

Cathartin, aus Cassiaarten (Sennesblätter).

Ergotin, der giftige Bestandtheil des Mutterkorns.

Es gehören dazu übrigens noch mehrere andere Stoffe, von denen man wenig mehr wie die Namen kennt.

#### Vierte Gruppe.

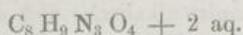
#### Amidartige stickstoffhaltige Verbindungen.

Unter dieser Bezeichnung fassen wir eine Gruppe stickstoffhaltiger, meist krystallisirbarer organischer Verbindungen zusammen, die bisher entweder nur im Thierorganismus aufgefunden wurden, und diesem eigenthümlich zu sein scheinen, oder die als Zersetzungsproducte gewisser, dem Thierorganismus eigenthümlicher Verbindungen auftreten. Ihr Charakter ist im Allgemeinen der der Amide und der Amidosäuren. Sie verbinden sich nämlich meistens ebensowohl mit Säuren, wie mit Basen, und einige davon auch mit Salzen. Bei einigen ist der basische Charakter so ausgebildet, dass man sie zu den eigentlichen organischen Basen zählen könnte, bei anderen wieder ist dies nicht der Fall, und verhalten sich dieselben eher wie schwache Säuren.

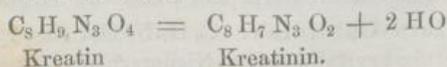
Diese Verbindungen sind sehr wahrscheinlich Amide oder Amidosäuren unbekannter Radicale.

Wir zählen hieher folgende Verbindungen:

#### Kreatin.



Wasserhelle, glänzende, vollkommen durchsichtige, schiefe rhombische Säulen, die bei 100° C. undurchsichtig matt werden, und ihr Krystallwasser verlieren. Das Kreatin löst sich leicht in kochendem Wasser, und scheidet sich beim Erkalten wieder aus, in Alkohol ist es unlöslich, löst sich aber in verdünntem Weingeist. Die wässrige Lösung bewirkt keine Veränderung der Pflanzenfarben, schmeckt etwas bitter, und zersetzt sich unter Schimmelbildung sehr leicht. In höherer Temperatur wird das Kreatin zersetzt. Beim Erhitzen mit starken Säuren zerfällt es in Kreatinin und Wasser:



Kreatin

Kreatinin.

Kreatin  
wird durch starke Säuren in Kreatinin und Wasser.

durch starke Basen in Sarkosin und Harnstoff zerlegt.

Wird es mit Barytwasser gekocht, so zerlegt es sich in Sarkosin und Harnstoff:



Wird das Kreatinin-Chlorzink durch Schwefelammonium zerlegt, wobei sich Schwefelzink und Chlorammonium bildet, so wird ein Theil des Kreatinins unter Aufnahme von Wasser in Kreatin verwandelt.

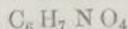
Auch in wässriger Lösung geht das Kreatinin bei längerem Stehen, namentlich auch bei Gegenwart von Kalk, in Kreatin über.

Vorkommen. Das Kreatinin ist ein Bestandtheil der Muskeln, des Blutes und Harns des Menschen, des Hundes, Pferdes und der Kälber. Wahrscheinlich ist es auch im Fruchtwasser enthalten. Es entsteht ferner bei der Behandlung des Kreatins mit Säuren.

Darstellung. Die einfachste Methode Kreatinin darzustellen, besteht darin, Kreatin mit verdünnter Schwefelsäure im Wasserbade abzdampfen. Das schwefelsaure Kreatinin, welches im Rückstande bleibt, wird durch kohlen-sauren Baryt zerlegt. — Aus dem Harn gewinnt man es, indem man denselben mit Kalkmilch fällt, das Filtrat im Wasserbade verdunstet, und den syrupartigen Rückstand mit Chlorzink fällt. Das gefällte Kreatinin-Chlorzink wird mit Bleioxyd gekocht, und das Filtrat eingedampft, wobei ein Gemenge von Kreatin und Kreatinin zurückbleibt, aus welchem man das Kreatinin durch kochenden Alkohol auszieht.

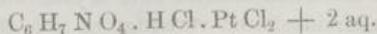
Kreatin und Kreatinin sind Producte des Stoffwechsels, namentlich des Muskelgewebes, ohne dass es bisher gelungen wäre, ihre Bildung zu deuten. Der Uebergang des Kreatins in Harnstoff ist übrigens ein Beweis, dass es bereits eines der Endproducte der Stoffmetamorphose ist.

## Sarkosin.



Diese dem Alanin oder der Amidopropionsäure (vergl. S. 231) isomere Verbindung bildet durchsichtige, gerade rhombische Säulen, die leicht in Wasser, schwerlöslich in Alkohol, unlöslich aber in Aether sind. Das Sarkosin ist flüchtig und lässt sich sublimiren. Seine wässrige Lösung reagirt neutral, und besitzt einen süßlich-scharfen Geschmack.

Mit Säuren bildet das Sarkosin sauer reagirende, sehr leicht lösliche Verbindungen, mit Platinchlorid ein in honiggelben Octaëdern krystallisirendes Doppelsalz:



Bildung. Das Sarkosin ist im Thierorganismus bisher noch nicht aufgefunden, sondern nur als Zersetzungsproduct des Kreatins durch Barytwasser bekannt. Wird Kreatin mit Barytwasser gekocht, so zerfällt es in Sarkosin und Harnstoff (vergl. S. 561), welcher Letzterer als bald in Kohlensäure und Ammoniak zerfällt. Die Kohlensäure tritt an den Baryt, das Ammoniak entweicht, und in Lösung bleibt Sarkosin und

Das Kreatinin geht unter Wasseraufnahme unter verschiedenen Umständen in Kreatin über.

Vorkommen.

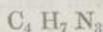
Darstellung.

Eigenschaften.

Ist ein Zersetzungsproduct des Kreatins.

überschüssiger Baryt, den man mit Kohlensäure ausfällt, und das Sarkin aus dem Filtrat durch Eindampfen gewinnt.

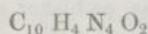
### Methyluramin.



Diese Verbindung ist ein Zersetzungsproduct des Kreatins durch Quecksilberoxyd, und durch Braunstein und Schwefelsäure (vgl. S. 563) wobei sich oxalsaures Methyluramin bildet. Durch Kochen wird Oxalsäure abgeschieden, und das Methyluramin als eine ätzend ammoniakalisch schmeckende, zerfließliche, schwer krystallisirbare Masse erhalten. Das Methyluramin ist flüchtig, fällt viele Oxyde aus ihren Lösungen, im Ueberschusse des Fällungsmittels lösen sich aber die Niederschläge meist wieder auf, treibt das Ammoniak aus seinen Salzen, und bildet mit Säuren wohlcharakterisirte krystallisirbare Salze. Beim Erhitzen mit Kali liefert es neben Ammoniak Methylamin.

Aus diesem ganzen Verhalten geht hervor, dass das Methyluramin eine Ammoniakbase unbekannter Constitution ist.

### Sarkin.



Eigen-  
schaften.

Farblose, mikroskopische Krystallnadeln, sich aus heiss bereiteten Lösungen beim Erkalten in Gestalt weisser Flocken absetzend, beim raschem Abdampfen der Lösungen bleibt es in der Form sich abblättern der Schuppen zurück.

In kaltem Wasser schwer, in kochendem leichter löslich, in Alkohol nur sehr wenig löslich. Das Sarkin löst sich auch in Säuren, verdünnter Salzsäure und in Salpetersäure oder Schwefelsäure ohne Zersetzung, und ebenso in Alkalien. Die Lösungen in Alkalien lassen das Sarkin beim Einleiten von Kohlensäure oder bei Zusatz von Essigsäure fallen.

Das Sarkin lässt sich bis auf 150° C. ohne Veränderung erhitzen, bei stärkerem Erhitzen zersetzt es sich.

Rauchende Salpetersäure führt das Sarkin in Xanthin über.

Das Sarkin vereinigt sich mit Säuren zu leicht krystallisirbaren Salzen, und gibt auch mit Platinchlorid eine krystallinische Doppelverbindung. Aehnlich den Amidosäuren vereinigt es sich aber auch mit Basen und mit Salzen.

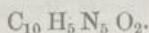
Das salpetersaure Silberoxyd-Sarkin:  $C_{10} H_4 N_4 O_2, Ag O, NO_3$  stellt farblose, aus feinen Nadeln bestehende Krystallschuppen dar, die in Wasser und in kalter Salpetersäure beinahe unlöslich sind.

Mit dem Sarkin ist ein in der Milz und im Herzmuskel gefundenes und Hypoxanthin genannter Körper identisch.

Vorkommen. Das Sarkin ist bisher im Fleische des Pferdes, Ochsen und Hasen aufgefunden. Es findet sich auch in der Milz, dem Herzmuskel, und wahrscheinlich den Nieren, der Thymus und Thyreoidea.

Darstellung. Man gewinnt das Sarkin aus der nach dem Auskrystallisiren des Kreatins aus der Fleischflüssigkeit bleibenden Mutterlauge, indem man dieselbe mit essigsauerm Kupferoxyd zum Kochen erhitzt, den ausgewaschenen Niederschlag durch Schwefelwasserstoff zerlegt, und das Filtrat eindampft. Das sich ausscheidende Sarkin wird durch Kochen mit Bleioxydhydrat, Ausfällen des Bleis aus dem Filtrate durch Schwefelwasserstoffgas, und Eindampfen der klaren filtrirten Flüssigkeit gereinigt.

## G u a n i n.



Das Guanin stellt eine weisse bis gelblich-weisse amorphe Masse dar, die zusammenhängende Stücke bildet. Es lässt sich leicht pulvern, ist geruch- und geschmacklos, in Wasser, Alkohol und Aether beinahe unlöslich, löst sich aber leicht in Säuren und Alkalien auf. Es kann über 200° C. erhitzt werden, ohne sich zu verändern, stärker erhitzt aber zersetzt es sich.

Wird Guanin mit Salpetersäure gelinde erwärmt, so löst es sich auf, ohne dass Gasentwicklung stattfindet. Nach dem Verjagen der Salpetersäure bleibt ein citronengelber Rückstand, der sich in Kali und Ammoniak mit tief gelbrother Farbe löst. Der nach dem Verjagen der Salpetersäure bleibende Rückstand enthält Xanthin und eine gelbe Nitroverbindung.

Durch Oxydation mit übermangansauerm Kali wird das Guanin in Harnstoff, Oxalsäure und eine andere: Oxyguanin genannte, aber nicht hinreichend studirte Verbindung verwandelt.

Das Guanin verbindet sich mit Säuren, mit Basen und mit Salzen.

Die Verbindungen des Guanins mit Säuren erhält man leicht durch Auflösen des Guanins in den betreffenden Säuren in schönen Krystallisationen. Das salzsaure Guanin gibt mit Platinchlorid eine Doppelverbindung von Guanin-Platinchlorid:  $C_{10}H_5N_5O_2, HCl. PtCl_2 + 4 aq.$ , die in pomeranzengelben Krystallen anschießt.

Auch mit Jod- und Bromwasserstoffsäure sind Verbindungen des Guanins dargestellt.

Das Guanin verbindet sich ferner mit Quecksilberchlorid, Chlorcadmium, Chlorzink und salpetersauerm Quecksilberoxyd; auch eine Silberoxydverbindung ist dargestellt.

Vorkommen. Das Guanin ist ein Bestandtheil des sogenannten Guano's, einer als Düngmittel in den Handel gebrachten Substanz, welche aus den Excrementen gewisser an der Küste von Peru und Afrika

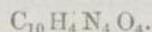
auf mehreren Inseln hausender Vögel besteht. Es ist aber auch Hauptbestandtheil der Spinnenexcremente nachgewiesen, und findet sich auch in der Leber und Pancreasdrüse.

Darstellung.

Darstellung. Am besten erhält man das Guanin aus dem Guanin, indem man denselben mit Kalkmilch kocht, das Filtrat mit Salzsäure neutralisirt, das nach längerem Stehen sich ausscheidende, mit weiniger Harnsäure gemengte Guanin sammelt, und mit Salzsäure kocht. Die Harnsäure bleibt dabei ungelöst, und aus dem Filtrat scheidet sich saures Guanin aus, welches man in wenig Wasser löst, und mit Ammoniak neutralisirt, wobei das Guanin in farblosen oder schwach gelblichen Flocken herausfällt.

### Xanthin.

Syn. Xanthicoxyd, Harnige Säure.



Eigenschaften.

Das Xanthin stellt getrocknet ein gelblich-weisses Pulver dar, welches durch Reiben wachsglänzend wird. Unter dem Mikroskop zeigt es keine Spur von Krystallisation. Das Xanthin ist in kochendem Wasser wenig schwerlich, löslich (1 Thl. bedarf 723 Thle. kochendes Wasser zur Lösung), und auch in kaltem Wasser nicht unlöslich, (1 Thl. bedarf 1950 Thle. kaltes Wasser zur Lösung). Die wässerigen Lösungen hinterlassen beim Abdampfen das Xanthin in Gestalt einer sich abblätternden Haut.

Leichter als in Wasser ist das Xanthin in Säuren und Alkalien löslich. Ueber 150° C. erhitzt, wird es zersetzt.

In seinen Verbindungsverhältnissen gleicht das Xanthin dem Sarkin und Guanin, doch treten seine basischen Eigenschaften noch mehr zurück. Indess sind Verbindungen mit Schwefelsäure, mit Salzsäure, mit Salpetersäure, und von Basen namentlich mit Silberoxyd dargestellt.

Dampft man die Lösung des Xanthins in Salpetersäure kochend ein, so bleibt ein gelber Rückstand, der sich mit Kali gelbroth färbt, welche Farbe beim Erhitzen in Violetbroth übergeht.

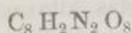
Vorkommen.

Vorkommen. Das Xanthin ist zuerst in gewissen Harnsteinen nachgewiesen worden. Seither wurde es aber auch im Harn aufgefunden, und als Bestandtheil mehrerer thierischer Gewebe und Organe, namentlich des Fleisches und der Bauchspeicheldrüse, erkannt. Das Xanthin kann übrigens auch künstlich aus Guanin und Sarkin erhalten werden.

Darstellung.

Darstellung. Aus den Harnsteinen, in denen es vorkommt, erhält man das Xanthin, indem man dieselben mit Kalilauge behandelt, und aus der kalischen Lösung das Xanthin durch einen Strom von Kohlensäure niederschlägt. Aus Guanin oder Sarkin erhält man es, indem man selbe in Salpetersäure auflöst, die Lösung kochend eindampft, den Rückstand in Kalilauge aufnimmt, Eisenvitriollösung zusetzt, zum Kochen erhitzt, das gebildete Eisenoxyduloxyd abfiltrirt, und aus der kalischen Lösung das Xanthin durch Essigsäure fällt.

## Alloxan.



Das Alloxan krystallisirt mit 2 Aeq. Krystallwasser in octaëdrischen Krystallen, mit 8 Aeq. Krystallwasser in grossen Prismen. Das Alloxan ist löslich in Wasser, die wässrige Lösung färbt die Haut roth, und ertheilt ihr einen widrigen Geruch, sie röthet Lackmus. Bei 150° — 160° C. verliert das Alloxan sein Krystallwasser, bei höherer Temperatur wird es zersetzt. Mit sauren schwefligsauren Alkalien geht es, ähnlich hierin den Aldehyden, krystallisirende Doppelverbindungen ein.

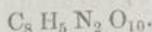
Salpetersäure oxydirt es zu Kohlensäure und Parabansäure (s. diese S. 387), Bleisuperoxyd verwandelt es in Kohlensäure, Harnstoff und Oxalsäure, durch Schwefelwasserstoff und andere reducirende Agentien wird es in Alloxantin verwandelt, auch durch blosses Kochen seiner wässrigen Lösung geht es in Alloxantin und Parabansäure über. Mit Barytwasser oder anderen Alkalien behandelt, wird das Alloxan in

Alloxansäure:  $C_8H_4N_2O_{10}$ , übergeführt, die in weissen Nadeln krystallisirt. Sie ist zweibasisch und bildet zwei Reihen leicht löslicher krystallisirbarer Salze.

Thionursäure:  $C_8H_5N_3O_{12}S_2$ . Wird eine Auflösung von Alloxan mit schwefliger Säure und hierauf mit Ammoniak gesättigt und hierauf zum Sieden erhitzt, so scheidet sich thionursaures Ammoniak in perlmutterglänzenden Blättchen ab; die aus dem Ammoniaksalz abgeschiedene Säure ist eine weisse krystallinische, leicht lösliche saure Masse. Die Säure ist zweibasisch, und ihre Salze entwickeln mit Schwefelsäure übergossen schweflige Säure.

Bildung. Das Alloxan bildet sich bei der Einwirkung concentrirter kalter Salpetersäure auf Harnsäure unter gleichzeitiger Bildung von Kohlensäure und Ammoniak. Das Alloxan scheidet sich alsbald als weisses krystallinisches Pulver ab, und wird durch Umkrystallisiren ans Wasser gereinigt. Im Organismus ist das Alloxan noch nicht aufgefunden.

## Alloxantin.

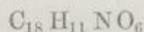


Das Alloxantin krystallisirt in kleinen farblosen Prismen, die in ammoniakhaltiger Luft eine rosen- bis purpurrothe Färbung annehmen. In kaltem Wasser ist es schwer löslich, leichter in kochendem. Die Lösungen reagiren sauer, und geben mit Barytwasser einen tief violettblauen Niederschlag. Salmiaklösung färbt die Lösung anfangs roth, und scheidet dann



dition der Harnsäure durch verschiedene oxydirende Agentien, durch Bleisuperoxyd, Ferridecyanalium in alkalischer Lösung, und durch activen Sauerstoff gebildet. Am leichtesten gewinnt man es aus dem Harne noch säugender Kälber, indem man selben bis zur Syrupconsistenz verdunstet, und die nach einigen Tagen ausgeschiedenen Krystalle von Allantoin durch Umkrystallisiren und Behandlung mit Thierkohle u. s. w. reinigt.

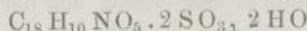
## T y r o s i n.



Das Tyrosin stellt eine zusammenhängende, schneeweisse, seidenglänzende Masse dar, die aus feinen langen, übereinander gelagerten Nadeln besteht. Es ist geschmack- und geruchlos, sehr schwer löslich in kaltem, ziemlich leicht in kochendem Wasser, unlöslich aber in Alkohol und Aether. In Säuren und Alkalien löst es sich leicht. Aus einer Lösung in Ammoniak scheidet es sich beim Verdunsten in grösseren Krystallen ab. Säuren schlagen es aus der alkalischen Lösung wieder nieder. Beim Erhitzen wird es zersetzt.

Wird das Tyrosin mit kochender Salpetersäure behandelt, so liefert es viel Oxalsäure; kalte Salpetersäure führt es in salpetersaures Nitrotyrosin:  $C_{18}H_{10}(NO_4)NO_6, NO_5HO$ , über.

Das Tyrosin vermag sich mit Säuren und mit Basen zu verbinden, diese Verbindungen sind aber sehr wenig beständig und nur unvollkommen gekannt. Mit concentrirter Schwefelsäure vereinigt es sich zu einer gepaarten Schwefelsäure von der empirischen Formel:



Die Lösungen der tyrosinschwefelsauren Salze geben mit Eisenchlorid eine violette Färbung. Man benutzt dieses Verhalten zur Erkennung des Tyrosins.

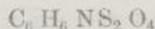
Vorkommen. Das Tyrosin ist im Thierorganismus in verschiedenen Geweben nachgewiesen, so in der Leber, der Bauchspeicheldrüse, und zuweilen auch in der Milz, und einmal wurde es in dem Harn einer leberkranken Frau aufgefunden. In diesem Vorkommen ist das Tyrosin immer von Leucin begleitet. Ausserdem ist das Tyrosin, wie es scheint, in der Cochenille fertig gebildet enthalten und in der Ratanhiawurzel (*Krameria triandra*) will man es ebenfalls aufgefunden haben.

Bildung und Darstellung. Das Tyrosin bildet sich neben Leucin bei der Behandlung der Albuminate und ihrer Derivate, Horngewebe, Wolle etc. mit caustischen Alkalien oder mit Schwefelsäure, und bei der Fäulniss dieser Verbindungen. Am reichlichsten erhält man es aus Horn oder Horngewebe, thierischer Wolle, namentlich aber aus Fibroin, indem man diese Stoffe mehrere Stunden lang mit verdünnter Schwefelsäure kocht, mit Kalkmilch übersättigt, den Kalk durch Schwefelsäure entfernt, den Ueberschuss der Letzteren durch essig-

saures Bleioxyd wegnimmt, das Blei durch Schwefelwasserstoff ausfällt und das Filtrat zur Krystallisation verdunstet.

Wir werden bei den Albuminaten auf die physiologische Bedeutung des Leucins und Tyrosins für den Stoffwechsel näher eingehen.

### C y s t i n.



Eigen-  
schaften.

Dieser schwefelhaltige Körper bildet farblose, durchsichtige, sechsseitige Tafeln und Blätter, die geruchlos und geschmacklos, ohne Reaction auf Pflanzenfarben sind, sich weder in Wasser noch in Alkohol lösen, wohl aber in Mineralsäuren und Oxalsäure. Von ätzenden und kohlen-sauren Alkalien wird das Cystin leicht aufgelöst, nicht aber von kohlen-saurem Ammoniak. Aus seinen sauren Lösungen wird es am besten durch kohlen-saures Ammoniak, aus seinen alkalischen durch Essigsäure gefällt. Beim Erhitzen schmilzt es und verbrennt mit blaugrüner Flamme. Durch Kochen mit caustischem Kali wird es zersetzt; wird es mit einer Auflösung von Bleioxyd in Aetzkali gekocht, so scheidet sich alsbald Schwefelblei aus.

Mit den Säuren bildet das Cystin salzartige leicht zersetzbare Verbindungen. Durch Salpetersäure wird es unter Bildung von Schwefel-säure zerstört.

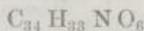
Vorkom-  
men.

Vorkommen. Das Cystin ist ein Bestandtheil gewisser seltener Blasen- und Nierensteine, in neuerer Zeit ist es aber auch als Sediment im Harn und als Bestandtheil der Nieren und der Leber nachgewiesen.

Darstel-  
lung.

Darstellung. Am einfachsten erhält man das Cystin aus Cystin-Blasensteinen, indem man dieselben in caustischem Kali auflöst und die Auflösung kochend heiss mit Essigsäure übersättigt. Beim langsamen Erkalten scheidet sich das Cystin aus.

### C e r e b r i n.



Eigen-  
schaften.

Das Cerebrin stellt ein weisses lockeres, sehr leichtes Pulver dar, welches unter dem Mikroskop untersucht aus kleinen sphärischen Molekülen besteht; es ist geruchlos und geschmacklos, unlöslich in Wasser, kaltem Alkohol und Aether, aber löslich in kochendem Weingeist und Aether; seine Lösungen sind ohne Reaction auf Pflanzenfarben. Wird das Cerebrin mit kochendem Wasser behandelt, so quillt es wie Stärke auf und verwandelt sich in eine Emulsion. Auch von verdünnten Alka-lien und von Säuren wird das Cerebrin nicht aufgelöst. Von kochender Salzsäure, von Schwefelsäure und von Salpetersäure dagegen wird es zersetzt. Das Product der Zersetzung des Cerebrins durch Salpetersäure

ist ein stickstofffreier, weisser wachsartiger, in Alkohol und Aether löslicher Körper. Das Cerebrin ist sehr leicht zersetzbar. Schon bei 80° C. tritt Bräunung und theilweise Zersetzung ein, bei höherer Temperatur verbrennt es mit rother russender Flamme.

Es ist nicht gelungen, das Cerebrin mit Basen oder mit Säuren zu verbinden, obgleich man früher derartige Verbindungen erhalten zu haben glaubte, und die Substanz deshalb auch Cerebrinsäure nannte.

Vorkommen und Darstellung. Das Cerebrin ist bisher mit Sicherheit nur im Gehirn nachgewiesen. Man erhält es daraus, indem man Gehirnmasse mit Barytwasser zu einer dünnen Milch zerreibt, hierauf zum Kochen erhitzt, und das sich ausscheidende Coagulum mit siedendem Alkohol behandelt. Aus dem kochendheiss filtrirten alkoholischen Auszuge scheidet sich ein Gemenge von Cholestearin und Cerebrin nebst anderen Stoffen ab, das man mit kaltem Aether behandelt, wobei Cerebrin ungelöst zurückbleibt, welches durch wiederholtes Umkrystallisiren aus kochendem Alkohol gereinigt wird.

Vorkommen und Darstellung.

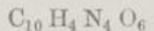
### Fünfte Gruppe.

#### Stickstoffhaltige organische Säuren.

##### Aminsäuren unbekannter Radicale.

Wir begreifen unter dieser Gruppe einige, bisher ausschliesslich im Thierorganismus aufgefundene stickstoffhaltige Säuren, die nach ihrem Verhalten zu urtheilen, Aminsäuren bisher unbekannter Radicale sein könnten.

#### H a r n s ä u r e.



Die Harnsäure stellt ein weisses leichtes, aus kleinen Krystallen bestehendes Pulver dar, ist geruch- und geschmacklos, in Wasser nur sehr wenig löslich, unlöslich aber in Alkohol und Aether. Von concentrirter Schwefelsäure wird die Harnsäure ohne Zersetzung aufgelöst, und aus dieser Lösung durch Wasser wieder niedergeschlagen. In kohlensauren, borsauren, phosphorsauren, milchsauren und essigsauren Alkalien ist sie ebenfalls löslich, indem sie diesen Salzen einen Theil ihrer Basis entzieht, damit saure harnsaure Salze bildend. Sowohl feuchte Harnsäure, wie auch heisse wässrige Lösungen derselben röthen Lackmus. Die Harnsäure ist nicht flüchtig. Der trockenen Destillation unterworfen, zersetzt

Eigenschaften.