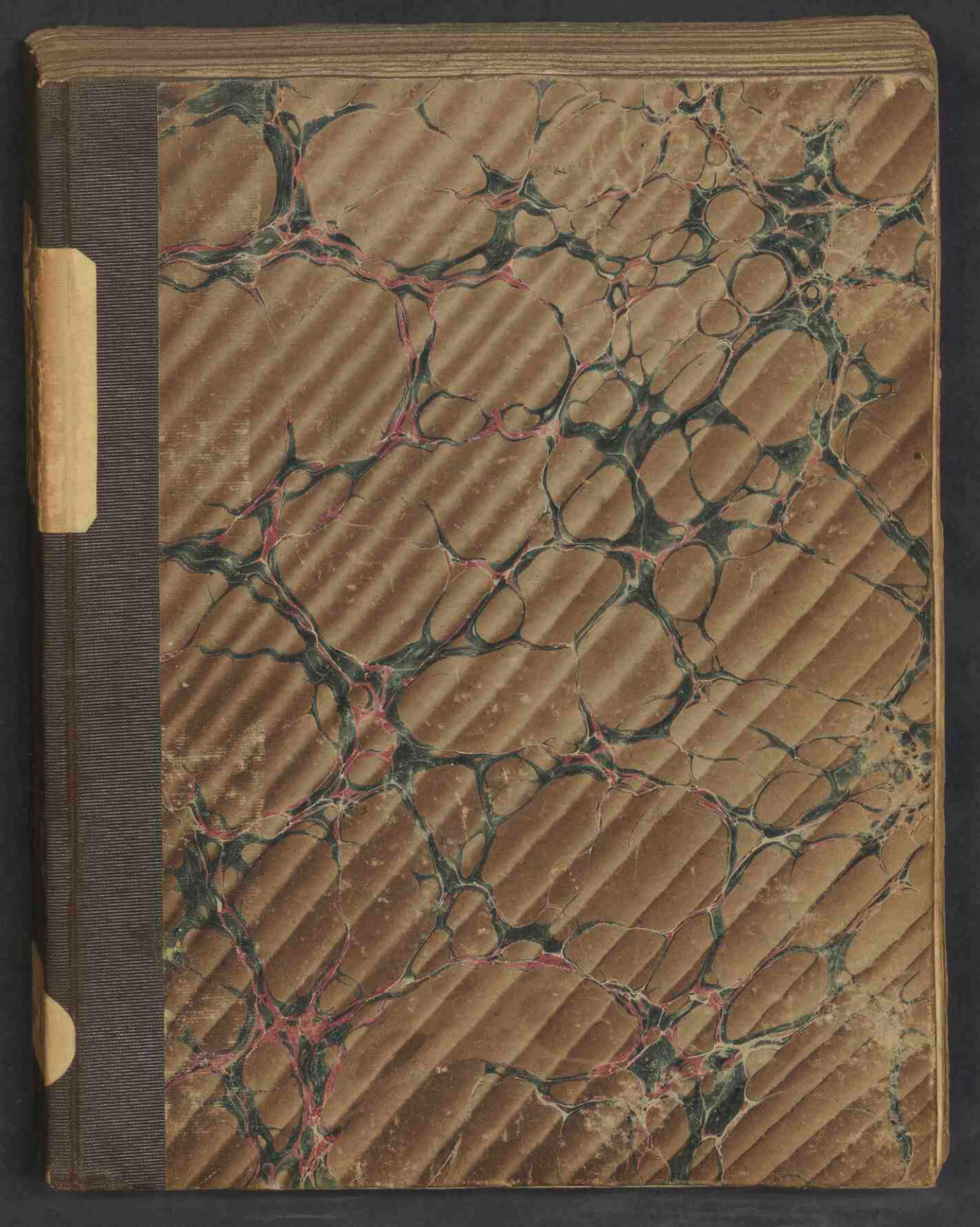
Chemie



Anog. Chem 1.

ik. Handboek voor Anorg. Chemie is behalve Graham goed Regnaud. Cours Element. de Chimie

Oxygenium.

Men neemt die stoffen ter bereiding van een element, vermeent het gemakkelijk, zuiver, en in twijne mate kan gevonden worden.

Als men O. uit roode praecipitaat bereidt, dan heeft ~~men~~ de lucht van dit daar niets mede gemeen.

Gas. komt of van Geest. (goast, gas) deze naam wed door Helmont gegeven.

Vroeger werden kristallen vitriola genoemd, (vitriolum, glazijen) van hier groene blauwe vitriool, enz, enz.

De lichamen zijn of vast of vloeibaar of luchtvormig, dit zijn de aggregatie toestanden.

Was het kwik, toen het tot roode praecipitaat HgO werd, niet zuiver, dan kan onmogelijk Hg^2O in enkel kwik & zuurstof gescheiden worden.

Men doet met, by niet zeer sterk gekleurde gassoorten, in de lengte in de buizen integien.

De stoffen die kristalliezeren sluiten andere stoffen buiten.

By de ontwikkeling van O. blijft altijd een weinig dampkringslucht in de buis over.

Er zijn twee temperaturen waarby O uit MnO^2 verkregen wordt. $MnO^2 + SO^3$ geeft de helft meer O. dan blijft er sulphas magnesiae.

Het O is reuk en smaakloos. Maar al ware het niet zonder reuk of smaak zou men het toch niet bemerken, daar het in de dampkringslucht verspreid is en er dus altijd aan een prikkel onderworpen zonder zijn.

ClO^4K. Kalie, geeft ClK en O^6. – Ook eene goede bereidingswijze v. O.

Na de bereiding v. MnO^2 blijft er MnO + MnO^3 over, dus een derde O ontwijkt. –
Deze bereidingswijze is die welke in het groot gebezigd wordt.
Verder met MnO^2 met SO^3, dan krijgt men O en MnO SO^3 blijft over. –
Ook uit O. Chromas Potassae is O te verkrijgen. Zie Graham. –

Het bewerkt heeft voortdurend O. noodig. – Laat men door Bonkes veneus bloed O stroomen
dan wordt het lijk zoo arteriëus bloed. –
Ademhaling in rein O. zoude te sterk kunnen zijn. maar zij moet daarin kunnen, langzaam hebben
Voor een korten tijd is het niet schadelijk. – B.v. vogel in O. –

Is het klein gemakkelijk H te bereiden, uit Na op H^2O geworpen. Dit Na ontleedt tusschen HO –

Tot Lavoisier dacht men dat de ligchamen by de verbranding wat verloren, en dat wat verloren ging, noemde men Phlogiston (Stahl.) Die Leer van Lavoisier (Zie Chem. Oth. II. p. 28.) was nergen doch zeer onduidelijk ook door een apotheker genomen, en ook met tin, en daardoor werd Lavoisier minder lof toegezwaaid hoewel zyne ontdekking toch steeds alles lof waard blyft. –

– Verbranding is dus scheikundige verbinding van ligchamen onder ontwikkeling van licht en warmte. –

Voorbeelden. De kool gloeyend gemaakt blyft al gloeyende verbranden, tot dat hy geheel verteerd is. – Een Stuk steen gloeyend gemaakt, schynt te gloeyen ondat het warmte afgestoopt heeft. –

Kool gloeit in dampkringlucht, vlamt in O. en wordt dan koolzuur CO^2. Zwavel in O. verbrand, geeft Zwavelzuurgas SO^3. Uit hoeveel S en O. men dit ook bereiden wil, er zal altyd, als er meer S is of meer O. dat niet te veel is afgescheiden zyn. – Sterker zuur dan CO^2.

– Yzer op een metalen lepeltje aangestoken, zoodat het vlamt, uitsteekt zoodat het rookt (smeult) zal in zuiver O. gebragt, met eene heldere vlam op nieuw branden; zoodat men daarmit zien kan dat het vet niet met branden was afgehouden, toen het niets dan rook van zich gaf. –

– De vonken die men by het vuur slaan ziet, zyn fyne deeltjes staal die door den steen afgestoken en door de van wege de wryving ontwikkelde warmte geoxydeerd worden. –

Hydrogenium. –

H. is nooit zein te verkrygen, daar het water, waarin het verkregen moet worden, nooit zuiver is; zelfs dan niet wanneer H^2O uit zyne elementen bereid is, daar H. nimmer Chemisch zuiver is. –

– Goedkoope bereidingswyze als men waterdampen door eene gloeyende yzeren buis leidt. maar dan bevat H. altyd een weinig koolwaterstof CH^2; ondat Fe. op 99½ deel yzer, altyd ½ deel C. bevat. –

Deze eigenschap geeft een middel van de hand om de metalen te klassificeren. –
1° Metalen b.v. Sodium die by gewone temp. H^2O ontleden. 2° Metal als yzer, Zink, die dit met een Zuur doen. 3° Metal, b.v. Silver, Platina etc die dit niet doen. –

Stel men het O = 100, dan is het H = 6.25. – Het aeq. gewigt van water is 112.5. 12.5 is dus het aeq. gewigt v. H. – Men vindt dit uit de weging der gassen en door ontleding van het water. –

2 Vol. H & 1 Vol O by elkaar gedaan, heeft men door eene saamw buis, waarby eene koog metallied gas gewogen is, eene flam van H. onder de gunstigste omstand. die ruim hitte ontwikkeld en regt kan doen gloyen – Yzeren vat van Newman; ingegevene gassen. –
Thans doet men dit door een stroom v. O in het brandend H te voeren – Dit onschadelyke wyze –
De buis v. H legt dan om te buis met O. – Hier ontstaat dat licht v. Kyt Deaui
De sterke warmte schynt in licht gebeurd te worden –

H. neemt op de Stoffe plaats en vormt dandoor Koolzuur. –
Het Zuivere H. heeft geuteloos, hoewel het nog nimmer geuteloos verkregen is, want het heeft altijd den geur van andere vreemde stoffen die er mede verbonden zijn. –
Fe. kan gloeyend zonde, H^2O ontleden. Fe. kan hetzelfde onder den invloed van een sterk zuur b.v. SO^3. dan heeft het volgende plaats.
$Fe + H^2O + SO^3$; H^2 wordt vry. –. Na. doet hetzelfde by gewone temperatuur. –
Als men Zoutzuur Cl^2H^2 met Zn. of Fe. vereenigt, krygt men Cl^2Zn of Cl^2Fe en H^2 ontwikkt. –
Het verbranden van H. is eene waterwoming van het O. der dampkrs. als het H. onder verschynselen van warmte en licht. – Hoe zuiverder H. is, des te minder kleur heeft de vlam. –
Eene vlam is in 'ech algemeen een brandend gas. –
Het H. wordt ook bereid uit Acidum Hydro Chloricum aquâ solutum. –
Het is het lichtste alle gassen en staat tot dampkrs. = 0,0691 : 1,0000
Men vult er luchtballons mede. – In Engeland doet men dit veel uit de gewone fyngasbuizen, nadat het gas door gloeyende yzeren buizen geleid is, waardoor de kool zich afzet, en het H. vry wordt. –
In Vlammen van Vet, alcohol, hout enz. is H. de oorzaak der vlam. want alle vetten, voor zoo ver zy zuur zyn, kunnen worden vergeleken door CH^2. – De vlam van Alcohol is zoo veel te heeter omdat Alcohol uit $C^4H^{12}O^2$ bestaande, behalve de vorming van C^4H^8. ook nog H^4O^2 water gevormd wordt. –
Thenard en Dulong hebben ontdekt dat niet alleen Platina door het H. aan het gloeyen geraakt, maar ook andere zelfstandigheden b.v. geud. glas, schuren, porcelein, enz. by eene verhoogde temperatuur; als mede dat H. niet het eenigste gas is dat zulks doet, maar ook b.v. Hydro Sulph. H^2S. –
2 Vol. H. en 1 Vol. O. met een stukje platinablik in een glas boven kwik gedaan, verdwynen binnen een dag (of wanneer water) en het kwik tot op.

1 Vol. O en 2 Vol. H bij elkanderen gedaan, boven kwik in platina spoon gemengd met indefs-prend ligts. daarbij gedaan: dan komt er een langzame verbinding waarbij de gassen, zoo de proef goed is, geheel verdwijnen en water vormen. – Dit synthetische methode; de water-ontleding is analytische methode –

De quantiteit O door Galvanische ontleding is iets minder, omdat O in water een weinig oplosbaar is (Men daar leven de visschen in water.). – Gemakkelijk te voorkomen. – Hiermit ziet men het onderscheid tusschen Chem. verbinding en vermenging. –

koperoxide CuO. tot gloeiens toe verhit, terwijl H en het vrije heerschpoort wordt het rood koper gereduceerd, terwijl H en O zich tot water verbinden. In Parijs heeft men eene groote hoeveelheid van dat water opgezameld maar het was niet scheel Chemisch zuiver, het bevatte een weinig zuur. Waardoor? is onbekend.-

H. komt in verbindingen altijd met een dubbel atoom voor, van daar dat sommigen aan H de beteekenis van H^2 gegeven hebben.-

Bij Galvanische ontleding van H^2O wordt O. voor een deel in het water opgelost. Men kan dit voorkomen, door het water vooraf met O te vergadigen.

Men vindt in de Mineale Wateren altijd als het meest opgeloste stoffen zouten, meestal vindt men er verbindingen in van Kalk, Soda, Potasch met Chloor, Carbonium en Salphur; zoodat men zonder kunnen zeggen Mineale Wateren zijn uitgeloogde zouten.- De proef daarop is, dat, als men in de nabijheid dier bronnen gevondene stukken zouts uitloogt, men dan geeldegelijke elementen in dezelfde verhoudingen daarin vindt.

Constitutiewater is zelfs water zonder hetwelk eene verbinding niet kan bestaan.-

Door bij lichamen die zich niet hydrateren kunnen, water te voegen
b.v. Salpeter. ontstaat ronde.- Maar lichamen die zich hydrateren kunnen, geven warmte.-

Het kristalwater verdwijnt wordt bij gedeelten op verschillende temperaturen.-

Nitrogenium.-

Bestanddeel der Atmosfeer.- Wordt in eene klok boven water geplaatst eene kaars verbrand, dan groeit ⅕ der dampkring in de klok verdwijnt, maar men zien het water niet opstijgen omdat het gevormde Koolzuur CO^2 de plaats van het gebruikte O innemt.- Verbrandt men Phosphorus in die klok, zoo ontstaat een zuur in water oplosbaar; het P^2O^5 wordt opgelost in het water zyt voor een vijfde in de klok.- Bij de verbranding der kaars zyt het water ook niet omdat wel uit CH^2O^2 bestaande, CO^2 wordt gevormd en een weinig H^2O.- Er ⅕ stikstof blijft dus over.-

Het Azotum gaat maar zelden verbindingen aan. het is eene indifferente stof.- N en O vormen bij het doorgaan der vloeistof zonder salpeterzuur.

N^2O^5, van dien dat men dan waar de klokken gevallen is de mole sporen van Acidum Nitricum of Spek water ontmoet. -

- Bij de bovenstaande proef verkrijgt men het niet rein, en blijft altijd eenig CO^2 in de klok. -

- Men kan het verkrijgen uit Ammoniakgas N^2H^6 met Cl_2, dan ontstaat Cl^6H^6 Zeegentgeest, en N^2 wordt vrij. - Gevaarlijke proef ondat ie dikwijls Cl^2N^6 ontstaat, dat bij de aanraking zeeds ontploft. -

- Gewone bereiding uit Salpeterzure Soda $N^2O^3.NaO$ en Chlorammonium $Cl^2N^2H^8$; waardoor Salpeterzure Ammoniak $N^2OH^8N^2O^3$ (die bij verwarming verandert in Water H^3O^4 en Stikstof N^4) en Cl^2Na of Keukenzout gevormd worden. -

De Dampkringslucht.

Heeft de atmosfeer een grens? - Dit kan men astronomisch uit het gebruik aan straalbreking bij de maan bewijzen. -

- Dampkringslucht bevat ongeveer 4 deelen N, 1 deel O, verder wat CO^2 en waterdampen. - Lamphrl. is een mengsel van N en O. - Water eene scheikundige verbinding van H en O. - Uit dien toestanden. -

- Men bewijst het aanwezen van waterdampen in de lucht door eene schaal Zwavelzuur afgewogen te laten staan, welke zal zij eene grooter gewicht hebben aangenomen door opname der waterdampen uit de lucht. (+) -

- Om het aanwezen van CO^2 in de Dampkrl. te bewijzen, giet men het hydraat der baryta aanige maten in de lucht over, dan gaat dit eene verbinding aan met de in de lucht verspreide CO^2 en vormt Carbonas Baryta, $CO^2 + BaO$. -

- Voor het N zie boven. - Voor het O neemt men eene klok voor $\frac{2}{3}$ met Dampkrl. voor $\frac{1}{3}$ met H en krijgt daar platina bij, zoo zal er water HO gevormd worden. Te veel H schaadt, maar blijft buiten Rekening. -

- Eudiometrische proeven; Slecht gekozen woord; de dampdelijk heid der Amphrl. blijft steeds dezelfde, met het gehalte aan N en O behoeft. -

(+) Het Zwavelzuur is eindelijk regadig door die omstandigheden der lucht. en rechtig lucht neemt het echter nog meer O^3; in droogere dagen tegen

Die tijd, die wij zoo schadelijk achten, is voor ons eene oorzaak v. levensonderhoud en vertrekken. – Hoe die lucht te verversche, daarover is by ons niet gedacht. Bij de Engelschen heeft men reeds goede ventilatie aangebragt. –

Is de samenstelling der lucht sedert het verloop van tijd veranderd? – De massa lucht om de aarde is hoewel gering met betrekking tot de aarde, toch zeer groot – –.
Als van den tijd v. Adam af, tot nu toe 1000,000,000. menschen op aarde geleefd hebben, zonder er in al dien tijd $\frac{1}{403}$ v. het O der lucht gebruikt worden. – Het verschil hunner de uitkomsten der tegenwoordige lucht-analysen is groote, want men vindt van 20.6 tot 21.0 % O. in de lucht –

Daarboven is er eene oorzaak v. Compensatie, omdat de planten CO^2 opnemen en O afgeven. –

Om de hoeveelheid CO^2 in de lucht te meten, moet men zorgen droogen lucht te hebben door die eerst over Cl^2Ca ch. te hebben laten stijken. – Men neme 1° een buis met hygroscop. 2° hygroscop. lyf ch. in gewogen. 3° buis met mengsel v. kalk ch. gewogen. 4° buis met zuurstoffen en zwavelzuur. –
Dat CO^2 lichtig voor de Chemici, b.v. alle basische loodzouten moten in garlochen toegestaan kunnen worden. –

Men kan ook Eudiometrische proeven doen door een buis Pr. langzaam te laten uitspanden. –

geef het af. - Hierdoor kan men hiervan een hygrometer maken. - (Het zwavelzuur voor stof te bewaren door Vloeipapier).

Het Koolzuur CO^2 strikelbleek voor de Chemici. - Hoogen schreef men 't het schadelijke & ongezonde van sommige streken aan het koolzuur der lucht toe. - Doch latere ervaring leert dat het koolzuur in aangezien geenzijdse hoeveelheid niet schadelijk is. -

Groote verschillen in het gehalte van het koolzuur tot de lucht in sommige steden en streken. - Dit gaat van 6 tot 8 deelen op 10000 deelen lucht, gemiddeld 5 deelen. - Gewigt v. koolzuur = 1,975. dus in 1000 gewigtsdeelen lucht, 1 deel CO^2. - In hoogere streken meer koolzuur. 1° van wege de Vulcanen. 2° omdat het bereiden door de planten ontbreekt wordt. -

Op heide gronden en Zandgronden, kunnen denzelfdesteen alleen door het steenkoolzuur onderhouden en uitgebreid worden. - De Zandgrond zelf levert geene bestanddeelen tot den groei der planten. -

Om het CO^2 der lucht te bepalen en kiezelhouden dient het best eene buis met een mengsel van kalk en Sulphat Sodae, $NaO + SO^3$; dit vormt een mengsel van Kalkhydraat, gips en Soda; waarvan de 1ste & 2de steek CO^2 opneemen. -

Eudiometrie. - In 100 deelen lucht, 21 deelen (Volumen) en 23 deelen (Gewigt) aan Zuurstof. - Gay-Lussac bepaalde het O. door in eene beslotenbuis Kopen en Zeegortzuur Cl^2H^2 bij te brengen, dit gaf Cl^2 en H^2 wijl wordende verbond zich met O tot water. - Dit werd gewogen. -

Ook gebruikt men hiertoe Fe en Fe^2 gemengd, dit wordt $SO^3 + Fe^2O$, waarbij veel warmte ontwikkeld wordt, zoo dat dikwijls de overblijvende Zwavel vlam vat. - Men bedrijft dit vol ook ter imitatie der Vulcanen. -

De beste is de methode v. Bunsen, zie Graham-Otto II. p. 88. - Deze heeft echter dit gebrek dat men moet meten en wegen en dus afhankelijk is van het specifiek gewigt van O. -

Volgens is de methode van Dumas ook goed, zie Ill. p. 91. Maar de gebreken zijn dat 1° het glas lang aan het vuur blootgesteld zijnde, niet volkomen hetzelfde blijft, want het verliest iets van Soda; 2° is het zeer moeijelijk (door zulken grooten ballon uitgezogen moeijelijk). 3° is de ballon

Men vindt in de vuilste formaliën geen C., dus beslisten wij daaruit dat onzuiverheid al het organische, waar C. bestaat, uit de lucht gevormd is. – Zoo ook vinden wij H en O in water. – N waarvan gekomen? – Die heeft ook tot de atmosfeer behoord. – Dus al wat organisch is, is eenmaal bestanddeel der atmosfeer geweest is. – En de atmosfeer is nog het medium, waardoor deze wisseling plaats heeft. –

Hoe is het gesteld met NH^6 in de lucht? – Liebig meent dat er geen NH^6 is, om al de N der organische op te bouwen. – Redenkingen hierttegen. – Die hoeveelheid uitstaat gering en zeer veranderlijk, dat geen reden om als Liebig daarop te beslisten. –

Er zijn kleine bestanddeelen in de lucht, die wij tuinen, maar die de schrik niet bepalen kan. – De tegenwoordigheid al die stoffen op. – Ook geen stoffen in de lucht. – Dit zij er maar van zien. – Ik meende hierop die stoffen willen opsporen. – Doch te vergeefs. –

De wording van NO_2 alsnaar aanleiding na voorafgegane waterontleding uit NO^5, NH^3O. – Dus indirect verband tusschen N. uit NO^5, NH^3O & NO_2 uit NO^5, NH^3O. –

Men maakt NO_2 uit NO^5, NH^3O. – Dit geeft $4(H_2O)$ en $2(NO)$. – Soortelijk gewicht van NO is 1.5246. – Rekenen door wegen, vindt men die door $2 \times 0{,}9713$ N en 1×1.1057 O optellen, dan krijgt men 3,0483. – Kent men nu nog de Condensatie dier gassen; dan vindt men dat 2 maat N en 1 maat O; 2 maat NO_2 geeft. – Dus komt de berekening uit. –

Als S. daarin verbrandt, heeft het Centrum der vlam eene eigenaardige kleur. –

NO^5 komt in procentische samenstelling der Dikke lucht zeer nauw nabij, het is 21.8 O en 78.2 N. op 100 deelen. – En lucht is 20,8 & 79,2 N. – Dit verschil te groot dan dat het aan de proef toegeschreven kon worden. – Dus blijkt dat de Dikke l. een mengsel en geene verbinding is. –

En heeft bij dit gas geen Condensatie plaats. – Men kan de samenstelling van het gas opmaken uit het soortelijk gewicht, verbonden met de Condensatie. –

is als men hem voor het negen afgewogt heeft, daarom electrisch en heeft dus sommige lychamen aan en stoot andere af. –

De naauwkeurigste bepaling voor het O. gehalte der lucht is 20,8 deele na Ar (Ha)

Verbindingen van Stikstof.

Het aequivalent v. N. is N^2. – 5 Verbindingen – N^2O en N^2O^3 oxyde – N^2O^3, N^2O^4, N^2O^5 zuren. – Aequivalentgewigt van N^2 is 175.0 –

De zuren eindigt de hoogste Oxydatie trap op icum, de lagere op osum. –

Het zout, waaraan het zuur eindigt op icum, eindigt op ad. b.v. Nitras Potassae.

De zouten, waaraan de zuren eindigen op osum, eindigen op id.

Verder heeft men de woorden hypo en hypo, gevoegd by icum en osum, zoodat men zamen voor 6 zuren zeven heeft. – Zoo heeft het zout, waaraan het zuur is hypo-icum, hypo-ad. –

Acidum Nitricum, NO^5. Stark Water; ontstaat door verrotting v. organische bestanddeelen. Verliest by verhitten O^5, en wordt NO^3 Acid. Nitrosum; de 2e, inactieve is dat, het O^3 verliest en wordt NO^5, Deut-oxydum Azoti. – Zelfde verliest het O^5 – met Nitras Ammoniae NO^5, NH^3O verwarmd, vormt H^3O^4 en N^4O^5. –

NO. Prot-Oxydum Azoti. – Gevonden door Davy, Kleinloos en Tenkloos: het onderhoud verbanding: kan ingeademd worden en geeft eenige opgewektheid als Spiritus – Phosphorus brandt kraachtig daarin. – Kleinloos blyft het indifferente der Stikstof. – Er ontstaan witte dampen Acid. Ph. en bruine Oxyd Phosphoricus. – Glimmende Zwavelstok ontvlamt daarin. – Zwavel ingelykt met eene byzondere vlam. – Houtstook blyft gloeyen. – Een voorwerp adem gezond daarin. – NO vermengd met H^2, doet water ontstaan met zeer sterken ontplofbaren knalgas. – Te nemen gelyke maten. –

NO^2. Deut-Oxydum Azoti. Het ontstaat by verhitten van NO^5 als dit in verbinding komt met Cu of Hg in 3 aequivalent. Cu of Hg zyn er noodig want Cu of Hg nemen Zuurstof 1 O. op. – Daaraan boven wordt NO^5 tot NO gebracht, dus te nemen 4 NO^5 en 3 Cu dan komt er 3(NO^5 CuO) en NO^2. – Als er O bykomt, vormt het alleen NO^3. Dit zyn bruine dampen die in de buis waren, omdat er lucht in de buis was. Dit is Acid. Nitros. – Yzer of Zink met NO^5 geeft geen Spoor v. NO^2. – Met Cu wordt het Zout groenachtig, eigenschap v. Koperzouten; maar by kwikoxyde verklaring; aan andere oorzaak toe te schryven. – Sommige lychamen brand,

Daarna spoelde eerst zijne longen uit met NO. En wilde hem NO^2 inademen, omdat a.d.eerst. NO^3 gevormd zoude worden. Dies het dolle hem bijna het leven. —
Vervolgens O in de bovenste klok met NO^2, dan zag men roode dampen, Condensatie en het water kleurde zich de gasen beide zuiver, dan blijft er niets geen gas in de buis over. —
Urineg. ligt. brande daarin voort. —
Salpeter Stikstoftri Terri, waarin NO^2 wordt Donker Bruin gekleurd. —
Ni. nen NO^5 op Sulfur doet inwerken, ontstaat er altijd ook eenige CO^2 Luchtzuur. —
Tot Reiniging van metalen & organen ligt wordt NO^5 veel gebruikt. — Bij Amylum is de werking dezelfde.
Bij $-20°$ Condenseert men NO^3 eene blauwe vloeistof, die koost op $-2°$. —
De beste wijze is om Nitras Plumbi goed gedroogd te verhitten. Dat geeft dan NO^3 & $3PbO$. —

De warmte bij NO^5, KO & SO^3, KO dient slechts om het gescheide NO^5, KO af te jagen.

Lood. met NO^5 ongeloven trage werking. — Zilver slaat NO^5 bijna niet aan. — Omdat Nitras Plumbi in NO^5 bijna niet oplosbaar is en dus eene korst om het lood vormt, die de werking hier voort te gaan. —
Bij Zink ontstaat er K. Is het NO^5 zeer verdund, dan wordt het Zink opgelost, zonder enige gasontwikkeling. — Er wordt dan Nitras Zinci en hiervan Nitras Ammoniae gevormd. —

Bij gewoon NO^5 blijft het water & Ordinair Potassium gevoegd, dan krijgt men eene blauwe kleur van Jod-Amylum, zoo er NO^3 in het NO^5 is. — Een Salpeterzuur doet dit niet. — Die reaktie vangt aan met NO^3 en heeft zich dan uit over NO^5. —
Men gebruikt Uranum om het NO^5, KO van NO^4 te beproeven. —

De reaktie op NO^5 is zeer gevoelig met Salpeter Terri, men kan $\frac{1}{24000}$ NO^5 daarmede herkennen.
Ijzer wordt door stuk NO^5 soms heen aangetast, soms is het geene niet. Het gezer heet dan passief. —

hare dawn andere niet, omdat zij de bestandeelen niet scheiden kunnen. Die handen, deze het met groote heviigheid. Br. Phosphorus, Steek lucht. – Kool ook. Zoutzuur – Dan heeft bepaald het inademen, hoewel het niet geschikt is om ingeademd te worden. – Br. ontstond eene Sterke ontsteking. –

N^2O^3. Suiker $C^{12}H^{20}O^{10}$ verenigd met N^2O^5 geeft N^2O^3 en $C^{12}O^{20}$ en $H^{20}O^{10}$. –
Gewone wyze om NO^3 te maken is anders. Met een loodzout. Verwarmd wordt het ook gemaakt. – Acid. Nitros ontstaat uit Nitris Plumbi. –
Nitras Potassae N^2O^5KO. verhit geeft O^2 en geeft N^2O^3KO. – Dit kookt uit
N^2O^4. En is verbinding v. Salpeterzuur met Salpeterzuur N^2O^4. – dezelfde met Nitras Argent
Acidum Hyponiticum. – slaan en ontstaat derwyl Acid. Nitroso – Nitricum. verschillende kleuren levert het O^2. – Dent Oxyd. Aloti en Yzer geven Sterke reactie
N^2O^5. dan op zich zelve niet bestaan. – er is altijd by H^2O of Metaal O. Het is altijd Hydraat; dit bereidt men uit N^2O^5, KO. en $H^2O + SO^3$. – er komt $N^2O^5 + H^2O$. en $SO^3 + KO$. – By ontvlovende verbroeiing, wordt er $N^2O^5 + H^2O$ en eene Koolstof die N^2O^4 bevat, gevormd. – Men kan het 2de acq. niet verrangen door H^2O omdat het Zwavelz. dan niet ontleed. – Men moet 2 acq. hebben, omdat Salpet. Potassae water opneemt. – Br. komt $SO^3H^2O + SO^3KO$. en $N^2O^5H^2O$. – Dit is anomalie. – Het kan verontreinigd zyn door Zeegoutzuur, Zwavelzuur. Water, maar boven al Salpeterzuur; kleine hoeveelheid door Milong voor 4 jaren aangetroffen. Het heeft dan andere eigenschappen als het by is van N^2O^3. – Het wordt in zyne werking verhaagd. – Water verontreinigt ook; dit ziet men uit het Kookpunt geenzyns. – $N^2O^5H^2O$ kookt by 80° C.; $N^2O^5 4H^2O$ by 125°. Slappe soorten v. Salpeterzuur versterkt men door koken; Sterke verslapt men er door. – Men verkrygt eerste hydraat door destillatie met Zwavelzuur. – Laatste spore v. N^2O^4 verwyderen door bichromas Potassae of Zuiver Oxyd Plumbi. Gewoon Salpeterzuur ontkleurt Indigo; zuiver Salpeterzuur niet. –
Het Salpeterzuur moeyelyk door praecipitaty te herkennen, maar het verkleurt sommige lichamen. – Het zuiver Salpeterzuur geeft witte dampen door aanhechting van water. het heeft dentiteit 1,52 – 1,55. – 4 Aequiv. water; 1.42. –
De temperatuur kleiner door verdamben; water ontwijkt, kookt ~~[illegible]~~ en er komt altijd $N^2O^5 + 4H^2O$. – Dit kookt by 125°. Het 1e Hydraat kookt by 86°. zeed. –
Zwavelzuur gemaakt uit Salpeterzuur. – De gule lettey of lokz door N^2O^5 gemaakt. In de wetenschap wordt het altijd gebruikt om te oxydeeren. –

De wonden van Ar. N. hoog Nitrum, is zoo te verklaren, dat er geen water genoeg voorhanden is om N°. Zuur te verbinden; en overgeht Bar. van O van het N°. O^5 en er komt een bruin gekleurd ligchaam. – Daarby water gevoegd, onmiddelijk zuur N°. en eindelijk komt er N°. –

Over-blijfsel tusschen kool en koolstof – Kool is onzuive koolstof. –

heeft Sulphidum Carbonis door Phosphorus wy gemaakt en gemeend diamanten te dunnen maken. – Want hy meende dat dit vuyl, uit verschil van Condensatie bestond.

Van de wording van pollood uit vreyde planten, zach met de tusschen –

Acid. Hypanitricum, en Acid Nitros. met water, N^2O^4 met N^2O^3. geeft N^4O^7.
wordt uitgedreven N^2O^5; blijft door O der lucht terugbrand in Acid. Nitros. veranderd
tooda dampen). en blijft N^2O^5. - Verschillende kleuren geel, dan bruin, blauw, groen, eindig
ijl wit. -

Carbonium. Koolstof. -

Genoemd naar houtskool. - Diamant als Carboniq lang bekend geweest. - Meest gevonden in aangespoelde gronden. - Later ze in Rotsen gevonden. - Tusschen zand in op de kusten. - Kristallijne. bolvormige dicht. vrij aantal 48 het Maximum is. Men steld daarom deze der zijden van dien dichtheid tegenover het glas. te klieving. - Sinen door zijn deinsche punten in den Diamant, kroosen. - Dat moet een meend inmengsel zijn. 2° van waar dat donkere ontstaat. - Vroeger leide men ze ontstaan uit een oud plantaardig zijk. - Men vond in diamanten bestanddeelen van gewone plantenasch. - Men Milde a Zeeps Cellulaire structuur is vinden. - Die meening niet meer te vindedigen. - In Granieten van diamanten gevonden. - Dat zijn primitieve rotsen. - Dus kan diamant als plant nooit op de aarde bestaan hebben. - Men weet niets meer over oorsprong v. diamant. - Dat mij Kalk. Potassa, etc in Diamant vinde, daarvoor kan men inbrengen dat dit zeer gewone bestanddeelen der aarde zijn. - Gekleurd zijnde zijn zij van byna geene Waarde; maar de meeste zijn gekleurd. -

2. Potlood, zoo als men het gebruik is het gemaken a tot balde gemaakt. Gewoonlijk iets minder rein dan diamant; hoe zuiverder hoe zachter. Kiezel is en Ijzer in. -

3. Houtskool. is ook Carbonium. - Het is verschil in rangschikking der deelen onderling. - Mogelijk nader meer allotropische vormen der Grondstoffen te vinden. - Vuurtje door α. β. γ. aangeduid. -

In de gasspijpen komt veel kool voor; die zuiverder is dan potlood, en meer nadert tot diamant. - Natuurlijk, onbal zij gesublimeerd is. -

Van C Carbonij is Zwartsel het zuiverste. - Dat is gesublimeerde kool. - Vuur in de Chemie lampzwart. Dat is niet rein. - Heeft altijd O en H. - O tot 3%. Maar er is eene organische groep in vermengd. - Gegroeid zijnde wordt die groep niet veranderd. - Houtskool, verschillend naar de houtsoorten. -

Men gebruikt de kool veel om te reinigen. -

Dierlijke kool., als vleesch enz. onvolkomen verbrandt. - In het groot gemaakt uit paardenvleesch. en afval. - Men kan ze uit organische lichamen, zegt ontrangen door hoog temperatuur. - Verzelstof van het bloed. der dieren bestaande uit C. H. O. daarnaast hafst; is beide gewoone kool. maar verschillend. - Hafst is C, N en O.

Dierlijke kool heet ook <u>ivoorzwart</u>.- Als zelfstof wel 30 verschillende stoffen afgescheiden.- Daarin vluchtige en vloeibare.- Uit steenkolen krijgt men koolteer. Uit hartshorn, gewone teer; gedroogd is het pik.- <u>Korrelkool</u> is dunne kool tot korrels gelagen.-

<u>Eigenschappen</u>.- Gassen te absorbeeren.- 2e kleine molecules in vloeistoffen terugtehouden. Alle gassen worden door kool opgenomen.- Is eene eigenschap v. poreuze lichamen.- Diamant & potlood doen dit niet.- Platina in fijn verdeeldheid staat condenseert 700 maal dezelfs volume aan gassen.- Men heeft hierdoor stank willen wegnemen.- Kleurig door kool van bederf bewaard.-

Zwarte lichaam kunnen juist het meest gassen condenseren.- Kool is zwart & zeer porieus; daardoor dit vermogen zeer sterk.- Dit werd voor weinige jaren bekend.- Men eens een anatom. een zwarte kiel aan had.-

Gekleurde vloeistoffen worden daardoor ontkleurd.- De overige kool ontkleurt het meeste.- In deze kool meest phosphorzure kalk etc.- Geen zure doorte laten, dan ontstaan er zouten.-

Kool houdt metalen in kleine hoeveelheid terug.- Is stof. gebruikt ter reiniging van loodwater.- Voor die eigenschap der kool, kom men het loodwater daarvan niet ontdoen.- Alle lei metalen worden daardoor teruggehouden.- Waardoor weet men niet.- De physici zeggen het is eene werking der oppervlakte.-

<u>Koolgas</u> of koolzure ontstaat by verbranding v. kool in lucht of zuurstof.- CO^2 en koolzuur is CO.- Koolzuur als koolstof, koolgas als zuurstof de overhand heeft. Dit de enige oxydatie.-

CO gemaakt in lange buis met C waarom O. stroomt.- Eerst CO^2 gevormd, maar dan verandert door de overvloedige C. meldra in CO.-

Hete kool waarover veel O stroomt geeft CO^2 dat Barytwater troebel maakt.- Koolstofzuur in de lucht ontstaat door verbranding v. lichaam.-

CO^2 verbindt zich met CaO tot krijt.- Gasvormige zuren zijn meest zwakke zuren.- Vormt vast in verbindingen, maar behoudt toch zijne neiging om gasvormig te worden.- b.v. krijt gegloeid waarom waterdamp stroomt, doen CO^2 uitgaan.- Carbonaten gegloeid geven geen CO^2.- De meeste zuren ook asgezuur verdrijven.- Dit geeft opbruisching, effervescentia; waaraan de oude zeer op letteden.- Van daar heette CO^2 by hen vaste lucht, omdat het uit steen ontwikkeld werd.-

Marmer waarom zeezoutzuur stroomt geeft dezelfde CO^2, den H^2O en $CaCl^2$ d.i. Chlorureum Calci.- Marmer is fijnen en compacte.- Zuurvezuur goed en zoo

maar daar het gevormde gips onoplosbaar is, dat de werking verhaagt. Dus gewoonlijk verdund Salpeterzuur of Zeezoutzuur. —

Klorloos, Zuurloos gas. - Geur en aangenaam smaak, opgelost zynde. - Spec. gew. 1,5. - Van daar hondigheid. - Het kan overgeschonken worden van het eene glas in het andere. - Onder houdt verbranding niet. - Op de aarde ontstaat CO^2, onder de aarde ook. - Het is reeds dodelijk by 2 à 3 % - broeiend en altyd $\frac{1}{1000}$ is. - Geur eerst hoofdpijn, daarna slapeingheid - In bier- en wyrkelders. Veel verongelukt. -

Beide gassen vederdeelig voor de mensch. - Ontstaat in de hoogste deelen van een vuur. - het Oxydum Carbonicum - In 1 liter water wordt 1 liter Acid. Carbonicum opgenomen. - - Mineraal wateren. - Daarin CO^2 geconderseerd. - Men kunnen dit verbinden en CO^2 en water inpeuren. - Koolzuur houdend water lost vele stoffen op. -

Veelen kalkwater daarby koolzuur houdend water geeft eerst neerslag; meer CO^2 houdend water by, dan wordt het neerslag weer opgelost. - Er is gemaakt bi-Carbonas Calcis. - By verdunning wordt koolzuur uitgedreven; eindelyk weer neerslag. - Kalk in waterketels voorval hier; ook $CO^2 + CaO$. - Ook in Stoomketels. - Dangt dat volkomen hetzelfde als Kalk. - -

Phosphorzure Kalk in planten en dieren overvloedig aanwezig. - Planten trekken ze uit den grond. maar zonder ze niet kunnen oplosse. - Dit doch het Regenwater met koolzuur uit de lucht vergadigd. Want er is een oplosbare Phosphas Calcis, die weinig kalk bevat $2PH^2O^5 CaO$; Gewone Verbinding $3PH^2O^5 8CaO$, daarby CO^2. dan komt er eindelyk b.v. $3PH^2O^5 3CaO$ en $5CO^2 CaO$. - Eerst kort geleden ontdekt. —

Oxydum Carbonicum gevormd by onvolkomen toepeding des O. - Dit dan nog eens verbrand wordt. Hiervan toepassing om kort te verklaren. - Men maakt openinge in de Schouwen, waardoor O toetreedt en CO dat gemaakt is, weder CO^2 vormt. -

Zuiningzuur. Acid. Oxalicum. is C^2O^3. vervalt in CO en CO^2; d.i. het wordt geëneden in 2 ligchamen. - Hiervan later meer vorbuelden. - Zuiningzout daarvoor dit te gebruiken wordt bereiding gebeurt door KO^3, en $2(C^2O^3)KO, H^2O$. is Zuiningzout, eerst wordt nu $KO\,KO^3$ gemaakt, is er nu genoeg KO^3. dan heeft weder hetzelfde plaats. - By Zuiningzuur is gewoonlyk H^2O. dit komt by KO^3. - En dan snydt dat C^2O^3 in CO en CO^2. - Nu wordt CO^2 in Potas opgelost en CO blyft over. -

Verbindingen. - 1° CH^4 Mygas; 2° CH^2 Gas in de lampen. -

, CO en CO^2. H^2O en N^2H^6 (Ammoniak) 4 laatste producten der verbranding P. organische ligchaam. - 2 voorlaatste producten CH^2 en CH^4, waaruit organische ligchaam bestaat. - Die beide gasvormig. - Kan is brandend gas. - Zy het brandend van een kaars maakt een deeltje vet een ander deeltje in Staat V. bezetting brenge. - Dit

Is er een Burgerlijke die de Vlam volkomen verbranding, of slechts een gat dat Brandt? - Beide gevolgen nog verdedigd, tegen het eerste pleit dat het Burgerlijke onkuisch zoeks begrenst van de andere deelen.. Om die reden zeggen beter dat er van die gaatjes brandt. - Maar hoe komt het dan dat zoo Egelwatjes beider dan altijd sterft? — Wat was ei, is nog niet uitgemaakt. —

by [illegible] stel. – Het bestaat uit Acid. Margarici $C^{34}H^{68}O^{4}$. – Vetzuur. – is handbaar steen ontleed worden in $34(CH^{2}) + 4O^{4}$. Bij het ontsteken der kaars verdeelen wij dus eerst Acid. Margar. in CH^{2} en O. – Brandbaar gas. – Bij smeulen in besloten gat veranderd in veel CH^{4} een weinig CO en CO^{2} en $H^{2}O$. – De kaars in de lucht brandende geeft eindelijk CO^{2} en $H^{2}O$. – Hieruit Heeft Gas in Gasfabriek, Fuur etc. – Bij verrotting worden de bestanddeelen op eene andere wijze gedecomponeerd. – Bij alle rotting worden dezelfde eindproducten en voorlaatste producten gevormd. – Dus tusschen verrotting en verbranding groot verband. –

Als men ’t mogend in Moor steekt, krygt men voornamelyk CH^{2} en CH^{4}. – Uit smeulende steenkolen komt CH^{2}. – Uit smeulende planten ook CH^{2}. Ontplofingen in steenkolenmynen – Daarmit ontstaat CH^{4}. – Uit de zamendrukking hiervan ontstaat Petrolie. – Dit vindt men ook by Vulcane. – Dezelfde die door Faraday door kunst uit steenkolen bereid. –

De vlam stygt altyd regt op, omdat de temperature van het brandend gas dit lichte maakt dan de lucht. Wenst dat gas is by brandende kaars, door metallisch gaas tusschen te brengen. – Vlam is zamenstelling van 3 kegels. – Binnyste donkere; 2e verspreidt licht. 3e geeft grootste hitte. – is by de dag haast niet te zien. – In de donkere kegel verdampt het vet en wordt gescheiden. De verbranding begint in volgende kegel. – In de binnenste kegel kan O niet komen, want deze is donker. – Uit CH^{2} verbrandt voorerst C: of dit oogenblik gloeit C en verspreidt licht. – Dit is de lichtende kegel. – daar wordt CO^{2} gevormd. – H blyft over en verbrandt tot $H^{2}O$. Nu kan H meer of minder uitgebreidheid hebben dan C, dan zien wij de 3e kegel. Als de H kegel grooter is dan de C kegel. – Die kegels doordringen elkaar. – Buiten dus het heetst, door het H. – Men kan dit binnenste der vlam blauwen. Door Acid. Boricum en Alcohol opgelost. –

CH^{2} en CH^{4} kunnen niet rein bereid worden. – Maar CH^{2} wordt uit Alcohol CH^{4} uit Azyngum bereid. – Alcohol is $C^{4}H^{12}O^{2}$, waaraan $H^{4}O^{2}$ door SO^{3} onttrokken geeft $C^{4}H^{8}$. – Dit is hier een gas. –

CH^{4} uit Azyngum. Dit is $C^{4}H^{6}O^{3}$.

$$\begin{array}{rl} \text{er by} & H^{2}O \\ \hline & C^{4}H^{8}O^{4} \\ \text{trek af} & C^{2}\quad O^{4} \\ \hline \text{blyft} & C^{2}H^{8} \end{array}$$

Hierbij noemt men 6 v. Acetas Sodae neutr. $C^{4}H^{6}O^{3}.NaO$, waarby Soda Hydraat. $NaOH^{2}O$. – Dit verwarmd geeft $2(NaO\,CO^{2})$. Zoo wij hieraan $C^{2}O^{4}$ onttrekt, blyft $C^{2}H^{8}$. – d.i. regt koolwaterstofgas. – Dit beste wijze die door Dumas gevonden is. Het bezwaar is: de Aequivalenten van beide afleveren. omdat beide regt te veel water hebben. –

Over de beste hulpe waarde van olie gas, steenkole gas veel gesproken. - Een zuivere olie geeft een beter gas, omdat men hierby geen N heeft. - Doch men gebruikt zoodt zuivere olie, maar alleen stinkende vetten. - Daarom die vraag niet te beantwoorden. - maar te vragen, uit welke vetten wordt het gas gemaakt? - welk geeft beter licht? - Hiervan weder te vragen, welk wordt beter bereid - En de kamp. der Buizen kan elk oogenblik veranderen, dus dit niet te bepaly. -

De voorheffelijkheid van het gas is het grooter gemak, niet het grooter licht dat men krygt. - Een zekere branding geeft met gas, zoodat er $1\frac{1}{2}$ kub voet in een uur wordt gebruikt. En er dan een licht wordt voortgebragt, gelyk aan 1 kamp. - Zeeft met er 2 kub voet door, dan lygt men een licht = dat v. 4 kaarsen; 3 voet doorgezeefde licht = 10 kaarsen. - Dat gas levert veel voordeel als men veel licht maakt hebben. - De zeep is, dat by $1\frac{1}{2}$ kub voet vrij te vee O toeschoomt. -

Een vet is een vetzuur met Aethyloxyde. De meeste vette zuren zyn $nCH^4 + O^4$. - Eene goed brandende lamp heeft dus natuurlyk niet overeenkomst met gas. -

Beide gaten zyn kleurloos en ten clos als zy ten lyn. - De gasen reuchtbr. is lichter by verbranding. Het legte geeft gna geen licht: omdat de koolDeeltjes niet glimmen. - Het zware gas geeft veel licht daarzyl de koolDeeltjes dezen gloeyen. - De kool kan ook gloeyen door de hitte van andere brandende lyCHamen. - De vlam van eene kaars is niet wit, omdat er geene ruimte genoeg ontwikkeld wordt om de koolDeeltjes wit gloeyend te maken. De oorzaak hiervan is onvolkomen treeding v. O. - In het lagtste deel vlam is niet de sterkste hitte, omdat daar nog zoo veel koolDeeltjes zyn, die ruimte noodig hebben om te glimmen, en deze ruimte dus niet vry is. -

CH^2 verbindt zich met men kool verbranden, maar van het H zich me. niets. - Omdat er geen vast lyCHaam wordt gevormd. - Dit is het gas te reuCHting gebruikt. —

Hardy O gemengd krygt men knallgas. - en verbrand water en CO^2. -

Men kan hiervit Acid. Hydro. Chlor. bereiden door Chlor in te mengen en te verbranden. H verbindt zich met Chloor en de kool wordt als roch afgezet. -

Myngas ontstaan by de verrotting der planten tot steenkolen. - Lamp. van Davy. - Zy is zeker helfte in 1 gezet., als er steke zogt ka de vlam ook naar buiten slaan. - Dit heeft Davy zelf voorgeld. -

Gasheet nuttige besparing. - Verfoeie van lamp. dat het brandend lyCHaam elders gemaakt elkanders verbrand worden. - Alle stoffen toe te gebruiken voor al steenkolen & hout. - Steenkolen bevatten 82 à 84 % C. en weinig H, maar niet genoeg om CH^2 te maken. Verder is er in N en O. - Zy weten den scheikundigen aard der steenkolen niet - Zy het smeelen v. steenkolen komt veel CH^2, omdat er veel C. voorhanden is. - Wordt ook CH^4 gemaakt, omdat by hoogte temperatuur CH^2 ontleed wordt in C en CH^4. - By hoogere temperatuur ontstaat bna ten H. (zie boven. over de luchtballons in Engeland.) -

Daarby wordt er altyd een weinig CO^2 gemaakt, en eindelyk een weinig NH^6 Ammoniak gas. - deze beide moeten er aan onttrokken worden door over verbrandsoffer met Gaby, de 3 andere blyven gemengd en worden verbrand. - Er blyven over Coaks. meest kool. - Eindelyk komt er Amphorvormige koenstoffen steenkoolteer, die by verdamping pik achterlaten. - En verdampen naphthaline, creosote etc. - Dit zyn alle verbindingen van C en H. - Deze teer onder dezelfde omstandigheden gebragt geeft ook CH^2; zy ontstaat door het verschil in temperatuur in den toestel. -

Men kan ook gas maken uit olie, vet, etc. Het Acid. Margaric $C^{34}H^{68}O^4$ gemengd geeft voorbeeld H^3O^4 en er blyft $C^{34}H^{60}$; dan kan zich verbinden $C^{30}H^{60}$ en C^4 afgezet wordt. Ook kan O met C. vormen C^4O^4, dan blyft $C^{30}H^{68}$. een mengsel van CH^2 en CH^4. maar het meeste CH^2. Deze 5 producten ontstaan altyd by bereiding van Oliegas. - maar een deel van O^4 verbindt zich met C, en deel vlot H. —

Zij kamer is dit koel, zonge clerie, niet zoo als eene Engaadsche lamp; zonge klan C. -

In het begin had mr by gas zoogenaamde Cleemuitzen en wazeitmnige vlam. Ons niet zoo veel licht hoodig wel 3 spunten. -

Ac. Boricum verhit, wordt verdelugtigd zoo als het water als waterdamp nog verlicht.
Van daar ook de witte dampen in Torcane verklaard. -
Het tarcent zuur tegenover klaarne plantsappen, in alcalijn tegenover kunstmat.
Men kan niet meen Zeggen, een lichaam heeft verwantschap tot dit of dat ligch, dan een ander; want de omstandigheden zijn even zoo verschillende als de geaardheid der ligch zelve. -
Het Ac. Boricum kleurt de vlam groen. - alle Borax door SO³ ontleed, dan Alcohol by en aangestoken, reactie op Ac. Boric. - Men moet dat er geen Chloor voorhanden dan dit ook de vlam groen kleurt. -

Kiezen in gasfabriek zijn van de stinkendste soort. – Zuivering v. oliegas fabriek ammoniaqs –
Het eindproduct der verbranding van gas is altijd CO^2 en H^2O. –

De flam: Eerst in den laatsten tijd heeft men de walmende flammen grootendeels weggenomen. Door meerdere aanvoering v. O. – Amie Argand lamp uitgevonden. – Kan men te veel O hebben? Men wil wit giesende voldeeltjes hebben. – Vandaar lampglazen om schoorstenen te maken – De beste glazen de kegelvormige, die verschoven kunnen worden. – Als de kool die in ~~het gas~~ de gasfabriek terugblijft, komt hier dadelijk in de flam. – Vandaar gasvlamm veldbedder. –
In de flamm rieht te veel O.; in gasflamm dikwijls: de 3 gemiddeld, de veel O. aanvoeren. – Vandaar geen 3 geen licht. – De flam van spermaceti zuiverder omdat dit men vaderd tot CH^4. –

Borium. –

Acidum Boricum. Naam v. Borax d.i. Bi-borax Sodae, $2\,BO^3NaO$. – Vroeger werd Tinkal in vulcanische meren gevonden d.i. = Ruwe Borax. – Acid. Boricum vroeger in vulcanische gronden gevonden, nu gemaakt uit Borax. – In Toscanen kwamen witte dampen uit de grond; die in water opgelost, dan op. 100 deel Acid. Boric. – Gezuiverd door SO^3 maar dan verontreinigd door $NaOSO^3$ etc. – Daarom beter door Zeezoutzuur, dan komt er $NaOCl^2$ en H^2O, en het overblijvende ClH^2 kan door drogen uitgedreven worden. –
Oplosbaar in water beter in kokend water. – Ook in alcohol. – Acid Boric opgelost in water & gedestilleerd, doet dampen daarom mede vergaan – Dit is de verklaring der witte dampen in Toscany. –
Reactie is zuur – Kleurt lakmoespapier wijnrood, werkt als Acid. Carbonicum – Reagent ook alcalisch. Vandaar dat men zoo bijvoeldt aan de aard v. Borax zuur. – Men noemde Borax, Chl. Borax Sodae, maar Berzelius vond Bi-borax Sodae –
Gesmolten kan het andere ligchaam tot smelting brengen, daardoor goed voor de Haardijzer en dient als fluxus. – Gesmolten en bedeeld heeft het zeer zamen en wel op een metaal schaaltje onregelmatig met geknep en electrisch licht. –
Het bevat Borium dat krijgt men door smelting van Borax en bijvoeging van K, de ontstaat CB en $3KO$. – ~~Het~~ De jonies wordt uitgeweerd. – Van Borium stuit zeer heet

Silicium. – Kiezel. –

De oceanisch aarde bevat altijd Acid Silicicum. – De bodem der Oceanen is zand, kiezelzure-klei en kiezelzuur met Aluinaarde. – Zuiver is bergkristal. – edele steen zoo als agaat, Calcedoon etc. Kiezelzuur met oxyde v. ijzer, mangan, cobalt etc. (waardoor gekleurd). –
Kiezelzuur is of oplosbaar of onoplosbaar. – Behoort onder die lichamen wier organ. scheiding verschillen, choos hunne zamenstelling dezelfde is. – Het onoplosbaar behandeld men met Carbonas Sodae waar het wordt oplosbaar, als het met een alcali gesmolten is. – Het oplosbaar is tuis opgelost en tot droog worden uitgedampt, is daardoor onoplosbaar geworden –
De vormsteen behoort er ook toe – De toetsteen is kiezelzuur, Aluinaarde en kool, daardoor donker.
Het glas is Silicas Sodae of Potasse. $SiO^3NaO + SiO^3KO$. – De veldspaat is Silicas Aluminae

is Silicas Potassæ $SiO^3 AlO^3 + SO^3 KO$. – Dit treft het klei aanleiding gevonden – veldspaat is uniform met alumin. als men voor SiO^3, SO^3 schrijft. –
Silicas aluminar is altijd in kalke, potten, Mergel etc. – Ook in beenen van vogelen. –
Het schuurriet bevat het ook, met Quarzkristallen aan de oppervlakte. Zoo ook in bamboes en in de pengels der grasvoorten. – In Hout. – Het is als het ware het skelette der planten. – Ook de haren bevatten kiezelzuur; dus is het ook in onze bloed. – (*)

Men treft veel Silicies gevonden in Belgie; de grond is vol Silicies van de Infusorien
Zie hieron Ehrenberg. – De vogelen bevatten veel kiezelzuur. –
Sil. Silic. is amorfs, oplosbaar in water & onoplosbaar. – In opaal in oplosbare vorm.

Zwavel. –

Neg. geurige. 20,75 Mogen Berzelius. 200. – Mogen Marchand & Edmann
Berzelius bereidde uit $PbO.SO^3$ – Marchand & Edm. uit Zinnober & Hg. –

Salpeterzure kiezelzuur bestaat uit 2 samengesteld zijn: 6 x SR – elgch. & SN + elect. vormen
SR + SN. men treft ook S^2L + SL. als het ene –, het andere + elect. is. –
De stoffen onderscheid, Soluble & Insoluble. – Soluble als een zijde verwonding opgelost.
Insoluble als het bevat zoeit standaarden. –

(*) Silicium veel overeenkomst met Boorium. Men kent van dit Metaal 1 oxydatietrap. BO^3 en SiO^3. -- Acid. Boricy gemakkelijk te ontdekken — Door kleuring der vlam, groen. — met alcalische Zouten, geneen dat zy in Zure smeltbare Glasachtig opbreken. — S — Silicium merkwaardig omdat het Kiezelgrond dimorph Lynde van de eenen vorm in het Andere kan overgevoerd worden —.

Men bereidt Kiezelgrond uit Zand, gemolten met Potasch en gegloeid, met toevoeging van Zeezoutzuur. — dat heeft men opgelosten Kiezelgrond. — Crom genoemd dat plaats tebel groeyt op een Zand dan op Gesneeds platinadraad: en op de 1e wyze toevoeg aan kalk magnesia etc. — Dit komt dus in het Zand voor. —

Gelatineus Kiezelgrond met Potasch gekookt, wordt in water opgelost. Dit geschiedt voortduurend in de bouwbare Aarde dat een weinig Acid Silicicy opgelost wordt en dus door planten kan opgezogen worden. —

Zwavel.

Behoort tot de meer diepere delen der aarde. — Eenige Vulcanen brengen ze in massa voort uit den schoot der aarde — alle min of meer — Ook in gesteentes vorm wordt hy door Vulcanen uitgebraakt. — In de oudste formatien komt het niet voor; en Schlaps verbonden hy Lizy in verbinding met kool, met yzer en ook gedegen. — Men vindt S^2Fe welke door verhitting in S en SFe gescheiden wordt. — Hy die gelegenheid ontwikkelde Lizy ook veel gips. De Zwavel komt meest als pypzwavel en de handel voor. — In de dikke pyp Zwavel breekt in de warme hand door orgelkomatige uitzetting. — Hy kan gesublimeerd worden flos Sulphuris. — Dit zyn kleine tegelmatige Kristallen. — —

Dus onder 3 toestanden verbonden Lizy de Zwavel. 1° gekristalliseerd met octaeder vorm. 2° door snel gemolten en bekoeld verent hy de Zuil vorm aan, die van de octaeder niet afhelendy is. 3e by 111½° wordt hy gemolten tot ligt geel vloeyt. — Meer verhit wordt hy donker en vaster, by 260 zyn vast en brain; by 320° kookt hy; deze kokende Zwavel in water gegoten wordt elastisch, en vormloos. — —

In water is hy onoplosbaar, maar oplosbaar in aetherische Olien, byzonder in een alcalisch Potasch. Maar dat komt en van KO en $4S$. $2(KS)$ en S^2O^5. — Uit. Sulphureety Kalii en Acid. Hypo Sulphuroy. — Het recht ontlaat, door Sulphur. Kalii; by toevoeging van een Zuur wordt Zwavel neergeslagen, Lac Sulphuris of Sulphur praecipitatum. Ziehy K^2S^5 Zwavel ontwikkelt.

Men verbandt metalen in Zwavel, tot

Een Zwavel twee Zuren. SO^2, Acid. Sulphuroy. (Zonder Sulphaten) en SO^3 S. icy (Zonder Sulphaty. Later meer Zuurgevonden. S^2O^5. Acid Hypo Sulphuroy. (onzuiver. de heeft S^3O^5 nach weten). en S^2O^4 Acid. Hyposulphuroy. — Bereiding van het Gest. Tetr. Tronzuur. (Acid Sulph. icy)

Er zijn nu Algeheel nog veel meer Scotte v. S. die de D. bere gevoend. – Men heeft nu eerst mebedingen waarin S^t rookt. –

S^t is water Ofgelot. Wedampt niet uit het Water, maar met het water in de gewone Temperature. –

Verder noemde hy pronotronzure, deutoxy- hetronzure etc. - Ik noemy geroes, -
C. in verschillende vormen doet hy zies reeds voor. - Waarschynlyk anders Zwavel in dikonig.
Zuur; omdat er andere vormy van Zwavel zyn. - Dit laat ons de stabiliteit de elementen,
doch dit is waarheid. - (de damp van andere soorten heeft andere specifiek gewigt.) -
1° Acid Sulphureum SO^2, zuiniger als Zwavel in de lucht verbrandt; ook als er Vel O is.
dus deze is gepreferceerde verbinding. - Onjstandigheid, dus doen tot wending van Compositie
veel, niet alleen quantiteit. - 1° Ale reine bodemloose retort omgekeerd. - Zwavel in, gemolten
en zal branden. - Gas geroeid naar bars. - Stikstof doet geen kwaad. - Gemakkelyk in water
opgelost. - 2° ale. ka aan SO^3 door Hg Kwik, O orthoxiden. - Gemengd en verwarmd, komt
Oxyd. Hydra.; neemt men 2 Ateg. SO^3 de komt SO^2 en Sulphey Hydrangyri. - Metaal de gebruik
met Cu. - Deze wyze bona altyd geslegt, omdat men het gas tein Verkiygt. -
3° Koolzaagsel etc. met SO^3 verwarmd geeft SO^3; de uitkomt in tevens CO^2; dus men neme
2 Ateg. SO^3. - Ik 2 gasen, maar CO^2 niet schaadt, deze wyze gebruikt. - Dit zyn organi-
sche Stoffen, die bestaan uit $C + 2(H^2O)$. -
4° Als Metaal oxyde, MO met ^3S wordt verwarmd en 2 Ateg. MO, de komt M^2S^2 waarby
3 Ateg. S, de komt gewoonlyk M^2S^2 en SO^2. - d.i. het Sulphuret van het metaal en Acid
Sulphureus. -
Het Reagent Zuur. - Maar maakt Keekrood. - Rood van Rozenbladen wordt bleeker en
eindelyk wit. Gna. - Geen vernietiging v. Kleurstof maar verbinding v. Acid Sulphureus
tot een kleurloos ligchaam. - Dit blyft als men er Zwavelzure by doet, de wordt SO^2 uitgedre-
ven en Zoude kleur herstield. - Wordt dus aangewend als ontkleurings middel. - Chloor
destruceert de kleurstof in verbindt zies met 1 bestanddeel des geklemde ligchaams; by
SO^2 niet gedestruceerd en ka door SO^3 herstield worden. - SO^2 gebruikt by zyn hoedenstroo
dusdy en weing geschlimmend, want Stroo moet die kleur hebben. Verder moet Stroo
door SO^2 gezuiverd worden van het vuil. - (Kleine organische deeltjes, zwevende in de
atmosfeer; deze worden dandoor kleurloos.) - Die verbinding zy onbestendig, dus Schoom-
gemaakte hoed niet zo duurzaam als meuwe. -
Gewigtigen dienst als deoxydeerend middel, by N^2O^2, N^2O^3, N^2O^5. - dan uitstaat Engelsch
Zwavelgas. - SO^2 ontleedt Peroxydum Plumbi, PbO^2 en er komt SO^3 en PbO. - dus verschei-
ding van O. - Het vormt een wit poeder Sulphas Prot-Oxydi Plumbi. - Gebruikt om SO^2
Hengte te vinden by Organische Elementair Analyse, kunine b.v. - Verder alle voorwerpen der
Geuten kunnen, worden daarin belemmerd als er Acid Sulphureum by gedaan wordt. - Dit is
Zwavel van beesenzap etc. - Brandy van Zwavel daarin. - Door verbrandy vinden O in de
fles van en wordt SO^2 opgelost. - Dit deoxydeert nu en ontneemt alle het beesenstof

Hoe lange 78° 4' 10" westwaarts vandaag – 34°. Dit is ook een kentteek –

O. - Zoo dat er geen fermentatie ontstaan kan. -
Kan in Moeilijke staat verkregen worden - Acid. Sulphuricum Concentratum. - Ontstaat SO^3 met een weinig SO^3. - eenig water; zij v. d. SO^3 gemaakt. - tot - 20° afgekoeld. - daarmede bevriezen mag water in een glazende kroes. - Gewichtig als koude aanbrengend. -
SO^3. Zuurstofzuur. Acid. Tonig - Vitriololie. - Vitriololie van Vitriolum v. Vitr. daaronder verstonden de ronde kristallijne zelfstandigheid - Het Groene vitriol was Sulphas Prot-Oxydi Ferri. $SO^3 FeO$. - Door verhitting dikke Rooitof, van daar Olie genoemd. - Men bereidde het vroeger uit Sulphas Prot-Oxydi Ferri. - Ook Engeland later bereid. bevat meer water. - maar heeft zelfde eigenschappen. - Men moet hierbij uitgaan van SO^3. dat door binding v. Zuurstof in de lucht verkregen wordt. - Ook Eng. dat dikke aeg. bijgevoegd. -
Men gaat uit van Oxydum Sulphuricum NO^4, wordt gemakkelijk NO^5; hierbij 2 SO^2 dan tonen NO^5 aan SO^3. - Men moet O in Statu nascenti aanbieden. - Dit eigendommelijk bestand der Lichaamen; dan heeft zulk een lichaam andere eigenschappen. - Br. de groene Vitriol der Fabrieken wordt door H in Statu nascenti ontkleurd; gewoon H bij gewigt doet niets. - Het O van NO^5 wordt dus op SO^5 geplaatst. - SO^5 is niet een teerlijk lichaam hierbij roodig? - Dit geeft zeer dikwijls. - Br. Kalkhydraat is noodig tot verbinding van Koolzuur & Kalk. - Hier ook het teerlijk lichaam is hier ook weder water. - Tot is hetzelfde of men uitgaat v. NO^5, NO^4 of NO^3; de hoeveelheid O van Schikt slechts. - In de fabriek bindt men Zwavel in Stelle daarbij een pot met $NO^5 KO$ a $SO^3 KO$. dat ontbrekende NO^5; hierbij moet Stroom wordig aangebragt. - Er ontstaat waterdampen en Oxydum van meer dan Zuurstofzuur eerste Hydraat. - NO^2 neemt O op. en vormt NO^3. en NO^4 geeft zijn O gemakkelijk aan andere lichaamen. - Er is in de fabriek lucht, dus het ontstaande NO^2 wordt NO^3. dit geeft O af aan SO^4 en met HO ontstaat $SO^3 HO$. Nu is weder NO^5 ontstaan. dit neemt weder O uit de lucht op etc. - Er moet N voorzien worden en daarom gaat een weinig NO^5 verloren. - Dit moet herstelt worden. - Zodanige fabriek kan beginnen helpelfden - Omwijze zeer Zwavelkies. - als er geen Zwavel voorhanden is. - Dit gemaakte Zuurstofzuur wordt nu door uitdampen geconcentreerd. - by 326 °C. kookt het $SO^3 HO$. - Dit wordt by voorkomen gemaakt. O. Hand in bepaald verband tot SO^3, maar men heeft nog geen middel om $SO^3 + O$ van SO^3 te scheiden - Stoffen. Chlor meent dat $NH^4 + SO^2$ altijd by beerding van SO^3 tot stand komt; dit is niet zoo - Na concentrering v. verdund SO^3 dampt men uit; vroeger in glazen vaten, die springen licht; yzer wordt aangetast. - Na gebruikt men eerst Loodene vaten. - Na tot aan de kookhitte kon het alles verkwist worden in goud. zilver, platina vaten. - By het kookpunt destilleert het SO^3 geheel, al over. - Het Zuurstofzuur stoot by verwarming zeer. - Gay-Lussac wilde dit verhelpen door een

Een scherpe kantsteen van agat, uitgespaar by voorkeur dampen, daarom glas goed. Die kleine stukjes glas kunnen door de dampbellen soms gedeelt worden opgevoerd.

De steenspat contracties is een kenmerk van $Sb^3 + 3K^2O$.

Als Sb^3 uit den handel, geeft $2Sb^3 + 3K^2O$ hetzelfde soortelijk gewicht van 4,83.

Spiraal platina draad. - ook stukjes scherp glas zyn daartoe goed. - Does al die middelen waren in het groot onvoldoende, my heeft dus in fabrieken platina retorts helmen. - $SO^3 + H^2O$. Dichtheid 1.848. daarin 13,4 Procent Water -

Ik kan nu verontreinigd weg door Potasch, Sulphas Potassae, 2e door Acid Nitric of Hyponitric, dit geeft een eigendommelyk begeleen. - Dit dus schadelyk b.v. het Oxidum Indigo. - Gemakkelyk heeven te ontdoen door Sulphas Oxydi Ammonii, $SO^3 N^2H^3O$, dit verbindt zich met N^2O^5, N^2O^4, N^2O^3, welke by verdamping in N^2O^4 en water verwelkt. - 3e Lood, voorbrengt het Sulphas Plumbi. - Dit wordt weggenomen door water.

Alle andere vochten stoken ook wat minder, als het glas glad en zuiver is. -

Ook Arsenicum komt in Zwavelzuur voorhanden. - Dit kan my dus door Hydrogenium Sulphuratum. - door te roeren. - Dit noodig by prijs of Arsenik. -

Meerdere Hydraten. - 1e Hydraat gewoonlyk gemaakt. - 2e Hydraat $SO^3 + 2H^2O$. Dichtheid 1.78.; 3e Hydraat $SO^3 + 3H^2O$ Dichtheid 1.632. - Dit merkwaardig - Verdund SO^3 by 100° in het luchtledige verdampt, geeft 3e Hydraat. - En heeft zamenkrimping plaats by vermenging v. SO^3 met water. in vol $SO^3 + H^2O$ met $2H^2O$.; dit contrakteert zich 8 ~~procent~~ in volume. - Dit sterkste Contractie. - Hierby komt ook warmte vry. -

Het anhydrische Zwavelzuur: ook Nordhuizer Zwavelzuur genoemd. Verkrygt by verhitting v. Sulphas Ferri, omdat dit altyd Kristalwater ook na drooging bevat. gewoonlyk door verbinding v. SO^3 1e Hydraat, anhydrics SO^3. -

Te O. dentoydent zich en maakt v. SO^3 tot SO^2. - Ongeveer de helft daargang niet gecomponeerd. - Was dit geheel nu v. H^2O. dan was het zuiver Anhydrics: gewoonlyk mengsel. v 1e Hydr. & anhydr. Dit geeft damp van anhydrics SO^3. verdrijft geurig zy kuchhoest. Ik kan ook Bi Sulphas Potassae of Sodae gebruik. - Dat anhydrics zeer vluchtig. - dus gemakkelyk by destillatie te scheiden. - -

Watervrye Zuren zyn en den zegt geene zuren. - Anhydrics Zwavelzuur verkondt zich ook geheel anders als het 1e Hydraat. - - - Nordhuizer vitriol Lacht Kwarend geeft veel witte dampen. - $SO^3 + FeO + aq$. witwit blyft Fe^2O^3 doodskop tevy. De ondy verwarmy doodskop alweer by destillatie terugbluft. - Sterkte Gewigt v. Nordhuizer 1.90. 1e Hydr. 1.848 en Anhydr. 1.97. - Anhydrics Zuur zeer vluchtig. - verdampt in de lucht God Nordhuizer Zuur geeft ongeveer de helft van Water vry zuur. - Nordhuizer dunder dan Eng. Zwavelzuur. - Anhydrics Zuur Lost Sodium op: sterke affiniteit tot water: daarin zwaarsy verbindt zich onder gelyktijd. Damp v. Anhydrics Zuur geroerd op Zwavel, kalk, doet deze gloeyen. - In Organische Chemie sommige organische verbindingen met Anhydr. SO^3. - Als men het anhydr SO^3 gebruikt kunnen

H^2O by is goed, onder de daardoor zich ontwikkelende warmte, de werking zeer begunstigt.

Sulphaat Pot., Soda, MgO etc. Steenkolen verbindingen worden door rottende stoffen ontleed. – Aanhoudende uitziging der toegemaakte verwantschappen – Kleely komt met CO^2 voor. – Daarby CH^4 in steenkolen van Cauli is de oorzaak der Compostsche deel Zouten – Dan ontstaat eerst SK, SMg etc. welke dan door CO^2 ontleed worden en H^2S ontstaat. –

De lucht van gekookte eyeren ontstaat niet door verrotting maar en komt waarschynlyk van Sulphamide SN^2H^4, het ontwikkelende H^2S. –

1 H^2O 2½ maal dezelfs Volume, opgelost in Alcohol 6 maal. – H^2S voegt Gas Hepaticum geroemd, maar de klear v. SFe. – SK etc. –

Waterstofsupersulphid. gemaakt door in warm Cl^2H^2, S^2K in opgelost, laat het volc. –

Ist is in latere tyd gebruikt als Verdovingsmiddel, in plaats v. Aether. – Uit die Vloeistof ontwikkelt zich gasv. ook H^2S. – Davy meende daarom dat C, S geene chemisch Lyn. doch e. kan wel wat H^2O met S verbond zyn. –

Verbindt zich met Sulphureta, tot Sulpho-Carbonaten. –

de magnet tollen, het lost de opgeschuid niet op. -

Acid Hydro-Sulphuricum. - Gewoonlijk Lychaam. - Gemakkelijk uit Sulphureta te bekijgen. - Deze Zyn Mgns Bluzelius electropositief. - De electronegatieve Lr. Zuur verbindingen van Zwavel. worden Sulphida genoemd bv. $AZ^2 S^3$. - Zwavelzouten Zyn verbinding v electronegatieve met positieve Sulphureta bv. $Ch^2 S^3$ - Dit is uniform met $Ab^2 O^3 + KO$. -

SH. in verbinding met een Zuur Z. dat H^2O bevat, dan verbindt zich S met H^2; H met O en die met Z tot een Potaschzout. - Neemt men bi- of quint- Sulphur. Potassi SH. dan worden de overtollige H At. S gepraecipiteerd. - -

SH gewoonlijk bereid uit SFe. met Zuur bracht H^2O. - Bi Sulphuret Ferri daarentegen is perfect vrij het Zuur, het wordt daardoor niet degitaat. - Als er meer Fe dan 1 deg. dan is het SH verontreinigd met H. - Het Sulphur. Ferri moet dus met Zorg bereid worden. -

Klimboom Geel. - Vergiftig in groote mate. - Thenard heeft het wat onderzoek. Sedert dezyn gevonden. - Zy milde minzen & Tollen en door bregeven. - Het wordt by zoetende gistingen ontwikkeld - Sulphas Potassae is water opgelost, daarby organische Stoffen geeft Hydrog. Sulph. - Amsterdam geeft dit zoo veel omdat het water veel Sulphaten bevat. - Het brandt met blauwe vlam, en by onvolkomen verbreding de lucht. Dit het Zwavel af. - Hydr. sulph. verbrand geeft altijd H^2O en SO^2. -

SH met Acid. Nitrico Nitrico N^2O^4. verbindt zullenigt zich onder Ontwikkeling van warmte en licht, het ontsteekt en komt N^2O^3 en SO^2. - - $2HO^2$ en SO^2 geeft H^2O^2 en $3S$.; de gasp. decomponeert elkanders hun rond. -

Het reagent als een Zuur; met Metaalbasen wordt het decomponeerd. -

CS. Koolzwavel, lang gevonden Alcohol Sulphuris, door Lampadius ontdekt. - Wrot zeytoheid gemaakt. - Eis Vloeiende vloeibare en niet verbinding van. - De vloeistof zwaarder dan water, maar zy bevat veel Zwavel opgelost; dit door distillatie gezuiverd Water de scheiden door gegloeid Chlor. Calcij. - Tegenwoordig tamelijk goedkoop. - Zelfs als solvens soms gebruikt; (Zwavel is analyse v. Berthollet. Marchand) -

Eigenaardige Zeuk - Verbrandt met Zwavelvlam. - Blyft onder water. - Merkwaardig om de Lampspelling. 2 Vaste lichaamen tot een Vloeistof verbonden - Heeft groot lichtbrekend vermogen. - Men neemt 2 horologie glazen mills vullen met Sulphidum Carbonii, om dat groote glazen voor kyken zoo Meerdere homogeen de verdrugen zyn -

Het is een goed middel om kunstkonde voortbrengen -

Verdampt geeft het kristallen van Zwavel af; langzaam verdampt groote Octaeda. -

Soortg. gewigt. 4946. door Berzelius gevonden. Maar er is alle reden om Daarvoor 510 te schrijven

Men heeft later naar Ph. nauwkeuriger gezocht, en het, hoewel in kleine hoeveelheid gevonden.
Men mag en moet, in de regel, Ph. in de grond aanwezig, ofwel maar de grond tot planteg[illegible] geschikt maakt. – De Ph. verbindingen en de Ammoniakverbindingen maken de hoofdmanden van meest[illegible] uit. – In de hersenen en het bloed komt ook veel Ph. voor. –

Men [illegible] met Acetas Plumbi verder gesch. Phosphorz. Loodoxyde. – wit precip. – Zuurdoor dan Stroom v. Hydrosulf. Salpet. – Salpetrzuur Plumbi afgescheiden. – Dit met Ac. Phosphoricus met C. geglo[illegible] gesch. Ph. –

$3\,Ph^{\ddot{O}^5}$, $3\,CaO$ moet men iets dichter verbinden, met $H^{\ddot{O}}$. Dan is het $3\,Ph^{\ddot{O}^5} + 9\,(CaO + H^{\ddot{O}})$ het is dus C. Phosphorsuur. –

En elk een van een Zelfde Radicaal is de betrekkelijke hoeveelheid $3\,Ph^{\ddot{O}^5}$, $3\,CaO$ + CO^2, CaO verschillend. Men kan dus geene vaste quantiteit SO^3 te bepaling v. Ph. opgeven. – En is kenbaar een Zuiver phosphor. Calcis onstaan, dat in het water oplosbaar is. – Men bewijst dit door Ammonia. – Is er niets de Ph. in, dan moet $N\,H^3$ geen neerslag geven, want de Phosphor. Ammoniac is in water oplosbaar. – Men kuyst men wel een gelatineus precip. d.i. Phosphor. Calcis + Gefilteerd. de. heeft men $Ph^{\ddot{O}^5}$, $N\,H^3\,\ddot{O}$. – Dit gegloeid blijft alleen Ac. Phosph. tung. – Dit met C. geglo[illegible] geeft Ph. – Dikwijls moet de kost afgezonderd en de CO uitgejaagd worden – Ph. smelt by 40°. –

Selenium. -

Door sy een tot de metaly door sy ander tot de metalloïdy gebragt. - Het behoort dus tot geen van beiden. - Het moeite waardig over de plaats te disputeren. - Het sluit zich aan Zwavel. - Is vaste stof als hoog glanzend lichaam. - Door Berzelius ontdekt. - Is zeer hoog. - En weinig boven 100° gesmolten; kookt eerst by 700°. - Gesmolten heeft het vele eigenschappen van Zwavel &c. - Verhit, mitsdien aan lottende lammen van ontstaat Oxyd. Selenii. - Check verhit, geeft het een donkerkleurig gas bruischen. Zwavel en Chlor in. - De verbindingen van Selenium zyn uniform met die van Zwavel. - is SeO^2 Acid Selenosum & SeO^3 Acid. Selenicum. - Dit ook by Tellurium. - De Zwavel & Selenium-zouten zyn physisch niet te onderscheiden. - Acid Selenosum gemaakt by verhitting van Selenium onder Chloor v. Oxygenium. - Weinig moeite gevorderd. - Selenium genoemd omdat het het Tellurium vergezeld. -

Phosphorus. -

d.i. lichtdrager. - Hetzelfde zoodra het gevonden was, meer opgang gemaakt - Is in ons lichaam, zelfs in Vlees de dier. en organische verbinding. - En de planten ook met phosphas Calcis, daardoor voedend voor menschen & dier. - Is alle animalische lichaam is phosphorus als organisch element. - Mij bewezen voorz dat die in de planten geschapen werd. - Zie in basalt, groeyt planten die Ph. noodig hebben; sommigen bewey dat Ph. in basalt is, anderen dat hy er uit is, maar geschapen wordt. - Dit zog niet uitgemaakt - Op de grond wiselbouw opdat er niet alles Ph. dezelfde uit gehaald worden - Mij zou Ph. uit bouwbare aarde kunny maken, zeer omslagtig. - De planten bevatten die cent. Verolgens de dier uit de planten - De urine bevat veel Phosphorzuur - Door Brandt v. Hamburg het eerst uit urine afgescheide. - Bereid door verdamping van urine en verhitting onder bereiding van kool. - Ph^2O^5 verhit met C geeft 5 CO. en Ph^2. - Ook uit gemaakt beenderen en bereid D.i. $3Ph^2O^5 8CaO$ en CO^2CaO. - met SO^3 overgoten. ontstaan Sulphas Calcis & Phosphorzuur. -

Ph. - Is de gewone temperatuur stryken. Heeft groote affiniteit tot O. - Is de lucht vormt dit witte damp. - Eigenaardige reuk, die langzaam geht van de v. knoflook. - Is kokend water gewoon smelty. - Gefilteerd door zemelen en warm water. - Sy bestandmaakt $3Ph^2O^5 + 8CaO + H^2O$ maarby zand. Zoude Phosphorzuur door Kiezelzuur vergaard worden. - en Silicas Calcis ontstaan. - Nu Ph^2O^5 met kool verhit geeft Phosphorus en Acid. Carbonicum of Oxyd. Carb. - Eerste begrag hierby. maar zeer hoge 200 hoogte temperatuur. - Moet a halfglas moet gemaakt worden -

Ph. Sluit zich dan aan Antimonium. - Is dikwijls de isomorph, zijn de zelfde Cryst. vorm. -

Er zijn gronden voor dat het licht door verdampfing ontstaat, doch ook de andere theorie heeft bewijzen. Door verdampfing dan ware er anomalie. Zoo als ook het licht der glimwormen uit een Chemisch proces ontstaat. -

Bij Ph. Terpentinolie, Creosot. enz. zuurstof arme of zure bijgis. gedaan, dan licht de Ph. niet. - Dit schijnt eene katalytische werking te zijn. - Relijen Graham hierover zegt, is de Catmijfeln. -

De fijn verdeelde toestand v. Ph. is de oorzaak van dit ontbrandt. -

Is Phosf. v. Brunsteen, gebruikt men ook Mencie, Chloras Potassae (zij die krappen?) of Nitrum. - Men kan dit verklaar aan de kleur der Lucifers Zien. -

Niet uitgemaakt of a meerdere vormen, zijn, zoo als bij de Zwavel waarschijnlijk is. - Waarschijnlijk Correspondeerd de verschillende soorten v. Ph^2O^5, met de allotropische vormen v. Ph. -

Er is een tusschentoestand waarin zij Ph. plaatsen, meer O dan voor Ph^2O, minder dan voor Ph^2O^5 zoodat is. - Maar hieruit krijgt men toevoeg een weinig Ph^2O a. een weinig Ph^2O^5. - Maar Ph^2O a. Ph^2O^5 wisselen O. bij voortdurende verwarming s. worde 2 Ph^2O^3.

witte damp van de lucht, geeft Ph^2O^3. Phosphorigzuur. – Anderen zeggen de phosphorus verdampt sleechts. Van waar komt nu dit licht? – Het is nog steeds in stikstoffgas in het vacuum ook steeds. – Dit wijst op iets anders. – Er heeft in de lucht oxydatie in deze warmte plaats; maar dat licht komt van het verdampen. – Gaat men het verdampen tegen, dan houdt het licht op. – Zoo als Berzelius leert. –

Bij 40° gesmolten, maar met een heet yzerdraad aanraakt verbrandt. –

Reet opgelost in Sulphidum Carbonii. – Op papier gestort, verdampt Sulphidum Carb. en dan verdampt de Phosphorus van zelf. – Voegen in de geneeskunst niet aangewend. – Soeten onregt. Er is geen omstandigheid denkbaar waarom het voor de menschen nuttig zou zijn. – Alles gebruiken wat ad ultimum vitae flammam exercandam. –

Phosphorus onder water gesmolten, schudt men zoo lang tot temp. onder 40° is dan krijgt men Ph. in fijn verdeelde staat. –

Volgepast. – Lucifers. – Men maakt een deeg v. Phosphor, gom en Bruinsteen. – Bruinsteen geeft O aan. De arabische gom geeft opdat Ph. niet zonder oxydeen. – Andere toepassing weinig bekend, namelijk om rotten en muizen mede te vergeven. – Het is zeker een sterke prikkel. – Wordt met broddeeg gegeven. – Dikwijls in het groote gebruikt tegen veldmuizen. – Zeer wenschen, dat dit reder zou niet bekend zijn.

Ph. komt onder 3 vorm voor. De gewone is amorph. Opgelost in aetherische olie en daarna door verdamping afgezet, is hij vloeibaar. – Heet in koud water uitgegoten is hij zwart. – Zijn verschillend. – Vindt ze niet in de verbindingen – Ph^2O^5 in 3 vormen. – Zeer onderscheiden. – Meng MO, 2 MO; 3 MO. of – Vormen andere onzuivere zouten. –

Men zijn veel eengezind in het onzekere of Ph^2O^5 a behoort tot amorph of tot andere Ph.; maar dat zal misschien later niet geoordeeld worden. – Van Carbonium weten wij het ook niet. –

Oxydaten v. Ph. – Ph^2O, Ph^2O^2, Ph^2O^3, Ph^2O^5. –

Ph^2O ontstaat door verbranding onder water. Dan komt vloeibaar lichaam. – Alles wordt ondoorzichtig vloeibaar, dus zog mengsel v. Vrije Ph. en vloeibaar Phosphoroxyde. – Geen verbindingen van bekend.

Ph^2O^3. Verkregen door Ph. in glazen buis aan werking der lucht blootstelt. Bij onvolkomen toetreding v. O.: dit gemaakt met een weinig vrije Ph. en Ph^2O^5. – Ph^2O^3 ontstaat O aan alle zijn lichaam. Tedrecht zeeps Acid Sulphurosum tot Zwavel. –

Gemaakt door Ph. aan de lucht blootstelt volgens Thenard. – Is water opgelost. – Zij mende met mengsel van Ph^2O^3 en Ph^2O^5 dat is zuur, Acid. Phosphaticum. –

Acid. phosphoros decomponeert Nitras protox. hydr., Nitras argenti, etc. –

Ph. en $N^{\bar{v}}O^{5}$. Dan begint de Ph. op $N^{\bar{v}}O^{5}$ heftig by zwavel in den dik, onder het om de Ph. zich ontwikkelende Gas Deutoxydum Azoti, den Ph. draagt. –

Aldus den rechten weg, krygt men altyd $C.Ph^{\bar{v}}O^{5}$; Ph. in de lucht verbrand, geeft altyd $a.Ph^{\bar{v}}O^{5}$ – Laat men dit in $H^{\bar{v}}O$ op een koud bad een ryp tyd staan, zo ontstaat er langzamerhand $a.Ph^{\bar{v}}O^{5}$ meest altyd 1 Atg. RO, $b.Ph^{\bar{v}}O^{5}$ 2 Atg. RO; $c.Ph^{\bar{v}}O^{5}$ 3 Atg. RO. – $b.Ph^{\bar{v}}O^{5}$ en deze (c)

(c)
Om $Ph^{\bar{v}}O^{5}$ glaciale te verkrygen moet men zorgen dat er niets geen organische grond in overblyve. – Dan komt er Ph. en $C^{\bar{v}}O$ by groote hitte in de platinakroes geen gelaat of gedaantje van Eigenschap zag dat $Ph^{\bar{v}}O^{5}$ aanwit haccit. – Mijnheer Andrew Ponds dit niet – graham heeft dit waarneming onderzocht, en 3 verschillende toestanden van $Ph^{\bar{v}}O^{5}$ gevonden. –

C. Douglas Dont Wyde Ferri in $C.Ph^{\bar{v}}O^{5}$, $Fe^{\bar{v}}O^{3}$; komt er zijn 3O hierby. – Deze bepaalt de verschillende soorten van zuur. –

Al de andere verbindingen van Ph. en R. kunnen in elkander overgaan. – Zo als C. Fore bewezen heeft. – Dus zy spreekt steeds over eene. –
$Ph^{\bar{v}}O^{3}$, water de Composition eschaa. op een hoogere temp. van 4 Atg. $Ph^{\bar{v}}O^{5}$ en 3 $H^{\bar{v}}O$ komt $Ph^{\bar{v}}H^{6}$ en 3 $Ph^{\bar{v}}O^{5}$. – Dus ook eene Verdingsgeyze. – Een onvolkomenbaarheid heeft het zeker van Ph. – By de Verbranding ontstaat $Ph^{\bar{v}}S^{5}$ en $H^{\bar{v}}O$. – Water in Moleculen van Phosphorzuur licht in het Quitten. –

$Ph^{\ddot{}}O^5$ te verkrijgen uit urine. Vooral uit beenderenasch. - Fijn gestoten, met gebrande beenderen, met water en SO^3 overgoten, geeft ontwikkeling van Koolzuur kwijl en gips wordt gemaakt... $3Ph^{\ddot{}}O^5 + 2CaO, HO$ en $CO^{\ddot{}}, CaO$ met SO^3, HO. Overgeft een kalkhoudend Phosphorzuur kwijl $CO^{\ddot{}}$ en SO^3, CaO wordt afgescheiden. - Dit gefilteerd, vermengdt men de kalk en Magnesia (die er mee mogt) door Ammonia dampt uit te verbinden, zoo heeft men overig $Ph^{\ddot{}}O^5$. -

$N^{\ddot{}}O^5$ en Ph te zamen verbrand, geven tenslotte $Ph^{\ddot{}}O^5$. - $N^{\ddot{}}O^5$ wordt $N^{\ddot{}}O^3$, $Ph^{\ddot{}}$ verbindt zich met O^3 tot $Ph^{\ddot{}}O^3$ en dit wordt door 20 m. $N^{\ddot{}}O^5$ verandert in $Ph^{\ddot{}}O^5$.

$Ph^{\ddot{}}O^5$ heeft 3 chemische bestanden, zoals 3 hydraten. -

a. Phosphorzuur $= Ph^{\ddot{}}O^5 + HO$; b. Phosphz. $= Ph^{\ddot{}}O^5 + 2HO$, c. Phosphz. $= Ph^{\ddot{}}O^5 + 3HO$. -

Ph in de lucht verbrand & in water gegoten, geeft $Ph^{\ddot{}}O^5 + HO$. (a) -

Het 3e Hydraat, $Ph^{\ddot{}}O^5 + 3HO$ (c) is de eerste vorm waarin het in de natuur voorkomt, maar Phosphor Soda, bestaande uit (c) en $2NaO$. gegloeid en nu in water opgelost, geeft een ander kristalliseerend zout, bestaande uit $Ph^{\ddot{}}O^5 + 2NaO$ (b) en HO, omdat $Ph^{\ddot{}}O^5 + 2NaO, HO$ bezig by gloeying met zijn kristalwater, ook zijn basisch water verliest. -

Hierby zit Fe (PbO), komt er $6Ph^{\ddot{}}O^5, 2PbO$ en $2(NaO, Fe)$.

Waarby. $2HS$

geeft $2PbS$ en $2HO, 6Ph^{\ddot{}}O^5$, het Dert-Hydraat van $Ph^{\ddot{}}O^5$. -

Wanneer men neemt $Ph^{\ddot{}}O^5, 2NaO$ en daarby doet $Cl^{\ddot{}}, N^{\ddot{}}H^3$. Zoo verkrijgt men $Cl^{\ddot{}}Na$ en (b) $Ph^{\ddot{}}O^5, NaO, N^{\ddot{}}H^3O$. -

By (a) $Ph^{\ddot{}}O^5$ eerst gedaan, krijgt men een precip.; by (c) niet. -

Met Nitraat Agenti geeft (b) $Ph^{\ddot{}}O^5$ een witten, (c) $Ph^{\ddot{}}O^5$ een gelen neerslag. -

Men bepaalt $Ph^{\ddot{}}O^5$ met Magnesia en Ammonia; men verkrijgt dan een dubbel zout Phosphas Magnesiae & Ammoniae, waaruit men de Ammonia door verbranding verdryft. -

Eene oplossing van geen geeft met $Ph^{\ddot{}}O^5$ een precip. van Phosphas Ferri, dat gelooibaar is in sterke zuren, behalve in Acid. Acetic. - ~~Lecoq~~.

Hydrogenium Phosphoratum. $H^6Ph^{\ddot{}}$. Gemaakt uit een mengsel van kalk, phosphor en water. Het is een zelfontvlambaar gas. - Lecoq en Paul Thénard hebben er proeven mede genomen. - Het vermogen van zelfontvlambaarheid verliest het door eenige tijd in het licht te staan. - Dumas meende dat het dan $H^4Ph^{\ddot{}}$ was, maar H Rose heeft bewezen dat het zoomeenig is met $H^6Ph^{\ddot{}}$. —

(*) $3CaO, 3HO$ en $8Ph$ geven $H^6Ph^{\ddot{}}$ en $3(CaO, Ph^{\ddot{}}O)$. -

Lavoisier en Phosphorus verbinding zich in verscheide verhoudingen en hebben altijd een zeer laag smeltpunt. – Komt zijn ty ontplofbaar. – De allotropische vormen van Ph. geven schoon verschil onder verbindingen. —

Scheele heeft het Cl^n ontdekt. – Hij deed dit met Braunsteen en kreeg $M^n Cl^2$ en Cl^n. – Scheele noemde het a. Muriaticum Dephlogisticatum. – Berthollet noemde het Ac. Muriatico oxygenatum. – Veel stijd hierover. – Berzelius bewerende lang dat het Compositie was. Hij noemde het Hydrat Muriatic. Gay-Lussac en Thenard hebben het eerst bewezen dat het een enkelv. lichaam is en Davy zoon het al. voordien het eerst in zijn werk op. –

Het water neemt bij temp. v. 9–15° de grootste hoeveelheid Cl. op. – Bovenboven het Chloorwater aan het licht blootgesteld, geeft ontwikkeling v. O. en wordt lindezuur $H^n Cl^n$. – Dat het water, bij 9° het meeste Cl opneemt is Anomalie – Dus geen eenvoudige oplossing. – Zo hard ys als stijfsel. Dit toekomt v. Stof ys onder den steene koude is, dat het water eenkleur doch bevriezen en de lucht daarin uitdryft. – Chloorwater is dus allerwaarschijnlijk het eene verbinding v. $H^n Cl^n$ en $Cl^n O^3$ en niet eene Solutie. – Hiervoor is nog een grond. want Chloorwater afgekoeld geeft kristallen en dat is een vast Chloorhydraat. – Een element verbindt zich niet met het Compositie. – Dus weder Anomalie en reden om reeds verbinding v. Chlor en Chloorwater te denken. –

Naar Faraday wordt Cl^n bij 4 atm. drukking vloeibaar, naar Davy bij 6 atm. drukking. –

Chlor steekt fuchtel voor de keel. – Antidotum daartegen is damp v. Alcohol of Aether. – Chemisch verklaard. want hiermee wordt Cl^n ontkoolt en er komt eene Chloorverbind. die minder Solubiel is, dan Chloor. – Ook Ammoniak is goed hiertegen. –

Papier met Lepanzynolie en Chloor gedoopt. – Wordt dagen ontleed en het papier verkoolt door de warmte daarbij ontwikkeld. –

Cl^n verbindt zich langzaam met H^n. – Maar door vonk of Zonnelicht geschiedt dit eenklaps met ontplofping. – Cl^n en $H^n S$ in gassen bij elkander gedaan zoo wordt Zuur Salpeterzuur gepraecip. en $H^n Cl^n$ ontstaat. –

Cl^n de combin. vraan. stoffen door H daaraan te onttrekken. Doch hierbij bijvoeg. is het zelfde als de werking v. Cl^n zij zich. – Ze organ. molecuulen van kleedingstoffen enz. worden door Cl. verloved v. hun licht geoxydeerd en ontkleurd, verschiedenst. En behoeft hierbij geene ontleding van water te zijn; maar veelzij, ofdat de Cl. beter verschijnen konden. –

Het Chloor gaat met de organ. lichaam te verbinden, maar H aan gehouden te hebben, en Zelf zich in plaats v. H, of verbindt zich met andere groepen daarin gevormd. – En terwijl verbindt zich het Cl. met het O. en Stoffen van Cl.

Tot verbinding v. Stamstoffen zijn Chloride Sodae & Chloris Calcis beter nog dan Chloorwater. –

Corpora Halogenia: Chlorum, Bromum, Iodum, Fluorum.-

Chlorum.-

Men bereidt het uit Bruinsteen en Zeezoutzuur, MnO^2 en $2HCl^2$, geeft $2H^2O$ en $MnCl^2$, dat zeeds by gewone temp. zijn Chloor verliert.-

Ook te bereiden uit Kookzout met Zwavelzuur overgoten en Bruinsteen, $2Cl^2Na$ met $2(SO^3H^2O)$ en MnO^2, geven ~~terug~~ uit de andere ~~de kent~~ en $2HCl^2$ en $2(SO^3, NaO)$ en $2H^2O$. $MnCl$ en Cl.-

Destruerende eigenschappen v. Chloor; desinfecteerende en ontkleurende.-

Men gebruikt warm water, om het gas boven op te vangen, want in koud water wordt het in hoge mate opgenomen. En by bekoeling zetten zich hieruit kristallen van Chloor met Water af.- Boven Kwik opgevangen, wordt er Kalomel gemaakt.-

Metalen zijn verdeeld en in Chloorgas geworpen, branden daarin, zoo de temp. van het gas niet te laag is.-

Een Acid. Aceticum $C^4H^6O^3$ kunnen de 3 Aeq. H^2, door 3 Aeq Cl^2 worden gesubstitueerd en men verkrygt Acid. Chlor-Acetic. $C^4Cl^6O^3$. (Dumas.) - Onvolkomen substitutie heeft men in $C^4\left(\begin{matrix}H^2\\Cl^2\end{matrix}\right)O^3$ en in $C^4\left(\begin{matrix}H^2\\Cl^4\end{matrix}\right)O^3$.-

Zy geen Chloroid Koolzuur gevoegd krygt men ontw. Flue-by Chloorwater zoo verdwynt de zwarte kleur.-

Indigo wordt door Chloor ontkleurd.- Men bleekt linnen door het zonlicht maar in de plaats van de zon kan men ook de stoffen, die uit mocten zijn, in Chloorwater weleken.-

Drukken van Katoenen. Men drukt b.v. met Acetas Aluminae, doch ze dan in een meetkraptketel kookt en stelt ze weeklang bloot aan het zonlicht.- De meetkraptkleur verdwynt behalve op de plaatsen waar Acetas Aluminae daar was.-

Bleekpoeder.-

Goudpoeder voor de glazen vaten door het licht. De plantencellenstof wordt gedecomponeerd.- Zy worden vuidig in gaten opgelost.-

Papier van door Chloor gebleekt papier.- Het heeft voor een deel zijn zamenhang verloren.- Chloor decomponeert Stank- en Smet stoffen, zoo ook Hydrog. Sulph.-

Guyton-Morveau taadde bevoorkingen met Zeezoutzuur aan by gelegenheid van het ontstaan eener ligaandige zotkoorts by het opruimen van een kerkhof.- Smith bevoorkte met Acid. Nitric of Nitros.- Infectie door v. Guyton-Morveau.-

Chloor verbindt zich met metalen, die Chloormetalen verbinden zich. De negatief electrisch verbindung heet Chloruretum, de positieve Chloridum.-

De kleuren, de qualiteiten, stabiliteit worden bepaald door het aantal en de plaatsing der atomen van de Elementen. Zoodra het Compositie veranderd wordt, moet het andere eigenschappen zetten. –

Men kan bijbeeld papier ook ontkleuren door Chloor. – Hiervan gebruikt om de Zegels nog eens te gebruiken. – Een dermaniere gebruikte de Pays bij Italy bijzelfde Zegel. –

Men heeft van de de Scheikunde van Chloor verschillende toepassing gemaakt. – Een dokter wilde de Stank van een uitgedroogd meer, door Chloor begraven. – Zo de ofes lucht van die meer helpen. – Ze apothe door v. Guyton-Morveau bespotteld. Doch zoo lang de bron niet verwijderd is, kan zoo iets niet verzeiligen blijven. –

Nl. Hydro-Chloric verrigt Spiritus Salis marini gelijkt. –

HCl en NaO in aanraking komt $Cl^{-}Na$ e. HO. Hierby sterke verschijnselen. –

Alle Cl_5O verbindingen zijn zeer explodeerend. –

Ik kennen in HCl Metalen opgelost zijn. Dit herkent men door $NOCl_5$ Argenti. na afscheiding van het Chlorzilver. – Doch dan moet men zig letten op Vreemde vermengeling. –

Chloor verbindt zich met Ijzer. Dan goed zuiverheid daar op. – Metgelijke heeft by Lyon plaats. De verbinding is Cl^2O^3 met Lyn of ijzer. –

Chlorurum Sulphuris kan men van 60 % Zwavel opslorpen. –

Koningswater is te noemen Nl. – Chloro Nitrosum. Zo Mette ontstaat $Cl^4NO^3 + aq.$ –

Men heeft ook Oxo-Chloruretum br. $Cl^2Cl + 3HO$.

Acid. Hydro-Chloricum, sterke verbinding; overeenkomst tusschen zeezoutgeest en water — H^2Cl^2 & H^2O. — Zij verbinden zich ook overeenkomstig by inwerking van metalen. —

Gemaakt uit Cl^2Na & H^2O. — Maar gewoonlijk kookzout by oplossing in water leeds daarin gescheiden; het verbindt zich als Hydro-Chloras Oxydi Sodici. — Gewoonlijk neemt men ter ontleding een stuk Zuur. by. Zwavelzuur — Men moet 2 Aeq. zuur omdat de gemaakte bi-Sulphas Sodae water terughoudt. —

Kleurloos gas. maar witte damp, in de lucht zijn verbinding met water. —

Acidum Muriaticum, oplossing van gas in water, niet te verwarren met geconden-seerd gas. —

Opgelost in water, zeer gewaschen. — men steke de buis boven in het water, by 15° neemt 1 vol water, 418 vol. Acid. Hydr. Chl op en wordt dan van 1 maat, 1,34 maat — Het soortelijk gewicht van het water wordt hierdoor 1.2. — Daarom buis boven in het water, dan zakt de solutie. — Stoots steek mij stoeps door overkomst bekeng van het licht. —

Was de buis onder in geplaatst, zou het water by gewing stroom naar het gas toegaan —

Uit mets daarin terstond en het gas wordt geconden-seerd. —

Steek prikkelend. — Kan met Chlor & H gemaakt worden. Zij vereenigen zich in de zonlichte onder explosie. — Proef om de waarheid van iet licht te bewijzen. —

Gas in de handel voorkomend in water opgelost, geel gekleurd — De verkeller in iets groot met zuiver geweg. — De steen duidt op geen. — In zijn alkalei stoffe is. — Als zilveroxyde gedigeerd moet het niets achterlaten — Moet by verdamping niets overlaten. Gewoon glas wordt niet dangetast. —

Met Nitras Argenti precip van Chloursilver. Dit met opgelost in N^2O^5, volkomen opgelost in Ammoniak

Zeer nuttig: is precipitanmiddel of Mineral zuur. — Sterke solutie van H^2Cl^2 geeft onte dampen aan de lucht, die zich vede met water tot solutie verbinden —

Hoe weet men hoeveel zuur er in opgelost is? Door de dichtheid geeft het aangeven aan. — Door verwarming ontwijkt Cl^2H^2; maar niet alles. — Als het water goed kookt, eenige tijd dan destilleert aandelijk de constant zuur, dat dezelfde sp. 1.104 heeft. — het is $H^2Cl^2 + 16$ Aq. in 100 water, 20 deel H^2Cl^2. — Dit altijd by zuur van de gewone sterkte

Chlor verbindt zich met Phosphorus & met Zwavel. —

Peroxyd. Manganesii met Acid Hydro Chl. geeft Chlor. — Damp van Chlor om Zwavel & Phosphorus gelei, geen verbinding — Als Ph. twee verbindingen. Cl^6Ph^2 & $Cl^{10}Ph^2$. — Water uitg; komt van het eerste H^2Cl^2 & Ph^2O^3 & van het ander H^2Cl^2 & Ph^2O^5 —

Koningswater gemaakt uit Acid Nitric 1° Hydr. en Acid. Hydro-Chlor; eerst mengen-doch & heeft sterk verwarming plaats; het wordt geel. — Het Acid Nitric staat O of O^2 af & wordt N^2O^3 of N^2O^2 & H^2 van H^2Cl^2 vormt H^2O. —

1° Koningswater is 1 Aeq. van elkes dat wordt $N^2O^2 + Cl^2 + aq$. —

Cl. verbindt zich in veel verhoudingen met O. Laagste Cl^2O, hoogste Cl^2O^7. – Cl^6O^{17} is $2\,Cl^2O^7 + Cl^2O^3$. – Laatste is afgeleid van N^2O^5, AgO. –

Chloor op KO + H^2O inwerkende, vormt H^2O vrijheid en ontstaat K^2Cl^2 en Cl^2 met O, welke laatste kappen tot aan de hoogste trap Cl^2O^7 dat zich met KO verbindt tot Chloraat Potassae. Chloor codaar te maken, mengt men $4\,Cl^2$ & $4\,NaO$. – In Chlorine de Soude is dan altijd 1 Cl^2O^3, NaO & 3 Cl^2Na. – Dit zijn de zogenaamde Bleekpoeders. –

Andere zuur. Zoo als Platina doen, hetzelfde in Koningwater. – Het Ac. Nitrey maakt hier Goud stuk electrisch. – Men kan ook Cl^2Na & N^2O^5 nemen voor Koningwater. – Cl^2Na en NO^3 & N^2O^5 doen hetzelfde. –

Het Br. komt menigvuldiger voor in Zeewater bij planten dan I^2

Is de gewone kuil. – wordt 1 Br. in 33 H^2O opgenomen. – Waarschijnlijk is dit, niet slechts eene oplossing, maar eene verbinding van Br^2 & H^2O. – Er komt koos bij 0° eene kristallijne verbinding. – Kookt bij 47°. –

Het ontbleekt stoffen als Chloor, maar langzamer. Bij Sodium is die ontbleeking zeer slecht. Dan is de verbinding van Br & I met H zeer koos. –

Men meent lang gemeend dat I^2 alleen in het water was. – Kort geleden eerst die dwaling ontdekt. Immers de zee is een uitlorgsel der aarde? –

2 Deel v. Koningswater is 1 Deel NO^5 en 2 Deel. Zuur Hydrochl. en wordt $NO^3 + Cl^4 + 8H$. – Het is niet noodig altijd juist die Verh. te hebben. – Bij mengen der 2 Vocht. en Verwarming hierin kan ook goud opgelost worden. – Goud wordt en Platina in genomen. –
Dan komt verbinding v. Goud met Chloor. – Niet oplosbaar in NO^5 en niet in HCl^n omdat Goud H niet kan verdrijven. – NO^5 helpt deze verbinding tot stand komen. – Het is ongelooflijk eene zekere Galvanische werking die hier plaats heeft, zoo als bij Zink en Zwavelzuur. –

Bromium. –

Dampend Vloeibaar lichaam in de gewone temperatuur. – Lost ontdekt door Balard v. Montpellier in Zeewater gevonden. – Verbinding met een metaal tot een zout. – Ijzer als Kaliumjodet. Ook in sommige lagen gevonden. – Het $Br^n Mg$ is het zout. – Uit de Moederloog, de pekel der Zoutketen bereidt men het. –
Als mg in de pekel Chloor voert, verraadt de oude kleur het te stand. – Ondat ook en $Cl^n Mg$ wordt gemaakt en Br^n mg komt. – Dit mgn vroeger geroeid, maar verlaten ondat dit zoo duur is. – Niet te vre de Lu. red mgn de kleur ondat $Cl^n Br^n$ kleurloos is. – Daarop aether gedaan en geschud; dan lost Br in aether op, en water wordt kleurloos. – Men hapt nu het water af en heeft eene aetherische solutie van Br. – Daarby en Alcali zoo verdwijnt de kleur weder van de aetherische oplossing. –
Als nCl^n wordt op KO. dan verbindt zich Cl^n met K en Cl^n met O: 1 verbindt is en van Cl^n en K; vele van Cl^n en O. – Nu ontstaat en zuur $Cl^n O^5$, dat verbindt zich met KO, maar tevens ontstaat en $5(Cl^n K)$. Dus van $6Cl^n$ en 6KO komt $Cl^n O^5 + KO$ en $5(Cl^n K)$. –
Hetzelfde nu heeft plaats als Br^n wordt op KO. en komt dan $Br^n O^5 KO$ en $5(Br^n K)$. beide witte zouten. daardoor Vloeibaar ontdekt. –
Bij verhitting wordt BrO^5, KO; $Br^n K$. en O^6 komt mg. – Wordt nu $Br^n K^n$ overgoten met MnO^2 en $SO^3 H^n O$ dan komt Br^2 mg en en komt KO en MnO, die beide met $SO^3 H^n O$ zich verbinden. – Zoo wordt het verzameld. – Bewaard onder water, beet in toegesmolten glazen, omdat het zoo vluchtig is. –
Br^n verbindt zich met S en Ph regelmatig; analog met $Br^n Cl$; en is Zuur. Hydro-Bromig – Het metaal verbindt het zich tot Bromuretten. –

Jodium. –

Gevonden naar Scheikkunst. – Gevonden in Zeeplanten, en fucus soorten en in Spong; zelfs nu en dan in dieren. bv. in Leverkaan; en is dus Jodium in het bloed van de Kabeljaauw. – Men kan niet zaauwkunig aanwijzen welke verbinding Jodium daarin heeft aangegaan. – Men ka de regenmaatbij en eene Leverkaan niet scheikundig onderscheiden. Dus bedrog zijn de aderdenkij van dr H. de Long in het Handelsblad ov. scheik. onderzoekte Leverkaan. – Komt ook in Zeewater voor. – Maar de planten; dieren in Zee levenden, natuurlijk

Bijzonder wis. fucus vesiculatus. Door dezelfde plant is aan Columbus de weg naar Amerika gewezen. –

Met Nitras Argenti geeft $Cl^{n}Na$. 3 ook $Br^{n}K$ een witten, $Jd^{n}K$ een geelen neerslag. –
Sterke Ammonia laat $Jd^{n}Ag$ met zo, maar zwl $Br^{n}Ag$. 3 $Cl^{n}Ag$. – Slappe Ammonia laat Sleeds $Cl^{n}Ag$ – Dan geen schending – 3 geen herkenning Middel. –
Er zijn 2 Verb. van Cl^{n} met Jd^{n}. De eerste komt in Amten meer overeen met Br^{n}. Met heeft het Br^{n} in het bijzin daarvoor gehouden. –
Br^{n} e Cl^{n} hebben zich ook. –

Door amylum wit Jd^{n} poeder gevormd, dus niet zuiver, maar zeer geurzijd. – Eerst bruinachtig en weinig rechtbij. dan keerend blauwt. Verwarend zoo wordt de kleur v. Jd^{n} Amyli verhelderd, bij bekoeling keert de kleur terug. – Wanneer er lang gekookt, zoo wordt het Jd^{n} verslagtigd en de kleur kan niet terugkeeren. –
Bij $Jd^{n}K$ e amylum, Chloorwater bij. Jd^{n} ontw, kleurloze kleur; vormt niet te veel Cl^{n}. – Men verwt dan ook met Cl in, maar weer. Die oplossing heeft langzaam in de Neerslag. –

Br^{n} of Jd^{n} Potassii met SO^{3} overgoten geeft wel als bij Cl^{n} eerst H. Hydro Bromicq, maar er heeft dan de Compos. plaats. Het SO^{3} Neemt O af dat zich met H^{n} van $Br^{n}H^{n}$ verbindt. Dit gaat verder daar als SO^{3} nog Eigen O afstaat, dan SO^{2}. –
H. Hydro. Bromicq is een kleurloos Gas, maar met de lucht in aanraking geeft witte Dampen. –
Gas gebruikt om ontplofting voorttekomen. – Met te veel $H^{n}O$, dan krijgt men oplossing van H. Hydro. Jodicq in water en geen gas $H^{n}Jd^{n}$. – Dit gas gemakkelijk door andere Lijnen gecomponeerd. – Met alpos $Cl^{n}H^{n}$.

de Jodmeta met het Zuurstof. - Als bereidt het uit arcf v. fucusoorts. - daaraan Jodmetal metalli br. Magnesii. - Uitfte zonder hiermede. De loog uitgedampt: zoo veel mogelijk uit gekristalliseerd. - De bereiding dus uit $Jd^{-}K^{+}$ is volkomen dezelfde als die uit $Br^{-}K^{+}$. -

Verwarmd geeft schone violette kleur en wordt gesublimeerd. - Het is in water meer oplosbaar. - In vormt daarmede den Hydraat. - In Alcohol e Aether veel meer oplosbaar. - Tinctura Jodii in Alcohol waarin Jodium is opgelost. -

Gekarakteriseerd door de inwerking v. Jodium op amylum. - De botanici gebruiken van Tinctura Jodii ook op Cellulose goed reactief. - Plant. Physiologie, heeft als het water gewacht op dit reactief. - Het amylum wordt teerstond en door aangetast. -
(Door de Histologen Kabrosch & Azyn zeer veel gebruikt)

Arrowroot, Kaasty en weinig Jodium water, wordt terstond donker blauw. Deze kleur blijft onder het microscoop. - Steede klem. - Andere Stoffen worden zeer bleek onder het microscoop. - Gevoeligheid van Jodium op Cellulose is grenzeloos, omdat het Steedsklemmende verandering is, zoo te verwonderen. - Andere Stoffen maken ons reeds spoedig bezigt. - Deze reactie gaat zoo ver als eenige reactie in Chemie. -

Het Jodium moet vry zyn: br. Jodmetaal Potassii, doet niets op. Styptic, een weinig Chloorwater by. terstond blauwe klem. -

Acid Hydro Jodicum, analog met $H^{+}Cl^{-}$; met O, ook $Jd^{-}O^{5}$; is ook $Jd^{-}O^{7}$. -

Acid Hydro Jodicum gemaakt uit Jodium, Phosphorus & water. - Als doet in een buis laagjes Jd, glas & Ph in wat water by. $5Jd^{-}$ en Ph^{5} a $5H^{+}O$, geeft $5Jd^{-}H^{+}$ en $Ph^{+}O^{5}$. - Ook by Jd^{-} opgelost, gebragt $H^{+}S$, komt $Jd^{-}H^{+}$ en S komt vry. -

Het vormt met Jodium metaal Jodmeta. -

Fluorium. -

Moeilijk afte zonderen; weinig bekend; het verbindt zich altijd met de water, maar men het afzonderen wil. - Ook Zoutsoorten - Vormt m. H. Acid. Hydro. Fluoricum - $Fl^{-}H^{+}$ gevormd uit $Fl^{-}Ca$, overgoten met $SO^{3}H^{+}O$, even als $Cl^{-}H^{+}$, uit $Cl^{-}Na$ e $SO^{3}H^{+}O$. -

Fluorium Calcii in Loody vats te bereiden & $Fl^{-}H^{+}$ te gebruiken. - Dit $Fl^{-}H^{+}$ tast glas stark aan. - Als etst en mede op glas. - Besmeerd met was e enkele deel bloot dan wordt alle de bloote deel aangetast door de witte damp v. $Fl^{-}H^{+}$. -

Het SiO^{2} en KO vreet het glas verbindt zich tot $SiFl^{6}$ e $SiFl^{4}$ en $K^{2}O^{4}$.

Gevaarlijke damp voor het lev. - De vloeistof geeft gevaarlijke zweer. -

Het vormt een lagen Kornswater met $N^{+}O^{5}$. -

$SiFl^{6}$ is een kleurloos gas. Met water in aanraking geeft Kiezelzuur en $Fl^{-}H^{+}$. -

In den typhus wordt byzonder veel Phosphas Ammoniae & Magnesiae in de faeces, in de urine afgezet. – Men vindt in beide beiden van kristallen. –

Alle zuren, die zeer sterk, zagtjes, hebben water noodig. – Niet het dehydratische zuur noch het water zagtjes zuur, maar de verbinding van deze twee. – Even zoo by Ammonia deze is minder Alcali zoo is geen water by is. –

By de Vivisectie van het paard, vient het H in statu nascenti de N uit de lucht of en vormt daarmede NH_3, die met het water Ammonia vormt. – Men neme drie glazen 1 met gewyglint, 1 met water, 1 met gewyglint en water en vulle ze verder met O_2 gas & stelle er by stoppen een zoo lakmoespapier. – Dan zal by de 3e glas alleen het zoode papier blauw gekleurd worden, zyn. – Prizelius die de proef voorgedaan heeft te later aan by onpartydigheden toegeschreven. – By in de meeste handboeken wordt dit nog ontkend. –

Metalen.–

Alle zyn enkelvoudig, op een na, het Ammonium, dat is zamengesteld.– Dit behoort by de metalen. Graham plaatst het afzonderlyk. – Graham te volgen – Das eent.

Ammonium.–

Ammonij is N^2H^3, geurt v. heetshorn. Ontstaat uit organ. dierlyke stoffen door smeuling.– Gas in water opgelost. d.i. N^2H^6 Ammonia.– Das Ammonij is $N^2H^6 + H^2$.–
Er is ook nog Amid. N^2H^4 (zie oxamid by Ac. Oxal.).–
$C^2O^3 N^2H^6, H^2O$. Oxalas Ammoniae + aq. of Oxalas Oxyd. Amm. – by verwarming water uitgedreven 2 Aq. blyft over $C^2H^4N^2O^2$ dit is Oxamid.
Nog 4e verbinding. Imid. N^2H^2. dit nog weinig onderzocht.–
Ammonia bleed uit dierlyke stoffen: Hoeves etc, by bereiding van beenzwart ook als nevenproduct bekomen.– Zo ook lym verwarmd geeft Ammonia.– Reagent als een alcali.– Hoedanig dit zu zeer te verkrygen.– Organ. stoffen geatmeuld geven ook CO^2.– Deze verbindt zich met N^2H^6 en ook H^2O komt daarby, dan ontstaat $CO^2 N^2H^6 H^2O$. Carbon. Oxyd. Ammonii.– Dit is vluchtig lichaam.– Neemt zeuk v. Ammonia.– Men moet het N^2H^6 uitleggen met andere zuren e. CO^2 uitdryven; b.v. kunstm. ka. diens. H^2Cl^2. dan ontstaat $N^2H^6 H^2Cl^2$. Chlor. ammonium. of ook Salmoniak (Sal ammoniac, ἀπὸ τοῦ ναοῦ) genoemd.–
$N^2H^8Cl^2$ gemengd met Ca^2O, ontstaat $CaCl^2$, blyft N^2H^8O. dit verwelt daadzyk in N^2H^6 en H^2O. Dit is dan Ammonia liquida: Gas Ammon. opgelost in water.–
In de Pharmacie andere wyze die minder goed is.–
Gas Ammon. regeert steen alcalies. Het wordt door water x gs geabsorbeerd. Dan wordt Ammonia liquida gemaakt.– Eigentlyk is dit gas gecondenseerd tot vloeistof.– Ja Sulphas Cupri, Chlor. Calcij tot grote mengte gecondenseerd.– Das mocht Chlor. Calcij te gebruik tot droging van N^2H^6. Das neme met Kalk, Potasch etc.–
Sulphas Cupri doet dit ook x verkleurt daarby groen.–
N^2H^6 verbindt zich als KO zulat, dus is ontbreekt aan H^2O, dan bindt N^2H^8O. g., dit in alle opzichten uniform met KO, met NO is het Algemen.– Van daar verschil in reache v. droog x wakkig gas Amoniacij.– Want droog gas Ammon. verbindt zich niet als alcali, omdat er geen O voorhanden is.– Phosphas Ammoniae is daarom onpuste zoom: mey denke Oxyd. Ammonii.– Zoo ook Sulphas Magnesiae is Sulph. Oxyd. Magnesii.–
Droog gas Ammoniae met verbeving zuur geeft geen zout, want er ontbreekt H^2.– Het ontbrekt zich echter, zoo is CO^2, N^2H^6. geheet uits anders als CO^2, N^2H^8O. – d.i. Carbonas Ammoniae – Bij bereidenging van Amm gas met gedroogd met CO^2, met SO^2 geeft reeshond Ammoniak zout.–
Tot die reachie v. gas Amm. behoort 1e Chlor. Fosfoij. meenlag komt er van dubbel zout. De aycie v. Will x Varrentrapp in Organ. Element. analyse bleuit hieroop, te Stikstof bepaling.– 2e door Phosphas Magnesiae weinig in gebruik. Omgekeerd niet gebruikt te bepaling v. Magnesia. Omdat er bijna oplosbaar zout. Phosphas Amm x Mag. ontstaat.–

In de meeste gevallen, waarin men een onzydig Zout noodig heeft en slechts een Zuur bezit, gebruikt men Ammonia om het Zout te neutraliseren.

Wanneer men Sulphas Cupri en Chlor. Calcij in rechtte gas ammoniak brengt, zoo ontstaan dubbelzouten.

Van Ammonia verdampt water en gas ammoniak teveens.

Zee verdunde Ammonia spoort men op de volgende wyze op. Men dompele een staafje in een vluchtig Zuur en houde dit staafje boven verdampende ammonia. Door de elkanderen dan ontmoetende dampen van ammonia en b.v. zeezoutzuur ontstaat $Cl^2 N H^3$, Salmoniak, zich vertoonende in witte dampen. Na lang duren van de proef verwisselt men het Zeezout. Gluur van het staafje.

Soms ademt men Ammonia uit; in den tegel niet, maar by uitzondering. Door het zweet wordt soms indigelyk een vluchtig Ammon. Zout gevormd. Men houde het schaaltje, waarop te onderzoeken Amm. aanwezig is, dicht in de hand of ademe er niet over.

Amyd. $N H^4$. Ontdekt door Davy, die het eerst niet naauwkeurig heeft geteekend. Het verbindt zich met K tot $N H^3 K$. Hiertoe voert men over potassium ammoniacgas. Als dan verdringt K. H^2 van $N H^6$ en vormt $N H^4 K$, een donker olyfkleurig ligchaam. $N H^4 K$ in water gebragt, ontleedt dit en er ontstaat $N H^6$, die in water wordt opgelost en KO.

Inwerking van $N H^6$ op Chlorbenzoil $C^{14} H^{10} O^2 Cl^2$, en ontstaat dan $H^2 Cl^2$ en $C^{14} H^{14} N O^2$ amyd van benzoil of bezand.

Imid $N H^2$. Zyn weinige Zaken omtrent dit ligchaam bekend.

Ammonium $N H^8$. Is tot nu toe in zyn staat niet afgezonderd, en bestaat waarschynlyk zoo niet. In verbinding met andere ligchamen, b.v. Chloor, $N H^4 Cl$ enz. kent men het zeer goed.

Een amalgama v. kwik met potassium, in aanraking gebragt met Sal ammoniac; zoo verbindt zich het Cl^2 van $Cl^2 N H^4$ met K en de $N H^3$ met Hg. De zelfstandigheid zwelt langzamerhand op, wordt boterachtig en vormt zoo een Amm. amalgama. Wanneer men deze boterachtige zelfstandigheid van het Sal ammon. verwyderd, zoo geeft het H^2 en ammonia. Zonder de bron, waardoor het gevormd is, kan het niet bestaan. Het H^2 vormt men aan, door het ligchaam onder water te brengen. Men ziet dan kleine gasbellekjes die H moeten zyn. De Amm. vormt men aan door een rood lakmoespapiertje. — Brengt men Kalium amalgama onder sterke ammonia, zoo verdwynt men dezelfde als in de vorige proef.

Men kan het amalgama ook daarstellen door galvanische battery. — Metalen gewoonlyk + electrisch. Bij Chemies zyn zy tegen Oxygenij; dit komt aan de + pool, het Metaal aan − pool. Daar ook Ammonij zoo metaal is, moet + electrisch zyn. Als platina of bruikbaar amalgama een bolletje kwik, het vermeerdert in volume en wordt boterachtig.

Tegenwoordig sluit zich Amm. nog aan niets: Amm. amalg. & Potass. amalg. hebben dezelfde physische eigenschappen. Dit sluit mogelykheid in dat als mischien alle metalen zouden gesteld

Salpet. Hydr. Ammonium geweder door Boyle en gevolmd noeyn : liquor fumans Boylii. –

zyn: maar ik is nog niet zeker om meerdere zamen. metaly te onderscheiden.

Alle Ammonia Zouten hebben 1 Atm. water. – Daarvoor beter uitdrukking. Ammonij N^2H^8 noch zeer eenig met O verbinding, dan kan het SO^3. N^2H^8O. worden. De uitdrukking komt dat men zeiy N^2H^6 en die Zouten dachten. Dus die uitdrukking met juist, als men N^2H^8 zeiy als metaal denkt. Zoo ook Salmiak is $Cl^2(N^2H^8)$ zonder water, ook men als Cl^2Na water denkt. –

Om Amid Ammonia aan te komy neme men $C^{14}H^4N^4O^{12}$ Chrysamidzuur; gedroogd daardoor gedroogd gas Ammon. N^2H^6 geweid, zal er water gemaakt worden. – En kan geen Chrysamidsoos Oxyd Ammon. $C^{14}H^4N^4O^{12} + N^2H^8O$ gemaakt wordy dan wad water roodig. – komt 1 Atg. water in voor. dus zou Chrysamidsuur uit kuny ontstaan. $C^{14}H^2N^4O^{11} + H^2O + H^6N^2$. – En ontstaat water van O van Chrysamidzuur en H^2 van N^2H^6 – en ontstaat Chrysamid~~zuur~~ d.i. $C^{14}H^4N^4O^{11} + N^2H^4$. –

De Zouten zyn altyd Zuur + N^2H^8O. –

Chloorammonij uit de drek van kameelen; daarin Acid Lactic, Urea; Chlorueen etc. by verrotting ontstaat Sal ammoniaq. – Thans uit smeulende dierlyke stoffen; ververvaardigd by Dierlyke Kool. – Groote stukky in den handel, door Sublimatie verkregen. – Oplosbaar in water y alcohol. – Het is Overtuigend sublimeerbaar. – Pyrolide te ~~veel~~ bereiding van andere Amm. verbindingen. –

Nitras Oxyd Amm. ook Nitrum flammans genoemd. – Te bereiden uit Salpeterzuur, en Ammoniakgas, N^2O^5, $H^2O + N^2H^6$. – Het is $N^4O^6H^8$ door Menie veranderd in N^4O^2 en $4H^2O$.

Carbonas Oxyd Ammon. altyd door Sublimatie van dierlyke stoffen; bereid uit mengsel van CO^2 en N^2H^6 en van beide Natty; altyd andere verbindingen tot stand gebragt. – Door Sublimatie verkregen. Carbonas Ammoniae Pyroovinosus is Geneeskunde genoemd. – Is vluchtig zout, zeuk van Ammonia, ook van brandige olie. – Kent veranderd in Salmiak; stank door Kool te verbeteren. Salmiak met CO^2, CaO gemengd geeft Cl^2Ca en $CO^2N^2H^8O$. – Goed gemaakt is neutraal zout: bevat 3 vluchtige lichaam CO^2, N^2H^6 en H^2O; N^2H^6 en H^2O verlugtigt en CO^2 blyft onverand; zout in de handel is altyd $3CO^2.2N^2H^8O$. omdat N^2H^6 meer verlugtigt dan CO^2; als reactief ook altyd Sesqui Carbonaat –

Borax Oxyd Ammon.; Sulphas Oxyd Ammonii. altyd te verkrygen door zuur van aanstaand zout. CO^2 uit $CO^2.N^2H^8O$ te verjage. –

Succinas Ammoniae. – Oxalas Ammon. Phosphas Ammon etc.

Sulphur. Ammonii. SN^2H^8; analoog aan SK.; verkregen uit N^2H^6 en H^2S bij eenvoud. – 2 Atg. H^2S op 1 Atg N^2H^6 geeft N^2H^8S + H^2S. Sulphs. Hydras Sulphuret Amm. Dit is Zwavelzout, gewoonlyk als reactief gebruikt. De Kleurstof als reactief gewoonlyk geel. – Sulphuret Amm. kan meerdere S. bevatty, de hoogste waarschynlyk $N^2H^8S^5$. zoo als S^5K het hoogste is. – Ook N^2H^8S + H^2S kan meer S hebben. – Te bereiden uit Salmiak, Kalk en Zwavel. – dit is wy is Ammonia liquida, gas Hydrog. Sulphuret dan gemakkelyke wyze. Kent normaal N^2H^8S + H^2S; blyft het te stoan dan ~~overtuigt~~ H^2. –

Metalen. –

Kent goud, zilver geen etc. alduis genoemd. Latere vele lichaamy gevond die hiermede overeenkomy d.i. het algemy lichaamy die glans hebben, en zeiy met O tot Oxyde verbindy, welke zeiy met Zuren

tot Zuren verlengen. Dit hoofd karakter der metalen. – De verbindingen zijn electro-positief. Die karakters echter niet genoeg. – Van daar moeijelijk soms Metale & Metalloïdes te onderscheiden. b.v. Phosphorus en Arsenik hieraan sluit zich Tellurium. –

Physische kennetekenen: een groot soortelijk gewigt b.v. Platina 21,4; meest aanzienlijke Metalen 4 à 5. – Zijn echter ook metalen. Lichter dan water, b.v. Potassium, dat drijft. – Dat zou metaal bij uitnemendheid mogen heeten. – Maakt sterkste verbindingen en toch is de dichtheid 0,8. –

Glans kenmerkt de meeste metalen verkrijgen door polijsting; de kleur van de meeste is wit maar Veldzaam zuiver wit, het witste Zilver, daarop Antim.; de meeste zijn blaauwachtig. – Bij reflexie geen groene metalen. Maar het gele goud is bij doorlating v. licht groen. –

Hamerbaar en plettbaar zijn sommige metalen; de deltjes schuiven over elkander heen en krijgen daardoor eene vaste stelling; die moeijelijk te verbreken is. Het is nog een groot raadsel voor de physici om te verklaren. – Valt ~~niet~~ schoon zamen met uitrekbaarheid, met plettbaarheid; daarom is het toch niet altijd hetzelfde. – Men heeft b.v. kopen door een zeeuwe opening. – Hierby soms gloeijende, om de verschuiving der deeltjes te bevorderen, radius bros. – Potassium heeft dit met Zink merkwaardig, bij lage temp. de stamp, bij andere temp. plettbaar. – Vastheidsheid is tekbaarheid. Zilver & platina zeer tekbaar. – Wollaston maakte dunne draad door platina met zilver omgeving uitrekbaar en nadenkend is NO^5 te eggen. –

Smeltbaar, alle metalen, hoewel wij ze niet allen smelten kunnen. – Sommige zeer moeijelijk b.v. platina. – Men smelt in yzeren lepel bij 6 lood: dus verschil van smeltbaarheid. – Temp. van smeltbaarheid, hiertoe pyrometers te gebruik die nog gebrekkig zijn. – Wedgwood gebruikte de contractie van kleiklenderijen. – Dit was niet juist. –

Scheikundig karakter. Verbindbaar met O.; verdeeling te maken. De beste van Thenard; de sterkste van Graham. – Zijn daar sterkte graden. – Wij meet het karakter vast. Thenard verdeelt de M. naar het vermogen om H_2O te ontleden. – R. doet dit op 0°, andere op 100° en meer, sommige als goud doet het niet. – Men verkrijgt 5 klassen. – bij 0°, bij 100°, bij gloeihitte, bij zeer hoge temp.; met. – Eene klasse in 2de gescheiden: sommige legeren die bij gloeihitte dit doen, kunnen het water invloed v. zuur. bij gewone temp. – Daardoor zou men eene 6de klasse verkrijgen. – Deze hoedanigheid hangt met bij dand van het metaal zamen. – Veel daardoor aangedrijd. – B.v. de metalen die bij 0° of 100° H_2O ontleden, verbinden zich gemakkelijk met S, b.v. Hg. & K. –

Verbinding met O. tot Oxyden. – Suboxyden als niet met zuren verbinden. – Daarop Oxyden. bij uitnemendheid die zich met zuren verbinden. – Bij sommige M. meer oxyden. b.v. yzer vormt FeO en Fe_2O_3. – Deze onderscheiden men Prot-Oxydum en Deut-Oxydum. – Veel metalen kunnen bij verbinding met meer O, zuren vormen. Dit merkwaardig; van met Bases verbinding. b.v. Acidum Ferricum. – Dat geheel & zuur is. – Sommige M. vormen bij verkeerd Bases, anderen bij verkeerd zuren b.v. Arsenik; – Van Potassium kent men geen verbinding die tot zuren opklimt. – Zoo onderscheidt men nog onder de metalen 4 e. – Electrische; naar mate bij meer of minder zuren kunnen vormen. – Ik heeft v. Chromium b.v. Acid Chromicy & Chromij Oxyde. –

By KO. Sterke basis 1 Aeq van ieder. - Deze heeft sterke verwantschap - By geen verdelbaar heeft Fe O e. Fe O^3. ook Proto-Deutoxyden Ferri; dit echter niet verbindbaar met Zure, vervalt dan in 2 bases, dus geen zelfstandige verbinding met O. -

Verbinding met S. Der metalen die veel Oxydatietrapp. hebben, verbindt zich in weinig verhoudingen met S, en omgekeerd. - Die laat zich eenigzins uit de vredenkeenige stelling van van O verklaren. -

Verbinding met Chloor. Broom. Jod. Fluor. De stoffen gewoonlijk tegenover de O verbindingen. - Zyn isomorph met de Oxyden. bv. Hg_2O. en HgO bestaat, bestaat ook Hg_2Cl^2 e $HgCl^2$. Dit is het algemeen zoo. - Als men heeft MO^5, en daarby doet $H^{14}Cl^{14}$, dan komt $H^{14}O^5$ e MCl^{14}. Dus de Chloruren moeten ontstaan uit de gelijkvormige Oxyden. - Algemee Correspondence zyn met Oxyd.

Verbind. ook met Phosph. maar de meeste hoog zyn, meer smeltbaar worden. - bv. platina. -

Metalen worden onderling vereenigd & heeten als Kunst is: Amalgamata, alle andere Legeringen. zoo zyn e. veele. bv. geel Koper. -

Potassium. Kalium. K.

Sterke verwantschap met O. - Die verwantschap echter niet onbepaald; het ontleedt andere legchaam, wordt soms ook ontleed. -

Bereid uit KO. Kalihydrate. By sterke witgloeihitte wordt het door kool ontleed; maar CO. en K wordt by zoode gloeihitte ontleed e. komt Ce KO; hetzelfde by CO^2; dan moeten e stukky 2 Aeq. K vrezen. - Dit kan alleen in sterke stekoven met mengsel v. Coaks & houtskool geschieden - Men verzamelt het vluchtige K in vat met Oleum Petrae, een mineraalproduct. dat zy van O is; daarin Condenseert men K. en CO e CO^2 ontwikkelen. - E. ontstaan zelfstandigheid daarby die aanslag in de buis maakt; die kunnen explodeeren, gewoonlijk dus; men voegt dit vastopp. de buis door yzeen stang regt gaan. - Ja by handel komt voor onder Petrolie. - Nooit zuiver echter - nooit glanzend blyft geen 2 secundy zien. - Petrolie kan eenige dampkrongsluiten opsloten, wel weinig, maar toch iets. - Das onmogelijk om K zien te bewaren. - Als men werkende met K het Zoutzuur mogelijk van Petrolie ontdoen, dit is echter niet gemakkelijk, by gewone temp. Smyboar; by 0° broos, by 55° C. smelt het. -

Tentoond Oxyde, of Volgens Dommigen Suboxyde gevormd dat echter nog weinig bekend. - Drijft op water. - K met water in aanraking, tentoond water ontleed, komt KO e H^2 ontstaan. Daarby wordt warmte ontwikkeld; H^2 verdampt K.; Dit bij hooge temp. - Dan H^2 verbindt zich met O dat opgelost tot H^2O e K tot KO. - Als zuur vlam (roode) op het water: als het branden heeft opgehouden komt men e Kiezel, dit is het Hoog tot anhydrische KO, dat zich tot Kalihydraat verbindt. - Potasse is Loog. d.i. dat met vetten zepen vormen kan; than legt men die roode sapp. blauw kleurt, e geel kurkema papier tot bruin. - Dit is alcalicis (Om Onderscheid al e Kali) teegen. -

Als K ontleedt ook yS; - Het heeft groene dampen. - Om dit verschynsel goed te zien, moet men K verhitten in Nitrogenium. - Wordt veel gebruikt om aetherische olien te onderzoeken. Hierdoor heeft men veel stoffen leeren kennen. -

Gemengdste Oxyde is Potasch, eigentlyk Kalium Oxyde Hydraat bestaande in Zuiver Staat uit KO, H^2O; hulpen in de handel makende, bevat meer H^2O; kan 3 Aeq. H^2O opnemen by lage temp. kan het 5 H^2O opnemen. -- De oplossing van Kali in water, noemt men als Kali Hydraat oplossing in water benoemd worden. -- Door verwarming wordt H^2O uitgedreven, tot by gloeijing overblyft KO, H^2O, dit voor vele proeven belangryk. --

Potasse gegrut uit planten, uit veldspaat etc., uit rook van de planten, verzamelt potasch Zouten. Verbrandt men die planten, dan bevat die asch meest potasch. -- Men heeft het ook uit het Zeewater willen daarstellen. -

Potasse uit Zouten te bereiden. Cremor Tartari bestaat zoom $C^4H^4O^5, KO + C^4H^4O^5, H^2O$. wordt by regtstelling geprecipiteerd, koud overein, met water uitgekookt, en gekristalliseerd krygt men het Zuiver. -- Nu verbrandt men, ten Stelle blyft KO over met CO^2, dat a teine hoeveelheid gemaakt is, door met water te behandelen, vergaan, en de overblooijende CO^2

Alle organische Stoffen met potasch verhitt worden, geven by het end altyd $CO^2 + KO$. Langzaam als het goedkoop was, was het best om $CO^2 + KO$ te bereiden, door Steenkoolzuur te verhitten. -- Cremor Tartari Steenkoolzuur gebruikt om dat het goedkoopste org. Zout v. KO is. -- Cremor Tartari verhitt wordt kastaanbruin Zwart, eindelyk na gloeying teine Potasch. Zoo de Cremor Tartari rein is. -- In het groot wordt kleine hoeveelheid ingeworpen in donker rood gloeyende Kroes. De koolachtige massa met water uitgeloogd, geeft teine oplossing van $CO^2 + KO$; heeruit krygt men rein Kalihydraat, door dit met Kalk te koken, het CO^2 wordt verplaatst of. CaO. en onoplosbaar CO^2 CaO gemaakt. -- Voorge wegdoen, by Cremor Tartari, Natrum, $NO^5 KO$. dan krygt men 2 Aeq. CO^2, KO; doch Cremor Tartari is zoo goedkoop dat men dit thans salaart.

Om nu KO te maken, bengt men Caustische kalk by kleine hoeveelheden in warme oplossing van CO^2, KO. -- De oplossing moet niet te Sterk zyn, dan geschiedt de ontleding niet. -- Krygt wordt tot CO^2 KO verlaat door met Sterke loog te digereren; Omgekeerd CO^2 KO verlaat in Slappe oplossing met veel kalk -- Men koke dit in een groen vat; daarna Steekt men het vat by krygt eene blaue loog, waarin alleen een weinig kalk is. -- Om rein te hebben dampt men het dan uit in eene Zilveren Schaal -- Zoodanig dat waterdampen alleen door een kleine opening kunnen uitstoken, want anders heeft het CO^2 uit de lucht toe, en kleine Sporen daarvan heeft altyd toe -- Men krygt eindelyk een poeder; men gloeit die om het caustic Hydraat KO, H^2O zeker te bekomen -- Het wordt daarby gedrooogd, als het H^2O al afgedreven is. -- Het wordt uitgestort in vat met cilindrische kokten -- Daarby komt eerst altyd iets vet, om de cilinderkoken te uit te halen, Pikken is het, de vloeistof op een Stuk marme etc. uitgegoten -- Chemisch rein potasch met te verkrygen, maar men maakt het zoo rein als mogelyk is. -- Potasch uit de handel moet men altyd onderzoeken. -- 1° Potasch gemakkelyk opgelost in water; deze oplossing moet helder zyn, zoo KO rein is. -- Dit is gewoonlyk het geval niet -- Dan zyn bijgehalen chlorium etc. ook Zeepen, die aan de oppervlakte drijft. deze scheidt men af door overvloed van alcali. -- Zuiverder potasch te verkrygen, door de pypjes met alcohol te behandelen -- CO^2 is meest meenbrengend Zuur bygevoegd moet geen opbruising geven -- H^2Cl^2 geeft wit precipitaat; dit kan weten, uit Zuur, ook

Mangan vind men soms in Zeeplanten en potasses in landplanten. Deze onlangs bewezen door analysis het ongekende ogtemeten. Ter onregte ontken.

De kleinste sporen van Caustique K. in CO^2, KO kunnen ontdekt worden door $N^2O^5, Aq O$. want zuiver CO^2, KO geeft ook praecip. – KO, N^2O geeft ruim praecip. van Zilveroxyde.

kiezelgrus etc. –

Potasch is de Sterkste loog, neemt alle lei organische stoffen op – b.v. broomt alle proteïne verbindingen. Op de oppervlakte gebragt, wordt die een weinig opgelost, dan krygt men een kleeverig gezwel door deze wordt de onevenheden gevuld, door de Potasch glad gemaakt door oplossing –

Daardoor vergiftige stof. geen antidotum tegen –

Reagens alcalisch. – Om de reactie v potasch te doen kiezen men lyd roodsy. – Mr. Acid Tartaric geen precip.. wordt $C^4H^4O^6, KO$ Tartras Potassae geaten gemaakt.

Chloride Platinae met Potasch geeft dubbelzout e. precip. dat geel is. – Gelykt geheel naar Chloor Ammonium met Chloor Platinum – Dat is een zoo gut. – Zoo dit gemakkelyk te onderscheiden van andere middelen –

Wy weten door den Areometer de hoeveelheid die v. KO in water opgelost zyn. – De proeven v. Dalton, de leute hiermede, zyn zeer goed te vertrouwen. –

Wat in den handel Potasch wordt genoemd, is niets anders; Een zeer rein koolzuur Zout. – Dit Zout is rein uit Cremor Tartari te bereiden (zie boven). Dan is het CO^2, KO; Dit is de gepreferteerde verbinding. – Oplosbaar in alcohol. – Reagent sterk alcalisch. – Dus is het CO^2 een zeer zwak Zuur – Van daar noemde men het vroeger Sub-Carbonas Potassae – Men kon het niet als Onzydig Zout beschouwen. – b.v. zoo als SO^3, KO etc. – Dat men verkreeg door subtile decompositie van CO^2, KO. door andere Zouten, onzydige Zouten, b.v. by Carbonas Potassae, Acetas Plumbi gedaan, – geeft Acetas Potassae e. Carbonas Mod. Plumbi – Dan wy zien dat in al den Zouten 1 Aeq. Zuur & 1 Aeq. Basis is, deze noemt men thans onzydige zout, met de zyde stelling van Zure of alcalische reactie. – Dus is ook CO^2, KO een onzydig zout. al reagent het alcalisch. Die reactie blyft eerder altyd belangryk, zy dient dikwyls als hulpmiddel. – Men kan een eerste reet op afgaan b.v. Acetas Plumbi neutr. reagent zuur, reagent zy neutraal dan is het geen neutraal Zout. – Geen wonder na dat Sterke Zure e. Sterke basis elkander neutraliseeren. Zy CO^2, KO kan my te alcalische reactie wegneemen, door by voeging van nog 1 Aeq CO^2. Dat is bi-Carbonas Potassae $2CO^2, KO$. – Kristallyn Zout. Onmogelyk dit onzydig te houden, want CO^2 onlyght reeds by gewone temp. – Daarom noemen men door de oplossing rein CO^2 in overvloed – Dat komt in de huishoudelyke voor. – Deze zyn by de Engelschen zeer bemind. – Mr. Ordinaire dit op verschillende zouten Om te weten of het rein is. – Wordt overtuigende oplossing in water gekookt dan wordt $\frac{1}{2}$ Aeq CO^2 uitgedreven. Dan komt Sesqui Carbonas Potassae $3CO^2 2KO$. C^2H^2 Tachigen water komt bi. Carbonas Sodae e. zy koolzuur voor. dit gekookt; geeft koolzuur en wel $\frac{1}{2}$ Aeq. – Mettelijke gedeelte met bi. Carbonas Potassae opgelost. –

Verbrande men het residuum dan krygt men CO^2, KO neutr. –

Zy elementair analyse van organ. KO Zout. komt mengsel van KO en CO^2, KO, dat onbekend is; dit heeft aanleiding tot vele fouten gegeven. – Dit maakt het gebruik van KO kalk, soda ook beswaarlyk; gelukkig kan men dit eerste hinderpy door by voeging van bi. Chromas Plumbi. – Dan wordt al het CO^2 uitgedreven en in de potasch bestel verzameld –

Potasch in de handel Oreine CO^2, KO; verkregen door verbranding van planten, waarin KO voorkomt. – b.v. kortaarz ook bevat oreine, CO^2, KO. – uitgelooogd en de vloeistof verdampt geeft Potasch. De aes is potts. – Potassium. Vroeger in ons land veel potasch bereid, waarom weet

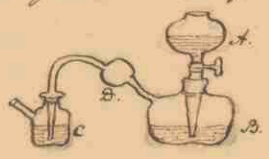
Men kan daarby $CO^2 NaO$ van $CO^2 KO$ niet onderscheiden. - Dus: die scheidt van zeezouten niet. -
Dit middel is dus eventueel technisch bruikbaar. als: Oleum JOS Monsanwkering. -

Pruwen hierby dat ons de Chemie weinig of niets uwsene, die proeven nimmer doen kan.

Andere wyze om SK te bereiden is $SO^3 KO$ met onvoldoende Kool te gloeyen. Dit is algemene wyze om Sulphureta der alcalis & Aarden te bereiden. - Er wordt ook een weinig S^2K gemaakt, omdat er een weinig $SO^3 KO$ zou wordt gedeconfoneerd, dat KO met SiO^3 der Hafniche kroes glas vormt. -
$S^2K + SK$ gevormd als ons $CO^2 KO$, SK^2 wordt geleid., dan eent KS en K^2O gevormd. nadien $SK^2 + SK$ gevormd.

men niet. – In de potaschs vindt men alle oplosbare zouten die in organ. bestanden voorkomen: Sulphaten e Chloren gemakkelijk gesteenpoten – Men kan stellen, dat in de asch v. planten altijd zijn zouten v. Zuurzel, Chloor, Koolzure, met Potasch, Soda, Kalk, Ijzer etc. – In laatste jaren vele planten zoo onderzocht, vooral Kultuurplanten, om aan de agricultuur nut te brengen. – Tegenwoordig zou men das veel meer kennis van planten hebben, om uit die asch eene potasch te bereiden – Men mengt onder Potasch Keukenzout, Sulphas Sodae etc. en verkoopt dit als kunstpotasch. – Veel bedrog daarmede gepleegd. In latere jaren Baeyer een opgelegt Alcalimetrie; dan is uitgegaan v. Gay-Lussac – Men klemt CO^2, KO met een weinig lakmoes. daarin druppelt men SO^3 met onbepaalde maar bekende hoeveelheid water. – Tot de vloeistof verkleurd wordt. – Sterkte zijn cellen bezwaar – In de vloeistof blijft toch CO^2 etc. –

Anders begonnen, men zuiver afgewogen hoeveelheid CO^2 KO; in flesjes van deze vorm; in B. Van boven heeft men slap SO^3; in het flesjes C. Sterk SO^3 gedaan; het CO^2 ontwijkt door de buis D.; F en wijkt eerst door geconcentreerd SO^3, om van dezelfs vochtigheid ontdaan te worden. – Men bepaalt het gehalte Kalihydraat in de loog A uit het gewichtsverlies aan CO^2, dat door SO^3 uitgedreven is. –



Verbindingen van K met S. – 1° SK. gemaakt als van SO^3, KO., K⁸ wordt gereed door ontleden SK. – Gaat men uit van KO en S, dan krijgt men nooit SK en zelfs nooit een enkelvoudig Potassium. – Er moet dan altijd eene Zuurstof verbinding voorkomen – Er komt dan 1° SK + 2 S^2O^2, KO – Neme men 3 KO en 3 S, dan blijft er nade verbinding 1 Eq. K over. Dus om zeme 3 KO en 4 S – Men krijgt dan slimmer Zuiver SK. – In de Pharmacie smelt men zoo S met CO^2, KO, omdat de kooly gemaakte SO^2, KO niet in het minste schaadt. Dit lijkhaam wordt genoemd Lever Sulphuur, omdat het de kleur van lever heeft. –
Sulphuur Potassium verkrijgen uit smelting van S en KO geeft altijd praecip van S, door bevoeging van een zuur, mdat er altijd SO^2 in voorkomt; zuur geeft door bevoeging van de zuur SO^2 en S. – Dit neergelagen S, is lac Sulphuris. – Men neme een S^5K 6 v. met 4 Eq. H^2O; zuur by wordt SH^2 uitgedreven; het O van H^2 wordt met K, KO dat zuur met zuur vereenigt en 4 S wordt neergelagen – Alleen het eene een Sulphur Pot. geeft geen neerslag van S. omdat de S gebruikt wordt voor het SH^2. –
Dit Fegan Sulphuris opgelost geeft lucht van SH^2. – Alle Sulphureta van Alcalien van de lucht bloostgekeld, trekt CO^2 uit de lucht aan. – En de S wordt Acid Hypo Sulphuroy – S^2O^2 NaO verkrijgen door oxydatie van S^2 Na. door het aan de lucht blootstellen. – Dit wordt uit de alcohol gepraecip. – In het algemeen Sulphureta aan de lucht blootgesteld worden geoxydeerd en eindelijk Sulphates. – Toepassing van is bereiding in het groot van SO^3, Fe^2O^3 uit FeS.

Oplossing van SK, daarby Cl^2H^2 gevoegd komt meerdere van S en eenige hoeveelheid SH^2 ontwijkt. – Zelfde als men ijzer koopt – Dan lichtgeel geworden. – En is een weinig alcali in het

Cuivre. Eerst met KO behandeld geeft dus SK en $S^{\prime\prime}O^{\prime\prime\prime}, KO$. En Zilver daarby gevoegd geeft S. Ag. – Asynzuur by ontwikkeling van $SH^{\prime\prime}$. Dus by Salade vaatjes eyes daarin, Zilveren Lepels worden Zwart van SAg. –

$Cl^{\prime\prime}K$ Chlorkalium, ontstaan met Keukenzout $Cl^{\prime\prime}Na$ – Dikwijls daarmede vervalst. Men konde onderscheiden van $Cl^{\prime\prime}K$, keukenzout zonder blaasting invoeren – De Commies heeft aan de thermometer gevoegd. 4 deels water en $Cl^{\prime\prime}K$ te zamen gevoegd geeft een zeer lage koude veel lager dan 4° water en $Cl^{\prime\prime}Na$ by een gevoegd. – De teekeningen zijn als waar, het Hydro Chloras Potassae; Loos de $H^{\prime\prime}O$ plaatst zich steeds zoo, maar door uitdamping krijgt men zuiver $Cl^{\prime\prime}K$.

JK Jodium Potassium. Veel gewigt. Forbes zeer onmiddelijk. J gevoegd by KO reduceert de klem, En wordt 2 Zouten gevormd $JO^{\prime\prime\prime}, KO$ & $J^{\prime\prime}K$; Chloor Brom met Kali geeft volkomen hetzelfde in het algemeen – Als ontbekke hieraan O^6 dan krijgt men 2 $JO^{\prime\prime\prime}K$; dit krijgt men door hitte; door te handen – Thans Voorge algemeen deze wijze, tot decomposition men potaschzout door $JO^{\prime\prime}J$; thans tot de oude wijze teruggekomen – Als dampt tot droog worden uit en brandt met 1/10 kool – In de geneesheeren thans veel gebruikt – Dikwijls vervalsching met $CO^{\prime\prime}K$, SO^3, KO. gemakkelijk daarop te ontdekken – $N^{\prime\prime}O^5$ by gevoegd scheidt J uit K, Zoo ook SO^3. –

Br K Bromuretum Potassii wordt even als JK verkregen – Kristallisatie zout

$SO^3 KO$ als nevenproduct by de bereiding van $N^{\prime\prime}O^5$ verkreegen – Steekt oplosbaar in water. Thans gewoonlijk bisulphas Potassae verkregen, $SO^3K^{\prime\prime}O + SO^3, KO$ – gemaakt door SO^3 en $SO^3 KO$ met water uittedampen – En ontbeert nu een dubbel zout. –

$SO^2 KO$ geeft $SO^{\prime\prime}$ als sterk zuur mede in aanraking komt. – Steeft eenige Wende voor de toepassing. Het Zwavelzuur van wijn bereidbaar; kan men ook daar door en een weinig $SO^{\prime\prime}KO$ intestoten. De toolzure zouten ook als Tartaricum geen ontwikkeling tot een weinig Acetum Sulphuricum – Is het groot bereid door verhitting van Zwavel en men voert dus het Acetum Sulphuricum door oplossing v $CO^{\prime\prime}, KO$.

$S^{\prime\prime}O^2 KO$ Hyposulphas Potassae – Dit zout dat Daguerre gebruikt heeft – Wordt door dit zout gedecomposeerd en geeft neerslag van S., zelfs $CO^{\prime\prime}$ uit de lucht doet dit. –

$N^{\prime\prime}O^5 KO$. Salpeter. Gewoonlijk omdat het als uit steen voorkomt. – Het staat hier, daar uit mulen uit, en ordenaardige gangen een menigvuldig – In de bouwbare aarde bevat veel Salpeterzure Soda; de goedkoopste Salpeter. Deze gebruikt om SO^3 fabrieken, Wording v Nitraten i Ammoniak $N^{\prime\prime}H^6$ en aanraking met poreuze lichaamen, warm opgelucht, dan wordt die geoxydeerd.; dan maar ontwijkt eerst de Nitrorum $N^{\prime\prime}O^3$; dat komt en substitutie van O^3 voor H^6 eindelijk komen $N^{\prime\prime}O^5$; en $H^{\prime\prime}O$ En is altijd dus bij bereiding v Salpeter, Ammoniak opgelucht en baris noodig; daarby bewaalde kuip, tuit noodig – Van Scheikunde ontbeert, is de plaats gerechtig en voor – Als dacht dat er een vormen van $N^{\prime\prime}O^5$ altijd Orga. Zelfstandigheid moeten wezen – Want extracta en eene Loog gedempeld geeft veel $N^{\prime\prime}O^5$. – Loos dat is niet noodzakelijk Dwy heeft dit aangegaan – Groth en Eg. van geen org – Zelfst. Zn. geeft toch veel Nitraten – Dus zeer natuurlijk by ook veel kunst Salpeter fabriek – De Magnesia schijnt het Lefst Zeer en mede te verbinden – Van waar de Ammonia? In de bovenste laatslag veel Ammonia ook en opgelucht; in Regenwater opgelost dat lee in die groote voordeeling –

Formelijk is in vroeger tijden Mosterd zoo naauwkeurig gemaakt, dat de Geest der Aeg. daarin geen verbetering heeft kunnen brengen. – Daarin is 75 % Nitrum. 12 % S. 13 % C.

Mosterd dat vochtig is, ontplofte eenstlaps, en deed de stukken drager binnen ver en sprongen veel eerder, als zij daarmede gevuld zijn. – Dit is ook de reden waarom lang geladen stukken, meestal springen als zij afgeschoten worden. – Want het buskruid is dan vochtig geworden. – Daarom gebruikt men bijzonder soort v. houtskool. – Men laat ontbeemd is over, krijgt men het hout in houtskool. Standard. (+)

(Om lucht van Albumine a Sub Caseine te bepalen, moet men Kali Salpeter hebben. In labor. kan men dit maken uit Kali N O³ en zeure Co², K O.)

(+) Het kruid in korrels is beter dan het poeder v. kruid. Dit geeft geweldige tengstag door de eenstlapsche ontplofting. Korrels verdamp zich gelijkmatig, en doen dan slag met tijd gebeuren. – Bij stukke lasingen altijd een weinig te veel kruid.

Men analyseert kruid door met water uitterpolen. dan wordt Nitrum opgelost. gefilteerd. – 2° gedigereerd met Sulphat. Ammonii. worden Nitrum & S opgelost. C. blijft op het filtrum. – Gepoeid met Ammonia, om alle S te verwijderen. —

In Zuid moet uden bruyn is een jaar een teken aantaar fonds Salpeter leveren - Geen ein Zout
De Salpeterhutte zyn van Theo. de bodt is kalk, aarde, daarop uine gewonpf. - Na reinigs
gd heen kocht, uitgedampt, kristalls vr. Oreine Salpeter - Soms vragt zij by dat buine Vocht
hontaarly (waarm CO^5, KO). Als Zeiwt door Rekristalisatie; Salpeter in heeft Grosse
kristalls met holly a'ts. waarin alluei Stoffs a wak etc. - Ren is het Anhydrous. - De kristalls
wordt hoe langer hoe groter - Roert ons de moederloog dan kygt ons kleine kristallen -
Voor Chemisy gebruik Zoms beiw salpeter noodig. Ook ter Spoorbefaling is organ. analyse
Chlorcalcium ook dikwyls onder gemengd, dan moet het buchtrand van de Salpeter gonaast
nat; dus dit zeer nadelig. - Salpeter is buitenwis fabrieks dan zoovel mogelyk gueinigd -
Buitenwis is mengsel van NO^5 KO, SP en C; het goed daarby onbrokkeld is alles CO^5.
Repaalde rubanding gemengd. By rubanding ontstaat eindelyk SK en CO^5 = N. - Men moet
1 Atg NO^5, KO, 3C en S, dan komt er $3CO^5$, N^2 en SK, dit SK valt dynde levert alleen
den kruddanpf. Dit by volledige rubanding; Soms wat andere gevormd by onvolledige rubanding
bv. CO, SO^5, NO^5 etc. -

Door een groote of wel door vele kleine Elech. vonken kan men Nitras Ammoniac
voortbrengen. - De aardkoorten uit onze W.I. kolonien bevatten alle Nitraten; die zyn
goed voor de plantengroei. -

Kolbe vermeldt dat wanneer men O en H door platina spoed tot Atg. verbindt, en
vervolgens indien er Nitrogenium is, een spoor van NO^5 gevormd wordt. -

Van waar verkygen de planten hun N? Uit de N^2H^6 der lucht, of van de Azotum d.
d. lucht, die in de poreuse aardkoorten voorhanden is? - De Azot. d. lucht schynt eerst
door H in Statu nascenti tot N^2H^6 verbonden te worden, daar O by. Zoo NO^5 - kalk
is een poreuse massa boven de N^2H^6 opgehangen, Zoo verkygen wy een Nitraat. -
Men meent dat de Azotum geheel indifferent zy; doch anderen meens dat zy
wel zeer kan verbinden (de proef v. Kolbe)

Nitraten zyn slechte geleiders der warmte, daarom springt het Zout in de hand -
Onoplosbaar in NO^5. - Als men op Nitraten reagent, Zoo moet ons Atg. gebruiken
a niet een Stuk Zout. -- Nitraten onoplosbaar in HCl^2. - De Nitras Potassae
verliest door warmte O en wordt Nitris Potassae. - NO^5, KO niet verontreinigd met
Chlorures en Sulphaten. Dus moet men vooral de Nitraten eerst goed beproeven. -

Die Nitras Potassae wordt met S en 3C tot buchtrand gemengd: het gevormde
Sulphuretum Potassii heeft alsoo invloed op het metaal van het Stuk geschut.
en alzoo Sulphuretum Ferri gevormd; die wordt telkens weggeveegd, waardoor het geschut
al wyder & wyder wordt. - NO^5, KO met Kool handt ook wel, maar niet zoo flotte
Eing. Nitras P. met Zwavel ook wel, maar ook niet zoo flotteling. -

Chloras Potassae. ClO^5 KO. - Die Chlorures zyn de Zoogenaamde bleekpoeders.
Zoo ook Chlorure de Chaux. - En zyn verschillende verbindingen van Cl^2 met K en O.

Napoleon wilde [illegible] with Peas, Potatoes, makes, does hit [illegible] to [illegible]. -

1° Chlorometum Potassii $Cl^{\prime\prime}K$, maar buitendien Chloras Potassae $Cl^{\prime\prime}O^5, KO$; Chloris Potassae $Cl^{\prime\prime}O^3, KO$, Hypochloris Potassae $Cl^{\prime\prime}O^{\prime\prime}, KO$. – Waneer men in $CO^{\prime\prime}, KO$, Chlor inwerkt, zoo wordt er altijd $Cl^{\prime\prime}K$ en $Cl^{\prime\prime}O^5, KO$ gemaakt. – Wat van KO gezegd is, geldt ook voor CaO & NaO ten beeeding van Chlorure de Chaux, de Soude etc. De Chloriten & Hypo Chloriten zijn zoo onbeteekenend & geven gedurig aan de lucht het zuur dat zij bevatten van zich. – Het Chlor is het bleekvermogend middel, maar in verbinding met Kalium kan niet zoo destructief. – De cuit van Cl is dan ook niet zoo sterk.

Chloras Potassae is moeijelijker oplosbaar in Ag. dan Chlorometum Potassii. –

Men kan zoo de verbinding van $Cl^{\prime\prime}$ met metaal, bijzonder met alcalien denken of als $Pb(OCl^{\prime\prime})$ Zoodat in $PbO^{\prime\prime}$ 1 Atg O door $Cl^{\prime\prime}$ vervangen wordt; of als Ac. HypoChloricum met metaal. – Het is altijd ligtbaar dat Chlor & O beide aan de lucht blootgesteld die van zich geeft. – Een mengsel van KO en CaO geeft, $Cl^{\prime\prime}$ doorgeroerd, $Cl^{\prime\prime}O^5, KO$ & $5(Cl^{\prime\prime}Ca)$ –

Chlorure de Chaux & de Soude, als $Cl^{\prime\prime}$ door $CO^{\prime\prime}$ CaO of door $CO^{\prime\prime}$ NaO gevoerd wordt. – Er wordt ook terwijl $CO^{\prime\prime}$ ontwikkeld. – etc.

Als men gekleurde org. stoffen heeft, bijvoorbeeld met C. H & O. dan verbindt zich $Cl^{\prime\prime}$ met H. in 2 Atg O & H. heeft geen ontkleuring sleechts verkleuring plaats. – $Cl^{\prime\prime}O^5, CaO$ doet hetzelfde maar al wat aan $Cl^{\prime\prime}Ca$ daarin is indifferent. –

De Chloras Potassae niet het hoogste oxydatieproduct der $Cl^{\prime\prime}$. En is ook $Cl^{\prime\prime}O^7$. – Men heeft die in plaats v. Nitrum ook bruikbaar willen gebruiken – Op het vuur gevorst, wordt het $Cl^{\prime\prime}K$. – Dit werd in de klappers gebruikt & dan soms gekleurde zelfst. by gedaan – Sterk zuurstof. by, wordt veel warmte ontwikkeld. – Thans alleen met Ph (by Lucifers) gebruikt. –

i Natrium

Metaal sluit zich hoog gehecht aan Kalium. – Ook explodeerend, doch niet zoo sterk. – Het wordt bereid als Potassium. – Het metaal heeft doorgaansch een witter glans. witter dan K. – Het decomponeert water maar niet met vlam; dan alleen by onvolkomen toebedeeling van het water. – Er wordt niet zoo veel warmte by ontwikkeld. – Kurkmaa papier met water bevochtigd en daarop Sodium geeft vlam. – Men kan het in een gloeijende lepeltje boven spiritislamp verbranden. –

Soda. Vele eigenschappen met Potasch gemeen. – Is ook hygroscopisch. – Onderscheid center. $CO^{\prime\prime}KO$ hoog zoo hygroscopisch als KO + H O; $CO^{\prime\prime}, NaO$ met hygroscop. maar verliest integendeel zijn kristalwater. – Efflorescent. –

Soda bereid of dezelfde wijze als KO. – Sint Cene $CO^{\prime\prime}, NaO$ – NaO + H O is Causticum, de orgn. vereischt en proteine verb. daarin opgelost. – Tot dit einde heeftre in Chemie aangewend het dan lapis Chilengorum. – Is ook alcali, kan vetten in zeepen veranderen. – De vaste zeepen zijn in den regel van Soda. – Soda heeft negative reactieven. – De Soda staat hoog geen peac Cipitaat aan. – Dus Soda zouten zeer oplosbaar. – Potaschgeel v. Chlor & Platina onoplosbaar Dus alle andere lijken buitengesloten, geen precip. hieruit, dus Soda – Het brouw in de Tartaire geeft neerslag met KO, niet met NaO. –

Soda kleurt de vlam geel. In gewone Spiritislamp is het Soda die de vlam geel kleurt.
Er zijn vele verbindingen van S en Na, maar deze hebben dezelfde hoofdeigenschappen als de verbind. van S & K.

Chlornatrium $Cl^{\prime}Na$, Keukenzout. Hiervan is de naam van Zout afgeleid. Groote menigte van de aarde of even onder de aarde voorhanden. Vroeger vele binnenzeeën geweest, dat water is verdampt en het Zout blijft op de bodem liggen. Door omwentelingen zou dit Zout bedolven worden. Dit veel gebeurd. Dus op verschillende diepte onder de aarde te vinden. Schijnt en niet altijd geweest te zijn. Het schijnt eene latere formatie te zijn, die met het binnenste aarde klastlaag in groote mate is uitgedreven. Men zegt dat de verschillende planten geen Pl. hebben. Doch niet waarschijnlijk want Pl. kunnen zij ons thans geen plantenleven denken. In steenkolen geen keukenzout, niet zeker. Men zou dit kunnen onderzoeken. Doch al was het er niet, dat zou het er toch antijwaarschijnlijk geweest kunnen zijn door regenwater. In de aarde van alle planten gevonden, vooral in die der zeeplanten. Het keukenzout bezoedelt dus het organ. leven. Het keukenzout in de aarde gevonden hier en daar kleinloos; door physici dit steenzout hoog geschat voor proeven bij vaamte.
Het zout zijn kleine Cubi, die geagglomereerd en op elkaar voorkomen. Men vindt het zous zij dikwijls. Dan bevat ze er in, laat water in vloeien en pompt dit als geconcentreerde pekel weer op.
Zeewater bevat ook veel $Cl^{\prime}Na$. Op kusten v. Portugal & Frankrijk eenvoudige wijze. Men neemt kuisen met vaste bodem. Laat die kuisen vol loopen, sluit af, en laat water verdampen.
Het is onmiddelbaar voor de menschen. De zuivere menschen verken steeds het te verschaffen. Die veel vlees, daarin is het ook. Chischen wonen ook zuiver menschen, wel een deel onder keukenzout, meest op de Shande. Het Fransmannetje zuiver Zout is zuiverder dan ons beste tafelzout.
In het zuiver Zout is Magnesia, Kalkzout ook. Voor tafelgebruik wordt men $Cl^{\prime}Ca$ & $Cl^{\prime}Mg$ is niet te veranderen. Want zuiver zout is niet hygroscopisch. Om kuising te zouten moet ons Fransmannetjes Zout gebruik. Om het hygroscopisch moet weg.
Beste wijze om te zuiveren is het zuiver Zout te koken met $CO^{\prime}NaO$.; dan komt van $Cl^{\prime}Ca$ & $Cl^{\prime}Mg$ en, $CO^{\prime}Mg$ & $CO^{\prime}CaO$ en $Cl^{\prime}Na$.
Men bereidt het Zout ook door verdamping v. Zeewater door het opzepompen en door takkebossen te laten loopen. Dit noemt men gradeeren, omdat de pekel groote dendriet bekomt.
Sommige lagen steenzout hebben veel $Cl^{\prime}Mo$. of ook $Br^{\prime}Na$, $J^{\prime}Na$. Men zuiveren het zuiver Zout door te kristalliseeren, door middel v. Zeewater. Dan krijgt men het grove zout daarin is nog SO^{3} en. In het Chlornatrium komt geen water voor. Dit Zout heeft aanleiding gegeven tot benoeming van zeeën v. lijden, halloïden. Die zouten niet Chemisch en mede verbonden, tusschen de Cubi van het Zout, is een deel van de moederloog besloten, waarin die vreemde zouten opgelost zijn. Zoo komen $Cl^{\prime}Mo$ en $Cl^{\prime}Ca$.
Men verwijdert die zouten door toevoeging v. $CO^{\prime}NaO$. Zoo wordt het fijne tafelzout gemaakt. Het keukenzout kristalliseert met bij bekoeling, want het is en bekend en in koud water bijna even oplosbaar. Men evaporeert hierton Zacht; is de oplossing geconcentreerd dan worden eindelijk aan de oppervlakte kristallen afgescheiden vierhoekige piramiden met holle zijde naar boven; eiderlaag kristallen telkens weggenomen, dan vierde laag gevormd.

Sulphas Sodae heeft vele afgeleide kristalvormen. Even zoo kiekenzout op zee. Lage temp. gekristalliseerd heeft anderen kristalvorm, maar een' afgeleiden. – Een verzadigde solutie v. SO^3, NaO aan den invloed der lucht onthoudt, zet geene kristallen af. – Het is neerslagmaat. –

Bisulphas Sodae is $SO^3, NaO + SO^3, HO$. –

Sesquis Sodae is SO^3, NaO. –

SO^3, NaO vroeg bij Daguerre op den inval kwam, om dik te gebruiken. – Stuk zeer op. oplosbaar, dat Goeding in S en SO^3 gedecomponeerd wordt. – Oplosbaar in water. – Bereid door S^2Na in alcohol opgelosten in de lucht te laten staan, kristalliseert daarmit SO^3, NaO. – Want beide nemen O op uit de lucht. – Zoo oxydeert juist S, onder de invloed v. Na., helgeen het alleen niet doen kan. –

Carbonas Sodae. Uit de Vares Soda is het eerst Jodium afgezonderd. –

De CO^2, NaO kan vervangen zijn door hyposulphas Sodae. – Hierbij brandt mij het met Nitras en dient in Baryt bij, dan zet men terzijde of er Sulphas Barytae gevormd wordt. –

Nitras Sodae is bereid door de uitbloeiing van de bovenste aardsoort op sommige steenen, vroeg dat NO^5, KO niet even zoo bereid wordt. – In vaste steenen meer Nitraten. – Ik vinden hier minder Nitraten, door de regen die hier valt, en de Nitraten medeservieren naar beneden. – In onze grond CaO gedaan, en het rapaas uitgeloogd, vindt mij veel NO^5, CaO. –

Eene oplossing v. keukenzout aan lage temp. blootgesteld, zo kristalliseert het met kristalwater. Het zout is oplosbaar in sterke alcohol. - Dit laatste by elementair analyse. -

Jodureum Sodii bereid als Jodureum Kalii

Sulphas Sodae. $SO^3, NaO + 10$ aq. is gemeenlijk de bekende. Reeds veel verschillende in gehalte van water. 10 aq. is het hoogste. - Zij verweert aan de lucht en geeft by verdamping kristallen af. - Als zodanig wordt Soda hier alzo bepaald. - Zij is niet vluchtig: daarbeneg. keukenzout bel. In het algemeen zijn Chlorures vluchtig. - Daarop zinkt het vlugtig v. aards voorwerpen. - Het keukenzout gebruik op glazende potten, zij verdampt en vormt Soda, die met het ook. Silicium der potten een glas vormt. -

Hypo Sulphis Sodae. Gebruikt by Daguerreotype. -

Carbonas Sodae. Hier een en der handel. - Mg bereidde het door uitloging van zuiver planten-asch. - Vooral van zeeplanten. - Men heeft verschillende soorten van die Soda, b.v. Varec Soda. Daarin is door analyse weinig $CO^2 NaO$ gevonden. - Thans bereidt mg Carb. Sodae voor de fabr. M. maakt v. keukenzout Sulphas Sodae. Van deze Carbonas Sodae - Eerst zuurstof opgewogen, ontbond veel Ab. Hydro Chlor. - Daarbeneg waren geen mosselen of dieren, ge planten. bestond. Daarop werd de $SO^3 NaO$ met C^4 gegloeid (als houtskool) en dook en kalk by. Tevoorschijn heeft mg van Kalk, Salpeter. Calcii & verbinding ontdekt die in water onoplosbaar is. - $SO^3 NaO$ gegloeid met C^4 en CaO.; dan wordt CO^2 gemaakt die vormt CO^2, NaO & terug ontbrant (SCa & CaO) verb. die onoplosbaar is. - Door uitloging dus Carb Sodae als vocht verkregen en meer door verkristallisatie verkregen. - Die bijzonderheid, die door Leblanc gevondene, ligt ze zich door gewonde kristallisatie volgens Gay. Lussac. - Dit zout heeft ook veel kristalw.; neemt 10 aq. op. - De Carb Sodae efflorescent is door branding wordt ac. het kristalwater verjaagd. - L is ook een

Bi. Carbonas Sodae. A.c. Carb. Aquae + Carb Sodae. - Met bijpotasgezout gemengd, ook met Magn. alba levert het huischarpoeder. -

Nitras Sodae. ook Nitry Cubica genoemd, maar zijn geen Cubi, u een Rhomboëdraan. - wordt gebruikt ter bereiding van Salpeterzuur. - NO^5, NaO dat Chili. salpeter. -

Chloras Sodae. Sluit zich aan Chloras Potassae.

C. Phosphas Sodae heeft 24 aq. is $PhO^5 + (2 NaO + HO) + 24$ aq.; HO bestaat by NaO dat kristalw.; hierbij NO^5, HgO gedaan. - Plaats als men in volkomen neutrale Nitras Argenti by doet (die men verkrijgen kan door de gerene tot droogwordende toe uitte dampen) krijgt men eene verbinding van 1 Aeq. PhO^5 en 3 Aeq AgO. dus $PhO^5, 3 AgO$. Het is dus C Phosphorzuur en 1 Aeq. HO neemt de plaats van 1 Aeq. basis in. - Dit Aeq. kan door de gloeihitte verjaagd worden. - Om de atomiciteit water te mag zij is het onzekere: 24 is het meest chrystalwater.

b. Phosphas Sodae. Deze met Nitras Argenti behandeld geeft $PhO^5, 2 AgO$. -

a. Phosphas Sodae. Men bereidde dit zout, door $PhO^5, 2 NaO$ te

Borax Soda komt in de natuur als Tincal voor en Toscane.

mengen met eene Oplossing van Chloruretum Ammonii $Cl^2 N^2 H^8$. Men verkrygt dan $Cl^2 Na$, keukenzout, en $Ph^2 O^5, 2 NaO + Ph^2 O^5 N^2 H^8 O$. Phosphas Sodae (6) et Ammoniae; brandt men dit nu zoo hoordt men over 2 ($Ph^2 O^5$, NaO).

Boras Sodae, teegenst alcalisch, en daarom lang gevoelend Subboras Sodae. In eene oplossing behoort het tot de zeer zwakke Zuren. Door een Zuur kan men het Boraxzuur gekristalliseerd bekomen.

Lithium, niet behandeld.

Barium.

komt in zouten in de Aarde voor. Het voornaamste Oxyde van dit metaal is het Baryta Oxyde, dat als Hydraat veel voorkomt, $BaO + HO$. Om Baryta Caustica te verkrygen, gebruikt men Nitras Oxydi Baryi, NO^5, BaO, verhit dit, waardoor NO^5 wordt uitgedreven en BaO overblyft.

BaO is oplosbaar in water, uit eene warme Oplossing zetten zich by bekoeling kristallen af.

Aqua baryta uit het eene glas eenige maten in het andere overgegoten, wordt troebel, want het neemt Koolzuur CO^2 uit de lucht op en vormt Carbonas Baryta, CO^2, BaO die neergeschaken wordt.

Het Barium is zeer analoog met Strontium Calcium. Zy zijn alles alcalien maar niet zoo sterk als Potasch en Soda. Ook zijn hunne Oxyden minder oplosbaar dan die van K en Na.

Om eene neutrale verbinding van Ac. Aceticum met BaO te verkrygen, ga men aldus te werk: men voert Koolzuur in de oplossing van BaO, en wordt Carbonas Baryta gepreciptiteerd. Na lang doorvoeren van Koolzuur kan het zoo gebeuren, dat het Koolzuur in water opgenomen, de CO^2, BaO medeson oplost, men moet daarom niet te lang CO^2 door, filtreer en verkrygt alzoo na toevoeging van Ac. Aceticum eene heldere oplossing van Acetas Baryta en oplosbare Carbonas Baryta. Door koking krygt men de Acetas Baryta zuiver. Men verklaart hierdoor het ontstaan van Prospsteenen van kalkhoudende wateren etc. In de natuur komt CO^2, BaO en SO^3, BaO veel voor.

Barium Strontium Calcium geven Oxyden minder oplosbaar in water dan Potasch en Soda.

Sulphas Baryta, Zwaarspat, fyn gemaakt tot zeer fyn poeder, vervolgens gegloeid ~~met kool~~ en kortond in water dan kan hij worden fyngestoken, dan innig gemengd met houtskool, waarby een weinig olie, verwarend krygt van de olie fyne kool temg. Kiezen verhit begint de kool zich te verbinden met O^4 van SO^3, BaO, en gaat CO heen en blyft SBa over zwarte massa, dit met water uitgeloogd, dit kan men goed kristalliseren. Dit SBa heeft O uit de lucht aan: eene Hypo-Sulphis Baryta $S^2 O^2$, BaO, endelyk SO^3, BaO. De Gyrsch. van SBa slinkt zich aan die van SK. Uit SBa kan ms zeer gemakkelyk BaO bereiden. Men voegt a by CuO Koperoxyde, hierbij kan men hamerslag ~~zilver~~ koper gebruiken. Dan heeft a uitwisseling van S of Cu en van O of Ba plaats dus er komt SCu, dee gprecip. wordt en BaO dat in het water blyft.

Als bijvoeg het BaO met Acetas Plumbi het noch geen zwart neerslag m. SH_2 geven. -
Deze wyze beter dan uit Nitras Baryticus. -

BaO is alcalisch; niet zoo caustisch als KO, NaO. dat hangt zamen met minder oplosbaarheid. - Onderscheide van Kali door Kool gezuurd; hetzelfde by Strontian - Lithion - Magnesium Oxyde. - Het BaO dan door SO^3 uit oplossing van zouten neerslagen. - Een oplossing m. gips precipiteert Strontian zouten. - ook BaO zouten door Strontian zouten neerslagen. - Met Strontian door kalk goed kennen om te onderscheiden. -

Nitras Strontianus gepreciptiteerd door Sulphas Calcis. - Sulphas Strontianus staat Barytzouten neer. -

Sulphas Barytae bekend gebruikt in Analyt. Chemie; dikwijls is hij zoo fijn verdeeld, dat hij door het filtreerpapier gaat: gebruik dit eind, dan kan men het er niet op houden. - Om dit te voorkomen, precipiteer men uit eene zure en warme Solutie, dan krijgt men door de langdurige precipitatie groote kristallen. -

Carbonas Barytae, staalrommes gekristalliseerd, is de Natuur voorkomend. - Ze is slecht oplosbaar in zuren; wel onbruikbaar m. CO^2, maar hage oplossing omdat het zoo hard is. - Candelaar, NaO, BaO. is zuiver Zout. -

Chlorbarium, bereid uit Str. Hydrocl. ; SBa. ; ka Chemisch een verkrijgen worden. - Gebruikt om SO^3 aan te klaar.

Phosphas Barytae. is onoplosbaar; uit dezelfde zamenstellen als Phosphas Calcis $3PhO^5$, $8CaO$, HO. dus C. Phosphoruret. - maar als Phosphas Sodae; het is PhO^5, $2BaO$, HO : altijd 1 zuur, 3 basis maar het gehalte aan water is meer. - Is niet eene normale zamenstellen. - Gebrand laat het over zout overeenkomstig aan gebrande C Phosphas Sodae. - -

Strontium. -

Geeft Oxyde Oxy als Barium. - Eer zoo bereid. - het Sulphas Strontianus. -

Strontium Oxyde Hydraat oplosbaar in water, kristalliseert daaruit zelfs. - Neemt stuk CO^2 uit de lucht op. - Het reagent alcalisch. - Vele punten van overeenkomst met BaO. - Maar afgeleid van Engelsche plaats. - Het kleurt de vlam paarsch. - Goed kennen. - Onzuiver maakt kalk geeft verder klem aan vlam, zoo als Potasch. -

Carbonas Strontianus. Nitras. Sulphas Strontianus. Eenige daarvan worden tot vuurwerk gebruikt. -

Calcium. -

Onder de alcalische aarden is kalk het meest op aarde voorhanden. - In alle aardlagen; Het is in het planten- en dierlijk organisme. - Het is hoofdzakelijk of kalk meeste op aarde is gevormd of later gevormd. In de oudste formatien weinig, maar in de tertiaire veel gevonden. - Opmerkelijk dat ay by Calais omverkliezen zoo veel Kalk vinden - Mengen Zeeuw kalk te vraag. - Verbroot zich met zuren. -

Calciumoxyde. CaO. Het vormaamste Oxyde - Reetaat Superoxyde maar weinig bekend - Koolzure kalk by zuiver gevonden. Verkrijgen CaO door branding van CO^2, CaO. - Kalk is gewoonlijk CaO, HO. Het witte marmer toekomt ook, om Chemisch zeer kalk te verkrijgen - Voor gewoon gebruik goed uit hard. of Steenkolen verkrijgen - Brandt geschieht toedaing dat lucht kan toetreden. -
Voor metselwerk gemaakt in Oven met hout gebrand. hout geeft veel CO^2; maar dit schaadt niet, de kalk is reeds daarmede verpakt. - De kalk vormen valt lent voor als hout gebruik verdeen is

drupsteen is in den zegel is Luwen Co: Cal. - De Drupsteen die boven hangt, is gewoonlijk een Buis, omdat de Druppel daardoor heen gaat. - Gewelven waar water door gaat moeten wel den tijd vlemelijk worden. Indat door het H'D langzamerhand de metelijecie wordt opgelost. -

dit Schelpen en Tuesche Turfs ook kalk gemaakt.- De schelpen gloeyen. hoef is verbrand, dan CO^2 verjaagd door heete lucht die toetreedt. De schelpen zyn als dooyse product niet zeer; de fyne kalk wordt gemengd met turfaarde.-

Wit marmer voor Oven gebruik in plaatsen hoeve. met een weyning water gebrand. - Kalk in Q. handen bevat altyd een weyning CO^2 uit de Oblucht opgenomen. - Dit eigenschap heeft het gemeen met Ka, Na. Mgd etc.-

Kalk verbindt zich met 1 Atg H^2O, tot Hydraat $CaO.H^2O$.; Dit noemt my Blanch v. kalk warmte daarby ontwikkeld. Zoovel dat brukuis daardoor ontstoken wordt.- Het wordt poedersgewyz door water zeer weyning opgelost.-

Gebrande kalk in Scheik weyning gebruikt, maar hydraat, waarin als de H^2O verdeeling meer wordt wordt de lichter verbinding aangegaan.- Het veel water gemengd, wordt kalkbrei, met meer water kalkmelk; kalkwater is oplossing v. CaO in water. Dit bereidt men door op filtrum kalk te doen en daarop water te schenk, en dit water opvangen.-

Het kalkwater reagert alcalisch - CO^2 het water vergadigd dan wordt het troebel by kookhitte. eHen bereyt goed Hydraat door kalk met Sulphas Sodae te mengen en gebruikt die dan op koolzuur opteneemen. - Dit is uitsondering, anders lyct. wordt by verdeeling meer opgelossen, kalk niet.-

De gewone Metelsyecie is kalk & Zand.- Kalk heeft Zand nodig: het Zand dient als hulpstoffe, die contractie de kalk tegengaat.- De kalk gaat geen verbinding aan.- Het water verdampt. En treedt CO^2 voor in plaats, voor het laatste Atg. H^2O.- De kristallyne $CO^2.CaO$ geeft de Cohaerentie de steenen.- Dit geschiedt zeer langzaam, maar eindelyk volkomen.- Van daar het idee alsof men vroeger beter metselde.- In 10 jaren is nog niet by een muur van Steenen alles in $CO^2.CaO$ veranderd.-

Cement bevat ook kalk: is lyme dat onder water vast wordt en zich hydrateert.- Gewoonlyk is het mengsel van kalk & Steenaarde: dit verband verkeert altyd onder water.- Men vindt dit mengsel hier 3 dae of In Andernach bereidt de Cement die wy gebruiken, gevonden.- Ook zyn er nog Septaria voorkomende lyst, geisolerende steeds in dikelagen.- Gebrand & met water gemengd bersten zy kortond.- En de bedding der Tems wordt zy veel gevonden.-

$CO^2.CaO$ Kryt. altyd als organ product gevonden. Van Ver-grauwachtige kleur.- Kryt en Jura opgelost, komt altyd bruin schuim aan de oppervlakte; dat zyn organ. Stoffen.- Overblyfsels van organ wezens die het welligt hebben afgescheiden. Zoo als Ehrenberg meent.

Kalkspat is ander soort van $CO^2.CaO$. gekristalliseerde en geheel Terre: daarnaast stelt zich het Marmer. wit marmer (Carrara marmer).- Het heeft optreden hoeddanigheid het Kalkspat. De gekleurde marmersoorten bevatten yzer. etc. Ferrosi-Ferrig, Kopr etc.-

Schelpdieren ook $CO^2.CaO$ als Secretum v. Dierenyk; Zoo ook in polypenhuizen (die bestaan daaruit) Oesterschelpen. Ook - De stoffen zyn niet rein, maar vaderen en toevoegen. Andere vormen is

Dripsteen in grotten veel gevonden.- Dan wordt in kegelvormig lyst dat afhangt en een kegelvormig lyst op de bodem.- Ontstaan uit de bi-Carbonas Calcis door verdamping v. H^2O en uitbrying van het zuur CO^2.-

Marmeren is gekristalliseerd $CO^2.CaO$. van Stalactiten. gekoorden geeft Stank, door vluchtige organ. Zelfst.- Heeft kleur als lei waarom de zwarte kleur is ontstaan door kool van organ. Stoffen.-

$CO^2.CaO$. is dimorph. - by gewone temp. praecip. uit Cl^2Ca & $CO^2.KO$., kristallyn als kalkspath. By verwarming heeft het andere kristalvorm. Aragoniet wordt het dan genoemd. -
In Seltzerwater CaO opgelost, wordt CO^2 uit de lucht aangehokke, en 't staat een $CO^2.CaO$ in verbinding met KO. - Merkwaardig, omdat $CO^2.CaO$ uit gewoon water wordt gepraecip. -

$SO^3.CaO$. kristallyn, kan in zeer dunne plaatjes gescheiden worden, die men vroeger als eene soort van glas gebruikte. -

Albast zeer mettig, heeft veel bygedragen tot het aankweeken van het schoonheidsgevoel. -
Sinkio is ook $SO^3.CaO$. - Onder het mengen reeds wordt het vast. -

De tenk is niet onderzocht. - Tous blangzyk.

CO^2, CaO wordt me ook in kleine hoeveelheid in het Zeewater, Rivier, Zoet, materiaal tot polyp lijm.
In bronwater is het ook in veel bi-Carbonaat dat oplosbaar is - Zeewat CO^2, CaO onoplosbaar is. -
Door kalkwater CO^2 geleid wordt in CO^2, CaO gevormd, meer CO^2 door wordt het bicalcis. opgelost
komt bi-Carbonas Calcis, die oplosbaar is in water - wordt dit vocht eenige tijd gekookt, of
warm gemaakt, dan verdwijnt het 2e Aeq. CO^2 en het water wordt weder troebel.
Om met kalkwater een Zand te mengen volgens mr de Tegeler by Carbonas Baryte opgegeven. -
Mr. reine kalk in overvloed, weer CO^2 door, verwarme en filtreer dan is het precipit de neutrale
CO^2, CaO. -
Dat zeeste gebruik by verhitting van bronwateren; dit geeft die harde kehlsteenen in de
waterketels; by zonder by Stoomketels nadelig. -
Die CO^2, CaO komt in Verb. met vele andere Carbon. in de natuur voor. - In Dolomiet b.v. deze
kan men tot metselkalk niet gebruiken deze noemt mg magnesia kalk; de andere vette kalk
omdat men meer Zand kan by voegen. - CO^2, CaO + CO^2, MgO gekristalliseerd daarmede weinig,
maar ~~me~~ gemengd veel - Ook by Cement is de CO^2, MgO nadelig. -
Sulphas Calcis, Gips SO^3 CaO + 2 aq.: in 350 à 400 water 1 deel Gips opgelost. - Is huishoudelijk
Is dag handel fijn gemalen, of gebrand (waardoor water weg) of ongebrand. - De snelle verharding
van gips ontstaat door het opnemen van 2 aq. tot vaste Verb. - Het Stuka. voor plafonds is
Gips (gebrande) met kalk - De kalk doet het langzamer vast worden. - De pleisterbeelden worden
hierlijk gemaakt. Het Sluit zich onmiddelijk aan het vast worden v. Cement onder water; ook
by Gips kan men meer water doen; het neemt alsnog slechts 2 Aeq. op.: de hoeveelheid water doet niets.
Alabast is ook SO^3, CaO + 2 Aeq. is slechts andere vorm.: Staat tot gips als Quarz tot bruin
steen. - Gips is hamelijk oplosbaar in water onoplosbaar in alcohol. dit geeft scheidingsmiddel
van kalk. - b.v. Chlorcalcium. SO^3 by, geen precipit.; alcohol by terstond SO^3, CaO + 2 Aeq gepreciep
Gips kan water bevatten in vormen. - b.v. Pleisterpeelden gebruik, fijngemaakt kunnen weer Pleisterbeeld
dan worden. -
Nitras Calcis, N^2O^5, CaO in de natuur bij, maar in de kleine hoeveelheid; het is een algemeen
plantenvoedsel; in het verwarmde is N^2O^5, CaO. omdat het in de bronnen dan dankbaar is. - Wordt
door het doortromende water opgelost en maakt dus dankbaar voor -
Chlorkalk. Chlorure de Chaux; thans Ormisbaar stof. te verbrijzelen boven Chlorure de Soude.
CaO desinfecteerend middel, zeeps by zeeken te gebruiken. -
Kalk geeft 3 Zouten met de 3 Phosphorzuren.; Naar het 3 basische zien dan 1, 2, 3 Aeq. Calk
+ 2, 1 of 0 Aeq. H^2O opnemen. - Dit is ook by Soda het geval. - Mg heeft dus
C. PhO^5 3 CaO. Die verkiezen door by Phosphor Soda kalk met overvloed Ammonia te voegen.
C. PhO^5. 2 CaO, H^2O door Chlorcalcium zonder Ammonia by te voegen. -
C PhO^5 1 CaO, 2 H^2O. door 1 de beide zouten in de Phosphorzuur oplossing - uitkiezen
Beenderen aarde Sluit zich hieraan, maar het is 3 PhO^5, 8 CaO. H^2O. Oberwelijk. -
Nr. Dorie geeft met Kalk oplosbare verb. aan -
Reactie voor Kalk. 1e CO^2 om kalk te precipit. en water. Maar CO^2, CaO door Lucht ge-
maakelijk opgelost b.v. door H^2CO^3. - Chlorcalcium by CO^2, NaO geeft Chlorsodium & CO^2, CaO

Men bereidt het door koking v. S. met Ca. - veel gebruikt om de Zwavelwaterstof voor uitwendig gebruik te vervangen. - Altijd vermengd met een weinig Hypo Sulphitis Calcis. - In de andere Geneeskunde heeft het Sulphur Sulphuris et Calcis. -

Door gloeying van het oxaat van K^2O bereid worden. - Kristallen v. Cl^2Ca hebben 6 aq. bij 145°. verlies het daarvan 4 aq. - Men kan het geglooid gebruiken om Alcohol te verwarmen. - Men laat het in Cl^2Ca 0,5, dan bryge men onder in het vocht een dikke vochtlaag van Cl^2Ca met water, en daarbovenstekende Alcohol. Deze distilleert men dan af. - Zou ook bij aetherische oliën Cl^2Ca gebruikt om het van aq. te bevrijden. - Welke Cl^2Ca bij elementair analyse te gebruiken, gemolten of gedroogd? - Men heeft gevonden dat gemolten altijd een weinig alcalisch reagent in den CO^2 zou terughouden. - Dit beter te droogen. - Zo wil men gemolten Cl^2Ca, dan bedeele men het onder het smelten met wenig Salmoniak, dan verbrijft men het uy van Alcalische reactie. - Doch gedroogd is voor Element. - Analyse beter, omdat het dan poreus is. -

Dit praecip. is altijd kristallijn. - Twee kristallijne verb. andere bomm. Limoges leges. gen Chemisos verschil door Gay. Lussac & Thenard onderzocht -

Chlor Calcij by de Phosph. geeft praecip. - dit altijd Ph^2O^5. $2CaO$, H^2O. - Als een kalkgoud is ~~uit~~ Phosphs Sodae, by na branding Ph^2O^5. $2CaO$, H^2O is verjaagd. -

Oxalas Ammoniae is middel om CaO te bepalen - Oxalgum decompos. vele kalkgouden - Chlor. Calcij in water wordt de Hydro Chlor & kalk - de Oxal by. komt praecip. ; de Hydro. Chlor doe de vorming van Oxalas Calcis met tegengaan - Men neme altijd Oxalas Ammoniae. omdat de H. Oxal. met ijs in de Hydro Chlor wordt opgelost ~~wat~~ als Oxalas Calcis. - Niet voor bepaling het verbran Men kan het niet branden - C^2O^3. CaO gebrand ontwijkt CO & blijft over CO^2. CaO. maar zoo kan men het Zelden, opna nimmer branden. en komt dan mengsel v. Caustike kalk & Carbonas Calcij. Heeft men dit mengsel dan plaatst m. in de hoes een Chlor Carbonas Oxydi Ammonii CO^2, N^2H^3O. alles wordt CO^2, CaO. - N^2H^3O verjaagd. hu verwarme my Zachten en breekene de kalk

S. Ca. Slijp Zich alze S. K. - Phosphoretum Calcii Zoo ook

Fluoretum Calcii, in water onoplosbaar; in de Natuur in kleine hoeveelheid, Dank m. Phosphas Calcis dubbelzout Apatiet - Als mineraal by Zonde bekend. In vroeger tijd moest het zal aanwijzing zijn geweest - In alle tobcoorts gewonds. - Dat Fluoretum Calcii heeft in het plaats - en daardoor in het dennengt. Het glazum Ter kandy bestaat in voor het grootste deel uit. -

Chloor Calcium eerst Druyli voorgekomen - Is neerslagrodrijt by bereiding van Ammonia, in water oplosbaar - Gebruikt om gasjes te droogen - Het verbindt zich met Alcohol tot Alcoholaat. Ry elementair analyse Zie goed gekauw Lomt te gebruiken. by Sterke verdijting, laat a zet de Hydro Chlor. en Caustike kalk gescheiden zijn. Dan onbruikbaar voor analyse. Men gloeye dus niets, maar droogt.

Magnesium. -

Komt niet rein in de natuur voor. - Sulfat in verb. met CO^2 of met SO^3 -

Magnesia kalk heeft CO^2, MgO ingemengd. - In geene bouwbare aarde mag Magnesia ontbreken. - Algemeen verspreid over de Aardoppervlakte. - Door magnesia alba te branden, wordt zowel CO^2, als CO^2 verjaagd en Magnesia ~~vesta~~ wordt overgehouden. - Hoe meer de Alcalien oplosbaar zijn, des te sterker is de Alcalische werking. -

Merkwaardig is het volgende: 1° voor de blaasbuis verbindt zich de MgO met Cobalt oplossingen zoodanig dat zij daardoor rood gekleurd worden. -

2°. Uit Vermogen dat deze basis heeft, om met Ph^2O^5 en Ammonia een dubbelzout op te leveren. MgO. maakt in den regel gemakkelijk oplosbare Zouten. Uit 2 atg. MgO en 1 atg. Ammonia en 1 atg. C. Ph^2O^5. ontstaat dit Zout. - Men droogt deze C Ph^2O^5. 2 MgO, N^2H^3O niets, maar brandt ze; de Ammonia verdwijnt dan en men bekomt C. Ph^2O^5, 2 MgO. -

Het Salphuretum Mucis Zich aan de Sulphureta Kalii, Natrii etc. -

Cl^2Mg^2, Chloormagnesium, komt voor in het Zeewater en maakt het kenkengout hygroscopisch. - In de gewone tonteren & in sommige mineraal komt het voor. - Dit Zout verbindt gemakkelijk een deel Cl en twee onder de vorm van ClH^2. - Zoo veel HCl is in de Dampkringlucht in Amsterdam, dat wanneer men des Zomers 200 maal een glas gedestilleerd water

In het overvallen van een hooiberg vond men eene glas-massa op de pumhoopen, die Zonderling opgelukend, doch dik is zeer natuurlijk. – Zoo dik kan men uit Ijzer glas maken. Zoo als de Chinezen onder van de Nederl. gewoon hebben. –

ook en weer scheidt, men is het water lindelijk met NO^5, MgO een wit precip. bekomt. – De aanwezigheid van dat Ac. Hydro Chlor. is Amsterdam doch $Cl^n Pb$ ontstaan van daar het vergiftigde regenwater. –

SO^3, MgO. Engelics Zout. Komt in het Pulnouer water voor en beide in alle wateren. – Ontstaat door de dubbele decompositie van CO^n, MgO en SO^3, CaO. – Het CO^n verbindt zich met CaO. – Wan deze zouten in den grond voorkomen, kan men gemakkelijk bitterwater bereiden. – Men laat slechts water in een diepe kuil loopen. – SO^3, MgO bevat 6 Aeq. kristalwater. –

CO^n, MgO. wordt bekogen door Salphas Magnesiae en bi-Carbona Potassae te vermengen en aan de lucht blootstellen, waardoor CO^n vrijwordt en CO^n, MgO en SO^3, KO ontstaat. De gewone Magnesia is Magnesia alba. Dr. $CO^n, MgO + MgO, HO$. – Men verkrijgt die door SO^3, MgO te doen by CO^n, KO. – Indien men filtreert en het doorgeloopen vocht kookt zoo verkrijgt men door wederom een precip. van magnesia alba. – Het loodwit doch verzoo- Magn. alba komt doorgaans in groote stukken uit Engeland in den handel. –

Alle mineralen van MgO zijn betrekkelijk op het gewicht zoo als bv. Spiekstee., SiO^3, MgO. Dient om vertlapten wegtenemen, omdat hy zoo poreus is. –

Meerschuim, een mineraal is $SiO^3, MgO + HO$ Silicas Magnesiae Hydrata. –

Robert, is eene verbinding van $SiO^3 CaO + 3 MgO, 2 SiO^3$. Een draadvormig metaal, dat vermoedelijk is, men gebruikt het om Cantique Zaken te filtreren; Albert ontdekt op het filtreer- Glas uit den geurigsten praeparaten. – Zonder glas bloeijwerkt de Zuur weder – geen Heuksjes – microscoop. – Thermometer. – Zonder glas geen Scheikunde. – De Zamenstelling van glas is kiezelzuur als zuur en een alcalische basis. – SiO^3 kan door Borax zuur vervangen worden. – In de beste soorten v. glas komt dit voor. – SiO^3 heeft altijd op als electrisch bestanddeel. – In het gedeelte SiO^3 klein dan glas smeltbaarder. De hoeveelheid wisselt v. 50 tot 67. procent. – In de verbindingen buiten het SiO^3. – Glas voor flesch. zuiver ook meer alcali. Beter dan den vorm is aan te geven In de natuur veel Silicaten. – De aarde stelt ons zeer voor als voor $\frac{15}{16}$ SiO^3 zynde. – De Lava der Vulcanen is ook glas soort. – Onderscheid dat zij door verschillende omstand. niet doorschijnend zijn. – Enkele zijn doorschijnend, edele steenen bv. Smaragd. –

Men onderscheidt het flesch. – kristal. flintjes en Email. – SiO^3 voor gemeene soorten v. gewoon Zand, voor beter v. gutsche Quarz, voor best glas van helder Quarz. – Dit voor objecten en lenzen. – Voor de gemeene soorten gewone aarde, voor de beter aarde die met water uitgeloogd is. – Deze zamen gesmolten geven glas – Van daar minder kostbaar –

In Zand is SiO^3 met Yzeroxyde. – In kontakt SiO^3, daarbij Zouten v. KO, NaO, MgO, FeO, CaO. die Zouten zijn Sulphats, Phosphats, Chlorures. – SiO^3 met SO^3, KO verhitt, geeft SiO^3, KO, omdat SO^3 verluchtigd wordt; $Cl^n Na$. met SiO^3. – dan Cl^n of $H^n Cl^n$ uitgedreven. – CO^n wordt gemakkelijk, dus altijd te vrijwillig Silicas, KO, NaO, CaO etc. –

Daar nu SiO^3 met CaO, NaO, KO alle doorschijnende verbindingen aangaat, kan men glas uit alleen stoffen bereiden. – Dus is men niet kieskeurig hieromtrent

MgO. geeft ook doorsch. verb. met SiO^3, maar hagen vloeibare verb. Dus niet te veel MgO en bij Alumaarde met SiO^3 geeft zeer moeijelijk vloeibare, heel doorschijnende verb. –

In dezen tijd, maakt dat het glas meer smeltbaar is, is het ook meer aandoenbaar door Zuren. —

Bij opgeg. glas gebruikt men Pb. omdat het glas dan onder vloeibaar, en dus lichter homogeen te verkrijgen is. —

De kunst om in glas kleurbestendig te schilderen, vroeger bekend. — Men verloren, nu terug gevonden. Men maakt het glas zoor opvloeibaar. — En teekent er dan met penseel met metaaloxyde, op

Een kleine hoeveelheid schaadt echter niets. –

Neemt dee bases voegen zeer anders, bv PbO. Dit kan best glas geen. $\frac{2}{3}$ PbO & $\frac{1}{3}$ SiO² kan uitmuntend glas geven – Dit is het flintglas en kristalglas. Dunder omdat PbO dunder is en men glans aan is. – Groeten donkerheid gewicht is natuurlijk – Als dooit het ondanks men glans ij.

Voor de bereiding v. lenzen neemt men loodhoudend glas, omdat het heeft groote dewiteit, schaal breekend vermogen – Daarentoor is gewaakelijk smeltbaar – Moet m homogeen glas wegen. Daarom gemakkelijk smeltbaar – Gewoon glas is in uitgloeihitte voor zeer traai – Veel PbO kan het oplosbaar in water maken – Dus gebeurt dat het uit lyken draaft –

Als zegt dat Plenicius het gevonden hebbe – Doch weinig gebruik te gemaakt – Na de proef v. Torricelli wilde m dee herhaly. Toe, in Frankrijk nog geen glazen buis te bekomen – De eerste Fa buik maakte glas dat den volgenden dag vlieuaan vrend, door de overvloed v. KO of NaO –

Als vindt Zulk glas nu en dan – Als moest het olie perfectionnen – De gleuvorte die PbO bevatte zijn oorzoorzaak donkerder v. kleur – Dit komt dat er een minimum PbO keleid is – In vorrwy. P. lure vindt m dit meniomaal.

Heyelijk glas zoo te maken – Lastig om een vat te vermy dat niet aangetast wordt – Ik moeste een kroes nemen v. aardewerk – Daar bevat in andere reh. dezelfde stoffen als glas – By gemeen glas heeft dit geen bezwaar – De Engelschen hebben hierover vele proeven genomen. Glas moet in Engeland niet ingevoerd worden – Commissie benoemd, waar Faraday aan het hoofd was. Voor de wetenschap van belang, maar voor toepassing –

Fraunhofer smolt massa in groote mengsels in aardy kroes – Die gloeyende massa uittegieten en in water te dompelen. Die massa sprong. De beste stukken rondes m tot lenzen geslepen – Zelden groote stukke – Groote lenzen daardoor zoo duur –

De vormsp v. gemen glas zijn al uitgekondend – Komt altijd Potassyd Teri de reb v. Pot met SiO³ is groen – Daardoor de gewone flesschen groen – Dit bezwaar – Wegneme door Mangaan Superoxyde een weinig by, dan komt v. MnO² en Fe, MnO & Fe²O³. Deze beide vormen met SiO³ een kleurloos glas. – Is die hoeveelheid Mangaan groote dan krijgt m daardoor paarsche kleur – Ik heeft hiervan ook gemaakt – Pfui smaak! – Andere metaaloxyden geven andere kleuren –

De schoone rodachtige kleur v. glas door metaaloxyde en wee door goud –

Men heeft ook glas aan de oppervlakte gekleurd, door silicaten met PbO te mengen en op de oppervlakte te brengen –

Het Email is ondoorschijnende glasvorm waarin beenaschs is ingesmolten – De helderheid v. andere lagen zijn daardoor geplaatst – Stoorgesteente ook ook mede gemengd – Men kan alleen vormsp met email vormen –

Het Soda Glas is het algemene beste smeltbaar dan KO Glas – De Glasmassa in het vaten gesmolten met holle buis gutgenom. en is geblazen. Een Ander neemt het Ander linde met eene tang en knipt daar mede weg. Zoo kwam glazen buizen gekomen. – Glazen tuiten eerst tot Cilinders gemaakt – De glasblazer blaast den rieke lucht, maar er weinig lucht in dat tentend stoom wordt –

De spiegels worden op plat vlak gegoten en dan geslepen. Zij zijn dunne door beet glas, slijp & kwik in dikte –

Door de glasblazen-slang kan m. een glazen buis stuk blazende die in eene menigte dunne vlakjes v. aardrid wordt. – Goed voor determinatie in microscopen –

Oplosbaar glas gevonden door Fuchs – Sleeds Potassa maakt dat vormsp geen vlam vatten

Als men zuiver water op een gewone glasplaat verdampt, zieht men altijd eene vlak overblijvend dat wordt en altijd uitt van het glas opgelost. –!

Onder de Monocotyledonen zijn de meeste die voorzien op de aarde groeyen. De dicotyledonen zijn die thans de aarde bevolken. Deze hebben meest klei noodig. – Ce is verklaarbaar a klei, omdat zij ontstaan is, uit verbleekende rotsen die verweerd zijn –

Veldspath is algemeen mineraal $SiO^3 KO + 3SiO^3 AlO^3$. Vancert dat dan komt a $CO^2 KO$ en SiO^3 komt zij. – Klaarwordt die veldspath hebben meer kiezelgrint dan ontwikkelende veldspath, omdat er veel koolzure Potasch wordt uitgeproeft. – Het proces der verwering is niet afgeloopen als het kristal tot poeder is vervallen. – De korrels zijn nog veldspath en bevatten Potasch. – Aanwaardig omdat de planten deze juist noodig hebben. – Bij mineralen is SiO^3 het Electr. –, KO het + E. bestanddeel. – Ons land grootendeels uit de klei opgetoverd. Daarmit ontstaan zog de uitenzaarden. –

Ce is ook veldspath m. Soda. Dezelfde geschiedt hetzelfde. –

Meloxiet, mineraal is zuiver oplosbaar. Deze is een gedeelte der KO of NaO, vervangen door CaO. –

Deze oxyden kunnen door zog andere isomorphe Metaaloxyden vervangen worden. –

Pruisse blauwoord is die ontstaan uit een soort van KO. afgezet op hardy bodem na verweering. –

Lordanger klei, die als het zeer gebakken is, koolzure –

Scheik glas bevat dekwyls Zeer in water Oplosbare Zouten. - Daarmit bewyst dat men Retorten
ch. altyd uits moet opgelost. Dit nog de meer waar van Zuren.
De Luiten Kloodgeheed zie zyn als Zon in op toegesynt - Dan komt het weder in.

Aluinaarde:

Het metaal Aluming Aluit Aeg. dan Silicey. - Aluinaarde tot nog toe het eenige bekende Oxyde v. dit metaal. - Zie is Al^2O^3. - Zeer algemeen aan de dunne Aardspecie. - Zyp aarde is bamelyk Zuivere Al^2O^3. - Gewoon bestandeel van klei. - Tekt wordt aan en honst dit vast met Zeis Verbonden. - Door gewyghey voor de plante. - Zy geeft Stevigheid aan den grond, bewyst SO^3 lor id. - Als klei wat gemaakt id. eind pap. dan Stynt Zy droog. - Maar by Zonneschyn komen barsten in de grond, dan verdampt het water. Alleen uit Aluinen, d.i. Sulphas Aluminae e Sulphas Potassae is door $\frac{1}{3}$ warme Oplosing CO^2, KO de Aeg. praecip. uitgeworp. - In N^2Cl^3 opgelost en dan met CO^2, N^2H^3O. gepreecip: dan is het praecip. Al^2O^3. Het aarde neerlag is SO^3, Al^2O^3. - Aluin is $SO^3, KO + 3SO^3, Al^2O^3 + 24aq$. - Het aarde neerlag bevat geen SO^3, KO meer - En blyft bawes Zout over SO^3, Al^2O^3. - CO^2 wordt uitgedreven en kan Zeis met Al^2O^3 niet verbinden. - Dit gewyghey omdat de een de Aeg. gewyghe te opgetrouwd op Zout dat niet de Steel. met CO^2, Al^2O^3. - Dat bawes Zout wordt opgelost in N^2Cl^3 en is komt een neutraal Zout. d.i. $3SO^3, Al^2O^3$ en blyven neutraal Chloor Aluminium. - Na CO^2, N^2H^3O. dan blyft in de oplosing SO^3, N^2H^3O. -

Aluinaarde is witte, gelatineuse, meer of min doorschynende Stof. - Gebrand is het wit poeder vormig. In den aarde vorm en Zuur e water Oplosbaar - in de broed vorm onoplosbaar - Dit ook zoo by SeO^3. - SeO^3. Al^2O^3 e Fe^2O^3 hebben eene groote overeenkomst - Aluinaarde is en Caustique potasse goed oplosbaar. En zoo gemakkelyk van Fe^2O^3 te scheiden - In N^2Cl^3 ook oplosbaar. - Met het Fe^2O^3 komt het in vele punten overeen. -

Aluminum Oxyde heeft de eigenschap van fyn verdeelde Stoffen lenig met Zeis te verbinden - En omgekeerd heeft dit planten met fyn verdeelde Al^2O^3. - Deze verbinding kan andere Eigen. opleveren. En zoo heeft Eigen. op. waar de Aluinaarde het medium, het bindend middel is - Door by Kalke en de klei daarom gegeven is Al^2O^3 het medium. - Men doet dit gewoonlyk met Acetas Aluminae, Verkregen door Acet. Plumbi by Aluinen te voegen. Het ontstane Acetas. Potassae. schaadt niet. - Stel dat verbinding is van Cellulose v. Katoen met Aluinaarde. - Nu Elementair deeltje; deze gaat verb. met Aluinaarde, maar deze met Cellulose verbonden - Als men katoen met Acetas Aluminae, Elementaire fibrum. - Nu is klein gekookt - Dan dan de Zon Kloodgeheed, dan Zyn alleen de gedrukte plaatsen het gebleend. -

Gelatineuse Eigen. heeft Zyn Stoffen. dan, een als Dubbele kool. - Als deed dit nu met Zinkoxyde en Aluinaarde Zie Eigen. v. Suiker door Zinkoxyde is schadelyk voor den mensch. - Met Aluinaarde beter. Dit altyd te onderkennen want deze is adhingeerend Zoet - Dat de Oxydeeren van Stoffen geschiedt alleen als de Elementair fyn gemyndeerd Zyn - Opgelostte Stoffen tots Zeis Stickt door fosse Eigen. verenigonden - De meeste organ. Elementaire van Zyn opgemyndeerd e. niet Opgelost.

Aluinaarde met kool Vermengd en gegloeid e Daarna Chloor komt e Chloor Aluming - Al^2Cl^6. De O^3 wordt door C^2 weggenomen - Het Chloor Aluming door Wöhler gerraakt. gemblemeerd uit de porcelein buis maar bereid. -

Sulphas Aluminae. goed gekristalleerend Zout - Aluin is SO^3 opgelost e uitgedampt, bevat n. $3SO^3, Al^2O^3$.
Aluin is Sulphas Aluminae & Potassae + 24 aq. - Schoone octaedrs. - Toonwyse Aluminae is
Sulphas Aluminae & Ammoniae + 24 aq. - Daarmit blyt dat Zoo het eenige Metaal is K e N^2H^3

is, dat K en NH^4 isomorph zijn moeten. In de beschrijving is Keltisch alun, Roomsche alun en Ammonij alun Fransche alun. In Gereekende is gebrande alun, gebr. Roomsche alun, Noorsche Fransche alun gebrand dan Noorsche SO^3, NH^4O uitgeteeren. Fransche alun heeft als Cantieum Lieps ook voor. Er is nog eene soort van alun. Ijzeralun. E.e. $SO^3, KO + 3SO^3 Fe^2O^3 + 24 aq.$ Dit uniform met alun. Chromalun; als men voor Fe^2O^3, Chromium oxyde substituteert. Schijnt men voor KO, FeO dan komt er $SO^3, FeO, 3SO^3, Fe^2O^3 + 24 aq.$ Dit weder isomorph met dit eerste. Er is Chromalun met Ammonia etc. Dit alle zijn alun soorten.

Ijzeralun moet bereid uit twee erts. Sf Fe aan de lucht blootgesteld, oxydeert zich langzamerhand. Eene leiront, waarin veldspath, ook scheefe soort waarin Sf en KO. Dan na bewerking ontstaat a oplossing van alun, na ontkooring van het water. Het tegenwoordig kan die dienst ook verrichten. De Roomsche alun is mogelijk zein te bekomen van FeO of Fe^2O^3. What FeO isomorph met KO. Fe^2O^3 met Al^2O^3. In den regel is gezeralun $KO, SO^3 + 3SO^3, Fe^2O^3 + 24 aq.$

Gewichtig dat hoeveel isomorph zijn, wanneer hunne atoms dezelfder zijn.

Men heeft lagen van verschillende alun op elkander gesteld en doorgezaagd. Kristallen zijn allen verbaeden, maar hebben verschillende kleuren. Met isomorphe lichamen kan men de proef altijd nemen door ze om elkander te laten kristalliseren.

Met dat kristalwater kan men door warmte verjagen. Het zoutzuur poeier en opgeblazen. In gereekende gebrande alun gebruikt omdat zij dan meer geconcentreerd is.

Alum niet te verwarren met Sulphas Aluminae. Alum is een dubbel zout. Neutrale Sulphas Aluminae is $3SO^3, Al^2O^3$. SO^3, Al^2O^3 is basische Sulph. Alum. Ook de zouten die zijn van den vorm $3SO^3, Al^2O^3$ noemen Zum. Maar men heeft daarom geen regt ze zure zouten te noemen. Zij heeften vrijdige zoutzuur omdat bij dubbele decompositie twee neutrale zouten ontstaan.

Phosphas Aluminae komt in bouwbare aarde voor. Oxyloxane Nab. Dan phosphaten met andere basis ook oxyloxane zouten aangaan. Zoo noemen wij haakten die zouten te scheiden. Bij alum. Phosphorzuur en Ammonia, dan wit praecip; dit is Phosphas Aluminae. Maar te Ordukemus b.v. Phosphas Calcij dit geeft overzoo een wit praecip. Er is in het Ac. Tartaricij een gemakkelijk scheiding. Middel. Phosphas Aluminae wordt door Ac. Tartaricij opgelost, en Ph^2O^5, CaO niet. Ook neigt das Ammonia in overtoes bij. Zoo is Phosphas Aluminae opgelost, en Phosphas Calcij wordt neergelaten.

Van de alumindarde komen enige soorten aan de aarde in meerder voor.

Klei bestaat uit kleispaat, Zwavelspaat en Veldspaat. Kiezelspaat kan mag aangezien als Roomsche alun, behalve dat SO^3 hier door SiO^3 vervangt is. $SiO^3 + KO + 2SiO^3, Al^2O^3$. Korrelig gekristalliseerd meetal. Oudste formaties. Die uit de Vierde der aarde ontstaan zijn. Het is als een deegachtige massa uitgepeend geworden. Bv. de Drachenfels is zulk eene massa. Kiezelspaat aan de lucht blootgesteld wordt poederachtig. Dan is KO; maar dit $SO^3, Cl^2, Ph^2O^5, Cl^2$ kan wordt zal de Kiezelspaat geëlcons. worden. Dit is in het algemeen het Kenteken van deze soort wordt. Het is hier altijd eene zekere oplossing die tot stand komt. Zoo ook bij glas. Potaschs opgelost, dan dunne plaatjes SiO^3 over, die geven die kleuren die verweerd glas geven. In de gewone wateren die over die zoten, vinden wij alkalische zouten. Indien het rivierwater ontstaat uit CO^2 houdend regenwater dat over die zoten gelopen heeft. Dan krijgen wij KO of NaO en de reuzen.

Alle roode steenen, is Ijzeroxyde. Zoo ook is de gele steenen is het geen Oxyde Fe^2O^3 maar in zeer verdunde staat. - Met zuyd decompositie komt FeO of ook de Ferro-Ferri, als b.v. K of Co over de gloyende massa stykt. - Dit is de klent der Haarne Bakpannen. - Men bereid de gloyende oven met nat hout a. toegesloten, en dan neemt het overblijvende Co a K^2C, O op. -

Porselein 1 Series geanalyseerd geeft 53 % Kiezelzuur. - Het 2e bestanddeel is Aluinaarde. - en ook 34 %. - Een weinig Kalk 4 %. en dan een weinig Potasch a Soda. - Die alcalien zijn als het aan het Cement dat die deelgen SiO^3 a AlO^3 moeten vereenigen is de gleichtte. -
De verscheidenheid tusschen de bakstenen en porseelen v.h. dagelyksch leven is aanzienlijk. - dat die verscheidenheid ligt zoowel is de Chemische gesaamtheid als des reinheid der klei. - K.v. klei waaruit geen alcali, is niet smeltbaar. - De verbleende kalk maakt Porseelen etc.
Het verglazen van porselein, niet schadelijk, loodoxyde gebruik, met de pot, verbindt zich het SiO^3 van den pot zelvs tot een Hyper Silicaat, a. dat is het Lood zeer weinig oplosbaar. -
Het geheim v. schilderij op porselein is dat de metaaloxyde onbrijbaar geheel andere kleuren hebben dan in de verbinding waarin zij a. vóór het bakken op gebragt worden. -

$AlO^3, SiO^3, NaO + 3SiO^3, Al^2O^3$. – Valt hierop legenwater dan wordt CO^2, NaO. – De klei die hiermede door volkomene verweering ontstaat, is volkomen dezelfde als de Veldspaat. –
Porselein-Spaat bevat bovendien nog CaO. – Maar hetzelfde de basis heeft met CO^2 niet aangegaan. –
Myro is het aanwezen van KO, NaO, CaO in al onze Rivieren verklaard. – In de Kern zoud koude water, na Schaffhausen – Dikdun water komt daarin. Dit verweerde veld-, porselein-spaat, of klei. – Ly vindt dan stoffen in onze wateren weder. –
Klei is dus product eener verweerde Zoto soort.
Is gebrande Silicas Aluminae allerlei vormen. Met weinig SiO^3 de gewone pipen, met veel SiO^3 de kegelsche kroezen. – Daar tusschen allerlei vormen. – Kruiken hebben SiO^3 veel. – Allerlei stoffen gewone steen, dakpan etc. allerlei daarmede. – Porcelein is zuiver silicaat v. Aluminaard. –
Onder de naam v. Kaolyn is zuiver verweerd veldspaat. Daarin 12 à 13 % Chem. water. – Die klei gebrand, wordt het water verjaagd. – Daarop berust het brandbaar van al deze vormen. –
Porcelein is zuiver, daardoor zoo goed voor Chem. gebruik. – Vogels analyse is in Kaolyn nog niet 1% KO of NaO. – Daarom zou wordt ~~Kaolyn~~ Porcelein gemaakt. – Men vindt die Kaolyn op de helling van berge. – Bij verbrokeling wordt zij onzuiver, dan geen Porcelein en meer van te maken. –
Het verglazen van aarde vormen is met loodrijke bestoven. Daarmee gebakt. – Dan komt er een loodglas op. – In de tegelsteenen is email opgebragt. – Kunstzout en Kinaries gemaakt en gekoken om die tegels; wordt dat mengsel vuil, zoo wordt Chlor verjaagd. En er dient Stannes Oxyd. Natrii. –
Selenium is altijd met S.; Nikkel met Cobalt, zoo Ijzer met Mangaan altijd vereenigd. – Ijzer met Mangaan weinig aanschoffen. –

Manganesium. –

Het mangaan vereert aan de lucht bloostgekeld, en ontleedt water. –
De zouten v. Manganesium zijn zledig. – Oxyde Mangaan met O een basis en een zuur kan vormen. – Er zijn 2 zuren en 2 Oxyden van Mangaan. –
Het Protoxyde MnO. Dit bereid door Mangaan Chlorure $MnCl^2$ met KO of NaO en Salmiak te verdampen; dit geeft uitwisseling v. K en Cl^2, zoodat er komt Cl^2K. – En ontstaat MnO. Indien het geen en meer aan O is zeer met K in de Salmiak verbinden. – De zouten hiervan zijn of kleurloos of een weinig rood; maar bacht er was de Hyper-Mangaanzuur in, doch het is geblekken dat deze rode kleur is toe te schrijven aan een weinig Cobalt dat ingemengd is. –
Cl^2Mn door brijnsteen met H^2Cl^2 te verbinden. – daarby Chlor gevormd. – MnO^2 met H^2Cl^2 dan maken MnO, H^2O en Cl^2. – Maar dit Cl^2 verbindt zich gaarne met het metaal als het in kolken dan op het Oxyde. – Men neme van 2 deel. H^2Cl^2. En ontstaat dan $MnCl^2$, Cl^2 en $2H^2O$. Dit zout komt dus veel voor. – Om het fein te hebben neme men geen koekend Zeesoutzuur. –
Mn^3O^4 is Deut Oxydum Manganesii. – Dit ontstaat als de Zouten v. protoxyde aan de lucht blijven staan. Het Hydraat kennen wij niet. –
CO^2 verbindt zich met MnO; een zout v. MnO, daarby CO^2, KO geeft neerslag van CO^2, MnO. Dit praecip. aan de lucht bloostgekeld wordt zwart bruin. – Zoo als de andere Zouten. –
Aqua Hydro-Sulphuratus heeft geen praecip. als de zouten sterke Zuren hebben. – En is ontstaat Sulphuret Manganesii, ontstaat als Sulphuret Mercurium door dubbele inwerking wordt op MnO + Zuur. –
SMn. is oplosbaar in water met zuur gemengd. – Dan ontstaat H^2S en Mn verbindt zich met MnO

dat eindelijk zuur met het Zuur verbindt –

Hydro-Sulph. Sulphs. Amm. geeft met MnO Sulphur. Mangan. van bijzonder kleur. Het zilt, maar ook met Zuurt, zoo als andere Sulphureta – Altijd een weinig Cobalt in. Dus eigenlijke kleur v. Mangan Zouts kennen wij niet. Dit waard om op nieuw onderzoek te vorden. –

Sulphur. Pros. Oxyd. Mang. als zeer product bij beerding v. Chlorw. uit kookzout MnO etc, ook bij beerding van O. uit $MnO^{\frac{n}{3}}$ met Zuiver –

Dent Oxyden Mangan. – vormt ook Zouten. –

Bruinsteen. $MnO^{\frac{n}{2}}$ Met Zuiver komt het in de natuur voor. – Meestal is het amorph. – Dikwijls gemengd met vele Stoffen. – Men kan op onschuldige wijze de hoeveelheid O daarin voorhanden bepalen –

MnO^3 is een Zure, isomorph met Chroom & Zwavelzuur. –

$Mn^{\frac{n}{2}}O^{\frac{n}{3}}$ is de hoogste Oxydatie trap. Men Zuiver Manganiet. – Hieraan laten zich correspondeerende Chlorw. verbindingen afleiden. – Zoo is de hoogste $Mn^{\frac{n}{2}}Cl^{14}$. – Tot eig. O is het hoogste, dat in mangan. voorkomt. – Men bereiden eerst MnO^3 uit $Mn^{\frac{n}{2}}O^{\frac{n}{3}}$ als men er meer O bijvoegt. – Bruinsteen met Potasch of Natrum verwarmd, neemt O uit de lucht op. – Bijzonder $Mn^{\frac{n}{2}}O^{\frac{n}{3}}$ met Zuur geeft O af, met KO neemt het O uit de lucht op. – Met Natrum krijgt men het nog gemakkelijker. –

Mangan. aes potassae geeft in water Vijgelook Kleur groen kleur. – Men Potasch aan de lucht blootgesteld komt er roode kleur. – Men tot dit resultaat, door door N^2O^5 bij te voegen. Dit geeft O af. – De onder hetten daarom dit lijk. Cameleon genoemd. – Men kan dus beter $Mn^{\frac{n}{2}}O^{\frac{n}{3}}$ maken, de MnO^3 oplossing v. Mangan. Potasse uitgedampt geeft kristallen v. Zuur Mangan. Potassa –

Het yzer is zeer algemeen - komt in de gewone klei aarde voor. Daarin krijgen het de planten en dieren. - FeS gevonden bij steenkolen; waarschijnlijk ontstaan bij de formatie daarvan - want met zittende org. stoffen wordt SO^3, FeO., S Fe. - Dit loopt tegen den gewonen gang der processen in. De steenkolen geven den teek van As sulphaat van zieb. door het ontstaan van SFe. - S Fe vormt zoovel dat daarmit yzer wordt bereid. -

Fe P komt nog meer voor. In Eng. daarmit yzer bereid. -

Magneet is proto oxydoxydf ferri. - Het heeft magneetyzersteen. - Die behoeven niet alle magnetisch te zijn. Dit hangt van zekere polariteit af. De grootte magneten zijn zeer zeldzaam. - Soms vindt men daarin goede magneten, maar het is geene noodzakelijke voorwaarde. -

Oker bevat altijd verbindingen van yzer. -

In ons land komt een erts, moerasserts. Dit waarschijnlijk product der Indianen. - Daarvoor gronden. Ehrenberg heeft er vele doen kennen, Galionella ferruginea en anderen. - Daarin is ook veel phosphorzuur. - In Zweden heeft men dat erts zeer zuiver. - Het is vlekkig yzer. Het zuiverste spoor v. phosphorus is geschikt om het hoos te maken. - In latere tijd heeft men ook yzer in fyne vormen weten te maken. - Reelynsch yzer is Toodaing yzer. - Dat doet men in Devonshire nu ook. -

Alle reducent het 2de Sulph. door koolstof, het 1e Sulph. ook, en krijgt dan FeO, dat door kool te herleiden. - Door welke kool? De kool is niet zuiver. - Dus ook het yzer is de handel met zuiver; de fosforen v. kalk; silicium en de kool ook gereduceerd en in het yzer gevonden. - Het Eng. yzer slechter dan het Zweedsche omdat er Zwavel in is. -

In hoogovens (heeten hoogovens zijn als toren) wordt yzererts en handbrief afwisselende lagen geworpen. - Gewerkt. Magnum ferri, niet een sulphuret. - De koolstoken, barden door O van lucht, ontstaat CO, die brijnende over Fe^2O^3, neemt O op en wordt CO^2. - En als er kool genoeg is, ontstaat er CO^2 en Fe. - En heeft ook oxydatie van de kool door het gezuurde plaats, komen gassen uit dien oven. - Dit CO^2. - En hoog oven wordt maanden lang aan den gang gehouden. - Doch de mente uit een bekoeling en bevroegd, daarin komt KO^3 voor, dat moet met een Alcali in een glas veranderd worden. - Dus eene lang v. gemolten glas. boven het gemolten glas. - Eindelijk wordt die massa te groot, en moet dan de reductie staken. - En eerst dan over reinigen. Altijd voegt men bij het Sumpfen's kalk, vooral om het phosphorzuur van te leggen, en het niet te reduceeren. - Kalk kan volstaan als er genoeg SiO^3 is, om glas te maken, anders voegt men nog SiO^3 bij, vooral om een vloed te verkrijgen. -

Dit yzer is nog onrein, moet gezuiverd worden; men giet er kogels van en gloeit en slaat die. Dan slaat men er mechanisch de vreemde stoffen uit. Bij herhaald gloeien en slaan komen zij aan de oppervlakte. - Zuiver erts kan na dat fijnsten tot tamenzit zuiver metaal geven. - En yzer is zeer goedkoop. - K v. plaatijzer dit moet zuiver zijn. - En metaal wat kristallijn kan worden moet vreemde zeefstandigheid ingemengd hebben. - En zuiver metaal kristallisceert niet. - Bij staal en plaatijzer is dit anders, dan schuiven de moleculen gemakkelijk over elkander. - Dit yzer voor Chem. gebruik, als men daarin maar $\frac{1}{2}$ % kool, dat er in is, afkokken. - In gegoten yzer soms 2 à 3,4 % kool. - Methoden om die kool te bepalen. - Regnault nam poeder v. yzer gemengd m. bichromas Kaliti in een verbrandingsbuis. - Het zyn

Maar is dit kool? Het heeft waarschijnlijk Fe en N aangemengd. Fleisching meent dat het Fe afgescheiden. - Men dacht ook aan Paralyseerigering. - Dit nog niet uitgemaakt, men kan dit zes onderzoeken. -

Staal is zuiver geen ook een weinig C, maar op eene geheel eigenaardige wijze. Eerst. - Men kan geen ijzer en staal bereiden. - Men maakt voorwerpen eerst van zuiver ijzer, men pakt ze in ijzeren kisten, met hoole van lijf, been, haren, kleeden. - Gesloten, die kisten in een oven gloeyend gemaakt. - Geen zuiver organ. stoffen gedestilleerd. - Uit een coage deeg met gloeyende kool in aanraking, maar daarby C. Atthans het beste staal gemaakt, waar veel N by was. - Als het ijzer is en staal veranderd, wordt het kan gehard worden. - De voorwerpen eerst van week ijzer gemaakt. - Bv. eene vijl, zaag. - Ze hard uit de hitte en door heet in koud water gewoepen te worden. - Week ijzer is zeer week, als is het heet in koud water gedompeld. - Staal kan ook week zijn. - Men weet dat verschil in ijzer en staal? - Vroeger zeide men, staal is Fe met C. Doch de grootheid C helpt ons niet, want die is dezelfde in staal en in ijzer. - Misschien is C in ijzer niet chemisch daarmede verbonden, in staal wel. -

Uran behoort tot de bleekwitte metalen. - Het smelt moeyelijk, het zuiver by 1900° zoo als men meent; zein ijzer smelt moeyelijker. - Staal giet men, want dit heeft lage smeltpunt, om dat er een Carburetum Ferri is gedacht moet worden. - By lange gloeying kan het ijzer koolstoffen aan de oppervlakte krijgen. Prof Mulder meent dat er Koolstof wordt opgenomen, en Carburet te maken, doch het is nog niet uitgemaakt. - Zie ontwerp. -

Ijzer zoekt in de lucht en kieren stuit zoo het vermogen om met een paar zeer weinig te decomponeren. - Het roesten is hetzelfde. - Ijzer in water gekookt, en de hoeveelheid gelochen kan jaren lang daaronder goed bewaard worden. - Op het ijzer legt stof, poeier, dit condensert H_2O en bindt opgelost CO_2. De ontwikkeling H_2 zien wij niet, want dit gaat zoo langzaam, en hangt af van de min of meer gladde oppervlakte. - Er komt dan als 1e actie van het roesten, CO_2, Fe_2O. Dit zout oxydeert zich met de lucht in aanraking, en er komt dan Fe_2O_3. Het CO_2 wordt dan bespaard, omdat Fe_2O_3 zich met CO_2 niet verbinden kan. Dit is de 2e actie van het roesten. Deze zien wij, is de roode kleur van het roest. - Dat Fe_2O_3 is met H_2O verbonden, het is dus een Hydraat van Dentoxydum Ferri. -

Alkalien gaan het roesten van het ijzer geheel keren. - Hierby 2 zaken te onderscheiden. Kalkwater vormt CO_2 op tot CO_2CaO en er is dus geen vrij CO_2 in eene alkalische loog. - Den tweede. Zuren en Alkalien hebben een toenemend electrisch vermogen. - Dit kan ook in het spel komen, sowel de 1e als 2e volkomen solder. de is het verklaring. - Ferrum sluit zich roestbeschermend vermoeden van sommige metalen. - Als een metaal met een ander in contact, in zich oxydeert, beschermt het het minder oxydeerbare tegen roesten. Dat metaal is voor ijzer, zink. - Dit is een voortreffelijk middel. Zink als a thenere zuren by komen, beschut dit zich zelf volkomen. - Dan be is veel grooter electrisch vermogen noodig. Een zoo beschutte Davy. het koper der schepen met een stuk ijzer of zink. - Overigens is eene zeer dunne laag vet dit beschermt tegen het roesten, omdat zij H_2O en CO_2 afhoudt. Maar men moet dat niet zo

eenigen tijd afgevergd worden. Immers dat Yzer zo spoedig roest, doet den twijfel aan dat Yzer is een gemoom bestanddeel van het Lichaam, omdat het zo oxydeerbaar is. –

Het yzer heeft 4 verbindingen met O.; 1° FeO. beschreven als Protoxyde yzergout, met Acetic. wordt vermengd. Met Sulphur Ferri moet te doen. – Er behoort toe een oplossing van Hypo Sulphit Protox. Ferri, met Ac. Sulphureux in overtoud. – Dan komt er een wit neerslag, van FeO + H²O. – Dat wordt al hooger en hooger zeblauw als het met de lucht in Contact is. – Het doorloopt eene reeks van kleuren. – FeO + Fe²O³ is de verbinding, die magneetijzersteen. Dat blauwe is het hydraat van den Magneetijzersteen. – Dan is die verbinding zeer stabiel in oplossing den tijd stabiel, maar langzamerhand wordt het bruin en eindelijk roestkleurig. –

De reactien van yzer zijn bekend. – Gel en rood bloedloogzout verbinden zich onder met Protoxyde Zouten. Met het 1e geeft het wit, met het tweede blauw neerslag. –

Hepa Hydrosulph. in FeO. Zout komt een verkleuring, bruin of groenachtig. – Zoo het Zout neutraal is; by Zuur Zout gebeurt er niets. In het 1e geval bekomt men FeS. doch weinig, omdat er SO³ voorhanden is, dat terstond FeO vastbindt; op SFe., SO³ gedaan komt H²S, en dat er H²O gedecomponeerd wordt. – H²S. by FeO Zout komt spoor van SFe. maar dan komt terstond een weinig Zuur vry, dat de werking verder tegengaat. – Met Sulphe Zuur krygt men wel een precipit van SFe. – Doet men by dat SO³. FeO. met H²S een weinig NH³. dan komt er SFe., omdat er SO³ wordt vastgelegd. – Salzelfde met Sulph. Hydr. Ammonia. – Het SFe. wordt van analoge wijze Methode onderscheiden door Ac. Aceticum detaten, waarin het niet opgelost wordt. –

SFe wordt verkregen uit de Deutoxyde Zouts. SO³. Fe²O³. Hierby KO. komt voorschillig bruin gelatineus precip. – Hydr van Fe²O³. – Dit is een antidotum tegen Arsenicvergiftiging. – Men bereidt dan Fe²O³ + H²O, uit Deutoxyde yzergout, met Ammonia gepraecipiteerd. –

Bij twijfel moet herinnerd worden dat zij het zelfs anders is dan Porgnus en Ik bedoeling met Oxi Ferrono-Ferricum. - Dat kan door Ac. oxalicum, gefabriceerd worden in Oxalis Bestandeel Ferri en Ac. Ferricum. - Zakt gemaakt uit Fanaan Protoxyd Ferri. Dit Ferri zynde is wit. - Maar Protoxyde Ferri oxydeert zich hoger in de lucht. - Dit is ook het middel om inktstaken tegen te maken.

Bij het goud is het Sulphas Prot. Ferri nuttig, tot reduceren v. goud. -

Ook bij het reduceren v. Indigo. In de wol verven is met Indigo verven; binnen de wol verve is met Blutgrijs blaauw ete, wanneer de blauw niet zoo bestendig zijn. - Dat Potasch op Real. blaauw komt toode vlak, dan Deut Oxyd Ferri, dan met wegneemen et. - Maar Real blaauw gevestigd laten, verklaart door de Ammonia der lucht. - Indigo is bestendig tegen sterke alcalies. Indigo in water verdeeld daarbij kalk, a. SO^3, Fe^2O^3. - Dan zuide het Indigo uit. - Laten daarna geroerd, is wit. Maar Indigo oxydeert zich bij de lucht en wordt weder blaauw. - Men doet dit omdat de witte gedeoxydeerde Indigo meer oplosbaar is dan de blauwe. -

SO^3, FeO. bevaard onder Alcohol. - Alcohol echter zeeft neemt O uit de lucht op. - Maar schijnt het SO^3, FeO. te blatten zich te oxydeeren. -

CO^3, Fe^2O^3. Om een Deutoxyd Ferri-Zout te maken, ~~maar~~ neme men Proto Deutoxyd Ferri; als Doodkop etc. maar een Hydraat van Ijzeroxyde. - Dit is en Zuren gemakkelijk opgelost. Dit is neutraal Fe^2O^3, $3SO^3$. - Ijzeroxyde nieuwsjes met KO^3, $3SO^3$. Zoo ook in Ijzeralum komt het voor. d.e. KO, SO^3, Fe^2O^3, $3SO^3$. -

Fe^2Cl^6. Chloridum Ferri. - Verenigd met oplossing v. Alcali tot Chlorid. Ammonii & Ferri is een goed geneesmiddel, beter te verdragen dan de zeeme gezouten. - Ook SO^3, FeO is geneeskundig ook praeparaat, dat NO oentre zuiver tot het zout bevat 7 aq. of liever KO + 6 aq.; Fe^2O gaat heen by 280°, de 6 aq by 115°. - Daarbij wordt echter ligt het SO^3 ook uitgedreven. Dit heet ook een Nordhouser zwavelzuur. SO^3 + SO^3, KO. - De kamp. waarbij het laatste Atg KO aangezet is de waarbij SO^3 uitgedreven wordt. Ligger digt bij elkaar, maar Coincidean niet. - Dan decomponeert het FeO het SO^3 en neemt ½ Atg O van SO^3 op. - En blijft roodoxyde Ferri. - En de helft wordt Neerslag anhydrisch SO^3, FeO. - Daarbij wordt dus verbaxen de hoeveelheid SO^3 uitgedreven. - Middelen in de lucht. - Doodekop is Deutoxyd Ferri gebruik, Caput mortuum omdat de Ende fabrikanten daarin overeenkomst met een schedel meende te zien. - Men kan daarmit echter de verandering in de Schedel zien. -

NO^5 FeO. verbrijs door NO^5 Ijzer salpeter en verdrijf NO^5 opbelossen. -

CO^2, FeO. Kleuloos zout komt in mineraal water voor. - Bij SO^3, FeO, CO^2, KO gedaan. - komt dat zout. - $2CO^2$, FeO. aan de lucht bloedgekleid. Dan wordt $CFeO$, Fe^2O^3 a. die zo binnen zich met CO^2 niet. - Dus in Staalwater rood bezinksel aan Zij van de lucht bloedgekleid zijn. Hetzelfde in kruiken v. mineraal water als zij niet goed sluiten. -

Sl. vraag: bestaat CO^2, Fe^2O^3. hieroe veel geloofd. - Graham zegt dat het niet kan. - Een al. NO^3. Ka ook Fe^2O^3 met zeer regelmatig met CO^2 verbinden. - Ma vindt echter altijd een weinig CO^2 a. b. - Kan welliest CO^2 ruimhouden. - Welligt zeer bepaald zout v. Fe^2O^3, CO^2. Want bij ge Com. ca. Ferrum. Solutie van $CaSO^3$, Fe^2O^3, CO^2, KO by aan ceft praecijs a dan geen opbruisching, dus Fe^2O^3, CO^2, doch daarom nog geen normaal zout, dat men Groups kan -

Arbor Martis. Een stukje SO^3, Fe^2O^3 gedompeld in Water Glas. met Kleinen Potasse. Arbor de Composition. $SO^3.KO$, Fe^2O^3, AlO^3 worden afgescheiden. $SO^3.Fe^2O^3$ komt $SO^3.KO$ & CO^2 ontbyt. en hecht het praecip. mede, en geeft ve bekkingen. Dit geeft spelen voor voorlezingen. Pb^2O^3 verbindt zich met Ijzer en verschillende verbindingen. In Blaauwachtige kleesoorten komt Pb^2O^3, Proto-Deutoxyde Ferri voor. Niet de Plaatsten. - Pikhen & Daar in ons Land. Pb^2O^3, Fe^2O^3 daarbij, Pb^2O^3, Sodae. komt praecip. na Pb^2O^3. - Ervaring zegt dat Barij gepreci. is Ar. Alchum te waschen en te spoelen. Doch is proeven hier genomen. Doch iets sa opgelost. - Dit hier was wel dat Stuk ook Stadig gebruikt. - Voge v. Berthier om Pb^2O^3 te separeren na in Salzuur Pb^2O^3 heeft, dan weegt hy Barijt yzer Braadt ab, ongeacht dat in Pb^2O^3 voegt die oplossing a by 3 dan Ammonia zoo praecip. by Phosphor Deutoxyde Ferri. - Ale moet Ijzerhoed Ijzer onde remen. -

Cobalt.

De naam v. Cobalt afgeleid van Eigenschap dit andere Stof heeft met Cobalt verbonden. Cobalus zou beggeest geweest zyn. die de nadeelige werking by het Zoeken v. Cobalt voorkwam. Ps dat Zoeken Cydeere zich het Arsenicum tot Ar. Arsenicosum. - Men krygt Cobalt 1° uit Zwartbeigenstoen. Voor Zoeken bevyd v. Arsenicum. verslagen met kool gegloeid, geeft het Cobalt metaal. -

Cobalt heeft 2 oxydatie trappen. CO en Co^2O^3. De Zouten v. Co hebben zy altyd te denken met Zoge-Zouten Blau in hydraat, met Blaauwe Blau dehydrat. - Protoxyden Cobalti oxydeert zich gemakkelyk Zoge. en daarby wordt de Blau veranderd. Dit geeft eenige moeylykheid.

Chloor verbindt zich met Cobalt. zoo als O. - Oplossing v. Chloor Cobalt. daarmede op papier geschreven laat niets de Letters meer verwaarmd geeft Blaauwe Blau. - Men heeft hieraan Sympathetische Inkt gemaakt, om Sentimenten uitte drukken. waarmede een andere mets te maken had. Het wordt Blaauw by Verwarming, gevolgelyk zoo de Blau wanneer gezien by is. -

De Cobalt Zouten dehydrist & Blaauw hebben rocht aan uit de Lucht te worden Zoge zoud. - Men heeft daarvan Spiegels gemaakt, b.v. met Gerhondend Cobalt, Eigenschap dat winter is by ter tijd te schatten wordt in zomer veranderd de Bomen worden groen. -

Een oplossing v. Potasch in Kobalt gedaan. Staat Hydraat v. Protoxydum Cobalti need. Bezchtt. Land gekleurd, Neemt Blaauw dan Eindelyk eindelyk Zoge rood. de dan is het Deutoxydum Cobalti. Zuiverstoe Potasch geeft in oplossing v. Cobalt neerslagen. Men Oxalas Cobalt. - H^2S. Staat Cobaltzouten niet neer als in Sterke Zuren zyn, maar Acetas Potasse by. - Kan het slappe Acetat het ontstaan van Subjunctum Cobalti niet belette.

Prussias Potassi & Ferri geeft een groen Prussias Potassi en Cobalti. -

Cobalt wordt van Nikkel onderscheiden. omdat uit een oplossing v. Cobalt in Ammonia Potasch geen neerslag geeft, met Nikkel oplossing wel. - Het Salmiak kan ook voorzat die oplossing tot Stand brengen. -

De anhydrische Zouten zyn donker Blaauw gekleurd, als zy zuiver zyn. - Voorbeeld is Blaauwsel is oplossing v. anhydrisch Cobaltzout. - ook met Kiezelgrond & borazuur. - Gebruikt om de gele tint op Ijzer & mens wegte neme. - Dat is dus eigentlyk een gekleurd glas. En wordt ook Cobalt gebruikt om glazen Blaauw te maken. - Dit Blaauw doet Cobalt Verdeeren, voor de Branding

altijd blauwe parel. Zoo is er een weinig Cobalt bij.

Nikkel.

Het andere magnetische metaal, lang reeds bij de Chinezen bekend geweest. In eene menigte Chin. koperzouten komt Nikkel voor. In later tijd heeft men bij ons Duitsch Zilver gemaakt van Koper, Zink en Nikkel. Daardoor komt een mengsel Zilverachtig d. klaar en glansbaar, hamerbaar etc. Zulke metaalmengsels zijn minder aanlachbaar voor Zuur, dan het edele metaal.

Nikkel heeft 3 oxyd. hoeveel. Verreet het Protoxydum Nikkeli dat is aanmerking komt. Zijn verdiendes. Nikkeloxyde in oplossing v. Ammonia is blauw v. kleur. Uit Nikkel NiCl Potasch. is gelabreerd precip. gekomen van Hydraat v. Nikkeloxyde.

Bij Nikk. NiCl Salmiak, daarna Ammonia v. Potasch zoo wordt volgens Philips, al het Nikkel gepreciep. Deze reactie is voldoende om Nikkel van Cobalt te scheiden.

Deze metalen blusten zich aan zuur. Zij dezelfde 2 oxyden, worden door HS niet gepreciep. in solutie met Sterke Zuur, met Koppe wel. Merkwaardig omdat die metalen dikwijls bij Zamen voorkomen, waar Nikkel en Cobalt voorkomen, vindt men ook yzer, niet omgekeerd.

Zink.

Zink is vluchtig metaal, smeltbaar bij lage temp. het is destillerbaar. In de natuur komt Calamineen, is CO_2 Zink + FeO_3. Door met kool te verhitten, krijgt men hiermede door destillatie Zink. Dus altijd in gesloten vaten te doen. Men doet dit in grote hersenpeke kroezen. Dan is het veel goedkooper dan lood gewonnen. In kroezen.

Zink komt in de Natuur gezamenlijk voor met Cadmium. Dit gebeurt meermalen in de Chemie. Zijn veel fijnere metalen die elkander vergezellen, maar wier eigenschappen is veel bunten overeenkomen. Niet te denken aan innige verbinding deer metalen, want zij verbinden zich niet inig daar hunne eigenschap zoo overeenkomen. Cadmium is eventjes vluchtig, oxydeert HO met zuur en ook bij gloeihitte. In een heeten gezel kan men Zink en Cadmium tot poeder stampen. Bij hoogere temp. kan gepleit worden. Cadmium wordt even zoo afgerondend als Zink. Maar beide komen zamen voor, dus te scheiden. Reduceert men ook en destilleert men af, zoo is het eerste distillaat geen alleen Cadmium. Omdat Cd vluchtiger is dan Zink. Andere scheidingsmiddelen zijn en geneeg. bij PO_4 Zinci e Cadmi, daarbij CO_2, of KO. wordt het eene gepreciep. het andere niet. Neemen wij de twee Oxyden, dan kunnen die door Kool gereduceerd worden. Rein Zink komt in den handel niet voor. Er is geen in belangrijk omdat geen niet vluchtig is. Zink wel. Dit is voorbeeld van medevoering bij sublimatie. Arsenicum komt ook daarin voor. Men gebruikt zich om kleine hoeveelheden As te ontdekken. Als in Zink Arsenik bevatten is, dan dit niet degen. Gelukkig laat zich Zink beproeven of het rein is. Er namelijk gemakkelijk. Gewoon Zink is dikwijls vry v. Arsenicum. Als teniet dat door verdoeld zink met Natrum in eene kroes te handen, men krijgt bekkelijk weinig Zink over, maar dat zoken vry is van Arsenicum. Zink ook heeft kristallijnen breuk, dus veel vreemd soortige lijst. ingemengd.

In de zouten heeft Zink en Cadmium 1 oxyde. E zijn sub. e hyperoxyde van al deze metalen. Het eerste door Hg. K e Hg. Zama te verhitten, het laatste met Hyperoxyde Hydrogenii van Thenard. Het oxydum Zinci is wit, het Cadmium oxyde bij Baat is wit, het anders drijfsels is geel.

Het zuurstof water geel. by bekoeling weder wit.-

By Cadmium & Zink zout Potasch. zoo wordt in beide gevallen een wit hydraat neergelagen. Zink oxydul. Cadm. niet
& door een overmaat van Alcali zien wy hoe die zeer verschilden.- De Oxyden v Cadmium & Zink zyn vluchtig. De metalen verbranden beide met vlam. by Cadmium bruine. by Zink witte neerl.-
Zink als poeder by vuurwerk gebruikt om Mensk wit licht te geven.- Het is te vergelyken met dat v Phosphorus. Juist om wit licht. dat in de vlam zweept. veroorzaakt dat witte licht. by beide.
Dat is eene wyze van Oxydum ZnCl te maken.- Ik gezie Zink in Kaffeels kroes. Melk wegt opgeteeken in heette Lana Philosophica Nihil album etc.- Ts v Cadmium by Zink dan is het Oxyde niet wit maar bruin.-

Voor zure Alcalien staan Zink en Cadmium zouten aan.- Die neerlag zyn verbindingen van Carbonate & Hydrate, CO^2, ZnO + ZnO, HO.- Even zoo CO^2 + NO^5.- Maar in overmaat daarvan wordt Zn0 opgelost, CdO niet.-

Het Sulphur. v Cadmium is geel gekleurd. Zinc is wit.- Dat is een Zelfgeaardheid.- by KO, NO & CdO is het geel. by Antim. is het oranje, Vermiljoen is hetzelfde v kwik, hier wit, doch de oorzaak zyn beide alle bruin of zwart.- Dom Aqua Hydrosulph. onder verbrei v. Zink zeer kan nooit Sulph. zeer tot stand komen. Ik wordt als neergelagen, maar in overmaat van sterkere zuren opgelost.-
Maar Acetas Potassae komt by, zoo wordt het wel gepraecip.-
Het Mloorzink gebruikt als Vernitof by Chem. baden.- Kwik geeft te veel damp v baden.-
Maar Cl^2Zn verwonten d daarvoor, by lage temp. zeer gemelk & blijft dik op hoge temp.-
De deriktebepaling v damp naar Vlamen gefiteiz daarin.- Zo hygroscopisch.-
Gebrand Oxyde absorbeert wit de lucht CO^2 en SO^3 en
Sulpher ZnCl, witte vitriool.- Groote kristallen.- Reguur cubic om gzen te verwyderen.-
Sulpher Cadmi is astrikhalteerd 4 atom. kristals.- Als geneesmiddel voorgelagen.- In kleine hoeveelheden zyn zy vergiftig.- In nog kleinere geneesmiddelen.-

Koper.

Een der Onedele Metalen.- Nog heeft wonder.- Koper Stechts op enkele plaatsen gevonden.
Dit staat in verband met het Oxyd. Cyk.- Lijne het zoo algemeen verspreid als yzer, dan
Oxyd dit Oxyd. Cyk niet.- Koper bestaat uit Sulphuret, of uit Oxyde, Kiezelkoper, Malachit.
Het Sulphuret moet in Sulphaat wordt veranderd. het Oxyde door kool gereduceerd.
Het smelt moeylyk en bevat dan ligt Andere metalen opgelost. Scheik. verbindingen zoo als
Crookheits heeft aangetoond.- In de koper mint etc. steeds een spoor Zink, silver, tin, Lead
bismuth & ammonium. Natuurlyk want zeer weerdig koper is uit voorgaande vormeiden
om gemolten.- Want het Soldeerwerk ging mede in de massa.- Het koper wordt gefijnmaard
& daarvoor geeuigd.- Het fijnmaar bestaat daarin dat de andere metalen zich almakkelyker
Oxydeen dan koper.- Het fijnmaar bewaard en door kool gereduceerd.- Het ligt namelyk zuiver
en dy handel, 1 à 1½ % vreemde stoffen, is genoegzaam.- Roode koper is het zuiverste.- Het
koper is alleen zoo rood.- Lucht bestandig tegen het yzer, maar toch gaan oxydeerd.- Ketenen dat
groenachtig.- Dat groene ligt is CO^2, CuO + CuO, H^2O. Even als Magnesia alba.-

In zure lucht en zure water is het koper onveranderlijk. Maar het zwakste zuur kan het O uit de lucht door opnemen. - Kolenzuur zuur wij by koper tot dubbeling der fijnsten dit noch blank. Ook daar weder CO^2, $CuO + CuO.CO^2$. - Ook onder het water, want daar is CO^2 is opgelost. Daarby wordt geen zuiver water ontleed. -

Koper bedekt met zure stof. b.v. kamerzuur of zuurkool. Zoo zien wij dan waar dikwijls aan koper in aanraking zijn, een groen zout aan het koper. Dat is eene electr. werking. - Koper en zuur wordt electrisch. - Daarom verdient men dit koper niet. Daardoor het bijwaarmt weggenomen. Ten wordt opgelost. - Vervolgens metaal bezonken. - Eerst kwam het gewichtig het uitwerkend van die kleine oorzaak, die lang aanhoudt, nabegaan. - B.v. de geweldige uitwerkingen die de verandering van het dreef heeft voortgebracht, zijn wel waardig te worden nagegaan. - Het koper is een der sterkere vergiften. Onder welken zijn ook. - Allen onder dien om metaal niet of bijna niet. Kinderen slikken wel eenen is. - Zijn. in wordt As^2S^3 gemaakt waardoor As^2 gemaakt, dat is de reden dat kinderen het oplosbaar is. - In groote fabr. koper, bijz. in inkdampjing van zuur. De waterdampen bonden de lucht afgeloten en het koper niet geoxydeerd. -

Het koper heeft 2 oxyden, 2 daarvan afstammende zuren v. Zouten. - Cu^2O, Cu^2O. De protoxyde-zouten door de lucht gemakkelijk tot deutoxyde-zouten geoxydeerd. -

Protoxyde is rood, Cu^2O blauw achtig. - CuO basisch en Cu^2O zout door in overdaad Cu by te voegen. Cu^2O ook onder de invloed van O absorbeerende stoffen licht teerd. Daardoor bevat onder anderen de aardappelen stroop. blank, SO^3, Cu^2O en Potasch. dan krijgt men by vermenging te stand Cu^2O. - Cu^2O, HCl is zuur onder water, het water verlaten by koking HCl, SO^3, Cu^2O, H^2O komt Cu^2Cl, HCl als gekristalliseerd fraai Cy. - De oxydul verlient het water en wordt anhydrisch. Cu^2O. - Onder water by 65° à 90° verliest het zijn water. -

Chloorkoper: water by gesteende is bijzijn zuur zout. - Het basische opgelost door Cu^2Cl^2 dan Potasch by bruin achtig, $CuCl$ Cu^2O geprac Cy. -

Protoxyde zouten te herken met een overtoed van Cu. - Of koperrood Ammonia bijmenge, oplossing deze aan de lucht bijzond blauw aanleiding. Afgelopen bevaard, weder ontkleurd. -

Ammonia lost Cu in groote hoeveelheid op. Dit teeken v. CuO zout. - Niet met Ammonia. Ook blauw, maar veel andere kleur. - Ammonia komt eerst. Meerlag van basisch sulfaat maar meer Ammonia by, wordt opgelost

Verbindingen van Tin. – Hge heeft 2 reeken. 1 Zouten der zuur Verschillen. – Prot. & Deutoxyden.
De Proto. ontstaat, ligt O aan andere ligt. De Deuto. geven meest explosieve zouten. –
Tin wordt opgelost in H^2Cl, maar krijgt dan Cl^2Sn. – Deuto. Stanni reagent op cadmoniumpapier
als een zuur. – Van daar dat het met andere basen zouten kan vormen. – Bij het smaat gebruikt
Deuto Stanni met Ptakl. wordt glanzachtig. – Is geelachtig. –

SO^2 verbrugen door Tin met N^2O^5 te behandelen. – Afgewasch & met water behandeld, geeft
hun een gelei. – Roe verder N^2O^5, die te krachtig is de oplossing. – Ook verbrugen door Cl^2K met
Potasch te fusieeyeren. – Koost mes Tin met N^2O^5, dan ook SO^2 bromusch. – Dan in water
oplosbaar te krijgen. – Als zoutzuur HCl in morphologie vorm af. – Dit morphologie eigenschap
is zoo groot, dat men het vocht tot zijde stelt. – Dit over drijven. – Eenig tin wordt opgelost, slechts
$\frac{1}{200}$ of $\frac{1}{300}$. – Dan door warmte geen N^2O^5, SO^2 te breiden. – Dan ka. SO^2 geen water of zuur
opnemen. – Zoo lang het geen water bevat, het oxyde, kan het geen zuur opnemen. –
Een oplossing v. Tin Chloride met een Deut of Proto. Kwikzout vermengd, wordt kwik metaalachtig
geprecip; dan keert men Sublimaat & Tin Chloride, wordt kwik & Tin Chloride. Deze wijze om kwik
te bepalen is zeer goed & aan Roe verschuldigd. – Dit geeft aanleiding tot veel toepassingen. –
Chrysamin zuur met Proto Tin zouten gekookt wordt O ontwikkeld & kleurverandering heeft plaats.
Zoo ook Cochenille. – Van daar in verwerijen veel Tin Chloride gebruikt. – Het heet gewoonlijk
Tinzout, Prot. Chlorureum Stanni. – Te bewaren met overvloed van Tin. –
Proto. Zouten geven met H^2S donkere Deuto. Zouten veel lijkende Sulphureten. – S^2Sn is
een goudgeel Sulphuret. – Veel lijkt die vergulde zijn, zijn daarmede vergulde. Ook brons worden
daarmede overtrokken. – Als bleekt het uit kwik & Tin & daarbij Laurel & Salmiak. –
Deze geven Aurum Mosaicum. – Gemakkelijk te bereiden. – Goed afteiwijn. – Salmiak om de overtollige
zuur & bij lage temp. te doen verdwijnen. – De salk wij niet de zuur om het te breiden. –
Veel overeenkomst tusschen dat Sulphuret & een Sulph. van Arsenik. – Daarom klein verschil, achter
& daarom met afte gaan. – Potasch geeft een wit precip. met Prot. & Deutop. Stanni, een overvloed
v. KO lost ze op. – Dat bij vele metalen. – Ook bij Loodzuur & anderen. –
Tin met Sublimaat verhit geeft Spiritus Fumans Libavii, een breede Tin Chloride. Zij geven zeer
sterk witte dampen aan de lucht blootgesteld. Het is Cl^4Sn. In water wordt het gedecomponeerd
door kook. kan zoo laag koken, dat daarbij geen kwik over distilleert. –
Tin komt voor in klokke-speciën, kanons metaal etc. Het maakt deze harder. –

Chromium. –

Het is sterk gekleurd. – In de Natuur komt het als Oxyde voor in verbinding met yzer. Heet
het na. Chromyzer. – Omzeng te vergelijken met magnetijzersteen. – In de Mineralogie ook
aanwezig geplaatst. – Dit gebrand met salpeter, wordt geen kinte gelost & in komt b. Chromaat
Potasse. – Dit komt in bij handel voor. – Cr^2O^3, FeO met N^2O^5, KO verhit wordt Fe^2O^3 en
Cr^2O^3, KO. – Hieruit Oxydum Chromii te maken door de zeer verdunde oplossing v. Ozy. ligt.
Vooral als daarbij een sterk zuur aanwezig is. – Bij door Alkohol & Cl^2Cr. – Hierbij CO^2
Mierenzuur & Aldehyd gevormd. Als de oplossing groenachtig of violet is geworden is

en Oxyd Chromii gemaakt. Daarby Ammonia voor Oxyd Chromii neergelagen. Dit is groen. - Gebruikt om te verven op porcelein. - Men krijgt daarna groene kleur. -

Om Chroom opteproren, eerst dit in Ox. Chr. te veranderen, Ac. Chromicq CrO^3 heeft andere eigenschappen. - Ac. Cr. is kristallijn, rood. - Volgens Fritsche. - bi Chrom. Potassae verzadigde oplossing met SO^3 vermengd, geeft praecip. - eer laat bezinken. - Door tekristallisatie afzonderen. - Wanneer bereiding van Ac. Chr. gemaakt. -

Chromaten. -

Bichromas Potassae. - In den handel krijgt en zuiver voor. - Te verfstof. Kan verschillende kleuren geven. - Chromas Plumbi. geel. & ook een ander orange, Chr. Ag. is violet enz. -

Groote verschenidenheid in de kleur. - Bi Chr. Potassae gebruikt om O te ontwikkelen. - SO^3. K^2Cr^2 daarmede verwarmd, komt er Ox. Chromii en Potasch. die beide met SO^3 Zuur verbinden. - Zoo ook bij de Salicine. - bi Chr. Ka. gebruikt dan krijgt men Ac. Salicinicq, die v. Stria. - Afwisseling bij v. Ac. Urice & Peroxyden Plumbi geven Allantoine, dit niet te krijgen met bi Chr. KO & SO^3. - Dit niet alleen aan SO^3 toeteschrijven. - Want dan zonde Brunsper & SO^3 en bi Chr. KO & SO^3 altijd dezelfde werking te weeg brengen. -

Chromas Potassae neutes is niet. - Pelgot heeft Chromas Chloruret Potassii afgezonderd. Dubbel Zout. - Melangeyt. -

Chromas Plumbi by Clementais Analyse gebruikt. Verkrijgen uit bi Chrom. KO & Acetas Plumbi goed te wasschen. En het water te verjagen. - Dan goed om O te geven. - Meer dan Koperoxyde. En blijft dan Chr. & Lood teng. - Nog ook omdat het smelt Lang met de org. stof. -

Ac. Cromicus is vermengd met Aluinzuur, kan dus deze vervangen. - Men kan ook maken $Cr^2O^3.KO + Cr^2O^3, Cr^2O^3$. Dus Chromalaun. -

Arsenicum. -

Een metaal, tot de Leen - E. behoort. - De verbindingen met O hebben zeker het karakter van Zuur. - Het Arsenicum een metaal, maar dat bij voorkomen Zuur met O vormt. - Het komt in verbinding met Cobalt voor, als vliegenkeen. - of ook met ijzer. - Het wordt bereid uit verbinding v. Cobalt. En keven blauwsel gemaakt. - Ook komt het met Zwavel verbonden voor. - Realgar As^2S^2. - Vliegenkeen is $CoAs^2$. Andere verbinding met S is Auri pigmentum, Operement. -

Men verkrijgt As door koking v. Vliegenkeen. En heeft O toe tot As & tot Co. Ox. Cobalti met Kiezelzuur & Potasch geeft blauwsel. - Het Arsenik wordt gesublimeerd. - De bereiding v. blauwsel is een van de gevaarlijkste. - Te doen in een formier met een schorsteen. - Maar dan in de lucht uitgestort. Dit schadelijk voor menschen, dieren & planten. - Men heeft Zwavel meestijd het Ac. Arsenicq mitsz verzamelt. - In kleine Tuinte, bij lage kruis- schuine schorsten. - Dan veel gemblimeerd. - Cobalt is afgeleid van Beggoeel die het leven der ~~Zuig~~ werkleeden. - en sklaps vernietigde. - Ac. Arsenicum is glasachtig, men klopt de buis uit. - Het is amorph. Ac. Ars. van eenige tijd wordt het melkachtig en Zet uit als porcelein. - voorbeeld van Dimorphie. - Glas. - Het glasachtige wordt in H^2Cl opgelost. Bij de kristall. Sterke licht ontwikkeling. - Niet ongeteerd. - Niet koos

gegloeid geeft Arsenicum. — Brons is subsulfuur Cupri, bestaat tegen lucht Oxydatie. —
De Kon. Londen dat goed. Cruys nobilis. — Van kan het eenvoud Arsen.
Het Arsenicum is vluchtig metaal. Men kan dat in glazen vaten doen. — In de lucht brandt
neemt het O op. — Omgekeerd Cyt geeft Acid. — Zoo ook H. — Er is eene verbinding van H
met As. — Metaal in de lucht valt, geeft altijd As. Arsenicosum. — Daarbij Zink ontwik
keld. die eigentlijk aan geen van beide toekomt. — Het is een Zout v. As. Arsenicosum is Water
soluti. — Dit Zout v. Kalflook is zijn andig. — Ook als men As. Arsen. op een Gloeyend yzer
ex. weept. —

Ägyptische Chem. 1.

Men kan de Organ. Scheik. noemen de Scheik. de koolstof. – Lavoisier bewijst dit. – Men in alle organ. lichc. komt C. voor. – CO^2 en CO, niet uitgesloten, dan zij uit organ. lichc. gemaakt worden. – Onder voorstelling is dat zijn Scheik. is de wetenschap der Radicalen (koolstoffen). – Radicaal. Dat een element, of eene verbinding v. meer elementen, die in eene reeks v. lichc. voorkomen. – Organ. Chemie de wetenschap der Zamengest. Radicalen. – b.v. Formyl C^2H^2. Methylum $C^2H^3 + O^3$ Zoo $C^2H^3Cl^6$. – Hieruit kan men maken C^2Cl^6 Dus C^2H^3 geen radicaal. Dus definitie v. Organ. Scheik. als de wetenschap der Zamengest. Radicalen niet goed, dan de verbinding C^2Cl^6 toch tot de Organ. lichc. behoort. – Daarmede is echter het begrip van Zamengest. Radic. niet verwallen; die maar in langschikking is goed voor de wetenschap. – b.v. Etc. Hydro-Cyanic is $C^2N^2 + H^2$, even als Etc. Hydro-Chloric $Cl^2 + H^2$ want $C^2H^2 + H^2$ met NaO geeft C^2N^2Na en H^2O, even als $Cl^2 + H^2$ en NaO geeft Cl^2Na en H^2O. – Compositie is de chem. zamenstelling der lichc. Constitutie de groepering der elementen. – Van sommige weinig organ. lichc. is deze laatste bekend. –

Oxalas Calcis zo kristallen te vinden in de witte stekken v. Radix Rei (thalpuber); in de meeste planten. – Dit wijst op genetisch verband tusschen CO^2 en C^2O^3. –

Plant. Stoffen met NH^3 behandeld, geven de meeste Zuurzouten. – Lijkelijk ook Mineraal Zuur $C^2H^2O^3$, dat slechter om H^2 van Ac. Oxalicy verjaagt. –

In organische Chemie te onderscheiden Compositie en Constitutie. Men kent de Compositie, niet de Constitutie. – Van enkele lichaamen is dit slechts bekend. b.v. de Compositie v. Azyzuur is $C^4H^6O^3$.; gemengschikt $C^4H^6 + O^3$ en te beschouwen als het derde oxyde van het Radicaal C^4H^6. – Want organisch Radicaal is organische groep die met O zich verbinden kan. – Dit Radicaal heeft een eigen naam b.v. hier is C^4H^6 Acetine; Azyzuur, Tritt-Oxydum Acetinae – Organische Chemie genoemd Scheikunde der Zamengestelde Radicalen – Die naam v. Liebig ongepast. – Liever genoemd Scheikunde der Stoffen die tot planten & dieren behoren, of daaruit kunnen worden verkregen –

Liebig's weg te volgen. – 1e Groep atmyt de N^2H^4, waarvan Zamenstelling is Ammonia N^2H^6 of $N^2H^4 + H^2$. – Ammonium is een eenig Zamengesteld metaal N^2H^3. (Compos). $N^2H^4 + H^4$ (Constitutie). – Zie hieroven breeder. –

2e Radicaal is CO. volgens Liebig. Fout, omdat Radicaal wortelstof is die met O zich verbindt. – O. moet niet in de wortelstoffen voorkomen. –

CO^3. Acid. Oxalicum: in planten gevonden; zelden in Mineralen, meest zyn verbonden. – is het dezelfde ook mets den gevonden; in planten algemeen. Veel met potasch. – bijzonder in Zuring, Cactus, Nyenbladeren, hier ook bijzondere Myze; in Cellen kristallen v. Oxalas Calcis. – Dit komt ook in het Manna veel voor. – Vooral in planten die veel Amylum hebben. – Het bestaat uit C^2O^3. en Mentt zich dus naaur van CO^2. – Daarom niet te verwonderen dat het zoo algemeen is. – Mentt van CO^2 2 Aeq.; C^2O^4, dan ontstaat C^2O^3 als de planten slechts O daaraan ontnemen: dit is zeker de bereiding Myze – Want het is zeker dat planten C^2O^4 opnemen, en O afgeven. – Is dierlijk lichaam soms afgescheiden, b.v. in Haar steenen. – (zie Acid. Uric.) –

Bereiding. Men koke Suiker met Salpeterzuur. – Suiker is $C^{12}H^{18}O^9$ en Salpeterzuur N^2O^5. dan komt $H^{18}O^9$ weg; N^2O^5 destoyd Azot en $6 \times C^2O^3$. Acid. Oxalicum. –

Bijzonderheid, dat door NO^5 meest Zuiningzuur, door bichrom. Pot, door Fe oxyd. Kunstbi en andere Stoffen die gemakkelijk O afgeven meest CO^2 & KO geven. –

Eene wede wijze om it te maken is dat men Kiezel met Salpeterzuur overgiet. –

De vegitige eigenschap. ontstaan uit de verbinding v CO^3 met CO^2. Zijn de Compositie producten Zuiningzout bijna even vegiftig als Zuiningzuur. – want het $C^2O^4, KO + C^2O^3, KO$ –

Zuiningzout wordt Voogen uit Zuidoorland aangevoerd. –

Sluit zich aan de Anorganische zuren. - Behoort tot de Sterkste zuren. -
Ten verceding kan men ook Amylum, ja Suiker gebruiken met Salpeterzuur. - Hiedoor
heeft het eene plaats naast CO^2. - Want al deze stoffen geven CO^2. dit hoogste
oxydatietrap - CO^2 het allerlaatste, C^2O^3 het voorlaatste product. - Dit laten verdampen
dan eindelijk Zuringzuur. - Acid. Oxal. kan in CO^2 en N^2O^3 worden gecomponeerd
dus zich te lang gehouden. - Kan zonde er niets overblijven. -
Het dient als bytmiddel, ook als schuurmiddel, om Koral oxyde wegbeneemen. -
Zuringzout is $C^2O^3H^2O + C^2O^3KO$. - Daarin 1 Aeq. C^2O^3 als eig zuur aanwezig. -
Zuringzuur is $2Aq + C^2O^3H^2O$. - 2Aq kan worde vejaagd. - H^2O met, dit is Constitutie of Basis water. - Anhydrisch is het niet bekend. - 1 Aeq. Metaal oxyde komt in de zouten daarvan voor. - Zijn uni-basische zouten. - -
Verwarmd, eerst aanslag van water, dan witte dampen van Anhydrisch Zuur, doorjaagd
wat gedecomponeerd in CO^2 en CO. - Het zuur is vergiftig. - (in eenigzins groote hoeveelheden). 2 à 3 drachm brengen den dood voort. - Het behoorde niet zoo algemeen in gebruik te zijn. - Ook niet Zuringzout.
Kan geëuthimeerd worden, dan Teri. - Levert deels oplosbaar, deels onoplosbaar Zoute -
Algemeen karakter der Oxalaten is dat zij verwarmd niet zwart worden. - Dit doen
andere organische zouten. - De reden is dat b.v. Bi. oxalas Potasse overlaat Carbonas Potasse
en Kool. ~~en~~ wordt uitgedreven; Bi-oxalas Potasse laat alles CO^2KO over. -
Oxalas Argenti detoneert. - C^2O^3AgO. - Zilver en den edele metalen. - dat. ~~ha~~ ha
O replaats en dan komt $2(CO^2)$. geeft detonatie; is met buskruid te vergelijken. -
Zuringzout komt als Quadri-oxalas Potasse voor. $3(C^2O^3H^2O) + C^2O^3KO$. -
door Wollaston gevonden. -
Zakt is Tannas Deutoxydi Ferri, Zuringzuur bij wordt Lorijzuur vejaagd en ontstaat
Zuringzuur Ijzeroxyde, beide ligt geel gekleurd. -
Oxalas Ammoniae als reactief veel gebruikt: verwarmd ontleedt zich en
komt het volgende; het is C^2O^3, N^2H^6O. daarmit Amydine; eerst H^2O uitgedreven
dan $C^2O^3N^2H^6$, nog eens H^2O uitgedreven, dan blijft $C^2N^2H^4O^2$; d.i. $2(CO)$ en
N^2H^4 Amyd. - Dit Oxy-Amyd verwarmd met Potasse en water geeft meer Zuring
Zure Potasch. - Dit regt der Amyd. - Benz. amyd. met alcali geeft vrede Acid
Benzoicum en Oxyd. Ammonii. - Omdat het 2Aq. terugkrijgt. -
Oxamid met Potasse verwarmd maakt Tord reagenspapier blauw; dat is een Vluchtig
alcali, want Potasse niet vluchtig. -
Acid oxalic geeft met Chloor Calcium neerslag, ontstaat Acid. Hydro Chlor. en
Oxalas Calcis, dit bijna onoplosbaar. - Goed kenmerkmiddel. -
C^2O^4. Rodizoonzuur. - en C^2O^4 Croconzuur. -

Een Zeeuw by Cyanes Potassae, komt de Cyanicum, dat zich ontleedt in CO^2 en N^2H^6.
de Potasch begeleyd ontwykt Ammonia. - Goed Tachief of Gevaster :- Sustond KO
by $C^2N^2O + KO$ gebeurt en niety. -

Cyan wordt in het Klein gemaakt by het Koken van Vleesch, Lakken van Brood etc.

Cyanogenium. C^2N^2

Zuikende zaam: blauwmakend.; afgeleid van Βυανος Blauw. – Gay-Lussac ontdekte een zout, dat een gaarvormig lichaam gaf by verhitting: het was C^2N^2, Hg.; daarin was rook Fe roes O. dit maakte een ende aan den strijd over de zamenstelling van kleur zout hebben Davy en Berzelius. – Vreemdsoort hebben Cl^2Na en C^2N^2Fe. – Cl. heen gendend Halogenium, Zoutvormend. – De ontdekking belangryk voor Organische Chemie. – Onder de excreta van dierlyk organisme vindt men Cyan-verbindingen, daarom gendend product van het leven. – Ryzonder is urine geurig. – Door smelting van dierlyke stoffen met een Barium krygt my ook Cyanverbindingen. – Hier is het product des decompositie van bestanddeels v. Vleesch – Te verkrygen uit verhitting v. Cyanuretum Hydrargyri. C^2N^2Hg.; het geel oppervlakkig boven kwik. – Schroot onder de weinige zamengestelde radicale die wy in rust kennen. D.i. het neemt geheel de plaats in van H, Cl, Br, J. – Dus wy hebben regt het als eene zelfstandige groep, als een radicaal te beschouwen. – Is Cyan-kwik met gedroogd gewelst, dan verkrygt men by verhitting niet Cyan, maar Acid. Hydro-Cyanicum $C^2N^2H^2$ en Koude precipitaat. –

Het gas is stink, prikkelend. – Smaken zuiver zuiver het noch naar bittere Amandels, noch naar Blausuurs Zuur. – Het is brandbaar. – Combust het C koolstof en komt dan C^2O^4 en N^2 komt my. –

Het wordt opgelost in Water en in Alcohol. – Cyankwik te stink verhit, geeft een vast lichaam Para-Cyanogenium genoemd. dat dezelfde zamenstelling heeft als C^2N^2. Het gas in Alcohol opgelost wordt na eenige dagen bruin; dan is Para-Cyanogenium geworden. – Alcohol neemt daarvan 15 maal zyn Volume op. –

Het Cyanog. heeft 3 verbindingen met O.; $C^2N^2 + O$ Acid. Cyanicum; $C^4N^4 + O^2$ Acid Fulmic; en $3\,C^6N^6 + O^3$. dit hoe vervallen thans. –

Acid. Cyanicum verkregen uit oxydatie van een Cyanur. d.i. $C^2N^2 + R$. – Het geel bloedloogzout daartoe geschikt, dat is $3(C^2N^2) + Fe$, dat is een dubbeldeg zamengestelde zoutvorm, meer radicaal, dit verbindt zich met 2K, vraagt nog 2aq. die echter vervangen kunnen worden door Ferro-Cyanuretum Potassii; Berlijns Ferri v. Potassii. – Om Cyanig Acid te verkrygen heeft my O voor Fe, 20 mol 2K en O mol C^6N^6 noodig. Dit O wordt opgeleverd door Peroxydum Manganesii. – Gewone wyze om Cyanas Potassae te maken. – Thenard wordt het Acid. Cyanicum als dreigend Voedsel lichaam verkregen. – Cyanas Potassae en verkrygen lucht bloedgeleid ontwikkeld gedurig ammoniak en wordt Korlyne Phasis. d.i. $C^2N^2O + KO + 3H^2O$

Merkwaardig omdat Wöhler Uraam heeft gemaakt. - uit C^2NO en N^2H^3O. - Nederland heeft men meerdere Organ. producten, aangeboden. -

(a) Acid. Hydro-Cyanicum. $C^2N^2H^2$; bijzonder Kegelig omdat het Vluchtig is. Een druppel op de huid is doodelijk. - Ook te verdrijven door Acid. Prussicum uittevaren. - Dit dezelfde wijze komt uit Acid. Hydro Chloric, Hydro-Jodic tot stand. - Te bereiden uit Cyanur. en Acid Hydro Chloric. - Men mist bijzondere Samenstelling hebben voor de Geneeskunde. - Mogelijk omdat het Zuur Vluchtig is - Mij laat door Cyanur Hydrog. Acid. Hydro Sulph. gaan. - (+)

Ac. Fulmicum heeft dezelfde Samenstelling als Ac. Cyanicum, maar heeft een dubbel Aeq. gewicht. - Zout daarvan is $C^4N^4O^2 + 2RO$. - Thans vele andere zelfst. gemaakt, Aldehid (Alcohol dehydrogenatus) Nitrid Aethyli en meer andere. - Ac. Fulmic. krijgt het C van de Alcohol, het N van het N^2O^5. -

Wijze, de beste is van Geiger -

C^2N^2K wordt gemaakt door AC. HydroCyanicum te voeren door Potasch in Alcohol opgelost. - Alsdan zich gemakkelijk CO^2 uit wel wordt opgenomen. Er komt CO^2, KO en C^2N^2K

Cyanzilver niet ontleed door Zamenzijt Sterke Zuren, maar gemakkelijk door Hydrocyda. - Eindelijk door lang koken met Stukk N^2O^5 geen Componenten. -

Ac. Fuc. Smiddel aangewend, doch op geene goede wijze. - Men kan het wel verdunnen maar weet dan niet of het van bepaalde Sterkte is. - Men verwarmt het Kwik door Amyodaline

dat wordt $C^2O^4 + KO$ en N^2H^6. - Dus mogelijk dat Zout Zein te verbrijven.
Er zijn deze drie Cyanaten. Cyanas Plumbi & Cyanas Argenti ontplofbaar -
Cyanas Ammoniae $C^2N^2O + N^2H^3O$: hierom zijn 2 verbindingen. - Eene door uitdamping v. urine van menschen. - daarin toch komt voor Ureum, te verbind, met N^2O^5 en C^2O^3. Ook Zouten - Ureum is $C^2N^4H^8O^2$, dit te scheiden in $C^2N^2O + N^2H^3O$.
Cyanas Ammoniae, dit ook Ureum geroemd Aromate. Cyan. Ammon. -
Urine tot stroop uitgedampt a Acid. Nitricum bijgedaan geeft Nitras Urei. Hierom N^2O^5 afgescheiden door Bary. Carbonaat. -
Acid Fulmicum afgeleid v. het vermogen om te explodeeren. - Zonderheid met Zilver deze explodeerende. Het is $C^4N^4O^2$ Eene dubbele hoeveelheid van Acid. Cyanicum. -
Cy Zilver. Salpeter gedaan en Alcohol en verwarmd, geeft Acid Fulmicum ; $C^4H^4O^2$ Alcohol ; het mogelijk goede verklaring van deze vorming te geven. - Een zeer gevaarlijke stof om te behandelen : gevond. in de percussiedoppen, de elementen verschuiven zich by stoot. N^4 wordt by en overal waar die plaats heeft, heeft ontploffing plaats. - Het Chloruretum Azoti het sterkst ontploffend van allen. - Het zout bevatt. in N^4 en C^4O^4 en Cy als metaal wordt afgescheiden. - Het Kalizout op dezelfde wijze gemaakt. - (3)
(4) Andere wijze om Acid. Hydro Cyanicum te maken, is Hydrogen. Sulph. te mengen door een buis met droog Kalii Cyanid. - Nadeel is dat het zeer veel van Hydrog. Sulph. te vermijden door latere degenatie met Kali Cyanid. - 3e wijze. Mengen Verwarmt geel Bloedloogzout $C^6N^6Fe + 2K + 3aq$. Mengen Potassii & Ferri met zwavelzuur om reduced te hebben. - Smaak & reuk v. bittere amandelen. = die v. Pruisische Zuur. - H^6 wordt verkregen door $3H^2O$, dan komt $C^6N^6H^6$. Fe O + 2 KO. - Door verdunning of concentratie v. zwavelzuur kan men het Pruisisch Zuur van bepaalde sterkte krijgen. - Het sterke zuur wordt gemakkelijk gedecomponeerd. - Dit kookt by 49° onder 0. vloeibaar. - Het klappen spoedige vat. - Pruisisch Zuur daarby Potaces. dan komt Cyan. Potass. dat de reuk van Pruis. Zuur geheel mist - 2e bijzonderheid. -
a. Te vermengen sterkte te kennen. Nitras Argenti bijgedaan. dan ontstaat Cyanzilver dat onoplosbaar, afscheiding is te wegen. - Te uit precipitaat. -
2e wijze ook goed. Acid Hydro Cyanic. Lost deel Oxyd Hydrargyri op. dan ontstaat C^2N^2Hg en H^2O. Mengen hierbij een overvloed (bekende) en wegen hetgeen overgebleven gebleven is - Warmte behoefte om kunstmatig - v. laat het hierbij rondzij. -
b. 2e bijzonderheid. Wijze om te ontdekken. door de sterkste reuk. Lokt daardoor vergiftigd. geen sterk dier reuk van zich. Het wordt snel in het bloed opgenomen - Does dit subjectieve opmerking. - Mengen moet geregelde beurzen hebben. - Blausaures Blausaur is een sterk

Een Dubbeldy zadecaal is C^6N^6Fe. Ferro Cyanog. – $C^{12}N^{12}F^2$ Ferri-Cyanog. Deze de verhouding der elementen, maar zij hebben eene andere verzadigingsCapaciteit. Het F^2 in het geele zout 2^d in het rode bloedloogzout. – Uit deze Dubbeldy is duidelijk dat C^6N^6Fe, 2K met Chloor, C^6N^6Fe 3K vormt, omdat Cl^2 aan 2 Atomen van het F^2 een Atom K onttrekt. – Dit schema geeft ook eene voorstelling van dubbelzouten, want van 2K, kan er een door een ander metaal vervangen worden. – Deze ligch. zijn zeer belangrijk voor de kennis der organ. Scheik. gebleken. –

Men smelt afval van dierlijke zelfst. met CO^2, KO. in gesloten vat., dan ontstaat C^2N^2K. Voert men een weinig yzervijl tot het mengsel, dan komt (C^6N^6Fe) + K. Dit gebeurt echter niet in gesloten vaten. – Onmiddelijk wordt het rode C^6N^6Fe, K. het meest eenigs lijd aan de lucht staan. – Waarom, weet men nog niet met zekerheid.

Om te ontdekk. of bijv. N. smelt men het in glazen buis met een weinig KO, dan een iersche yzerzout, dan een 2^d, men voegt een stolle Cl^2K^2 by, dan moet men Pruscijs. of Pelijnsch blauw krijgen. Dit is de wijze van Lassaigne. Deze reactie is voortreffelijk & zeer gevoelig. –

Men weet niet tegt met welke basis $C^2N^2S^2$ in het spectrum van Cords voorkomt. – Sulphocyanogenium by Liebig is dit niet. Parnell heeft hieromtrent nakomenschap proeven gedaan. Het geele ligch. v. Liebig is een mengsel. –

spreekend praecipitaat, het is 3($C^6 N^6 Fe$) + 4 Fe., my maken eerst geel bloedloogzout door by Acid. Hydro Cyan. te doen Salpher Prot. Oxyd. Ferri, vervolgens Potasses - Daarby en Deut Oxydum Ferri en Acid Hydro-Chloricum, dan Berlynsches blaauw te maaken - Dit stuk spreekend verschynt, maar vuilet eenigen tyd. -

Acid. Hydro Cyanicum. Vormt Cyanures met Baros. - Dat van Kwik oplosbaar. -

Acetas Plumbi, Sulphas Cupri en Sulphas Zinci - Daarby Cyanures Potassii dan praecipitaat, dat is Cyanures der Metalen. - $C^n N^n$ met M. - Het Kwik Cyanid belangrykst.

Berlynsches blaauw gekookt met Zoud Kwik oxyde geeft oplossing v. Kwik Cyanid in water. - Rel blaauw 3 ($C^6 N^6 Fe$) + 4 Fe met 9 H_2O; geeft 9. $C^6 N^6 Hg$ en een mengsel v. Protoxyd & Deut Oxyd Ferri - met Fe en HC.

Sulphro-Cyanogenium gevonden uit geel bloedloogzout. Uyze v. Liebig moet gemyd worden. zie Graham. - Geel bloedloogzout gedroogd & met zwavel verwarmd geeft verandering ontmengel, door alcohol & $C^n N^n S^n$ getrokken. - $C^n N^n S^n$ is Rodan. - Dan te zegge Rhodan Potassium. - $C^n N^n S^n$ + K. Rodanures, Sulphro Cyanures naar de oude nomenclatuur. - In het mengsel komt Rhodan. en de overbl. v. S vormt SO^3. - Cristallen Potsas by gevoegd. CO^2 uitgedreven en ontstaat $C^n N^n S^n$ + K. = Rhodan-Kalium.

Dit zout maakt met de meeste metalen oplosbare, met sommige oplosbare Neerslagen. Gewelig reactief voor yzer. Neerslag v. hoog roode Kleur. - Omgekeerd ook gebruikt. Zoo te het spreekt Rhodan-Kalium ontdekt. - En de gevoeligste reaction.

In alle papier is zoo yzer te vinden - Goed.

Men heeft dit te veel gedreven. My meende yzer in te vinden in Salpeterzuur; de vuilmeening is niet raaumkeurig bewezen; maar er is geen yzer in. - Er bevindt zich en Tordachtig organ lichaam gevormd te zyn. Hier ook komt Zy langzaamerhand; by yzer vertoond de Vuilmeening. - Men heeft nog veel moeite gegevens voor dat yzer. dat in $N^2 O^5$ met HC. -

Sulphas Prot. Oxydi Cupri met Rhodan en Sulphas Prot. Oxyd. Ferri dan praecipitaat v. Rhodan Koper. - Een witte neerslag. - Lood & Zilver geen praecip. met Rhodan Kalium. Deze weinig oplosbaar.

Chloor. door oplossing van ($C^n N^n S^n$ + K, Verbinding, waarover veel Chyd geweest. Hy moet RCl^n gemaakt worden. - Liebig wilde dat $C^n N^n S^n$ geel lichaam zou meegelegen worden. - Dat volgt niet, Fanelli, Gerard etc. hebben bewezen dat onwaar is; Hofftell nog eenigzins, naar Fanelli $C^{12} N^{12} H^6 O^3 S^{12}$, naar Hofftell $C^8 N^8 H^4 O S^8$. Het Verschil te O geraakt niet verklaard. Dus geel neerslag is niet de Zoutzure v. Rhodan Kalium. Van dat lichaam is nog geen naam. Traage geel kleur. Samenstelling is variabel altyd mengel van S met organ. groep. - Ontstond door RCl^n, dan moest het reactief herstond zich verbinden, en geeft het langzaam. - Wy vinden voor dezelfde bekleding Sulfocen. C. N. S als in Rhodan. -

Het bereiden van urine by Londe is of Ac. Uric. of Uraten. –

Dit Ac. Uricum is nu niet belang voor de Regtsgeleerde Anatomie der Lagere dier Soorten. Daarbeen urine afscheidende werktuigen ontbreken. – Wy kennen de Decompositie van Urinir-zuurlijke zyrs. tot Ac. Uric. niet volgen; maar het is spelen en laatste product van deze. – Dit moet dus niet licht uitgeven van de Verpinseling in het dierlijk lyf. Er komt te laatste altyd CO^2 a. Ac. Uric. – Urinoforige voedingsmiddels, wordt ten slotte geschreven in CO^2 a. H^2O. – Stikstofhoudende voedingsmiddels Zouten kunnen geven CO^2 a. H^2O. Verder ook Ammonia gemaakt a. die gevonden in de Urine, als Uream CH^4N^2O. Uream ontbreekt by sommige dieren, rooit by den mensch. –

Guano heeft men ook medetoe willen gebruiken. – Gaf omwerteling in de Eng. Scheepvaart. – Die Guano kan niet overal hetzelfde zyn. – De Grond zal hier veel Dikker, dan veel dunner laag bevatten. Door regenwater meer of minder uitgespeld; meer of minder ook a. den mensch of meerdere mis. Dus eene classificatie van zoorten Guano van zoorten land is onmogelijk. – Men heeft de Guano door ontleden. Doch dit legt bijna de gelegen van hetgeen tot den landbouw behoort. – Maar men heeft niet noodig meer de fijne Zoutjes te gaan. – Onze Vogels geven ook die mest. N.V. drijven mest Zoo uit-mestende. – Tot de urine van alle dieren bevat Ac. Uric. – Doch de koeien, katten, Juist het beste Valeren gaan a. Ice dannen nuttig dan water. Dus voorheffingen de uriniatie. –

Gravel is Urinal in het lyf. reeds afgeschuurde. – Ac. Uric. is gewone stoffe in de vaste stoffen in de blaas ook. Blaarsteen, ook. – Hier toe behoren cokker ook Oxalas Calcis. etc. Blaarsteen middels om die opheffen. Wöhler. had gevond dat alle organ. Zouten van KO. SO. of Carbonate uitgedreven worden. Ze gaf men co. Organ. Zout & Potash of Soda – Alkal. Aarde Lang. Ze gaf een opbrengenzee. In den Urinaterg eene buis gebragt met stoppe opbrenging van Potash. in Peel de opbrenging door dezen buis regelaye. – Doch de patiente zelve wenst opgelost. Cheerbee ka. ne zien of Blaarsteen ook. Uric. bevat. – Als ook. Uric. weinig in urine is, dan dagen den opgelos, maar veel langzaam opbrengen. – Als ken mij door Dieet in urine weinig ook. Uric. maken.

Dit is hydraat van Rhodan. ($C^2N^2S^2$) H^2. Rhodan waterstof zuur, door metaal niet juist te behandelen als Acid Hydrochl.-

$C^2N^2S^3$ Xanthan. – $C^2N^3S^3$ verkrijgt men naar Liebig Mellon. C^6N^8. en zadelzuur Lakes provency van Gerard deels in Mellon H geronden worden. Daardoor na alle kennis van Mellon, overalls. ook uit van Melam, ammelid, etc.

Acid. Uricum kennis andere organ. grochen afgeleid. – In den winter by lage temp. wit urine afgescheiden, in dezomer door hoogere temp. niet. – Dat bezinksel heeft verwonderlijke kracht houden by zich. – Dit niet maar Acid Uric. overvloedig na koorts. Omarige medicijnen. dit is het bewijs dat by zich droeg. – Een gewoon behandelaar de urine kan geen rechte stoffe wezen. – Maar gedurende de ziekte is de stofwisseling anders, zijn wordt minder Acid Uric. gemaakt, na daar dat by beteren meer Acid Uric. wordt gemaakt. – Dit hoorselkeed bewijst dat de ziekte geëindigd is. –

Acid Uric. in urine van mens alle dieren. – De levitachtige lichaams geen hiertoe het materiaal. – Maar komt tot stand uit ons eigen lichaam. – Het is een laatste product. Men vindt het zelfs by de insecten. Tordal mij door teachief op Acid. Uric. urine afscheidende werktuigen heeft ontdekt. –

Gewoonlijk bereid met uit urine, maar uit de excreta der slangen. – Die zijn met urine gemengd, en komen zoo uit de Cloaca. – Aswat zij gebruiken veranderd te laatste in Acid Uric. en meer stoffen. – De adenhaling is hier zeer traag, en dat de werking geheel anders. – Zij eten en drinken te maja. – Ook Vogels bevatten veel Acid. Uric. vooral. – Tegenwoordig uit Guano. – dit voor een groot gedeelte Acid. Uric. – Na jaren nog veel Acid. in den bodem die eilanden waarop die watervogels leven, te vinden. – Hierdoor ook zoo goed voor landbouw. – Uit menschen urine kan men doen, dat het bezinksel te nemen. –

Slangexcreta eerst met water of verdund H^2Cl^2 uitgetrokken om organische verbindingen te verwijderen. – Vele grootendeels urate. – Men doet potassa caustica by en koogt. – Men filtreert goed af en ontleedt den uras potassae door zeezuurgas. – Veel urate of te doen maar uras potassae is moeylijk oplosbaar. –

Het is zij natuurlijk dat dit niet eens in het menschelijk lichaam wordt afgescheiden als praecipitaat dan is het gravel; als kristallijn vorm, dan is het steen; alhoewel in de meeste gevallen hiertoe Phosphor. Calcis en meerder hoorselkeed. –

Hieruit volgt dat Potasses goed is om gravel tegen te gaan. – Hiertoe te gebruiken – Farbar, Citras Potassae. – Dit als Carbonas Potassae uitgedreven. en is solvens voor Acid. Uricum. – Bij steen dit bezwaar dat het kristallijn stof is, en moeylijk opgelost; eindelijk zal by echter toch ook opgelost. – Men heeft op steen oplossing v. Potassa Caustica; door dubbele catheder ingevoerd in de blaas. –

Formule v. Acid Uric. is $C^{10}H^3N^3O^6$. Dacier denkt zich Liebig organ. geneep. lichaam $C^8N^4O^4$. niet als zadelzuur, want er is O in.; hetgeen aan de formule tot vorming van Acid

Uric $C^8N^4O^6$ is mischien geen radicaal, mischien wel.. Doch van belang voor de ontleedkunst dit te onderscheiden. Want $C^8N^4O^6 + O^2 + 4aq.$ Alloxan, $C^8N^4O^4 + O + 5aq.$ Alloxantine. Die met zegt is Alloxan Deutoxyde van Uric, Alloxantine, Peroxyde. – Doch men kan niet met zekerheid zegt zeggen dat de Uric, dan als Urea + Uric. –

Dat 2 aeq. PbO. juist voldoende zijn om Oxalat Plumbi, Urea, & Allantoïne te vormen, doet zien dat dat O op eene eigendomelijke wijze wordt aangebonden. Uit een andere stof O is thans rechtstreeks aangebonden, zegt men niet dezelfde stoffen. – Alle Uric stoffen komen in het daarlijk C^8O^3 voor. – C^8O^3 komt als CO^2, CO in Hematheng voor, (moeilijk aanhangende stoffen)

Uric mag om Mureid te bereiden, een mengsel van Alloxan & Alloxantine, die schillende eigenschappen produceren. Uric zegt daar Ammonia by. – Vergen hetzelfde het Purpur of Ammoniac

Uric. ontleed is $C^2H^8N^4O^5$ d.i. Ureum. – Dit uitje dankt zich Liebig $4C^2N^2$ en $4CO^2$. – Komt onoplosbare verbindingen met de meeste Metaaloxyden. – Inwerking v. NO^5 is belangrijk. –

Allantoïn, kristallijn stof, gevormd in deel rocht dat de nacht de koe urineert. – kan afgeleid zijn van Acid. Uric., alleen door Peroxydum Plumbi; hierbij ontstaat ook Acid. Oxalic.

De samenstelling van Allantoïn is $C^4H^6N^4O^3$. Liebig en Wöhler hebben het uit Acid Uric bereid. Door O op bepaalde wijze, door PbO^2 bijvoegen. – En ontstaat van PbO en ureum, loosgaat in 1 Aeq O komt zij – en die snijdt Ac Uric. – Hierbij ontstaat tevens Ureum $C^2H^8N^2O^2$ en 2 Aeq Ac. Oxalic C^4O^6. – Dit verbindt zich met PbO. – De beide andere stoffen door kristallisatie gescheiden. – En wordt in 3 Aeq H^2O gebonden. – Telt men dit bij elkander dan krijgt men de Compositiegetallen van Ac. Uric + 2 Aeq O van 2 Aeq PbO^2 genomen. – Gemakkelijk dat in de koe Ac Uric en Allantoïn zoo digt bij elkander gevonden worden welke stoffe de kunst het eene uit het andere kan afleiden. –

Alloxan. $C^8H^8N^4O^{10}$. komt tot stand door NO^5 op Acid Uric te doen inwerken. – Nauw verband met Ac. Uric. als men bedenkt dat Ureum Dr. Gmelin Ammoniac heeft gemaakt wordt. Telt men Alloxan en Ureum bij dat krijgt men Acid. Uric + 2 Aeq. O die van NO^5 genomen worden – Men kan zeer in Ac. Uric Ureum denken, wordt bij bereiding van Allantoïn en Alloxan gemaakt. – Het Ac Oxalic bereid bij bereiding van Allantoïn is waarlijk ook een decompositie product in de blaas van de menschen; Blaasstenen bevatten veel Oxalat Calcis etc. – Men ziet dat Acid. Uric en Ureum nauw samenhangen, in het eerste uit het 2e opgebouwd schijnt. – Belang van deze lichamen voor physiologie. –

Alloxan te maken door bij NO^5 kleine hoeveelheden Acid Uric te doen. – Hierbij gezond verkleuring: d.i. decompositie van Ureum door NO^5. – Het kleurt de huid rood.

Alloxan met alcali in aanraking verliest onder winst 1 Aeq. water en wordt een ander lichaam. – Alloxan reeds bij met Baryterden te koken, geeft Acid. Mesoxalic C^6O^8 en $C^2H^8N^4O^2$ d.i. Ureum. – In Acid. Mesoxalic dongaan 1 Aeq. H^2O. Dikwijls of het er toe behoort of niet. – Men kan Ac Uric opbouwen uit 2 Aeq. Ureum en 1 Aeq C^6O^8 Het 1 Aeq. Ureum heeft uit bij bereiding v. Allantoïn; uit Allantoïn heeft het kreeft met Ac. Mesoxalic. – Verband van dit met Ac. Oxalic. –

Parabanzuur. $C^6N^4O^4$ bereid of uit Alloxan en NO^5 of uit Ac. Uric en NO^5. – Telt men bij Alloxan of Parabanzuur, blijft over $C^2N^8O^6$, elementen van C^2O^2 en N^2O. mits 2 Aeq O scheiden – Uit Acid. Uric ontstaat eerst Ureum en Alloxan – Ureum door NO^5 en gaan gedecomponeerd, dan weder Alloxan. –

Uramid zuur en meerdere zijn er. –

Alloxantin als reversproduct bij bereiding van Alloxan verkregen is $C^8H^{10}N^4O^{10}$. –

Alloxeïd. komt tot stand uit Alloxan, Parabanzuur etc. opgelost in NO^5; bij te voegen Ammoniac, eerst zoude kleur, dan bruin glanzend. – Zamengestelde Combinatie; met juist deze gaan zijn NO^2 en C^2O^2. –

Benzoïl. Dit radicaal is nog meer hypothetisch dan Urel. – $C^{14}H^{10}$ heet Benzamil, welgens Berzelius. – Hiermede vereenigt zich Prof. Mulder. –

Als men Benzoïl, als radicaal aanneemt, moet men schrijven $C^{14}H^{10}+O^2+O$. voor Benzoëzuur. – en $C^{14}H^{10}+O^2+H^2$ voor Hydrat. Benzoïli. Zoodat dan O en H^2 eene aan, slechts in die H binding hebben, doch dit is zoo zeeuw niet. – Hiermede zijn meer voorbeelden. –

Vroeger bereidde men Ac. Benz. uit benzoë, of ook door koking van de harz met een' alcali. – Als Ac. Benz. is eene conservende stof in het dierlijk ages. B.v. in het Ac. Hippurico in de urine. Was Liebig onder het Benzoïl hetgeen bevat niet altijd C^{14}. Soomtijds ook C^{12} maar daarby gevoegd omdat zij uit Hydrat. Benzoïli worden verkregen. –

Voorheffelijk middel van Mohr. Ook later gebruikt om ook scheet te thee, theine te maken. – Vroeger in de geneeskunde gebruikt, doch relaties, omdat het zoo weinig werkzaamheid heeft. –

Is a Benzoëjuice is overdoed met weinig water, dan krijgt men onder de oplossing eene olieachtige vloeistof, zwaarder dan water, die heeft geen HO^2, daar het water niet kookt; als hoe is het gemoeilijk doch is het geen Benzoëz. maar zuiver eene hoogere Hydraat. – Dit doet Chancelzeus eene zoo. –

Bij het Hydr. v. Ac. Benz. NO^5. kome 1 Aeq H^2O erin en is ontstaat Ac. Nitro Benzoïc. $C^{14}H^9NO^7$. Dit verhoudt zich in vele gevallen als Ac. Benz. – Vroeger daarvoor gehouden. – Doch het heeft of NO^5 of NO^3 geopresenteerd. – Men kan zich ook denken 1 Aeq. H^2 uitgetreden met 1 Aeq O en NO^5. dan krijgt men ook $C^{14}H^8NO^7$. maar men denkt zich er dan NO^4 in. –

Zouten van Ac. Benz. oplosbaar waarvan zij tot de Alcalien, onoplosbaar wanneer zij tot de Metalen behoren. –

Die bitter Amandelen met water krijgt men de Zeine Olieën Amygdalarum Amarar. wel onder scheiden van de vette olie daarby verkregen. – Liebig neemt dat Hydrat. Benzoïl. – Met zelfs Benzoïl als radicaal te denken (kon. Acad. Inst.) neemt $C^{20}H^{24}N^2$ radicaal in ped O of O^2 Quinine of Cinchonine, men weet niet dat er Ammoniak in is. Dus moet er nog een Inhaltum opgezocht worden! – Ook Hydrat. Benz. zet zich met de tijd Ac. Benz. als knikelly als oxydatie product af. –

Men reinigt de Hydr. Benz van water, door met fijnst water. Dat lichter is. Van het koude afschuiven. c. Ah. Cl^2Na bijgedaan. –
Is het Hydr. Benz. van het H^2 regelia met K worden, de Oxydatie gaat zeer snel voort En Kiezelz heeft die eigendomelijk stilling. H^{10} blijft onveranderd, dit is dan onder H^2.

bekend.. Zeerlage Reactie op Ac. Uric. Ontdekt door Jacobson, Zoology. ~ Gevolg voor Anatomie & physiologie, ook voor Chemie: om b.v. de Oplos. v. Ac. Uric. in gravel te ontdekken. - Men verwarme Ac. Uric. met NO^5, da. ontstaat geroomde Paarbaarzuur. - Nuchg Ammonia v. Carbon. Ammoniae, da. kort e. en Zoude aanslag. -

Benzoïl $C^{14}H^{10}+O^2$.

Verkeerdelijk radicaal genoemd, want Waterstoffe kan geen O bevatten. - Men moet dan schijnen $C_7H_5N_7+O$. - Men moet niet meenen dat dit Benzoïl de waarde uitdrukt der constituenten van de lichamen hiervan afgeleid. -

Benzoe-Zuur $C^{14}H^{10}O^3$ is anhydrieke stof; gekristalliseerd met 1 Atg. H^2O. - helmelt in de zonder door 1 Atg. Metaloxyde vervangt wordt. - Bereid uit benzoe of. hars. - Beste bereidingswijze van Mohr. Sterverwarmd, sublimeert Benzoe zuur. - Dat benzoe is agglomeraat van harsen (gummi resinae) en benzoezuur. - Er sublimeren aetherische olien mede die het bz. verontreinigen. - Mohr vermijdt die door filtreerpapier gespannen over den bak met benzoe en daarover katoene hoed dan verzamelt ms. de kristallen in den hoed. - Door steeds lang e. langzaam te verwarmen. - Steeds lekkere teek; hoe teerder het Benzoezuur is, hoe minder teek het heeft. -

Oplosbaar is water & in alcohol, reagent zij sterk zuur. -

Verwarmd wordt benzoezuur gesmolten op 121° Zonder bijgevoegd water; meer water bijgedaan dan daalt het smeltpunt. het kookt bij meer verwarming. - Het laat als het rein is, niets achter. - Kookt men het Benzoezuur in water, da. wordt een groot deel in water opgelost. Overvloed v. Bezuur. met water smelt voor dat het H^2O kookt. Dit is en Zaadrel. Prof. Schulze geloofde dat er dan een hoogere Hydraat gemaakt wordt, maar het smeltpunt beneden 100° is; te meer omdat hiertoe eenige tijd noodig is. -

Steeds sprekende reactieen niet voor te geven, maar het heeft bijzondere eigenschappen. Het behoort tot de lichamen die bepaald smeltpunt hebben etc. - reagent zuur etc. Vormt zouten:

Benzoas Calcis. Het kalk & water, benzoehard uitgekookt e. gefiltreerd. geeft dit zout; van benzoezuur heerwit verkrijgt door decompositie met H^2Cl^2. -

Hydruretum Benzoïli, $C^{14}H^{10}+O^2+H^2$. Hierin is 1 Atg O dat een eigen plaats bekleedt. Wordt uit bitter amandelen, bladeren v. laurierkers etc bereid; met water verwarmd. - geeft vluchtige olie. - Dit is een geheel andere olie als de vette uit amandelen bereid. Deze olie bevat voornamelijk Hydruretum Benzoïli e. heeft ontstaat tevens Pruussiezuur $C^2N^2H^2$. - Hetzelfde ontstaat bij destillatie van laurierkers bladeren. daarom echter is laatstgenoemde e. bittere amandelen olie niet hetzelfde, vooral niet geneeskundig beschouwd. - Zij komen in echte niet en voor, zij bereid het e. echte. Slechts uit zij bevatten Amygdaline, maar niet later. - Men scheidt het Pruussiezuur af door Benzynolie, daarom te maken e. one laat Hydruretum Benzoïli en het zoog gemaakte Ac. Tonnig. wat door kalk e. Men voegt e. by Geuchloïd e. Kalk, dan wordt er dit alles vereist. - Men bekomt dan eindelijk rein Hydruretum Benzoïli. -

Het Hydrur. Benz. staat zij bestreding van lucht veranderd in Benzoezuur. Niet in

wordt verder Kwartige agentia, den gryper-ty slechts dat eene aan, en laten de andere intact b.v. chlorn, jodt zich in de plaats van dat H^2.-

De Benzoëzuur $\frac{1}{2}$ 14 atom. C schijnt reeds bestandig te zijn. Zij komt voor in de Benzoëzure-de $\frac{1}{2}$ CO_2 die dagelijks uitbreidt, en in het Salicine, en deze verbinding schijnt te bergen in de Coumarinkruid.-

Men moet de urine van AC Hippuricus b. Rijpen, of eene lange temp. verkoumfer.-

AC Hippuricus $C^{18}H^{16}N^2O^5$ is Benzoëzuur ($C^{14}H^6O^3$) + Glycocolat ($C^4H^8N^2O^2$) - water H^2O. Dit is de vraag of de Stoffen als zoodanig in voorkomen. Dit is hiervan een bepaald antwoord te geven. Het bijvoegen van het uit, want er ontbreken $2 \times H^2O$ aan. - Men dient zich dan dat er van de 2 groepen er als zoodanig in voorkomt, b.v. hier Benzoëzuur, die verbonden is met eene andere verb., welke zich by de Composiet van AC. Hipp. met water tot Glycocolat kan verbinden. - De Gebruiken voor 4 jaren hier eerst door Dessaigne medgedeeld.-

Onder Oxydanten introduceren eigentlijk enkel behandeld, bezigt men slechts Hydroxylen, Benzoë $\frac{1}{2}$ zelfs Nitrogeen. Den onder bescheide introeden van AC Hipp. in de urine komt, als nooit een Meng. zuur als voorbeeld. - Doch eene verklaring is dit niet, dan zonder dat is mogelijk - deze alleen AC Hipp. Moeten treden, dat het zeval reed is. - Zoeken dat meest bij de Vormingen dezelfde grootheden van het voedsel Bestanden. -

glazen stopflesch te bewaren omdat naauw opening de diffusie zeer beronde t, zoodat Davy ontdekt heeft. – Dan ontstaat mede Ac. Benzoicum, men kan echter niet omgekeerd Hydras. Benz uit Ac. Benzoicum maken –

Hydras Benz heeft aangenaame reuk, maar by bittere amandelen olie is Prussisch zuur gemengd, nu daar die steenen bevat. – Van daar dat men zoovel Bz. zuur als kristallen uit water afgezet in water van bittere amandelen in de apotheken. –

De hoornachtig Benzoesaure uit een zekere hoornachtig Benzoe verkregen, is niet altijd dezelfde – Aan de het Bz zuur steekt zich de zware bittere Amandelen olie. Ree gemaakt uit destillatie v. amandelen. In koren Fauly vervalt de kalk dubbel diepst. Eyen moet in Belgien 80 Blaauw vrandend worden – door bereiding van een glazenzout. – In het Hydruretum Benzoïli is altijd een weinig Acid. Benzoicum gemengd. Het is hardbaar, maar geeft niet rook van Co. – Oplosbaar in water & alcohol. – Uitbondt zeer als aetherische olie. –

Is in Benzoe het Ac. Benzoicum een product v. Hydruretum Benzoïli? – Niet zeker, maar waarschijnlijk te ontkennen. – Nooit dit in Benzoe gevonden –

Chloorbenzoïl $C^{14}H^8O^2Cl^2$ ontstaat door werking Hydr. Benzoïli te laten Cl^4, dan ontstaat koolzuur H^2Cl^2. Het is zeker dat H^2 aan $C^{14}H^{12}O^2$ ontrooft, wordt a in de tegenwoordige deze plaats altijd door Cl^2, zoo dit voorkomt is, aangevuld. – Dit Chloorbenzoïl geeft gelegenheid tot verbinding van andere lichaamen met Benzoïl. Er dit met Salpheuzuur Plumbi verwarmd geeft Salpheuzuur Benzoïli. – Even zoo bereidt men Jod Brom. Cyan etc. Benzoïl. ~~uit~~ Chloorbenzoïl. –

Over Chloorbenzoïl droog Ammoniak gas N^2H^6 gelaten ontstaat Benzamid. en 1 Aeq H^2Cl^2 wordt uitgedreven. – Benzamid bevat $C^{14}H^{14}N^2O^2$. –

Met Hydr. Benzoïli verbindt zich Ac. Formic. tot Ac. Formo-Benzoïcum.

Paardenurine uitgedampt, daarby zuur gemengd, ontstaat vele kristallen v. Ac. Hippuricum. – Ook urine van menschen in de regte niet; als de menschen voedsel met Ac. Benzoicum gebruikt, ook door kunst kan men het bereiden. – Dit gewigtig voor de Physiologie. Eindelijk Ac. Hippuricum geeft Glycocolle en Ac. Benzoicum & Glycocolle. – Deze Glycocolle is gewoon decompositie product van het dierlijk organisme. Deze bevat gewone Suiker gegroeperd met Ureum. – Ureum is $C^2H^8N^4O^2$; Suiker is $C^{12}H^{20}O^{10}$, hieruit de helft $C^6H^{10}O^5$ genomen en gelaten by Ureum.

$$C^2H^8N^4O^2$$
$$\underline{C^6H^{10}O^5} \quad \tfrac{1}{2}\text{ Aeq. Suiker:}$$
$$C^8H^{18}N^4O^7$$
$$\text{1 Aeq water } \underline{H^2O}$$
$$C^8H^{20}N^4O^8 \quad \text{2 Aeq Glycocolle}$$
$$C^4H^{10}N^2O^4$$
$$\text{blijft } \underline{C^{14}H^{10}O^3} \quad \text{Ac. Benzoicum}$$
$$C^{18}H^{20}N^2O^7 \quad \text{1 Aeq Ac. Hippuricum.}$$

Of a Ureum of Cyanas Ammoniac in zoo korte is onzeker, doch die deze a niet toe. –

Is het product v. paarden, 6 or koor kont Ac. Benzoicum voor, dan, men ook de alles wordt in de urine Ac. Hippuricum gevonden. – Dit heeft dan ook plaats by de koe. by de menschen etc. –

Men zuivert het Ac. Nitr door Chlorure de Chaux met Ac. Hydrochlor. –
Ac. Nitr. gedestil. zoodat men thans Ac. Nitr. uit Ac. Nitr. kunst willen bereiden. –
Ac. Nitr. wordt in Ac. Salpet. opgelost, door NO^5 wordt het kostend gepleegt. –

Gebruikt men voor Benzol. Ketg. Cal. zoo krijgt men er. onder Lucht. dat C^{12} heeft en door Petigot is onderscheiden. – Doch het bestaan daarvan is bijgelachelij. – Dat is Benzoïl.
Die heeft H^{10}. Prof. Mulder meent dat het ook H^{12} moet bevatten, even als $C^{12}H^{12}$. –

Salpetbenzeïd verkrijgt men door Ind. SO^3 op Benzol te doen inwerken. – Nam. $C^{12}H^{10}O^2S$. –
SO^3 verliest O. dat het H^2 water vormt. – Er is Ront $C^{12}H^{10} + SO^2$. –
Even zoo krijgt men uit Benzol met NO^5 behandeld, Nitro-Benzeïd $C^{12}H^{10} + NO^4$. –
Dit is eene zeer Bitkere ambeïsche olie. – Nitro-Benzeïd ook bereid uit Nitro Benzoë Acetic. –

Dit nog bela-gzyten zedert men de glucosol (Gm-Suiker) in gal gevonden heeft. Hieraan is het Zoete v. gal toe te schrijven. De cellulose dextrine etc. geen eindelijk bij de gi-gestie Suiker; alle plantaardig medul geeft dit. - Het urenm is een laatste der Conporieprodnet van dierlijke zelfstandigheden. - Verbinding hierom met Suiker in Gm-Suiker. - Dit glucosol kan men afgescheiden worden, of in de urine als Ac. Hippurig, of in de gal, als andere verbinding. -

Dit licht over de Constitutie v. Ac. Hippurig, eerst laat opgegaan. - Als zag nogmal 5 tragen of Stellen vermenking van urine, Ac. Benzoïg of Ac. Hippurig onttaan men eerst laat gescheid, in twee.

Oplosbaar in water en heeft eigendomelijker Zeek. Verwarmd wordt het gedecomponeerd en de klem wordt Zoud. - Liebig heeft het nog onvolkomen. - Het verbindt zich met Baryt.

Zein ook Benzol $C^{12}H^{12}$, afgeleid uit Ac. Benz. - $C^{14}H^{12}O^4$, door ontbekking van zuurg. CO^2. Als men kleurn Benzoïn Calcis met overvloed v. kalk in verrdamt den komt CO^2, H^2O en $C^{12}H^{12}$. - Heeft rangenaam Zeek. - Benzol geeft verschillende decompositieproducten door ontbekking van H. - b.v. Nitrobenzid, door met Ac. Nitrig te behandeln. Het is $C^{12}H^{10} + NO^4$, dat de plaats v. H^2 inneemt (Vile lichamen bestaan uit Organ. groep. + n. Aeq. CO^2 maar men mocht Zich niet CO^2 als bestandd. daarin denken, b.v. Ac. Tannig. - Zoo ook Druivensuiker kan in alcohol + CO^2 gemeden worden, eerste daarmede niet opgeborrel. + Nitrobenzin is zeer geurige, aetherische olie. - Er is een insect dat zeer dier Zeek van Zich verspreidt. -

Nitrobenzid (Zie Liebig p. 625.) ook nog wit een ander lichaam bereid, d.i. Ac. Nitrobenzoïg. - Men dacht nogs dat Benzoïgnus Zonder verandering in NO^5 opgelost werd, omdat het van vorm niet veranderd. - Is echter geen Ac. Benz., maar verbindt Zich daarbe als Benzol tot Nitrobenzin. - Ac. Benzoïg met NO^5 behandeld, komt van NO^5 1 Aeq O. en van Ac. Benz. 1 Aeq. H^2, dat water vormt H^2O en het overblijvende $C^{14}H^8NO^7$ is Ac. Nitro-Benzoïg, dat Zich met H^2O tot Hydraat verbindt, welke H^2O door baris kan verplaatst worden. -

Als men leert dat Ac. Hippurig door NO^5 wordt veranderd, beteekent dit Ac. Nitro-benzoïg. -

Het Ac. Nitro-Benz. vormt Zouten als de Benzoate. -

Nitro-Benzoas Argenti verwarmd geeft Nitro-Benzin, $C^{14}H^5NO^4$ + AgO geeft $C^{12}H^{10}NO^4$ Bij verwarming explodeert het. - Dit moet men Zoo veel mogelijk vermijden. -

Het NO^3 ontbeekt het H^2 aan het Benzol. -

Als men 2 Aeq. Kalk neemt en daarmede Ac. Benz. destilleert, komt er niet $C^{12}H^{12}$ Benzol, maar $C^{13}H^{10}O$, Benzon. ~~Benzol~~. Maar er is twijfel of dit lichaam wel bestaat. Benzoïn en Zamenpelling = Hydruret Benzole, maar andere eigenschappen. - Het is geroom kristallijn en bevat $C^{12}H^{12}O^2$. Benzoïn geeft geen Zeek en kan verwarmd worden. -

Pladen 6 pezitten 6 laniëtkind met water behandeld Zullen even als amandelen Amygdaline geven. –

Bittere amandelen met Alcohol behandeld krijgt men Amygdaline & geen spoor v. Pruisyzuur. De Amygdaline wordt in den Alcohol opgelost. –

Daarna heeft ook Emulsine. Is eene stof in staat van Corheid & de Composiet – De ontledingswijze blijkt zich geheel aan de fermentatie – De Emulsine ontleedt de Amygdaline in ($C^{40}H^{54}N^{2}O^{22}$) in Pruisyzuur $C^{2}H^{2}N^{2}$, Ac. Formic 2 Aeq. $C^{4}H^{2}O^{6}$, Suiker ½ Aeq. $C^{6}H^{10}O^{5}$ (1 Aeq HO weggelaten) 2 Aeq. Hydruret van Benzoïl $C^{28}H^{24}O^{4}$ en 7 Aeq HO. – Het is echter niet zeker dat de lijst altijd in de verhouding te voorschijn treden. Wij mogen dus die lijsten niet voor onwrikbaar aan houden. Het is eene gissing naar de waarheid, die waarschijnlijkheid geeft. –

Dat Amygdaline niet vergiftig is, Pruisyzuur zuur wel, pleit niet tegen het fermentieren v. Pruisyzuur zuur daarin, want dit blijkt geen aan $SO^{3}KO$, $ClNa$ en meer lijst, die als voor Zeer schadelijk, verbonden zien gezond zijn. – Maar Pruisyzuur zuur praecipitaat niet, dit blijkt uit de ontleding met een alcali. Verliezen is er dan in Amygdaline $C^{6}H^{20}N^{2}O^{13}$. Eene tel fel. groep, die wel in Verbinding, maar niet alleen zou kunnen bestaan. –

Aqua Amygdalarum Amarum bevat Pruisyzuur, Ac. Formic & Hydrur. Benzoïl. –

Liebig & Wöhler hebben uit Amygdalum Bitter het Ac Amygdalicum leren kennen. –

Dumas heeft het Kaneelgum het eerst onderzocht. Hij noemde Cinnamyl $C^{18}H^{16}O^{2}$ en daaraan zich een Hydruret $C^{18}H^{16}O^{2}$ in de Kaneelolie & een Oxyde $C^{18}H^{14}O^{2}$ + H Kaneelgum, doch

Ontstaat uit Hydrur. Benzoïc: als dit Stookhelmgd is met Pruisiers Zuur. - Als neme dus bittere Amandelen die is vermaane met Kalk. dan heeft a verschuiving der atomen, plaats derzelfde atomen, maar Andere Ligmsel. - Pruisiers Zuur neemt geen deel aan uit Benzoïd maar krygt de wording van dit: het helpt de atomen uitschuiven - Eenig verband tusschen Hydr. Benzoïc & Benzoïn. - $C^{14}H^{12}O^{2}$ geeft als water by heeft $C^{14}H^{12}O^{3}$, er wordt $H^{2}O$ ontvrom en $C^{14}H^{10}O^{3}$. dat zy met Potasch verbindt. - Helzelfde met Benzoïn -

Water Stoffe van de gehele groep is het Amygdaline $C^{40}H^{54}N^{2}O^{22}$. Dit is goed gekristalliseerd verkegen. Dit is wortelstoffe van Benzoïl, Pruisiers Zuur. - Gevonden in bittere Amandelen, pitten v. kersen, perskes, Bladeren v. Lauriekers. - Eene der gewigtigste organ. Stoffen - Amygdaline niet schadelyk in groote hoeveelheid; maar neemt men dan bleants eene zoete Amandel, dan sterft men zeker. - Complexe Stof - is Zoete & bittere Amandelen is stof die Amygdaline decomponeert, maar die behoeft water. - Dus zyn beide Stoffen in verschillende deelen van het ~~zaad~~ gevormd. - komt a water by, dan komt uit Amygdaline onder den invloed, Suiker, Pruisiers zuur, meer Zuur & eene bittere Amandel die a water -

Die Stoffe heeft naam gekregen van Diastase ~~& Kapsbaten~~. - Verkegen uit gaute, graan met water uitgetrokken. - Zy smydt eene menigte Stoffen in verschillende mindere Complexe groepen - Amygdaline in den regel uit bittere Amandelen, dan krygt men alcoholisch uittrekzel, en levert ook Suiker; hierby geeft die smydt suiker in alcohol & koolzuur, maar ontleedt Amygdaline niet. -

By amygdaline water, geen teekt van Pruisiers zuur. - by zoete amandelen water ook niet; maar by amygdaline zoete amandelen krl teekt daarvan. - Ook in pit zoeten Bladeren zonder my amygdaline vinden, zoo men ze ontleedt. Dit niet zeker echter, want het bewys is niet geleverd. -

Uit amygdaline $C^{40}H^{54}N^{2}O^{22}$ kan my verkygen $2 \times C^{2}H^{2}O^{3}$ Ac. Tam. $1 \times C^{2}N^{2}O^{2}$ Ac. Prus. - $2 \times C^{14}H^{12}O^{2}$ Hydrur. Benz; $\frac{1}{2} \times C^{12}H^{20}O^{10}$ Suiker en $H^{2}O$. -

Oleum Amygdalarum Amarum. bereid uit amygdaline & Synaptase v. bittere Amandelen. De dekhlaster dient niet ter bereiding maar ter afzonderling van vluchtige zelfstandigheden -

Een alcali werkende op Amygdaline geeft geen Ac. Prus. maar al de Stikstof vormt Ammoniak. Dus by hebben geen regt om ons Pruisiers Zuur in Amygdaline te denken - Want Ac. Prusicum wordt door Baryta niet in Ammonia veranderd, maar geeft Ganas Baryte. -

By Amygdaline $H^{4}O^{2}$ en daaruit afgetrokken $N^{2}H^{6}$ komt a Ac. Amygdalicum. dat geschiedt door kooking met Baryta water. -

Dit leert ons om voorzichtig te weze om uit eene proef ons de constitutie van een ligchaam voorstellen. - Ook geen ammonia in te denken, want verbinding hiervan geeft met andere lyfs geen Pruisiers zuur. -

Als heeft in de laatste tyd Amygdaline voor geneeskundig gebruik voorgelegd, omdat Aqua en Oleum Lauro-Cerasi zoo spoedig gedecomponeerd worden. -

Ac. Amygdalicum is amorphe stof, levert zeer oplosbare zouten. -

Cinnamyl. -

Kaneelolie in vele planten gevonden. - Kapitte - die heeft bna dezelfde Samenstelling. - Kaneelolie kwaard in steeds gerlotz vats vormt Ac. Cinnamicy $C^{18}H^{16}O^{3}$. - Dit is een oxy-

de Zwaving heeft zijne onderzoeking met bevolgd. Kaneelolie is geteld te zijn $C^{20}H^{22}O^2$. Kaneelolie oxydeert zich even als bitter Amandelen olie zelfs in gesloten flesjes.

Overeenkomst tusschen Cassiaolie en Kaneelolie. Schoonheid zijn zij niet onderscheiden. Er is verschil in geur. Dus verschil in olieachtige zelfst. maar de analyse kan dit niet aanwijzen. Kaneelolie is aan de lucht blootgesteld geeft kleurloos Kaneelzure en kristal en hoog geel gekleurd hard. Dus de omzetting is hier veel zamengesteld dan bitter amandel olie.

Men onderscheidt in de Kaneelolie zelfs 2 harsen, door destillatie afzonderen.

Die C^4H^4 worden dan door NO^5 geoxydeerd, wordt en ontstaat NO^3.

Of Ook NO^5 dezelfde Cassiaolie, ontstaat bruine stof, dat zijn harsen, en kristallijne massa $3 \times C^{18}H^{16}O^2 + NO^5, HO$. Die bruine klem is een zeker harsen, dat a nog een product is. Die kristallijne stof is water gebragt geeft aangenaame aetherische olie δ $C^{18}H^{16}O^2$. Hydruret van Cinnamyle. - Bij lading uitkomsten v. Plantamour opgegeven v. kristallijne stof. Is Nitro-Benzoïl, dat bij het eerst ontleed, maar daarin de N. voorbij gegaan heeft. Uitschorlijk dat in de gewone temp. N. Nitro Annamiet wordt gemaakt. $C^{18}H^{14}O^2 - HO + NO^5$. Maar bij verwarming krijgt men N. Nitro-Benzoëzuur.

Salicine komt in de geheelen wilgen en populieren boom voor. Deze Salicine is een voorbeeld van het ontstaan eener Empirische formule. Alle vroegere formules voor Salicine zijn volgens de proeven v. Pria onjuist geworden. Het is eene bittere stof, zonder N. - Men heeft hem aangeweerd om eenvoudige intermittentie koortsen tegenhegen, in plaats v. Quinine.

In Salicine komt suiker voor, welke suiker die is weet men niet. maar die bij de scheiding zeer met H^2O tot druiven suiker verenigt. -

Saloretine is $C^{14}H^{12}O^2$. - Dus als Salicine door SO^3 behandeld wordt, wordt zij even zoo geneesen als door Synaptase, maar dan wordt de Saligenine teveens gedecomponeerd en er komt Saloretine $C^{14}H^{12}O^2$ en druiven suiker. - Zoo ook kan de Saligenine door SO^3 in Saloretine veranderd worden.

Pria in het labor. v. Dumas kreeg uit Salicine eene olie, dezelfde die Pachenstecher en Apotheker Lem zond, gedestilleerd uit de Spiraea ulmaria.

Salicine met bichromas Pot. $\& SO^3$ wordt suiker acidomf. en door oxydeerde indroogen wordt 2 Ats $C^{14}H^{12}O^2$ geoxydeerd tot water. - Men kan zich het N. Salicinoxy ook als oxyde van Saloretine denken. - N. Salicinoxy heeft volkomen dezelfde samenstelling als water houdend N. Benzoëzuur, de kan daarin veranderd worden. - Niet door op alle wijzen aangebodt O wordt Saloretine gevormd.

datie product. - Kanelolie bevat voornamelijk 2 bestanddeelen. - waarvan 1 kanelzuur is & het hartachtige lichaam van olieveren - De zure Kanelolie is $C^{20}H^{22}O^2$, daaruit kan komen $C^{18}H^{14}O^2 + H^2O$. Dan heeft men $C^{18}H^{14}O^2$ genoemd Cinnamyl. - Zuurstof O bij is oxydatie, H^2O bij Hydraat. —
Bij Kanelolie behoorende geregd komt kentond Zure Stof want er komt $C^{18}H^{16}O^2 + N^2O^5$. Die Stof uitgepent en met water van N^2O^5 ontdaan - geeft $C^{18}H^{16}O^2$ d.i. Hydrometer Cinnamyli Het oorspronkelijk is C^2H^6. dat met N^2O^5 een hard oplevert. -
Ac. Cinnamicy sluit zich in vele opzichten aan Ac. Benzoicy - d.i. $C^{14}H^{10}O^3$ en $C^{18}H^{12}O^3$, bevat [illegible] analogen zekerlijk Benz: + en Hydrog. Carbonat C^4H^4. - Er verwarmd met N^2O^5, geeft $C^{18}H^{12}O^3$, Ac. Nitro-Benzoicy. - en hoger verwarmd geeft altijd Ac. Nitro-Benzoicum. - met N^2O^3.
Salicyle sluit zich ook aan Benzoït-zuurs - Voor weinige jaren die ontdekt door Piria. - Dit is stof uit wilgenboom. - Hij stelde die bloot aan inwerking v. Synaptase en daardoor bereid zij gemengd in $C^{14}H^8O^4$ Saligenine (Kristallijn bestand hiermede) en in $C^{12}H^{20}O^{10}$ Suiker, dus bestaat het uit $C^{26}H^{28}O^{14}$. - Door nu N^2O^5 of Salicine inwerkt, dan krijgt men eindelijk Ac. Nitro Benzoicum -
$C^{14}H^{10}O^3 + H^2O$ Ac Salicicy komt als Salicine gedestilleerd voor. -
Salicine lang geleden reeds procentisch bekend; maar niet Constitutionneel. - Waarschijnlijk Complex lichaam, als het groot Aequivalent gewicht heeft. d.i. als het veel atoms C. H enz. bevat: Dit is juist zoo als in de anorganische Chemie - Piria heeft later Salicine in 2 groepen gescheiden. - Inlangzijn onder wij in Blik door zuigen of organ. lichaam. -
Salicine in water opgelost gemengd met Synaptase geneda in Saligenine (Kristallijn lichaam) en in Druivensuiker - Het bevat 1 Atg. van elk. Saligenine $C^{14}H^{16}O^4$ + Druivensuiker die anhydrous is $C^{12}H^{20}O^{10}$. Die geeft $C^{26}H^{36}O^{14}$. Dus als Synaptase bijkomt, ontstaat Saligenine en treedt water toe & ontstaat Druivensuiker $C^{12}H^{24}O^{12}$. -
Salicine met Zuurstof gekookt, geeft hartachtig lichaam & Druivensuiker. Die hartachtige stof heet Salicetine $C^{30}H^{30}O^7$. Sluit zich naauw aan $C^{14}H^{12}O^2$. -
Die suiker is in vele stoffen zonder dat zij die door Zoete Smaak Ac. bemerkt. -
Salicine in contact met bi-Chromas Potassae en Zwavelzuur, waardoor O. bij komt, dan heeft er hevige gasontwikkeling plaats, vervolgens afscheiding van olie, oleum Spiraeae ulmariae genaamd. - De Zamenstelling van dit lichaam is $C^{14}H^{12}O^4$, is Zuur en heet Ac Salicinosum. - Druivensuiker wordt tot CO^2 & H^2O - Maar H^2 wordt met O^2 van bi Chromas Pot. H^2O. - Waarschijnlijk is Ac. Salicinosum oxydatieproduct v. Saligenine. - Heeft Lekkers Zeur. - Dat zuur verbindt zich met Baces. Waarvan 1 belangrijk & wel het Potaschzout. - Is potasses opgelost en gedurende eenige tijd laten staan komt er Ac. Melanic, zwart lichaam & weinig Acetas Potassae - Ac. Salicinosum schijnt los gegroefaard te zijn. - Door dit geschiedt alles, die Stoffing door het aanwezig v. Potasch.
Piria heeft nog medegedeeld. - Salicait verbonden met verdunnd N^2O^5 geeft Ketine die Zamenstelling is van Ac. Salicinosum & Suiker. dus $C^{14}H^{12}O^2 + C^{12}H^{20}O^{10} = C^{26}H^{32}O^{12}$ Ketine
Phloridzine in bast van de wortels v. appelboom enz. gevonden; wordt bereid als Salicine. - bij kennis dit lichaam Sleeks & deele. - Phloridzine gekookt met SO^3 of N^2O^5 geeft druivensuiker

Staan heeft Phloridzine onderzocht, maar zonder gelukkig gevolg. –

Het Sol. komt dunnen sirop en een hemachtige stof Phlorotine – Het ware goed die nog eens te onderzoeken. Dat onderzoek zoude niet moeyelijk zyn. De zamenstelling wordt opgegeven $C^{30}H^{30}O^{10}$ – doch daaraan hebben wy twist. –

Ac. Nitro Phloreticum is niets anders dan Apotheem Ammoniae – door NO^5 op Phloridzine inwerkende, te weeg gebragt – Het treurd onder in Phlorizine, Phlorizine suikers voorkomt die dat altyd doet, onder de invloed v. NO^5. –

In Phlorizeine geen Ammonia, al zoodanig gebonden, daar a door een Alcali geen Ammoniak uit gehagen kan worden, zoo als uit alle Amid verbindingen. –

en harsachtig lichaam. - Dit zich hetzelfde als Saligenine maar toes analoog. - Men niets bekend. - De formule die voorkomt schijnbaar niet waar. - Duidt alleen betrekking aan tusschen atomen C, H & O. -

De Druivensuiker wordt altijd bereyd door Carbonas Baryticus & Zwavelzuur. - Wordt daarschijnlijk niet door Synaptase gescheidt, dan Zonder Peria dit wel gevonden heeft door dezelfde reactie gedreven om ook dit te ontdekken -

Phloridzine met Ammonia aan de lucht laten staan, geeft schoon blauw lichaam. Ammonia verbindt zich hiermede, wordt C uit de lucht geabsorbeerd en komt N in 't Ver, geen Ammonia meer. Dit lichaam heet Phloridzeine. -

Plantensapp, in water opgelost & met Ammonia aan de lucht blootgesteld, geeft ook blauwe kleur, Zoo bereidt men ter laatste lakmoes. -

Phloridzine en Salicine hebben eigenschap gemeen om overgoten met SO^3 't Hydr. kentond eene schoone roode kleur te geven - Dat is niet te de Druivensuiker die hiertoe aanleiding geeft, dit weet men. - Dus moet het de Saligenine zijn - of de Salicine; wat het is of Phloridzine is niet bekend, maar wij mogen tot eene analoge groep daarin besluiten.

Indifferente Stikstofrige lichamen. -

Er zijn menigte lichamen, die allen dezelfde constitutie, alleen op elements na. NH^3 na, zij reagieren noch zuur noch alkalisch. - Zij maken met de Civitachtige zeke die lichamen die het meest worden aangetroffen. - Civitachtige lijkt algemeen. De planten-alkaloïden bestaan zeer ook daarmede, want zij ontstaan aan het uiteinde der wortels. Men kan zien dat stoffen alleen daar gemaakt denkt. b.v. Humas Ammoniac het grootste deel van de grond, wordt in de plant niet teruggevonden -

Tot de indifferente Stikstofrigtigen behoren, Cellulose, alle soorten v. gom, v. Suiker, v. plantenslijm. Het melkzuur & azijnzuur hebben zamenstelling die zich hieraan gelijkt. Zouden uit Cellulose of azijnzuur gemaakt worden -

Alleenlijk lijkt Cellulose b.v. geene plant zonder Cel; geene Cel zonder celstof; dus noemen we bekleedsel der planten. - Hunne behoren ook de stedikte lagen der houtcellen. De incrustende stof hieraan te Cellen. Deze bestaat uit de Cellulose, door verhaarding der Cellen. - Ook etc. pectinum verkregen door uitkooking van planten met een alkali. - De zamenstelling is echter wezenlijk verschillend van de vorige, water verhouding is er niet in H_2O. -

De zamenstelling van al deze andere lichaam is $C^{12}H^{20}O^{10} \pm nH^2O$. - De laatste verbinding die wij kennen uit $C^{12}H^{18}O^9$. - Ac. Pectinum daarentegen heeft $C^{14}H^{18}O^{12} + H^2O$ welk H^2O door eene base kan worden vervangd. -

Cellulose, gom e Amylum zijn zeer na aan elkander verwant. Cellulose is $C^{24}H^{42}O^{21}$ plantenslijm is $C^{24}H^{38}O^{19}$ dit verschil on 2 Aeq. H^2O. - e Amylum e gom geeft bij de analyse geen verschil. - Payen heeft bij droging op 180° u gom 1 Aeq. H^2O minder overonds. Doch dan de gom niet meer zuiver wijnen. Prof. Schulder - Nunne Zamenstelling is $C^{12}H^{20}O^{10}$. -

Wij maken gom uit Amylum, uit Cellulose, uit Suiker. - Amylum kunnen wij niet maken. Ook azijnzuur $C^4H^6O^3$ kan door verschuiving der moleculen Cellulose ontstaan. Hoe er organ-

Lichaam in Contact komt met Cotyma, d.i. Cellulose. Dit vindt men in den Zyn- als konkomme etc. by Zyn. - Die schimmel is een plantje, bestaande uit Cellulose & een weinig Luchtstoffe. - Dit Schimmel staat tegen de beeldung van koolzuur over. - Gewigtig uit physiologies ~~oogpunt~~ oogpunt. - Dit Vonbeeld leert de leer omver dat de planten by uitsluiting van CO^2 zouden leven. - Zy kunnen en van leven, maar dit behoeft niet. -

Cellenstof uit planten te bereiden. - Verbandt men dit met cotyma, dan krygt men veel Cellenstof. Ook uit vele andere planten.

Verschuiving der atomen, en kan ook gom uit Suiker ontstaan. - By Verwarming van glucose aan stoomwarmte, verdwynt de Suiker en er komt eene lymachtige massa voort. - Het Cellulose heeft gedient ter bereeding van Jonet Katoen. - B. Cellulose verliest water en neemt zoo veel NO^5 daarvoor in de plaats. Het blyft daarby zynen vorm behouden. -
(Het RO plaatst zich dikwyls in de plaats v. HO. Zoo ook Het zies Cl^6 in de plaats van H^6, is Azyzuur $C^3Cl^6O^3$. Men dit geldt niet voor alle lych. -

Schietkatoen. - Schynt als 5 atoms HO het vorige te wezen, want het verliest. Het geeft olem. en laat geen aces na. - Kindvaachtige opheef hiervan gemaakt. - Doet men by het Katoen SO^3 dan wordt het katoen gelatineus, en komt gom van de Cellulose. Doet men er water by, dan wordt SO^3 door het water verdrongen en het Cellulose onveranderd neergeslagen. -
Brengt men opgelost Jodium in de verbinding van SO^3 & Cellulose, dan ziet men onder gunstige omstandigheden eene schoone blauwe kleur. - Het beet hierbe kan dienen het 2e of 3e Hydraat van SO^3. - Cellulose alleen geeft geen verkleuring met Jodium, Amylum wel. -
Men kan dus vermoeden dat de Cellulose door SO^3 in Amylum is omgezet. -
Cellulose is dat by de planten, wat Longweefsel by de dieren is, het vormt het opgulette. Cellulose by planten nog voorwaar. Zo zoo de stof waar de verdikkingen gelegd zyn. - Zy vormt de spiraalvaten. - Dunne wand v. Cellulose, waartegen spiraalwindingen van binnen gelegd zyn. - By de Cacheen kan men dit gemakkelyk zien; hier de spiraalwindingen niet zoo fyn. Men ziet dit door op planten Cellulose 2e of 3e Hydr. v. SO^3 te laten inwerken. - Daarna doch men er Jodiumwater op; komt blauwe verkleuring als er Amylum is. - Mohl & Schleiden hebben de eerste proeven daarover gedaan. - Payen ook. - Zy heeft geleerd de Cellulose afzonderg. Katoen bevat de Cellulose het teerste op. - Maar met andere Stoffen verbonden. -
Payen heeft geleerd alle verdikkings der Cellen opte lossen, alleen door Potasch of alcali. dan houdt men alleen Cellulose over. Men neme hiertoe alkalis ~~as~~ Cellen Stoffen. - Alle orga. Stoffen, met luchtachtige lych etc. wordt opgelost. - Vervolgens uitgekokte met Ac. Hydr. Chlor & Alcohol & Aether om anorg. zouten en vette te verwyderen. - Dan altyd Cellulose overgehouden. -
Houtzaagsel met NO^5 overgoten, geeft helpelfde als katoen daarmede overgoten. Schiethout en Xanthoproteïne zuur. Zo dus Stoffen verschil in eenheid, niet in aard met het katoen. -
Vervolgens water en Ammonia by, komt oranjekleur. -
Is Cellulose voedingstoffe? Zo zy bestaat voor de oplossing in de Vloeistof der darmen, dan moet zy nutting zyn. - Indien zonder, zy groente gebruikende onnut voedsel etc. Dit spreekt sterk by de koeyen, die maanden lang alleen van gras leven & daarby zies

ontwikkeld. - -

Amylum gaat eerst in gom, daarna in suiker over. Zulzelfde doet ook Cellulose. Zij wordt dan opgenomen in bloed en is goed voedsel. - Sommige dieren schijnen veel beter Cellulose opteklijn dan anderen, bv. de paardenram heeft alles t. kort. - Zoo ook weidij vlinkers goed gevoed met meel a houtzaagsels. -

Sommige planten die door Calcium en zuiklijke bestand schijnen bv. Assyrie, Saladebbe dunnen Celle. Dan kan de Cellulose door onze darmen opgelost worden. Dan staat Cellulose naast Amylum & Gom. -

Nos kan ook Cellulose geven. - Bv. houtzaagsel met stuk Nos daarna Ammonia bij, komt de Cellulose, die nog niet geheel gereis is. - Waarschijnlijk kan ook bij Schietkatoen de Ammonia het Nos verdringen. - Zoo kan men ook zonder Potaas Cellulose bereiden. - Daarom Slent zies

Plantenslym. -

Is sommige planten tegen den binnenwand der Celle stof die met water behandeld altijd stuk opblaart. Deze plantenslym is $C^{24}H^{38}O^{19}$ 2 Atg. H_2O minder dan in Cellulose. - Zijn Turce is Tragacantgom. - Het wast in spiesten in den bast naar buiten gedreven. Is kersen en pruimenboomen zelfs aan de bast die deels gom, deels plantenslym is. - Binnen gom is mengsel van deze. - Plantenslym onoplosbaar in water, gom oplosbaar. Anders komt zij zeer overeen. -

Is zaden v. Quecen komt het zuime maar voor. - Opgelost, komt water bij plantenslym vrij onder de schil, deze blaart zies op - en komt in het water. - Men dwingt het door op lagen papier het te leggen. - Is alcohol opgelost. Gaat bij zuur over in gom en suiker. -

Het is moeilijk dit slym zuiver te verkrijgen. - Lijnzaad geeft ook veel slym. Zoo ook Salep als zij tot poeder gemaakt met water overgoten wordt. -

Gom en slym worden dikwijls is organen v. planten analysen bewaard. - Worden ook door digestie gaat het in gom over. - Moeilijk zuiver te verkrijgen. Heeft basis kalk verbonden. Is niet heeft het kanaal bewaard door te digereren met alcohol met eenige druppels Ac. Hydro Chlor. dan komt er Chloor Calcium die in Alcohol opgelost wordt. - Dit blangrijke ontdekking. - Is alcohol wordt het niet opgelost. - Er blijft echter altijd een weinig kiezel ingemengd. - Plantenslym gaat met zouten verbindingen aan bv. met Sub. Acetas Plumbi. - Daarom moet de slym zeer verbeend worden. -

Door digestie met NO^5 wordt zij veranderd in dextrine en suiker, hetzelfde doet ook diastase in de spijsverteringsorganen. - Zij is dus ook voedsel voor menschen & dieren. - Vin daar dat men lang by wortels etc. die veel plantenslym hebben, leven kan. -

Amylum. -

Is amylum eene enkele organ. stoffe? Leeuwenhoek heeft reeds amylum aangezien als blaasje met inhoud die in koud water oplosbaar is, dus Celletje. - Latere hebben Fransche schrijvelijkelijke meenen te zien. - Anderen daartegen, dus grondig onderzocht. - Payen en Trikene hebben bewezen dat amylum homogene massa is, eene mengsel planten, waarop zij

scheepjes vertonden. Ook in het Centr. van eene Amylum korrel waren die scheepjes volgens Payen. Dus het zijn geene blaasjes maar of een gelegde plaatjes.-

Eene andere vraag of er organisch-voedzige lijm. in voorkomt. Payen heeft in 1000 deelj Amylum niet meer dan 3 à 4 deelj anorg. stof gevonden. Dit kan ook met andere, als amylum ontstaat in plantenvocht, waarin die anorg. zouten zijn.- Men mocht zich dus verwonderen dat Amylum zoo rein is.- De korreltjes verschillen een weinig, dit eenig verschil.-

Indische arrowroot heeft men hooge aangerekend. Is slechts bij microscopisch verschil van aardappelen, uit eene plantendeel waarin Amylj is, kan het worden afgezonderd.- Doch het verschilt slechts in vorm.- Bij aardappelj zijn korrels eivormig, bij arrowroot hoekig.-

Amylum is $C^{12}H^{20}O^{10}$.- Niet is geen rein Amylum.- Het is gemalen zaad.- Daarin komt ook fijngemalen Cellulose voor. Maar ook vele proteïne verbindingen.- In haver, haver gaat ook onder 2 vorm. als plantenlijm (oplosbaar & onoplosbaar) & plantenlym. doms der proteïne verb. voor.- In boon & erwten onder derde vorm.- De waarde van het meel wordt ten overgte geschat naar het afwezen v. plantenlym.- Daarin echter veel proteïne is.- Men vindt het beter omdat er zeeg gluten in voorkomt.- Dit moest men ter voeding juist hebben.-

Amylum geroerend zetmeel, omdat het zich onder water zoo goed afzet.- Om zuiver Amylum te verkrijgen, neme men geen meel, dan gaat lijm & Cellulose mede.- Men neme daarvoor aardappelen, reik rasp deze fijn, laade onder een doek uit, dan vindt men onder het water het zuivere Amylum.

Het aanwezen v. plantenlym & lijm in Amylum kan men ontdekken door N°5.- Roerend N°5 op Amylum voegt water verzaagd en komt de Nitroz. in de plaats, naar ordeeg. v. Prof. Buys Ballot.- Bij meel N°5. komt Xanthoproteïne zuur, bij Amylum geen spoor v. gele kleur.- De kleur verdwijnt door Ammonia bij te voegen, de Xanthoproteïnen Ammoniac.

Het zuiver Amylum heeft verschillende Hydraten.- Het anhyd. Amylum ($C^{12}H^{18}O^{9}$ naar Payen, $C^{12}H^{20}O^{10}$ van Prof. Malder) geat verbinding aan met 2 PtO.-

Op temp. van 60°. neemt Amylum water op, lost zich op en komt stijfsel.-

Het Amylum eenmaal stijfsel geworden, kan niet weder oplosbaar gemaakt worden.- De molecuulen zijn sklig verschoven.- Een Amylum moet donschijnende stijfsel opleveren.- Want gewoon meel geeft stijfsel die niet doorschijnend is, door de verbroken Cellulose.- Daarby komt eivit, dat bijna op dezelfde temp. coagulceert.- Ook nog beter, die in geraen voorkomen.- De verschillende soorten v. Amylum vormen stijfsel alle op dezelfde temp.

Over stijfsel veel gesproken, hoedanig te beschouwen.- Moet oplosbaar zijn, want wij kunnen het door een filtrum voeren, als er veel water bijgedaan is.- Maar naar waarnem. v. Payen wordt Amylum in de plantenvezeln niet opgenomen.- Hij vond het niet in de wortels opgenomen.- Is dus niet zoo oplosbaar dat het door de cellu v. het uitenlee wortelweefsel kan opgenomen worden.-

Het Amylum vorms verb. met Sub. Acetas Plumbi.- Het beet te neme Acetas Plumbi neutr. en Ammonia, met dat voorst praecipitaat met het zout beter.- D.i. Amylaat v. Lood.-

In alcohol is Amylum onoplosbaar.- Dus is alcohol goed scheidingsmiddel.-

Met Nit. Nitroz. Nitrij vormt Amylum verb. Hydrate.- Door aanblaas die zuur Pstdoen

In water zuilagen. - Dit legt door Pelouze gevonden, voor men den 12 jaar. - Ik maakte op dat papier met NO^5 behandeld, bondar opgelost -

Belangrijke Omzetting v. Amylum tot gom, eindelijk tot Suiker - Als met kap SO^3 a kort kookt, geeft gom, dextrine: met sterk SO^3 a lang kookt geeft suiker, druiven suiker - Van deze veranderingen heeft de lucht vandal. Vat gom zoo bereid. - Aardappelen siroop ontstaat door lange kooking + mut. - SO^3 doet dit niet alleen. - Sterkte middel, moet bewaard worden door Carbonas Calcis. - Rekt. middel tegenwoordig 1000 deels water 1 deel NO^5 doet dit even zoo. - Men kan op de gomsoort reagiren door Jodium. -

Nog belangrijker Ontdekking door Dubrunfaut, dat men ontdekt gom & suiker. Dit gebeurt by het kiemen van elke graansoort. - In graan by bierbereiding speelt dit stuk. - En dat graan is stof die katalytisch vermogen heeft, die de moleculen verschuiving doet. By zekere temp. en vochtigheid oefent die stof haar vermogen uit - kiemend graan in den grond doet dit altijd. En is vervat in amylum. Gelandreke mos uitgekookt met water geeft amylum, met iets andere niet zuiver amylum. - Men krijgt met Jodium daarop geen blauw, maar groen. - Dit wijst op eigen lichamen, of op mengsel, waarvan het eene geel het andere blauw zou gekleurd worden. - Ook kennen wy inuline dat door Jodium geel wordt. - Men kan dus in dat decoctum zeer amylum en inuline denken. - Lichenes (mossen) zijn hande lichamen, die weinig water ontvangen. - Het moet dus lang gekookt worden en die stoffen opgelost worden. - In andere lichenes zijn lichamen, waarvan Schleiden en Meyen bijzondere amylum soort opmerkte, het noemde ze corpora amyloidea. - Zij wilden a al die planten mede bedreed hebben, die door Jodium blauw worden. - Dat te Eng. - Lichaam die niet opzwellen of opgelost worden in koud water. - Die is alcohol onoplosbaar zijn. - Sile lich. zijn zoodanig. - Het is echter altijd weifel zijn geene amylum korrels. - Intusschen is het karakter dier lich. bepaald a de hoofdeigenschappen daarvan kennen wy. - De reactie van Jodium bepaalt de aard niet, maar de degelijke kenp. waardoor zij gom & suiker mogen a door zuren. - In dit opzicht is onze kennis aan die stoffen zeer groot en zijn alleen de bicumstaende stoffen nog te beschouwen. -

Men kan op amylum niet reagiren zoo lang het warm is, zelfs de geronde kleine verdwijnt by de kookhitte. - Dit toont aan dat een klein verschil in omstandigheden die reactie tegen kan weerstaan. - Dus mag men die kleine omstandigh. ook a rekening brengen op reactie van Jodium of amylum soorten, die niet zuiver zijn. -

De Carageen mos bevat met veel plantenslijm een weinig amylum. -

Inuline.

Inuline genoemd naar Heando wortel. - Later in vele planten b.v. mobila, Leontodon Taxaracy. - Bijzonder zuiver in de wortels van Dhalia's. - En schijnt een weinig vuurvast te zeer. ½ Aq water. - De zamenstelling van Inuline uit Helenij Taxaracy is $C^{12}H^{20}O^{10}$, uit Dhalia is het $C^{12}H^{20}O^{10} + \frac{1}{2}$ aq. -

Bereiding. Men kookt Dhalia wortels, filtreert en by de koeling zet zich een witt poeder af. - Men kunnen door dezelfde handelwijze te herhalen. - Maar het is de vraag of die stof zoo in de wortel voorkomt? - Waarschijnlijk niet. - Liebig merkte op dat aldaar opgevangte wortels

Choom van water lidde, by Inuline kneg. - Niemand heeft dit ook zoo gevonden. - My zyn is het onzekere onthent de wyze waarop Inuline in planty voorkomt. - Maar inzig verband hebbe dit te Amylum. - Het eene kan in het andere overgaan. -

De reaction op Jodium levert Inuline niet op. - Het geeft eene gele kleur. - De reaction geeft overschil, maar overigens de grootste overeenkomst. - Zy wordt gemakkelyk in Suiker veranderd. Inuline eenigs tyd in water gekookt, veranderd in Suiker. -

Men kan zeggen inuline voorstelt als overgangs lichaam van amylum tot Suiker. - Amylum wordt eerst gom, dan Suiker. - Inuline, rechtstreeks Suiker. - Dikwyls beschouwt zeggen Inuline als of er reeds Suiker in waare -

Er kan by wat inuline in kokend water opgelost worden. In koud water onoplosbaar. Het geeft met water geen Styfsel. - Telkens by eene nieuwe oplossing kan er wat inuline verloren gaan en wordt Suiker. - Is misschien inuline eene verbinding van amylum & Suiker? Dan kan het verschil in ½ ac. der Inuline daarmede verklaard worden. -

Hiermee Sluit zich

Gom.

Er zyn twee hoofdsoorten. 1° dextrine, die het licht regts polariseert. 2° die van de Arabische gom de type is. - Niet te verwonderen over die kleine verschillen. - Eerder te verwonderen dat er bey Thiellaria planty toch zoo gelyksoortig zyn. - Het zyn stoffen die door de planty naar buiten gedreven worden. - Het water verdampt en het bevat al de vaste stoffen uit het plantensap. Kan dus niet Chemisch rein zyn. - Het bevat zang. zouten. limitaardige lichaamen, plantenlymphe etc. - Hoe donkerder de gom is, hoe lenig. -

Het deelt aan water Consistentie mede. Door alcohol gepreciep. Het gaat met Boraxzuur verbinding aan. - Met ook Hydro Chlor kan men de gom zuiveren. -

Door die verbinding met PbO kan men het aequivalentgewicht bepalen. - Het $C^{12}H^{20}O^{10}$ PbO volgens gekolde, $C^{12}H^{13}O^{9}$ PbO volgens Payen. -

Dextrine verkregen door amylum met mondsoort te koken, ook door kort koken met Hydro Chlor. wordt dextrine gemaakt. Ook Suiker gemaakt. - Zoo uit graan bier gemaakt het beste bier is meer Consistent bevat meer dextrine. - Maar uit beending van bier volgt dat al hoe meer men alcohol in het bier verlangt, des te minder dextrine en zal zyn. -

Gom veel gebruikt in fabriek om kleurstoffen te doen kleven. - SO^3 te beending van gom uit Amylum steekt. - Ook kan niet veranderen zonder Sulphur Calcis die wordt door gom geïmpendeerd gehouden. - Thans met een weinig N^2O^5 bereid. -

Gom volkomen in water opgelost. - De dextrine blyft niet door Jodium verdeeld te worden.

Acidum Pectricum & Pectine

Niet gelokt aan de vorige lichaamen maar er is geene beter plaats voor. Het is $C^{14}H^{13}O^{12} + H^2O$. welke H^2O door RO kan vervangt worden. - Men verkrygt het door sommige plantaardige stoffen met een alcali te behandelen. - Men vindt het veel in zoete plantendeelen. - in knollen, wortels en bezien. - Men bereidt aldus: knollen met water zoo lang behandeld als iets wordt opgelost. het overblyvende met een alcali ½ uur gekookt. door Hydro Chlor gelaatsch

Eyeharm, gepraecip.: Ammonia by, wier gepraecip. dan Tinc. - Ac. Peticum. - Er volgt daarmit dat er proteine in gemengd moet zyn. - Later heeft men deze beeren afzonderl. volgens 2 wyzen. 1° Ac. Pect. met steek ac. Acet. uitgetrokken dan Proteine opgelost. 2° dan door oplosing in alcohol Chlor gevoerd worden, dan kan de verbind. v. Proteine & Chlor daarmit scheyden worden. -

Het vormt met baeren oplosbare zouten. Door zum als gelaeachtig liggen neergulagen - Is het teen dan zeut men het gelei niet, is geheel doorschynend. -

De geleyen uit gaeren, appels, beeren met suiker gekookt zyn alle verb. m. Ac. Pectic met suiker. - Legt te beurzen dat het als zoordang in planten meer voorkomt: krollen met Ammonia behandeld gen Ac. Pect. Daarin opgelost. - toes zeer oplosbaar in N^e K^b. - Waarschynlyk wordt het door alcali gemaakt uit stof die in krollen is. - Potasch doet het allen by kookhitte. Kookt men die krollen met een zum dan krygt m. anden lych. Ac. Parapectic, dat dezelfde zamenstelling heeft als Ac. Pectic. - Uitgedampt, alcohol by slaat m. ch. Parapectic neer als gelei, die cokken in water oplosbaar. - Nu kan m. Ac. Pectic met Ac. Hydro Chlor koken de geen Ac. Parapectic uit stekygen. Dus tweede bewys dat het niet zoo in de planten is. -

Het vormt met vele baeren zouten. Pectas Sodae met Chlor Calcij geeft Pectas Calcij; al die zouten zyn gelatineus. - Sulphas Cupri by, geeft Pectas Cupri. - Pectas Sodae & Potaspe hebben mindere consistentie dan de andere. - Men heeft de pectaten gebruikt om spyzen meede te ongers in plaats m. visschlym. -

Omhent de geaarstend & mondens v. Ac. Pectic zyn ly in het ontkiemen en Zelly ly in het ontkiemen wel lang blyven. - Ms. moet altyd met marsáo steeke. Dus met microscopines. - In de krollen zyn dikke wanden: daarmit ontstaat het. men heeft die wand pectose genoemd. - Ms behandelt telkens op nieuw pectine gum by de gelieuds. - Wat schynt vast te staan is dat de zamenstelling de bore genoemd is. -

Suiker. -

Een der gewigtigste voedsteente plantaard. stoffen. - In het dierlyk organ. soms veel suiker gemaakt, dit ziekelyke toestand, dit is diabetes. c. Diabetes mellitis, als in de urine veel suiker is. - Snelle vermagering, onleesbare dorst, daardoor alle andere stoffen opgelost. met voegen wend die suiker diabetes-suiker genoemd; thans bekend dat het Druiven-suiker is. Daarin heffende omzetting v. amylum tot suiker. - Dus den geen amylaten te gebruiken - Lynsuiker is ook product v. decomp. van proteine; van daar steeke constructie m. het organismus. -

Het dierlyk weevt eene suiker soort in de melk, melksuiker; in den vorm m. lange zeyn in d. handel, agglomeraat m. kristallen. - Die suiker kan uit amylum en dextrine m. het dier ontstaan. - Die omzetting moet ook wegen als de koe cokel amylum tot voeding krygt. Dezelfde omzetting als diabetes mellitis, maar normaal geschiedt voortdurend by de koe. - In de proteine zelve komt suiker voor. - In het dierlyk organ. is veel suiker, en fosfoinzeur b. in lymgevend weefsel. - Dus niet te verwonderen dat ook eiewit die alle dieren eten, suiker in de melk heeft. - Dit is eerst in de laatste jaren ontdekt. - Ms spraak moegen m. het ani maliseer m. plantaardig voedsel door de dieren gemuttyd. Dit is thans onzin. -

En zijn uitschillende soorten v. suiker, en ook v. gom. v. amylum. -
De prototype is de rietsuiker, omdat het de meiste hoeveelheid aq. bevat. Die is $C^{12}H^{18}O^{9} + 2H^{2}O$.
die 2 $H^{2}O$ kunnen door 2 PbO, ook door kookzout verplaatst worden. - De druiven suiker heeft
$C^{12}H^{23}O^{14}$; is de plaats v. $C^{12}H^{22}O^{11}$. - Dit is de meest verspreide suiker in het plantenrijk -
Beetwortels, aahornboom, bevatten riet suiker. - Melksuiker is $C^{24}H^{48}O^{24} + 5$ Aq. volgens Berzelius
En zijn nog andere suikersoorten - In Champignons b.v. die 13 at. aq. bevatten volgens Berzelius 3
Pelouze. - Het hoofd karakter van suiker is bekend - uitgezonderd de constitutie van dat lig-
chaam. Hoe die geplaatst zijn, die atomen weten wij niet; het is waarschijnlijk complexe groep.
Door gist kiggen wij alcohol & CO^{2} doch dit geeft geen licht over constitutie; want in ander
omstand. krijgen wij in Az. Formiq & Az. Hamiq zuur. -
Komt rietsuiker in de planten voor, dan is die daarin onverbonden; en zoo met druivensuiker.
Als dampt het suikersap uit en laat bekoelen, dan zet zich bruine suiker af. - Doch een aanzienlijk
deel suiker wordt door organ. stoffen omgezet in stroop; d.i. niet kristalliseerbare suiker. -
Als men ka. m. dit vermijdt, als dampt men lage temp. met behandeld wort met kalkwater
daarna door dierlijke kool gefilteerd; dan in het luchtledige op 60° verdampt; - dan krijgt
men veel meer & zeiner suiker. -
Deze wijze is eerst gebruikt bij suiker uit beetwortelen. - B.v. te Arras. in 24 uur van mangel
worteltjes die op het veld staan - zeine suiker gemaakt. -
De prototype van suiker is $C^{12}H^{18}O^{9}$ waarbij in andere soort aq. -
Wij kunnen thans noch riet- noch melksuiker door kunst maken, alleen druivensuiker. -
Rietsuiker is ook minder algemeen in het plantenrijk dan druivensuiker; de nectaria der bloemen
hebben druivensuiker d.i. $C^{12}H^{24}O^{12}$, wij kunnen die niet tot $C^{12}H^{18}O^{9}$ herleiden; wij kunnen ook
dus niet druivensuiker veranderen als rietsuiker + aq.; is eene andere organ. groep. - Even zoo het
gewone gom. Cellulose, amylum etc. - Kurkstof in langsrichting der elementen. -
Veel verband tusschen suikersoorten - katoen, houtzaagsel. met SO^{3} & wat water 24 uur laten staan
wordt geleiachtig, gelatineus. - Zeden legt dat Cellulose breekt, doch dit. - Dat gelei met
water verdund & enige uren gekookt, geeft druivensuiker. - Volkomen gelijk aan uitgedampt druiven
sap. - Als men het SO^{3} door CaO vervangt. - Als wij de lang kooken is suiker niet kristalliseerbaar
dan is het aardappelenstroop. - Dit amylum wordt witte uit Cellulose bruine stroop gemaakt.
Aardappelen fijn gerasperd, in doek onder water uitgekneed; in het water amylum, die met SO^{3}
geeft witte stroop. De Cellulose geeft ook suikersoort, maar die zeer onrein is - Dit wordt
omgekeerd tot gebrande stroop, die bij de koffij gebruikt wordt.
In Indiën fraaiere druivensuiker gemakkelijk daarin te veranderen. -
Zelfde zalt in de planten zelve voor. - In de winter bijna geen suiker in de planten. - In
het voorjaar krijgen zij suiker van zeer dit b.v. in het bloeien v. de lijngraad, v. de berkenboom.
Pikzuur SO^{3}, kan ook diastase (is geheimzinnig zout) in de planten zelve van Cellulose een
& verolyeus suiker maken. -
De aardappelenstroop is het hoofdbestanddeel van de nectar der nectarien. - Ook daarin
kristalliseerbare suiker - Beide vinden wij in honig. - De bijen maken ligtelijk was. - Dit was
is niet in die mate in de planten voorhanden, waarin de bijen het geven - Bijen geven ook was

als zij alleen met suiker geroerd worden.-

Om iets zoet te maken, heeft men $2\frac{1}{2}$ maal zoo veel Druiven-s. als Riet-s. noodig.-

Suiker kan zich ook met metalen vereenigen.- Druivensuiker is in ons lichaam, in ons bloed.- Geneesmiddelen v. metaalachtigen aard verbinden zich met suiker in ons organisme & worden opgelost b.v. Salpeter Cupri. En Starch kan deze verbinding niet decomponeeren.- Suiker is in dit opzigt belangrijk & moet meer bestudeerd worden.-

Rietsuiker geeft met PbO. gekookt, oplosbare verb.: in de plaats v. nog komt 2 PbO. d.i. Saccharas Plumbi.- Bij hooge temp. verliest die verb. geen water meer.- Zij is kristallisabel.

Suiker lost dus groote menigte kalk op: ook een lage verb. Als de lucht bloootgesteld wordt door CO^2 Saccharas Calcis gedecomponeerd in koolzure zaure kristallen v. CO^2, CaO.

Als die suikersoorten verb. zich met kenkenzout & Chloruren, die verkoolt zich dan als Pares.- Geene vreemde verbindingen, als wordt dit meer zoo.- Brunner heeft verb. v. suiker en NaCl nauwkeurig onderzocht.-

Als die suikersoorten door gist gerneden is Alcohol & CO^2, Zoete lichaam, van Andere aard zoo als Mannite, doch dit niet omdat zij niet C + H. en O als elementen v. water bevatten.- Zal een suiker alcohol & CO^2 opleveren dan moet in eerst water toegedaan.- Rietsuiker met Gist en water gemengd, op voor fermentatie goede temp. gehouden.- Oplossing kenbaar afgekoeld, als er spoor van CO^2 komt, dan geen Riet-s. maar Druiven-s. geweesten.- Dus 1 Aeq. water moet toetreden, want Alcohol 2 Aeq. $C^8H^{24}O^4$ afgetrokken van $C^{12}H^{24}O^{12}$ anhydrische Druiven suiker, blijft over C^4O^8, 4 Aeq. CO^2.- Melksuiker kan door gist geen Alcohol & CO^2 vormen, omdat melksuiker door gist niet in Druivensuiker kan veranderd worden.

De Lynsuiker vergaat door gist ook geen Zuydro. Het Ureum verhindert dit.- Lichaams analoog aan gist b.v. Eiwit van het bloed enz. doen hetzelfde als gist.-

De taaiestoffe kan melksuiker in Alcohol & CO^2 omzetten.- Op deze wijze bereiden Arabische volkstammen een spiritueelen drank uit melk.- Iets uit Petersburg heeft het eens geroemd dat dit verdaat door Eiziger medegedeeld, waarheid bibelst.-

Reactien v. Suiker. 1e Verandering van alle suikersoorten onder den invloed v. verdunde zuren & kookhitte.- Het lichaam wordt bruinen & bruinen, eindelijk bruin poedermassa ligt.- afgeschiden.- Dit is hetzelfde als turf, als verrot hout etc.- Deze ligt. kan alle in soortelijke lichamen over als suiker door zuren.- Het zoet der Schoonheens is hieraan analoog stoffe.- Alle humusachtige ligt. bevatten $C^{40}H^{24}O^{12}$; anderen hebben tot Zamenstelling $C^{40}H^{22}O^{12}$; wederom anderen $C^{40}H^{24}O^{14}$, eindelijk anderen $C^{40}H^{20}O^{14}$.- De drie eerstenontstaan alle uit verrotting, uit inwerking v. Zuren op indifferente Koolstofrijke ligch.- Suiker gekookt geeft eerst $C^{40}H^{22}O^{12}$. Ac. Ulmicum zoo het in Alcalin oplosbaar, Ulmine zoo het onoplosbaar is.- $C^{40}H^{24}O^{12}$ is Ac. Humicum zoo het de oplosbare, Humine zoo het de onoplosbare uitzigting is.- $C^{40}H^{24}O^{14}$ is Ac. Geicum, als in de aarde veel gevonden.-

De bruinbare aarde bestaat over al uit dezelfde stoffen en is steeds de CiC is hoevelheid rich in aard.- Bruyd. Uit zien alinlei vreemde plaatsen in de zelfden tuin veelig groeyen.- Wat de anorganische stoffen betreft altijd dezelfde. Aluminium - Potassium - Calcium - Sodium - Ijzer - oxyd dan by Ammonij zyn. Zure zijn Zwavel, phosphorzuur en Chloor, en een spoor v. Fluorium

aan de kant nog Jodium en Bromium. - Die stoffen vinden wij in alle wateren opgelost weder. Meer dan is slechts eenige afwijking. - Als het gewone water zeer onderscheiden was op andere plaatsen dan zou de mensch zich niet kunnen verplaatsen. - Dit geldt ook voor de planten. - Waar kurk, loof, kopje opgelost voorkome, is planten en dierlijk leven en groei gerield. -

De vier stoffen zijn ook overal dezelfde. - Door smeeling en verrotting komen dezelfde stoffen eerst At. Ulmicum, dat eerst door Braconnot in een olmboom ontdekt. - Vierst komt geeft een gele stof. - Tot is grootendeels Cellulose d.i. is dit opzigt hetzelfde als suiker. - Beide geven door SO^3. At. Ulmicum. - Het is ook onverschillig welk zuur wij nemen, als het slechts sterk genoeg is. - Ook uit alcohol maken wij At. Ulmicum door inwerking van SO^3 - of soms ook At. Humicum. Uit proteïne verb. kunnen wij het ook krijgen. Eiwit met At. Hydro Chlor. eenige tijd gekookt, geeft ons Humus Ammoniae, gemengd met salmiak. - Dit is niet vreemd, want in Eiwit komt suiker voor. (Zie boven)

$C^{40}H^{28}O^{12}$ is At. Ulmicum dit krijgen wij het eerst; als het zuur zeer sterk is, krijgen wij At. Humicum $C^{40}H^{24}O^{12}$. Dit ontstaat meest bij verrotting. - Eiwit lang gekookt geeft ons ook steeds At. Humicum. -

Er wordt hier bij teveen voor At. Formicum $C^{2}H^{2}O^{2}$ en ook At. Glacicum dat dezelfde samenstelling heeft als suiker; uit At. Formicum ontstaat door verrotting altijd door absorptie van O, CO^2 en H^2O. De hoeveelheid van At. Ulmicum en CO^2 is verschillend naar de aard van het lichaam. - Maar alle organ. ligch. kunnen eindelijk in At. Ulmicum of Humicum overgaan. bv. ook Benzoëzuur, Alcohol. Dus niet te verwonderen dat de bruinbare aarde overal At. Humicum en Ulmicum bevat. De bladeren in het najaar afvallende, verrotten in den grond, d.i. veranderen in At. Hum. of At. Ulmicum. - De verrotting gaat echter voort en vaden 20 men opgenomen dan At. Humicum heeft. De At. Ulmicum De oxydatie gaat steeds voort en er komt uit At. Geic.; At. Apocrenicum $C^{28}H^{22}O^{24}$. De oxydatie gaat voort, en komt eene 2de stoffe At. Crenicum $C^{24}H^{24}O^{16}$ door Berzelius genoemd eene vlotte stoffe. - Dit is nog zoo ver wij weten, de laatste oxyd. groep in de aarde voorhanden; maar er zal eindelijk altijd CO^2 en H^2O gevormd worden. - Het At. Apocrenicum laat zich door de kunst bereiden. - Maar reeds At. Nitro Phloeticum ondergeeft de Apocrenas Ammoniae zie Liebig en Phloidzine. - Uit Phloidzine door NO^5 ontstaat At. Apocrenicum. - Dit wordt uit het dierlijk rijk ook altijd gemaakt. - Behandeld wij suiker met NO^5 dan zien wij dezelfde stoffen opkomen. - NO^5 doet niets dan SO^3 onttrekt het water aan O en zuurstof. - Ook kortstoorkolen At. Apocrenicum geven. - Hetgeen NO^5 nu doet, is hetzelfde wat bij verrotting gebeurt. - Men heeft kortstoorkolen als goede meststoffen. - De onttrekt kortstoorkolen At. Apocrenicum geeft. - Hoe dit gebeurt weten wij nog niet. - Dat het is, is zeker. -

At. Crenicum gemaakt uit At. Apocrenicum door hierop NO^5 te laten inwerken. - Men kan dit uit suiker maken, door het NO^5 eerst klap en hoe lange hoe sterker te nemen. - Dus At. Crenicum is oxydatie product van At. Apocrenicum. - Als er namelijk H^2O geoxydeerd wordt. - Die lichamen zijn belangrijk voor de groei der planten. - Ontbreken ze dan heeft de ontwikkeling slechts plaats. Er zijn eenige die geene bruinbare aarde bevatten, maar deze is thans geen spreke. - De stoffen

zijn noodig. Veel materiaal leveren zij niet op. Men wilde het te zijde stellen, omdat het weinig was. Verkeerde beschouwing. De planten leveren veel hout op, op onbebouwden grond; bepalen wij het tegenwoordig in de grond, daarin weinig CO^2, dus wordt het CO^2 door de bladeren uit de lucht opgenomen. Men zeide, de planten putten CO^2 uit de atmosfeer, dus die humusachtige stoffen nutteloos. Zij zijn CO²-rijk noodig. Dit leert levering: hoe doen zij dit? Vraagt de verte-phase. Die stoffen verbinden zich zoo innig met Ammonia dat de Alcali ze zonder destillatie daarvan niet scheiden kan. Wij vinden die zuren altijd in verb. met Ammonia, ook soms met Potash, Soda, Magnesia, Kalk, IJzeroxyde. Borgen wij den grond met water uit, dan vinden wij al die stoffen daarin opgelost.
Elk dier 5 zuren neemt zuurstof Ammonia op, daardoor vrijheid; in verb. met deze treedt de Ammonia den plant binnen, en geeft het eerst aanleiding tot vorming v. Stikstofhoudende Verb.
Men heeft vroeger aangenomen dat dan de wortels zelfs ruw mouten eten. Dit met noodzakelijk. Payen heeft in het uitzuiver der wortels proteïne gevonden. Dicht zonder den hier treedt die stoffen zijn omgezet. Een ruw voedsel in de plant komende behoeft niet ruw door de plant te gaan. Maar met cellen is dit voedsel zoo ruw.
Men gelooft thans dat de planten al het C. als CO^2 uit de lucht ontvangen. Zoo is aucte organ. geoefen zijn. Oplosbaar in water, dan treden die in planten en doen verrichtingen. Waarschijnlijk treedt de N langs dien weg als Ammoniazout in de planten. 6 v. lucht met SO^3, N^2H^8O bedeeld is goede meststof voor de planten. En treedt eerst niet SO^3, N^2H^8O binnen. De planten moeten veel N^2H^6 hebben, maar kunnen zeer weinig SO^3 opnemen. En moet dus bij de wortels scheiding plaats hebben. In een woord Humus Ammoniae, die zijn zoo naauw vereenigd dat alcali ze niet scheidt. Het bewijs is niet geleverd dat zij als voedsel in de planten treden. Maar zeker is het, dat zij onder den plantengroei in den grond is hoeveelheid afneemt. De plant neemt uit de lucht niet CO^2 op. 3 v. op heuvelrijk. ongeschikt voor bouw etc. Sparen ingraaiend, moeten eene eeuw groeien om bomen van 25 voet te worden. Op de heide lag v. 3 à 5 voets bruine ligclame, rijden zuiver zand. In den bodem waarop een bosch staat, is veel meer organ. stof voorhanden. Al die organ. stoffen ontstaan bijna geheel door uit de lucht opgenomen CO^2. Inlusschen ook meer kunstmest voorhanden. Dan is die bodem geschikt om rogge of boekweit te verbouwen. Omdat ons planten groeien meeste organ. stoffen zijn. Dit dankbeeld leeds uitgedrukt in eene oratie v. Linnaeus. Dan zijt hij eerst koken met mosse etc. bedekt; die verrotten, dan komt daar lagje door de wind aangevoerd, die nu een geschikt bodem voor ontwikkeling zich; verrotten. Ontstaan anden lagje door dijsmenatie. Zoo zijn de zoogenaamde natuurlijken ontstaan. Dit toont aan dat er organ. stoffen vermindaan in den grond zijn. De hoeveelheid is uitgestrekt. Een maximum daarvan treedt men in veengronden. En kunnen te veel organ. stoffen wezen. Maar de schraalheid v. veengronden ook moeten daarin anorgan. stoffen ontbreken: 6 v. er is zeer weinig CaO, Fe^2O^3 etc. Het kan wel zijn dat organ. stoffen niet te veel in den grond zijn. Dus dan veengronden alleen vruchtbaar kunnen gemaakt aan anorgan. zouten.
De vier zuren vormen met KO, CaO, FeO etc. zeer oplosbare zouten. Maar er geen etc. Phosphorzuur etc. dan zuren dezelfde organ. zuren met 5 anorgan. bases genoeg om de planten te voeden. Zij vormen een stel oplosbare zouten die door de wortels der planten kunnen opgenomen worden.

Er heeft een endosmose en exosmose helcher alle rechten planten. De fenomenen van dit te onderzoek hebben beslissend aanleiding gegeven. Men doet in Schapenblaas dap van planten, en doet dit in afkoking of bouwbare aarde, dan heeft zeer uitgelezen planten. Dan Lovenel te meen in de fijne wortelvezels der planten.

Men neme bouwbare aarde, voege een alcali toe, daarin lijn de humusachtige lichaam op loobaard. In Duitsche turf meent ook Klinig. In korte turf a aarde meent ook humic, van daar verschil in klam. Uit turf drijft men altijd klimas Ammoniac. Onder in turf steeg. N^2H^3O voorkomt, en het ook Klinig zeer dezelfde zoo ring verbroot. In 100 deel gedroogde bouwb. aarde vindt men 4, 5 à 6 % Ac. Humic & Klinig.

Een deel blijft onoplosbaar in Fluoine of Klinine. Op uit de oplossing kan men het ook Hum of Klin door een Zuur als geler neerslaan. Gelatineus praecipitant. Tot Ac. Humic & Apocrenic behoren zij en is het meest. Door Berzelius het eerst gevonden in mineraalwater. Ook altijd in water in drie aanzoorts. In bruinachtig onder ook Ac. Apocrenic bruin is. Dit Zuur is het beet afzonderen door Acetas Cupri, dan krijgt men een praecip van Apocrenas Cupri. &

SO^3 gitten op uitgeloogde aarde in gefilteerd: blijft op filter Ac. Hum als geler door het filter gaat oplossing van Ac. Humic en Ac. Apocrenic.

Crenas Cupri neergelaten door het afloopende water van Apocrenas Cupri. Men zeyling met CO^2, N^2H^3O te behandelen.

Andere wijze om Ac. Apocrenic te maken is uit Ac. Klinic door N^2O^5. Dit bij Liebig onder de naam van Ac. Nitro-Phloretic zeer zameld (Zie Phloridzine). Uit Suiker komt door N^2O^5 te Stoffe Apocrenas Ammoniac. Tot N^2O^5 wordt gedecomponeerd en geeft N voor N^2H^3. Twee Ac. Formic uitgedreven.

Ac. Apocrenic is $C^{48}H^{24}O^{24}$. Wij weten niet het verband tusschen dit en Ac. Humic. Als Ac. Apocrenic wordt gemaakt, wordt CO^2 en Ac. Formic uitgedreven. Muskus ook H^2O uitgedreven of opgenomen. De hoeveelheid van dit lichaam weet men niet.

Apocrenas Ammoniac is door Staas Ac. Nitro Phloretic. Door Mulder Ac. Nitro Humic genoemd. Phloridzine is met H^2Cl^2 gekookt geeft Phloretine $C^{30}H^{30}O^{15}$ en druivensuiker. Phloretine is een hardachtig lichaam. Een suikersoort met H^2Cl^2 verwend geeft Ac. Klinic of Humic. Zes men de werking voort dan verandert dit in Ac. Apocrenicum.

De Phloretine is een heel en dit geeft even als andere harzen met N^2O^5 Ac. Apocrenic. Deze lichaam door andere Chemici kunstmatig langzaam gevormd omdat zij lijm neerslaan. Dus en Phloretine en Suiker geven tenslotte Ac. Apocrenic. Dit combineert zeer kentend met Oxyd Ammonii. Bij die werking wordt niet Ac. Formic $C^2H^2O^3$ uitgedreven en CO^2. Met gen O genoeg hygin kan om CO^2 en H^2O te maken, wordt $C^2H^2O^3$.

Ac. Apocrenic is kwelafzetselzuur. Ac. Crenic kwelzuur. Ac. Crenic is $C^{24}H^{24}O^{16}$. Dit dubbeld genomen geeft $H^{24}O^8$ meer dan Ac. Apocrenic. Hiervan afhekkende $H^{16}O^8$ blijft H^8. Die verandering is dus slechts eene Oxydatie van het H. Ac. Crenic is kleurloos lichaam. Dit lichaam is in de bouwbare aarde. Men hepke dee uit met CO^2, KO; filteren dan neen het Zuur, door bij het water Sulphas Cupri. Dan Ammonia bij, zoo krijgt men een neerslag van Crenas Cupri. Voral geen Ammonia te veel te gebruiken. Het is bleekkleurig met een weinig Phosphas Cupri. Voegt men veel Ammonia te weinig toe, dan heeft men bijna

geen Phosphor Cupri gepleegd.-

Dat st. Cuniez bygt men uit st. Apocuniez door NO^5, al es dit ook sterk.-
Men kan st. Apocuniez uit andere ligch. maken - Een der beste stoffen hiertoe is houtskool - Waar Carboniz is kan men de omstandigheid zoo liegen, dat er st. Apocu. door NO^5 gevormd wordt. Ook uit Alcohol en Aether kan men het bereiden. - Does vaste ligch. zijn hiertoe beter, amylum Suiker gom etc. die geven alles aan het einde etc. Apocuniez.-
st. Apocuniez uit houtskool is ook hungmaling toegejaan gevormd. - Men kan ook hars nemen. - Het H en O in de stoffen is indifferent, de NO^5 en het H_2O daarmede verbonden, geven etc: Apocuniez C. - Van daar uit houtskool st. Apocu. te verkrygen en is die werking zoo algemeen. - Want C hebben alle organ. ligch. - Een ligch dat geen C bevat, is niet organ. te noemen - Dus welke stof ook met NO^5 behandeld, of aan verrotting blootgesteld, geeft Apocuniez Ammoniae -
De wording v st. Ulmiez berust alleen op Snyding, niet op sterke Chem. Verandering. Suiker wordt genoemd in st. Ulmiez & st. Formiez. - st. Ulmiez moet O opnemen om st. Fumiez te maken. Het ploegen van de grond is daarbij ook noodzakelijk om meer O te doen treden - Lucht is en kracht Bijdrage noodig om st. Apocu. te maken. Dit in verband met st. hifficake - In de grond is altijd Salpeter (Als deeltje van de bereiding v. Chilesalpeter). - NO^5 ontstaat eerst na Ammoniaakvorming; het H^b van Ammonia wordt door O^5 verdrongen - Hoe ontstaat Ammonia? Volgens Liebig in het water uit de lucht opgenomen en treedt in de grond. - Dan in alles verklaard zoo die zoo is. - Anders meene dat in bouw. Aarde NH^3 gemaakt wordt. - Die vorming van NH^3 kan geweigerd worden - In de grotten ontstaat salpeter uit NH^3 die gevormd worden - Een bron v. H is Water Barbenti is de verrotting van organ. ligch. - Altijd is H over. - Dus onzaar was Sanjine zeide dat uit bouwbare aarde zoovee C^a wordt ontwikkeld, als O geabsorbeerd wordt - Dat H moet zich vereenigen - Met st. dan lucht bij st. Prof. Mulder heeft daaromtrent proeven genomen met aarde onder klok, waaraan barometer hing daar by werd $0\frac{1}{2}$ dm lucht in de klok geconden.

---

st. De gevormde vorige stoffen, behalve st. Pectiez geven onder Zekere voorwaarden alcohol. - Dit noemt men gisting - Het berust op omzetting van Suiker in alcohol. - Alle zoete planten Sappen aan Zekere temp. - Bloedgesteld kunnen dit. - Men onderscheidde moegene alleen Soorten v. gisting. - Toen heeft men ze allen tot eene de fermentatio alcoholica. - Thans onderscheidt men ook een Rotten gisting, Slymgisting, Broodgisting. - (by deze wordt het brood luchtig door uitdryving v. CO^2). - In Engeland heeft men de geest door Bi-Carbonas Sodae mitten substituteren. - Dit meer goed. - Thans bepaalt men ons tot de fermentatio alcoholica. -
Deze gisting is altijd omzetting van Suiker, onder ontwikkeling v. alcohol. - Welke Suiker is onverschillig, zoo het Slechts waare Suiker is. - st. die ligch. kunnen eene vreemde Snyding ondergaan. - Rietsuiker wordt eerst Druiven-Suiker, zoo en alcohol. kont. - Chevreuil en Gay-Lussac. meenen op dat de ontstane CO^2 en alcohol meer bedragen dan de gebruikte Rietsuiker - Later eerst ontdekt dat die Suiker eerst 1 atg. H_2O moet opnemen. -
De gist doet dit niet alleen, ook bloed met Suiker op hoogere temp. ontwikkelt alcohol. - Waarschynlijk het langzame contact der levietachtige ligch. in de bloeyes de gist met de Suiker snyden deze en CO^2 en alcohol. - Het is eene vreemde Snyding en niets anders. -
Voor elke gisting is altijd Zekere temp. noodig. - Melksuiker doet hetzelfde door haar stoffen.

De meeste planten hebben een eigendommelijken reuk door vluchtige Olien. Die is het destillaat overgaan. Men onttrekt ze door destilleren om dichtgeen kool.

Eene temp. v. 40°C. geeft van melk na eenigen tijd alcohol.- Uit suikers heeft zij bij temp. v. 25°-15° plaats; onder deze temp. kan er slijmgisting ontstaan- Deze gisting is in wijnlanden gewoon.- De suikers in den wijn kan zij eenstklaps omzetten, in een liggh. dat alle eigensch. v. plantenslijm heeft.- Hier wordt suiker teruggevoerd.- Physiologisch van belang.- Waarschijnlijk heeft dit in de planten ook plaats. Hoe verdwijnt anders de overtoedige suiker in de lente, in den zomer.-

Wijn, bier etc. zijn alcohol & aq. met andere stoffen.- Ook gom, suiker, extractstoffen en de gewone zouten der plantensappen.- Sleepen calcis is onoplosbaar in alcohol, oplosbaar in water.- Dus bij de gisting zou dit eene troebelwording teweegbrengen.- Dus worden bij de gisting alle onoplosbare zouten buiten geloten.- Maar deze troebelwording ontstaat ook uit de vorming van gistcelletjes uit het eiwit en de dextrine van het sap.- Maar zoodra het eerste gistcelletje is gemaakt vangt de snijding van den suiker aan.- Die gaat met geleidelijkheid voort.- De gist klimt tot een maximum en als er meer suiker gevormd, dan krijgt men de zoete wijnen.- Er schijnt in de druiven gewoonlijk niet zoo veel eiwit te zijn.-

Wat van wijn gezegd is, geldt ook van bier.- De gang ondergaat dezelfde veranderingen die de gang kome in den grond zou ondergaan.- Deze werking moet van een inhellende stof uitgaan.- Men ka hierbij het eiwit aanzien.- Het ontbreken is dus het gevolg van chemische processen.- Dat zaad is zoet, omdat er veel meer suiker in is, dan in rijpe gaven.- Het amylum is eerst gom, toen suiker geworden.- Die gaven fijn gemaakt, met water aan zekere temp. blootgesteld, zoo gaat het overgebleven eiwit snijding op de suiker in het zaad bewerken.-

Bij de snijding wordt uitgedreven alcohol & water.- Wijn destilleerende krijgt men alcohol & water de brandewijn. Men gebruikt er de stokerij, niet de slechtere wijnsoorten toe.- Bier tot destillaat wordt aangewend.- Maar verdient men de vloeistof niet te veel, dan krijgt men moutwijn; maar even veel alcohol als in brandewijn.-

Gaat men uit van aardappelenmeel.- uitgepent en een weinig gemoten gaat bij.- De diastase een eiwitachtig ligch., dan krijgt men suiker.- Nu doet men deze door gist gisten en destilleeren en krijgt aardappelenbrandewijn.- Alle plantensappen kunnen dit voortbrengen.- Zoo is suiker bereiden van dat mengsel vul misbruik gemaakt.- Het heeft een opwekkend vermogen.- Sommige is het nutteloos. Maar zeer schadelijk als het te veel gebruikt heeft.

Het is $C^4H^{12}O^2$ maar verdienstelijk voedingsstoffen geacht.- Uitgemaakt dat er geen element dat in het organ. uit ontstaan kan.- Maar kan het niet eenige verrichtingen verrichten?- En worden religieuzen verwild, maar zijn die muthig en gewetig?- Een kleine hoeveelheid heeft opwekkende kracht is een prikkel.- Dat kan door meer gedestilleerde ook verkregen worden.- Alcohol is een fabrikant van de alcohol is de longen.- Maar noemt het menschelijk organ. een altijd durende lookende schouders.- Uit den alcohol proven genoeg of zij H^2O en CO^2 kan geven.- De alcohol verdampt voor een deel in de longen.- Nu heeft men niet al den gedronken alcohol al verdampt verzameld.- Dit moeylijk te doen.- Die verdamping duurt lang. Stank van een jenevedrinker.- Hierbij komt ook poeciloïde die in den alcohol is.- Die leert is het gevolg van zekere omzetting van den alcohol.- maar alcohol verdampt.- Is beide gevallen is het den naam van vocht niet waardig.-

Er is een hoeveelheid van alcohol.- uit aethylgroep.- Maar ook ontstaat ook uit suiker. Rietsuiker $C^{12}H^{22}O^{11}$ wordt eerst druivensuiker $C^{12}H^{24}O^{12}$. Co dan gerneden in 2 eq. alcohol $C^8H^{24}O^4$ en 4 eq CO^2.-

De distillatie toestel van de Duitsch bekend, aangewend ter verkrijging v. Spiritueuse vocht. Men neemt daarvoor Ukeha Lange hals van 20 à 30 Decim. – De vluchtige oliën blijft het zuiver. e. hier aldus geen absolute Alcohol te krijgen. –

Alcohol van ongeveer 80 % Alc. is gewoon solvent. – Men spreekt in de Pharmacie van Alcohol van 30°, 40° etc. Sous absolute Alcohol. noodig, enkele malen cohobeer, b.v. om sommige Eigh. oplossen. – De mengsels v. Alc. e. water onthalten zich. Die is het grootst op 53 Alcoh. 47 water. – Dan Contract. zich van 104 tot 100. – Dit is 1 deg. Alcohol + 6 deg. H₂O. – Ook moet Verschillende Hydraten. – Cannaal kunnen wij die mischien maken. – Eau-Zon by 163° H₂O. Hydraat geeft de grootste Contractie. – Dit scheft licht om te denken aan scheik. verbinding, men levend. tan a. vermenging v. verbinding met Alc. of H₂O zyn. – Bezwaar om tolerating te heffen. of Alcohol. a. de dichtheid te onderkennen. – Men bepaalt langzaam aan de proeven v. Gay Lussac. Is de geneeskunde veel gebruikt ook vele tinctuur. –

Maceration door het enkle distillaat van zyn te nemen. – Is groot kapeen water. – Men bepaalt daarbij nogtegt andere zyaan. –

Om dezelfde reden is 50° ook zoo gevaarlijk voor het organismus. – Alcohol verbindt zich daarbij met de cohydraten. Vetten tot harde verbindingen. –
Chloroform lost zich verbaal in Alcohol op. – Dit is wel mogelijk dat de oplosbaarheid van a. Eigh. in de vocht te slotte altijd eene verbinding dier Eigh. ten grondslag heeft. –

Door distillatie wordt hier spiritueuse drankjes alcohol verkregen. - Maar met water verbonden. - Een mogelijk en absoluten alcohol te bereiden. - De dichtheid daarvan is 0.792. - Het kookpunt van den alcohol. - Het meest gebruikte cijfer v. kookpunt is 78°C. - Alcohol met een weinig water heeft een hooger kookpunt dan absolute alcohol. - Dus by distillatie krygt men eerst alcohol & water. -

Koolwater is mengsel v. alcohol & water. - En zy standvastig mengsel v. alcohol & water; De jenevers v. Schiedam heeft 50 à 52 % alcohol. - Brandewyn evenzoo, hoogstens 2% meer - Jenever heeft Dichtheid 0,94 à 0,95. - Dus moet de areometer een geweig zyn. -

Alcohol en water hebben minder maat dan alcohol en water iedere afzonderlijk. - Dan heeft Condensatie. Chem. verbinding plaats. - Alles zou dus zijn als by SO^3 & H^2O Zou men ook door proeven kunnen afleiden eene eenvoudige verh. van Alcohol & H^2O. -

Gay-Lussac heeft tafels van betrekking tusschen alcoholgehalte & dichtheid van het vocht gemaakt - Die zijn by ons ooreveelment in gebruik. -

Voor medisch gebruik onderscheidt men bepaalde mengsels; alcohol v. 80 of 84 %.

De dampen v. alcohol & v. water hebben niet dezelfde spanning. - Die v. alcohol hebben meer. - Zy komen hooger in eene buis, maar zy nemen wat water mede. - Men neemt lange buis boven den ketel waarvan op verschillende hoogten zydelingsche buizen zijn aangebracht. - Thans algemeen gebruikt door Adams v. Montpellier het eerst gemaakt. -

Er is by ons weinig alcohol kostend. doch hiermit kan men ze toch ook verkrygen -

Het distillaat moet van foezelolie en andere oxydi aethyli vrygemaakt worden - Dit is fermentatie product - In aardapp. brandewyn is methyloxyd hydraat de foezelolie van die. -

Het water rice of dezelfde wyze als foezelolie daaraan onthouden. Deze vrygemaakt men door kook. - Als men zette stof met alcohol moet uittrekken is foezelolie schadelijk - In alle andere gevallen schaadt zy geen kiek. -

Ongebluschte kalk is het best om H^2O van alcohol te onthouden. - Ook Chlorcalcium is daartoe goed. - Zy de zeer rectificatie krygt men geen absolute alcohol. - Het afdistilleren dient alleen om den ryen alcohol te doen verdampen. - En van den kalk te scheiden. - Daarom moet het mengsel eenige uren lang staan - Het mengsel moet in het vat waarin de distillatie geschiedt, gerectificeerd, worden. - Een mogelijk om absoluten alcohol te krygen. - Zy verdampt en neemt onder die verdamping water op. - Absolut is een het eene zeer vergiftige stoffe, ja doodelijk. - Een glas daarvan is doodelijk. - Dit berust op het vermogen om zoo veel water op te nemen - De long, maag, darmen etc. worden van dat water beroofd. - Dannenberg wendt het als Causticum. - Ook stoffen distillaten worden hullen zich nog meer hydraten. - V.B. Anatomische preep. worden harder als zy in Alcohol bewaard worden. - Daarom daarby stoffen alcohol te gebruiken. -

Vele stoffen in alcohol oplosbaar bv. Benzoëgum, ook Kamfer. - Lijm. aetherische olie ook Suiker. - Die arm aan O zijn, zijn in den regel in alcohol en aether oplosbaar. - Ook O zijn light doch dit zijn en daar zijn uitzonderingen. -

Onderscheid te maken tusschen aether en Oxyd aethyli. Vellen jaar eerst door Pelouze gemaakt. Aether is $C^4H^{10}O$. - Andere stof v dezelfde samenstelling geat Neb. met zuren aan. -

Het is organische groep, die uit zyne verbinding gebragt, zoo er water aanwezig, alcohol altyd vormt. Die groep is Oxydum aethyli. - Zy aether water, bygt men geen alcohol. - Aether e Oxyd. Aethyli zyn dus niet hetzelfde ligch, al zyn ze beide $C^4H^{10}O$.

Aether. wordt verkregen door alcohol aan de inwerking van sterk Zuur blootgestelt. - Dit kan SO^3, PhO^5, CO^2 etc. zyn. - Maar eerst bygt men verbinding v. aether. - b.v. aether alcohol met SO^3 & H^2O komt verbinding d.i. $C^4H^{10}O, SO^3 + H^2O, SO^3$, Sulphas Aethyli + Sulphas Aquae. - Alcohol, $C^4H^{12}O^2$ wordt dan gesneden in $C^4H^{10}O$ aethyloxyde e H^2O dat beide verb. blyft. - Men neme dan 2 Aeq. SO^3, H^2O. - Deze verb. wordt op bepaalde temperatuur gescheiden in Oxydum aethyli e water. - Theorie: Stuurt de leer der aethervorming. - Men gaat hierbe altyd uit v. alcohol e een Zuur. - Men onderscheidde voorzy Aether Sulphuricus, Phosphoricus etc. doch die namen zyn thans vervallen. de aether door die verschillende Zuren uit alcohol gemaakt, is altyd dezelfde. -

Mitscherlich vond dat zoo men by $C^4H^{10}O, SO^3 + H^2O, SO^3$ op zekere temp. kleine gedeelten alcohol voegde, er eene zyna grenzenloze stoffen Snyding van deze plaats had. - Dit gaf verwarring in de voorstelling der aethervorming. - Veel daarom gerchreven. - Dit heeft plaats omdat by de destillatie der aether er altyd zoo veel water mede overgaat, als door byvoeging v. alcohol in Snyding gevorderd wordt. - Dit hangt af van eene intent klein verschil in temperatuur. - In een vat dat door eene lamp verhit wordt, zyn in het vat verschillende temp. in het vocht daardoor wordt dit verschynsel v. Snyding dan ook verklaard. - By de laagste temp. wordt alcohol gevormd, by de hoogste aether gedestilleerd. - Het verschil v. $\frac{1}{2}^0$ dan dit reeds bewerken. Vele voorbeelden v. dergelyke werking zyn aanteverren. - P.v. Saccharum Plumbi dat op 100°. sleg H^2O. heeft. verliest dit geen op 141°.; op 140° niets. -

In het groot maakt men aether uit alcohol v. 90%. 5 deelen., SO^3, H^2O, 9 deelen - De aether kookt op 35°6'. Het ligch. dat op deze temp. overdestilleert, is niet meer Aethyloxyde.; het is aether e kan zich niet tegenstreeks met andere ligch. verbinden. - Door de overmate bewerking kan men 60 à 80 maal meer alcohol snyden, dan oorspronkelyk noodig is om $C^4H^{10}O, SO^3 + SO^3, H^2O$ te vormen. -

Men zuivert den aether door destillatie over Chlorcalcium. - In het laatst de bewerking komt er een vrijy A. Sulphurosus. - Daarom neemt men eerst een alcali. - Dan over Cl^2Ca. - Dan bygt men eene oplossing v. 0,72 dichtheid, die sterk reinigt, zeer brandbaar is. - Met O. geeft schyplofbaar stof - De vlam v. aether geeft vlam die groote overeenkomst heeft met Hydr. Carbonaty. - Gevaar van aetherdampen gemengd met lucht. - Ontplofbaar. -

Het lich. dat Aethyloxyde genoemd wordt, kennen wy alleen in verbinding met Zuren. - Daarom afgezien is het aether. - Dan niet kortond zeer verbindt, is het een goed oplosmy, vooral voor vetten. - Aether, alcohol & H^2O zyn dan scheidingsmiddel. -

Aether verbindt zich met Loogzouten. - Zoo zyn er vele verbindingen. - Die verb. worden er by hooge temp. vergaard. - Dus by lage temp. moet men destilleren. -

Aether in den handel is alcohol & water houdend. - Aether e water verbinden zich. verschillende Zuren zyn daarvan. - Aether is dikwyls een volkomen scheidingsmiddel b.v. voor Morphine e Naphtine B, vetten is zy onmisbaar. -

Aether aan de huid blootgesteld, wordt geoxydeerd; er komt A. Aceticum. - Uit $C^4H^{10}O$.

Men krijgt ~~uit~~ Chloraethyl uit aether door droog gas te CO_2 daar door te leiden

En weinig H_2SO_4 & NaJ. Ag_2O bij koud Chloorzilver neergelaten —

De lijst verbindingen van Aethyl, hebben gewoonlijk eenigen Alcohol ingemengd Reuzen. Alcohol vast te leggen, b.v. door Chloor Calcium. Als men ziekts het ruwe dubbelzout uitgemaakt, kan men zij gelijk bij x Alcohol kuyen. —

Mercaptan is C^2H^6S + H^2S.

ontstaat $C^4H^6O^3$ en H^2O. dat zich verbindt. - Azyrather is een gedeeltelijk geoxydeerde Aether. - Van deze dat in aende gelegen wijn Steeds een weinig Acetas Oxydi Aethyli. - Alcohol Zal zich om tot aether; deze tot azyrether; deze beide in Acetas Aethyli verbonden zich. - Wat die Verandering is wijs in gelooten flesjes bewerkt, weten wij niet. - Maar het Schijnt door deelmachtig v. organ. Stoffe te zijn. -

In aether een Stuk ijzer of Zink neergelaten, komt a terstond ch. Acet. - Dit is eene galvanische werking. -

Benzoegeur verbindt zich met Oxydum Aethyli. - Maar in Aether kan Benzoegeur opgelost worden. - Aether c. Ox. Aethyli verbonden zich dus geheel anders. -

Oxydum Aethyli is $C^4H^{10}+O$. - In de plaats van O kan Cl^-. Jd$^-$, S ch. gesteld worden. -

Chloraethyl komt door in alcohol H^2Cl^- te leiden. - Ook door een mengsel v. alcohol (85%), SO^3, H^2O a kookpunt te destilleren, krijgt men $C^4H^{10}+Cl^-$. - Aether Hydro-Chloricus. - Deze Vloeistof zies vluchtig; zij kookt op de hand zelve - De gewone temp. is dat de destillatie alleijn voldoende om boven dit het beet in eene toegesmolten buis. - Dat Chloraethyl is brandbaar. - Plein, kookt het op temp. v. 11°. De temp. v. menschelijk lijfs is 37° dus kookt dan op de hand. - Het Chloraethyl branst met groene vlam. - Met Unithelph. Potassii, SK. in verband heeft a Aetherische Alkomfonhr plaats; a komt Chlorkalium en Zwavelaethyl. - Mercaptan genoemd, v. Mercurium Captans, omdat Kwik daarmede in verb. den Zwavel opneemt.

Alcohol c SO^3. - Sulphas Oxydi Aethyli. - 2 Aeq. SO^3 op 1 Aeq. Ox. Aethyli. - Als kent geen verb. van 1 Aeq. van alk. - Alsk waardig, want van Phosphorus kent men wel Zoodanige verbinding. - Neemt Zuur dock die overpos. - Uit dit mengsel v. Alcohol c SO^3 kent men de Sulpho-Vinaten. - Met Baryt. Kalk, geeft dit Aethero-Sulphas Baryticus (Calcis) of Euxen. Sulphas Oxydi Aethyli + Sulphas Baryticus. - Alcohol c SO^3 vormt eerst SO^3, $C^4H^{10}O$ + SO^3, H^2O. Daarby 6 v. CoO, PbO dan wordt CoO 2 deeljaar en komt SO^3, PbO. - Hier kan Aethyl oxyde niet uit de verbinding treden, of het verbindt zich altijd als alcohol. - Als men dit door Alcali toetsenge en te verwarmen, - Het water verbindt met KO, verbindt zich dan altijd terstond met $C^4H^{10}O$. tot $C^4H^{12}O^2$, alcohol. - Dit heeft ook vormen plaats met Arsis, Phosphas, Borazoas etc. Ox. Aethyli met Potassa verwarmd. Aethero-Sulphas, Baryticus, Calcis, Plumbi Kristallisceren alle zeer schoon. -

Men kan er ook planten alcaloïden in opnemen. - Dit heeft by merkwaardig, dat SO^3 met organ. Zaaiz en anorg. Basis zamen verbinding aangaat, die oplosbaar is, daarentegen is SO^3, Baryticus onoplosbaar. Zoo ook Sulphas Calcis alles er in die verbinding. -

c. c. Tannicum is ontdekt geworden. – Waardoor het Cyngwerd weefsel die dient in leder wordt veranderd. – Is Zamenstrekkende stof – Is de 2e klas van de eik geworden – Komt in de thee voor. – Ontstaat waarschijnlijk uit Amylum of Analoge lichs. – Kennis v. Looizuur. deels groot, deels gebrekkig. – Zamenstelling $C^{28}H^{20}O^{18}$. – Dit is Liebig niet goed, evenmin die v. Pelouze. – A. Gallicum is $C^{7}H^{6}O^{3}$. Dit 4 maal + $H^{12}O^{6}$ = $C^{28}H^{20}O^{18}$. – Het Galnootenzuur komt in Galnoten voor. – Ontwerp. Kladen door de Insecten gestoken. uit de opening vloeit sap van den ook. Dit verhardt aan de lucht – Bij onze eiken geene echte galnoten; die slechts los celweefsel. – Is de Galnoten bevat men A. Tannicy & Gallicy zuur. – Het Looizuur kan door koking met verdund mineraalzuur, of met alcali in Galnootenzuur worden omgezet. – Ik meen ons dat is de planten soortelijk aeromd denken. – Looizuur moeyelijk rein, om dat het niet kristalliseerbaar is – Pelouze bereidt poeder van galnoten met water, dan aether op. – Aether scheidt zich van het water. – Na eenige tijd zijn er twee lagen. – De onderste laag is vervat A. Tannicum in water v. aether opgelost. – De bovenste laag is aether waarin A. Gallicy. – Belangrijk dat aether en water daardoor gescheiden worden. – Men schudt af. – Er schuift nog eens met aether. – Zo bereidt men rein A. Tannicum volgens Pelouze. – Daar is geen betere wijze. – Berzelius heeft met veel moeite en weinig opbrengst A. Tannicy gekregen. –

A. Gallicum verkregen door A. Tannicy met Potasch te koken. Te zuiver door Zakerstal. Chatin. – Het ontstaat zo lijk uit A. Tannicy. Gassen worden hierbij niet ontwikkeld of opgenomen. – O bij A. Tann. geeft A. Mellacicum. –

De barken die looizuur bevatten zijn altijd huin gekleurd. – Donker Mahonyhout. – Kastanjes bevatten (als de huid toekleurt). Dan ontstaat er volgens Berzelius: apothema (afgelost) van Looizuur. – Het schijnt dat hierbij O opgenomen & C. H uitgedreven worden, volgens Samsure. Dit moet nog eens goed bestudeerd worden. –

Looizuur is een hygroscopisch. en verlaat ook aether moeyelijk. Het smelt bij 100° met water. In 100 deel A. Tann. zijn 2,8 % water. – Het verbindt zich gaarne tot basische zouten. Bij A. Tann. Alcali Plumbi neder en overvloed & koken. Dan geel precip. Is gewoonlijk. $C^{28}H^{18}O^{17}$ + 3 PbO. – Meest oplosbare Tannaten. –

Reactie op geen belangrijk. – Tannas Deutoxydi Ferri is zwart. – Kleine hoeveelheden looizuur door gelatine, opgelost. – Het A. Gallicy reagert daarop evenzoo. – Door Sublimatie krijgt men A. Gallicy. A. Pyrogallicum – Belangrijk dat die verschillende lichs. zoo veel zelfde reacties opleveren. – .

A. Melangallicy. Zie er uit als kool, meer oplosbaar in alcali – Het behoort tot de humus achtige lichs. – A. Pyrogallicy $C^{8}H^{6}O^{4}$. – A. Melangallicy $C^{40}H^{30}O^{14}$ en kwam CO uitgedreven, als men hetzij A. Tann. hetzij A. Gall. verhit. – Die drie stoffen decomposita producten – De formule v. Liebig voor A. Tann. is onjuist. Dit moet hier watergehalte geheel anders zijn.

Ook soorts o. loozum zeagen anders op yzer da. Loozs. uit Galnoten. Daaraan niet veel te hechten. Men heeft onderscheiden. Yzer groen & Haarm Kleurig Looiz. - Ik weet niet hoe dat is. - Welligt inmengeling - In Cachou een Looiz. dat andere Zamenstelling heeft -

Citroenzuur: In ook vruchten gevonden. In citroen, Chinesche appelen, kersen, pruimen etc. In pruimen Ac. Citricq & Ac. Malicum. De bereidingswyze te zigten dat andere Zuren worden ondergeschoven. - Citroenen uitgeperst & het sap geklaard met eiwit; verwarmd, komt a Coagulum. En helder vocht is Ac. Citricq. - Klaren met eiwit gebruik dikwijls. - Dus hanteer de Zouten van het Zuur niet zigt kristalliseerbaar zyn. - Het citroensap geklaard met kalk. - daarby SO3 komt SO3, CaO & Ac. Citricq. - Men kan ook het Ac. Citricq aan Lood vastleggen & dit praecip. met H2S. Dock in het groot niet uitvoerbaar. - By de eerste wyze niet te veel SO3, dan zouden dit het Ac. Citr. eindelyk ontleden. - Men gebruikt een zo weinig te weinig. - De Citras Calcis in water oplosbaar, oplosbaar in Zuren. Dit hebben zy gemeen met de Phosphaten. - Dus Citras Calcis, Barytae oplosbaar in Ac. Hydro Chloricum. - Daarby Ammonia komt praecip. - Citras Calcis in den handel in massa's geweerd, om dit in plaats v. Citroen te verwoeren. - Ac. Citr. gebruikt als bijmiddel. - om vormage stoffen te vernietigen. -
Het heeft niet de geur v. het citroensap. - Is scherp & sterk Zuur. - Citroensap staat tegenover gekruist. Ac. Citr. als Oxyazyn tegenover het sterke Ac. Acticum. -
Het Ac. Citr. is van verschillend wattergehalte. - Een als Sulphas Sodae. - Citroenzuur aan Loodoxyde vastgelegd is $C^6H^4O^4 + PbO$; met Zilver of dezelfde wyze verbinding gemaakt is het $C^{12}H^{10}O^{11} + 3\,AgO$. Het verschil is een Aeq. H^2O. of 3 Aeq. van het Zuur. - Dit Zuur heeft steyd uitgelokt over den basischen aard der Org. stoffen. - De Analyse is juist. - Dus is Ac. Citr. een monobasisch Zuur. -
Berzelius gaf de meening niet op dat er geene polybasische Org. Zuren dienen. - Hy kaatste de methode te wyzigen zoodat het water niet kon afgegeven worden. - Wyze Citroenz. is $C^6H^4O^4 + H^2O$. Hy g deed dit dat Citras Arg. bleeds 3 Aeq. kon krygen. - Hy verdeed droog H^2Cl^2 3 Aeq deur. Hy kreeg daardoor een Zuur dat mengsel was van Citroenzuur met een ander, 1 Aeq Ac. Aponitric & 2 Aeq. Ac. Citr. is $C^{12}H^{10}O^{11} = 2(C^6H^4O^4) + C^4H^2O^3$. -
Het Ac. Citr. (volgens Berzelius) Zuur dat gemakkelyk wordt ontleed, en door AgO voor een derde in Ac. Aponitricum wordt ontleed. - Dit schynt nog wat te zyn. - Die scheiding moet komen van het AgO. - Uit zyn de anomalieen, waardoor de wetenschap voortgaat, daardoor dit belangryk. Ook het verschynsel is zog geene verklaring gegeven. maar die scheiding is een factum. - Dit ook op andere wyze te maken, een Citroenzout verwarmd, is een ander Zuur ontstaan. d.i. Ac. Aponitricum. -
Dus verschynelyk zyn alle polybasische ligch. met Org. Zuren, zyn Complexe ligch. maar Zuren verbonden die elk voor zich een Aeq. Water verzadigen -
Het vormt met Alcalien oplosbare Zouten -
By kalkwater ook Citr. geen praecip. Ac. Tartar. wel praecip. -
De verbinding: Ac. Acticum is $C^4H^6O^3$. - 2 Aeq hiervan & 2 Aeq. H^2O geeft 3 Aeq. Ac. Citr. Dit komt te voorschyn als ons Ac. Citr. met sterk SO3 verwarmd, welligt heeft

ch. Oxalicum C^2O^3 dezin oxpraecipitatus, is geen component. - Wellicht is de Chr. een Complexe Zuur ook. -

<u>Uryntkenzuur</u>, <u>Ac. Tartaricum</u> $C^8H^8O^{10} + 2HO$. - Uryntzuur is $C^4H^4O^5 + HO$. - Ac. Tartaricum komt van Tartarus, uryntsteen. Dat lijkt. wit kristallen afgescheiden. regulaire Dom. hier ontstaan van alcohol in het drinkenbak. - Die uryntsteen heet zuur uryntsteen. - Uitgekookt met water, bekoeld krijgt men Cremor Tartari, het is Tartras Potassae + Tartras Aquae $C^8H^8O^{10} + \left(\begin{matrix}KO\\HO\end{matrix}\right)$. KO verdrijft door WO is Ac. Tart. krist. -

1/ Kamfer uit Laurus Kamfora. – Uit Borneo. Kamfer die geblekt is, is onder Zamenstelling te hebben. – De reuk is echter volkomen dezelfde, zoo ook de vluchtigheid etc. – Het eene is $C^{10}H^{16}O$, uit Japan, het andere $C^{10}H^{18}O$ uit Borneo. – Dit onderscheid handhaaft zich ook in afgeleide stoffen. – Phosphorzuur H Hydr. onttrekt H^2O aan org. groepen. – Niet aan SO^3. Die geeft $SO^2 + O$ in Stoffen van Cloetti, PhO^5 doet dit niet. – ~~Op~~ Kamfer koost vluchtige olie zoo PhO^5 daarop inwerkt, dit is $C^{10}H^{14}$. – Borneosch Kamfer geeft olie $C^{20}H^{16}$. – Wij zijn nog in het duisters over de constitutie. Wij weten niet of het een Hydr. of een Oxyde is.

Het is een bederfwerend middel. Zoo als Creosot etc. – Het vleesch dat aangedrt wordt, komt in verbinding met Creosot van smeulend hout. – Die stoffen staan tegenover de enzymen, gist, synaptase etc. – De vlamme de werking van deze. – Kamfer houdt alle insecten v. organ. stoffen af. – Om 2 redenen kan dit. 1s Omdat de insecten dien reuk niet verdragen kunnen. – 2s omdat die stoffen daardoor ongeschikt worden tot voeding voor de insecten. – Deze reden is waarschijnlijk de voornaamste. – Die hoedanigheid v. Kamfer is onstaanklaarbaar. – Kamfer sublimeert eenvoudig aan de lucht en verandert niet. – Kaneelolie verandert zelf lucht & gaat ook bederf tegen. –

SO^3 & Kamfer gedigereerd, zoo wordt deze kruipend vloeibaar. – Zeldzaam. Meermaler omzetting v. kruipend vloeibaar tot vast. –

Met PhO^5 wordt het Ac. Camphoricum $C^{10}H^{14}O^3$. – Ontstaat uit beide Kamfersoorten. – Daarbij treft Accomfortie v. PhO^5 plaats. – De eenige verandering is uitwisseling v. H^2O & O. – Het ontstaat zeer langzaam. –

$C^{10}H^{14}O^3$ verbindt zich met 1 Eq. H^2O. –

Ac. Oenanthicum. Een vetzure. Is wijn voorkomende. – Met Aether zich verbindt tot Oenanthas Oxyd. Aethyli. – Een eigendommelijke reuk v. wijn hieraan afgeleid, – Wijn gedistilleerd tot Brandewijn. Blijft een laag v. vette stof over. – Er gaat val mede over. Want die is ook vluchtig. – Hetzelfde bij mouton. – Liebig & Pelouze hebben het eerst dat onderzocht. – Dat vette zuur afgezonderd. – De olie is kleurloos. – De reuk is die planten van wijn. – Het kan geen Zein bezit zijn. – Men distilleert het met veel water & verzamelt het dan de oppervlakte. – De Zamenstelling van Ac. Oenanthicum niet zeker. – Moeijelijk om de Zouten v. Ac. Oenanth. in voldoende toestand te krijgen. – Mr Zegt $C^{14}H^{26}O^2$. – Prof. Mulder zeer onderzocht. – Gebleken, dat vette Zuur gemakkelijk in Ac. Margaricum wordt omgezet. – De Zaak schijnt gesloten, doch nadere onderzoekingen zijn onvermijdelijk. Ac. Oenanthicum bij gewone temp. bewaarbaar. – Schijnt niet Zein te zijn. Vereischt meer $C^{14}H^{26}O^2 + H^2O$ dan antwoord voor een deel in Ac. Margaricum – Dus het kan wel een Zamengesteld geeft zijn. – Het wijn goed Oenanthas Aethyli & Margaras Aethyli eens goed te jaren te vergelijken –

De drie voornaame vette Zuren. –

Ac. Margaricum, Stearicum & Elaicum. –

Schapenvet met ether geeft Stearine. – Orein kaarsen van gemaakt. – Talk van Zoo – Runderenvet even zoo met aether opgelost geeft Margarine. – Zoo ook Menschenvet – In beide gevallen blijft in den aether opgelost Elaine eene olie die vluchtig is. – Het is niet gemakkelijk eene der stoffen zein te krijgen. – De Elaine vorm is reeds verontreinigd.

De Elaine bereidt men daarom uit planten. - Amandelolie bevat veel Elaine. Zoo ook Pistolie. Dat door koude vast wordt is Margarine. - Het overblijfsel is Elaine. - Dit uitperssen. - met Hoei-pakjes. - Oplossen met Aether, weder afkoelen etc. - Dan krijgt men eindelijk hetgeen men noemt Zuive Elaine. - Deel de zamenstelling is de Controleur. Uit de kennis van het Zuur. - b.v. Ac. Margar. + Oliezoet & waterstam. moet zamenstelling uitdrukken v. Margarine enz. -

De zamenstelling v. Oliezoet is bekend. - Het is geene basische groep. - Maar het ontwikkelt zich daarmede door Alkalien. - Of dit precyiteert weet men niet. —

Ac. Margaricum is $n.CH^2 + OH$. Nie is $n = 34$. - Bij Ac. Stearicum is $n = 68$. & daarbij O^2. De zamenstelling staat niet zoo onwrikbaar vast, als van andere lijst. - Stearine zal zich welligt ook eens daarover stellen - Ac. Palmicum verwijdert zich daarvan, het is $C^{36} H^{68} O^4$. - Uit bij Liebig staat, is nu niet meer waar. - Gottlieb heeft dat bewezen. - Het is waarschijnlijk een vermengsel, dat een verkeerde zamenstelling doet geven. -

Physical Chem. 1.

En die de hersenen door de zenuwen geat een tijd. en door de ziel d. de mensch zich voortplant. –
De planten hebben geene zenuwen of prikkelbaarheid, by knuppe toen my niet die de zenuwen beschryven.
(voor 6 jaar werkje over Orientaly. Ded. der planten uitgekomen.). De werking der zenuwen heeft zoms als
electr. werking op. bv. Siddenaal. – Belangryk. – Organen dat electr. electr. effect ify. – En dan gaan de
zenuwen uit. – Faraday heeft daarom proeven gedaan. – De E. vermindert en vermeerdert de werking der zenuwen.
bv. Ratten in een schijf maakte Rulande regoud. – Proef v. Galvani met kikvorschen. – Young heeft zich zoo met
opgehangenen vermaakt. – Hier ook met Bezwaling alle zenuwen in werking gebragt. – Dat verband tusschen E.
en Zenuwwerking is zeer groot, of het identisch is, weet men niet. – Galv. kr. is toch wel aang. bracht en daar-
mede heeft de Ventr. de grootste overeenkomst. –

Om de eigenaardigheden van C. R. N. S. moet ten Slotte alles wederom voorgeschreven
wat wy onder <u>Leven</u> verstaan. – Dit schynt minder aanlokkelyk, dan voor het Leven eene
levenskracht aanteneem. – Maar al zeggen de begrippen weinig, als het waarheid is, is
het ten minste verstandig. – Want tot het algemeen begrip van het Leven kunnen wy niet geklimmen.
Denken wy ons een organisme uit andere grondstoffen opgebouwd, dan zonde dat zyn geheel
anders moeten zyn. – Er is geen potent van Buiten getreden in de orde der dingen. – In die 4
elementen is het hoofdwezen van organisme gelegen. – Hoe hebben die elementen die eenmaal op
de aarde bestaan hebben zonder dat a Leven is, zich gegroepeerd tot vormen van het organisme?
Het is zeker dat er eenmaal op de aarde geen spoor v. Leven was. – In een tijd was het mo-
menaal tot het levende zyn voorhanden. – Hoedanig is de eerste kiem v. Leven ontstaan? Hoe
heeft zich die kiem ontwikkeld? – Dit zyn vragen, die wy niet kunnen beantwoorden. Eigentlyk
behoren zy niet tot de physische, want zy behoren tot de geschiedenis. – Toch die vragen
zeer gewel te laten vaar. – Wyzen wy de vaar methode v. Natuurkunde, de waarneming, die kunnen
wy de invoeren van bepaaldere vrijheid, aanleren. – Eene voorstelling is: God heeft de wereld
geschapen. – Er is een kiem gekomen v. Leven. – De wetenschap verlangt meer. – Eng heeft my ook

Excerpt de Physiologische Scheikunde
gegeven door Prof. G. J. Mulder. –
1847 – 1848. –

Levenskracht. Wie is kracht? Eene gedachte oorzaak van waargenomen verschijnselen.
Ik natuurk. wetenschappen zien wij eenig, beschouwen, rangschikken en ordenen. –
De verschijnselen worden omvat door een band, dien wij verklaring noemen. – Dat alleen is klaar voor den geest, waarin eene reeks van begrippen besloten ligt. – Nu is het doel der wetenschap tot beginselen opteklimmen en zoo weinig mogelijk beginselen aantenemen. Alles tot de grondoorzaak terugbrengen, kunnen wij hier niet. – Wij denken ons allen eenen grond van alles: hoe die zich ieder denkt, behoort hier niet. – Wij kunnen van God niet alles afleiden. Daar ligt eene onmetelijke kloof tusschen. – En toch erkennen wij allen dat alles van God afhangt. – Wij zijn, zoo als Biot zegt, aan den schakel eener oneindige keten. – Maar het punt waar die bevestigd is, kunnen wij nooit bereiken. –
Wat is het hoogste punt dat voor de menschelijke wetenschap te bereiken is? In de natuurkunde handelen wij met stof. – Wij nemen zoo weinig mogelijk oorzaken aan. – Want door eene gedichte kracht verklaren wij niets. – Het aantal krachten verminderen ook, met de toename der wetenschap. – v.b. Hand is grootendeels het lijk der spoken uit. – Het doel is dus zoo weinig mogelijk krachten aantenemen. –
1e Is het nodig eene afzonderlijke kracht voor de levensverschijnselen aantenemen? –
De organische wereld bestaat uit C. H. N. O. in grenzeloze verscheidenheid verbonden. – Alle organische elementen kiezen in hunne verbindingen. – Is dien zij planteryk hondenrij verscheidenheden en toch altijd C. H. N. O. – En is dus in die rien iets eigendommelijks. – Does dan is het bezwaar slechts verklaarbaar; dan ligt in die elementen de vis vitalis. – Dat dit is niet geplaatst. – Elke grondstof heeft hare eigendommelijkheid. – Welke heeft het maar phosphorus of lood? – Die 4 grondstoffen hebben het vermogen om zich oneindig malen te vereenigen. – Verder kunnen wij hier niet komen. – In het wezen der dingen kunnen wij niet indringen. –
Die verscheidenheid van verbindingen leidt op waarnemingen. – Niets is voorondersteld. –
Nu denken wij ons een niet waarneembaar oorzaak – wij plaatsen in C. H. N. & O. een vermogen om zich grenzeloos te vereenigen. – Door Hoe dit is weten wij niet? – Dat het is, leert de waarneming. – – Eenzoo weten wij niet wat zwaartekracht, wat licht is. – Wij komen alleen zoo ver dat wij de verschijnselen rangschikken maar het ophangspunt der keten bereiken wij niet. –

in het [illegible] [illegible] onthouden. – En de oude Microscopisten, die veel daarvoor [illegible] had, had van het werk van Leeuwenhoek beroemd dat hij [illegible] gaven had. – Wij weten niets voor die onderzoeking [illegible]. – Trachten we intusschen om dit [illegible] duidelijk te maken – wij behoeven de gewoonlijke begrippen der jeugd niet af te leggen, maar [illegible] [illegible] [illegible] daar. – 't Kan wij nog stof [illegible] tot het onmogelijke der [illegible] – kracht terug keert. – Men [illegible] die kinderen geschreven hebben, is de stof. Het aantal menschen op aarde is toenemende. – Thans 1000,000,000 op de aarde. Elk mensch weegt 120 Ned. ponden. – Nu waar [illegible] stoffe, daar [illegible] staat 1 menschen [illegible] tusschen de mensch, de planten en dieren. – Door het bezwaar [illegible] planten, [illegible] de stof voor al die dierbaren? – Uit de planten. – Waar komt de stof toe al die planten?? – Men kan zal het begin tijd zijn aangevangen. – De stof is het CO_2 der lucht, NH_3 en H_2O. – Dat antwoord is bevredigend. – Wij weten dat planten leven thans [illegible] van anorganische. – Het zijn dus doode stoffen die het leven des tijds onderhouden. – Doode stof wordt door middel der kiemen bewerkt tot levende stof. – Al die menschelijke, dierlijke stoffen zijn CO_2, NH_3, H_2O geweest. – Het raadsel was opgelost zoo wij slechts een voorstelling hadden van de wording van de 1e kiem. – En hoe die kiem ontstond, die [illegible] wezens heeft voortgebracht? – Deze beide vragen zijn nimmer te beantwoorden. –

Ook in de [illegible] tusschen leven en niet leven, tusschen planten en dieren? – Deze antwoorden zijn niet te geven. – Er zijn overgangsvormen. – Waarom we niet weten waartoe zij behooren. – Men moet dan eene afgepaste maat [illegible] planten [illegible] te noemen. – Er is geen onderscheid tusschen planten en dieren.

Ook de gedachte aan den vroegeren toestand der aarde, doet het begrip levenskracht vervallen. Want dan zoude het eerste menschenpaar in zich bevatten de levenskracht van alle thans levende menschen. – Dit ongerijmd. – Men zoude echter kunnen zeggen dat de levenskr. aan de menschen werd toegevoerd in het dierlijk en plantaardig voedsel, doch het bezwaar is dan slechts verplaatst. Van waar dan die levenskr. voor alle thans levende planten en dieren? – Was organisch uit het anorg. opgebouwd. – En hier vinden wij overal krachten. –

Doch hoe zijn de eerste kiemen ontstaan? – Dit is nog een bezwaar. – Ware slechts de ontwikkeling van eene kiem uit anorg. stof bewezen. – Doch dit is onmogelijk. – Een Eng. Natuuronderzoeker heeft voor 5 jaren bekend gemaakt dat hij door sterke galv. keten infusoriën had gemaakt. – Doch hierop geene aandacht te slaan. – De dieren indien zij bestonden zouden door de galv. keten worden ontleed. – Electr. is eigenaardig in de natuur. – Deze werkt bij alles mee. – Doch dit baat ons niet. – Men kan niet eene kiem zien ontstaan. – Want [illegible] tusschen het zijn en niet zijn, geen tijd om waarnemingen te doen. – Ook kunnen bij de kristallisatie nimmer zien plaats hebben. – Prof. Harting heeft tegen Schultz en anderen aangetoond dat wij die nimmer kunnen zien, omdat wij de oorz. der kristallisatie niet kunnen vertragen –

De begrippen niet algemeen aangenomen. – In geneeskunde moet veel krachten aangenomen. In de wetenschap wordt veel geloofd. – Als men iets verklaren, dan moet men eerst denken met voorzichtigheid. – Wat is oorzaak? Men moet het verband kennen van een verschijnsel met dat wat het verschijnsel voortbrengt. – Men moet gelijkelijk overgaan van iets wat is, tot iets wat is voorafgegaan. – B.v. by zwaartekracht moet waarvan alle verschijnselen van evenwicht verklaard worden. Dit is verklaring en oorzaak tevens. – De vraag waarin eene kracht altijd optreedt, is natuurwet; dit is formule uitgedrukt vormt een begrip. – Waar het verband tusschen kracht en oorzaak niet klaar is dan is men nog in twijfel – b.v. by levenskracht is geene wet tegenaard waarnaar die werkt. – Het begrip levenskracht bestaat dat niet; het is niet meer dan een klank – Daarvan eindelijk veel misbruik gemaakt. – Men wilde zich onderscheiden van die philosophen die alles in de stof stelden. Is eene grondoorzaak die veeld ontkennen. – Men kan dit echter niet door een klank bestrijden. – Velen is die dwaling vervallen. – De groote J. Müller meent dat in het ei eene kiz alle krachten besloten zijn, die later van de kiz zullen uitgaan. p. 66 Introd. Phys. Chemie. – Hij denkt dus het vermogen van zamenhekking der spieren in de kiz in het ei. – Zoo ook bloed-circulatie en spijsvertering etc. Zoo komt ons tot ongerijmdheden. – Prof. Müller geloofd dat hier geen verband mischen is. –

Men vreme de kiem eener kiz; dat is niet het ei; die kiem ligt in het ei besloten. dat is een bepaalde plaats, het overige is materiaal waarmede langzamerhand de kiz wordt opgebouwd. – Dit zoo by alle dieren. – De kiem is slechts een klein groepje organische stoffen. – Het is algemeen probleem dat kiem is blaasje met eenig vocht gevuld. – Die kiem is in het ei. – Daarin zou men verschillende organische stoffen vinden. – Men zou verschil in zamenstelling vinden. – Die kiem is zoo klein, dat men daarvan weinig genoegzaam hoeveelheid zal verkrijgen. – Zulke blaasjes ook by planten. Twee zelfstandigheden nu onderscheiden, cellulose $C^{24}H^{42}O^{21}$ hoofdbestanddeel van het plantenrijk; andere zelfstandigheid die bestaat uit $C^{36}H^{50}N^{8}O^{10}$, die meest in het dierenrijk, ook in het plantenrijk maar slechts aanwezig; dit eiwitachtige stof. – Alle organen van dieren en planten zijn eenmaal niet aanwezig. – Er heeft dus ontwikkeling plaats. – Bischof te Giessen heeft ontwikkeling van het ei der konijnen ontdekt. – Anderen onderzoekingen hebben tot algemeen voorstelling te maken het eerst. – Eerst dat eene blaasje wordt een tweede ontwikkeld; dan een derde etc. – dit uit waarnemingen opgebouwd. – Na langen tijd is een groep van cellejes ontstaan – Daarby

En al zag men de kristalletjes dan zoude men geen moleculen zien bepaald, om die zich aansluiten. En al zagen wij keren ontstaan dan zouden wij de verschuiving van anorg. tot org. stof toch niet zien want dit is geen essentieel verschil. – De quinta essentia waare ons toch ontgaan. –

Alle zegt over Cellulose is in plaats door willekeurig. Prof Mulder zegt in de [illegible] [illegible]. – Door Schneider en König hebben Cellulose in de [illegible] gevonden – Die [illegible] [illegible] en is geen verschil, want er zijn overgangsvormen – Ook [illegible] [illegible] niet [illegible] [illegible]. – Een plant is een [illegible] dat [illegible] [illegible] – Een [illegible] princip. [illegible] – Dat [illegible] bij [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] verrichtingen [illegible] [illegible] [illegible] tot instandhouding van het geheel – Geschiedt dan [illegible] [illegible], [illegible] gezondheid, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] – [illegible] dood, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] functie. – Wat is dan verrichting? – Moeielijk dit te beantwoorden – [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] uitdrijven – bij [illegible] hebben [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] tot het begrip van [illegible], [illegible] en beweging. – [illegible] bij dat [illegible] [illegible] [illegible] beweging van stof en [illegible] [illegible] – [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] beweging [illegible] [illegible] [illegible] leven – De [illegible] [illegible] [illegible]

bepaald zieven te zien. – Uit hongers alleen dierlijk vlees hongers – Hoe komt het dat een organisch wezen steeds zijne soort voortbrengt? – Electrische geest wetenschap niet kiemen van stoffen zijn bepaald; gelijke brengt gelijke voort, dit natuurlijke niet ook in anorganische. Er zijn ook dieren A die niet A maar B voortbrengt, deze B brengt voort C. geheel verschillend, C brengt D voort; D na brengt maar voort met E maar A. – Veel vormen worden doorlopen. – Grond van onafscheidelijkheid die kiemen moet eindelijk gelegen zijn in verschillende samenstelling der organische deelen – zij b.v. uit omhulsel bestaat maar in den inhoud etc. al is het ook klein, verschil dan kan die werking niet dezelfde zijn. – Dit leert de Chemie. – Vader en Moeder geest verschil bestaat, kan het uitvloeisel voort het zelfde zijn – Dat is volgen Fief. Moeder de oorzaak Hoeveel is daarmit dier opgebouwd? Dit leert de ontwikkelingsleer. – De elementen waaruit die lichaamsbestanddeelen dit aan het Compositum Mede – Die werking der elementen in het blaasje laat zich niet voor voort volgen – Leeuwenschijnsel daarmit afsteekt b.v. fermentatie; gist b.v. bestaat uit gewordene blaasjes; zijn blaasjes gistcellejes voort, maar maken nooit mazsel. – In bouwmeel met water gist by gedaan in een organisch millioenen gistcellejes. – Dierlijke gomsoort moet in het water opgelost niet worden, er het blaasje vormen, en de eiwitstoffen in het meel vormt de inhoud van het blaasje. – Dit geeft een imbibitie aan die massa. Het blijft echter bij die kiem. Ze kunnen alleen hunne soort onderhouden. – Leeuwenschijnsel is de eerstdienstig vormen van deze wording niets zien geboren. Even min als men het kristallisatie kan zien. – Is het cellejes gekomen dan zien wij het, maar dan is het afgeloopen. – De wording der dingen zien wij niet. –

Definitie van Linnaeus: Mineralia Crescunt, Vegetabilia Crescunt et Vivunt, Animalia Crescunt, vivunt & Sentiunt. – Geen juiste definitie – b.v. alle dieren zelfs niet; gehoorzaam aan uitwendige prikkels doen planten ook, b.v. aan het licht. – Ook sentire is bewustzijn hebben, weten wij dit alleen van ons zelven. – Het Crescere der Mineralia is ook verschillend van dat der planten & dieren: dit geschiedt door appositie. – maar in het organische heeft toevoeging eene geheimzinnige mengeling plaats. – Een opzigt van planten & dieren is geen grond, wij planten een grond a. Zelfs dat is de maag. – Het is eenheid Cowles Artikelen. – Er is geen eigenheid verschil tusschen planten & dieren – Van de meest samengestelde afdalende naar wij bekend een orgaan minder. – Het is ook van weinig waarde of iets plant of dier heeft – Steeds wonderspel. – Daarom naam van plant-dieren dezaad. – Zuiver ons de hoofdzaken de opwekkering & werkzaamheid –

Maar er is wezenlijk verschil tusschen leven en niet leven. – Er is het ook verschil in graad – Leeuwenschijnsel b.v. vergelijkt met de lucht & aarde b.v. plant; deze beweegt

[illegible] Cilia. Begin [illegible] aquae. bevat de kiemen de Cilia. – maar [illegible] and [illegible] Cilia. – Die [illegible] van [illegible] van [illegible] [illegible]. – Dit is de grootste [illegible] van [illegible] van [illegible]. – Men maakt dan Diecen, zegt men, of hunt geen [illegible], angel, geen [illegible] – meerderlei maken. Dit bekoelt niet, het is hier niet de kaag, water by kaag, maar [illegible] by water. –

Conjugatio aequivoca. Men meende dat planten in diecen kond, ontgaan. – Men meende dat voor de hoere soort van [illegible] geen eigen soort van diecen noodig was. – Daarom Cikerti met de hyde der kaag. Ehrenberg heeft dit regelgeproka. Hy heeft gemeend overal eyeren te vinden. – Daarom hangt het af. Die eyeren zijn dan zeer klein. – Kunnen dan in water of in de lucht worden opgevoerd en medeomnomen. En de eyeren, dat voor elke soort zeer eigen kiem moet aanneemen, kondt maar by meer geloofd. – Door die kaag moet die kiem der hyde Gerotte; of Longjeur altyd die [illegible]. – De [illegible] voorstelling is in is zeer geneelogie verschiedenheid van eyeren in de lucht. – Ook de ontwikkeling gaatig, dan onlinthelg zij niet. – Bij de ingewandsworms, daarvan zeeds 2 à 3000 species bekend, – by de meeste zonder die kiemen in de bijzondere organen komende, verschillende wang geven. – Is a. [illegible] bevond hufeds de verschillende wormen, geen hoegenaamd. – Intorm, [illegible], Cucobotha, [illegible] (Distoma Rerahaum); condt maar in de [illegible]. – Of de kaak van Guinea worm onder de kind die alice bevond het middel ongeneest. (Guineawurm Dracunculus). Die kiem kan al die species voortbrengen welke zeer ontwikkeldheid. – Den rog wat meer ontwikkeldheid, en elk organ. molecule als diecen aangezien. – En [illegible] moeten by juists komen. – Dan kunge wy de eerste stoeit van het begin, kiem of het begin organ. molecule. – Dan kiemen ontwikkeld zeeds verschillend door verschillende invloeden. – Nooit ook Cuvier water uitgetrokken in de Lomen geeft zeer mengde infusoria. Maar elken dag andere soorten ontstaan. –

zich of zich zelve; afgesloten geheel: eene wereld op zich zelve als het were. – Het heeft in zich zelve het vermogen om zich eenige tijd te onderhouden. – Daar is het lang te zamengesteld om eene te berekenen. – Lang te noemen zamenwerking van ~~organieke~~ humus geheel en der gedurige scheeuwdige mistjing. – Later wij af: 8r. zonder ademhalingswerkingen afscheiding v. galle & urine. Spijsverteering. Blijft het toch een organisch wezen. – Dalen wij af tot het lang in den eenvoudigsten vorm. – Om een begrip te vormen trekken wij zoo veel mogelijk tot het eenvoudigste afstedalen. – Dit zal altijd weezen een zeker geheel, dat door scheeuwdige vaardeering zekere verrichting uit. – cB.r. gisting is werking eener plant, wat slechts eene verrichting. – Deze staat da. de geest van het leven. Daardoor voor ons nu geschikt. – Gist onder het microscoop vertoont geisolerde kokertjes: een vlugge en een inhoud bevatten: cellulose, het vlezige: inhoud, eiwitstof. – Twee hoofdbestanddeelen van het plantenrijk. – Ten is nooit dameen sluiting van meerdere cellen. – Slechts eene cel altijd. – Verband met planten nog broeiden onder alle planten uit cellen zich ontwikkelen. Wat da vorm dangaat dus vezelig en gaad, niet in daad. – Het ontwikkelt zich uit dextrine, onder bijwegning v. eiwitstoffen. – Ontstaat daar van fermentatie is. – Mij maakt ze uit afkoeksel van graan en mout. – Het meel v. het graan wordt dextrine, gomsoort; eiwit van het graan ook opgelost; daaruit komt gist. – Gom wordt ongeloosbaar van ze ($C^{12}H^{20}O^{10}$) wordt het $C^{24}H^{42}O^{21}$ neemt 1 Aeq. aq. op. –

Wat is nu het levensverschijnsel van gist? – Dat suiker daardoor gedreven wordt in twee. – In alcohol & koolzuur. – Suiker is $C^{12}H^{22}O^{11}$ maakt H^2O; daaruit komt 2 Aeq. alkohol $C^8H^{24}O^2$ en C^4O^8 4 Aeq. CO^2. – Is dat een levensverschijnsel? – Niet bij gisting als bij onze ademhalingswerkingen zagen. – In ons lichaam ook scheiding in CO^2 en iets anders. – Ook bij ons komt suiker in het bloed. – gemeed in CO^2 en iets anders. Dit breede lichaam is niet juist bekend, maar dit behoeft ons ook niet. –

Hoe dan is nu deze scheiding? – De kleeijes blijven onveranderd. De gespannen kogeltjes worden meer en meer ontspannen en eindelijk geligt een ledige zakjes. – De inhoud van eiwitstof wordt bij verwarming gedecomponeerd en doet geene andere lichaamen dan overblijven. – Dit is eene algemeene natuurwet dat de eene werking de andere voortbrengt. – Lichaam als eiwitstof heeft behoefte om de zamenstelling te veranderen. –

Er het leven zijn te onderscheiden stof, vorm en verrichtingen. – Door de kennis van deze wordt het geheele leven omvat. –

Stof. Als grondstof weten wij van alle elementen een niet. –

Vorm. Vormen zijn in het leven als eigendomelijk van de stellen; overal waar verrichtingen voorkomen, bestaat geen kristallijne vorm. De kristallen zijn dus

niet essentieel maar ook komend. - In het organische is de Klaaroorm, de hoofdvorm. De kiem van alle organische wezens is een blaasje. Ontwikkeling van organische wezens geschiedt door vermeerdering van blaasjes. - De cellulaire omvorming is de algemeene. - Toe nu die blaasjes tot stand komen, behoort tot de Celleutheorie. - In het algemeen zijn de bezwaren om de vorming van een kristal en van eene cel te verklaren wederzijdsch even groot. -

Elk lichaam is in den regel, als het kristalliseren kan, aan een vorm gebonden. Die vorm is onderscheiden van alle andere of valt met andere vormen te zamen, is isomorph. b.v. bij CO^3, FeO^3, FeO^3. Die vorm valt bij deze met de composiete zamen. Alle zouten van deze drie zuren hebben met dezelfde basis dezelfde kristalvorm. En is alzoo een zeker verband tusschen stof en vorm. Dit is niet te verklaren en zoeken zal dit te doen zijn. Welligt is er wel eene theorie hiervoor te vinden, maar eene theorie is nooit wetenschappelijk in de natuur, daar zij niet op waarnemingen berust. -

De vormen die de composiete aannemen, hangen af van de stoffen en van de krachten die in de stoffen huisvesten, waaruit de kristallen zijn zamengesteld. - In de klaaroorm vinden wij het technisch der elementen, waaruit het chemische lichaam is zamengesteld. Het gaat niet dieper dan de waarneming ons leert. Het microscoop heeft ons een grenzeloos aantal afgeleide vormen geleerd. Men is reeds zoo ver gegaan dat men de ontwikkeling van het geheele individu heeft trachten te vinden door hetgeen, wat vroegen het blaasje was. -

Verrichtingen. Dit behoort mee tot het gebied der Chemie. Iedere organisch geheel is als het ware eene Chemische werkplaats, hetzij men dier of plant beschouwt. Ferment is de eenvoudigste plant die wij kennen; een blaasje met inhoud. Hier is eene organische werking en behoort tot het levende rijk. - In het organische rijk heeft geduurig Chemische omzetting en wisseling plaats. - In de grondstoffen heerschen oorzaken tot verbinding. Ph. verbindt zich met O de Dikkeast. In Ph. is dus een O aanhekkend vermogen. - Zuren hebben weder het vermogen om zich te verbinden met basis. Eene van de oorzaken van het ontstaan van het organische rijk ligt dus in de verschiedenheid der verbindingen van C, H, N en O.

Indien een zeer complex lichaam aan verschillende invloeden wordt blootgesteld, zoo zal het vervallen tot eenvoudiger groepen en alweder tot eenvoudigst groepen en eindelijk gescheiden worden in CO^2, H^2O en NH^3. Zynde dit de laatste verbindingen die C, H, N en O kunnen aangaan. Men zonde CO^2, H^2O en NH^3

het bouwmateriaal van het Organische zijn kunnen worden.-

Niets gebeurt in het Organismus of er heeft stofverwisseling by plaats. Wy zien geen voorwerp of er heeft ondergaan Chemische verandering in de oogzenuw plaats, ook geene gedachte of Chemische verandering in de hersenen.- De waarneming leert dat de stof niet onstoffelijk zijn kan.- De hersenen zijn niet buiten werking als er gedacht wordt er bestaat dan Chemische werking, stoffelijke verandering in de hersenen. De spysverteering is eene Chemische werking. En dat kan men doorzien over alle verschynselen van het organisch zijn, by planten en dieren. Alle levensverschynselen vallen te zamen met Chemische veranderingen. Chemische wisseling zijn wy in honderde verschynselen den natuur. Het protoxyd Cupri in N^2H^6 opgelost, een wit zout, staandeut in de lucht veranderd in een blauw zout dentoxydum Cupri.-

Katalyse. geschiedt als van een zeker lichaam werking uitgaat, die bewerkt op een ander, zonder dat het lichaam zelf in die werking deelt (B.v. platina spons met knallgas).- Berzelius bondt gisting voor katalyse. Lubis voor molecules in beweging. Dit is te wyzigen. Chemische werking, die in een lichaam vorwelt, is in staat zes ons te planten op deze of gene andere stoffen.- Zoete amandelen is water, noch Amygdaline geven tenk v. Prussiet zuur van zich. Te zamen verbonden doen zy dit wel, dit is even als gisting.-

De Eiwitachtige lichamen worden voor zoo verre wy reg weten, niet in de dieren gemaakt.- Dier kan niet van een voedsel leven.- Dan sterft het na eenigen tyd.- Dit geldt ook van planten.- Stryd tegen natuur.- Natuurlyk genoemd wat een onderdruum tot zyne ontwikkeling noodig heeft.- Daarom proeven met organisch lichaam niet bewijs.- En dier moet een zekere mate v. eiwitachtige stof in zyn voedsel opnemen, anders sterft het. ~~Stoffelijk~~ Misschien dus wordt er in het dier meer gemaakt.- Doch ons ha dit opgenomen hoeveelheid niet juist weten.- ~~Water~~ Stryndlyk is het dat dier uit het voedsel eindelyk eiwitachtige stof neemt.- Eiwitstof algemeen verspreid in organisch zijn.- Genoemd naar eiwit, dit is zulke stof.- In vogeleyeren wit geen wezenlyk verschil.- Niets bykomend verschil. b.v. verschil in vet.- Dit lichaam is dierlyk eiwit.-

Ook onder eiwit in bloedwei; in de kleinlooze bloedstof die ~~bij~~ op gestolt bloed staat.- Serum sanguinis.- De cruula, de bloedkoek bevat eigendommelijke stoffen.- Dat Serum bevat eiwit, verschil is vogel eiwit.- Wit v. eyers by temp. vast, by een paar graden hooger temp. eiwit v. Serum sang. vast.- Alle lichaam die op hoge temp. coaguleren dunning. En overgang dezelfde zamenstelling hebben zyn eiwitachtige lichaam.-

Kippeiwit wordt vast by 62°C.- Van deze heete bronn, waarin lyden gekookt.-

De lichamen bevatten Caseine, kaasstof. - Deze is hoofdbestanddeel van melk van alle dieren. - Die Caseine altijd dezelfde. - Hier kunnen ook kleine verschillen heerschen - Nog weinig onderzocht. - Caseine is melk in de vorm van blaasjes. - Als zonder, en als gist melkbolletjes kunnen worden het eerstmedegelen dier. - De bolletjes kan men op filtreerpapier niet houden. als houdt ze op het filtry door kleine zout en overbleed by te doen. - Dan kan men de melk filtreren. - In het water uit zouten opgelost, die kan men dus afronden - Anderzijds om h bezamelt. is ze te verwarmen met zuur vocht. (de melk hot in de zomer). Het water waarin het vaste lichaam drijft, heet Serum lactis. - Dit bevat geen uwistoffe, niet te verwarren met Serum Sanguinis -

Die blaasjes zijn van ontbinde Caseine, de inhoud is boter. - De maag der dieren breekt de melk te Coaguleren. - Deze stoffe heet lebbe of labbe, labio. - Als men de voegen dat de inwendige zak der maag, dit deel van het peritoneum of het buitenvlies der maag dit intreekt, heeft Mitscherlich onlangs bewezen. - Niet te verklaren hoe deze lebbe meerdere Bevreeling sluit het aan Katalyse. - Dit mogelijk verdenkelijk. - Wat is hier Coagulatie? Hoe kunnen deze bolletjes zich vereenigen? Dit is niet verklaard. - Maar een klein stukje lebbe, kan zeer veel melk gecoaguleerd worden - Er is echter een zeker meening hierover. - De lebbe moet door Azijnzuur, of water gedigereerd worden. - Zij coaguleert de melk. door ontstaat dan uit melk Caseine.

'S stof is fibrine, vezelstof gerond, in de cruola de bloedkoek - Krijgt door die koek met water uitbewaschen - Draadachtige stof, ontstaat bij het stollen v. het bloed. - Dan vereenigen zich deze deeltjes tot draadjes. - In welke vorm die in het bloed zijn, niet genoeg bekend - Zij zijn daarin zeker geisoleerd. - Kunnen weke bolletjes zijn, maar meerte mechanisch geisoleerd zijn. - Er ontstaat geen Chemische Scheiding bij het stollen - Zij zijn weke spherezijn waarschijnlijk in het bloed. - Bij het stollen trijgen zij zich aan elkaar vast. -

Te verbrijzeln zei als stromend bloed kleeft in koud water, kuit met klaat met zijnhout of gezeefdraad, dan ontstaat de fibrine rechtstand. -

Hoofdeigenschappen, dezelfde voor albumine, Caseine & fibrine. -

In het oog komt de Eind voor - Kan vast heeten, bevat veel water. - Bevat een eigendomelijk kwikachtig lichaam. - Meer verschillen nog. Dit zijn de 4 vormen.

In plantenrijk Anderen. Plantenmeel verwand geeft ook Coagulum, daarin Plantenkuit. De hoofdeigenschappen gelijk. de zaadvelling bot ontbent dezelfde. -

In sommige zaden kwikstof onder vaste vorm bv. in amandelen. - Alle eigenschappen van dezelfde, dan heet vaste of gecoagulerende Plantenkuitstoffe

'S lichaam bijvorende in boonen en kwikstoffen meel; Azijnzuur bijgevoegd geeft precipitaat dit is legumine; sluit zich het naast aan Caseine, maar zij ontstaat reeds bij gewone temp. 4° stof is plantenlijm - met vast kwikstof gemengd Beccaria gluten.

plantenlijm opgelost in Alcohol; uitgedampt geeft plantenlijm. - Sluit zich ook aan bij eiwit.

Eene organische groep komt in al die lichamen voor, kleine verschilly steeds. - Het beginsel dat zij gemeen hebben is proteïne genoemd. - Altijd verkiezen als eene die stoffen met potasch by hoogere temp. wordt behandeld.

Er is zoo veel verschil tusschen de proteïne verbindingen van het dierenrijk en die van het plantenrijk, als tusschen het planten- en dierenrijk zelf. -

Voorgen oxydeerde men den zwavel door middel van salpeterzuur, maar men overtuigde daar er altijd eenig zwavelzuur verloren ging. -

Er is verschil tusschen het S, Ph, C, H, N en O gehalte der proteïne verbindingen. In fibrine komt 1% en in haren 5% S voor.

	Eiwit uit eyeren.	uit Serum Sanguinis	Eiwit uit eyeren na afpek. d. Salpe.	Tot 100 deelen herleid
C.	53.5.	53.4.	53.5.	55.6.
H.	7.0	7.1.	6.8.	7.1.
N.	15.5.	15.6	13.9.	14.4.
O	22.0	22.3.	22.0.	22.9.
S.	1.6.	1.3.		
Ph	0.4	0.3.		

De phosph. bepalingen zijn misschien niet volkomen juist, maar die van zwavel zijn zoo goed als regenwoordig mogelijk is. -

Bereiding van proteïne. Een van bovengemelde lichamen met 6 v. eiwit met een klap alcali gekookt zoo heeft er zwavel uit. En wordt indien men potasch gebruikt heeft Sulphuret of Potassii gemaakt. Men koomt deze dan door Acetas Plumbi of ook wel door een zilverblikje. - By goede bereiding gebruikt men de digestie temp. van een waterbad. Indien men nu by de vloeistof na koking een zuur b.v. Ac. Aceticum doet, zoo verkrygt men een wit poederachtig praecipitaat dat na droging zuivere proteïne oplevert. - Het door azyntzuur verkregen praecip. geeft geen praecip. met Acetas Plumbi en ook geen vlak op zilverblik.

Maar gebrand met Nitrum en potasch kon men het gevormde zwavelzuur ook door middel van Baryt braden. - Uit welke lichamen men ook proteïne hebbe bereid, uit alle verkrygt men SO^3. - Oorspronkelijk is dit zwavelzuur niet in het lichaam gevormd maar is een decompositieproduct en wel als Sulphamid SN^2H^4 kan men zich dit denken. - Als niet op het zilverblik reagerende maar het lichaam is als $S\bar{O}^2$. Men verklaart zich het wonder van $S\bar{O}^2$ uit SN^2H^6 als volgt:

$2(SN^2H^4) = S^2N^4H^8$ hierby H^2O^2 geeft $S\bar{O}^2$ a (N^2H^6) 2.

Proteïne uit eiwit bestaat uit	C ... 53.5.	$S\bar{O}^2$ in rekening gebragt t. tot 100 herleid	C. - 55.0
	H ... 7.0.		H. - 7.2
	N - - 14.2		N. - 14.5.
	O - - 23.5.		O. - 23.3.
	S. - 1.6.		

Reactie van proteïnerubriekingen. Deze met H^2Cl^2 en lucht eenigen tijd in aanraking krijgen schoone violette kleur. Het eerst is dit opgemerkt door Boudois en Corvisart. Bij aanraking v. Opbruisent ontstaat die violetkleuring niet. Maar zeer moeijelijk de lucht afsluiten. Worden al die stoffen door NO^5 schoon geel gekleurd. Door warmte neemt die violetkleuring sterk toe. Daarna met ammonia overgoten, wordt er oranje kleur geroemd. b.v. fibrine met NO^5 geel stof. Xantho-proteïne zuur genoemd, dit zuur moeijelijk oplosbaar. Meer NO^5, komt andere verbinding, die N^2H^6 en C^2O bevat en zeer oplosbaar is. Met kleur is de reactie volkomen dezelfde. Zoo ook met planten- en dierlijk eiwit. Men zien hetzelfde als men NO^5 op de handen krijgt, daarbij Ammonia, weder hetzelfde maar opmerkend is voornamelijk proteïnerubriekingen. Zoo ook haren, nagels, hoornen etc. Zijn in gemeene, waarom de kraakbeenderen bestaan, meijer die reactie geeft. Daardoor reeds waarschijnlijk dat in al die stoffen eene verwantschappe moet voorkomen. 5° Alle proteïnerubriekingen zijn oplosbaar in slappe loogen; in sterkere worden zij gedecomponeerd. Meijelijk die stoffen in Ammonia lig. oplossen, omdat men deze niet verwarmen kan, maar door langen tijd worden proteïne rub. toch daarin opgelost. Men kan na de loog niet te slap maken. Want tegelijk dat een deel wordt opgelost, wordt een deel gedestrueerd. Voor dat zij worden opgelost worden zij gelatineus door de loog. In de damp die uit het mengsel ontwikkeld worden, een stuk rood lakmoespapier gehoudden wordt blauw, door de Ammonia die ontstaat. Dus destructie.

Bij de long azyzuur gedaan komt precip., dat volkomen hetzelfde is als fibrine caseïne etc. Alleen het gehalte van Az. Hypo Sulphuur, S^2O^2 is minder, hieruit is het maximum $2\frac{1}{2}$ %, het minimum $3/4$ %.

Die reactie van polaris een van de belangrijkste om proteïne optesporen. Om de samenstelling v. proteïne is Sluyd geweest. Zie Scheik. Onderzoek.

Kooijenagelen bestaan uit		Eiwit is:
C.	50.2	C. 53.5.
H	6.8	H. 7.0
N	16.8	N. 15.5.
O	22.1	O 22,0
S.	3.4	S. 1.6
Ph.	0.7	Ph. 0.4

in 100 deelen. Het is echter een weefsel; kan meer grooijen bestaan. Men kan het echter wordt voor byna Chemisch zuiver houden. Meijelijke de procentrische samenstelling van eiwit hiermede. Weinig overeenkomst. Vooral in S. gehalte. Men hebben van S & Ph. af met zoovel N. H, als noodig is om Sulphaan & Thosphaan $S^2N^2H^4$ & $Ph^2N^2H^4$ te maken. Dan krijgt men weder tot 100 herleid.

Voor eiwit	Voor kooijenagels	
C. 55.0	C. 54.4	Belangrijke overeenkomst, die veelbeat ze voor byna
H 7.2.	H 6.8	dezelfde stoffen te houden, hetzelfde met bolem, horen etc
N 14.5.	N 14.8	De samenstelling v. proteïne die is niet juist bekend.
O. 23.3.	O. 24.0	In Complexe groep kan men door de Compositie rieht kennen

Zoals de constitutie goed te weten. Waarschijnlijk is het $C^{36}H^{54}N^8O^{12}$, of liever $C^{36}H^{50}N^8O^{10} + H^4O^2$

zelfstandigheid die S bezit of S zelf met Potasch behandeld geeft Sulphuret Potassii SK maar bovendien ook S^2O^5, KO Hypo-sulphis Potassae. – Dit moet men opmerken bij de bereiding van Proteine. – Voegt men bij S^2O^5, KO, Azyrzuur, dan vindt die geschieden in SO^3, KO en S; SO^3 wordt uitgedreven door het zuur en S wordt neergelagen. – Dus bij de bereiding v. proteïne krijgt men teachef op S – Dit heeft aanleiding tot dwaling gegeven. – Onmiddelijk na de bereiding v. Proteine, als Cyrit met ammoniakaloog behandeld is, ziet men bruin neerslag van na toevoeging v. Acetas Plumbi. Maar laat men de vloeistof eenige tijd staan vindt men nog teachef op S, want de Sulphuret Potassii is door het blijven staan veranderd en SO^3, KO. – Als men hierop niet let, is het onmogelijk Proteïne rein te bereiden. –

Dit neerslaan van den vrijen S of lac Sulphuris kan vermeden worden. – Vooreerst moet men het ontdoen van SK en van S^2O^5, KO. – Dit doet men door het eenige dagen aan de lucht bloot te stellen. – Hypo Sulphuret aan de lucht blootgesteld wordt Sulphuret, eindelijk Sulphaten –

Bij de twee beide kaloog Azyrzuur gevoegd, wordt Proteïne neergelagen en Hydr. Sulph en Azyrzuur uitgedreven, maar het Hydrog Sulph is na SK, de S^2O^5, KO blijft opgelost en dan zal de Proteïne nog even zoo als Cyrit teagens op S. door Acetas Plumbi of Zilvernitr. –

Door mitkenning hiervan heeft men het beetje v. proteïne ontdekt –

~~Als men~~ De equivalentbepaling der proteïne is moeijelijk zoo als altijd in groote en complexe groep. – Maar aan eene zuure formule heeft men toch niets; men moet de Constitutie van het lichaam kennen – ~~als~~ heeft men naar gezocht en dit heeft den grond gelegd tot deze formule $C^{36}H^{54}N^8O^{12}$ waaraan H^4O^2 verplaatsbaar door een ander lichaam te denken – .

Als men Chloor laat door eenige Proteïne verbinding vallen ook komt er altijd: $C^{36}H^{50}N^8O^{10} + 2Cl^2O^3$. – Cyrit. – Ook kan dan dit: Zij blijven de vorm behouden maar wordt zeer los. – Het Cl^2O^3 komt tot stand, door O van het water te nemen, krijgt daarbij 3 (H^2Cl^2) gemaakt wordt met het H^2 van H^2O. –

In dit algemeen geeft cyrit, fibrine, elke 1 Aeq Proteïne en 2 Aeq. Cl^2O^3 kan, geven Sterk Zuiver Cl^2O^3 daarop. – Door Chloor invoering lang te doen, aanhoudend kan men de S uitdrijven. – Zoo kan men de formule hermit opmaken – Het beetje v. Proteïne en dus met meer te ontkennen. – Het Xantho-proteïne geeft (Zeborg) bewijzen dat nog rade –

Om Aeq. v. Proteïne te bepalen, vin men ook neerslaan met Ac. Tannicq. – Dan komt pas. Cepitaat van Tannas Proteïnae. –

Eene andere wijze is dat men dit neerslag ontleden, maar dan zeer men goed bereide Proteïne. Als krijgt men 1 Aeq Proteïne en 2 Aeq. Ac Tannicq. – Ac. Tannicq is $C^{28}H^{10}O^{13}$. Dit juist dezelfde verbinding als met Cl^2O^3. –

Proteïne verbindt zich ook met H^2Cl^2, niet te veel want in overvloed van H^2Cl^2 is het precies oplosbaar – ; SO^3 doet het zelfde – Er ook 1 Aeq. op 5 Aeq Proteïne. –

SO^3, 1e Hydr. decomponeert gedeeltelijk cyrit, fibrine niet – Er is het algemeen Orgn zelfstandig

[illegible]

heden wordt als er geen water bij is niet gedenatureerd.. Het wordt echter in Slots opgelost
Stof met dit flotteling in veel water ~~tot~~ op den komt wit precip.. van SO^3 a Proteine.

Fibrine bevat minder C dan Albumine & Caseine -- Is er dus verschil in aard? - Uit horney proteine door potaschloog bereid en juist genoeg azyn zuur bij. dan blijft er nog een organ. lichaam over.. Precip. afgezonderd & overmaat v. azynzuur komt eene groote hoeveelheid van onder lichaam.. Dit ~~[illegible]~~ zelfde als bekomen uit Fibrine door weing ~~[illegible]~~ azynzuur is verkregen.. Het heeft 52.5 à 53.C. pro Cent.. Dit heeft zamenstelling $C^{36}H^{54}O^{8}N^{13}$. - d.i. proteine + O.-

Fibrine, Caseine enz. in water eenige tijd gekookt, komt Stoffe die in water oplosbaar is. Hoe langer gekookt, hoe meer men van die Stoffe krijgt. Die komt in groote mate voor in de ontstekingshoutt van bloed. - Het heeft andere eigenschappen.. Het geeft geen reenlaag met geel bloedloogzout.. Met N^2O^5 vormt niet Xantho-proteine zuur.. De zamenstelling daarvan opgemaakt uit element. analyse: $C^{36}H^{52}N^{8}O^{14}$.- Niet zeker of dit waar is.. De Constitutie van dit lichaam nog onzeker.. Het is bi-oxy-proteine geheten.. Is enhachachtige Stoffe kan met alkohol uitgekookt worden.. In water Opgelost & daarby Acetat Plumbi geeft

Er is nog eene Stoffe die in de planten niet voorkomt. En dus door de dier in het Organisme wordt gemaakt. Dit Lyngevend weefsel of Lym.. Zwemblaas v. visch, met water gekookt, maakt dit zeer gelatineus.. Het voorkomt zich onder verschillende vormen.. De huid is daardoor met het lichaam vereenigd.. Sperzen zijn Steilachtige lichaampjes die zijn door lym vereenigd. Is dus regel zijn de elementaire Vormen in het dierlijk organisme verbonden door dit weefsel.. In Zwemblaas in groote menigte. Uit 100 deelen trichlym, krijgt men 98 deel lym & 2 oplosbaar Zouten.. De huid voor een groot deel bestaat er uit.. Dan die lymgevende Stoffe aangeleg bestanddeel in dierlijk organ.. De lym wordt in het groot uit alkalei afzat v. Kalk gekookt. Een been eenige dagen in Zuren, gelegen, loos de kalk zouten op & het overblijvende is elastisch, met water gekookt voor het grootste gedeelte geeft het lym. En een Mining anorg. Zouten.- Ik heeft er echter Slechts oppervlakkige kennis van.. De geaardheid der Stoffe kent men nog niet.. Uit elementair analyse niets feit op te maken.. Hertshoorn-gelei is lym.- Een vereischt hiervoor dit & trichlym. Want dit organ. bestanddeel aangezet.. Daarom echter mag pharmaceut niet het ey voor het andere gevr. Want anorgan. deelen niet de zelfde. In hertshoorngelei is veel phosphas Calcis, dit weing in trichlym..

De lym levert by analyse deze formule op $C^{13}H^{20}N^{4}O^{5}$; het Weefsel $C^{26}H^{40}N^{8}O^{10}$ dan is C^{26} een normaal cyfer.. Het lichaam moet in water geheel opgelost worden.. Veel trichlym hierbij gebruikt.. Lym komt uit overeen met proteine, maar zij wordt geheel vreemd slags door Chloor.; en komt verbinding v. lym met CO^2. - L. Lorizum staat lym niet. Dit eigenschap bekend door het drogen v. huidy door Dr. Faraday.. Dit is verbinding v. lym met Lorizum.. Dus kan men uit verbinding met Chloor & met Lorizum formule opmaken.

als vrij 4 x $C^{13}H^{20}N^{4}O^{5} + Cl^{n}O^{3}$. – Het lym is vreemd met lorigum in aanraking geweest niet slag. – De huiden van kalven ontdaan, worden in lagen neergelegd met eikenschors en bladeren v. geweest, daarin veel lorigum. – Na die kuip met water, wordt veel ook Tannin in water opgelost; dit slaat dan de gelatina neer. – En hierdoor dan huiden leder gemaakt –

Ribben kraakbenderen gekookt geven andere lymsoorten, door Fr. Müller het eerst onderscheiden; de samenstelling hiervan is $C^{32}H^{52}N^{8}O^{14}$. Deze delft aan water ook een verbindend vermogen mede, maar in geringen mate. – Dit natuurlijk, want de beenderen te lang gekookt om oplosbaar stof te verkrijgen; als men gewone lym zoo kookt, verliest hij ook eenigzins dat vermogen – Deze lym geeft verbinding met Cl^{n} aan. – Dit is zeker beenderen van vleesch minder gekookt en met water behandeld geeft wederom lym. – Beenderen van foetus zoo behandeld, geeft geen lym. – En ribben kraakbenderen, waarin de kalkzouten neergelegd zijn geven geen lym meer, maar lymgevend weefsel. –

Het ei geeft gelegenheid om iets over te merken ook over de opbouwing van dierlijk leven. Het kuikens bevat andere stoffen dan het ei. – Dit afgesloten. Wat nu? In het kuikens zijn de aanw. stoffen dezelfde, de organen zijn veranderd. – In het eiwitgen zijn vetten die zijn alle uitgedrukt door $nCH^{2} + O^{n}$, die tusschen lichtelijk in andere vetten uitgaan. – Maar de hoofdmassa is toch eiwit: lymgevend weefsel wordt en door invloed van de lucht lungzaam gevormd. – Als zij eiwitachtig weefsel gebruikt, dan is dit het bouwmateriaal tot het lymgevend weefsel, waarvan zoo veel in onz. lichaam is. –

En is veel gesproken over lym en lymgevend weefsel. De verrichtingen van zij weefsels kent men niet juist, maar als men de bestanden met de buitenwereld vergelijkt, kan de normale functie niet voorstellen – Men moet alles bij elkander houden. Bv. kalk is noodig voor het menschelijk organ. maar blijkt ons alle andere basen buiten, dan zou men ziek worden. – Is nu lym & lymgevend weefsel voedsel of niet? Van dit alleen niets, geen enkel dier kan van een enkele voedingsstoffe leven. – Proef met honden. Deze meer afkeerig van lym, daarmede niet verder voortgegaan; het instinct leert dat dit niet goed is. – Dit bij Fr. Arab.; men schijnt twee lym gegeven te hebben. – Zuivere visschelym neemt zij wel, maar met zoo vraag als vleesch. – De vraag moet altijd gewekt worden. Zal de dier gezond leven, indien in het voedsel in plaats van voedingsstoffen lym & lymgevend weefsel wordt gegeven? – Het is met schadelijk – Reconvalescenten na koortsen krijgen geen vleesch, maar geeft v. kalfshoorn-gelei; dit is lymgevend weefsel. Niet uitgemaakt, onderscheiden voeg men of eiwit kan voeden, zal het hetzelfde gevolg zijn. –

Al die stoffen ondergaan een voortdurende uitzetting; uit de werking en kringwedding daarvan blijkt dat voor, wat wij organ. leven noemen –

Kiezelzuur en deze worden uit het organisme uitgedreven; Ac. Urieq. Ac. Hippuriq, CO^2 uit de longen. Hoe ontstaan die? Dat is kunnen chemische ligch. daarin veranderd worden en hoe? - Men heeft O in State nascenti aan die Stoffen aangeboden. Dit ook in het organisme. Door de longen O. aan het bloed aangeboden. - Men heeft O uit peroxyd. Mangan. en uit
ey gemaakt. Ook weinig verschil sleechts. - Kaas daaraan bloot gesteld wordt gescheiden in Benzoesum en bitteren Amandelolie. - Kwelgens Glycyzum. - Ook vluchtige bestanden Valeriaanzuur etc. heden te voorschijn. Deze door de Ontwasseming altijd en weinig naar buiten gebleven. Deze geven de Zoogdaamlijk Stank v. menschen. - Deze zijn dus Oxydatie producten v. chemische lichaam - Fibrine en Eiwit doen hetzelfde als kaas, maar omgewend treffen slechts zeis daaraan geen reaction. Met alcalien en Sterke Zuren behandeld geven die Stoffen andere producten; en heden glucose en leucine voor, als met sterke Potas behandeld zijn. - Dus glucocol wordt in het organisme in den normale toestand gemaakt en uit Ac. Hippuriq by de herbivora en in de gal v. mensch. Men mag het en voor houdig dat dezelfde producten door de kunst uit proteine verbind. gemaakt, ook in het organisme bereid worden. -
Twee decompositie producten uit eiwit, lyncuinen of glucocol en leucine. - Deze hebben geen overeenkomst verband, maar wel een genetisch verband. De hoeveelheid van het eene kan te korte van het andere vermeerderd worden. - Leucine is waarschijnlijk in het organisme lyncuinen is zeker in urine en gal gevonden. - De leucine is nog niet gevonden in het lichaam. Ac. Hippuriq komt in zure urine gevonden, als men veel plantenvoedsel gebruikt. - Ook in paardenurine groot verschil in gehalte Ac. Hippuriq. - maar mate in meer of minder Ac. Benzoïq gevormd wordt. -
Ac. Hippuriq is glucocol en Benzoesum. - Benzoesum wordt van buiten aangevoerd; glucocol in het organisme gemaakt. Mischien kan het beide in het organisme gemaakt worden. - Oxydatie is in het lichaam voortdurend. - Maar niet iedere aangebodene zuurstof is daartoe bruikbaar om Ac. Benzoïcum te vormen. -
Glucocol is bestanddeel v. gal. - Het zoete van gal is daaraan toeteschrijven. - In de biliaire complex groep, die een smakkelijk geschied wordt (kan niet eens uitgedampt worden) in de darmen wordt zij geheel gedecomponeerd. Onder die producten behoort en hardachtig lichaam en glucocol, door Kappe alcalien en zuren kan deze daaruit ook verkregen worden. -
Glucocol kan best bereid uit Ac. Hippuriq., troeyen alles uit proteïnestof. of lym. - daarmede mag ligt wat leucine verbonden. - De ontdekking van Lehaigne dus van belang. -
Glucocol is $C^8H^{20}N^4O^8$. Waarschijnlijk is het een zamengesteld lichaam. - Tot nog toe kan men het niet fermenteren; met gist geeft het geen alcohol. - Melksuiker doet dit ook niet; maar wel met . - Zoo waarschijnlijk ook glucocol door bevaald lichaam gemeden. - Het bevat de elementen van urenus en ½ eq. Suiker. - Misschien daarmit opgebouwd. - Die suiker dan, maar behoeft niet uit het voedsel te ontstaan. - Want men kan uit eiwit suiker bereiden. -
Met sterk alcali geeft het na eenigen tijd eene Goede kleur. - Een oplossing v. glucocol met Sulphas Cupri

Glucoose dan zoo als leucine met NO^5 eene kristallyne verbinding aangaan. - Glucoose Eiwit ook met SO^3 en Azotzuur. - Hij verkygt ze door vermenging der elementen. - Leucine is $C^{12}H^{24}NO^4$. - Niet overeenkomst met Glucoose. -

Klemstoffe des bloeds.

In alle dieren vindt men die klemstof niet; In dieren de lagere orde schijnt anders ~~[illegible]~~ te wezen; maar in hoogere orde dezelfde. Die stof is alleen zoo ver uy weten in het bloed. Vlerkjes is gevormd door de klemstof van het bloed. Waar het bloed niet doordringt, b.v. in de vezelen, ook die klem niet, maar wel in het Chylotelied. De visschen hebben a Hartkly zeer weinig bloed. -

Zy is voor het grootste deel in blaasjes besloten. Hoe die klemstof te verkygen? Het schijnt onderscheiding of men slagaderlijk of aderlijk bloed gebruikt. De schrik. lijkt nog niet toe gelicht waarom de klem van Veneus en arteriëus bloed zoo verschilt.

Men laat in oplossing v. Sulphas Sodae bloed stroomen; laauwe oplossing. - dan krygt men na eenigen tyd eene dikke laag van zoode stoffe op den bodem. - Die klemstof is de bloed. lichaamtjes en deze is de Sulphas Sodae gezonken. - Suiker ke hierbe ook geberegd worden. Dannu trekt men die lichaamtjes uit met alcohol, en wenig SO^3. - klemstof opgelost. Ge filtreerd. - Ammonia bij. Gefiltreerd. Het overige met water uitgetrokken. Wat nu over is behan deld met alcohol en een weinig Ammonia. Dan weder met alcohol e aether uitgetr.

Dan krygt men zwartachtig poeder vormig lichaam. - Zy wordt in alcohol niet opgelost (dat kenmerk van Eiwit) maar wel als er een weinig Ammonia of SO^3 is bygevoegd. - De zamenstelling is $C^{44}H^{44}NO^6Fe$... Het is de eenige orga. groep, waarin Yzer is de plaats van dat yzer daarin kent men niet. - Dat het er in is genaamlijk de toons. Men brande de klemstof, en krygt Deutoxydum Ferri terug. - Er komt ~~als~~ zoodanig 9,... %, als yzer 6.5 % in voor. - Men ka er op wagen door Ferrum Potassium, Ferri. -

De klemstoffe van het bloed is by alle organ. wezens, die rood bloed bezitten, de zelfde. - Men kent ze deze verrigting toe, dat zy door het O, door de longen opgenomen, zonde geoxydeerd worden en van daar het verschil tusschen Veneus e arteriëus bloed. Er is echter geene cabele reden om oxydatie van het bloed in de longen aanteneemen, hetzy men het yzer laat oxyderen of iets anders in zyne verbeelding. - Vooreerst heeft men aan de voorstelling niet genoeg. - En immer bloed geeft geen vingerhoed klemstof by verwerking. - 2° heeft men geen direct bewys dat er oxydatie zonde plaats hebben, geen scheik. bewys. - Men heeft veel verklaring gevonden van bloed, maar niet van de klemstoffe des bloeds, welke proef eigenlijk onnoodig is, daar men reeds door de geheele bewerking heen de klemstoffe aan dampkringslucht en dus aan O heeft blootgesteld. - 3° is het ter bereiding van de klemstoffe onverschillig of men het arte. rieuse dan wel het veneuse bloed gebruikt. - Alle gronden die men aanvoert zyn gepunt uit de klemstoffe. Zoo als die in het bloed voorkomt. - De klemstoffe komt voor in de Bloedlichaamtjes. - Dendt men kiezy nu die blaasjes geheel doorschynend en de klem

van het vocht donker rood, dan ziet men die blaasjes als geheel donker rood. Men ziet hieruit, dat de geringste verandering van het blaasje grooten invloed heeft op de kleur van het in hetzelve bevatte vocht. – Scheele heeft by die voorstelling nog deze gevoegd: Hy zou onder het microscoop de bloedlichaampjes, die helder rood waren gezien hebben als biconcaaf, die donker rood waren als biconvex. –

Alle zouten van de alcalien maken veneus bloed rood, d.i. maken donker gekleurd bloed helder rood. Vandaar dat men dezelfde kleur van bloedlichaampjes verkrygt, hetzy men veneus, hetzy arterieus bloed in Sulphas Sodae laat stroomen. – Veneus bloed stelde men zich nu voor als melkachtige vliezen en daar door proeven bevestigd is dat SO^3, NaO arterieuse bloedlichaampjes ongelijks melkachtig doch worden, heeft men dan verklaard, hoe het komt, dat men van beide dezelfde kleur van bloedlichaampjes verkrygt. –

Vleesch eenigen tyd in Keukenzout verblyvende, wordt hard. –

Dumas heeft aangetoond dat men Serum lactis kan verkryger, door eenstondig een overvloed van keukenzout by melk te voegen. Men kan dan op een filtrum de melklichaampjes behoudy.

Potasch en alcalien die proteïnenh. oplossen, doen de kleur der bloedligch. van helder rood wederom donker rood worden. – De kleur der vliezen schynt dus door potasch verandert te worden.

Door azynzuur en door KO. wordt de kleur der bloedligch. donker en donkerder. – Door enkel water, mits het in eenigen tyd in verblyve, worden de bloedligch. insgelyks donker rood.

Melk en Zuyr maken de donkerroode kleur na korten tyd helder rood.

By de dieren die geen gekleurd bloed hebben, hebben toch dezelfde verrigtingen van dat bloed plaats als by die welke gekleurd bloed hebben. –

Welkt lichaam is het bloed het O opneemt, is niet bekend. Het kan in één, het kunnen in meerdere zyn. –

De verklaring van veneus & arterieus bloed kan men verklaren door eene zekere coagulatie. Behalve de bloedlichaampjes zyn vele andere lichamen in het bloed te onderscheiden. – Men stelt zich tegenwoordig voor dat het CO^2 de bloedlichaampjes doorzichtig, het O daarentegen ze minder doorzichtig maken zou. –

Men spreekt van CO^2 houdend bloed bv. in het aderstelsel, maar verkeerdelyk. –

Vetten. –

Chevreuil heeft het eerst vetten onderzocht. – In de planten en dieren van de meest zamenstelling. De dieren nemen de vetten onmiddelyk uit het plantaardig rijk. – In de planten vormt zy beide. De meeste planten-deelen zyn groen, vooral by eenjarige planten. – Overal is met die groene kleur eene vetstof, het was gemengd. – Dat deel d. planten die groen of groenen worden, ontwikkelde O. – Tegelyk met het Chlorophyllum wordt was gemaakt. – Dat proces is dat er verandering en van Zuurstof zyhen in Zuurstof armere stoffen. –

Wordt op die wyze alleen O ontwikkeld? – Neen, behalve deze soort v. vet, meer vetten in planten bv. oliebrandende Zaden. – By de vorming van deze vetten, zoo die geschiedt uit Zuurstof zyhen lichaam moet O worden ontwikkeld. – Wy zyn niet meer in staat dunkers over de ontwikkeling v. O. by planten. –

Ook de aetherische olien, waaronder en zuurstofvrye zyn, zoo zy ontstaan uit O houdende ligch. moeten O ontwikkelen -

Alle deze vetten hebben schraal gehalte aan O, en geen N. - Dus verband. Dit geen kenmerk echter, want ook aetherische olien hebben dikwyls schraal gehalte aan O. - Sitten bekend uit het gewone leven. - Vettig op het gevoel zyn ook andere ligch. bv. CO^3, en KO. - Eene menigte vetten in de schelp zyn kraeienbroed niet vettig.

De scheid onderscheidt voor verzeeping vatbare of onvatbare vetten -

Zyn zy voor verzeeping vatbaar onderscheidt zy he of zy olierzuur geven of niet. - Geven zy geen olierzuur dan is het aetal, de eenige stof die zy thans kennen -

Die niet verzeept kunnen worden, hebben vele onderscheiden. bv. bekend hunne de Cholesterine en de waastoorten -

Ook in onzydige vetten en zure ligch. onderscheidt. - Alle de boven ingedeelde kunnen gezamenlyk onder onzydige vetten begrepen worden. De andere verkonden zich als zuren. en verbinden zich als basis Zeep is van Germaansch oorsprong. Dit hebben Grim voor gekend en aan Romeinen medegedeelt, dus zeep niet van Sapo afgeleid, maar omgekeerd. -

Zy voor verzeeping vatbaar komt en zeep en olierzuur. -

bv. Olyfolie, daarby steeke basis $6KO + PO$, dan komt en loodzout en in het vrycht olierzuur of glycerine door scheede het eerst onderscheiden - Dat verzeepen geschiedt in organen van planten en dieren. - Zo het dierenryk. den tegel zeepen, in het plantenryk meestal niet verzeepte vetten voorhanden. - Dus dit verschynsel ook physiol. Chem. van onzigt -

Lang is het onbekend gewezen welk verband tusschen het vet en olierzuur? - Is vet verbinding van olierzuur en het vette zuur? - Als wy uit CO^2, CaO, CO^2 en CaO bryden weten wy niet zeker of koolzure kalk CO^2, CaO is, het kan CO^3, Ca zyn - Does het eerste waarschynlyker -

Wy kuchomen olierzuur, vette zuur als 2 ligch. uit orga. groep. het onzydige vet door een alcali

Dat glycerine is algemeen product van verzeepte vetten - Te gelyk komen geheel andere vette zuren uit verschillende vetten - Alle onderscheidt nu de vetten, naar den naam van het vette zuur bv. vte Steaarum en Steaarine, vte Elaicum en Elaine -

Negend in planten zuivere vetten, alleen mengsel. Bij Olyfolie wordt door lage temp. een deel vast en deel vloeibaar. - Dus kunen dat Olyfolie minstens uit 2 vetten bestaat. deze zyn Stearaine en Elaine

Verkiezen tenzel tusschen papier gepent, bryden wy harde teisel en zachte teisel in het papier - Bekekkeny hier aan. Varkensvet en olyvenolie vrucht allen in koorschend v Stearaine en Elaine -

Scheiding door water uitgekookt, met aether uitgeoemt, krygt wy Steaarine ook wat Stearaine en Elaine. - Dit de 3 meest voorkomende vetten in het dierenryk -

In de Cacaboomen ook veel Steaarine. - Dus by deze scheiding om Choeolade te maken -

Bijzonder uit verband tusschen de vette zuren. De meeste kennen thans gebragt voor de vorm van $CH^n + O^n$. die door Dumas het eerst is ontdekt. Het zyn alle Zydrogena Carbonata en verb. met Oxygenium. Dit kan toelichten dat wy zo vet te mutteren onverschillig zyn welk vet wy mutteren. Bijzonder dat men algemeen weinig onkenmerk kan vinden, dus kuyt en voetstand der mang. Het vte Elaay is niet tot dien eenvoudigen vorm terugtebrengen. - In het arterieuse bloed heeft men dakie plaats, in vennyderde plaatsen heeft desoxydatie plaats. bv. kwikzuur wordt met ondulgt als metallisch kwik terug in de beenderen. - En kan dus ook in het bezigt organ vet gemaakt worden

Men heeft Dezeuvrhent proeven met varken's genomen. Dat beest had onder het meeten meer aan vet gewonnen. dan het voedsel vetten bevatte - Men die proeven groote fouten gemaakt. Maar in theorie kleine gebreken analyseerde - De eerste proeven met gansen met Indi grooten genomen - Die proeven ongelukkig uitgevallen - Prof Schulder meent dat het thans uitgemaakt dat in hen Analyse organen. Vet gemaakt kan worden, by zonder uit suiker, amylum - Ik denke dat de verandering die byen suiker doen ondergaan door het in wat te verdeelen -

De invloed van de atmosfeer, van het water en de bouwbare aarde. –

De atmosfeer is een constant mengsel, maar binnen zekere grenzen constant, de kleine stoffen zogaarn verdwijnen in het geheel. In de lucht komt voor CO^2, N^2H^6, NO. –

In het gewone water vindt men kalk, magnesia etc. zuurzalgen, chlorgarten, welke zouten voor een gedeelte door de planten worden opgenomen. –

Bouwbare aarde. – Hieraan is geene voorstelling te hechten, de uitdrukking is veel te algemeen. Er is geen silicaat, dat aanleiding geven tot het groeien van planten. Cactiën groeien op rotsen. Samia's uitgelezen en tegen muren. – Huislook zal niet gedijen dan op dateerde soort van aarde, die voor zekere planten voedsel geeft, maar bouwbare aarde heeten. Men heeft vroeger gemeend, dat de planten beetten door den grond, dat zij alle anorg. en org. bestanddeelen uit de grond trokken. – Wonderlijk, dat dergelijke onwaarheid zoo algemeen werd aangenomen. De landman haalde jaren achtereen veel meer wagens vol planten van het veld, dan hij en wagens mest heeft opgebragt. – Maar er zijn ook gewonden, die volstrekt niets gemest behoefden te worden, zij zijn boschen, die door diseminatie ontstaan zijn, en aan welke sindts eeuwen niets door de mensch wordt aangeboden. – Water kan de oorzaak dier wisseling van stof niet zijn: – want hooger gelegen streken geven hetzelfde verschijnsel. –

Maar de grond levert wel iets, en bestanddeelen, die op geene andere wijze in de planten kunnen komen; het overige geeft de atmosfeer. – De plant ontvangt dus voedsel door: de atmosfeer, en het CO^2 en N^2H^6 kiemen, het NO en opgeloste zouten. –

In de bouwbare aarde komen dus vooral te pas de anorg. bestanddeelen. – Die aarde is gewonden uit verweerde rotssoorten. – De cultuurplanten, de Cerealiën trekken veel uit den grond. Roggewier b.v. heeft potasch noodig, en kan niet groeien, als zij niet alles ontvangt wat zij noodig heeft. – De bouwbare aarde is geschikt tot beplanting van vele planten. –

Scheikundig kan worden uitgemaakt, of eene grondsoort voor zekere plantensoort geschikt is. Komen er in meststoffen veel anorg. stoffen voor? welke planten kunnen met die mest worden gekweekt? Dat het er niet toe, of er in den grond zelven reeds genoeg anorg. bestanddeelen voorkomen? – De scheikunde antwoordt op deze vragen. –

In druiven komt bi-tartras Potassae voor, dus zonder KO geen wijn, geene druiven, – geene citroenen, geene appelen, want er komt citras & malas Pot. in voor. – Phosphor. Calcij is noodzakelijk voor het bestaan van cuvidachtige stoffen. – De planten die fosfaanzuur geene anorg. zelfst. ontvangen, krijgen ze toch. – Huislook neemt toe in anorg. bestanddeelen, hetgeen door wegen is uitgemaakt. – De mycoderma vini (mater aceti) bevat geene anorg. bestanddeelen, d.i. geene asch, zoo als men zegt. – 10 kilogr. zullen ook wel asch opleveren. –

H^2O, CO^2 en NH^3 en anorg. zouten bouwen het plantenrijk op. - Maar ook de Atmosfeer komt niet buiten teekening. - Van het vierde behoort overdrijving. - Er was een tijd, dat de planten (en velen geloven het nog) niets uit den grond zouden trekken, zoo als men meenden. - Maar de onderwinding leert het tegendeel. - Ook moet de grond werkzaamheid uitoefenen en de anorg. bestanddelen in zekeren toestand brengen. - De zwarte stof, die in bouwbare aarde voorkomt, verdient onderscheiding. - Zij is evenzeer noodig voor Cultuurplanten, als anorg. bestanddeelen, noodig zijn. - $C^{40}H^{28}O^{12} + (RO)$ Ac. Ulmicum

Ulmine (oplosbaar in alcaloïden)

$C^{40}H^{24}O^{12} + (RO)$ Ac. Humicum. - Humine

$C^{48}H^{24}O^{14} + (RO)$ Ac. Geicum.

$C^{48}H^{48}O^{24} + (5RO)$ Ac. Apocreniicum. -

Men vindt deze stoffen in vermolmd hout, in turf, in veen, zoet de schoorsteenen etc. Inwerking van lucht, geeft hij bij sommige lagen. Een dezer lagen, of tevens alle kleinen de aarde donker. - Ac. Crenicum $C^{24}H^{24}O^{16} + (4RO)$. -

Zij ontstaan waarschijnlijk alle zoo bij rottende organische stoffen. - Doch alle organische stoffen zijn daartoe niet in staat. b.v. Benzoëzure zuur. - Sommige gaan zelfs verrotting tegen! zoo als aetherische oliën, sommige zuren etc. - Alle de stoffen, planten-stoffen en de in-eenstorende stoffen (die bij rotting) geven eerst Ac. Ulm., dan Ac. Hum., Ac. Geic., Ac. Apocreniic., Ac. Crenicum. Maar die laatste hebben zij meer O. - Eindelijk Ac. Crenicum in CO^2 opgelost. - Maar de lagen worden steeds te weinig bevat, thans te weinig toegekend. - Weinig gewassen ontwikkelen zich in zand met asch. - Men heeft de Ammoniak hier ingevoerd en gezegd, dat dan door deze te zamen alle planten konden gekweekt worden. - Doch niet normaal. - In een water kan men b.v. eiwit en bronnen tot zekere ontwikkeling brengen. - Voegt men daarbij asch of Ammoniak, zoo is de ontwikkeling grooter, maar niet normaal. - De bui- en ontlastsche kunst ontwikkelen zich op rotte planten lappen. - Daarom niet legge ik. daar op te ontwikkelen. - Voor de meeste planten is eene donkerkleurige stof in de aarde noodig; welke stoffen verschilling. Men kan die lagen kunstmatig bereiden uit suiker b.v. door zuurbijsmt. - Van Komen Ulmine en Humine en bevent Meenzelfs te voorkijken. - Omtrent de quantiteit Ac. Humicum is men niet in het zekere. - Men kan zich voorstellen $\frac{7}{2}(C^6H^{10}O^5)$. die $C^{42}H^{70}O^{35}$ geven dan $C^{40}H^{28}O^{12}$ Ulmine, $C^2H^2O^4$ Ac. Humicum & $H^{20}O^{15} = 15(H^2O)$. - Digerent men het recht met CO^2, KO, herhaalde malen, zoo bereidt men Ac. Ulmicum b.v. - Dezelfde geschiedt in den grond met dat onderscheid dat in de bouwbare aarde CO^2 zij komt, en geen $C^2H^2O^4$! Wat humine betreft, daarin is onderscheid van 2 Atg H^2 zij, b.v. door kookende koking komt van Ulmine die 2 Atg H^2 zij, zij ontstaan zich met het O dat CO^2 is en komt Humine. -

De Duitsche noemen Verwezing (vermuiling) rotting, die langzame rijpdoke is, waarbij geene stoffen ontstaan - Verwezing & verrotting zullen elkander ook, maar zijn niet identisch b.v. de bladeren die afvallen in de herfst ondergaan eene verwezing. Want zij geven geen stof. Zij veranderen hoeveel is CO^2 & H^2O de eene meerige humine of ulmine. - De eerstachtige

legos geven aan die stoffen complexie tot zoutingen. Men dan dat hout dat met uitgezogte is, het eerst verwarmd wordt. (Daarom hout ze velling en water en het water te leggen.) — Ten dan ook blyft papier zoo lang goed onder het een Mineral Sr. berat. Vanelmeng is zoo hier beter wordt ter certaling van het Brailsche verwyzing. — Dat by verwarming komt zog is aanmaking eene zeekte t. h. hout, de inwoed v. ka. aardsche planten etc. —

In bomvaar aarde komt alyd een spoor v. Mangaan voor, maar ook Zeerly en Spoor. —

In alcali kan St. Hamicum niet worden opgelost. In turf en in Tool komt het in grooten mate voor. — Als nu die ligt het eigenlijke vredul t. de planten wasem. Zo were nuttig beter dan turf a veenen. — Maar dagdr zy regens tot, dan wace het gebruik t. mecanolem (turf uit het Saalenmeer) niet zoo hoog aangeschreven — Vorral ter turvering t. planten in de tuinen. — Men precip. die Humine of Ulmine door een zuur als gelatineus precip. — Overal heeft dus Hamevorming plaats.

Het is een ligt dat zomy zich verbindt als kiezelkool. Men toude St. Humicy als hydraat v. kool kunnen beschouwen. Tegenover theke agenhia verlandz zich Humine v. kool verlaat hier zelfde. Dan is het ook niet vreemd dat zy zoo gemakkelyk in Co² veranderen. — Dit is zeer algemeen. overal vindt men Cellulose etc. overal ook St. Humicum a Co². —

Kiezelzuur en kiezelafgeleidstoffen door Berzelius is uitvoerig hier uit onderscheiden. — Die heeft gevonden. Phloizzia met verdund Nº O⁵ verhit, geeft Apocrenas Ammonice. — Zuur overgaan daarin St. Ulmicum & Humicum, tenslotte St. Apocrenicy. — Dit kan door Nº O⁵ in St. Crenicy veranderd worden. — Dan die verandering is eene oxydatie oxydatie. —

$C^{48} H^{24} O^{24}$. St. Apocren. $C^{28} H^{22} O^{12}$ St. Crenicum.

Humus Zum. ontstaat in de bomvaar aarde door eene vervezing van organ. stoffen, de afvallende bladeren & v. Wamte. Vochtigheid en de uitwitbaarheid Lucht. geven hiertoe aanleiding. — Sommige hout soorten verrotten met den tijd langzaam, Elm. mechakony. & Eikenhout kunnen eeuwen lang goed blyven; Populier, wilgen etc hout verrot zeer spoedig. — Zoo is dan de zydeling ook dy indoed v. uitwitbaarheid ligt. en onder den v. Jo³. dezelfde. — Sommige Copper Oxide alkali stoffen worden onder alkali inwoeden humus e. Ulmus Zum gemaakt. Nu zonder alle ligt. waarin Suiker is. — Als de constitutie der organ. ligt. ons meer bekend zal zyn, zullen wy het proces dan verrotting ook uit deelyke stoffen, zoden leeren kennen. — Daarmit verklaart zich dan waarom de aarde alyd stark of zwartachtig is. — Ook hoedanig turf bynaa geheel uit Humine of Ulmine bestaat. De lange Fresche turf bestaat daarmit geheel. Hetzelfde heeft plaats by de harde Fresche turf waar Humine in v. Aan H⁶ mee. —

St. Apocrenicum & Crenicum. hebben weinig belang wat hunne eigenschappen betreft. maar zyn belangrijk uit een Physiol. standpunt. — Het is moeylijk te zeggen. Een der meest integrerende bestanddeelen v. het plantenrijk is phosphaat. — Men zoekt hier dat St. Phosphorzuur in bomvaar aarde kwam. — Voor 4 jaren ontdekt dat koolzuur hardend water Phosphor. Calcij gelst. Men de principiën v. dit gewrongen te hitten, veel gebruik. — Onlangs eene andere bezonderheid door Lassaigne bekend gemaakt. Regnaus en de vaatten. de Ph O⁵. Cal die de dieren die in zee leven bezitten. — Er analyses van zeewater komt geen Ph O⁵. Cal voor. — Het is hier alleen.

De planten in zee door de dieren gemakkelijk en die dieren in zee elkaanden op. De planten moeten phosphorus hebben. Eene groote hoeveelheid zeewater bevatten, meer me. PO^5 binden. Dit is het oplossingsmiddel v. PO^5? Ik geloof hevige eene oplossing v. kunstmest in water. Dit Aloë is dus het beste voor de organ. stoffen in de oceaan.

In bomvaare aarde altijd ook Apocr. & Cenieq en in deze altijd ook Phosphoriq & Ammonia. Dit zijn liegt. die elkaar lang vergezellen. Uit de algemeenheid v. Ap. Apocr. & Ci. mag men besluiten dat altijdens een deel PO^5 aldus in de planten overgaat. –

Ook Apocreniq met hydroxyl uitgekokten. – Verwegens Acetas Cupri bij. dan komt Apocrenat Cupri & Phosphas Cupri, en hierbij gedruppeld CO^2, N^2H^4O, ontstaat Crenas Cupri. –

Door middel v. Acetat N^2O^5 kan men Apo. Apocr. in Ac. Cenieq veranderen, en ingekreeg door Ac. Cenieq in vrijheid van de lucht bloot stoffelijk worst het Ap. Apocrenidum.

Een mengsel v. Ac. Ulmicum & Ulmine met N^2O^5 verwarmd geeft Apocrenas Ammoniae door uitbrenging v. Nitreuse dampen. – De Ammonia bestaat N^2 van N^2O^5 en H^6 van de organ. gezelt. Dus organ. bestaat het C en H verbonden & heeft dus in verbinding met O. –

In alle soorten v. bomvaare aarde komt Ap. Apocrenicq voor. Van belang onderzoek het gemengdt met de Condensatie v. N^2 in de bomvaare aarde. Gaan wij uit van v. Cellulose dan bevatting koolzuurzuurstof, hierbij treedt H wij want 1 stoeg Cellulose ($C^{48}H^{34}O^{32}$, dan uit een ook Ac. Ulmicq $C^{40}H^{24}O^{12}$, hierbij moet twee CO^2 gemaakt dat en het zeewater afgelost worst. Blijft nu $C^8H^{10}O^{20}$. – Tevens CO^{16} uitgedreven en 14 stoeg CO^2 gemaakt, dan blijft a N^{32} over. – Dan N^{32} in vorm nitrati, dit met een basis liegt in verband. In vermengd met Oplossingt zou ontstaat altijd Ammonia. Tegenwoordig meent men dat of N^2 als N^2O^5 in het water uit de atmosfeer komt, of door Cultuurplanten uit de Ammoniacontrolen der meststoffen. Dit laatste is waar, doch de planten krijgen niet genoeg N^2O^5 uit die bron, als zij geen meest ontvangen. In die hoeveelheid bron is zeker de omstandigheid boven aangegeven. – Die Ammonia vorming op hoogte temp. mislukte altijd. Uit dien dat sommige Cenieq die Ammoniavormingen ontkennen. – De vorming is binnen buiten buiten gevolgd door de proef v. voorledenjaar. 3 flesjes 1e gemengd. 2e water. 3e gemengd & water. Niet alleen rood lakmoespapier blauw, maar ook bij alcali. Bij kennis is maar een Ammonia. – Zoo dit waar is onder deze indroeden, dan kan het niet aanbeveelen bij de vorming v. N^2 in vorm nitrati in de bomvaare aarde. Dit is alleen helgeen de waarneming leert. Kenis voor dat bijwonder v. N^2 is dat wij CO^2 niet noodzaak zijn ontstaan. –

Er komt ook Ammonia tot stand bij de verandering v. Ac. Ulmicum in Ac. Cenieq, doch altijd ontstaande N^2, te gelijk met koolzuurvorming. – Gaan wij van Ac. Ammonia uit, dan moeten bij de proeven v. Kuhlmann en andere afmeten, om tot N^2O^5 af te klimmen. –

Hoe komt men uit van Ac. Cenieq Ac. Apocreniq? Kuhlmann heeft aangetoond dat hierbij altijd Ammoniavorming voorop gaat, daarop volgt de Nitrificatie. (Men denke aan de Chilisalpeter. Guano & Ceylon. – Er aanwezen altijd Nitraten, doch ook in verhouding.)

In de aarde is algemeene salpetervorming, dus eerst NO^5 vorming - koolz NH^3 en NO^5 ongeveer 1:1 en is er overvloed basis gevorm voorhanden, dan zal dit NO^5 het koolz. Ammoniak in de bouwbare aarde in de Apoceniek omzetten. Door steeds regelen kent hemel A. Chemie bijvoorbeeld door Nitrificatie plaatsen. -

Hier vindt de planten in dus CO^2 te NH^3, NO^5 wat van organisch leven en de aarde gevormd worden, dient regelt en het materiaal te leveren. Maar die organ. stoffen dienen voornamelijk om de hoeveelheid CO^2 te vermeerderen, en de kiemstoffen aan de planten aanbieden. - Die org. stoffen dus niet entbehrlijk. - Het verwerven ontstaat te, water hoeveelheid die verbindt zich met NO^5 tot NH^3. Berzelius eerst hoog mede ingenomen. En later meent hij dat 8 der lucht alleen kadmoerstofjes in reactiefe toestand verkleinde. - Dus Ammoniak vorming deze gaat altijd de salpetervorming voorafgaan. - Volgens proeven v. Lichtenberg 1861. - In de salpetervorming wordt ook een deel NO^5 uit de lucht gecondenseerd. - De hoeveelheid salpeter die men vindt bewijst dit. - Ook groten daarom, in alle waters gevonden. - De Nitraten in den grond ontstaan uit NH^3 dan eerst NO^3, dan NO^5. - Dit is dan de hoofddienst der organ. stoffen. - Zij moeten ook geven in vrije natronzuur, dat met NO^5, NH^3 vormt. - Zij kunnen dus alkalisch als metaalzuur gebruiken. - In grond zij v. organ. stoffen kan eenige plantengroei plaats hebben. Dit niet te ontkennen. - Maar voor dit in het groot, dan zonder zij toch NH^3 moeten aanvoeren. - Zij bevatte nu eenvoudig en natuurlijk door Alkalisforze lucht. Zoo zij steeds in staat van omzetting verkeeren. - Zij maken door kunst de Apoces. Chemie door NO^5. Etc. in de bouwbare aarde. - Zoo is NO^5 vorming in de aarde plaats heeft, zoo kan een zoo in den grond ook stammen de Apoces. Chem. ontstaan. - Die zijn voorlaatste producten, vóór de vorming v. CO^2. -

Alle stoffen in de bouwbare aarde hebben een groot vermogen om zich met Ammonia te verenigen - zij wijkt hier niet voor Potasch & Soda. Dit eene aftrekking die belangrijk is. Hieraan juist zich het vermogen der bouwbare aarde en Weeds NH^3 vastheleggen. - CO^2, H_2O van Ammonia hier niet uitdrijven. - Men bemest hier slechts. Men laat de mest door Regenwater uitspoelen en het beste weglopen. - In de open lucht dan verliezen al het Ammonia Gas. In den winter over het land gestrooid. - Dit veel te veel - Dus Gas geen 5% der voedingsstoffen blijft over. - Dus de Natuur ook hier gedulding en koopt de weinige NH^3 die zij krijgt vast. -

In het Labor te Geesen aarde onderzocht, en veel NH^3 gevonden in niet bemeste gronden. Dus men behoefde niets te bemesten. Dit verkeerd. - Uit de atmosfeer kan deze NH^3 niet alleen komen. Dit te weinig. - Dus NH^3 uit de lucht gecondenseerd. - Men weet nog niet of Urea Ammoniac in Apoceniek Ammoniac Gas veranderd worden. -

De Agricultuurchemie bevindt zich op dit plaats op den aard v. het Chemisme der bouwbare aarde. Men zegt dat scheik. aan landbouw nog geen voordeel gedaan. - Dit omgekeerd is bekend uit het ongeduldig weder. - De scheik. leert natuurlijk de grond geploegd

wordt. Om den grond los te maken zegt men. Dat voral om de Oxidat. in de aarde te doen indringen. N verbeterd niet H in state nascenti etc. Men mogt er by dat Schuton is een bedrieger. Dit vanaan.

Ik zal dan wel ook op Agricultuur Chemie te Letten. Dit zo belangrijk. Voor 25 jaren gaf Lerminier zijne Bonte Grondsoorten thans nog bijna geene overdekte meststraat.

Wijze. Ik thans eenen Chaglier. Kijk op het plantenrijk, op de organ. groeijs die het Zamenstel. Dan kan ik later de Vrucht beter nagaan. Ten 1e

Cellulose. In alle planten gevonden. Trans heeft mij te veel daarvan. Men moet het Cellulose onderscheiden. De vorm v. Phytelephas. Plantenivoor. Gist Cellulose & Katers bevatten verschillend Cellulose. Dit eerste niet genoeg bekend nog. De formule is altijd $C^{24}H^{42}O^{21}$. Verschilt van Amylum ~~dat~~ slechts om ½ Aeq H_2O want 2 ($C^{12}H^{20}O^{10}$) + H_2O = Cellulose. Ik kunnen ons niet de Cellulose Zetten en Proteïnezetten bijna schuw het organisch opgebouwd denken.

Cellulose is wat opgelost blijft, als Planten stoffen met Aether, Alcohol water, Potasch & KCl^m behandeld & volgens Payen. Verdeling zonde zijn als men van alle planten daardoor hetzelfde lijm. Kiezj. Dit te onderkennen. Doch de Chemisch analyse geeft altijd dezelfde formule. Dit bewijst echter nog niet dat dit lijm altijd dezelfde organ. groep is. Want Amylum en zom zijn beide $C^{12}H^{20}O^{10}$. En is toch altijd groote overeenkomst. Door SO^3 en NO^5 behandeld geven zij altijd Schietbaumwolle. Met SO^3 wordt het gelatineus en deels opgelost. Papier & linnen verkleurd. Lang men SO^3 behandeld wordt het door bijvoeging v. water niet weder gepraecip. maar is dan veranderd in Dextrine.

Met SO^3 & NO^5 behandeld wordt H_2O in Cellulose door NO^5 dan vervangen. Jodium bij Cellulose & SO^3 geeft violette kleur. Dan verschil in ontleding door SO^3 wijst ons op het verschil in vrucht van verschillende planten. B.v. hortzaagsel is zeer moeijelijk te verteren. Het gaat hier dat men wat verschillende kan onder een oogpunt brengt, later splitsen men meer. Zoo is het gegaan met de Linnaeusche Lichaamen. Vrucht hortsellen van 100, a 70 jaren ook kunnen waarschijnlijk wel uit Cellulose bestaan. Groote overeenkomst, doch aanschijnlijk kleine verschillen. De substitutie van H_2O door Cellulose door 1 Aeq NO^5 is aan alle stoffen gemeen. Dit belangrijk. Vlieg echter met te overhoopen, want Amylum met NO^5 behandeld, geeft soortelijk lijm. Xylordine & Paloine. Nog eigenschap. v. Cellulose. Amylum met Jodium geeft schoon blauw lijm. Cellulose met SO^3 vergoten, dan Jodium bij, dan dezelfde blauwe kleur. Men neme heel de Jodium water en water in overvloed. Want SO^3? Het tweede Hydraat daarbij het beet. Dit belangrijk dan Amylum & Cellulose verschil om ½ Aeq H_2O verschil. En is dan grond te vermoeden dat het Cellulose met SO^3 in contact, zoals in Amylum omzet. Amylum blijft niet als SO^3 verwijderd is, dan is het weder Cellulose geworden.

Belangrijk voor microscopische onderzoekingen. Dan is het onderscheid zeer duidelijk. Cellulose ook gevonden in het dierenrijk. - Tevens kwam aldieren overgang v. dieren tot planterijk schenen te vormen, meende men dat het al of niet aanwezen v. Cellulose aantoonde of het planten of ~~het~~ dieren waren. - Löwig en anderen vonden echter die Cellulose als bouwmateriaal der cellen van die dieren. - Hiermee uit zich

Amylum of Zetmeel. - Zoo genoemd omdat planteneiwitstoffe in een doek met water geperst, zich dan Amylum afzet. Het gewone meel bevat eene groote hoeveelheid Amylum. - Amylum bij de planten meestal altijd gevonden. Het wordt in wortels enzelfd. Het is hulpstof al het water, even als het vet voor de dieren. (B.v. herfsten in Zenuwen.) Dat vet wordt afgescheiden en weder opgenomen. Want als men eenige tijd niet gegeten heeft, dan zoude men door verlies aan vet, vet flauwt in den stand de zegen zien. - Dit gaat ook over het gehele lijf. - Het bloed neemt dat vet op, en vooral voor de ademhaling. - Bij sommige dieren is die opbergsel van vet voor de winter aanzienlijk. Bij nam. die den winterslaapen. - vooral de huisdieren. - Bij kalen 's winters op hun vet. Dit bewijst Amylum ook zoo te zeggen. In het hout amylum en winter is voorjaar verdwijnt dit en wordt gom. - Het licht is de wording van Amylum niet voorduiten. In Cacty. meen amylum gevonden, maar mate men meer in het binnenste der plant komen, vooral in de wortels. - Uit amylum ontstaat door het licht Chlorophyllum. Wortel: aardappel die boven de grond is, wordt groen. -

Ook Amylum is een uitmuntend reduct. bij gebruiken in eene zeine mate van. De planten leeden dus ook amylum, vooral de graanetende vogelen. -

Arrowroot is Amylum in de Zaadjes bestand. Zoo ook aardappelen meel, sago is amylum bestaat uit korrels. Die is groote & vorm verschillen. - De wording daarvan niet begrepen. Payen meent dat elke korrel ontstaat van de Celwanden. En zoude eene soorts van slang d. w. wordt zich verhoffen, waarom de amylstof zich accumuleen zoude. - Daarvoor, steunt dat in zelf en fuel bij korrels kan geven worden. - Bewijzen echter niet. - Physiologisch v. belang. Of dim. of korrels zwevende in de Cellenstof, die zich zeer vergroten. - Ze is altijd eene kern gevormt, waarom een weinig stof als plaatje gelegd, en daarom veel andere concentrische lagen. Concentrische platen, verschillende schilde als het waren. - Men kan door compressoren een amylum korrels doorbreken en splijten. Dit steunt de physische zamenstelling altijd dezelfde. - Maar grootte en vorm verschillend. Iedere plant heeft eene zekere eenvormigheid. - Daaruit kan men afleiden tot welke plant dat amylum behoort. - Is dat lijf. zeer? - Dat kan niet, en moeten stoffen in Zyn. - Hier bovendien het verbindt zich met bouf.; dat als een alcali in plantenstof is, komt dit ook een amylum voor. - Ze is altijd een weinig it is by groote massa verwekende. Dus een goor v. zeuw. - Verbandende vindt men altijd een spoor v. aph. - Amylum van aardappelen voor zeiner te houden dan arrowroot. - Dat aan elk amylum komt eene soort v. umbilicus waarneembaar is, is zeker. - Payen

meent dat hij droogjes daarvan gezien heeft. Doch waarom kan een enz. korrel niet ontstaan in de cellen wier als de kristallen.- Payen meent dat kristallen ook door aanhechting aan de wand ontstaan.-

Inuline, genoemd naar Inula Helenium (Alantswortel), komt in vele planten voor, in de aardappel, Dahlia wortels.- Ik zyn planten die eerst Inuline, dan Amylum bevatten.- Dus Inuline eene overgangstof.- Men bereidt het door Gepen van die deelen, in spoelen.- Dan koken en afpersen.- Men Inuline als wit poeder verkregen.- Volgens Meyer zyn de Inuline korrels even zoo te zien als Am-korrels.- Liebig gaf zoodanige bereidingswyze. Uit Dahlia wortels gerapt, in stroom v. water door laten gaan. Dan kreeg hij Inuline, doch niemand na hem kreeg dit.- De dahliawortel geeft ze wrikker dan Helenium wortel.- In koud water, alcohol enz. is het Inuline onoplosbaar.- Men kokend water maakt het geen stijfsel, zoo als Amylum. Opgelost in koken water, precip. by bekoeling. Maar altijd iets minder.- Eindelijk verdwynt de Inuline en is dan geworden niet kristalliseerbare suiker.- Amylum behoeft daartoe Sterkere zuren verduurd.- De Analyses van Inuline hebben verschil gegeven uit de verschillende bronnen. Uit Dahliawortel heeft het altijd iets minder C dan uit Helenium.- De eene soort v. Inuline gemakkelijker oplosbaar dan de andere. Hoe gemakkelijker zy wordt opgelost, des te lager is het C gehalte.- Men heeft gedacht dat Inuline wel eigenaardige Amylumsoort verbonden met Druivensuiker kon zyn.- Het is een waarschynlijk beluit, maar niet zeker.- De Inuline heeft een sterk reduceerend vermogen, even als druivensuiker.- Pelouze en Crockewit hebben analyses v. Inuline met Lood gedaan.- In warme oplossing v. dezelfde Inuline, met dezelfde Sub-Acetas Plumbi geprecip. dan koekend en bijeen. met een ander Lood gehalte.- Het Oxyzuur van Sub-Acetas Plumbi kan eene grooter of kleiner hoeveelheid Inuline in Druivensuiker veranderen, dat zeer ook met Lood verbindt.- Inuline uit Dahliawortels is $C^{24}H^{20}O^{18} + 4HO$.- Crockewit proeven.- Inuline, daarby Lood weggezet. Het geheele beneglad was met donkere kristallen bezet; het bleek dat het gekristalliseerd Lood was. Dus aan de analyse van die Lood verbinding heeft men niets.-

Uit die verandering verklaart zich de zoete smaak v. Inuline.- En de zoete smaak en het grooter gehalte aan suiker van planten die Inuline bevatten.-

Acetas Plumbi met Ammonia geeft precip. in Inuline oplossing. De Loodverbinding wordt door koking weer opgelost.- Dan Loodzeiling, bewyst dat glycose is ontstaan, want de verbinding van deze met Lood is in warm water niet oplosbaar.-

Inuline met Sulphas Cupri werkt Potaspar Caustica, geeft by verwarming het hydraat van Protox. Cupri.-

In vredend vermogen kan Inuline met Amylum gelijk staan. Zeeps iets hooger, omdat het zoo gemakkelijk in suiker overgaat. Van daar dat wortels v. Leontodon Taraxacum zoo nuttig zyn.- Het Inuline hechtt de wanden der cellen zelve te verdikken, geen korrels te zyn.- De reactie v. Inuline met Jodium verschilt v. die v. Amylum.- En komt eene geele kleur.- Tot hooger dan het Jodium zelf.- Geen spoor v. blauw.- In Inuline verbinding v.

Glycose met Amylum, dan is dit zeker geen gewoon Amylum. –

In Holandsche mos komt gewoon Amylum voor. – Het Decoctum Lichenis, een donker blauw. In de regel is het geelrood à blauw bekleed dat nog uit andere. – Want die groene kleur krijgt op uit anden met Amylum gemengd. Dat andere heeft men Inuline. Kenys. Decoctum Lichenis met water & Sodium laten staan, krijgt ms twee lagen. 1 niet gekleurde, 1 blauwe. –
Decoctum Lichenis gekookt met Alcohol uitgetrokken geeft Suiker. – Dus waarschijnlijk dat er in liggen 3 Inuline & Amylum. –
Nog vele andere Amylumachtige ligch. in verschillende planten. – In Acharicus eng. andere stoffen die zelfdeel met Amylum hebben. (Amyloiden, Scheiders). –

Gom. –

Arabische gom is zuivere gom. Uit de Acaciabomen vindt ms die gom, evenals bij onze Pruim- & Kirsenbomen. – Het is een vocht in den bast, dat uitgepent wordt & bedroogt. Heeft dezelfde samenstelling als amylum. –
Soortelijk ligch. krijgt ms door Amylum met 1/1000 SO3 de koken, krijgt ms Gomsuiker. Dextrine Kunstgom. – Ij polarisiert het licht rechts, onder vormen pektinen. – Dextrine wordt gemakkelijk in Druivensuiker omgezet. – Kookt men Amylum te lang, dan krijgt ms geen gom, maar Suiker. –
In de reifste planteneiwitten vindt ms Dextrine. – Agenees beschouwdel. ook als water. – Dus geeft tot de wonding der Cellulose aanleiding. bepaalde 1/2 deg. water. – ook bij deze reifste scheik. eigenschap. Dus gemakkelijk daarin omgezet. – Zoete oplossing v. Dextrine met lucht, is hier v. vegetatie die spoedig & krachtig werkt. – Komt Cellulose. – Uit Cellulose door koking met een zuur. Dextrine. –
In de planten ontstaan de vaten uit Cellen. – Dus moeten de scheidingswanden worden opgelost. Gebeurt als Cellulose in Dextrine veranderd. Bovendien moet er opgelost stof in de gehele plant zijn, dit is overal Dextrine. Kleurloze ligch. dus. – Aan de ene zijde maakt zij Cellulose & dus cells. aan de andere zijde Suiker, dus alle zoete vruchten – Amylum komt ook uit Dextrine. –
De verschijnselen om het licht rechts te polariseren, komt voor uit eene bijzondere schikking der deeltjes, maar hoe weten wij niet. – Het verschil van Dextrine en gom is gradueel. – Ij wordt gemakkelijker door zuren in Suiker veranderd. – Dus b.v. de lijm met water gekookt heeft kleurloos lijm, pleisters & banden geven dit meestal aan een kokend. – Ook bij verschillende zij in scheik. Hoffe niet dit minste. – Bij gebrande en met gebrande metaalzouten zijn meer of minder oplosbaar in zuren. – Biot heeft de Polarisatie v. Dextrine veel gebruikt om verschil in stoffen aan te toonen. – Suiker bepaald door Polar. toestel. –
De Gommen verschillen in zeaken. – Maar de verschillen aan innengulen tot beschrijven. – Wij weten ons bijna verwonderen dat ze Arab. gom bijna Chemisch zuiver is. – Het is een product v. Cellen in hout; Na de Arab. is de Senegalgom de zuivere. – Wij weten bijna hoe deze gom in de planten ontstaat. – Dextrine ook in planten gevonden. Mitscherlich meent dat het gom is. – Hier moet het eerste product v. deze klasse v. ligch. in de Cellen zijn. Hier verschil is alleen verscheidenheid in watergehalte. – Ook dat Amylum uit blaadjes te –

Manna. £6 U14 O6.
Meldg. £6 U10 O5
£12 U24 O11.

Manna heeft 1 Kg. 0 mindere. Dat dient voor de wording van 03
Ambar Eyck. Zij heeft de dienstde dat ze zyderend. a daarna hes Kwaden
lige lugt, te meer omdat in ook N°U6 daaruit vindt. Die proef lijt
veel toe, men hebben in de plaats voorzatt. —

vrande, heeft dezelfde Zamenstelling. – Dextrine & Gom geven Amylum & Cellulose. – Zelfs azynzuur van Gom in Cellulose veranderd. – Dus waarschynlyk Gom het eerste product in de planten. – Wyna zeker. – In de allerverkeerdste weefseldeelen altyd met lucht, gom. – Hier lucht zeker in deze deeltjes gevormd & niet van buiten aangevoerd. – In de planten veel voorstandy om uit gom suiker te geen. – In het voorjaar is het sap d. de wyngaard niet zoet, later wordt het zoeter & zoeter – Eerst gom. – (door Tabacker Plant), later veel minder gevonden. –

Omgekeerd is het geblyk dat suiker in gom kan worden omgezet. – Suiker met dezelfde deeltjes warmte wordt eerst slyms Cellulose, gom & bovendien komt a Mannite & Melkzuur. – Belangryke ontdekking. – Alleen door afsnedding v. zeker aantal waterelementen & verandering in zamenstelling der molecules. – Die stoffen zyn allen $C^{12}H^{10}O^{10} \pm aq$. – De zoete deeltjes worden in de winter minder zoet en meelachtig. – De Colvandy wordt verdikt in de zoete appels b.v. – Bevreen Amylum geeft Suiker, Zoo is eene stof is die aanleiding geeft tot beschrijving der Atomen. – Bij een Suiker schijnt dezelfde stof, die geeft deze de werking. – Men heeft te scherpe blyk. hufsch die werkingen die men geheel & den weltc men half kent. –

Reacties zyn Tabacker Plant, Alcohol etc. –

Gom maakt zyn water slymachtig, zoodat zelfs water daarin gemyscendeerd blyven. – Prof. Mulder meent dat dit aanwendig mechanisch effect is. – De gom bleet dat het lichtere molecule de oppervlakte beerten – Omdat de weerstand nu grooter is dan de zwaartekracht door het verschil in soortelyk gewicht. – Zoo te denken de vorming v. Emulsien. – Is deze reden niet de eenige, dan is zy zeker eene reden – Zelfde emulsien veel in de planten gevonden. – Schultz heeft die te veel onder een oogpunt gebragt. –

Plantenslym. uit verschillende planten. b.v. Astragalus Tragacantha. – Zamenstelling dezelfde $C^{24}H^{40}O^{20} - H^2O$. – Tragacanth-slym in teing staat bereid, geeft dit. – In vele Zaadbekleedsels b.v. Quee-appelpitten. dit gevonden – Kond water het dat slym uit. – Hier is oplosbaar in water. Ook zweet zee of in water. – Die marja of filbert-papier (slagd) heeft het water in filbert-papier & zyn vele slymkorten. zy bekoeng geen byzonderen naam. – Eene grondstoffe komt a in voor. – Men heeft bezwaar gevonden om de Zamenstelling van dat slym te leeren kennen. – De eerste analyse kwamen fout uit. Smith heeft geleerd slym rein te maken door slym met water te behandelen & te precip. met alcohol waarin eeng ok. Hydrochloor. (dat heeft de kalkzouten uit). Nu kent men ook de Zamenstelling goed. –

Carageen. of Ierische mos geeft eene reine slymsoort. – Lynzaad geeft ook goed slym. –

In opzigt van physiologie & planten is het slym nog weinig beduidend. – Slym door SO^3 warmte veel veranderd in Gom & Suiker. Het staat dus tusschen Amylum & Gom. – Deze zei te denken Cellulose, Amylum, Slym, gom (inuline), suiker. – Wortels van Orchis soorten geven Salep. Slymsoort. – Van anorg. verbindingen kan het geheel gemengd worden. – Men volgt de

Suiker. –

Komt onder verschillende vormen in planten & dezelfde soort. –

Vetten. —

In het dierenrijk te beschouwen als neergelegde voedingsstoffen. — Om als het dier geen vreemd voedsel opneemt, gebruikt te worden. — Alle dieren geven daarvan voorbeelden. — B.v. de mensch. — Men meent dat de maag s ingewanden het dépôt zijn. — Dat die leeg wordende een prikkel geven. Dit niet waar. — Iemand die vol vet & bloed is, zal eenige dagen niet behoeven te eten. — Is hij gewoon 3 m. daags te eten, dan zal hij 3 m. daags honger toch hebben. — Dus wel vreemd doch geen naauw verband daartusschen. — Eene der stoffen die overal neergelegd worden zijn de vetten. — Zij zijn zelfs in de planten. — Waartoe zij dienen uit een physiol. oogpunt, is gemakkelijk. — Zijn afgescheiden stoffen, uitgescheiden zijn ze zeer weinige. — Overal b.v. waar haren ontwikkeld worden, is afscheiding v. vet. — Die hoeveelheid is zeer gering. Door de urine worden geene vetten uitgedreven. — In de faeces zijn zij wel. — Dit natuurlijk, niet al het vet in het organ. komende, wordt opgenomen. — Die laatste van daar, een deel wordt geabsorbeerd, maar die absorptie is belemmerd. — Want de vetten kunnen slechts in kleine hoeveelheden als vetten worden opgenomen, zij moeten verzeept worden. — En door het water worden opgelost. — Dan moeten de caseïna dunner blijven en lichter afgescheiden worden. — Dus bij den een wordt veel meer vet geabsorbeerd, dan bij den anderen. — De algemeene opvatting is dat het vet wordt genomen, maar niet verbruikt wordt. — Menschkundige toestanden verbruiken geen vet, als de zenuwwerking is verstoord. — En waarschijnlijk het vet niet wordt opgenomen. — Want de ademhaling is ook veel verminderd. —

Er is een deel dat neergelegd wordt, maar een ander deel helpt de edelste bestanddeelen van het lichaam zamenstellen. — De hersens, zenuwen etc. bestaan uit vet en eiwit. — De andere vetten dienen tot onderhouding der ademhaling. — De vetten der hersenen kunnen zij weinig zijn eigen vetten, en verbonden met PhO^5 & NO^3. — In lijnzaadolie heeft men Glycerine verbonden met PhO^5 gevonden; volgens Couerbes komt in alle hersenvetten Ph voor. — Ligt kan dit daar als PhO^5 zijn dat eetbare vlakkis een vermoeden. — Ook S. komt er in voor. — Hoe weet men niet? De vetten der hersenen worden niet meer opgenomen, maar veranderen toch. — Alle deelen veranderen ook de beenderen. — Hoe grooter de functie van een deel is, des te grooter is de stofwisseling. Dit zal wel in enig verband staan. — En haas, die wel heeft geloopen vóór zij geschoten is, stinkt spoedig na de dood, omdat de sterke stofwisseling in de laatste tijd, zich voortplant na de dood. — De hersenen worden groeiend & gebruiken meer, ubi stimulus, ibi afflux. Van daar congestie bij menschen die veel denken. — De zamenstelling der vetten overigens kennen wij niet — Zij weten daarvan niets meer. —

Dikke kennen wij de andere vetten — Zij dienen ter onderhouding der ademhaling. — Ademhaling is een der laatste verrichtingen die het organ. voorvallen. — Veel daarover geschreven. — Het is eene verrichting die dient om eene stofwisseling te bereiden, om eene bron daarvan aan het organ. te geven — De bron voor physiek. werking, even als de spirituslamp in onze Laboratoria — Er is een orgaan waardoor O wordt opgenomen — De ademhaling is geen verrichting, om uit te ademen, om voedsel te gebruiken — Is gewichtiger, zij kunnen hooghoog 2 à 3 min. zonder ademhaling

van weldra asphyxie, schyndood, die spoedig ware dood wordt. – De eene werking plant zich over op de andere. Van daar die marsche werkingen –

Worden de vetten als verbrand door de longen uitgeveerd. – Dan zijn zij toch geene tusschenstoffen – Zonder vetten geene zijnvorming, geen chyl, geen vorming v. bloed. – Te veel of te weinig daarvan geeft ziekelijke verschijnselen – Dan ook in de zenuwen. – Bij de gewrichten heeft men kleeren die vet afstoeten, om de deelen lenig te maken. – Daar is het vet zoo nuttig – Door verschil. lende verrichtingen dienen zij dus. – Een klein vrijen zij als CO^2, het H^2O uitgeademen. – Want zij zijn meest $x(CH^2)O$. – Vet en wortel van Glycerine $C^3H^8O_3$, weet men niet; niet is mogelijk dat het melkzuur wordt. – Berzelius heeft het gevonden. Liebig bestreed, later zich de proefnemingen bevestigend. Zie laatste Jaarsberichten v. Berzelius. – Melkzuur kan sublimeert geven, Lactine $C^6H^8O^4$. – Melkzuur is $C^6H^{10}O^5$. – Dan mogelijk dat alleen de vette zuren als CO^2, het H^2O afgescheiden worden – De andere stoffen in het organ. lijve –

Wording der vetten. – Daaruit blijkt de belangrijke tegenstelling v. planten- & dierenrijk – Vet kan worden uit amylum in planten- & dierenrijk & door kunst. – 1e de vlieghondende zaden bewijzen dit. 2e het meten v. oorkiemd. – 3e de wording v. vet uit suiker. – Ook Boterzuur. en vet, beide bereid uit aardappels meel met vlieghs. – Boterzuur is $C^8H^{16}O^4$: – Algemeene formule van $C^2H^4 + O^4$. – Boterzuur ontstaat door rottende gisting v. vlieghs. – Dan uit amylum komt vet. – Het meeste v. amylum wordt dextrine & suiker, en komt zoo in het bloed. –

Damas heeft vernomen dat suikerriet des te minder suiker geeft, maar meer vet een dikkere laag v. eene witte stof op het suikerriet rijp gevonden. – Dit bleek was te zijn. – Dit toont het verband tusschen was & suiker. – Het eerste in de planten gemaakt is amylum, daaruit vet. &

De Eiwitachtige lichamen. –

Zijn stoffen die zich sluiten aan eiwit in chemischen aard. – De verschillende vormen & bestanden & in zamenstelling hebben het onderzoek daarvan zeer bemoeilijkt. – Zijn nog sommige duistere punten. – De stoffen niet door kristallisatie te scheiden. – Even zoo ook de overige vetten & planten alcaloïds, ook hieron. de zamenstelling niet juist bekend. (B.v. lactucine. Ook hoewel die laatst waren, toch verkeerde resultaten gegeven. Sinds Pria heeft aangetoond dat het eene complexe groep was. 1. Eene complexe groep niet ontleed zijnde, kan men aan de empirische uitdrukking van de zamenstelling geene onbetwistbare waarde hechten. – Van de eiwitachtige lichs. kent men de procentische zamenst. nog niet juist. – Geen zekerheid nog sinds de aanhalen jaren veel daarover gepraten. – Of er eene bepaalde stoffe ten grondslag daarvan lag. Al pini mogt men dit verwachten. En dat die orga. groep de hoofdstoffen daarvan zoude uitmaken. – Want bezelstoffen v. bloed, eiwit, kaas etc. zoeken tot elkaar. – Het is gebleken zoo te zijn. – De groep kan zelfs uit al die lichs bereid worden. –

Men bereidt Proteïne door een dier lichs. met slappe kalilooge met warmte op te lossen. Men digereert daarmede b.v. het eiwit eenige tijd. – Haal daarna de vloeistof met azijnzuur need. – Dat neerslag is Proteïne. – Maar heeft een weinig vreemde stoffen ingemengd.

Is de oppervlakte haar, hornen (niet afvallende) vul meal die Proteïne, ook nagels, van alle dieren, baleen. – Door dezelfde behandeling krijgt men daarmit Proteïne, of analoog lichaam. – Met die lichaam kunnen worden beschouwd als bestaande uit Proteïne $C^{36}H^{50}N^{8}O^{10}$ + $2H^{2}O$ + 2 andere stoffen. – Die zijn $SN^{2}H^{4}$ en $PH^{3}N^{2}H^{4}$, Zwavel- en Phosphorusamide in verschillende verhoudingen. – Deze groepen worden juist door Potasch aangedaan. – De $PH^{3}N^{2}H^{4}$ vooral in Eigwonine, met Ureum en Broom. – Niet in alle andere stoffen. – $SN^{2}H^{4}$ in de meeste. – $SN^{2}H^{4}$ wordt $N^{2}H^{6}$ en O komt uit dit geeft $KO = \frac{1}{2}(S^{2}O^{5})$. –

Ammonia die ontwikkeld kan bij sterke $KO + H^{2}O$ ook komen van ontleede Proteïne. – Ferrum komt in altijd een weinig $H^{2}S$ bij, bij de verschuiving van S tot $S^{2}O^{5}$. – Deze bij deze verschuiving treft altijd een hitsche bestand plaats. – Men bewijst dit door Metaal. Plumbi. – Eiwit op Zilverblad met KO verwarmd geeft bruine vlak v. Sulphuretum Argenti. – En het reeuwig goed teed geeft op Zilverblad met KO geeft vlak hoegenaamd. – Dat verschijnsel levert die gekuis klasse v. lichaam op. –

Dat de kleinste sporen van eiwit geen dee vlak. – Zoodat men hierdoor s.v. een klein spoor v. eiwit in aardappelmeel kan ontdekken. –

Maar eiwit aan SO^{3} blootgesteld eenige dagen, zou ook $SN^{2}H^{4}$ ontleed, – Even zoo Chloor lang doorgeleend door eiwitoplossing en KO, verdwijnt de vlakvorming. –

Gebruikt men SO^{3} dan krijgt men eene verbinding van SO^{3} en $N^{2}H^{6}$. –

Het $S^{2}O^{5}$ verbindt zich met Proteïne tot eene groep. – Maar mate de stof meer of min $SN^{2}H^{4}$ had, naar die mate is en $S^{2}O^{5}$ meer verbonden met Proteïne. Het eiwit daarvoor het dat. Die heeft een minimum v. Zwavel. 1%, haar 5%, en nagels 3½% enz. –

Dus het reeuwig blijft de hoordeigenschappen met eiwit deelen. – Maar Potasch. v. 100 dels eiwit, 90 deels praecip. – Met SO^{3} blijft de hoeveelheid S onveranderd en de O^{3} weegt in gewicht op tegen de afgeleidene $N^{2}H^{4}$.

Om S te bepalen, laat men de groep op in Soda en brandt tot een groep bijna geheel verdwenen. – Dan dan $N^{2}O^{5}$, KO, en komt Salpeter Soda. –

De groep Proteïne kan in verbinding met Zuur optreden. – Daarmit heeft men het Acq. gewogt hachelijk te bepalen. – Zij zijn $(P_{2} + H^{2}O) + P_{1} + Cl^{3}H^{3}$

SO^{3}

$N^{2}O^{3}$ enz. –

$Cl^{3}O^{3}$.

Dit beste wijze om Zamenstelling v. Proteïne te vinden. –

Hanthoproteïne zeer is.

Ik de eiwitachtige lichaam geven verbrand. CO^{2}, CaO. $H^{2}O^{5}$, PaO. – Een bewijs voor de Constitutie der eigen. groep. – Ook andere stoffen kunnen daarmede vereenigd zijn. –

Die stoffen zijn.

1° Plantenzuiver. – En als men vezelen plant verwarmd geeft Coagulum. Dit verschilt in hoeveelheid naar ontbreekt nerven. – Dit is oplosbare plantenzuiver. – Is alles opzichte helgelijke met eiwit van kippeei. – Geen verschil. –

2° De gecoagulende eiwitstoffen. Neem afgeleid v. de eigenschap v. dierlijk eiwit. –

Daardoor dat gebonden water wij niet: — Het eiwit v. serum sanguinis coaguleert eenigszins hoogen. Dit kan afhankelijk zijn van een kleine hoeveelheid van alcalicarbonaat. — Het harden v. eyeren hangt af van den duur der inwerking der warmte. Dit komt van eene gelatineuse of gradueelijke coagulatie. — Het is eene verandering v. toestand, die wij niet kennen. Verklaren. De zamenstelling v. gecoaguleerd e. niet gecoaguleerd eiwit is dezelfde. — Andere rangschikking der moleculen. — Dit voorbeeld staat niet op zich zelf. Kristallisatie is eigenlijk hetzelfde. Hier is nog een bezwaar bovendien, de vorm. — Wij zullen het moeit weten. —

Liebig noemt het gecoagulerende plantenfibrine. Uitteerde naam. — Uit zaad uitgeperste amylum, blijft over gluten v. Beccaria, daarin 2 stoffen, plantenlijm e. gecoag. eiwitstoffen of volgens Liebig plantenfibrine. — Uit dat gluten voor alcohol gekookt, stolt over geen eiwit lijm. Die fibrine met thoz. azyzteen uitgekookt, gaat daarin over eene proteïne verbinding. — Het onderscheid tusschen plantenlijm & fibrine is in quantiteit P en dus is Amid gehalte gelijk. —

4° Legumine. De naam duidt aan waarin zij gevonden worden. — Erwtenmeel in water opgelost, proteïne verb. — Daarbij azyzteen. komt een voluminieuze fraaie zip. v. eiwit. — Geen proteïne verb. heeft zoo weinig P. als de legumine, 3/10 % is in kippeneiwit daarentegen 1.6 %. — Maar daarin hoeveelheid Ph. te groot voor de hoeveelheid C.H. daarin. — Er is daartusschen geen verband hoogstaand. Een mapping van Ph^2O^5 e. een minimum v. asfl. vindt men hierbij. — Bannhaver. heeft uitgemaakt dat bij lage temp. Ph^2O^5 zeer gedecomponeerd e. Ph verdampt wordt. — Dus afzonderlijke analyse ter bepaling v. Ph^2O^5 te doen. — Dit is der reden waarom de legumine zoo voedend is. — Ph is eene opwekkende stof. — Het vermogen om te voeding v. haver hangt hiert ons het aziet der paarden. — Het kan beter worden als het haver bryght. Veel werken van het meel, dan zonder paardebonen. — Dit hangt voor een deel af van v. de legumine der paardebonen af. —

De eigenschappen van al deze stoffen zijn algemeen. —

In het wit der eyeren is een retrovoring weefsel, daardoor een solutie geïmpanneerd. — Het waterachtig vocht v. het oog is even goed. — De lens v. het oog even goed. — Daarin kan ook door wrinkel of ontsteking ook coagulum ontstaan. — Het gehele lijf. is doordrongen v. eiwit & water, waar het is in het bloed. — De eiwitstoffen worden regtstreeks gebrokken uit het plantenrijk. — De veranderingen v. legumine en eiwit enz. bepaalde zich tot veranderingen v. de quantiteit v. NH^4 of $Ph^2N^2H^4$. —

Door het gehele dierenrijk wordt eiwit verzameld uit het plantenrijk. —

In het bloed vinden wij fibrine. — Alle analyses v. fibrine geven een lager C gehalte dan de eiwitverbindingen, ongeveer 1 %. — Wij H & N. kunnen wij het verschil niet bepalen. — Het C. geeft regt om te beslissen, dat fibrine & eiwit niet hetzelfde zijn. — Dit geeft aanleiding om $C^{36}H^{54}N^8O^{13}$ te schrijven, oxyproteïne, in plaats v. proteïne $C^{36}H^{54}N^8O^{12}$. — Die oxyproteïne wordt ook weer in de haar, nagels, etc. —

Zij wordt op dezelfde wijze bereid als proteïne, en heeft dezelfde eigenschappen. – Daarmede zijn dan meestal al de ligchaamsbestanddeelen, haar, wol, nagels, hoorns etc. – Een mengsel van PO^4H^3 en proteïne van het bloed, en maximal in haren etc. – In hoorn 3,4 % S, in eiwit 1,6 %, in menschenhaar 5 %. – In menschennagels en de oppervlakte van 3,4 %. – In proteïne 1 % S. – Komt de S in haar uit PO^4H^3 dan geen verdeeling. – uit stoffen van het organisme bereid. – Hangt af van de proteïne die men gebruikt. – Dan groeit haar beter. –

<u>Caseïne</u>, ook proteïneïb. – Bij v. Th. – Niet is proteïne, geen oxyproteïne, daarin voorkomende. – <u>Plantaardige Caseïne</u> verschilt daarin niet. – Kaasstoffe met boter in kaas. – Uit de melk afgesonderd. – De gaardheid van die Caseïne kennen wij niets gehel, wel de samenstelling. Is de kaasstoffe in de melk een of meerdere? Dit nog onzeker. – Zijn de bollekjes in de melk alleen boter-bollekjes, of een oleïne daarom? In het eerste geval is dan kaasstoffe opgelost in de melk, en het 2e geval niet. – De kaasstoffe kan gecoaguleerd worden – Als kaas melk koke, zonder niet te worden. – Melk kan op lage temp. verwarmd. Zoo wordt de melksuiker in de lactien omgezet, dan wel coagulatie, en dat er geen zure voorhanden is. – Dan coagulert de caseïne – De coagulatie ook tot stand gebragt door <u>lebbe</u>, gedroogde mage in duchteren kalveren – Een afsteksel van lebbe met azijn gemaakt, heet <u>stremsel</u>. Zoo kaas in het groot gemaakt – De bewerking lebbe kennen wij toch niet verklaren. – De mage van zuigende kinderen doen hetzelfde. – Als de melk gerstbeigd, moet eerst zuur worden, en dan weder opgelost. – Opmerkelijk, om dat kinderen juist bijzonder vrouwenmelk, kalveren bijzonder koemelk coaguleren. – . – Kaasstoffe rein, als men die uittrekt met alkohol, actieve zeezoutzuur, dan praecip. P^2O^5, Cal. –

$C^{36}H^{54}N^3O^{15}$ Bioxyproteïne. –