belladonnae, wozu ein Stückchen Feuerschwamm gegeben wird; der nach dem Anzünden des Pulvers sich entwickelnde Dampf soll eingeathmet werden.

Keating's Cough Lozenges, s. Bd. III, pag. 313.

Kefir (Kefyr) ist ein von den Bewohnern des Kaukasus unter Anwendung eines eigenthümlichen Ferments aus Kuhmilch hergestelltes Getränk. Das Ferment bildet hellgelbliche, unregelmässige Klümpchen von 1 mm bis 5 cm (Kefirkörner), die aus Hefezellen bestehen, die anscheinend von *Saccharomyces cerevisiae* Meyen nicht verschieden sind und, der Hauptsache nach, aus im Zoogloea-Zustande befindlichen Bacterien. Letztere sind Stäbchen 3.2—8.0 μ lang und 0.8 μ breit, die unter günstigen Bedingungen zu Leptothrixfäden auswachsen und in jeder Zelle 2 Sporen bilden. KERN hat deshalb den Bacillus *Dispora caucasica* genannt. Nach COHN scheinen die Bacterien den Milchzucker in Milchsäure und Lactose umzuwandeln, die dann durch die Hefezellen in Alkoholgährung versetzt wird.

Zur Darstellung des Kefir existiren eine Menge Vorschriften: Es werden trockene Kefirkörner 3 Stunden in lauwarmes Wasser gelegt, dann in 30° warme Milch gebracht und letztere 8 Tage lang täglich erneuert, die dann aufgequollenen und weiss gewordenen Körner bleiben mit dem 6—8fachen Volum abgerahmter Milch 24 Stunden stehen, dann wird die Milch abgeseiht und die Körner in gleicher Weise wieder benutzt. Die abgeseigte Milch ist der Kefir der Kaukasier. Davon verschieden ist der gewöhnliche Kefir-Kumys oder Kapyr, zu dessen Darstellung man 1 Th. Kefir mit 2 Th. Milch in verschlossener Flasche 1—3 Tage stehen lässt.

Er ist im Geruch und Geschmack frischer saurer Sahne ähnlich. Nach DIMITRIEW enthält ein Liter Kefir:

Eiweissstoffe	Fett	Lactose	Milchsäure	Alkohol	Wasser und Salze
38.0	20.0	20.025	9.0	8.0	904 975.

Der Kefir wird als Getränk und als Heilmittel bei Darmaffectionen benutzt. Zu junger Kefir-Kumys soll leicht Durchfall erregen. Vor dem Kumys (s. d.) zeichnet sich der Kefir durch den höheren Eiweiss- und geringeren Gehalt an Alkohol und Milchsäure aus.

Hartwich.

B. PLATE gibt folgendes Verfahren an, um ohne Kefirkörner Kefir zu bereiten: In eine Selters- oder Champagnerflasche giesst man $\frac{1}{8}$ Liter süsse Sahne, setzt dazu 2 g Hefe und 10 g fein gestossenen Zucker und füllt bis zum Halsrande mit guter Buttermilch auf. Die hierauf gut verschlossene Flasche wird stark umgeschüttelt, an einem Orte mit 12—20° Temperatur liegend aufbewahrt und tagsüber 2—3mal umgeschüttelt. Damit die sich entwickelnde Kohlensäure die Flasche nicht sprengt, wird vor dem Umschütteln jedesmal die Flasche behutsam aufrecht gestellt und der Stöpsel gelöst. Im Anfange der Gährung ist der Kefir süss-säuerlich, späterhin nimmt der saure Geschmack immer mehr zu.

Sterilisirter Kefir wird nach MARPMANN (Pharm. Centralh. 1888, pag. 308) bereitet: Frische, am besten abgerahmte Kuhmilch wird unter Zusatz von 30 g Zucker mit Kefirferment vergohren, bis circa 6% Alkohol gebildet sind, dann in Flaschen gefüllt, angewärmt, nach Austreibung der Kohlensäure fest verschlossen

und sterilisirt. Das Product ist lange haltbar, von dickflüssiger Consistenz, schwach sauer und wirkt nicht abführend.

Kegel und Kegelschnitte. Als Kegelfläche oder Kegel bezeichnet man jene krumme Fläche, welche eine Gerade beschreibt, die beständig durch einen gegebenen festen Punkt geht und dabei an einer gleichfalls gegebenen festen krummen Linie hingeleitet. Der feste Punkt heisst die Spitze, die feste krumme Linie die Leitlinie und die bewegliche Gerade die Erzeugende der Kegelfläche. Da die erzeugende Gerade sich nach beiden Seiten von der Spitze des Kegels in's unendliche ausdehnt, so erstreckt sich auch die Kegelfläche von der Spitze aus nach beiden Seiten in's unendliche; zu jedem Kegel gehört ein ihm gleicher Scheitelkegel. Gewöhnlich bezeichnet man als Kegel einen Körper, welcher von einem Stücke der Kegelfläche als Mantel und von einer Ebene als Basis begrenzt wird. Meistens hat man es mit Kegeln zu thun, deren Basis Kreise und deren Achse — die Verbindungslinie der Spitze mit dem Mittelpunkte der Basis — auf der der Basis senkrecht steht; man nennt solche Kegel auch: gerade Kreiskegel. Der Cubikinhalt eines jeden Kegels ist gleich dem dritten Theile des Productes aus Basis und Höhe. Als Kegelschnitt bezeichnet man die Linie, in welcher eine Ebene die Mantelfläche eines geraden Kreiskegels schneidet. Ein Schnitt parallel zur Erzeugenden des Kegels ist eine Parabel; ein Schnitt parallel zur Achse in einer beliebigen Entfernung von der Achse geführt durchsetzt den Kegel und seinen Scheitelkegel und gibt eine Hyperbel. Ein Schnitt, welcher weder der Erzeugenden noch der Achse parallel ist, schneidet den Kegel in einer Ellipse, und senkrecht zur Achse geführt in einem Kreis. Die Beziehungen zwischen den Abscissen und Ordinaten jeder dieser genannten vier Kegelschnitte lassen sich durch eine Gleichung ausdrücken, die nicht höher als vom zweiten Grade ist; umgekehrt ist auch jede Curve, deren Gesetz sich durch eine Gleichung vom zweiten Grade ausdrücken lässt, eine der vier Kegelschnitte und nur von den Coëfficienten in der Gleichung hängt es ab, ob die Curve eine Parabel, eine Hyperbel, eine Ellipse oder ein Kreis ist. (Ein Weltkörper, der tangentielle Geschwindigkeit hat, und von einem Centalkörper angezogen wird, bewegt sich um diesen Centalkörper in einer Kegelschnittlinie; seine Bahn ist also nicht nothwendig, eine in sich zurückkehrende Curve). Als Achse eines Kegelschnittes bezeichnet man jene Gerade, welche die Curve in zwei congruente Hälften theilt und um welche Gerade diese beiden Hälften übereinandergeklappt sich vollkommen decken. Rotirt ein Kegelschnitt um seine Achse, so entsteht ein Rotationsparaboloid, -hyperboloid, -ellipsoid oder eine Kugel. Ein Schnitt senkrecht zur Rotationsachse eines dieser Körper ist immer ein Kreis. Die hohle, spiegelnde Fläche eines Rotationsparaboloides reflectirt alle parallel zur Achse auffallenden Lichtstrahlen gegen einen einzigen Punkt, den Brennpunkt, wie verschieden der Abstand der auffallenden Strahlen von der Achse auch sein mag; bei dieser Reflexion entsteht keine Katakaustica. Es gibt auch dreiachsige Ellipsoide, das sind ellipsoidisch geformte Körper, die nicht durch Rotation einer Ellipse entstanden gedacht werden können. Sie haben drei verschieden grosse Achsen, von denen also eine die grösste und eine die kleinste ist. Alle Schnitte, auch solche, die parallel zu den Achsen durch das dreiachsige Ellipsoid geführt werden, geben Ellipsen. Nur ein Schnitt durch die mittlere Achse unter einer ganz bestimmten Neigung gegen die eine Hälfte der grossen Achse geführt gibt einen Kreis, und ein Schnitt, der gegen die andere Hälfte der grossen Achse dieselbe Neigung besitzt, liefert ebenfalls einen Kreis. Ein dreiachsiges Ellipsoid kann also nach zwei Richtungen in einem Kreise geschnitten werden. Um jeden Punkt eines optischen Mediums lässt sich ein Ellipsoid construiren von der Beschaffenheit, dass eine Verschiebung dieses Punktes bis zu irgend einer Stelle der Oberfläche des Ellipsoides immer mit demselben Aufwande von Arbeit gemacht werden kann. In einem optisch zweiachsigen Krystalle gibt diese Construction ein dreiachsiges Ellipsoid, weil die Elasticität des Lichtäthers in einem solchen Krystalle nach drei aufeinander senkrechten

Richtu
Ellipso
fände
in wel
ebenfa
Richtu
Richtu
welche
optisch
Rotatio
und di
strahl

Ke
den u
soda,

Ke
Ke
Ke

dienen
dirte K
stehend
rühren
sätze f

Ke
rathsrü
Gegeus
haupts
auch s
wohl b
Wässer
muss.

im Wi
er ohn
bei ein
als bei
Trocke
gelüfte
erhöht
ein seh
vollstän
durch
an Gest
strich v
rasch
geben
für wü
mindest

Die
Portlan
haftigke
Hochwa
Nur mu
einen e

Real-

Richtungen verschieden ist. Ein in einem kreisförmigen Durchschnitte des dreiachsigen Ellipsoides schwingendes Lichtäthertheilchen verhält sich also gerade so, als befände es sich in einem isotropen — das Licht einfach brechenden — Medium, in welchem jene Fläche gleicher Arbeit Kugelgestalt hat, deren Durchschnitte ebenfalls Kreise sind. Ein jeder optisch zweiachsige Krystall hat somit zwei Richtungen, nach welchen durchgehendes Licht nur einfach gebrochen wird. Diese Richtungen, die optischen Achsen, stehen senkrecht auf jenen zwei Kreisen, in welchen das dreiachsige Ellipsoid von einer Ebene geschnitten wird. In einem optisch einachsigen Krystall hat das Ellipsoid gleicher Arbeit die Gestalt eines Rotationsellipsoides; nur ein Schnitt senkrecht zur Rotationsachse ist ein Kreis, und diese Achse ist die einzige Richtung, nach welcher ein durchgehender Lichtstrahl einfach gebrochen wird.

M. Möller.

Kehrsalpeter, Kehrsalz, die zu technischen Zwecken Verwendung findenden unreinen, in den Salinen, Lagern u. s. w. zusammengekehrten Salze. **Kehrsoda**, eine natürliche, in Ungarn auswitternde Soda.

Keimlappen, s. Cotyledon, Bd. III, pag. 313.

Kelch, s. Calyx, Bd. II, pag. 504.

Kelchgläser, in der bekannten hohen, schmalen Form der Champagnergläser, dienen bei der Untersuchung von Harn und anderen Flüssigkeiten dazu, suspendirte Körper durch Ruhe auf dem Boden ablagern zu lassen, von denen die überstehende Flüssigkeit leicht abgegossen werden kann, ohne den Bodensatz aufzurühren. Die nun in einem kleinen Volumen Flüssigkeit zusammengedrückten Bodensätze finden Verwendung zur mikroskopischen Prüfung.

Keller. Einen der nothwendig bei jedem Apothekengeschäfte vorhandenen Vorrathsräume bildet der Arzneikeller. Derselbe ist dazu bestimmt, diejenigen Gegenstände aufzunehmen, deren grössere Vorräthe vor höherer Temperatur und hauptsächlich vor häufigem Temperaturwechsel zu schützen sind. Damit ist aber auch schon gesagt, dass der Arzneikeller oder, wie man denselben sonst auch wohl bezeichnete, das *Aquarium*, d. h. Aufbewahrungsort für die destillirten Wässer im Besonderen, nicht unbedingt unter der Strassenebene sich befinden muss. Steht ein anderer oberirdischer Raum zur Verfügung, dessen Temperatur im Winter nie unter 0° sinkt und im Sommer nicht über $+10^{\circ}$ steigt, so kann er ohne Nachtheil zu gleichem Zwecke benützt werden. In der Regel werden sich bei einem solchen Arzneikeller drei wesentliche Bedingungen leichter erfüllen lassen, als bei einem unterirdischen, nämlich Zutritt von Luft, mässiges Tageslicht und Trockenheit. Wenigstens zeitweise muss ein brauchbar sein sollender Arzneikeller gelüftet werden können, da sich dumpfe Luft mit dem beabsichtigten Zwecke der erhöhten Haltbarkeit der darin aufbewahrten Vorräthe nicht verträgt. Fällt nur ein sehr spärliches Tageslicht in den Arzneikeller, so lässt sich wenigstens dieses vollständig ausnutzen durch weisses Tünchen von Wänden und Decke. Das hierdurch erreichte Resultat ist oft geradezu überraschend. Das vorhandene Holzwerk an Gestellen, Fachwerk und Thüren ist gleichfalls mit einem möglichst hellen Anstrich von Oelfarbe zu versehen, ohne welche dasselbe im Kellergeschoss sehr rasch dem Verderben anheimfällt. Den Gestellen soll man niemals Rückwände geben oder doch, wenn letztere aus irgend welchem Grunde im einzelnen Falle für wünschenswerth gehalten werden, zwischen ihnen und der Kellerwand einen mindestens handbreiten Raum freilassen.

Die Kellerwand selbst versieht man am besten mit einem starken Verputz von Portlandcement und ebenso bewährt sich ein Cementboden in Rücksicht auf Dauerhaftigkeit und Trockenheit vorzüglich. Besonders in Orten, welche periodischem Hochwasser ausgesetzt sind, leisten solche Cementverkleidungen die grössten Dienste. Nur muss darauf gesehen werden, dass in solchem Falle der Arzneikeller nur einen einzigen, direct vom Erdgeschoss hinabführenden Zugang besitzt und weder

durch einen Wasserablauf mit der umgebenden Erde oder mit einem Canalsysteme in Verbindung steht. Trotz aller Vorsichtsmaassregeln wird ein gewisser Feuchtigkeitsgrad doch jedem unterirdischen Arzneikeller zukommen und deshalb ein unmittelbares Aufstellen von Holzbehältern oder Metallgefässen auf den Boden ohne Zwischenlage von Holz nicht rathsam sein. Aus dem gleichen Grunde ist es auch verfehlt, solche Gegenstände, denen Feuchtigkeit mindestens ebenso gefährlich ist, als hohe Sommerwärme, wie z. B. Extracte, Pflaster mit vegetabilischen oder animalischen Pulverzusätzen, Gummiharze, Chlorkalk u. s. w. im Kellergeschosse aufzubewahren. Dagegen ist ein verhältnissmässig trockener Keller ein vorzüglich geeigneter Aufbewahrungsort für die Vorräthe an Korkstöpseln, wenn man solche in mit Oelfarbe angestrichene Behälter von starkem Blech bringt. Sie behalten hier ihre ursprüngliche Elasticität sehr lange, ohne einen dumpfigen Geruch anzunehmen. Dass ein Arzneikeller nicht etwa nebenbei auch noch für Haushaltungszwecke benutzt werden darf, versteht sich ganz von selbst.

Hauptsächlich wird derselbe dienen zur Aufbewahrung für Mineralwässer, aromatische destillirte Wässer, Spiritus, Tincturen, Syrupe, ätherische und fette Oele, Fette und Salben, also durchwegs flüssige oder halb feste Stoffe. Unter ersteren befinden sich manche besonders feuergefährliche, wie Spiritus, Aether, Schwefelkohlenstoff, Benzin und Terpentinöl, welche man, wenn äusserst zu ermöglichen, in einem für sich verschliessbaren Seitengewölbe unterbringt. Lichtscheue Stoffe, also besonders die ätherischen Oele und aromatischen Wässer, kann man, wenn hierfür keine dunklen Flaschen und Krüge zur Verfügung stehen, zweckmässig in einem mit besonderer Thüre versehenen Wandschranke aufstellen. Nicht minder eignet sich zur Aufbewahrung des Phosphors eine kleine verschliessbare Mauerische, welche in manchen Ländern für diesen Zweck durch Verordnung vorgeschrieben ist. Ebenso erstreckt sich dort das Verlangen gesonderter Aufstellung der indifferenten und der stark wirkenden Arzneistoffe auch auf die Kellerräume. Grössere in Korbflaschen befindliche Vorräthe von Säuren werden an der lästigen Abgabe von sauren Dämpfen an die Kellerluft zweckmässig durch Ueberdecken der mit Stöpsel geschlossenen Mündung mittelst weiter Porzellan- oder Steintöpfe gehindert. Eben solche Hüte von lackirtem Blech geben einen guten Schutz ab nicht nur gegen Staub, sondern auch gegen den Angriff von Ungeziefer auf Korkstöpsel.

Vulpius.

Keller. Die Keller verlangen unsere Beachtung in sanitärer Beziehung, indem dieselben theils durch mangelhafte Anlage das Haus in ungünstiger Weise beeinflussen, theils auch insofern, als sie mitunter als Wohnung verwendet werden und so den Gesundheitszustand der Menschen beeinflussen.

Die Anlage der Keller ist derart zu treffen, dass derselbe den Schwankungen der Bodenfeuchtigkeit entzogen ist, sei es durch seine natürliche Lage über dem höchsten Grundwasserstande, sei es durch eine durchgreifende Isolirung. Zu demselben Zwecke ist stets vorzusorgen, dass für alle Fälle eine genügende Entwässerung des Kellers erfolgen könne, so dass bei Anlegung von Canalisationen die Sohle der Canäle unter die Kellersohle gelagert werden soll.

Besondere Berücksichtigung verdienen die Keller, wenn dieselben zu Wohnungen verwendet werden. Wenn auch statistisch der schädliche Einfluss von Kellerwohnungen nicht mit vollständiger Sicherheit nachgewiesen werden kann, da bei dieser Art Wohnungen bevölkernden Menschenelasse meist auch andere schädigende Momente einwirken, so ist doch sicher, dass die Kellerwohnungen, wenn sie nicht mit besonderen Cautelen angelegt sind, ein wesentlich schädigendes Moment sein können.

Es ist daher geboten, bei einer solchen Kellerranlage, welche zu Wohnungen oder Werkstätten dienen, geeignete Vorsichtsmaassregeln zu treffen. Diese Vorsichtsmaassregeln bestehen hauptsächlich in der Fürsorge für Trockenheit, Luft und Licht.

Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat diese Anforderung in seiner dritten Versammlung zu München 1875 nachfolgendermaassen präcisirt:

Jed
bescha
eine C
eine L
In
alle Ar
Soll
verwe
(Küche
theilige
in eine
b) Die
Grundv
Scheite
Die
vom E
mindest
Die
sonstige
mals n
an eine
wohnun
die Stra
nach w
Soutere
unter d
Isolirun
e) Der
von 0.1
bringen
Kell
pedes
der Oni
Porcell
darstell
und self
Kell
fälschun
Kel
Lam. (
Früchte
angewen
Kelo
Geschwu
bestehen
darstell.
letzunge
Narbenk
Kelp
und jodt
der Pot
lager in
aus Kelp

Jedes Wohngebäude soll unterkellert sein. Wo aus besonderen Gründen (Bodenbeschaffenheit) dies nicht der Fall ist, soll wenigstens auf dem ganzen Erdboden eine Concretlage ausgebreitet werden und von dieser der hölzerne Fussboden durch eine Luftschichte von mindestens 0.30 m Höhe getrennt sein.

In neuen Stadttheilen sind in nur zum Theil über der Erde befindlichen Räumen alle Arten von Wohnungen (Keller, Souterrainwohnungen) grundsätzlich zu verbieten.

Sollen solche Räumlichkeiten dauernd für ökonomische und gewerbliche Zwecke verwendet werden, welche den längeren Aufenthalt von Menschen erfordern (Küchen, Werkstätten u. dergl.), so müssen sie eine für die Gesundheit nicht nachtheilige Einrichtung erhalten. Namentlich darf *a*) das betreffende Gebäude nicht in einem Bezirke liegen, welcher jemals der Ueberschwemmung ausgesetzt ist. *b*) Die Sohle des Souterrains muss mindestens 1 m über dem muthmaasslich höchsten Grundwasserstand, ferner die Decke mindestens um die halbe Lichthöhe und der Scheitel der Fensteröffnungen mindestens 1 m über dem umliegenden Terrain liegen.

Die Vorschriften über Decke und Fenster fallen weg, im Falle das Souterrain vom Erdreich mittelst eines durchlaufenden Luftcanales isolirt ist, dessen Breite mindestens dem Höhenabstand zwischen Terrain und Fussboden gleichkommt.

Die Räume müssen ausser durch die Fenster noch durch die Kamine oder auf sonstige ausreichende Art ventilirt werden. *c*) Diese Souterrainräume dürfen niemals nach Norden und nur in solchen Häusern angelegt werden, welche entweder an einem freien Platze liegen oder an Strassen, an welchen die den Souterrainwohnungen gegenüberliegenden Häuser bis zur Traufkante nicht höher sind, als die Strasse selbst breit ist. Diese Bestimmungen gelten auch für Höfe und Gärten, nach welchen solche Souterrainwohnungen zu liegen kommen. *d*) Vor diesen Souterrainräumen ist in ihrer ganzen Länge ein isolirender und ventilirbarer, bis unter den Fussboden jenes Raumes hinabgehender Luftcanal mittelst Anlegung von Isolirmauern in mindestens 0.25 m Abstand von den Umfassungsmauern zu empfehlen. *e*) Der Fussboden des Souterrainraumes muss (wenn nicht unterkellert) in einer Dicke von 0.15 m betonirt sein und darauf erst ist das Balkenlager und die Dielung zu bringen, wenn nicht, wie für Küchen etc. Plattenbeleg gestattet wird. Soyka.

Kellerasseln oder Kellerwürmer heissen verschiedene früher als *Millepedes* (s. d.) officinelle Crustaceen aus der Abtheilung Isopoda und der Familie der Onisciden. Der Name wird im Volke promiscue für *Oniscus murarius* und *Porcellio scaber* gebraucht, welche früher ein Volksmittel gegen Steinbeschwerden darstellten, und die man in grossen Mengen, selbst zu 100—200 täglich, roh und selbst lebend consumirte.

Th. Husemann.

Kellerhals ist *Daphne Mezereum* L. — Ueber die angeblich zur Pfefferfälschung dienenden Früchte s. *Coccognidii bacca*, Bd. II, pag. 188.

Kellin, ein jüngst von MUSTAPHA aus den Früchten von *Ammi Visnaga* Lam. (*Umbelliferae*) dargestelltes narcotisches Glycosid (Lancet, 1886). Die Früchte werden in Aegypten gegen Harngries und Rheumatismus (als Diureticum?) angewendet.

Keloid (*κηλίζ*, Fleck, Brandmal oder *χηλίζή*, Kralle, Klaue) nennt man eine Geschwulstbildung der äusseren Haut (*Cutis*), welche aus faserigem Bindegewebe bestehende, einfache oder verästigte, hypertrophischen Narben ähnliche Wülste darstellt. Man unterscheidet wahre, spontan oder in Folge unbedeutender Verletzungen auftretende, und falsche, aus Narben hervorgegangene, sogenannte Narbenkeloide.

Kelp, die aus Meeresalgen (*Fucus*- und *Laminaria*-Arten) gewonnene kalium- und jodhaltige Asche; dieselbe diente früher als Rohmaterial für die Darstellung der Potasche, später als alleiniges Material zur Jodfabrikation. Als die Salpeterlager in Peru entdeckt und aufgeschlossen wurden, liess die Darstellung des Jods aus Kelp nach; das norwegische Jod wird noch in jener Weise hergestellt.

Neben dem Jod werden noch Kaliumsalze gewonnen. Eine andere Verarbeitung der rohen Algen besteht darin, dieselben im getrockneten Zustande in geschlossenen Gefässen zu erhitzen, wobei Leuchtgas und Ammoniak gewonnen wird, der Retortentrückstand dient zur Gewinnung des Jods, zu welchem Zwecke er ausgelaugt wird; die Kohle dient als Ersatzmittel für Knochenkohle.

Kentuckykaffee ist ein in Amerika aus den Früchten von *Gymnocladus canadensis* Lam. (*Caesalpiniaceae*) dargestelltes Surrogat. Ein concentrirtes Extract soll giftig, ähnlich den Calabarbohnen wirken (BARTHOLOW in Amer. Drug., 1886).

Kephalgine, „ein unübertroffenes Specificum“ gegen Migräne etc. soll bestehen aus *Antipyrini* 0.5, *Coffeae tostae pulv.* 0.5 und *Coffeini natro-salicyl.* 0.2 pro dosi.

Keramoid nennt MARTIN eine ihm patentirte Masse, welche nach dem Erhärten eine den Thonwaren in Farbe, Härte und Klang ähnliche Masse darstellt. Nach den Angaben des Patentinhabers vermischt er Kaolin mit Papierbrei oder Infusorienerde zu einem dünnen Brei, welcher in geschlossene Hohlformen aus Gyps gegossen wird. Nach scharfem Trocknen in warmer Luft wird die Masse in Wasserglaslösung gestellt, bis sie gehörig durchtränkt ist, und schliesslich einem scharfen Trocknen bei 50—100° unterworfen. Das Keramoid soll das Papiermaché ersetzen und sich besonders für Figuren, Spielwaren u. dergl. eignen. Näheres hierüber findet sich Industriblätter, 1881, 259.

Kerasin (Syn. Cerasin, Cerasinsäure, Metaarabinsäure), eine durch Einwirkung von Wärme (100—150°) auf trockenes Arabin oder durch Einwirkung concentrirter Schwefelsäure auf dasselbe erhaltene glasartige, durchsichtige Masse, welche mit Wasser aufquillt, ohne darin löslich zu sein. — S. Gummi, Bd. V, pag. 39.

Das Kerasin oder die Metaarabinsäure ist ein Bestandtheil der Rüben, welche dasselbe an Kalk gebunden enthalten, des arabischen Gummis, des Gummis der Kirsch-, Pfirsich- und Pflaumenbäume. Aus arabischem Gummi erhält man das Kerasin, wenn man 25 g Gummi mit 50 ccm starken Alkohols, 10 ccm Wasser und 5 ccm Schwefelsäure 24 Stunden in Berührung lässt

H THOMAS.

Keratin, Hornstoff, sind Substanzen, welche man erhält, wenn die sogenannten Horngebilde — Haare, Nägel, Horn, Federn, Oberhautzellen — nach einander mit Aether, Alkohol, Wasser und verdünnten Säuren ausgekocht werden. Wenn auch die Zusammensetzung dieser Rückstände ersehen lässt, dass sie unter einander verschieden sind, so fasst man sie doch wegen ihres gleichartigen chemischen und physikalischen Verhaltens als Keratin — besser Keratine — zusammen. Sie sind sämmtlich in trockenem Zustande sehr hygroskopisch, quellen jedoch im Wasser nur wenig auf. Durch längeres Kochen mit Wasser bei 150° zerlegen sie sich unter Abspaltung von Schwefelwasserstoff. In Essigsäure quellen diese Stoffe mehr auf wie in Wasser, durch kochende concentrirte Essigsäure werden sie gelöst; beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure erhält man Leucin, Tyrosin und Asparaginsäure als Spaltungsproducte. In Alkalien quellen sie auf und lösen sich beim Erhitzen mit denselben, die alkalische Lösung entwickelt nach Zusatz von Säuren Schwefelwasserstoff. Die procentische Zusammensetzung der bisher untersuchten Keratine schwankt innerhalb der folgenden Grenzen: C 50.3—52.5; H 6.4—7.0; N 16.2—17.7; O 20.7—25.0; S 0.7—5.0.

Loebisch.

Keratinirte Pillen. Das Keratin ist von UNNA und BEIERSDORF zur Aufbereitung der keratinirten Pillen oder Dünndarmpillen verwendet und empfohlen worden. Die den Dünndarmpillen zu Grunde liegende Absicht ist die, Pillen mit einem Stoff zu überziehen, der in der sauren Magenflüssigkeit unlöslich ist und sich erst in dem Dünndarm, dessen Inhalt durch den Zutritt der Galle alkalisch reagirt, auflöst. Für diese Form von Pillen eignen sich deshalb diejenigen Arzneistoffe,

1. welche bei längerer Dauer die Magenschleimhaut reizen, z. B. Arsenik, Salicylsäure, Kreosot, Chrysarobin, Chininpräparate, Copaivabalsam, Cubeben, Digitalis, Eisenpräparate, vor allem Jodeisen und Eisenchlorid, Opium, Quecksilberpräparate, vor allem Quecksilberjodid und -chlorid, Phosphor, Brechweinstein, sämtliche Wurmmittel (Farnkrautextract, Glycerin);

2. welche die Verdauung im Magen schädigen, indem sie mit Pepsin und Peptonen unlösliche Niederschläge geben, z. B. Tannin, Alaun, Bleizucker, Wismutpräparate, Höllenstein, Sublimat u. s. w.;

3. welche durch den Magensaft theils unwirksam, theils in unerwünschter Weise zersetzt werden, z. B. Alkalien, Galle, Seife, Schwefelealcium, Schwefeleisen, Kohle, ferner wiederum: Höllenstein, Jodeisen, Quecksilberjodid und -jodür;

4. welche möglichst concentrirt in den Dünndarm gelangen sollen, z. B. Koso, Santonin, Farnkrautextract, Höllenstein, Bleizucker, Tannin, Kohle, Seife, Alkalien, Galle.

Für die Darstellung der zum Ueberziehen der Pillen mit Keratin geeigneten Lösung sind verschiedene Vorschriften gegeben worden, in denen entweder Essigsäure oder Ammoniak als Lösungsmittel angewendet wird.

Da gewisse Arzneistoffe durch Essigsäure, andere wieder durch Ammoniak in ihrer Wirkung geschädigt oder zersetzt werden können, ist es empfehlenswerth, beide Arten von Keratinlösung vorräthig zu halten und nach Bedarf zu verwenden. Die essigsaure Lösung wird zu benützen sein bei Pillen, welche Silbersalze, Goldsalze, Quecksilbersalze, Eisenchlorid, Arsenik, Kreosot, Salicylsäure, Salzsäure, Bleipräparate, Tannin, Alaun u. s. w. enthalten. Die ammoniakalische Lösung dagegen wird bei Pillen Verwendung finden, in denen Pankreatin, Trypsin, Galle, Alkalien, Schwefeleisen, Schwefelealcium enthalten ist.

Für einige Arzneistoffe, wie Naphtalin u. s. w. ist es gleichgiltig, ob die essigsaure oder ammoniakalische Lösung verwendet wird.

Zur Darstellung des Keratins lässt UNNA Horndrehspäne mit einer Verdauungsflüssigkeit (1.0g Pepsin, 1.0g Salzsäure, 11 Wasser) so lange behandeln, bis nichts mehr in Lösung geht, den unverdauten Rückstand durch wochenlange Maceration mit Ammoniak lösen und die Lösung freiwillig verdunsten.

Nach GISSMANN werden Gänsefederkiele mit Eisessigsäure 24—36 Stunden am Rückflusskühler gekocht, die dicke gelbbraune Lösung durch Glaswolle filtrirt, auf dem Wasserbad zur Extractconsistenz verdampft und schliesslich eintrocknen gelassen.

DIETERICH verwendet dasselbe Verfahren wie GISSMANN, schaltet jedoch vorher noch eine 10stündige Digestion mit Wasser und eine Stägige Maceration mit Alkoholäthermischung (von jedem gleiche Gewichtstheile) ein, um Fett und Cholesterin zu entfernen.

Das nach einer der vorstehenden Vorschriften gewonnene Keratin wird unter mässigem Erwärmen entweder in Eisessig oder in Ammoniak gelöst und durch Absitzen die Lösung geklärt. FISCHER empfiehlt auf 7 Th. Keratin entweder 100 Th. Eisessig oder eine Mischung von 50 Th. Salmiakgeist und 50 Th. verdünntem Spiritus zu verwenden.

Da mit Keratin überzogene Pillen, wenn die Masse Wasser enthielt, schrumpfen und die Keratinhülle dann Risse bekommt, ausserdem im Magen anquellen und die Keratinhüllen zerplatzen, muss zu den keratinirten Pillen ein Fettgemisch von 1 Th. gelben Wachses und 10 Th. Talg oder Cacaobutter verwendet werden.

Auch Zusätze von Pflanzenpulvern sind zu vermeiden und an deren Stelle Kaolin, Bolus, Kohle u. s. w. zu verwenden. Die in dieser Weise fertig gestellten Pillen werden durch Eintauchen in Cacaobutter noch mit einer Fettschicht überzogen, hierauf (des besseren Aussehens wegen) in Graphit gerollt und nun mit Keratin überzogen. Die Pillen werden zu diesem Behufe in einer Porzellanschale mit einer eben genügenden Menge Keratinlösung (essigsaurer oder ammoniaka-

lischer je nach Erforderniss) befeuchtet und so lange in fortwährender Bewegung erhalten, bis das Lösungsmittel verdunstet ist. Das Befeuchten und Trocknen muss mehrfach (bis 10mal) wiederholt werden, ehe der Ueberzug von Keratin genügend dick ist.

Die Pillen auf Nadeln gespiesst, durch Eintauchen in die Keratinlösung zu überziehen, ist nicht empfehlenswerth, da jede Pille auf diese Weise ein Loch in dem Keratinüberzug behält, das auch durch nachträgliches Zukleben mit einem Tropfen Keratinlösung nur unvollkommen und ausserdem unschön aussehend geschlossen wird.

Um die Verwendung von wirksamen, d. h. im Magensaft unlöslichen Keratinpillen sicher zu stellen, empfiehlt UNNA das bei jeder neuen Darstellung gewonnene Keratin vor seiner Verwendung zu prüfen. Zu diesem Zwecke sollen 0.05 g Calciumsulfid enthaltende Pillen gefertigt und keratinirt werden, von denen ein Stück verschluckt wird. Ein im Verlauf einiger Stunden nach dem Einnehmen auftretendes Aufstossen von Schwefelwasserstoff zeigt an, dass sich die Pille bereits im Magen gelöst hat. Bei einem wirksamen Keratin tritt kein derartiges Aufstossen ein.

Eine weitere Probe für keratinirte Pillen besteht darin, dass sie, einige Stunden im Wasser liegend, nicht aufquellen und platzen dürfen.

Auch Gelatine kapseln mit Keratinüberzug sind im Handel zu haben; Bissen können ebenso wie Pillen keratinirt werden.

A. Schneider.

Keratitis (*κέρως*, Horn), Hornhautentzündung, ist eine der allerhäufigsten Augenkrankheiten. Man unterscheidet je nach der Art der bei der Krankheit gebildeten Entzündungsproducte und je nach den ihr zu Grunde liegenden Ursachen zahlreiche Formen von Keratitis. Allen gemeinsam ist als wichtigstes Symptom Abnahme der Durchsichtigkeit (Trübung) der Hornhaut, die sich gewöhnlich mit starker Röthung des Auges und meistens auch mit Schmerzen und Lichtscheu combinirt. Die Ursachen der Keratitis sind sehr mannigfaltig: am häufigsten Verletzungen des Auges und Ernährungsstörungen des Gesamtorganismus (Scrophulose, ererbte Syphilis). Am gefährlichsten ist die eiterige, gewöhnlich durch Verletzungen hervorgerufene Form der Keratitis, weil sie zu theilweiser oder vollständiger Zerstörung der Hornhaut führt; das vereiterte Hornhautgewebe wird durch Narbenmasse ersetzt, welche undurchsichtig ist und je nach ihrem Umfange das Sehvermögen beschränkt oder ganz aufhebt.

Die Behandlung der Keratitis, einer stets ernsten Erkrankung, muss eine sehr sorgsame sein und erfordert nicht selten operative Eingriffe.

Kerbelkraut, s. *Cerfolium*, Bd. II, pag. 632.

Kermes. Als Kermes oder *Chermes* (nach italienischer Schreibweise), *Kermes animale*, *K. tinctorum*, *Grana Kermes*, *Coccus baphicus*, Alkermes, Kermesbeeren, Kermeskörner, Scharlachkörner, Purpurkörner, Carmoisinbeeren, bezeichnet man die schon im Alterthum zum Rothfärben benutzten Weibchen der Kermes oder Carmoisinschildlaus, *Lecanium Ilicis* III. (*Coccus s. Kermes Ilicis* L.). Dieselbe kommt in Südeuropa und im Orient an den Zweigen und seltener an den Blättern von *Quercus coccifera* L. vor, an welchen sich die befruchteten Weibchen im März befestigen und innerhalb drei Monaten von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Spargelbeere anschwellen, wobei sie sich gleichzeitig mit einer weissen Wolle überziehen. In dieser Zeit, wo sie von 1800—2000 Eiern und rothem Farbstoff strotzen, ehe die zahlreiche junge Brut auskommt, werden sie gesammelt, was im Orient, wo sie noch jetzt zum Färben der Kopfbedeckungen dienen, während sie im westlichen Europa längst durch andere Färbemittel bei Seite geschoben sind, vor Sonnenaufgang mittelst Abkratzens mit den Nägeln geschieht. Dann werden sie mit Essig oder Wein befeuchtet und an der Sonne getrocknet, wobei die Bestäubung verloren und die ursprünglich violett-schwarze Farbe in eine röthlichbraune übergeht. Die Droge stellt pfefferkorn- bis erbsengrosse, kugelige, braunrothe, hier und da schwärzlich gefleckte, glänzende,

glatte, getrockneten Preisselbeeren nicht unähnliche, theils hohle, theils im Innern mit einer rothen pulverigen Masse angefüllte Körner dar, an deren einer, mehr flachen Seite ein kleines, unregelmässig zerrissenes Loch (Anheftungsstelle) sich findet. Zu 1 kg gehören 50000—56000 Thiere. Nur bei einigen sind die ursprünglich vorhandenen Ringe erkennbar. Sie geben ein carmoisinrothes Pulver, schmecken bitter und färben den Speichel violettroth, im Wasser schwellen sie wenig auf und färben es carmoisinroth, Alkohol mehr gelbroth. Die chemische Zusammensetzung entspricht der *Coccionella* (Bd. III, pag. 185); doch ist der Farbstoff, welcher zum Rothfärben von Seide und Wolle dient, in weit geringerer Menge vorhanden.

In südeuropäischen Ländern ist Kermes in Latwergenform noch Volksmittel. Man bereitete dort früher auch aus den frisch gesammelten Insecten durch Auspressen und Zuckerzusatz einen Kermessaft, *Succus Chermes*, und aus diesem durch Kochen mit mehr Zucker den Kermessyrup, *Syrupus granorum Kermes*, der wiederum zur Darstellung von Latwergen diente. Th. Husemann.

Kermes minerale, ein älterer, von der braunen Farbe der Kermeseichenschildlaus (*Kermes animale*) hergeleiteter Name für *Stibium sulfuratum rubrum*.

Kermesbeeren sind die Früchte von *Phytolacca* (s. d.).

Kern (oder auch Ring) heisst in der Chemie eine durch gegenseitige Bindung (sogenannter geschlossener Ring, ringförmige Bindung) von mehreren Kohlenstoffatomen entstandene, sehr widerstandsfähige Gruppe. Man spricht deshalb von Benzolkern (s. unter aromatische Körper, Bd. I, pag. 573), Naphtalinkern, Pyridinkern, Chinolinkern u. s. w.

Kerndl'sche Cataplasmen, ehemals sehr beliebt zur Zertheilung torpider Bubonen, bestehen aus einer Mischung von 90 Th. grüner Seife, 90 Th. gerösteter Zwiebeln und 15 Th. Senfpulver, die mit der nöthigen Menge Wasser kurze Zeit erhitzt wird.

Kernen heisst in Süddeutschland der Spelz (*Triticum Spelta* L.).

Kerner's Chininprobe, s. unter *Chininum sulfuricum*, Bd. III, pag. 60.

Kernholz heisst im Gegensatze zu Splint der innere Theil des Holzkörpers älterer Stämme und Aeste. Das Kernholz nimmt an der Wasserleitung nicht mehr Theil, es ist daher auch im frischen Zustande trocken. Es unterliegt einem langsam fortschreitenden Humificationsprocesse und wird als todte Masse von verschiedenen Ausscheidungsproducten des pflanzlichen Stoffwechsels infiltrirt, von Farbstoffen, Harzen und Mineralstoffen, woraus sich die im Allgemeinen dunklere, in besonderen Fällen grelle Färbung, die Härte und die grössere Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse erklärt. Nicht bei allen Hölzern bildet sich Kernholz (z. B. Weissbuche, Birke, Buchs), bei einigen Arten bildet es sich nur in sehr hohem Alter, bei anderen frühzeitig, und bei diesen erreicht es seine höchste Entwicklung. Das ausgebildetste Kernholz besitzen die tropischen Harthölzer (z. B. Ebenholz, Rothholz, Guajak) und von den heimischen beispielsweise Kiefer, Lärche, Eiche, Hartriegel u. v. a.

Das im geringen Grade verkernte, trockene, aber in seinen physikalischen Eigenschaften sonst wenig veränderte Holz pflegt man als Reifholz (z. B. Fichte, Rothbuche, Linde) zu bezeichnen.

Kernkörperchen (*nucleolus*) ist ein im Zellkern (s. d.) differenzirtes Körnchen.

Kernle-Thee, volkst. Name für Samen *Cynosbati*.

Kernscheide, s. *Endodermis*, Bd. IV, pag. 38.

Kernseife ist eine wasserarme Natronseife, gegenüber den viel Wasser enthaltenden Kalischmierseifen und den sogenannten gefüllten oder geschliffenen Seifen, denen neben mineralischen Stoffen (Kieselguhr), Stärke und viel Wasser beigemischt ist. — S. unter Seife.

Kerö in Siebenbürgen besitzt eine Quelle, welche in 1000 Th. enthält NaCl 5.77, Na_2SO_4 3.68 und CaSO_4 0.95.

Kerosen, Keroselen oder Kerosin sind früher gebräuchliche Bezeichnungen für das rohe Petroleum.

Kerosolenäther ist Petroleumäther.

Kerzenblumen, **Kerzenkraut** sind Flores, respective Folia Verbasci.

Keschk ist, wie Jaust, Karagrut etc., der Name eines der vielen im Orient durch Gährung der Milch erzeugten Genussmittel.

Kesselbeeren sind *Fructus Oxycoccos*.

Kesselstein. Mit diesem Namen bezeichnet man die sich beim Erhitzen von sogenanntem hartem, d. h. verhältnissmässig viel mineralische Bestandtheile enthaltendem Wasser, an den inneren Gefässwänden allmählig festsetzenden, steinartig hart werdenden Krusten, welche besonders in Dampfkesseln nicht nur nachtheilig, sondern auch gefährlich werden können. Der stets vorhandene Nachtheil von Kesselstein besteht in Erschwerung der Wärmetübertragung durch seine dem Metall gegenüber geringere Leitungsfähigkeit, somit in einem erhöhten Verbrauch an Brennmaterial. Aus gleichem Grunde können stark inkrustirte Kesselwände überhitzt, sogar rothglühend werden, und wenn dann grössere Kesselsteinplatten sich plötzlich ablösen, so ist mit nun überstürzter Dampfbildung durch das glühende Metall die Explosionsgefahr gegeben, ganz abgesehen von der verhältnissmässig raschen Abnützung des Kessels durch die Ueberhitzung an und für sich.

Bei der Bildung des Kesselsteins kommen hauptsächlich zweierlei Bestandtheile des harten Wassers in Betracht, einmal die Bicarbonate oder Sesquicarbonat von Kalk, Magnesia, Eisen und Mangan, welche beim Erhitzen einen Theil ihrer Kohlensäure verlierend in unlösliche Monocarbonate übergehen und sich als solche niederschlagen, auch kleine Mengen von Thonerde und Kieselsäure mit sich führend, und dann der Gyps, das Calciumsulfat, welches mit steigender Concentration seiner Lösung durch die fortwährende Abgabe von Dampf zur Ausscheidung in fester Form gezwungen wird. Endlich ist auch noch der unlöslichen Kalk- und Eisenseifen zu gedenken, welche gleichfalls an der Kesselsteinbildung theilnehmen, wenn andere als mineralische Schmieröle in den Kessel gelangen. Am gefürchtetsten, weil am härtesten, sind die Kesselsteinabsätze aus gypshaltigem Wasser. Ueberhaupt können solche meist nur durch Losweissen, also unter unvermeidlicher Schädigung des Kessels entfernt werden.

Unter solchen Umständen ist man darauf hingewiesen, der Bildung des Kesselsteins nach Möglichkeit vorzubeugen. Für diesen Zweck wurde und wird noch eine so grosse Anzahl von Mitteln empfohlen, dass schon hieraus allein der Mangel eines allseitig befriedigenden deutlich hervorgeht. Man kann dieselben in mechanisch und chemisch wirkende theilen. Zu den ersteren gehören vor Allem die sogenannten Kesseleinlagen, Bleche, welche als eine Art von Verdoppelung der unteren Kesselwandhälfte erscheinen, in einiger Entfernung von letzterer im Kesselwasser liegen und so eingerichtet sind, dass durch die Strömungen des heissen Wassers selbst die beim Kochen entstehenden Ausscheidungen darin als Schlamm aufgefangen werden und nicht bis an die Kesselwand gelangen können. Die Ansetzung von Kesselstein sucht man ferner zu verhindern durch Einwerfen von grobem Quarzsand, Glasscherben und ähnlichen Dingen, welche durch ihre Bewegungen

während des Kochens den Absatz auf dem Metall stets wieder abseuern. Gleichfalls zu den mechanisch wirkenden Mitteln wird man das Bestreichen der inneren Kesselwände mit Theer oder Mineralfett, sowie die vielfach empfohlenen Zusätze von Glycerin, Melasse, Kartoffeln, Mehl, Kleie, Dextrin, Speckstein, letzterer in der Menge von 10 Procent des Gesamtverdampfungsrückstandes des Wassers, rechnen müssen, da ihre Wirkung darauf hinausläuft, durch ihre Zwischenlagerung den sich ergebenden Auscheidungen des Wassers selbst eine Vereinigung zu steinharten Krusten unmöglich zu machen, letztere vielmehr nur kleisterartig klebrig werden zu lassen, wo möglich als losen Schlamm zu erhalten, welcher dann von Zeit zu Zeit durch sogenanntes Ausblasen mit gespanntem Dampf entfernt werden kann.

Den Uebergang zu den chemischen Mitteln im engeren Sinne bildet der früher viel geübte Zusatz von Catechu zum Speisewasser in der Form, dass von einer Auflösung von 50 kg Catechu und 12 kg Kochsalz in 1 cbm Wasser 5 kg auf 12 cbm Kesselwasser zugegeben werden.

Während bei allen diesen Mitteln nicht nur die Verunreinigungen des Speisewassers in den Kessel gelangen, sondern sogar noch neue Fremdkörper zugesetzt werden, gehen andere Methoden darauf aus, jene schon vorher aus dem Speisewasser zu beseitigen. In erster Linie gehören hierher jene Vorrichtungen, durch welche das Wasser in besonderen Vorwärmeapparaten erhitzt und hierdurch zur Abscheidung wenigstens seiner unlöslichen Carbonate gezwungen wird. Den gleichen Zweck verfolgt ein Zusatz von Kalkmilch, welche durch Wegnahme des Ueberschusses von Kohlensäure das vorhandene Calciumcarbonat als Monocarbonat niederschlägt, dessen vollständige Abscheidung in besonders grossen Klärbassins abgewartet wird, bevor man das überstehende Wasser zur Kesselspeisung verwendet. Auf diesem Wege kann natürlich nur die sogenannte vorübergehende Härte des Wassers beseitigt werden, welche eben in dem Gehalte an Carbonaten der Erdalkalien ihren Grund hat, während man zur Bekämpfung der auf Gypsgehalt beruhenden sogenannten bleibenden Härte zu anderen Mitteln greifen muss. Hier kann Sodalösung gute Dienste leisten, welche Calciumcarbonat ausfällt, während unschädliches Natriumsulfat in Lösung bleibt. Gleiches wird durch Chlorbaryum erreicht, wodurch Baryumsulfat niedergeschlagen wird, während Chlorcalcium gelöst bleibt. Da nun aber ersteres sich sehr schlecht absetzt, so fügt man nachher noch etwas Kalkmilch hinzu, wo dann der ausfallende kohlen saure Kalk das Baryumsulfat mit niederreisst und in kürzerer Zeit ein klares Speisewasser abgezogen werden kann. Natürlich wird ein solcher Erfolg nur dann eintreten, wenn das betreffende Wasser neben dem Gyps auch noch Calciumcarbonat enthält, weshalb der Feststellung der Reinigungsmethode für ein bestimmtes Speisewasser stets eine Analyse des letzteren vorberzugehen hat. Ergibt sich dabei starker Gypsgehalt und fast vollständiges Fehlen von Carbonaten, so kann man entweder eine kleine Menge Soda zusetzen, oder im Grossen kohlen saurehaltige Feuerungsluft mittelst eines Dampfstrahlgebläses in das Wasser leiten, um sodann die aus der Wasseranalyse berechneten und ein für allemal festgestellten Mengen Chlorbaryum und Kalkmilch hinzuzufügen. Man braucht dann nur noch die sich jetzt rasch vollziehende Klärung in den Klärbecken abzuwarten.

Im Kleinen genügt auch wohl schon einfaches Einwerfen kleiner Chlorbaryummengen in den Dampfkessel selbst, da das sich ausscheidende Baryumsulfat pulverig bleibt und nicht als feste Kruste sich ansetzt.

Endlich hat man auch noch einen umgekehrten Weg eingeschlagen, indem man nicht schwer lösliche Verbindungen zu erzeugen und zur Abscheidung zu bringen, sondern die vorhandenen Salze in sehr leicht lösliche, keinen Absatz bildende überzuführen sucht. So wird z. B. durch einen mässigen Salzsäurezusatz aus dem Calciumcarbonat Chlorcalcium gebildet. Etwas verwickelter gestaltet sich der Vorgang bei Verwendung von Chlorammonium. Hier entsteht beim Kochen aus dem Calciumcarbonat Chlorcalcium und Ammoniumcarbonat, welches letztere

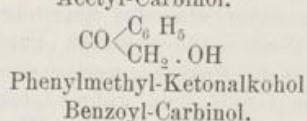
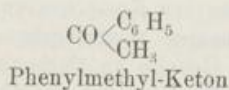
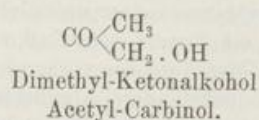
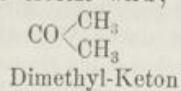
seinerseits den Gyps unter Bildung von Ammonsulfat und Abscheidung von Calciumcarbonat zersetzt, doch ist dieses Verfahren kaum mehr üblich.

Die vielen Dutzende von angepriesenen Geheimmitteln zur Verhütung des Kesselsteins, welche meist den Namen ihres Erfinders tragen, sind nichts anderes als Zusammensetzungen aus den vorgenannten Stoffen mit irgend welchen gleichgiltigen Zuthaten. Mitunter enthalten sie auch geradezu nachtheilige Bestandtheile, in allen Fällen aber werden sie weit über ihren wirklichen Werth bezahlt. *Vulpinus.*

Kesso ist der japanische Baldrian, *Patrinia scabiosaefolia* L. (*Valerianaceae*).

Kessowurzelöl. In der reichlichen Menge von 7 Procent des Rohmaterials durch Destillation aus der von *Patrinia scabiosaefolia* L. abstammenden sogenannten japanischen Baldrianwurzel gewonnenes ätherisches Oel von 0.990 spec. Gew., zwischen 170 und 305° siedend, wie unser *Oleum Valerianae* neben Terpen den Essigsäure- und Valeriansäureäther des Borneols enthaltend, sich von jenem aber durch einen 30—40 Procent betragenden Gehalt eines dickflüssigen, bei etwa 300° siedenden Oeles von 1.030 spec. Gew. und vorläufig noch unbekannter Zusammensetzung unterscheidend. *Vulpinus.*

Ketonalkohole werden diejenigen Verbindungen genannt, welche sich von Ketonen in der Weise ableiten, dass in einer der beiden Alkylgruppen 1 H-Atom durch Hydroxyl ersetzt wird; z. B.:



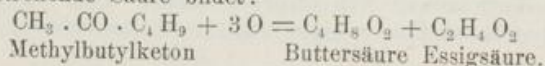
Diese Verbindungen zeigen sowohl die Eigenschaften der Alkohole (in Säuren umgewandelt zu werden, Aether zu bilden etc.) als auch die Eigenthümlichkeiten der Ketone (Doppelverbindungen mit Alkalisulfiten zu bilden etc.). Von diesen Verbindungen hat keine ein besonderes pharmaceutisches Interesse. *Ganswindt.*

Ketone. Als Ketone oder Acetone bezeichnet man eine Gruppe organischer Verbindungen, deren Molekül gebildet ist durch die Verankerung zweier einwerthiger Alkoholradicale durch die zweiwerthige Carbonylgruppe CO, so z. B. das gewöhnliche Aceton, $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$.

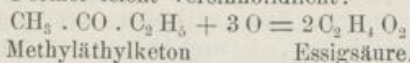
Sind mit dem Carbonyl zwei gleiche Alkoholradicale verbunden, wie beim Aceton, so heissen die betreffenden Ketone normale oder einfache Ketone, sind die Alkoholradicale jedoch verschiedene, so haben wir gemischte Ketone: $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{C}_2\text{H}_5$, Methyläthylketon.

Man kann die Ketone auch von den Aldehyden ableiten, indem bei diesen in der für die Aldehyde charakteristischen Atomgruppe COH das Wasserstoffatom durch ein einwerthiges Alkoholradical ersetzt ist.

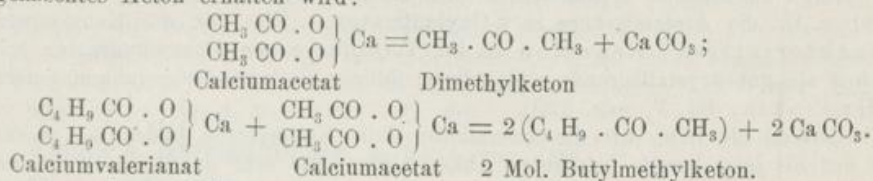
Die Ketone sind meistens flüchtige, aromatisch riechende, neutrale Flüssigkeiten, die sich in vieler Hinsicht den Aldehyden sehr ähnlich verhalten, jedoch reduciren sie ammoniakalische Silberlösung nicht und zeigen bei der Oxydation ein durchaus anderes Verhalten. Die Aldehyde gehen unter dem Einflusse oxydirender Agentien durch Aufnahme von einem Atom Sauerstoff einfach in Säuren von gleichem Kohlenstoffgehalte über, während die Ketone bei der Oxydation in der Regel zwei Säuren in der Weise liefern, dass ein Alkoholradical — bei gemischten Ketonen das mit dem höheren Kohlenstoffgehalt — für sich zur entsprechenden Säure oxydirt wird, während das andere Kohlenstoffradical mit dem Carbonyl vereinigt bleibt und die betreffende Säure bildet:



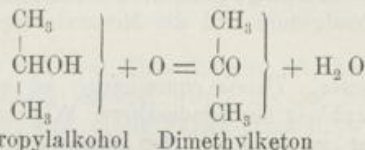
Es kann hierbei vorkommen, dass nach diesem Reactionsschema nur eine Säure entsteht, wie folgende Formel leicht versinnbildlicht:



Die wichtigste Darstellungsweise der Ketone ist die durch trockene Destillation der Calciumsalze der Fettsäuren, wobei aus dem Calciumsalze nur einer Fettsäure ein einfaches, aus den Calciumsalzen zweier verschiedener Säuren dagegen ein gemischtes Keton erhalten wird:



Ausserdem erhält man die Ketone durch vorsichtige Oxydation der secundären Alkohole:



und noch auf einige andere Weisen.

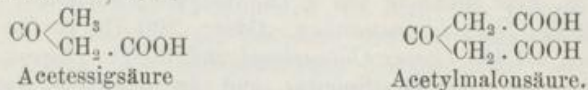
Aromatische Ketone. Die Darstellung und die Eigenschaften der aromatischen Ketone entsprechen den vorhergehenden. Auch hier unterscheidet man ganz analog einfache und gemischte Ketone und hat unter letzteren solche, wo beide Alkoholradicale zur aromatischen Reihe gehören, oder auch das eine zur Reihe der Fettkörper, z. B. das Methylphenylketon oder Acetophenon, $\text{C}_6\text{H}_5 \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_3$. J e h n.

Ketonsäuren heissen diejenigen von Ketonen sich ableitenden Säuren, bei denen entweder:

1. Von den Alkylradicalen eines oder beide durch die Carboxylgruppe ersetzt ist, respective sind, z. B.

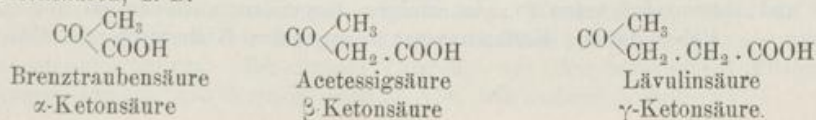


2. von einer der beiden oder von beiden Alkylgruppen 1 H-Atom durch die Carboxylgruppe ersetzt ist, z. B.



Wie schon aus vorstehenden Beispielen ersichtlich, können die Ketonsäuren ein- oder zweibasisch auftreten. Säuren, wie die bisher betrachteten, heissen **Mono-Ketonsäuren**, weil sie die Carbonylgruppe CO nur einmal enthalten; tritt durch weitere Substitution noch eine zweite Carbonylgruppe ein, so entstehen **Diketonsäuren**, Verbindungen von sehr complicirter Zusammensetzung. Der Prototyp einbasischer Mono-Ketonsäuren ist die **Brenztraubensäure**, welche sich bei der Destillation von Weinsäure mit Kaliumbisulfat bildet, eine farblose, nach Essigsäure riechende Flüssigkeit, mit Wasser, Alkohol und Aether mischbar, bei 165° siedend.

Je nachdem das Carbonylradical an das Carboxyl direct gebunden oder durch ein oder mehr Kohlenstoffatome davon getrennt ist, unterscheidet man α -, β - und γ -Ketonsäuren, z. B.



Die Ketonsäuren verhalten sich einerseits wie Ketone, bilden Verbindungen mit sauren schwefligsauren Alkalien etc., während ihnen andererseits die charakteristische Eigenschaft der Säuren, Salze zu bilden, zukommt. Die Bildung der Ketonsäuren ist eine verschiedene, je nachdem es sich um α -, β - oder γ -Säuren handelt.

Auch ihre Eigenschaften sind keine einheitlichen; während z. B. die α - und γ -Säuren beständige Verbindungen sind, sind die β -Säuren leicht zersetzlich. Durch nascirenden Wasserstoff werden sie in secundäre Oxysäuren übergeführt; z. B. die Acetessigsäure in β -Oxybuttersäure. Eine für die Ketonsäuren charakteristische Reaction ist ihr Verhalten gegen Phenylhydrazin, mit welchen sie gut krystallisierende und schwer lösliche Hydrazinverbindungen liefern (s. Hydrazin, Bd. V, pag. 320).

Da sowohl die fette, wie die aromatische Reihe Ketonsäuren bilden, so ist die Zahl der bis jetzt bereits bekannten Abkömmlinge eine sehr grosse, doch ist die Zahl der ein allgemeines Interesse beanspruchenden Ketonsäuren eine verhältnissmässig kleine und ausser der obengenannten Brenztraubensäure sind nur noch die Lävulinsäure, die Benzoylessigsäure und die Mesoxalsäure von Wichtigkeit.

Ganswindt.

Keuchhusten (*Pertussis*, *Tussis convulsiva*) ist eine ansteckende, oft in Epidemien auftretende Krankheit des Kindesalters. Wie ein gewöhnlicher Bronchialcatarrh beginnend, kommt es bald zu den charakteristischen heftigen Hustenanfällen, welche mit Schleimerbrechen endigen. Das Krankheitsgift haftet wahrscheinlich am erbrochenen oder ausgehusteten Schleim. Möglichst vollkommene Separirung der Gesunden von den Kranken ist zur Verhütung der Ansteckung dringend nöthig. Diese Vorsicht hat sich nicht nur auf das Haus zu beschränken, auch auf Spielplätze und in Gartenanlagen, die von Kindern besucht werden, sollten mit Keuchhusten behaftete nicht gebracht werden. Nicht selten tritt im Gefolge des Keuchhustens eine tödtliche Lungenentzündung auf. Specifiche Heilmittel des Keuchhustens kennt man noch nicht. *Antipyrin* *führt sehr gut* *mit St. Basil*

Keuchhustensaft. Der Mittel gegen Keuchhusten, welche als Specialitäten, respective Geheimmittel vertrieben werden, gibt es eine sehr grosse Anzahl; sie sind meistens nutzlos. Zusammensetzungen, welche Chloralhydrat, Belladonna, Bromsalze u. s. w. enthalten, dürfen nur gegen ärztliche Ordination verabfolgt werden. Für den Handverkauf empfiehlt sich die Abgabe einer der folgenden Säfte, welche Keuchhusten zwar nicht heilen können, aber doch sehr lindernd bei den Hustenanfällen wirken. Eine Mischung aus 4 Th. *Syrupus Diacodion*, 4 Th. *Syr. Zingiberis* und 2 Th. *Syr. Ipecacuanhae*. Oder: 200 Th. *Coffea tosta*, 100 Th. *Cortex Chinae*, 50 Th. *Cortex Cinnamomi* und 50 Th. *Benzoë*, in Form grober Pulver, werden mit 100 Th. *Spiritus* und der nöthigen Menge *Aqua* einige Stunden digerirt und hierauf 600 Th. Colatur mit 900 Th. *Saccharum* zu einem Syrup gekocht.

Khaya, Gattung der *Meliaceae*, Unterfamilie *Swietenieae*, mit einer einzigen Art: *Khaya senegalensis* Guill. et Perott. (*Swietenia senegalensis* Desr.), welche von *Swietenia* durch die vierblättrige Blumenkrone und ungefügelten Samen sich unterscheidet. Der Baum liefert das Madeira-Mahagoni- oder Cayleedraholz in den Handel. Die Rinde wird in Westafrika gegen Wechselfieber angewendet. Sie enthält den eigenthümlichen harzähnlichen Bitterstoff Cayleedrin (CAVENTOU, Journ. Pharm. XXXIII).

Kicher ist *Cicer arietinum* L. (*Papilionaceae*), doch nennt man auch *Lathyrus*- und *Astragalus*-Arten so, in einigen Gegenden auch *Trapa* und *Delphinium*. — Ueber die als Kaffeesurrogat verwendeten Kichererbsen s. *Cicer*, Bd. III, 132.