

## Werk

**Titel:** Al-Anax

**Jahr:** 1819

**Kollektion:** Wissenschaftsgeschichte

**Digitalisiert:** Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

**Werk Id:** PPN345284372

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN345284372>

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=345284372>

**LOG Id:** LOG\_1272

**LOG Titel:** Ammonius, Hermeä ( Sohn des Hermeas)

**LOG Typ:** section

## Übergeordnetes Werk

**Werk Id:** PPN345284054

**PURL:** <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN345284054>

**OPAC:** <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=345284054>

## Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

## Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen  
Georg-August-Universität Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen  
Germany  
Email: [gdz@sub.uni-goettingen.de](mailto:gdz@sub.uni-goettingen.de)

aufgelöst ist, so bildet sich Chlorinstickstoff. Uebrigens wird das Ammoniumgas sehr schnell und unter bedeutender Wärmeentwicklung vom Wasser verschluckt. Eis zerfließt in ihm und schluckt es ein. Nach Davy nimmt 1 Maß Wasser bei  $+10^{\circ}$  und bei 29,8 Zoll engl. Barometerstand fast die Hälfte seines Gewichts Gas, nach Dalton noch etwas darüber auf, und das spec. Gewicht des Wassers sinkt bis zu 0,850 herab. In dieser Form heißt es wässeriges oder liquides Ammonium (Salmiakgeist), s. Salmiak.

Das Ammonium verbindet sich ferner mit Phosphor, Schwefelkohlenstoff, Jodin, Phosgen, Chlorin-Phosphor im Maximum, Chlorinschwefel, Sauerstoffchlorinschwefelkohlenstoff, Fluorboron, Cyan, Fluorsiliciumgas &c. Mit den Säuren bildet es eigene Salze, fast alle durch unmittelbare Vereinigung. Ungeachtet seiner geringern Affinität zu denselben, als die der übrigen Kalien ist, neutralisirt es solche doch am vollkommensten. Die mehresten Ammoniumsalze können nur krystallinisch erscheinen, schmecken meistens stechend, etwas urins, lösen alle sich in Wasser auf, werden im Feuer entweder verflüchtigt, oder zersetzt, und entwickeln, mit einem andern Kali gerieben, ihren Ammoniakgeruch. Sie bilden viele Doppelsalze mit den Salzen der Bittererde, des Manganoxyduls, des Zink-, Nickel-, Kupfer-, Platin-, Palladium-, Rhodium-, Iridium-, Cadmium-, Dryds &c. Das wässerige Ammonium bildet mit Kobalt-, Tellur-, Wismuth-, Zink-, Zinn-, Blei-, Nickel- und Cadmiumoxyd, mit Eisenoxyd, Kupferoxyd und Dryd, und mit Silberoxyd Auflösungen, so wie mit Silber- und Goldoxyd fixe, verpuffende Verbindungen. Endlich vereinigt es sich auch mit Zucker, Weingeist und andern organischen Stoffen.

1) Als liquides chemisches Reagens scheidet das Ammonium alle Erden in einer Flüssigkeit ab, und entdeckt das Kupfer durch einen schönblauen Niederschlag, eben so gut, als die meisten andern Metalloxyde durch ihre verschiedenfarbigen Niederschläge. Es kann mithin gebraucht werden: zur Prüfung auf Alaun im Weine; auf Kupfer im Süßholzsafte, im rohen und destillirten Essige, in der Salzsäure, im Vitriolspiritus, Alaun, Salmiak, im Blattsilber und Blattgolde, in der Eisenfeile, im Zinne, Eisen- und Zinkvitriol, Brechweinstein, Höllenstein, salzsaurem Baryt, essigsäurem und schwefelsäurem Kali, im Weinstein, Weinsteinrahm, schwefelsäurem Natron, rectificirten Weingeiste &c.; auf Alaunerde in der Magnesia; auf Eisen- u. Zinkoxyd im Kupfervitriol; — bei der Untersuchung gemeiner und Mineralwasser: auf kohlen-sauren Kalk, schwefel- und salzsaure Zalkerde, Alaunerde, Metalloxyde.

2) Zu arzneilichem Zwecke ist das Ammonium ein sehr durchdringendes, flüchtiges Reizmittel, namentlich für das nervöse und Lymphgefäßsystem. Das reine, gasförmige wendet man nur zur Wiederbelebung der in kohlen-saurem Gas erstickten Scheintodten, und in trocknen Dämpfungen mittelst eines Gemenges aus Salmiak und Kali, oder gebranntem Kalk, woraus es sich durch die Hautwärme nach und nach entwickelt, bei wässerigen, wie auch bei jenen nach Verrentungen und Quetschun-

gen zurückbleibenden Geschwülsten mit großem Nutzen an. (Th. Schweger.)

Ammonium, bernsteinsaures, s. Bernsteinsaure; A. essigsäures, s. Essigsäure; A. Flüssigkeit, ätzende, s. Salmiak; A. Gas, s. Ammonium; A. Gasentwickelungs-Apparat, s. Gas; A. kohlen-saures, s. Kohlen-säure; A. salpetersäures, s. Salpetersäure; A. salzsaures, s. Salmiak; A. schwefelsäures, s. Schwefelsäure.

Ammoniak-Gummiharz (Gummi resina Ammoniacum, Feshook bei den Arabern), kommt von einer unserm Fenchel ähnlichen, nur viel größern, Pflanze, nach Willdenow von dessen Heracleum gummiferum, richtiger von einer Ferula, und zwar nach C. Sprengel der Ferula ferulago im nördlichen Afrika, wo es aus den in die Aeste gemachten Einschnitten als ein milchiger, klebriger Saft schwißt, von der Sonne hitze erhärtet auf den Boden fällt, und sich mit der dortigen rothen Erde vermischt. Dieses so unreinigte Ammoniak ist, gleich dem im Handel vorkommenden Ammon. in panis, d. h. in runden, mit weißen Körnern, Spänen, Samen und Sand vermischten, weichen, bräunlichen Massen, weit weniger gesucht, als das Ammon. in granis s. amygdalodes, in verschiedentlich großen, eckigen, mehrentheils zusammengebakenen, gelblichweißen, innen weißen, durchscheinenden, in der Wärme bald erweichenden, in der Kälte zerreiblichen Klümpchen von fettglänzendem Muschelbruch, widrigem Geruch, und bitterlich scharfem Geschmack. Ueber Feuer schmilzt es leicht, und brennt an einer Kerze mit Schäumen und knisternder Flamme. Durch Pulvern in der Kälte läßt es sich am besten von seinem etwanigen Schmutz reinigen, und heißt nun Ammon. depuratum. Mit Wasser anhaltend gerieben, bildet es eine milchige Flüssigkeit (Lac ammoniacale), die aber, im kurzen sich wieder hellend, harzige Theile absetzt. Wein, Bier und Essig lösen es mit bleibender Trübung, aber Aetheröl, Aethergeister, und mit Aetzkali geschärfter Weingeist am vollkommensten auf, der allein nicht die Hälfte davon auflöst, und damit eine gelbbraune Tinktur bildet. Aether nimmt noch weniger davon auf. — Die Resultate der neuesten chemischen Untersuchung dieses Gummiharzes von Bucholz, Braconnot, Kalmeyer und J. F. Hagen weichen mehr oder weniger von einander ab, so die Menge des Harzes von 53—72, die des Gummi von 18,4—37,2, die einer kleber- oder glutenartigen Materie (Bucholz's Bassorin) von 1,06—5,4; von einem besonders, in Aether nicht, aber in absolutem Alkohol auflöselichen Harze fanden darin Hagen 1,6, Kalmeyer nur eine Spur, die Uebrigen nichts; von einem wasserhellen, auf dem Wasser schwimmenden ätherischen Oele fast Alle wenig, Braconnot kein Atom. Hundert Theile für sich destillirt, gaben Bucholz 15 Kohlen-säure und Kohlenwasserstoffgas, 22 saures, ammoniumhaltiges Wasser, 12 dünnes, 19 dickes brenzliches Del und 32 Kohle mit 1,1 Asche, die aus 0,15 kohlenf. Kali, 0,4 kohlenf. Kalk, 0,2 phosphorf. Kalk, 0,05 Alaunerde, 0,3 Quarzförner, und einer Spur Eisenoxyd bestand. Braconnot erhielt 48 vorzüglich aus braunem, mit Kalk Ammonium entwickelndem Oele bestehendes Destillat, und 30 Kohle, aus dieser aber 13

phosphorh. und kohlenf. Kalk enthaltende Asche. Hatte er sich aus dem Ammoniak mittelst Salpetersäure künstlichen Gerbestoff.

In technischer Hinsicht gebraucht man das Ammoniak nebst Wernig u. a. zum Grund der Vergoldungen oder Versilberungen auf Glas.

Als innerliches Arzneimittel ist es angezeigt, vorzüglich bei hartnäckigen asthenischen Brustbeschwerden, alten Katarrhen, schleimigem Asthma, in der sogenannten Schleimschwindsucht, in der Brustwassersucht u. zu 10—15 Gran als Emulsion mit Eigelb in Fenchelwasser abgerieben, und mit Meerzwiebelhonig u. verfeßt; desgleichen bei Schleimanhäufungen im Unterleibe, sogenannten Stockungen im Pfortader-systeme, in den Gekrösdrüsen und in den weiblichen Sexualorganen, namentlich bei Schleimkoliken, Flatulenzen, in der Gelbsucht, Wassersucht, bei Hypochondrie, Hämorrhoidalbeschwerden, bei Unordnung oder Mangel des Monatsflusses u. bis zu einer halben Drachme in Pillen mit Mastix, bittern Extracten u., und im letztern Falle mit Eisen. Anhaltend und zu reichlich gebraucht, schwächt es die Verdauungs- und die Sehkraft. — Außerlich dient es in Salben- und Pflasterform zur Zertheilung weißer Geschwülste, Drüsenverhärtungen, Sackknotten, bei anfängender Anchylose, bei Hühneraugen, auch beim Erbgrinde u. (*Th. Schreger.*)

Ammoniac (*um*) Metall, oder Metalloid. Für sich allein ist zwar dasselbe bis jetzt noch nicht dargestellt worden, doch gibt es durch seine Verbindung mit Quecksilber schon ein deutliches Merkmal von Metallität. Seebeck erhielt nämlich 1808, und gleichzeitig Hisinger nebst Berzelius aus kohlenf. Ammonium mit Quecksilber durch Electricität Amalgama, indem es sich, unter lebhafter Gasentwicklung, gewaltig aufblähte. Auch wurde es von Trommsdorff, Davy, Berzelius, Pontin, Gay-Lussac, Zhenard u. A. für ein Metalloid anerkannt, doch soll nach den beiden Letztern das Amalgam, gleich dem Kalin und Natrin, mittelst der Action des Potassium entstehen, und bloß ein leichtes Schütteln zu dessen Zerlegung erforderlich seyn. Trommsdorff bekam bei seinen fortgesetzten Versuchen aus Ammonium u. ein weißgraues Metalloid, das sich wieder mit Aufbrausen in Ammonium auflöste. Nach Andern soll das Ammoniumamalgam haltbarer, als das aus Kali seyn; s. übrigens Ammoniumamalgam unter Quecksilber. (*Th. Schreger.*)

Ammonium-Oxydul, kaliumhaltiges (oxydulirtes Ammoniakmetall mit Kalium, Kalium ammonii oxydulati): Davy's schmelzbare olivenfarbige Substanz (olive-coloured matter). — Davy erhielt diese Substanz, als er trocknes Ammoniakgas mit ungefähr dem Doppelten seines Gewichts an Kalium, in einer zuvor vollkommen von atmosphärischer Luft entleerten Glasretorte, über einer Weingeistlampe erhitzte; das Kalium überzog sich anfänglich mit einer weißen Rinde, deren Farbe darauf in ein glänzendes Lasurblau und sodann ins Olivengrün überging; endlich kamen Rinde und Metall in Fluß, es erfolgte ein lebhaftes Aufbrausen, die Rinde verschwand, und die glänzende Oberfläche des Kalium kam wieder zum Vorschein. Beim Erkalten erschien die weiße Rinde wieder, schwellte durch

abermäliges Erhitzen zu einer porösen, schön lasurblauen Masse auf, und endlich ging das Kalium vollkommen über in obige dunkelolivensfarbige Materie. (Das rückständige Gas gab beim Detoniren mit Sauerstoffgas dieselbe Raumverminderung, als reines Wasserstoffgas; Wasserstoffgas, nach spätern Beobacht. halb so viel als Ammoniakgas angewendet wurde — Gilbert's Ann. XXXVI. 228. — hatte sich entbunden, und das Ammoniakgas war verschwunden). Die gedachte olivenfarbene Materie zeigte folgendes Verhalten: sie war krystallförmig, in Masse undurchsichtig, in dünnsten Theilchen hingegen durchscheinend, an das Licht gehalten glänzend braun, hatte unregelmäßige Facetten von dunkler Farbe; Glanz und Farbe stimmten mit dem Prototyp des Eisens überein; sie schmolz in einer Hitze, die etwas größer als die des kochenden Wassers, und entwickelte bei stärkerer Hitze Gasbläschen; im Cassafra- Del sank sie schnell zu Boden (ist also specif. schwerer als das Wasser), leitete Electricität nicht; brannte im Sauerstoffgase geschmolzen mit Lebhaftigkeit und glänzenden Funken, statt des dabei absorbirten Sauerstoffgases erschien Stickgas und bildete sich sehr schmelzbares (daher wahrscheinlich wasserhaltiges) Kali; mit Wasser in Berührung gebracht, erzeugte sie Wärme, häufig selbst Entzündung, entband Ammoniak, und ins Wasser geworfen, sank sie mit Zischen unter, während ihr häufig brennende Kügelchen entstiegen, und zur Wasseroberfläche empor schwebten, bald darauf entstand ein Aufbrausen, die ganze Masse verschwand, und hinterließ wässerige Kalilösung und Wasserstoffgas. Unter Naptha ließ sie sich einige Zeit hindurch aufbewahren, erweichte allmählig, und schien sich unmerklich aufzulösen. — Gay-Lussac und Zhenard wollten durch stärkere Erhitzung der gedachten olivenfarb. Substanz  $\frac{2}{3}$  des Ammoniakgases (das während der Bildung der Subst. verschwunden war) und höchstens  $\frac{1}{3}$  Wasserstoffgas und Stickgas, in dem Verhältnisse, worin sie im Ammoniak vorkommen, erhalten haben. Davy erhielt ganz andere Resultate, indem er die Subst. in Retorten erhitzte, welche als vollkommen von atmosphärischer Luft entleert betrachtet werden konnten. Er pumpte nämlich die (die Subst. enthaltende) Retorte zwei Mal leer, nachdem er sie das erste Mal mit Wasserstoffgas wieder gefüllt hatte, und erhitzte sie dann allmählig. Die geschmolzene Subst. gab, so wie die Hitze zunahm, eine bedeutende Menge Gas, und wurde endlich, als die Temperatur wieder abzunehmen anfang, zu einer graubraunen Masse, welche sich nicht veränderte, so lange die Hitze bei diesem Grade blieb. Die schmelzbare Subst., welche aus den 8 Grains Kalium, durch Verschluckung von 16 C. Zoll in einer Glasretorte voll getrockneten Ammoniakgas, entstanden war, gab auf diese Art, bis zum Rothglühen erhitzt, 12 $\frac{1}{2}$  C. Z. Gas; davon waren  $\frac{2}{3}$  C. Z. Ammoniakgas, und das übrige Wasserstoffgas und Stickgas, im Verhältnisse wie 11 zu 1, dem Maße nach. Als Davy bei einem ähnlichen Verf. das Platinplättchen mit der schmelzbaren Substanz in einer polirten Glasröhre voll Sauerstoffgas erhitzte, die mit einem pneumatischen Apparate voll recht trocknen Merkurs in Verbindung stand, entbanden sich 13 $\frac{1}{2}$  C. Z. Gas, wovon 1 C. Z. Ammoniakgas war, und von dem übrigen erzeugten Gas