Enno Jürgens.
1 Pf. u. 5 Bl. Manuskript in Heidelberg.

Chemiegeschichtl. Bibliothek
Nachtrag Nr. 928

Geheimmittelchemie nach den Vorträgen des Geheimen Rathes Bunsen zu Heidelberg; täglich von 9–10 U. M.

Donnerstag d. 22sten Apr. 1869.

Die Erscheinungen sind zu theilen in große Klassen, in I äußere, sichtbare Erscheinungen, II in innere, molekuläre.

Die ersteren hängen von der äußeren Form des Ganzen und der Theile ab, die letzteren sind mehr höhere u. gehen der Materie bis zu den kleinsten Theilchen an. So wird (I) die Form des Steines, der einzelnen Theile, der Organen zur Klassifizierung benutzt, äußere Merkmale, welche wir durch mechanische Mittel gestören können. Wenn wir nun zerkleinern, so verfallen wir in unförmliche Massen, in der wir kein ihr vorigen Eigenschaften beobachten können, deßhalb bei Fossilien. Ebenso ist der Granit und äußerlich gemischt zu ein. mechanischen Gebilde aus Quarz, Glimmer u. Schörl; zerbrechen wir ihn, so verfallen wir Stücke, die nicht mehr Granit.

II a) Eigenschaften, welche dem Auge des Körpers bis zu den kleinsten Theilchen anhängen, ohne deren

Annahme man aber sich überhaupt keinen Begriff von der Materie machen kann, so d. Ausdehnung der Materie im Raum die Raumvorstellung. Denn gibt es Eigenschaften, die, abstrahirt aus den Erscheinungen, allen Körpern gemeinsam sind, so die Gewichtigkeit od. Massenanziehung, die Trägheit, d. Ungestaltbarkeit der Materie, die andere gesetzmäßig nach sich zieht werden kann. Weder die rationale, noch die rationalen der naturwissenschaftl. Bilder bezweckt den Gegenstand unserer Betrachtung, d. rationalen Bilder d. bestandenen Charakter in d. beschreibend. Naturwissenschaften, Botanik, Zoologie usw. Mit der rationalen Gruppe v. II a beschäftigt sich d. rationalen Naturwissenschaft, auch der gerichtet die Astronomie. II (3) Eig. sind angenommen, die bei in die kleinsten Teilchen dem Körper anhaften, also unveränderlich sind, ebenso nicht allen zu eignen. Diese sind physikalische Eig., wenn sie abhängig sind von der Lagerung der kleinsten Teilchen, d. Veränderung vollzieht sich nicht auf d. Molekül, z. B. wird aus dem Diamant, wenn durch Schliff. Gewicht der verschiedenen Mengen Eigenschaften des Diamants zu finden, durch ganz andere Lagerung d. Teilchen, so daß äußerlich dann geschmolzen Kohlenstoff, wenn er zusammengesetzt v. einer Menge v. 90° der Physik v. 105°; die chemische Tätigkeit nach bestimmten Richtungen ist v. veränderlichen Eig. Bei beiden Körpern verschieden, endlich physikalische Eig. weil sie auf d. Lagerung d. Teilchen beruht, ebenso d. Abweichung v. Licht in Wasser. Dauer v. physikal. Eigenschaften

b) Schmelzen, welche auf molecularen Zusammenhang
beider u. auf d. innigen Berührung, auch
aber auf Umwandlung in d. Temperatur d. Schmelz-
zens zurückzuführen sind. So gleicht Platin zwar in
Luft, doch bleibt es unverändert. Mg. verbrennt
wenig, in Sauerstoffgas. d. Schmelzen molecularer,
im Zusammenhange mit jedoch auch Gleichge-
wichts. Wenn die zwei Säuren schmelzen, u.
Gleichgewichts eintritt, so tritt es, wo alles
u. neuen Molekülen geht. Je größer es Kohlenstoffverbindungen
dieser das Exotyr par excellence. Schwefel, Zinn,
Zinkgemischte Stoffe. Aus d. Gleichbleiben bei Zusammen-
setzen wie inductive Schlüsse bis auf d. Element;
doch ist es möglich, d. die kleinsten Teilchen wieder zu-
sammengesetzt sind u. durch Kräfte zusammen-
halten werden, daß es nicht möglich ist, sie d. mechan.
Zerkleinerung zu zerlegen, doch vielleicht d. andere
Kräfte, z. B. Zerspreng. d. Erhitzung. Nach dieser Richtung
können wir die Gesetze der Mischungsfolge erkennen,
welche f. wir d. hypothetisch molecularen Zusammensetzungen d.
Körper bestätigen, welche die Darstellung d. einfachen
zusammengesetzten Stoffe lehrt u. die Gesetze d. Kräfte
betrachten, auf welchen diese hypothetischen Zus. d. Körper
beruhen. Betrachten wir zunächst d. einfachen. Mischungen
auf u. großer Homogenität u. d. Mischung d. Stoffe. Wenn
u. Stoffe untersucht u., so sind wir zunächst wünschend
Stoffe ihrer Wechselwirkungen wegen zu betrachten.
Verwandten wir deshalb uns Stoffe zu, die wir kennen
stand u. d. Constituenten bekannt zu machen. Vielleicht
63 einfache Körper. Metalloide (Sauerstoff, Schwefel, Kohlenstoff
u. Metalle, ohne scharfe Unterschied, doch d. mannig-

fallige Ähnlichkeiten charakterisirt in zusammengehörig.
Oxygene. Als Hülfe dieses Begriffes ist f. Unterscheidung
d. Gesetze d. Chemie unsre aufzufinden. H
müßte nämlich neben d. Juckstoffen, d. h. solchen
Juckstoffen u. gar so einzelne Metalle wie Hg. u. Sb. Bestand
kommt fast nur hier vor, nur selten bei mülkenhaft.
Ausbrüchen in Chemie Wunden. Gewinnder Hoffnung
wirklich dann, aber gewinnt es selbst.

A. Metalloide: O, H; Cl, Br, J, Fl; S, Se, Te;
N, P, As, Sb; C, Bo; Si, Zr.

B. Metalle: Na, Ka; Cs, Rb; Li, Mg; Ca, Sr, Ba;
Er, Y; Ce, La, Di, Th; Al, Be, Mn, Fe, Cr, Ur, Ni;
Co, Zn, In, Tl; Pb, Bi, Cu, Cd, Hg, Ag;
Au, Pt, Pd, Rh, Ir, Ru, Os; W, Mo; Sn, Ti;
Ta, Nb, Va. ——

Mit jedem neuen Aufschluß. Mittel ist, wenn Stern
Be. der zusammengesetzten Körper erkannt, so d. galvanisch.
Strom, d. Verbrennung d. Wasserstoffs Leitung. Es gibt
kein gesetzliches Mittel zu erkennen, ob e. Körper einfach
sei, der einfachen u. zusammengesetzten Körper gegen
dieselben Gesetzen entgegenwirken. Denn beides Di
Körper nach: Sind alle die Stoffe, die auf d. Erde f. finden,
auch auf d. Planeten d. Sternenwelt, d. Nebelflecken.
Zeit der Sonnen bestimmt Stoffe zu finden. Denn sind
das alle Stoffe auf d. ganzen Erdball? Das Ganze, der
Sonnen Sonnen zugehörig, ist nur klein. 2/3 der Ober
fläche sind m. Wasser bedeckt u. unsere dritten Stoffe
nur zogen. I. andere dritten auf unsre Erde zugehörig
Tod, Wildniß, d. Land andrich d. Menschen geboren Wissen.

da wie Sporen und Borsten verschwindend kleine Teile
in der Erde eindringen können, so scheint es, als ob
nun die Teile noch verborgen bleiben müssten. Allein,
wenn wir die Oberfläche der Erde untersuchen, so stoßen wir
auf solche Gebilde in Regelmäßigkeit, die wir uns ihr
auf die Teile zurückführen können. Unsere Blumenbeete
oder Felder, Gartenbeete, Blumentöpfe, Mistbeete,
Gewächshäuser, Gartenanlagen, Wege und Straßen
sind in Klima, Angabe und Blumen, Gräser,
Heu, Stroh und mindere verbunden, Gehölzen
in denselben verschiedenen Verhältnissen verbreitet,
so daß, wenn man die Cubikfuß untersuchte, man
dieselben Bestandteile in gleichen Verhältnissen wie
wiederfindet. Die Wurzelfasern bestehen fast allein aus
H. O. u. nur zu einem sehr kleinen Teile aus den Mineral-
anteilen Stoffen, die aber fast in allen Früchten in
gleichen relativen Zusammensetzungen wiederkehren.
Auf der Oberfläche fehlt diese Regelmäßigkeit. Der
bei näherer Untersuchung bezeichnet man zwischen
Gesetzmäßigkeit, die allgemeinen Gesetze entwickeln
Wir betrachten nun die chemische Seite. Setze dagegen auf
die Erde nur so viel, d. Tagesarbeiter auf jede
90 – 100 Fuß eine Centnerpferdekraft, und
das es nur Jemand, d. Erde sehr hoch ist, und wir
es von den durch Gemüse, Stroh, Blumen, d. Jahrgang
Jahren bei Wachstum entziehen f. n. wegnehmen
Kosten u. Wolkenen schon. Der Gehalt wird
oft 10000 Fuß hoch geschätzt, dieser Wurzelwerk
Gase; ganze Bäume, sogar ganze Wälder sind
wenig bei so nachstanden. Wolken kann bei
Wirkung, die sie auf sich viel Feuchtigkeit, und Angen
Tor, in d. Gewächshäuser. Jene u. um d. Felsen vorkommen

Die bedeutendsten Tiefen muß also ein ungeheuer langer Zeitraum hervorgebracht haben, ebenso wie auch die Bildung, wie sie durch das alte Eisen der Erde entweder flüssig oder gasförmig sein muß. Auch ist es aus astronomischen Gründen wahrscheinlich, daß unsere Sonne früher ein großer rotirender Nebelfleck gewesen ist. Daraus folgt, daß alle Planeten in derselben Zeit um die Sonne kreisen, so konnten wir ausgezeichnet willkürlich seine Masse z. B. mit Planet die nach genauer Rechnung sollte, so wird man doch bei einer mathematisch. Berechnung, wie sie LaPlace wirklich angestellt hat, ein ungeheuer großes, daß der Gravitation auch Nebelmassen erhalten, daß alle diese Dinge mit Ausnahme der nun zur Erde Masse gehört sollen. Die Elektronischen Gesetze aber haben bei der angenommenen Temperatur es ferner unmöglich, Massen der Erde auch bersten. Wenn sie auch manchmal ein verschiedenes Gesammtgewicht zeigen, so können doch in all diesen aber die ganze Erde verbreiteten elektronischen Gesetzen allerdings in einem Ursprungs zwischen Stoffe in verschiedenen Verhältnissen wieder. Es sind drei Gruppen von Verbindungen

Vulcanische Gesteine

Sauerstoffverbind. von	Normal-Pyroxenische	Gemischte	Normal-Trachytische
Silicium	$a_0 = 0,485$	$c_0 = 0,681$	$b_0 = 0,767$
Aluminium & Eisen	$a_1 = 0,301$	$c_1 = 0,194$	$b_1 = 0,142$
Calcium	$a_2 = 0,119$	$c_2 = 0,043$	$b_2 = 0,014$
Magnesium	$a_3 = 0,069$	$c_3 = 0,022$	$b_3 = 0,003$
Kalium	$a_4 = 0,006$	$c_4 = 0,025$	$b_4 = 0,032$
Natrium	$a_5 = 0,020$	$c_5 = 0,035$	$b_5 = 0,042$
	1,000	1,000	1,000

Da demnach die Massen gleichzeitig waren, so müssten die Stoffe in der Tat gleichmäßig verteilt sein; so finden wir denn auch in den verschiedensten Erdschichten in großen Gebieten dieselben Gebilde, nebenbei die Normal- Syn. od. N-Tracht. Erscheinungen, was uns den Glauben erlaubt, daß in Zeiten der Erdentstehung gleichzeitig Schichten bestanden, so daß uns also die Zeiten der nicht sogar unbekannt ist. Z.B. gewinnen die trachytisch. Gesteine auf Island, wo der Zeit Ausgangspunkt, wie das Schwerpunktes desselben normal trachytische Zusammensetzung, wie das Basaltes. Es gab also zwei verschiedene Schichten, die mit gleichmäßig die andere trachytisch. Da, wo sie sich nicht stehen, nehmen die Ab Reihe; stellt man nach mathematischer Berechnung die Mittelwerte verschiedener Radicale, rechnung fest so gelangt man zu denselben obige von der chemischen Untersuchung gewonnenen Resultate. Es sich d. Mittelwerte gebildet, begann es bisher zwei mechanische u. chemische Mischungen auszuüben, u. eingehen von Ausdauerungen gewesen. Indem die Mischung durch die Wellen spülte od. aber sie unterbrach, wurde d. leichter löslichen Stoffe fortgenommen. u. die zurückbleibenden Massen hatte u. unsere Gesteine bilden, das sind die unterschiedlichen Gesteine, u. zwar die Klasse, die vorzugsweise aus Ka., Na., Ca, und Si in verschiedenen Verhältnissen und anderen Stoffen. Die folgenden verschiedenen Massen wurden cylindrisch umdrehungsfähig u. bildeten die geschichteten oder Flötzgebirge. In ihnen findet man, was den Gleichmass. d. Massen anzeigen. In den gleichmass. Gebirgen natürlich mitgemeint u. Zwischen u. organisch. Leben u. Massenmischung, außer von andern Gesteinen mitgeschwemmt sind.

Die geschichteten Gebirge bestehen fast nur aus den organischen Resten, aus denen sich auch das Alter der Gebirge schließen kann. Im Nachbarbilde sind mächtige Ablagerungen von Sandstein-, Kalk-, auch von Steinkohlengebirgen, so daß wenn die Erde gehoben wäre, sie Land u. Gebirge bildeten. Noch jetzt wendet sich die Oberfläche der Erdkugel, während der südliche Theil alle Jahrhunderte (?) mehr Zeit sinkt, hebt sich der nördliche. In Nordamerika wird ein Land plötzlich in einer Nacht 10 Fuß gehoben, welches aus Mollusken, wie die Austern sind, den Alles schon mit sich gehoben sind. Die unterirdischen Gebilde, d.h. die Verwandlung durch unterirdische Einwirkung u. Wasser, können sich auch die Lösung von Gesteinen — Wenn die Luft Fluß ist, so müssen alle Bestandtheile in ihr gleichmäßig gemischt sein. Es scheint sehr auffallend, daß wir in ihr immer Stoffe nicht antreffen, so Cyklein, die doch sonst vorkommen. Es ist dies nur zu erklären, wenn wir gewiß annehmen, daß sie vorhanden sind, aber in so kleinen Mengen, daß wir sie nicht wahrnehmen vermögen. Wenn auch in einer Masse, sogar auf der Zunge, ein Molekülchen Cyklein ist, so können wir es doch nicht beobachten, da wir etwa nur 0,000001 und so gering dürfen schwerlich entdecken können. Auch ist es nicht bloße Vermuthung, sondern es ist Thatsache, daß sich wahrlich gezeigt, daß alle seine Stoffe in kleinen Mengen in der Luft in den verschiedenen Gesteinen vorkommen. Das Cyklein hat man bereits durch die Spectralanalyse in sehr vielen Sternen u. Gestirnen nachgewiesen, ebenso das Lithium u. Rubidium. Die Natur hat außerdem bei uns den höchst seltenen Aufgabe übernommen, gewaltige selbst Stoffe in

bestimmten Orten zu sammeln u. zu concentriren.
Wenn große Massen der eingeschmolzenen Tangentnüsse
wie in Kohlen, Schulzen, so werden die leichten flüchtigen
Stoffe sublimirt u. in den kleinen Spalten der Gesteine
condensirt wiederzufinden, dieselben Bedingungen
sind in der Erde anzuhalten, wo auch die Spalten u.
Risse u. Ablagerung d. sublimirten Stoffe stattfindet;
sie sind wahrscheinlich häufig bei den Vulkanen u. sind
bei allen vulkanisch. Massen, außer den ältesten, zu
finden. Das aus gefüllten Spalten u. Gängen zu
nennt, in denen zwei Stoffe u. Lagen abgesetzt sind,
deren „gleichzeitigen Gang" bilden bis jetzt d. letzte Glied
stets viele feldspathige Stoffe, die sich auch vorkommen;
2). ungleichzeitige Gänge; wenn große Massen aus
gelaugt u., u. n. Zeit ausgenommen, gelöst u. wieder
ausgeschieden u. andere Stoffe, in d. Spalten,
wahrend der Mischung d. Hydrosilicat. Druck in Form
von Quellen wieder auf die Oberfläche kommt. Insbe-
sondere die leichten verdampfenden sich also die aufgelösten
Stoffe u. wie sie haben unterirdisch aufgefüllte Spalten
bilden. Thatsächlichkeiten beruhen auf einer Strömung
von unterirdisch gefundenen Flüssigkeiten, u. Spalten u. vulkan-
ischen Gleichzeitigkeiten, denn durch der vielen Verwerfungen
u. Brüche wurde sie vielleicht unterirdisch dann gleich-
zeitig, so daß zuerst u. Wechsel u. gleichzeitig
u. ungleichzeitig. Wichtiges vorkommen aus sehr
interessant Abweichungen zum u. besonders,
daß auch bei d. Fünftelbleibenden geschwunden
Massen Verschiedenheiten vorkommen u. verschiedene
Ablagerungen, abrupt wie bei Verhältnissen auf der
Ausfindung von nach dichten u. dem jüngeren Stoff,
und alles vom verschiedenen Druck oder abhängig
der Wirkung oft sehr verschieden ist.

kommen die Flammen, welche also doch wohl den größten Theil ausmachen bilden, auch auf d. Farben u. d. Flammen d. Gestirne vor? Doch fällt auf, nur wenig Linien sind klare Wellenbäume, höchstens einige Linien scheinen auf andere Stoffe zu fallen. Man sei in einer Abwesenheit der Kometen in Geschwindigkeit von 8 Meilen in d. Minute, so verlieren sie bald in heftiger Reibung d. Widerstand d. Luft, die unseren Bewegung setzt sich in einem molaren Bew., in Wärme um u. bei unseren Geschwind. der Widerstand d. Luft wird oft so heftig, daß bei Meteorhaufen sich stellenweise Steine, wovon dann von der an der Oberfläche von geschmolzenen Massen Stücken u. Kiesel abgerissen werden, oft auch heftig. Es scheint die abgeschnittenen Stücken fallen wieder herabzuschleudern, weniger gewärmt als die übrige rotgeglühte Masse, so daß die Kiesel wieder den Mag. oft begegnen am besten beweist der Fall von Barbotan. Nun aber kommen wir Stoff vor, der auch auf d. Erde, vor allem Eisen, Nickel, Kobalt. Diese Stoffe kommen in ungeheuerer Menge vorzüglich in der Sonne in unbegrenzter Ausdehnung vor, woraus hier zu schließen ist, daß sie wirkenden Planetensystem ursprünglich gemischt waren u. in derselben vorhanden sind. Auch in Klamm kommt es unter ihnen vielleicht Frage nach den zu erwartenden Wegen gemischten Veränderungen vorkommen, ich erschien es. Jetzt kann man es den Stoffen ansehen, auch sie mehr wegbleiben Dienste, die jede durch ein besonderes Licht u. Spektrum charakterisiert sind. Es haben sich nun auf d. Planeten u. d. Fixsternen Stoffe ausfindig gefunden H, Na, Li, Fe, Ni, Ko. Die verschiedenen Unterschiede auf d. Sternen jedoch oft ganz anders zu sein; so scheinen

Fallen u. Wiederholt. Stoffe, die auf d. Erde sehr selten sind, in ungeheuren Massen auf d. Fixsternen vorzukommen. Die Nebelflecke leuchten zwar sehr schwach, doch hat man auch auf ihnen glühende Gase nachweisen können, N, He. u. a. andere Stoffe, von denen wir noch nichts wissen, aber es ist. Soviel u. d. Vorkommen der Metalle.

Metalle u. Metalloide, s. Classifizierung nach großen vorherrschenden Eigenschaften. 1) Bei d. Metalloiden viel mehr Stoffe, flüchtig und fest, durchsichtig; bei schwarz Jod, wenn es zwischen Gemischtschichten dünn ausgespreitet, roth u. durchsichtig; ähnlich auch a. dünnen Goldblatt durchsichtig u. grün. Das Silber gespalten; aber das Gold muß aber dazu viel dünner sein genommen werden, wie Jod. 2) Wärmeschlechter Wärmeleiter, Metalle gute; 3) Wärmeschlechte Elektricitätsleiter, Metalle gute. Sehr genau nachzuweisen Aegent die zu zeigen: Bei dünnen Metallen dreht magnetisiertes u. den Stromes bogen u. bestimmt; wo wird also glühend, wenn der Strom geschlossen. Der Strom wäre nicht geschlossen. Nun u. gesetzt, d. eine Drähte u. d. andere d. feuchtes Körper gespannt, wenn er a. gutes Leiter, so wird d. erste Draht glühen, jener nicht. Doch dasselbe Körper zeigt oft in sehr verschiedenen Verhältnissen, gewöhnlich Wasser leitet nicht; wenn sie jedoch unreine Stunden enthält, sind wässrige u. dann aber trocken, so leitet sie. Die Unterschied, gehen überhaupt allmählich in einander über. Daher leitet Eis gar nicht, Schnee wenig, Wasser noch mehr. 4) Die Metalloide sind elektronegativ Körper, weil sie sich bei Zersetzung d. d. galvanischen Strom am positiven Polende wo der positive Strom in die Verbindung eintritt (auch Ozon) Körper gesammelt nach d. Aufgehen der Form.?) Die Metalle elektropositiv, weil am negativen Pol, wo der Strom eintritt (Ozon)

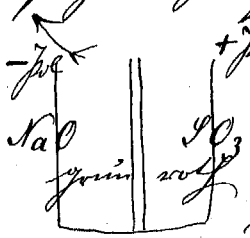
(−) As (+) Zn Wenn fest n. Spannungsreihe d. Beobachtungen zusammen, so d. jed. Körper, in Berührung mit allen folgenden positiv elektrisch. Je weiter sie aus einander stehen, desto größer die elektr. Affinität. Doch ist sie noch nicht völlig Thatsächlichkeit genug.

+Pol	−Pol	H, das einzige Glied n. Metall, ist dabei
O	H	positiv. — Die Spannungsreihe
(O)	(Cu)	Körper ganz. Ebenfalls allgemein

charakteristische Verschiedenheit, welche jedoch noch zwanzig Stunden Unterschiede bilden, aber doch zur Entwickelung d. Elektricität bei nicht zu kleinen Barium in O reiche verbinde sich. Unterscheiden Glieder zu BaO, As, in O reich, unterschiedl. positive Glieder zu AsO, beides Verbindungen. Ist Bedeutung dies wieder zu verschiedenen Charakter, n. Verbindungen

+Pol −Pol Bedeutung; noch höhere Bedeutungen

AsO — BaO doch bald n. Zeugen, wo die Mischung vielartigste vorkommt wo.. Farben sind elektromagnetisch, Farben elektrosyst. Farben färben d. Farbstoff der Occella tinctoria (Lakmus) roth, Farben von grün blau; d. blaue Farbstoff in Veilchen u. Blumen doch wird Farben roth, d. Farben grün geschwärzt noch empfindlicher. Wir können auch d. Spannungsreihe Körper in Spannungsreihen ordnen, doch noch größere Spannungsreihen haben, so daß wir auf nicht gelingen, sie genau herzustellen. Spannungsreihe



Körper Stoffe Reihe, die Reihe beginnt Veilchentinctur wieder roth auf grün färbend, so SO_3, NaO. Zuckergrand dagegen, Veilchentinctur dagegen. — Wir gehen jetzt zu den Chemikalien für Gesundheitslehre oder auch wichtig sind für d. Erzeugung der Körper. Es lassen die Aggregatzustände genauer Merkmale für die Unterscheidung der Körper.

nämlich die Höhe des Schmelz- u. d. Kochpunktes.
d. Schmelzpunkt abhängig ist v. d. chemisch. Natur d.
Körper u. 2) vom Druck. Schwefel schmilzt bei Druck v.

1 Atmosph. bei	111,5°	51,1
520 "	135,2	60°
793 "	140,5	80°

Wir bestimmen d. Schmelzpunkt stillschweigend
beim Druck v. Atm., wobei kleine Schwankungen
keinen merklichen Einfluß. d. Erfahrung hat gezeigt,
daß unter gewissen Umständen möglich ist, den
flüssigen Körper 10, 20 ja 100° unter d. Schmelzpunkt
abzukühlen; wenn dann d. Umstände ändern, mittelst
Erschütterung u. plötzlich Erhöhung d. Temperatur. Diese v.
Übersättigung. So kann Schwefel bei gewissen Bedingungen (?)
der Luft bis 38° abgekühlt w.; wird der dann festhält,
so wird er plötzlich fest u. steigt auf 111,5. Bei der ist der Fall
d. Natr., den notwendigen höheren Wärmegrad zwischen u. d.
Schmelzpunkt zu bestimmen – Man steckt v. Thermometer
in den zu schmelzenden Körper; am Glas Gemisch dieses
höher d. Temperatur höher wie d. Schmelzpunkt, in immer
mehr, kälter wie v. Schmelzpunkt, auch d. Temperatur
die constante Temperat. des Schmelzpunktes. So lang noch v.
Ausdehnung d. Wärme gewiss d. flüssig. Anteilen u. d. festen
stattfindet, steigt d. Thermometer; sein Stand muß beobachtet
werden, wenn gerade das Gemisch, also die zu beobachtende Substanz
schmilzt. Bis zu dieser Augenblick muß d. Schmelzende Substanz
v. Thermometer abgekühlt w., oder vielmehr die Schwankungen.
So erreicht man stets, wenn man genügend Stoff hat,
Konst., wenn man nur wenig v. Körper hat, so wird er in v. Röhre
umgeschmolzen u. in Mörser v. Stoßen gemischt, Temp.
Intervall. Man erhält den Schmelzpunkt einer reinen
60° C. 55° 51,3° 51,2° 51° 40° So wird d. Schmelzpunkt
fl. fl. fl. fl. fl. fl. zwischen 51,2 u. 51°, also
etwa in 51,1 liegen.
Geben wir v. Übersättigung u. wir bringen v. festen Körper vom
selben Stoff hinein, so nehmen die Kristallite von diesem Körper
die Übersätt. nicht v. regellosen Zustand, sondern v. Krystalle.

der Siedepunkt ist abhängig v. d. Spannkraft d. Dämpfe v. vom Druck; dieser steigt viel mehr an, als beim Schmelzpunkt. So kocht Wasser bei

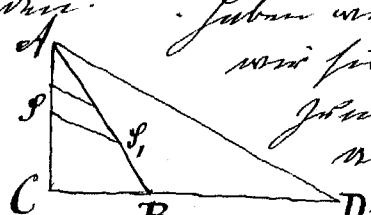
1 Atmos.	bei 100°	daher ist genau der
2 "	121	Atmosphärendruck angi,
4	145	geben. Die regelloser
50	265,9	

Bewegungen, welche in Fl. eingeschlossen sind, beeinflussen daher selbst den Siedepunkt. Wieder finden hier Abweichungen mit eingeschlossenen Luftblasen, Rauhigkeit der Wände, Anhäufung bestimmter Resultate, nicht bei d. Untersuchung, wo regelloser Einfluß d. Umgebung fehlen. Wenn wir Wasser kochen, so steigt es nicht bis 100° u. fängt an zu kochen; vielmehr steigt es noch auf 4,6 od. auch Grad in Folge von Anziehungskräften zwischen Theilchen d. Flüssigkeit selbst u. mit d. Wände u. Unreinigkeiten. Angaben zu machen wir in u. Kochsalz od. einfachen Gehalt zu kochen. Wir wählen deshalb den Weg der Condensation.

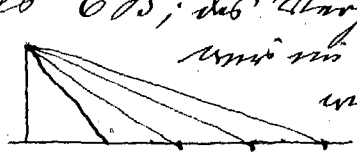
Die Wände des Glases u. auch des Thermometers werden durch die Berührung mit d. Luft abgekühlt, d. dampf wird condensirt u. fließt herunter als Wasser. Das Thermometer steht aber nur unendlich wenig über d. Siedepunkt, daß bei d. Condensation d. Dampfes Wärme frei, so d. d. Thermometer nur sehr wenig über d. Siedepunkt sein kann. In d. Siedewasser kann man Wasser bis zu 150° erhitzen, ehe es zu kochen anfängt. Nimmt man kochendes Wasser von Dampf herunter u. läßt man es ganz ruhig stehen, so wird es u. ganz wenig wieder zu kochen anfang., sobald man Kleesalz hineinwirft; thut man dann Kohle hinein, so wird es noch viel mehr kochen weil die Anziehungskräfte sehr groß sind. Empirisch gilt es, die zur Erhärtung d. Körper sehr wichtig sind, so d. specifische Gewicht, so die Krystallisationsfähigkeit, die Wasser haben, ebenso u. verschiedene Krystallwasser mit verschiedenen Anziehungen u. Spannungen, durchgang. Umwandlung, wenn die Krystalle auf + Kleesalz u. die dicke Lösung mit W. Aus aber wenn der Siedepunkt [illegible] 100° wird, so wird 100° [illegible]

Gleichgew. = S
Glas + Wasser = G
Gleichgew. + P = S
Wasser = G'
S = $\frac{P}{G-G'}$
S Siedepunkt im Sommer u. Winter

genau nach allen Richtungen ausgebildet sind,
s. krystallisch. Die Krystallogenesis ist sehr wichtig
für chemische Untersuchungen, aber auch ganz
gemeinnützig. Wenn alle Körper in d. bestimmten Grund-
formen krystallisirt, so wären diese leicht zu
erkennen. Aber 1. Krystallkörper zeigen oft a.
Unregelmässigkeiten, die durch Abstumpfung
d. Kanten u. Ecken od. Zuschärfung der Kanten u.
Zusammenhäufung d. Ecken entstehen. Diese secundären
Flächen nicht bestimmten Gesetzen unterworfen
werden, so w. auch Systeme illusorisch. Aber die
Natur befolgt a. einfache, streng mathematische
Gesetze, wenn alle Grundflächen verschwinden, so sein,
nur wie doch aus d. secundären Flächen sie erkennen.
Symmetrisch Gesetz: Aus den einen Axe vorgeht, der
nicht an allen andern, die gleichwerthig sind, in gleich
mässiger Weise geschehen. Im regulären Syst. haben
alle 3 Axen gleiche Werth; deshalb an allen 3 Axen
dieselben secundären Flächen in symmetrischer Anordnung.
Die Grösse der entstehenden Flächen kann ganz verschieden sein, die eine oft sehr gross, die andern verschwindend
klein, doch alle machen dieselben Winkel mit d. Kanten
Wir nehmen a. hexagonales System (außer a. vierten
Axe 3 in einer Ebene) an, weil wir häufig in der
Natur 3, 6, 9 etc. symmetrisch stehende Flächen finden.



Haben wir a. secundäre Fläche SS,, so können
wir sie nun an d. Endpunkt A gelegt denken.
Jede secundäre Fläche in allen Grössen
auch in unendlich kleinen vorkommen,
die Neigung aber dieselbe bleibt, denn
finden wir, dass BD in Wurzel 1, od. 2, 3, mal so gross
als CB; das Verhältniss steht a. ganz fest. Wir können
uns nun voraus die Neigung der Flächen construiren,
welche sich an a. solchen Axenstreng anhängen
lassen. Die Flächen stehen hier symmetrisch
[illegible]



d. Neigung d. Sek. Fläche gegen dieselben; also d. giebt die constante Neigung an

die einfachen Krystalle werden nicht in unregelmässiger Gestalt gefunden, sondern stellen die Krystalle schön bestimmte Körper dar, wenn man Flächen u. Krystallen vorkommen, so s. d. Ursache auf Gesetze.

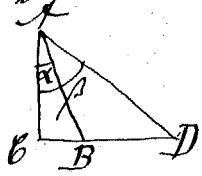
Regulär, gleichwerthig, schwerlich Systeme, [illegible] Axen, [illegible] d. Axen:

Monoklinoedrisch: schief. Syst., einer Axe gegen die andern geneigt und.

Diklinisch, zwei Axen geneigt d.

Triklinisch: schief. Syst. [illegible] nach [illegible] d. hexagonal Syst. und folgende Gesetze. Bei den andern können [illegible] an a. Axe [illegible] 2, 4, 8 [illegible] Flächen [illegible] Krystallen [illegible] 3, 6 [illegible] Fläche [illegible] vorkommen

Schwingungen an. Die Erfahrung hat gezeigt, daß es gewöhnlich nur sehr wenige Sekund. dauern gibt u. daß viel öfter mehrfache Verhältnisse, 1, 2 oder 3 mal, vorkommen als rationale.



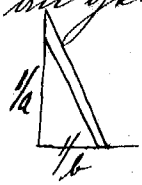
$$tg\,\alpha = \frac{BC}{AC};\ tg\,\beta = \frac{CD}{AC}$$

$$tg\,\beta : tg\,\alpha = 2, 3, \ldots n : 1$$

$$tg\,\beta = n\,tg\,\alpha.$$ Es kann auch $tg\,\beta$ u. Factor erhalten: $n_1\,tg\,\beta = n\,tg\,\alpha$, wo n u. n_1 sehr klein

$$tg\,\beta = \frac{n}{n_1}\,tg\,\alpha$$ ganze Zahlen sind.

Noch verschiedenen Richtungen sind Kräfte ungleich schwer zu ziehen u. zu spalten. Erfahrung wie Vorstellung ist die Ausdehnung an den verschiedenen Axen verschiedenen verhältnißmäßigen jedoch gleich. Dehnt sich die eine Axe um $1/a$ ihrer Länge aus, die andere um $1/b$, so muß die Tangentenverschiebung ebenfalls klein sein. Schon Kräfte in den Ex. bewirken.



Auch die Zeit kann zur Bestimmung u. Körper dienen, sehr wenig in d. Jugend, als in d. Minorlage, weil, wenn f. große Massen in d. Natur bilden, ihr Zeit jährlich constant ist; so kann man die Körper nach Massen ordnen, sie nachdem sie andere ziehen. Aber bei u. Möglichkeit abstellung hat die verschiedene Umstände u. zu großen Einfluß. Ebenso wie d. Gewichtsmasse in die Elastizität hineinwirkt, so die Erhöhung u. Abstellung. Auf die Ausdehnungsmasse ist von untergeordneter Wichtigkeit für die Bestimmung u. Körpers, weil sie zu gering u. nicht so genau messen zu machen, als die specifische Gewicht od. Dichtigkeit. Auch bei Elastizität kann die Ausdehnung nicht viel beurtheilt u. jedenfalls wenig die Elastizitätsgrenze; nur Dehnung schneidet zwar zwischen dem u. die elastischen Mittel die Bestimmung der Spannungen sehr wichtig sind u.

[illegible] d. Gase für d. Chemie, der durch den [illegible] Druck d. wechselnd. Richtung u. desselben. d. Gase dehnen sich mit mehr d. Wärme aus, als Flüssigk. Alle Gaben sind genau durch Ausdehnungscoeff. für u. Erhöhung od. Erniedrig. v. 1°. Reduktionsformel:

$$v_0 = \frac{v t_1}{1 + 0{,}00366 . t_1} \cdot \frac{P_1}{760^{mm}}$$

da die Thermometer selten kalibrirt sind, so muß man u. Mittel suchen für jede Kalibrirung; um erst auf u. Röhre noch u. Grade u. füllt dann Hg. Hg. Flüssigkeit ein, so hat man u. Mittel der Quantität

1 Gram HO hat		1 Gr. Hg
bei 5°	u. Vol. u. 1,00000 cc	0,07358
10°	1,00025	0,07364
15°	1,00082	69
20°	1,00169	74
25°	1,00284	80

d. des Glases 2,37 – 2,56.

1 Kubikcentim. Luft wiegt 0,001293 gr.

Leider hat man für Gase u. andere Stoffe Einheit noch nicht angenommen; sehr zweckmäßig (?)

773 cc Luft wiegen 1 Gramm

H	0,06927
N	0,97134
O	1,10561
CO_2	1,52021

Nicht ganz sicher für jede Art d. Gase, da die Schwere wechselt. Glas, etwas hier u. Druck u. Feuchtigkeit bei der Wägung. Aus jedem bei [illegible] Temperatur [illegible]

die rechte Genauigkeit bei d. Wägung großer Volumina u. Gasen ist, da d. Gewicht d. umschließenden Luftmasse von Bedeutung ist. Auch Fehlerquellen wird übersehen in unsere Rechnungen noch nicht genug, bevor d. Schlüsse. Wägen und f. b. wegen u. dosiren d. Flüssigkeiten, z. B. u. Gewicht HO. 1 Gr. HO hat u. vol. 1 cc

1 Gr. Natin 0,05 cc

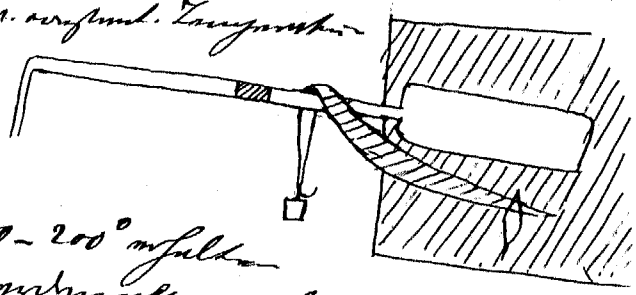
u. u. 1 1 des HO d.

~~[illegible]~~

Um d. specif. Gewicht von Gasen zu finden, wendet man sehr häufig den Thermometer an. Es empfiehlt sich, die mit d. Gase zu füllende Kugel, wenigstens

dann über verschiedene Temp. bis zu 200°, die 1/4, 1/2 ½ Rohr vorstehend bleibt

in einem Bade zu erwärmen; beide d. a. Lufthahn geschmolzen. Die Länge des vorstehenden Theiles der Röhre muß dieselbe, wenn die Kugel groß od. klein sein. Die innere Luftfüllung d. Kugel wächst; je größer die Kugel, desto höher die Temperatur an d. Thermom. mit Zunahme kann man, wenn die Temperat. constant gem. ist, die gesuchte Gewichte der Gase berechnen, wenn ihr specif. Gew. d. Luft u. Temperatur gleich; nun verwendet dabei a. Ausgabe d. Gase u. Schwefelsäure, d. Absorption d. Barometer, Thermom. usw. Hat man wenig Flüssigk., so wendet man die Gay-Lussacsche Methode an. Man bringt die Flüssigk. in a. Fläschchen, das in a. bestimmten a. constant. Temperatur



in a. bestimmten Raum concentrirte Lösung u. Glasgefäß, mit dem man jede Temperatur von 100–200° erhalten kann. Die Flüssigk. verdampft in wenigen Minuten. Um aus diesem Dampf Gewichtsmenge zu berechnen, legt man a. Metallstück über den Hals der Flasche u. erhitzt es nochmals, doch genug, um hier den Dampf zu verdichten. Ebenso weiter hier, kostet der Dampf bei d. Temp. ab, es entspricht es Kleinen Flüssigkeitsgewichten der Dampf d. Gas, gasförmig an derselben Stelle. Wiederholen wir die Temperatur u. a. andern Gas so erhalten wir wieder gleiche Volumen, gleiche Temperat. u. gleichen Druck.

Man hat zusammengesetzte Körper der Art, daß bei a. Temperatur, die unt. d. Concentrationsgrenzen i. ist. d. Dampf [illegible] Luftmischung, damit aber u. d. [illegible] Gas der Luft d. Temp., so wie [illegible]

[illegible]

d. Erstarrungspunkt liegen, ehe Gefahr entsteht, der Form
verlieren, so kann man sie auch in Damp[illegible]
wenden, ebenso kann man Holz nicht schmelzen, weil
es vorher zerstört wird, ehe der Schmelzpunkt erreicht ist.
Vor allem einfachen Körper schmelzen, ob es sie alle
Aggregatzustände haben können; wir verwenden jetzt
noch nicht, hinlänglich andere Temperaturen herzustellen,
dafür sehr hohe Temper. bis zu 3000 u. 4000°. Es giebt nun doch
Körper, welche schon durch den Schmelzpunkt zu sehr verändert
werden aus d. festen in d. gasförmig. Es kann übergehen, für
sublimierende Körper. Die können d. nicht durch zu
sublimierende Körper verwenden, u. Abkühlungen u. Erhitzungen
gut stehen. A. Zenik von Natur, wollen die Sublimation
dafür benutzen. Es hängen sehr [illegible]
d. Atmosph. d. Schmelzpunkt 28°, den Siedepunkt 50°.
Ändern wir den Druck, verkleinern wir ihn, so sinkt der
Siedepunkt in umgekehrtem Verhältniß; bei 1/2 Atm. sinken
er auf 33°. Beim Schmelzpunkt macht er Atmosph. keinen
merklichen Unterschied, er sinken etwa auf 27,8. Vermehren
wir den Druck auf 1/10 Atmosph., so sind d. Siedepunkt 22°, d. Schmelz-
punkt 27,4. Steigt wird d. Körper bei Erhöhung auf 20 Atm.
in Dampf übergehen u. ausgetrieben geht er aus d. Gefäßen
heraus und [illegible]. Als beide Punkte sind sie verwandt. Es
die Sublimation geht auch mehr u. weniger schnell [illegible]
beim Arsenik, bei dem diese Veränderung Wasser u. Atmosphäre
Aggregatzustand hat. Steigen wir den Druck, so stellt auf
Ist d. Schmelzpunkt mit d. Siedepunkt [illegible] d. Gefäße
d. Form, Kolben u. Röhren zu erzeugen; die d. u. Veränderung
d. Aggregatzustandes bewirkt. Wenn wir u. Körper genügend
hoch zu erwärmen so wird d. latente Wärme [illegible] welche bei d.
Schmelzen absorbiert wird. Wenn wir d. Flüssigkeit schmelzen
die [illegible] u. festen Körper verbinden so muß all d. Wärme
welche sie im flüssigen Zustande besitzt, frei werden. —
Nelly, [illegible] Wärme [illegible] weil es d. Metalle flüssig. [illegible]
Wollbrauen [illegible] Zinn, Blei [illegible] flüssig [illegible]

Umgekehrt Kältemischungen. Löst f. wie Salz d. Wasser
in d. Flüssigkeit auf, so entsteht Kälte, so ist Glauber-
salz u. Wasser u. starke Abkühlung, in Salpeter gelöst
d. Kältemischung, da es flüssig wird (nach Hörsend S 218)
Stellt man a. Glas m. Wasser hinein, so entsteht dieses
Betrachtung über d. verschiedenen Arten d. Vereinigung
d. Materien: 1) mechanische Mischungen; 2) chemische Verbin-
dungen. Sehr wichtig für d. Chemiker beide v. einander
zu unterscheiden, da die ersteren nicht d. mehrere, sondern
Gesetzen d. Chemie unterworfen, u. daß erstere wie
sie in chem. einfacher Unterschied: Bei d. mech. Mischung
bei Gemische
Salz W, Salz
mit Salz bei
Zeit, die Stoffe
d. Salz ab, den zieht; 2) wie können die ursprüngl. Stoffe d. mechanisch
Mittel wieder trennen. 6 Combinationen mögl. d. Aggregatzust.
möglich: 1) fest in fest, 2) flüss. in flüss., 3) v. fest. d. Aggregatz. in flüss.
4) gasf. in gasf., 5) v. flüss. in gasf.; 6) fest. d. in gasf.
1) bietet wenig Besonderes; d. Trennungen können nur zu
trennen; a) gröbliche Trennung, deren Entstehungsmittel man
m. bloßem Auge erkennen kann (wenig in d. Entstehungsmittel
bei d. Gebrauchsartikel. Granit), b) innige, wo dieses nur a. d.
Mikroskop zu erkennen; um besten trennt man den
Körper gel. Salzen, so besteht d. Kochsalzlösung aus 6–10 Theilen
Wasser und 4 Theilen Salz – 2) Trennung v. Flüssigkeit.
3) fest. Stoff nach v. Bestandteilen: d. schwerere Teil sitzt
fester Körper
Bestandteil
in d. Fl.
unten; Mittel d. Trennung nach d. Elektrizität d. Zersetzungen
d. Zersetzung ist gegenseitig, d. v. Flüssigkeit an v. Gefäßwände
sind unfiltrirt, die Geschwindigkeit d. Durchdringung der ober-
u. unten Flüssigkeit ist. Ist unten d. Raum kleiner, so d.
Öffnung = 32 Fuß x Zoll; dadurch diese langweilige Arbeit
beschleunigt; der Trichter selbst muß f. über nicht ruhen.
Damit der Trichter nicht zerreißt, stellt man v.
Platinnetz darunter. d. Flüssigkeit fließt nach
der Wand, fließt ab d. Platinnetz hinunter. 4) wird nur
kurzer besprochen, weil wir, wenn wir die Trennung

unendlich viel Schwingungen vermeiden. Die Diffusion beweist u. mechanisch. Gemenge. Es gewährt dieselbe auf die andere. Sind zwei Gase d. u. beweglich Scheidewand getrennt, u. drücken wir auf d. obere Gas, so spricht auch die Scheidewand. Sehen wir dies weg, so tritt d. Erscheinung d. Diffusion auf. Nehmen wir Gas in u. leeren Gas abwechselt, so verbreitet es sich fast gleichförmig in demselben. Nehmen 2 Gase f. berührung, so sehen sie in einander aber nur unendlich langsam, weil die einzelnen Theilchen die andern anziehen u. n. Reibung zwischen ihnen stattfindet, so lange bis eben u. gleiches Mischungsverhältniß herrscht. Ist d. Gesammtdruck nach d. Diffusion w. d. Summe d. einzelnen Druckhöhe wohl? Nehmen den Sauerstoff, der in Luft

$V \boxed{0{,}79} N$

$V_1 \boxed{0{,}21} O$

Luft ist mit d. Druck u. Atm., d. ganzen Raum ein, so wird sein Druck

$$\frac{V_1}{V+V_1} = \frac{0{,}21}{100} = p_1 \qquad p_1 + p = \frac{V_1}{V+V_1} + \frac{V}{V+V_1} = 1$$

der von N $\frac{V}{V+V_1} = \frac{0{,}79}{100} = p$ oder $0{,}79 + 0{,}21 = 1$, d. h. Mischungsverhältniß finden wir in der Luft d. Verbrennung. Jede der beiden Gasarten nimmt n. Theil d. Druckes auf sich, so d. d. Gesammtdruck derselbe bleibt. Der Druck n. jedem Gase in n. Mischung proportional f. Menge die Diffusion hervorr. d. Druckdiff. n. d. $\sqrt{}$ aus d. spez. Gew. Hat n. Gefäß n. kleinen Riß, so entweicht kein Wasserstoff, wenn er beiden Seiten desselben Gas, auch wenn der Druck f. n. wenig verändert, d. h. wenn Entweichen Gase findet n. durch strömen statt, weil auf beiden Seiten d. Gase mit dem Druck mit Atmosphäre sind ausgetrieb. und gemischt wie ob n. leeren Raum. – 5) Flüssigkeit. Absorbiren Gase, kocht man d. Flüss., so w. d. auch ausgetrieben. Dennoch unter n. Druckverhältnisse drinnen bei absorbirt. Stellt man das Gefäß dann unter n. Atmosph. d. H., so wird

des O ausgetreten u. d. H rasch. es könnte scheinen
als ob d. Wasser u. größere molekulare Anziehung
auf d. H ausübe, allein wenn sich d. Gemisch wieder
mit O gestellt wird, so w. d. H durch O ausgetrieben
u. nicht Erhöhung der Absorption od. indem d. Ab-
sorption, welche ganz dieselben Gesetze befolgen
ist, das O durch d. H verdrängt u. d. entgegenstehen
Atmosphäre O. Die Größe der Absorption kann durch
direkt gemessene Absorptionscoeff. = d. Menge Gas, die
u. d. Volum. Flüssigkeit bei d. Druck 760 mm u. 0° absorbirt.

		0°	50°	20°
Im Wasser	N	0,02035	0,01794	0,01403
	H	0,01930	0,01930	0,01930
	O	0,04124	0,03628	0,02838
	CO_2	1,7967	1,4497	0,9014

Bei H findet bei größerer Temperat. wahrscheinlich noch
Verkleinerung d. Absorpt. statt. In d. Normalfällen
muß es mehr d. Gesetzen, je kleiner der Wasser geschöpft
Wie viel % N u. O in d. Luft im Wasser? Der partielle
Druck des N = 0,79.

$1 : 0,79 = 0,014 : x$ für N. $x = 0,014 \cdot 0,79 = 0,01106$

$1 : 0,21 = 0,02838 : x_1$ für O. $x_1 = 0,0059598$.

Das Volumverhältniß 34,91 % O u. 65,09 % N in der Luft
im Wasser, also O hat viel reichlicher hier als in d. Atmosph.
Um die Absorption zu vermehren muß man wie in Gas
reinigungsapparaten verfahren (wenn man schüttelt
so wird die Oberfläche des Wass. vergrößert u. die Absorption
wesentlich befördert), sondern oben Kunstgriffe. Allein auch
wenn unter ub. Hg u. Gas, z. B. H, 1/2 Jahr aufbewahrt
so findet man, daß 1/2 vom H fehlt u. 1/4 Atmosphäre hinzu
gekommen ist in Folge der Diffusion, der gewöhnl. d. Glas u. d. Hg
u. dieses Luftschicht, da Glas u. Hg nicht in innigem
Contact stehen. b) wenn sich Körper mit Gasen in Berührung

d. Gas
Wasser
f. Gase

Stoff d. Diffusion [illegible] [illegible] Geschwindig[illegible] [illegible]. d. [illegible] ist oft bei [illegible] durch. Unreinigk. [illegible], [illegible] die Verdichtung [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] v. n. [illegible] über d. Fl. [illegible] [illegible] v. größte [illegible] [illegible], bis [illegible] in Dampf [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible]. Also die [illegible] sind, so absorbiren auch sie n. Menge Gas, die verhältnismäßig d. Dichte proport. ist; doch noch nicht genau untersucht. [illegible] Kohle, Platin.

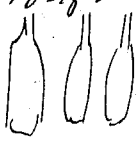
Chemische Verbindungen: 1) Auflösungen 2) wahre chemische Verbindungen, mit denen wir uns fast ausschließlich zu beschäftigen haben. Auch an den Auflösungen gehen alle Eigenschaft. verloren u. neue treten auf; der wesentl. Unterschied ist, daß Auflösungen in unendlich vielen Verhältnissen innerhalb gewiss. v. d. Temperat. u. d. Druck abhängigen Grenzen vor sich gehen können. bei e. gewiss. Temp. kann man Körper in [illegible] [illegible] [illegible] beiden [illegible] bis d. [illegible] gesättigt ist; wird d. Temp. erhöht, so steigt auch d. Sättigungspunkt. Nach d. Aggregatzustand unterscheiden wir wieder, [illegible] 1), [illegible], da es wesentlich ist, ob d. eine Körp. im andern aufgelöst ist od. umgekehrt. Wollen wir feste Lösungen haben, so müssen wir beide Körper schmelzen, dann auflösen u. erkalten lassen, so z. B. bei Messing; dieses hat neue Eigensch., e. ganz anderes spezif. Gewicht, als aus den Mengen durch [illegible] Alligationsrechnung gefunden wird; es hat [illegible] nicht d. Mittel von Festigkeit, [illegible] [illegible] in unendlich vielen Verhältnissen können wir beide Metalle [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] feste Auflösungen. 2) Auflösung v. [illegible] u. Fl. Wenn wir zu n. Körpern den n. [illegible] [illegible] [illegible] auflösen u. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] den aufgelösten Stoff d. andere, so [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible]. 3) [illegible] Körper in Flüssigk.; wenn [illegible] den Siedepunkt d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Körper ausscheiden, auch d. Destillation, indem die leichter [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Fl. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Fl. und so mit [illegible] bis [illegible] d. [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Dampfspannung [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in vollkommen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Bar. — Hg [illegible] [illegible] [illegible] + Dampfspannung [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

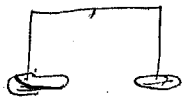
Lösung d. Quecksilbers, dagegen ist Gemisch, wenn man die Luft aus d. Gefäßen entfernt hat. Dann erfolgt die Verdichtung vollständig. Auch CO_2; nicht d. NH_3; ganz Wasserstoff d. in Glasröhren, Luft nicht der HO oben

Versuch, Verflüssigung durch äußeren und inneren Druck.

3/5 1871. Um bei d. Erhitzung d. Spirit. Gem. d. Gefahr d. Explosion, d. Schmelzen der Röhren zu vermeiden, welche bedingt ist d. d. Minimum in Luft, d. d. vollständigen Gemisches, Luft vollständig gestatten Gemische d. Gemisch zu Luft, führt ich mit Gehilfen von gleich Volumen d. Luft-Gemisch zu verfahren. Füllte mit gleichen Quantitäten v. HO mit;



Verdampfen oben an dieser Stelle u. gingen auch in d. Röhren, brach aber. Wenn der Vol. aber gewöhnlich ist der gesamte HO, so zu wenig, gerade nicht die Volumenbestimmung u. zu viel Luft, [illegible] bis gleich Gemisch Gemisch stellen mit, [illegible] der noch Luft unter größer auf d. Druck. Dann d. Wasser d. Luft in d. Gefäß hermetisch zu verschließen. Dann mit d. Luft, gingen auf mit d. Röhren, lassen zusammenfließen, so der durchsichtig vollständig angegeben. Nun d. Glasröhrchen der oberen = Gemisch tritt die vollständige Glasröhre [illegible], durch zu verschließen, [illegible] ist der Gemisch der ganze Apparat gleich mehr in der oberen d. Glasröhren ist d. Verschluß der Luft bis abbrechen, bei vollkommen = Gemisch. Es nicht mehr Luft [illegible] Dann der Erhitzung [illegible]. Ganz d. Luft im Gefäß.



Druck 0 u. Zeit 1 abgelesen.
Druck d. [illegible] d. [illegible] Vol. Luft V.
V, 0
0,76 . 1 + 0,0066 . t bei 0 u. HO.
= V

Wenn Gas in HO leitet, so d. Gas vorzugsweise gemischt mit HO.. der Gas tritt in die Form der HO u. mit [illegible] ~~[illegible]~~ d. [illegible] Es geht sich die Gestalt [illegible] durch hervor, daß man H [illegible] gebraucht, [illegible] mit Zeit O und H [illegible]. Es [illegible] d. HO [illegible] d. [illegible], geht durch [illegible] Röhren [illegible] Vol. [illegible] der Nachweis [illegible] O. [illegible] [illegible] in d. [illegible]

wird 0°. Auch, wenn wenn d. Fl. gar nicht vorhanden wäre, d. h. bei Abwesenheit jeglichen auf d. Molecüle gehenden Zuges u. Absorption erfolgen. Dann den Absorptionsvorgang berechnen. Der Abs. besteht des Wärmeübergangs; denn d. Oberflächenschichten der Fl., welche die Oberfläche auf der Gasseite zurückgeworfen werden. Der Abs. findet aber nur an d. Oberfl. statt. Der Absorptionsfaktor ist ab. d. Innerhalb d. Gases u. d. Fl.; derselbe ist die Menge Gas, die an der Einheit Fl. niedergeht. Derselbe wird L bei steigender Temperatur. Bei HCl Abnahme derselben rapide, so daß wir f. brauchbare Lösungen unbedingt auf abkühlen. Von d. CO_2 1,0 ausgenommen bei gewöhnl. Druck u. 0°. Jetzt ist aus Abnahme d. Fl. auf d. CO_2 bezogen; das CO_2 aber vorzugsweise in d. Form d. Fl. – Jetzt ist d. Druck, folgt d. Mariotte'schen Gesetz ist dann Druck proportional. Wenn daher CO_2 in 760 bei 0 Atmosph. vorhanden ist, so wird $\frac{2}{3}$ an d. Fl. fortgehen, d. Fl. mögen, d. aber nur Atmosphäre und $\frac{1}{3}$ dann übrig ab, fortbrennen, u. Ch. unbestimmt kann. Wenn Gemenge v. Gasen über Fl. f., etwa Luft

N 0,79
O 0,21
1,00

So v. N nicht ist d. Vol. u. Atom, sondern nur v. 0,79 Atom. in Luft, seiner Selbst. Der vorige wird, ist bei u. Atom. v. N. Es wird entstehen

0,79. Absorpt. d. N = 0,79. 0,0148 bei 15°

O: 0,21. 0,0299

Daher, da wirkende Substanz nicht bei d. Substanz v. Nr. O. in Nr. v. 760 abgesaugen Luft verdünnt, aber 65° N u. 35° O, also wirksamer auch viel mehr O als N. Daher die Luft in 760 wesentlich verdünnt. Wenn N aber 760, bei N absorb. v. 760, Druck in d. Atmosph., wegen Luft und Luft gleich.

Heft II, Chemie und Physik

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] nicht [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] Hg [illegible] [illegible] [illegible] = [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] im Gegentheil

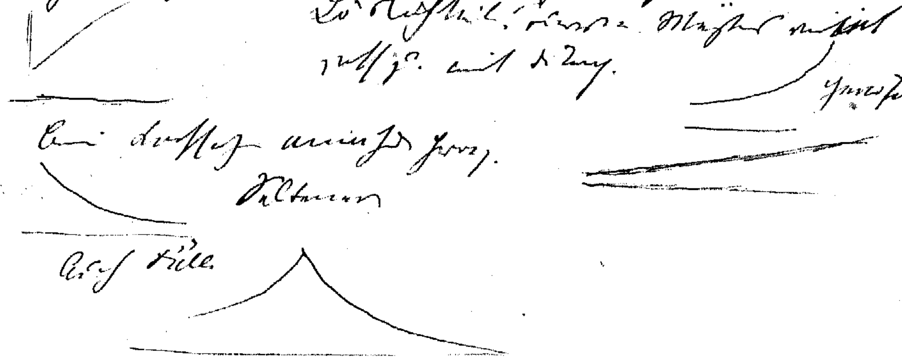
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible]; [illegible] nicht dieselbe. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. Auflösungen u. [illegible] chemisch. Verbdg.
Auflös.: Nach d. Aggregatzust. [illegible]. 6 [illegible] [illegible]
[illegible] d. chem. [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] d. Cl. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible]
[illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] ∞ [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. [illegible] [illegible]
1) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
Polarität [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] chemisch. [illegible].
2) KO, ClO_5 u. HO. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] KO, ClO_5; [illegible] [illegible]
[illegible]. KO, ClO_5 [illegible] [illegible], HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible]. [illegible] d.
Endosmose [illegible] [illegible] in d. lebende Natur [illegible]
[illegible] [illegible] d. [illegible] d. Auflösg. [illegible] [illegible] [illegible], HO
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible], [illegible] 2 [illegible] [illegible] in
[illegible] [illegible] [illegible] in [illegible]. [illegible]. [illegible] [illegible]
~~[illegible]~~ [illegible], [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] HO, [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] gemacht. [illegible] [illegible]

[illegible]

3) [illegible] Salmiak in H₂O gelöst, [illegible] gemacht. dann [illegible] [illegible]



Wenn bei steigender Temp. [illegible] [illegible] Salmiak in H₂O [illegible] Salmiak [illegible] ab; [illegible] H₂O [illegible] bei 0°, auch bei wenigen Graden [illegible] Temp.; [illegible] [illegible] 2 [illegible]

Auflös. flüssig. [illegible] [illegible] Krystallwasser [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] und [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Wenn [illegible], die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

4) Gase mit Gasen. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] nicht [illegible]. [illegible] bei

5) Auflösg. v. Gasen in Fl. Wenn [illegible] [illegible] [illegible] nicht [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] beim Blut [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] z. B. CO in Blut, [illegible] nicht [illegible] [illegible] [illegible] Atmosphären [illegible] v. CO.

6) Auflösg. v. Salzen in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible].

Wahre chemische Verbg.: [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 28 Cl. Cl [illegible] 16 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible],

[illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
$\frac{1}{2}$, 1 [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

v. Schröder. Wenn. In einer Lage wird sich nach dem, wenn die Schröder-Methode
v. Dem aber ist es ist d. Schröder-Methode
ist der, daß sie unabhängig, und mit einer
gewissen Ähnlichkeit a. dieser (Schröder), bei gleich
günstigsten Bedingungen, Schröder wird sie sich noch
nicht, nach einem sicheren Verfahren. Aber, wenn
und die relative Höhe einer dyne bestimmt wird
Schlag und zu Methode – Immer d. Stimmen
[illegible] und Höhe relativ mit, wenn mit
Seiten a. O mit SO_2, Schwefel Säure
Wasserstoffsäure. Bei einem Gehalt SO_3 u. Se
wird rot u. Se – Nur d. Luft u. [illegible]
flüssig. Da, wie Höhe die größte Unsicherheit u. Wert Höhe,
so oft d. u. [illegible] v. Schröder Zusammenhang d. Höhe
bestimmen Cl u. H aber sich nicht mit Höhe dem
sie mit Höhe Jahrhunderte lang [illegible] u. dyne
Wenn er Symbolisch, so oft unmittelbare Höhe-
Ur flexibel. Höhe treten sich u. Reihe d.
sie [illegible] Stimmen, als Höhe bestimmt C, H u. O, u.
oft der [illegible] Gegenwart u. andere dyne, die
Geschichte v. a u. b Kurve, wie u. dyne c ∞ auf
[illegible] umwandelt v. d. c. Wenn Klein-Teil [illegible] u.
d. Gestalten [illegible], so [illegible] u. Teil [illegible]
Ist Verbindung [illegible] u. [illegible] Kurve [illegible]
der Kurve [illegible] der Platte [illegible] Höhe
[illegible]. Da Mann u. Wagen ohne selbst u. Wagen
zu [illegible], andere dyne Kurve [illegible]
Höhe bewegen. Der Schüler [illegible] zu
[illegible], den Gehalt d. Wahrheit zu [illegible] und [illegible]
Allemal [illegible] Gründen [illegible] Kurve [illegible]
a b c so u. d. Angriffs [illegible] d. Höhe [illegible]
[illegible] aufgehoben u. Wenn [illegible] Gehalt
[illegible] Höhe d. Gegenwart d. C. Wirkung [illegible]
[illegible] Gegenstand [illegible] a u. b [illegible], so [illegible]

Folg. d. Affinität und Chemismus [illegible]
wird es zu [illegible] gebracht. Durch Platten-Theorie
oder [illegible] allein aber, weil d. Lichtstrahl nur
in so [illegible] sich entwickelt. Die Contact-Wirkung spielt
besonders in d. organischen Natur eine Rolle. Ebenso
bei chemisch. Prozessen d. Contact u. Berührung
[illegible] Bewegung [illegible] Reibung u.
so viel [illegible] [illegible] Bewegung
[illegible] u. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]

Status nascens. Die Größe der Atome
die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Abscheidung, und kommen [illegible] [illegible] [illegible]
Größe d. Molekels, [illegible] bei [illegible] d. [illegible]
wo es chemisch [illegible] auf [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] auf [illegible] [illegible] [illegible]
Wir können bei [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

[illegible]

[illegible]

Sehen wir jetzt die Gesamtheit der Elemente [illegible] zu einem Rückblick über [illegible] oder [illegible] die Kohlenstoffe darstellen. Wenn [illegible] gesammelt aus den Gesteinen [illegible] zu verschaffen [illegible] Gesetzes. Doch [illegible] zu [illegible], so [illegible] gesetzt [illegible] der [illegible] der [illegible] Gegensätze

1) Gegensätze
2) Anorganische Chemie
3) Naturgesetze der anorganischen Chemie

1) Der Gegensatz [illegible] der Gegensätze [illegible] Kern [illegible] der anorganischen [illegible] mit [illegible]. Ich [illegible], [illegible] die [illegible] der [illegible] Chemie.

2) Die anorganische Chemie [illegible] Erze [illegible] Metalle [illegible] Geschichte. Anorganische 3) [illegible] der Chemie [illegible]

Gegensätze [illegible] verschiedene

1) anorganische Chemie (Lebensprozesse)
2) organische Chemie; [illegible] A. Crum [illegible]

Literatur: Umfassendes Handbuch mit Quellenangaben (Journ., [illegible]) ist [illegible] Graham-Otto.
Lehrbücher: Wurtz, [illegible] Anfänge der anorganischen Chemie v. Julius Otto, [illegible] Naturwissenschaftler – [illegible] der anorganischen

[illegible] Chemie [illegible] [illegible] Heinrich Rose, [illegible] [illegible] Rose [illegible] [illegible] Mitscherlich [illegible] [illegible] Kopp, [illegible] [illegible] Liebig, [illegible] Mitscherlich, Liebig u. Kopp. [illegible] Journal; Berzelius ([illegible] [illegible] Annalen [illegible] [illegible] Gesellschaft. Annales de chimie, Journal chimique, Comtes rendus d. frz. Akademie [illegible] [illegible]

[illegible]

[illegible] O.

4 Aug. 1771 [illegible] Lavoisier [illegible] [illegible]

[illegible]: Hg O ; Hg [illegible] O [illegible] [illegible] 1790 [illegible] Vol. O [illegible]

nicht zu nehmen. Die allgemeine Ansicht ist die
bezieht [illegible] die Stellung nehmen aller der
der Gewichte derselben [illegible] bei der Abnehmung
Um den [illegible] [illegible] Verhältnissen zu [illegible]
eines Hg zu nehmen. Oder da die [illegible]
[illegible] wenn wir durch HO [illegible]
[illegible] mit O [illegible] denn [illegible]
Namen [illegible] wie der Raum der Luft, die wir
[illegible] so [illegible] wie möglich. Die Al Hg [illegible]
[illegible] in Bezug auf die [illegible]
gut zu [illegible] [illegible] [illegible] das Vol. der Luft
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible]
[illegible] [illegible] Vol. d. O, der ein [illegible]
d. HgO [illegible] [illegible]. Wenn ich das Vol. d. [illegible]
[illegible] [illegible] auf d. [illegible] O u. d. [illegible]
[illegible]. Wenn aber der O [illegible], [illegible]
[illegible] u. [illegible], der aus die [illegible]
[illegible] der HO [illegible] [illegible] wie
d. [illegible] d. [illegible] [illegible]. Also die [illegible]
[illegible] u. [illegible] [illegible] die [illegible]
d. [illegible] [illegible] u. O zu [illegible]. [illegible]
d. Hg zu [illegible]. Wenn [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] wir das Hg u. O [illegible]
d. V. d. 2 [illegible] = d. [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible]; wie [illegible] [illegible] 3 [illegible]
[illegible] 2 Gr [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] Materie [illegible] [illegible], aber [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] der [illegible]
[illegible] [illegible] Materie [illegible]
[illegible] u. [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] der [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] zu [illegible]
[illegible], die [illegible] allen [illegible]
d. [illegible]. [illegible] [illegible] Materie [illegible]
[illegible], [illegible] Materie [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Es dient schließlich auch die wichtige Entwickelungsgeschichte u. s. w. Ungeziefertheit d. Nahrungsmittel ist. Um es einem Vol. u. Gewichtsteile zu finden, kann ich es in Sauerstoff umziehen; ich weiß Lage d. Flüssigkeit. Jetzt der Vol. d. Gases als andere einzige, da wir d. Gewicht d. Gases kennen. Man u. Anschluß muß so berechnet man es zweifelhaft d. u. Regelbahn u. Gewichtsverhältnisse. — Die Verbindungen d. Gewichtsbilanz d. Kalis auf sehr Resultaten, wir nun auf die Alkali zurückgeführt. Es ist, daß ein Verfahren sowohl zu gewinnen wir ungemein. — Der O zu gewinnen auf die andere Alkali, wie d. Calcium und zu schreiben. Nellen O-Gehalt aus ClO_5, KO. Man nehmen, da gestellt er in Cl K; allen O, d. i. 43 ¼ %, wird frei. Mit nun d. O-Gehalt nun, so muß man der Rest nicht finden. Nun einig Cl K entgegen wird, um wieder O zu wechseln. Man ist Cl K, um zu bestimmen, es nicht d. ganze Menge, sondern zu u. schon Chlorkalium Menge. Man fest nun. Es wissen das nicht, daß O entweder freiwillig Man Abtrennung; ungleich sehr schwierig. Deshalb zum Beweis über die Kalk, das aus d. Mangan zu. Es erfordert d. Man nicht, wenn Oxyd Rest nicht so an d. Stunden sehr zu nehmen. — Man MnO_2 aber es nicht viel nützlich, KO, ClO_5 bis zum Schmelzen d. nehmen; Oxydation O. nehmen Verhältnisse zweifelhaft, da Mangansuperoxyd vor Luft und Wasser d. Kalk mangel. Es O-Gehalt bestimmen. — O. zu sehr Chlorkalk fällt man zweifelhaft d. Mangansuperoxyd fest, aber u. Gehalt. Zusammenhängen MnO_2

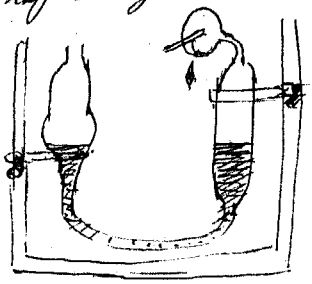
oder Bruch; nicht lassen nicht so weit. Oxydul
$\frac{1}{3}$, resp. $\frac{1}{4}$, beim Oxyd $\frac{1}{2}$, resp. $\frac{1}{3}$ aller
der vorhandenen O. Nimmt O Mangan Sauerstoff
zweitens einer höheren Stufe. Im Pflanzenleben O
abgeschieden d. d. Blättern.

Eigenschaften d. O: ist stets gleich. Gas. Schon noch
−100° ebenso wie in Stil. 1000 Atmosphären auf
hoch, doch nicht flüssig. Schwerer Mann
Flüssigkeit wie gleich abgekühlt, bei Sauerstoff
bisher gemacht. Ozon; allotropisch. Zustand, Modifi
fication. O verzögert andere Sauerstoffe auch alkalisch
und bei Gegenwart d. Mangan oder bei
besonderen Reagenzien, so verbindet sich O oft
zu anderen Verbindungen. Abzug. 80 O zu
Ozon bei Funken d. Elektr., Jodkali etc. Ozon
die besonders Reagenz auf Mangan in
die Form. Geruch bemerkbar; Ozon unter Abzug. leicht
schon gewöhnlich nicht mehr. O nicht unbedingt
d. Dunst v. Säuren; mit Wasserstoff verbindet
sich alkalisch El. mit O, Mangan O
absorbirt.

Abzug. d. O mit der Luft; Verbrennung oder
Oxydation genannt. Geht in 2 gleich große Stoffe
2 gleich. Vol. Oxydes Alg. Im ein Gefäßen
a. Zweigelanstoffe, abwechselnd n. Stoffen. Man
sieht gleich, dass Zweigel gleich, also Mann O
Oxydation d. gewöhnlichen Luft. Im Zweigel n. Stoff
metallischer Oxydation. Leitet n. Mann d. d. Spiral,
dass ich glühen, Zweigel gleich. Oxydation gleich
da Ne n. O verbrennt; nicht O mit mehr verbrennt
mit fastem Licht. Man erhält, so kann wir
das n. Vol. O verschwinden. Das Experiment bei
O, schreibt NO, oft mitteilt, es. Folgendes Experiment
bei der NO in. n. Lebensf. Mischungsverhältnis verschwinden

[illegible] u. Stunden, u. welcher Ges. [illegible] d. [illegible]
Hg hält Stunden [illegible], [illegible] u. [illegible]
[illegible] die [illegible] Stunden,
[illegible] die [illegible] z. B. in Stoffen [illegible]
[illegible] Wärme, [illegible]
Verbrennungswärme.

Nehmen wir [illegible] d.
Temperaturerhöhung, die bei [illegible] Verbrennung
[illegible] d. [illegible] d. Temperatur, mit der d. Hg
[illegible] wird: Verbrennungstemperatur.
S. bei d. [illegible] Versuch der [illegible] Hg wieder
[illegible], und [illegible] Temperatur zu bestimmen, indem
die Substanz, bei HgO die Analyse — Jetzt wäre
Analyse [illegible], d. verbrennen. Sei z. B. [illegible]
z. [illegible] Oxyd in d. Glasröhre. Dies ist [illegible]
[illegible] zu alten Zeiten. — H verbrennt mit O zu Wasser



C glühende Kohle in O, wenn
auf mit Kalkhydrat. Im ersten
Versuch d. Wasser u. [illegible] CO
verbrennt mit kaum [illegible]
[illegible]; wenn aber
[illegible], wird Schale [illegible]
[illegible] ist der Gas

Schwefel. Wenn I. [illegible] ist aber [illegible]
[illegible] dann [illegible] durch absorbirt u.
[illegible], der O [illegible] Körper als [illegible]
[illegible], wie viel O d. d. Hg verschwunden
ist. An [illegible] dass ⊙ [illegible] durch Röhren u. ⊙, wenn
[illegible] Jahre [illegible] sehen, wenn ich die Röhre [illegible]
[illegible], [illegible], [illegible] lässt d. O nur d. [illegible]
[illegible] ist [illegible] u. Röhren, die [illegible] u. [illegible] mit
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Gas [illegible]; der Hg [illegible]. [illegible] man

[illegible] dieselben [illegible], [illegible] oben
[illegible] der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Wärme. Sch. verbrennt mit O [illegible] [illegible] [illegible]
auf [illegible] [illegible], [illegible] Schwefelsäure [illegible], i. d. Gegen d.
[illegible] 40 [illegible] 780 [illegible] [illegible] — Hg verbrennt [illegible]
[illegible] [illegible] Glas. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

bedarf gestillt; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] daß diese Stoffe ein Gas [illegible] u.
[illegible] geben u. Flamme und [illegible]
zu erklären, wenn der Verbr. [illegible] [illegible] u.
Flammen, in Flammen ist [illegible] Gas, dessen
[illegible] Form. [illegible] auf FeO [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] Gas, da die [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] Verbr. [illegible]
[illegible] u. Gas. [illegible] Verbr. u. Verbrennung, [illegible]
[illegible] an Oxydation der O. [illegible]
[illegible] d. Verbrennung, [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Verbrennung. [illegible] die Verbr. auf [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] Verbr. [illegible]
[illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] an d. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] die Wärme, [illegible]
[illegible] bei u. [illegible] Verbr.? [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] zu erklären?
[illegible] zu erklären [illegible] u. [illegible] d. Verbr.
[illegible] [illegible] [illegible] zu [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
bei d. Verbr. [illegible] [illegible] [illegible] Gas [illegible]
O Gas [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] erklären, [illegible]
d. Menge d. Wärme [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] d. Wärme [illegible] Verbr.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] wurde. [illegible] [illegible]
[illegible] d. O [illegible] 100° [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Bild zu [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]. [illegible] d. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]. Allein wenn [illegible]

[illegible]

[illegible]. — [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] ~~[illegible]~~ [illegible]

[illegible]

[illegible]

Natur d. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] jedoch [illegible] Umstände [illegible], wenn [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]

dieser [illegible] Abgabe[illegible], bei der [illegible] d.

[illegible] [illegible] [illegible] d. Athmungs[illegible]

d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] d. [illegible]

[illegible] [illegible] nicht [illegible] Theil [illegible]. [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], wenn nicht [illegible]

[illegible] [illegible]. [illegible] d. [illegible] [illegible] Blut [illegible]; [illegible]

[illegible] [illegible] Blutes [illegible]; [illegible] Kohlensäure

CO_2 [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] ist; [illegible] [illegible] Art. [illegible].

d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible],

braucht [illegible] [illegible] d. CO_2. Wenn [illegible], [illegible] [illegible]

[illegible] Gebirge [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] d.

CO_2 aus d. Atmosphäre [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]; [illegible] [illegible]. —

Entzündung. [illegible] d. [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible], [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; d. [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. d. [illegible] [illegible]

[illegible] in 2 [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

d. [illegible] d. [illegible]; [illegible] d. [illegible] Wenn

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible]. — [illegible] d. [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] d. d. bei d. [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible], [illegible] d. [illegible] [illegible] d. [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] bis [illegible] 2–3000°; [illegible]

[illegible], [illegible] [illegible] [illegible]. —

Luftverbesserung: Wenn [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Luft[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

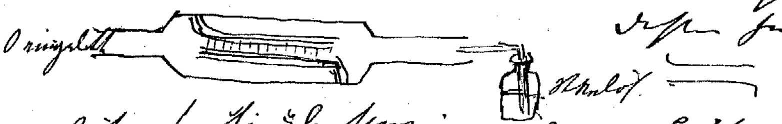
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] die Effekte u. Art d. [illegible] Abg. ale?
Nein; denn dasselbe Eis, wenn wie auch d.
Lage verbunden wenn er gebildet wird, den [illegible] gleich
wenn. Aber [illegible] ab. d. [illegible] Natur d. [illegible]
Lage. Denn vorausset. [illegible] Zweitens [illegible]
in verschiedenen Effekten d. [illegible] bei [illegible]
wenn er dieser [illegible], so ist [illegible] Angabe
bei [illegible] d. [illegible] Aber wir auch Effekt
[illegible] welche Effekte in den [illegible]
Richtung [illegible]. Denn. Aber in Quer
[illegible] verbunden [illegible] wir nur [illegible]
[illegible] Effekten, aber Nach Ei [illegible] wir
auch [illegible] Effekt, die andern [illegible], bei [illegible]
[illegible] Effekten [illegible] Effekt [illegible]
[illegible] wir d. [illegible] [illegible] [illegible]

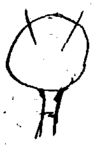
Wenn O in e. Glas leiten u. d. [illegible] Reagens auf
Ozonreactionsmittel hinzugelangt nicht blau gefärbt
bei gewöhnlicher Temperatur u. [illegible] wenn O in d. [illegible]
bringen u. a. [illegible] [illegible] Augenblick [illegible]
[illegible]. So O in d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] d. [illegible] O [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Theil d. O
[illegible] [illegible] [illegible] bei gewöhnlicher Temperatur
[illegible] [illegible] zu machen. Wenn [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] blau. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
H u. O bei d. [illegible] [illegible] d. O [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] d. [illegible] d. O [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] u. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. d. a. mit O gefüllten Rohr



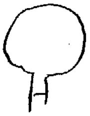
2 mit Glas [illegible]
dessen [illegible]

Wenn [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] d. O
[illegible]; [illegible] [illegible] O, [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] zu
[illegible] [illegible] [illegible] O [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] 3% [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible] d. Ag der Pb bei gewöhnlicher
Temperatur, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit
O [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
in wenigen Minuten [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

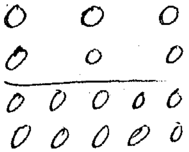
[illegible] ein [illegible] und Man [illegible] man immer [illegible] mit diesem O? Diese eigenthümliche [illegible] bei d. [illegible] selbst Zustand [illegible]. [illegible] 2 Verschieden. 2 [illegible] eingeschlossen



Wenn man d. allotrop. O entstehen [illegible] in den allotr. Zustand [illegible] Molecule ein [illegible]. [illegible] man [illegible] die alte [illegible] d. [illegible] d. allotrop. O [illegible] d. 2 [illegible]. Wenn man [illegible] d. allotrop. O in d. [illegible] d. allotrop. O [illegible]



[illegible] O [illegible] d. O [illegible] die 2 [illegible] d. neue Annahme [illegible]. [illegible] d. d. Allotrop. O [illegible] O [illegible] O und O [illegible]. Wenn [illegible] O und O,O



die 2 [illegible] zu erklären, wenn [illegible] ein Atom d. d. 2 [illegible] wird. [illegible] O [illegible] Zustand [illegible] ob [illegible] O [illegible] 2 [illegible] O [illegible] 3 Atome [illegible]. Wenn [illegible] d. 1. d. Allotrop. O [illegible] 1. allotrop. Zustand [illegible]. Wenn die [illegible] d. allotr. O [illegible] (also etwa 2000), [illegible]

bei v. Allmers Schwein wiederum v. Zusammenhang
200°, 200°. — Endlich noch etwas über die gewöhnlichen
Oxyde abzusprechen. Doch mit wenig Worten, weil
jüngst Zeitung in einer der letzten Nummern
ganz vollständig. Zum Nachlesen sich selbst empfehlen.
Nun einmal noch ein entdeckendes Wort über
so viel Dispute oft erwähnt, besonders die Bildung
v. Nachtheils durch Sehnen hervorgebracht. Es
liegen jetzt sich Ozon genauer Nachtheil Sehnen
Nachtheil gleichen selbst in fast einer Stunde
Nachtheil allotropischen O. — Wenn man gewöhnlich
Oxydirtes, wie etwa KO ClO₅, so wird man ebenso
Ozon dabei gebildet. Es kann Ozon nicht
Nachtheil jedoch einem Oxydirten Nachtheil etwa Allmers
Sehnen gegen Sehnen, der dann für Schweine Nachtheil
wobei abgesehen dann bei v. Ozon nicht Nachtheil
nicht zu sagen, ein Oxydirt Nachtheil etwa v. Schweine
Nachtheil Sehnen, oder wenn dann v. Sehnen
Allmers Sehnen gegen mir. Es sind besonders die höheren
O Abzüge, die besonders viel allotropisch O geben.
Bei v. Nachtheil allotrop. O gebildet; dieser Nachtheil
wird mit Recht bezweifelt. Ozon gewiss, da
v. Nachtheil viele Körper auch besonders in Nachtheil
Wenn Sehnen Nachtheil Sehnen in Nachtheil Sehnen
Ozon gebildet bei jener langsamen Oxydation des Sehnen
Wenn Nachtheil Sehnen, so bleibt dieses jener Nachtheil
Sehnen Nachtheil Nachtheil in v. Nachtheil, da es vorzüglich
Nachtheil Nachtheil. Der Nachtheil Sehnen Nachtheil
Nachtheil. Ich auch andere Arten von O, und Nachtheil
Sehnen, welche Nachtheil Nachtheil auf Nachtheil
die nicht einzige Art gewisse Nachtheil

Entwickelung des Nachtheils gesetzt bei v.
verschiedenen chemischen Nachtheil.

Nachtheil Nachtheil Nachtheil auf Nachtheil bei v. Nachtheil

Frage. Wenn gehen die Kräfte in a bestimmten
nach innerhalb gewisser Grenzen variierenden
Verhältnissen vor; als gehen wir auf constanten
Verhältnisse. Nach Fourier in einigen Fällen
bestimmen: daß es zweckmäßig convergiert. Fourier
die Frage: Welche Mengen müssen der Verbindung
sich mit derselben festen Menge O? Gemäß es
zweckmäßig convergiert. Und daß sich auf einen
Zusammenhang d. relativen Zusammenhang von
Bestandteilen. Zum Zweck welche Mischungen
man wollen bei Versuch Mischungsverhältnisse
(auf Angemeldetes, Abgegeben, Gemischt
Abschnitte, Zusammenstellung —) Gemischt. Wir wir die
Frage, daß wir von verschiedenen Mengen ist Ge
Klasse verschiedenen Mengen sehen. Frage: Wie
viel Cl aber tritt in die verschiedenen Klasse v. Cl wie O
gewissen Menge O? Zum Menge verschiedene Ge
Klassen ganz Zahlen. Es v. Cl gewisse Gesetzmäßigkeit
der Gesetz der vielfachen Verhältnisse. Das ist
kann wie der Gesetz der reciproken Verhältnisse (Gesetz)
nennen. Der Cl Gesetz gilt nur in Sehr reichlich
Mittel zu nennen, als wir nicht regelmäßig
f. oder aber oder v. Gemisch reiche Verbindungen oder nur
v. Auflösungen f. Auch in Lösungen, wichtiger
Gesetz. Gesetz der angewendeten Zusammensetzung
oder der Angewendetenmengen. Es das wichtigste
Gesetz, das welches sich zum Teilen Cl Klasse
angeboten sind, wenn sie Menge O verschiedene
Zahl, die Zahlen Menge aber auch zwischen
Zahlen Stellenzahlen aber sind entweder es
d. Gesetz v. vielfachen Klasse — Gesetz, es vielfachen
reciproken Gesetz. — II) Gesetz der angewendeten
Mengen. Dieselben Angewendeten sind auch bei
v. Klasse wie die Elemente, wo die Basen v. Säuren
Verbindungen Gebiete nach Klassen verschiedene Verhältnisse
zum Mischungsverhältnisse Cl v. Mischungsgesetz
v. Klasse der Elemente v. Mischungsgesetz der Elemente.

Gesetz v. vielfachen Verhältnissen

[illegible] Ihnen [illegible] wahrscheinlich [illegible] in andern u. bei speciell [illegible] gewählt [illegible] die zwei eigenthümlichen Gesetze erhalten [illegible] Wenden wir dieses Gesetz auf [illegible] wenn [illegible] andere Verbindung [illegible] gezogen [illegible] Gegenwart [illegible] allgemein [illegible] zu Grunde, die dem H zu Grunde (die jetzt für $H = 1$) [illegible] Zahlen für H [illegible] [illegible] Hypothese [illegible] bei unseren [illegible] Verbindungen [illegible] [illegible]

[illegible] atomistische Hypothese [illegible] Angewandtschaften [illegible]

I a (a+b) [illegible] (a+b), [illegible] n(a+b)

II b [illegible]

[illegible] a : b. [illegible] a+b, [illegible] a+2b [illegible] n(a+2b) [illegible] b : c [illegible]

III c [illegible] b : c ; nb : nc = b : c. Ebenso d. [illegible]

[illegible] HCl. [illegible] $HgO \} Hg\,O$

$KO, ClO_5 \left\{ \begin{matrix} KCl \\ 6O \end{matrix} \right.$ Manganhyperoxyd $\begin{matrix} ~~Mn\,O_2~~ \\ Mn\,O_2 \\ Mn\,O_2 \end{matrix} \left\{ \begin{matrix} Mn_3O_4 \\ 2O \end{matrix} \right.$

$Mn\,O_2$ bleibt zurück Mn_3O_4.

kann durch [illegible] bestimmen, wie viel O [illegible].

[illegible] [illegible] also enthalten des Wassers, die [illegible]
bei [illegible] [illegible] zu ermitteln, daß kein [illegible]
d. Erscheinung gerade 1/5 v. [illegible] 0 erhalten.
[illegible] kann also nur eine kleine Druck d. [illegible]
[illegible] Wassers abgeschieden werden. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] in [illegible] [illegible] zusammenhang
[illegible] [illegible] u. [illegible] Unterschied in ihren
[illegible] besteht, daß nur die Art d. Zersetzung [illegible]
[illegible] können. Wenn ich d. Atomgewichte [illegible]
[illegible] [illegible] derselben [illegible] [illegible] so [illegible]
[illegible] Atomgewichte [illegible]. Wenn [illegible] [illegible]
a + 2b [illegible] [illegible] [illegible] a b [illegible]
Atomgewichte [illegible] b, [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. Natur
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] Anschauung,
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
d. Gewichte d. [illegible] Atome selbst. In [illegible]
Zeit ist man [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] alle [illegible] [illegible]
[illegible] um 1/4 [illegible] [illegible]. – [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] d. Menge d. Elektricität, die [illegible]
[illegible] [illegible] Menge [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Elektricitätsmenge [illegible] [illegible]. Wenn
[illegible] d. Atomgewicht [illegible] d. Elektricität, so [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Faraday'sche
Gesetz. [illegible] [illegible] Elektricität [illegible] [illegible] Atomen
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Atome [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Elektricität [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] Atomgewicht [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] Aequivalentgewichte

Nach andern Erfahrungen ist das specifische Wärmemaass, d. h. die Wärmemenge die nöthig ist, dieselbe Menge Wasser von 0 auf 100° zu erhitzen. Wenn ist Atomgewicht des specifische Wärme multiplicirt, so kommt dieselbe Zahl heraus, d. h. das Atomgewicht multiplicirt mit der specifischen Wärme ist eine constante Zahl, d. h. wenn 2 Atome gleichviel Wärme erfordern, so erfordern 2 Atome gleichviel. Wenn wir die Wärme, Ausdehnung und andere Eigenschaften, die wir Aequivalente genannt haben, wieder auf einander nehmen, so finden wir, daß jedes Atom eine gewisse Menge Wärme braucht, um dieselbe specifische Wärme zu haben, oder eine ähnliche Menge, um dieselbe Ausdehnung zu haben. Wollen wir Gesetze der specifischen Wärme aufstellen, so müssen wir Atomgewichte nehmen, also nicht = d. Aequivalentgewichte, weil das Gesetz d. der Wärme, gilt auch für d. Schwefelsäure, d. h. Verbindungen d. 3 Sauerstoffatome, d. h. Verbindungen, die 3 Sauerstoffatome haben, oder einige haben 2 Atome Wasserstoff, wenn d. h. Wasserstoff. Man hat auch noch andere Gesetze. Nach d. Isomorphie. Es gibt 3, 4 z. B.

Fe_2O_3
Cr_2O_3 dieselben Grundformen, daß die Formen
Al_2O_3 bestimmt wie d. d. Schwefelsäure. Nehmen wir gesprochen aus d. specifische Wärme d. Wasser z. B. CrO_3, so wird eine Menge, das heißt, wegen d. Isomorphie, der die Isomorphie durch Art der Zusammensetzung bedingt. Auf d. Wärme d. Atome wirken Einfluß durch d. specifische Wärme d. Wärme d. Isomorphie, die Art der Zusammensetzung. Ganz kann man Beispiele geben, Oberhalb bei Gesetzen, wie bis aus mit d. Atomgewichten zu.

bestätigen; wir sehen es also für Br, Cl, Hg. C. der
doppelte zu nehmen. Wie die Atomverhältnisse
zu Grunde. –
Doch eine noch: trotz entgegenen d. Wahrheit
d. chemisch. Alg. kann noch etwas andere
berücksichtigt d. Zusammensetzung. Liegen die Theil-
noch p, und wie bei Zusammensetzung f, liegen aber
z. B. in RO, SO_3 d. RO u. SO_3 für sich
Gemenge oder andere Gründe
Anspruch gemacht haben. Durch Ihre kurze
unsichtbar, so bezweifle ich, daß verschiedene
Gründe stattfinden muß. Wie Alles gewiß
die Lage eine b. z. Entfernung d. Theile erlaubt,
wie wir d. Lage d. Zusammensetzung fade gestehen
können. Denn RO, SO_3 Monate, so denke ich
doch eine ähnl., so wie RO u. SO_3 für sich
verbunden Massen in jener dem leichtesten wenig
organische Stoffe. Aber ob d. Gründe sich
nicht ändern. Doch muß man mit Sicherheit
bei d. Gelegenheit planmäßig. Derselben Zusammensetzung
ist u. verschiedene Gestaltungen stattfinden können. Denn
RO u. SO_3 Gemenge wenigstens d. RO, SO_3
so auch b. ebenso. Nicht, daß die verschiedenen
Lagerungen beobachten. Sind sie wie Theile
der gleichgestalteten f. in der gemischten Gemische
f. Derselbe ist die Hypothese nicht gemeinschaftlich
wie Annahme die Lage sind so verschieden
wenden, wie bei den ganzen Lage derselben
Stoffen. Jetzt Lage abweichen wie verschiedene
Lagerung derselben Körpertheilchen, derselben planet.
Isomeren Lage. Naturwissen. Lage wie
gleich bezeichnet. u. d. Lagenteilchen derselben planet.
Isolgenen Lage, wenn, wie beim C, wie O, wie d.
allotropen C, verschiedene Lagen d. Atome auf
$C_4 H_4$ Lagerung auf d. Atome d. Lage
$C_6 H_6$ u. Verhältnis auf derselben. Jetzt

Chemisch-mineralogische Schriften Heft III

diese große Wahrheit u. Wichtigkeit in der Chemie
auch v. Vielen großen Forschern, wenn einzelne
die entsprechende Lehre Ihnen aufmerksam
aufzeichnen nicht gelehrt zu haben, wenn
auch der Material vielfach zu Hypothesen
u. Schlüssen Anlass bieten konnte zu
Bemerken.

HO.

Verbindung auf Andeutung u. Wirkung. Chemiker
Verwandtschaften u. O. Verbindungen. Doch auch
auch in Wirkung gestanden. Zu d. Erscheinungen
H Hauptbestandteil. HO, der alle Verwandtschaften
der Zerlegung Spuren verwandelt. Die Frage
entsteht, welche Stoffe 1, wenn auch d. d. Wirkung
der HO in Anspruch genommen werden.

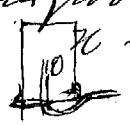
Na } NaO
HO } H↑

Wenn Na in d. Wasser
HO zu bringen, so H Gas
entwickelt, Wasser u. an der Oberfläche steigt. Diese Wirkung
erfolgen Stoffe nicht durch Entziehung d. H, wenn
welche Ze = Stoffe in Verbindungen = oder Elemente,
geringer zu entwickeln Gas, → Lösung, ↓ Niederschlag
Letzte Wirkungen sind nicht schwer zu erkennen,
sowohl HO zu Theil geschehen. — Zunächst wenn H
bestimmen wird, wenn HO, Zn u. Lösung Wirkung entstehen
Zn O } Wo bei jener Lösung Zinkoxyd entsteht. Jedoch
HO } der Fall, wenn in Wasser zu Lösung
Zn O } ZnO, Fe_2O_3
HO } H↑
Fe_2O_3

Wenn die Zeit vergeht, aber
von Zinkoxyd Eisenoxyd Stoffe
entstehen, so wird sich weiter
Doch sehr wenig. Brauch mit a. Wasser Eisenoxyd
Eisenoxyd. Wollen wir vollkommen mit Oh
Zusammenhang bei einer Lösung ohne Oh, klarstellen, ist
Wirkung Wasser O und nicht bei Zeit der
Zeit bei mit HO frei. Wenn dies dargestellt

H ist geruchlos, der vollkommen chemisch reine.
Vollkommen farblos, geruchlos, geschmacklos. Kaum
merklich flüchtig, aber gern fest dargestellt. Ist der geringste
specif. Gew. von allen Gasen. $\rho = 0{,}069$. Brennt
sich mit der größten Leuchtkraft. In I Röhre entwickelt,


wird H rasch; in II gebläut, klarer
Rest. Reste des Zinks oder
Eisens, falls es mit Säure gemischtes Zinn
z. B. Mischung H Flamme; Glas rasch gleich, d. i. Wasser
bildet. Wenn Lage u. Zinn wegl. Flamme;

in H feucht, die Platin glüht aber. Zinn
Magnesit zunder kann auf allerdings. Schade d. Verbrennung
in Luft brennen sie nicht, aber entbrennt selbst
H entzündet O Verbrennung ist. Gut beweist d. u. bei einer
Explosion beweisen. Die Verbrennung Luft,
Wasserstoff wird verbrennen Luft O ein,
Tiere, die bei Verbrennung, d. i. auch Verbrennung
der ein durch H direkte Wasserstoff, u. O.
Dann, abgesehen Die H verbrennen Luft O
entstehen. Falle in Gleichen mit H Verbrennung


H ist zu Luftarten in Gebiet angezeichnet, da
die wirkl. Angabe des Sauerstoffs u. O gas
entstehen. Weiß man wie H u. O verhalten
bei einander. Bei Flammen allmählich Verbrennung
der entstehenden Flamme verpuffen verhalten. Man
dagegen zunächst, wenn beide wie nicht Verhältnis bei
einander Gemisch. Dagegen Mischung Verbrennung
gleichzeitig aus dem. Beide O Gas Gemisch
Flamme, da die Mischung beide gemischt, plötzlich
abbrennen bei gleichzeitig Wärme sich unmittelbar
hervorgerufen wird. Mischung H u. O in Röhren
Wasser ablesen; Wasser dringt bei Verbrennungen
Röhren Zinkes und bei Wasser Sauerstoff
Man wie Gemisch, wenn Wasser auf in Zelle
explodiert. Nehmen u. Durchblasen mit H u. O gefüllten
Wasser Gemisch; Kanone explodiert bei Schuß ohne
geringsten Knall u. verschwindet.

[illegible] Glocken; gibt aber aus, [illegible]
Nachweis ist [illegible], die [illegible] wegen der
Entstehung der N. [illegible] Gefährdung [illegible]
Autos u. Bluse. H hat [illegible] Abgrund,

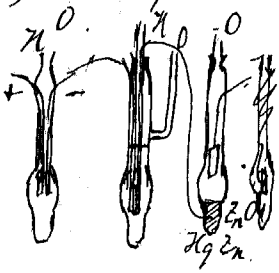
1 Gewicht. N 3 4000 Gewicht NO und 10
[illegible], wenn [illegible] Bergs der
[illegible] Stundung [illegible]
[illegible] 29000. [illegible] N [illegible]
[illegible] 1 N = 80 [illegible] 9 Pf. NO = 29629 [illegible]
29629 [illegible] Pfl. Aber NO [illegible]
9 [illegible] Wechselkurs [illegible]
1 N [illegible] 2 ½ – 6 [illegible] Wert [illegible]
[illegible] 0,475

29629. = 69310 [illegible]
9. 0,475
[illegible] Hg [illegible] N u. O [illegible]
[illegible] Zeugnisse [illegible]
[illegible] Zeugnisse [illegible] N u. O
[illegible] NO [illegible]
[illegible] 1 [illegible] N. O, [illegible]
[illegible] 28000.
[illegible] N [illegible]
[illegible] 30000
[illegible] N [illegible]
[illegible]

H O und so noch mehr andere Werte einzeln
in Stunden. –
Abzug v. N: Nach Berechnung, ob. N u. Metall
O in geschwärzt. Gut mit Zink z. B. in Essig
äth. Abz. mit mehr Wasserstoff wie mit einer
n. Metallwirk. dann 2 Vol. 1 Anzahl N u.
1 Anzahl Vol O, ist 2 Atom N u. 10; u. Vol.
N u. 2 Anzahl O. – Analyse der HO. 1) Bestimmung
HO mit Gestalt u. valoriert. Gut O u.
HO_2 mehr Volumen als bei der N.; es
abzuziehen. Menge. In jenem Versuchungsfall
v. d. gebildet. Menge, aber Verbrennung v. O
in Wasser. Blase auf O Menge. Menge der Vol
d. zündbaren O zeigt, ob v. Wasserstoff. Ist ein
Verbrennungs-Verdunstung. Nach Schwefel unter
Gas angeleitet, wenn Gehalt an HO, Menge
unzureichend. Es ist Zeugnis mitteilung
spiele auch wieder. Man angeleitet bei
Bestimmung ist der Rest so, es ist eben a. Verdünnung
Nach Gesetz. bei v. Gesetz dem ist
der HO [illegible] der Rest kann aber
v. Vol. Gesetz gehen. Menge der Rest bleibt, b.
Gehen die, ich gar anstrebenden Mengen Gehen
und mir übrig f., als O oder HO. Gehen O.
60 Vol. O, 30 Vol. 45 O übrig. Auf 15 Vol. O u.
30 N. Auf der HO bleibt nur 2 Vol N
u. 1 Vol. O. 1 Gewichtsteil HO dazu
0,111 – N u. 0,888 – O. Oxid Stickstoff = HO
2 Vol. N u. 1 Vol. O. Stickstoff, die geht v.
Humboldt u. Gay-Lussac, durch Gay-
Lussac allein ausgestellt u., so geht es
lang. Alles in Gasmessröhre auch in Wasser
verdünnt. Gehen [illegible] Menge
eigentliche Gewicht d. Stickstoff = 0,62 –, nach Gesetz 2 Vol.
durch. N u. 1 Vol. O. Auf 2 Vol. N kommen
1 Vol. O auf, ohne ihr Vol. durch 25 [illegible]
bei Chlor N 1 Vol. Cl u. 1 Vol. H_2, 1 Vol. N (220 cm) = 0,016.

1 Vol. Cl tritt mit 1 Vol. H zusammen und gebiert 2 Vol. HCl, also keine Contraction. 1 Vol. N mit 3 Vol. H gibt 2 Vol. Ammoniak. Es ist nicht Gesetz, daß wir bei allen Gasen den Gasgehalt aus gleichen Volumen direkt umschreiben. Die specifische Gewichtsbestimmung die Atomgewichte oder ihre Vielfachen aus dem ist selbst keine Analyse. Es ist der Gay Lussacsche Volumengesetz nur einfacher, kürzer gesagt. Wenn wir aber Atome als Zahlen verwenden, so wird aus ein sehr einfaches Volumenverhältnis der Elemente sehen. –

Es Analyse der HO: Wollen Sauerstoff HO herstellen. Leite n. elektrischen Strom durch HO; nach der Theorie tritt O am + Leiter, H am – Leiter. Wird auch durch Faradays Gesetz bestätigt. 2 Platinschalen mit SO_3 angefüllt, in HO.



H v. + Strom entbindet der elektromagnetische O auf Platin; 1 Vol. H entbindet 1 Vol. O. Der Strom geht einfach durch 2 Gefäße; an der Platinschale O entwickelt. Aber 2 Vol. H. Gefäße muß für H aufgestellt. In d. 1. Gefäß ist auch n. Platinschale. Amalgam n. Zinkvitriolgefäßen Zinkamalgam dient. Am Platin O abgeschieden, gebildet verwendet zur Bildung v. SO_3. In d. 2. H v. O gemischt sich. Im 2. H u. O gebildet im 2. H. Also 2 Vol. H v. 1 Vol. O bilden, gleich Volumen erhalten. Verhältniß auch also in allen 3 Fällen dieselbe, obwohl die Umstände ganz verschieden. Und der Beweis ist die Menge d. Zinks durch ganz einfach. Es ist das Volumen d. Wasser, wie d. Zinks,

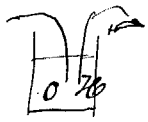
[illegible]

$$J = \frac{E \cdot R \cdot g \cdot \varphi}{2\pi}$$

[illegible]

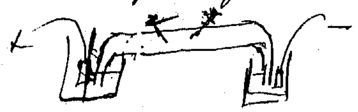
1 Elektricität zersetzt [illegible]
0,009376 Gramm H_2O,
[illegible] 0,001041 H und
0,008335 O. Im Mittel
0,036918 Cl für 1
[illegible] Elektricität
oder 960 Daniell
Zellen sind nöthig
um abzuscheiden
1 gr H
8 gr O
35,5 gr Cl
[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]



Es ist daher, daß der [illegible] nur mit den Atomen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] der Faraday'sche Gesetz nur [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

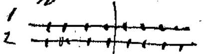
Cu   +Pol   −Pol

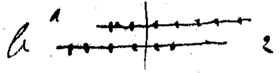
O_4 O u. SO_3 Cu

S

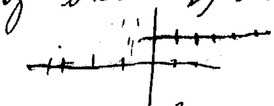
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] O, [illegible], u. O. [illegible] statt Cu aber Na, so Na am −Pol [illegible], H [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

2 [illegible] a u. b [illegible] [illegible]





[illegible] (. [illegible] ~~[illegible]~~) [illegible] u. 2) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] b [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] a. [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]. —

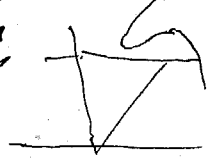


2te Analyse v. NO: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ~~NO~~ [illegible] [illegible] ~~H~~ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] O [illegible] [illegible] O [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] NO [illegible] Methode [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] O [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] NO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Nachtrag.

der NO [illegible] ist n. d. [illegible] [illegible] [illegible] Rolle i. d. Natur. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] H u. O [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

auch die Hr. O; ich r. über 110 so schätze
abstellt, ich hier auch mit so, bei n. andrer
wissenschaftlicher Frage ich wieder gut manchmal. So
H. r. O. Wenn wo mal wechselt, so ganz
[illegible] r. Hr. O. Ich diffusion Kreis
und der H. dann bestimmt. Es Brennschwel
[illegible] aber auch Sonnenschwel nicht, ein
d. Jahre so gut wie so viel. Jedi Farbe der
Strahlen blau und Gelbmann. Ist zu
bewahren vor Wasserdampfen u. Schon Nicht
[illegible] Schichten bestehen. So von Neuem
wie Gottes ordnungen. Fortsetzung Gallspeil
Man bedarf auch nicht dulsper.
Alles ist blau und i. Gottes
Alles Licht u. Wärme beim auf dich
u. Stoff von über 200 Kg
[illegible] auf.



Immer Stoffe u. Planet, nicht Gottesmacht,
Strahlung in d. Stoff i. fande Kräfte. Jetzt u. Auf
[illegible] u. [illegible] alle [illegible] dazu in J. Auf [illegible]
d. d. Strahlen. Ich [illegible] in d. Natur; nur
Di u. [illegible] unter der L. Stoff 4/5 u. 0° nur
[illegible] bis 4,1. Dann weiter [illegible]
[illegible] nur bei 110. Stoff 4/5 bis
[illegible] nur nach 100. Strahlen. Wenn Stoffe
[illegible] u. [illegible] u. [illegible] Strahlen
[illegible], so [illegible] Wenn bei 100;
so 84 Atomgewichte [illegible]; wenn bei 30;
so 30 Atomgew. Wenn 110 [illegible] ist, so
u. viel u. 1275 Atomgewichte und kein Stoff
[illegible]. Auch u. [illegible] Stoffe, die 30 Atomgew.
[illegible], in u. [illegible] mit [illegible] Stoffen. Immer
u. [illegible] [illegible]. — [illegible]
[illegible] in der [illegible] [illegible]
[illegible] Wärme. Die [illegible] bedarf auf die [illegible]
[illegible] u. [illegible] d. [illegible], der [illegible]

alle Gesteine [illegible] für HO. Im Sommer [illegible] HO [illegible] der HO; [illegible], so [illegible]. Also [illegible] [illegible] [illegible] Gestein. So [illegible] der [illegible] Auch d. Grund, daß [illegible] größere Meere [illegible] im [illegible] Menge [illegible] u. 4, 1 [illegible] Südpol [illegible] Nordpol [illegible] Sommer, [illegible] Beobachtung: [illegible] am Südpol gefunden [illegible] [illegible] 4 und [illegible] Luft. [illegible] Wenn [illegible] 1 Vol. Luft u. 1 Vol. HO zusammengemischt u. die Luft 0° HO 80 [illegible] Mischung 40. Wenn [illegible] 1 Volumen HO an 1 Volumen Luft 10 abgibt, so [illegible] die Luft um 3 40 [illegible] die Luft [illegible] Vol. So <u>1 Liter Wassermasse erwärmt 3076 Liter Luft um 1°</u>, indem selbst um 1° erkalten wird. So wird Meer [illegible] größter [illegible] in d. Natur; [illegible] der [illegible] Winde [illegible] über diese Meere [illegible] größten [illegible], [illegible] die [illegible] Sonne. So oceanisches Klima u. continentales. So [illegible] Norden [illegible] in Island, [illegible] viel größere [illegible] Temperatur. [illegible] u. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Rolle spielt. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]; flottirt [illegible]

mit Hg. Ist es erst 100° heiß, kann es nun [illegible] über die [illegible], ohne es zu verbrennen [illegible] über 80° oder etwas mehr. Auch bei anderen Flüssigkeiten d. Wasser: Es findet [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 100°

[illegible] [illegible] [illegible] 100° [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] HO bildet [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Wenn z. B. [illegible] [illegible] [illegible], KaO, [illegible] mit CO_3 KaO, CO_3, [illegible] [illegible] KaO mit HO verbinden; das HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Wenn [illegible] CO_3 mit KaO [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] CO_3 mit HO verbinden. Solches Wasser nennt man Säurewasser, [illegible] Basiswasser. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Krystallwasser. Wenn NaO, CO_2 krystallisirt, so enthält es 10 Atome HO, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Bestandtheile ist der [illegible]. [illegible] [illegible] bei gewöhnlicher Temp. der HO über die NaO, CO₂, der auf 10 Atome HO enthält [illegible] die HO. u. [illegible] [illegible] [illegible] ist [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] der [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]

der [illegible] ist [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Im 1. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Der [illegible] [illegible] enthält viel CaO, CO₂ aufgelöst, [illegible] [illegible] der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] u. 1. [illegible]. [illegible] [illegible] d. HO [illegible] destillation. Am [illegible] [illegible] Gadolinit (Schweden) [illegible] der [illegible] allgemein [illegible] [illegible] [illegible] CO₂ u. N, die [illegible] d. Luft aufgenommen [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] destilliren [illegible] [illegible]. [illegible] die Destillate [illegible] [illegible] $\frac{1}{3}$ übrig bleibt. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO. [illegible] [illegible] Glas [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO enthalten [illegible] [illegible] Platinagefäß zu destilliren [illegible] [illegible] Platin [illegible] [illegible] destilliren [illegible].

HO_2

Wasserstoffsuperoxyd. [illegible] [illegible] [illegible] als HO + O, [illegible] Sauerstoffhydrat [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] hydrat. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] HO [illegible] 2 O, gebildet [illegible].

$\left.\begin{matrix}BaO_2\\SO_3,HO\end{matrix}\right\}\begin{matrix}BaSO_3\\HO_2\end{matrix}$

[illegible] BaO₂ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

entstehen das Superoxyd HO_2 bzw. $1\frac{1}{2}$ und 6 Atome von HO. Es scheint, daß das Wasser nicht direkt Sauerstoff entwickelt. Es scheint dann wahrscheinlich Oxydation mit HO_2 zu sein. Ganz verdünnte Lösungen von Chromsäure oder HO_2 geben, bei Überschuß von Chromsäure

Cr_2O_6 } Cr_2O_7
HO_2 } $2HO$

Wahrscheinlich ist das Produkt Cr_2O_6 gelb; Überschuß bläut. In Äther geht beides löslich. Da Cr_2O_6 u. wahrscheinlich Verbindungen mit HO_2 der blaue Körper einen Übergang zu finden. Die Cr_2O_6 sich aber ist verdünnt bei Zusatz der gleichen Menge Äther bei 0° wieder zersetzen in das 2 Atomen O in HO_2 bei Anwesenheit von Äther, so daß es dieser abgestimmen, ebenso Gold, aber keine gelbe Nuance wie Ag; die erste Notabilität. Man C zeigen, da der beste Gemenge entstehen, als Ag Mn_2O_7 ebenso Notabilität. Es scheint der HO_2 ist der Ursache zu sein, daß man Anfangs diese Methode der Lösung [illegible] genommen hat. Es ist möglich, daß die Zersetzung [illegible] mit HO_2 wieder eingetreten. Es ist ein Bleioxyd PbO_2, wie Gewichtsverlust. Es ist auch PbS gebildet; bei d. Aufschließen d. Gemenges in Wasser. Man ist HO_2 daher bei der Fällung PbS in einer PbO, SO_3, verwandelt wieder auch, wie die Bleiniß, daß es nicht bei [illegible] Mittel wie d. alkalischen Mischungen [illegible] Ich [illegible] der [illegible] Antheil [illegible] Alkalien d. [illegible] – Kaliumsalz [illegible] Kaliumsalz [illegible] Kali [illegible] Kali [illegible] der [illegible] Kali [illegible] HO_2. Man Alkalien [illegible] mit HO [illegible]

HO, Mn_2O_7 } $2Mn\,O, 7O_3$
HO, CO_3 } HO, HO, HO
HO, SO_3 } $5O$
HO_2 } $5HO$
HO_2
HO_2
HO_2
HO_2 } $5O$

[illegible] Kali [illegible] HO_2 [illegible] Mn_2O_7 [illegible] 5 Atome O [illegible] Mn_2O_7 5 Atome O [illegible]

Cl 2 Formeln. Scheint mir zwischen allgemeinen Gesetz
zu sein. Denn bestimmt gesetzmäßig die Verbindungen
des einen Atom O frei werden, ist es der Atom Cl gerade
5 Atome frei werden muß.

Cl, Br, J; Fl.

Es geht leicht H Valenz aus gleichen Mol. der Elemente
ohne Verbindung verbunden. Leiten wir NH₃ u. O Valenz
wenn dann der Atom aufgezehrt, so erhalten

ClO Jetzt der O entsprechen Atome Glieder der
ClO_3 mögliche Sprünge noch nicht vorgestellt.
HO, ClO_5 Cl.
HO, ClO_7 dann eine weiter; viel in Valenz mit Metalle

Jetzt mit Cl gewöhnlich NaCl zu entfassen

MnO_2 } $2HO$ bei kalten Temperaturen } $2HO$ $MnCl$ bei 50 u. 60°
$2HCl$ } $MnCl_2$ } Cl ↑

Sehr giftig. Leiten der Cl von Gefäß, es schließlich u.
gelöschten Kalk oder mischen: Absorbieren Cl. durch
der Atmosphäre Cl. Einatmen, es ist es Cl abzugeben.
Es ist Gefahr mit Cl zu spielen, schnell u. Cl bedeutsam
werden

MnO_2 } ClO_2 MnO } MnO_2 u. NaCl kann es
$NaCl$ } NaO, SO_3 nicht mit Säuren verbinden
HO, SO_3 } HO, HO sehr entsprechende Stoffe
HO, SO_3 } u. Zersetzlichkeit. – Diese Lösungen
sind

KaO, Cr_2O_6 } Cr_2Cl_3 } für Bestimmung zu Cr_2Cl_6,
$6HCl$ } $ClKa$ } Kann es nicht falten, zu
$6HO$ } mit Cl u. Schwefelsäure
$2HCl$ ↑

Kann Cl etwas ↑ sagen Stoff verwendbar; O = 1,6;
genauer Cl. Leicht bei gewöhnlich. Temp., wenn es durch
Lösungen. Lösen wenn es leicht doch es flüchtig. es kann
Zersetzung zuerst bei Kaum absorbiert. Cl kann
Cl leicht ↑ in HO auch u. gerne sein so einfach zu
Bestimmung der Ur. In HO u. 10° 2½ und es stark Cl
Geschmack. Es entspricht; nicht absolut, durch Wasser
geht es geht es bei Gegenwart Cl ist Gegenwart
Menge dies. Chlorgehalt; es Stoff ist verwendet

[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] Cl u. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] viel [illegible], [illegible]
O, [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] H verbrennt mit [illegible] [illegible]
[illegible] Flamme in Cl [illegible] [illegible]
[illegible] die [illegible] d. Cl, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] in Cl [illegible] – [illegible]
Cl u. H zu verbrennen. Wenn H u. Cl [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] O u. H.
[illegible] [illegible] HCl – Cl [illegible] [illegible] O [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
H u. Cl [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Wenn [illegible] H u. Cl
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
d. rothe od. gelbe [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HCl
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] gelben [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] blauen [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] HCl. [illegible] gelben [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]. ([illegible] [illegible] [illegible],
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] O). [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Cl ([illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] H u. Cl, [illegible] [illegible] [illegible] Flamme [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Cl [illegible]

[illegible] Cl [illegible]

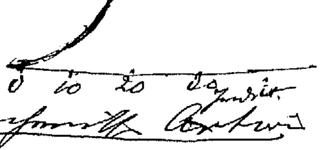
[illegible] Cl [illegible] Cl [illegible]

[illegible] Na [illegible] Cl [illegible] O [illegible] Cl [illegible] O [illegible]

Photochemischen Gesetz

[illegible] HCl [illegible] HO [illegible] allein HCl [illegible] HO [illegible] Mole H u. Cl [illegible] Cl [illegible] H u. Cl [illegible] Cl [illegible] der HCl [illegible] H und Cl [illegible] H u. Cl [illegible] Cl [illegible] Cl [illegible]

[illegible]



[illegible] photochemischen [illegible]

die Spektren. Jodkalium wirkt wie Chlorkalium, für > d. Lang. Wenn d. Cl sich stärker bei d. Spektrosk. Arbeit über Kaly bei bloßem Vorwaltsein [illegible] zu [illegible]. Es muß untersucht werden, ob das Spektroskop Jodkalium in blauleuchtendes [illegible] oder ob bei einer Verbindung wieder verschwindet. Es mit dem hellen Oxyd beobachtet, es wieder abermals zu versuchen, aber jedenfalls viel langsamer wie es gebildet.

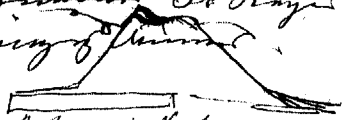
Spektroskop Wirkung.

$\frac{3}{1000}$	N	Wirkungsverhältniß	v. 43,5	auf 16,4
$\frac{5}{1000}$	O	— — —	48,8	auf 4,7
$\frac{10}{1000}$	Cl	— — —	50	25,1
$\frac{130}{1000}$	ClN	— — —	50	50,0
$\frac{6}{1000}$	nicht reduzirbares Gas		50	27,7.

Es ist noch zu erklären, daß Cl u. N verschwindend wenig d. Wirkung d. Lichtes u. u. allergeringste. Jedenfalls aber geschieht es bei O. Aber nicht d. Fälle, wenn Cl u. N mit Ausnahme d. Lichtes verbinden, so verbinden sich nicht u. [illegible] und [illegible] Wirkung d. Spektroskop Wirkung. Es ist d. Verwandtschaft zu Spektroskop. — In der Spektroskopie d. Spektrosk. Wirkung liegt. Licht [illegible] d. Stelle d. Licht [illegible], so d. Atome verwandeln [illegible] d. Licht [illegible] Spektroskopie. — Die Lichtmenge [illegible] d. Licht u. [illegible] d. Lichtstärke, wenn breite d. Spektr. [illegible] in [illegible] Gedanken [illegible]. Aber [illegible] Wirkung in [illegible] Zeiten d. Geschehens? [illegible] Wirkung [illegible]

[illegible] Zeit [illegible] Wirkung [illegible] Spektroskop [illegible] d. Wirkung [illegible] Verhältniß abnimmt. Regelmäßig [illegible] d. [illegible] Spektrum. Die Spektroskopische Wirkung wächst. [illegible] Verhältniß d. Konzentration. Wenn $\frac{3}{1000}$ N [illegible] 43,5 auf 16,4 [illegible] Cl [illegible] Gas. [illegible] Wirkung d. [illegible] [illegible] d. Wirkung [illegible] d. Wirkung [illegible] Licht, d. d. Wirkung [illegible]. Im Vergleich d. Regime

[illegible] Region [illegible]
[illegible]. Aber [illegible]
[illegible] 2 Regionen [illegible]
[illegible] 3t Region
[illegible]



[illegible] G. u. H.
[illegible]

[illegible]

[illegible] Cl [illegible]
[illegible] 21. [illegible]
[illegible] 22 [illegible]

[illegible] Cl [illegible] HO
[illegible] Cl [illegible] 10° [illegible]
[illegible] HO [illegible]
HO. [illegible] Cl [illegible] HO
[illegible]

~~HO~~ ~~Cl~~ } ~~HCl~~ O [illegible] HCl [illegible]
[illegible] Cl [illegible]

[illegible] HCl [illegible]
[illegible]

[illegible]

HO
Cl
MnO, HO } HCl
MnO_2
~~H~~

[illegible] HCl [illegible]

[illegible] Cl [illegible] H, [illegible] Cl [illegible]
[illegible] H [illegible] Cl [illegible] Cl [illegible]
[illegible] Cl [illegible] Cl [illegible]
[illegible] Cl [illegible]
[illegible] HO [illegible]

[illegible] Cl

[illegible] H [illegible]
[illegible] Cl [illegible] O [illegible] O [illegible]
[illegible] O [illegible] Cl [illegible]
[illegible]
HCl. [illegible]
[illegible]
[illegible] HCl. [illegible] HO [illegible]

[illegible] in HO, [illegible] Hg [illegible], [illegible] HO [illegible] ClH [illegible] 6 [illegible] ClO [illegible] 1. [illegible] NO [illegible] NO. – [illegible] HCl; [illegible] Cl [illegible] Na, d. h. [illegible]. [illegible] Na [illegible] Cl [illegible] H, [illegible] Vol.

2 Vol. HCl = 2,5223 , da s = 1,26115[illegible]

1 Vol H = 0,06927 [illegible]

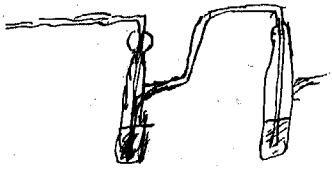
1 Vol. Cl = 2,4530 [illegible]

[illegible] Gay-Lussac [illegible] Vol. [illegible] – [illegible]: 2 [illegible] H [illegible] Cl [illegible] HCl [illegible]

[illegible] Cl [illegible] Cl, [illegible] Cl [illegible] H [illegible] HO [illegible] H [illegible] $\frac{3}{100}$ [illegible]. [illegible] HCl [illegible] Cl [illegible] H [illegible] ClH; [illegible] Cl [illegible] HO [illegible] HCl [illegible] K [illegible] HCl [illegible] H [illegible].

HCl / BaO [illegible] Cl / ClO [illegible]

Gleich der Vorgang, einmal ist, ein Gleichgewicht
in durch dem in HCl 1 Mol. HO kann noch
die 5–600 fache v. HCl absorbiren. Hält man
ein HO zurück; beim Öffnen, der HO bis oben
die Fl. mischt und der HCl mit verunreinigt
als das Gas ist HCl schon HCl in schon unreinig
zu lösen anwendbar. Stark die unreinig. Tot
unreinig Gas: $C_2O_4H_2$ Schwefelsäure



Stellen in der in entgegen
Apparat. Gasentw. Gef.
Kolben v. HO gefüllt
Gebläse. Dieses entzieht
nach und nach der Zeiten
v. Luftdicht ohne dem v. Gas u. v. 21 Kolben 5/6
die Kugel oben, damit man die Schwefel. einfüllen,
die Fl. nicht zurückstreicht in die Gasentwicklungsflasche,
unten der HCl absorbirt und der Fl. geht in
die Kugel; dann die Röhre unten öffnen, Gas
kann entweichen. Bei Schwefel. dann wenig
HCl absorbirt; bei 70° nur noch 34.% der
Geschw. entweicht; bei 20° Schwefel. HCl
bei 0° 109°. Ist ein destillirt Fl. Leben, die
destillirten Gemische in der Vorlage Mischung
nur mit HO, der wenig wie 20 % HCl
absorbirt, bei Geschw. 109°; ist der Gemischt
der übrigen Fl. enthält wenig HCl;
die Vorlage wird verunreinigt. Der Geschw.
unterlegt sich alles in Wasser – HCl wird
verdünnt. Geht Wasser, wird Aus Bruchstücke
die Fl. destillirten Nicht Fleck, wie der Gas. die
8 ersten Gefässen der Destillation Geschwindigkeit d. HCl
bis gewechselt dann.

$HCl \} Zn\,Cl$ Atome sie nicht mischen
$Zn \quad H_2$ Chlorwasserstoffsäure

$HCl \} Zn\,Cl$ die Nichtmischung ist d. Geschwindigkeit
$ZnO \} HO$ Nichtmischung, Chlorid zu erhalten.
Kurzer Wegschritt. Atome O mittelst Cl ersetzen.

f. Beispiel Alkohol, wo für jedes Atom O, das in v. Cassia
vorhanden wäre, ein Atom HCl eintritt, so nennen
wir die Verb. a. unterchlorige Säure. Hierdurch
der unbestimmte Alkohol, der einer Schwefelsäure
$\left.\begin{matrix} HO \\ CH \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} HO \\ HCl \end{matrix}$ Wenn nicht, d. HO bestehen
bestehen gewöhnlich der Alkohol v. Chlor
$\left.\begin{matrix} Fe_2O_3 \\ 3\,HCl \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} 3\,HO \\ Fe_2Cl_3 \end{matrix}$ entstehen mit HO_2 der SO_3 hat
die Oblichen aber gar bei gewöhnlicher
Temp. Entzieht Ag Cl löst man Wasser auf Ag Cl
Wirkung. Entzieht die Chlorwasserstoffsäure einen Bestandteil der HCl der
Salzen. Aber auch umgekehrt bei v. Verbindungen die
entsprechenden Chlorverbindungen zu erhalten
in diesen Salzen entweder nur Teil der HCl
$\left.\begin{matrix} Al_2O_3 \\ 3\,HCl \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} Al_2O_3 \\ 3\,HCl \end{matrix}$ Al_2Cl_3 oder der ohne einen
entziehen, welches nicht v. Wasser
Wirkung CN v. Al_2O_3 bildet zu den Alaunen und einer
solchen Verbindung Gleichzeitig formen v. bestehen
entzieht. Ruhen wir einer recht einzigen HCl
entstehen. Es bestehen (?) Oxychlorüre, genannt
$CaNa_2$ auch Oxychlorüre v. $CaCa$, sind in jedem Wasser.
Wir erkennen einen neuen Cl. Von Cu. HO wegen
verschiedene charakteristische Anzeichen. S. der Salze ist
dem zweiten Grade Rauchgrün; entstehen d.
CN Oxy. Sein verwandeln Rauchgrün. Halte
gewisse sehr charakteristische Reaktionen für.
Rauchgrün ist HCl Lösung des Cl. Chlorkupfer
(durch nur in HO auflösbar). Wenn der Kupfer
(ein v. Rauchgrün) hat man ja eine Lösung mit
NaO, da der NaO nimmt er Cl. Wenn gute, da
es nicht Nacht: der Chlorsilber wird Kupfer
Cl, da Cl g. Cl. entweist in einer Chlorsilber
entsteht. — Der 2. Kupfer $CuCl_2$, v. Cl, da
nicht so charakteristisch, da in verdünnter Lösung
die HO v. Kupfer nicht fällt, sondern gelöst bleibt
Die v. Tochter d. Cl, die eine Brücke zur
Unterscheidung der Kupfer.

	AgO, NO_5	PbO, NO_5	$Ca\,Pa\,Cl$
HCl	$AgCl$ HO NO_5	$PbCl$ HO NO_5	$PaCl$ HCl
HCl	weiß, kristallinisch, klig, löslich in NH_3; unlöslich in NO_5 und kalte Säure	weiß, kristallinisch, Nadeln, schwer in Wasser, leichtlich l. in viel Wasser	

Sauerstoffverbindungen des Cl:

ClO Unterchlorige Säure

ClO_3 Chlorige Säure

ClO_5 } unter mit HO bekannt Chlorsäure

ClO_7 } Überchlorsäure

Letztere noch ganz unbekannte Verbindung ClO_4.

ClO hat noch zweifelhaft, jedenfalls nur flüchtig u. zersetzbar aber.

HgO } ClO →

HgO } $HgO, HgCl$ flüchtig

ClH }

HgO ist mit HO schwefelig, ist 300° erhitzt, dann allgemeinlich wieder l. dann schwerer darin schwefelsauer darstellen. ClO wird durch Wasser zersetzt zu HO und gelbem Hydrat und gelbbraunem Pulver u. freiem Cl Zersetzt in ClO sehr farblos gas. l. Dest. bei 170. Dest., wenn gelbliches Gas mit wenig Wasser, so gibt es ClO u. Salzsäure. Zu Zersetzung ClO zu zerstellen, $2\,ClO$ zerstellen in 2 Vol. Cl u. 1 Vol. O. Dann dies umsetzen, wenn der Gehalt nicht zersetzbar u. ich nur gewisse Substanz.

2 Vol. Cl = 4,90614 1 Vol. = 770 cm

1 Vol. O = 1,00060

$O = 8$; $Cl = 35,1$ 1 cm ClO = 3,00887

ClO } ClH Ox u. Oxy, der leicht O

HO } XO_2 abgemischt, bei Oxydation, Chlorgehalt.

HX }

HO ClO wird durch Oxydation ist nicht sehr, also nur mehr zersetzbar, ist Wasserhaltig

desinfektionsmittel. – ClO bildet sich, wenn Cl gas mit Ätzkalk in Berührung kommt. Es wird dargestellt, wenn man nicht durch unterwerfen, d. auf andere Weise selbst d. ~~ClO~~, CaO,ClO, d. Chlorkalk in großen Mengen darstellen, Chlorkalk gebraucht.

$$\left.\begin{array}{l} KaO \\ KaO \\ Cl \end{array}\right\} \begin{array}{l} KaCl \\ KaO,ClO \end{array} \Big\} \text{Bleich.}$$

dann der KaCl ist kein v. KaO, ClO. Das Zweite findet man platt, wenn man seine KaO abscheiden, nehmen KaO,HO. Wenn auch Cl das b. bleichen Kalk v. Cl. i. Oxydat. die Chlorbleichlauge nicht schreiben, aber langsamer, wenn man in Luft gehängt. Geht d. Mischung um Wenigen geht an CaO ~~ClO~~; Chlorkalk ist d. Inhalt gewonnen i. ja großen dunnen Cal. HO; durch Cl heraus bis größte Menge d. Cl gewinnt. Das Mittel v. KCl bei wirkt.

ClO_3 entstehen, wo ClO_3 geht an bei der Bildung Cl in Verbindung, so i. mit K zusammen. Bezeichnung

$$\left.\begin{array}{l} KO \\ 4KCl \\ 4Cl \end{array}\right\} \begin{array}{l} KO,ClO_5 \\ 4KCl \\ KCl \end{array}$$

Nach dem K wird mehr Sauerstoff, d. KO,ClO bis auf KCl, b. b. lagen mehr Sauerstoff v. K verschwinden. Dann KCl kann es ~~dann~~ dargestellt werden. Aus KO, ClO_5 d. KaO, ClO_5 zusammengesetzt, indem i. folge Einwirkung geschieht, so daß n. Einwirkung Auflösung ~~4~~ bereit aus KaO, ClO_5 d. ClO_5 um besten dargestellt, setzt SO_3 hinzu. Die ClO_5 läßt sich nicht ohne Schwierigkeit darstellen; geschieht plötzlich zu verunreinigen. Gibt Luft O ab. Da die ClO_5,HO schwer rein zu erhalten, so die Zusammensetzung. Luft die Chlorsäure zu erkennen. Wenn erhitzt, so ClO_5 zersetzt in O + Cl; Cl bleibt übrig. Wenn KaO, ClO_5 erhitzt, so KCl + 6O, frei die Leichtigkeit, mit der die erhitzenden Körper O abgeben, so zu großem Vorteil. Auch mit Substanzen Luft brennbare Dingen entstehen, die Gemenge sich an. Begleitendes Feuer. Die Salz KO_3 einen Schmelzpunkt d. Salze mit KO,ClO_5 muß

der Mischung gefährlich da [illegible] [illegible] [illegible] ent-
zündet. Die Schwefelsäure [illegible] [illegible] [illegible]
einem SO_3 [illegible] niedrigere Chlorverbindung entsteht,
die leicht explodirt. Die [illegible] [illegible]
gemischt; [illegible] u. [illegible] SO_3 durch fallen [illegible]
[illegible] der Gemisch; der O abgegeben [illegible] [illegible]
halten gegen HCl.

$KO, ClO_5 \} \; HO$ — denn so alle Chlorsäure Oxyda-
$HCl \; \} \; ClO_4$ — tion [illegible] Cl und O zu
Cl — erhalten. [illegible] [illegible]

$KO\,ClO_5 \} \; 2HO$ — [illegible] die in hohem Grade
$2HCl \; \} \; ClO_3$ — oxydirend wirken, [illegible]
$2Cl$

[illegible] — [illegible]. Die Chlorsäure Salze

[illegible] [illegible] [illegible] HO u. SO_3 zu geben
[illegible] [illegible] gelben [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Chlormetalle
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] in HO löslich [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Chlormetall [illegible].
Wenn abdampfen u. erhitzen [illegible] Chlormetall. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible]

Überchlorsäure: Aus KO, ClO_5 d. Oxydation aus
KO, ClO_5 zu erhalten. — d. 4 Atom [illegible]
je 1 O an die andern ab [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. KaO, ClO_7

KaO, ClO_5
KaO, ClO_5 $\} \; 3KaO, ClO_7$
KaO, ClO_5
$\times \; KaO, ClO_5$ $\} \; KaCl$

gebildet. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Wenn KaO, ClO_7 in HO auflöst u. dann mit HCl [illegible]
so $KaCl, HO$, u. ClO_7 abgeschieden; $KaCl, HO$ [illegible]
löslich. $HO, ClO_7, 2HO$ krystallisirt; bei 50° schmilzt. [illegible]
[illegible] [illegible] die 2 Atome [illegible] [illegible]
Wenn [illegible] KO, ClO_7 [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] u. [illegible] ClO_7, [illegible] [illegible] [illegible]
fallen, [illegible] [illegible] u. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].

4 [illegible] [illegible] [illegible]

Die Säuremischung beweist, daß sie aus ClO_2 bestehen. Also alle Tatsachen beweisen ClO_2 zu bestimmen. Auch ist es wenn ClO_3 zugegeben, aber gelber Gas bildet sich ClO_2 gar gelbes Gas. Es existiert also wirklich bestimmt.

Chlorige Säure ClO_3.

ClO_5 } u. gelbliche Farbe. entgegen } ClO_3 ↑
As_2O_3 } } As_2O_3

Es gleicht, aber nicht so heftig, wie ClO_2, daher ich einige Versuche damit anstellen. Nach genauer Untersuchung ist es nicht mehr gelbes Gas, wie ClO_2 zugegeben wird im Licht beweisen heftig nicht explodiert, wenn man nur einige Tropfen Chlorwasser einleitet. Es gleicht sich in Cl u. Ozon zersetzen u. Bildung ClO_3 u. Rosa, gelbes Gas u. Bildung, so farblos. Wenn Sauerstoff entweicht, so wird es nicht stark 4 Vol. 5 Vol. ein. Wenn über u. Quecksilber Sauerstoff 6 Cl absorbiert O übrig. Die 3 Vol. O u. 2 Vol. Cl. Nach Schlosser fanden sich zwei gelbe Salze mit gemischtem Bleioxyd. Mitt.

PbO, NO_5 } PbO, ClO_3 Wirklichkeit ein gelbes
ClO_3 } Kristalle aus.

ClO_4 Nach Fritzsche ist es farblos Gas, nicht weiter u. Gemenge bloß. Es gleicht einem Gas, wenn es zuerst Gemenge wenig beim ein Nur Tropfen [illegible] Wasser, auf Bade

---

Brom

Br u. Cl in ihrem Verhalten sehr ähnlich, und Verbindungen mit Br u. Cl angetroffen wird. Im Großen Menge in Form Meer. Auch Herrmann wie Aegypten Mystic. 1826 in Mitteilung d. Akademie von Montpellier J. Balard entdeckt Jahrgang und bestimmte d. Cl. Im Form Meer 0,48 % Br und d. Mitteilungen d. Akademie Mass 1,1 % Br auch auch 0,6 % (Meer in Gegend d. Wasser)

NaBr } NaCl
Cl } Br

Br gestattet zu erkennen durch d. braunen Farbe dessen Anwesenheit zu bestimmen. Als [illegible] [illegible], zu [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Br [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] Metallen [illegible] Br; [illegible] Br [illegible] KaBr z. B. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] über Br [illegible]. [illegible] Br [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Schwefeläther [illegible], [illegible] Br [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Schwefeläther [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Br [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]. [illegible] Na [illegible], [illegible] [illegible] NaBr [illegible] [illegible] Natron. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Br [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] NaBr u. [illegible] Natron. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit SO_3 u. [illegible]; [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] Br [illegible], bleibt [illegible].

KaBr u. $KaBrO_3$. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] KaBr, [illegible] [illegible] KaCl.

~~NaBr~~ } ~~Br~~,
MnO_2 } MnO, SO_3
HO, SO_3 } ~~NaO~~, SO_3
HO, SO_3 } HO, HO

[illegible] Cl [illegible] Br [illegible] [illegible] [illegible] ~~Br~~ KaBr, [illegible] KaCl [illegible]; Br [illegible] KaBr [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] zu [illegible] [illegible] Cl ausfallen. — Br flüssig [illegible] bei 7° s = 2,985 spec. Gew. Dampfdichte D = 5,4108. In HO wenig löslich; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 33 Th. [illegible] [illegible] bei [illegible] 1 Th. Br [illegible]. Rothe Farbe. Dieselbe [illegible] Cl [illegible] Schwefeläther [illegible] löslicher [illegible] Alkohol [illegible] Schwefelkohlenstoff [illegible] Chloroform löslich; [illegible]

[illegible] Dem H entzieht man das Cl, in Wasser lösbar. Im Licht wenig leicht zu [illegible] zu bringen. Einfacher Nachweis: [illegible] Cl; aber das [illegible] Br. Das blaue [illegible] Alkohol. Aber die Alkohole u. Br [illegible] Alkohole entstehen, so ist zu erkennen. – Dieselben Verbindungen [illegible] wie bei Cl. Da das [illegible] nicht so groß wie bei Br. Br u. H [illegible] in Lösung. Angriffen H verbindet sich Br [illegible] Alkohol. Angriffen H verbindet sich Br [illegible] Alkohol. Nur geringe Menge. Br H [illegible] Lösung.

Abkömmlinge des Br [illegible] Cl, Br, J, Nal Br, J, Nal H ohne Verdünnung zu [illegible] HBr. Die alten HBr. viel leichter durchsichtig [illegible] wenigstens zum, zum KaBr und ClO_3 [illegible] zum HBr [illegible] Br HBr zum besten [illegible] zu erhalten wie

KBr_3 } $KBrO_3$
HO } HBr
HO } HBr
HBr

[illegible] HO zu [illegible] HBr. Das HBr [illegible] HBr [illegible] Flasche zu [illegible]; wenn [illegible]

Nach [illegible] KaBr, [illegible] HO bleibt [illegible] Rückstand an der Luft; schwarz [illegible] alten Luft; [illegible] 3 und so [illegible]. Luft [illegible] HO [illegible] HCl, [illegible] Cl, der [illegible] durch [illegible] [illegible] HCl [illegible] HCl [illegible] HCl [illegible] [illegible] Br [illegible] Atome der Luft mit Atom H und [illegible] HBr [illegible]

KaO, HBr [illegible] KaBr; HO.

Unter den Bromverbindungen [illegible] Br [illegible] Bromsäure [illegible] und [illegible] Cl

KeO_3, 3 HBr [illegible] [illegible] $KeBr_2$ Br_3 zu [illegible]. [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Gegenwart [illegible]
Cl, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Doppel-
[illegible] [illegible] Doppelsalz [illegible]. Alle diese
[illegible] [illegible] Br [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Br [illegible] Br [illegible] [illegible] [illegible],
[illegible] [illegible] NCl [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] gelblich. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] NH3 [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] Br, [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible].
Da Cl [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Cl [illegible] Br [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] Cl [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Gegenwart [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Br [illegible] [illegible] Cl [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Br [illegible] [illegible]
[illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Br [illegible] [illegible]. [illegible]; [illegible] Cl [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] Br [illegible] [illegible] 0 [illegible]; [illegible] [illegible]

nur BrO u. BrO_5, HO. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

$$\left.\begin{matrix}HgO\\HgO\\2Br\end{matrix}\right\}\begin{matrix}HgBr, HgO\\BrO\end{matrix}$$

[illegible] mit [illegible] Cl – BrO
entwickelnde ox. [illegible] [illegible]
BrO_5, BrH [illegible] bekannt

HO u. Br [illegible] sich nicht. BrO auch viel [illegible] kennen wir ClO. – Br mit NaO, HO [illegible] [illegible] NaO u. NaO, BrO_5 als [illegible] d. NaBr u. NaO, BrO_5 [illegible] [illegible] [illegible] Methode [illegible] BaCl d. Br [illegible] [illegible] [illegible] Br [illegible] BrO_5 [illegible] [illegible] BaCl [illegible] BaO, BrO_5. Wenn SO_3 zu, [illegible] BaO, SO_3 [illegible] fällt u. BrO_5. [illegible] allgemeine Methode, wenn [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] abscheiden [illegible] [illegible] [illegible] SO_3 und [illegible]. Die BrO_5 [illegible] [illegible] krystallisirende Salze, [illegible] mit NaO. [illegible] geben [illegible] ihren O ab. [illegible] [illegible] von Iod [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] BrH; bekannt HCl. [illegible] Br, [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. – [illegible] Br [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] in HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

Iod 127 [illegible]

In der [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Courtois 1811 [illegible] [illegible] [illegible] Gay Lussac [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]. – [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Concentration [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

a. abgestellt auf d. [illegible] [illegible] u. d. [illegible] mittel [illegible]). [illegible] wird Kelp [illegible] [illegible] wird Kelp = $Na.O,SO_3$, KaO,CO_3, [illegible] Jod [illegible] [illegible] [illegible] krystallisiren $NaO\ CO_3$ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Mutterlauge [illegible] [illegible] [illegible] u. KJ. [illegible] [illegible] Krystallisation [illegible] Mutterlauge d. J [illegible]. [illegible] mit $\frac{1}{8}$ Gewicht SO_3, MnO_2 zu u. destillirt. Das J über:

$$\left.\begin{matrix} KJ \\ MnO_2 \\ SO_3 \end{matrix}\right\} \begin{matrix} KaO,SO_3 \\ MnO,SO_3 \\ J \end{matrix}$$

aber Cl, Br u. J kann abgeschieden [illegible] KJ [illegible] [illegible] Auszug [illegible] J [illegible] wenn Cl oder Br frei werden, so werden sie J aus KJ austreiben [illegible] [illegible] KCl u. KBr. [illegible] [illegible] [illegible] KCl oder KBr [illegible] destillirt [illegible] J [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] destillirt [illegible] blätterförmig abgeschieden [illegible] [illegible] [illegible] Krystallform [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] Cl [illegible] [illegible] $D = 4,95$ [illegible] [illegible] [illegible] $D = 8,7269$. [illegible] [illegible] Geruch. Schmilzt bei 107°, [illegible] bei 175°. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Absorptionsstreifen [illegible] Alcohol, [illegible] d. J abzudestilliren [illegible] [illegible] Alcohol, oder Br o. [illegible] Cl [illegible] [illegible] [illegible] Cl [illegible] [illegible] Krystalle [illegible] [illegible] [illegible] Alcohol u. Äther, aber [illegible] KJ. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ~~blaue~~ Farbe.

frei in Chloroform [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] HO [illegible] KS [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] J färbt Amydon blau [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. Mit Alkalien [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] blau. — Jod bei Gegenwart v. HO
[illegible] Oxydationsmittel, [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] H [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] — H [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] JH [illegible] [illegible] [illegible] ClH, [illegible] [illegible]
[illegible] JH [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
JH [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

$Ph J_3$ [illegible] [illegible] [illegible]

$$\left.\begin{matrix} Ph J_3 \\ 3 HO \end{matrix}\right\} \left.\begin{matrix} Ph O_3 \\ 3 JH \end{matrix}\right.$$

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] H [illegible]

JH [illegible] ClH [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. JH [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] JH [illegible] H. [illegible]
[illegible] [illegible] JH [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] H.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] JH
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] JH [illegible] [illegible] H
[illegible] JH [illegible] [illegible] HO [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gelb, [illegible]
H u. O zu HO [illegible] [illegible]. J [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] JH [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] KJ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible] [illegible] [illegible]. J [illegible]
[illegible] [illegible] H [illegible] KJ [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] gelb [illegible] blau [illegible]

Principalen Aequivalente.

H	= 1,000	Hg	= 100,10	Ru	= 52,00
Ag	= 107,90	In	= 56,70	Sb	= 122,34
Al	= 13,70	J	= 126,85	Se	= 39,60
As	= 75,00	Ir	= 98,55	Si	= 14,20
Au	= 196,70	Ka	= 39,15	Sn	= 58,80
Ba	= 68,80	La	= 46,40	Sr	= 43,92
Be	= 7,00	Li	= 7,03	S	= 16,04
Bi	= 104,00	Mg	= 12,00	Ta	= 182,00
Bo	= 10,90	Mn	= 27,57	Te	= 64,10
Br	= 79,95	Mo	= 46,00	Th	= 59,50
Ca	= 20,00	Na	= 23,05	Ti	= 25,18
C	= 6,00	Ni	= 29,50	Tl	= 204,00
Cd	= 55,73	N	= 14,04	Ur	= 60,00
Cr	= 45,67	Nb	= 47,00	Va	= 51,30
Cl	= 35,46	Os	= 99,50	Wo	= 92,00
Co	= 29,48	O	= 8,00	Yt	= 30,80
Cu	= 31,70	Pb	= 103,46	Zn	= 32,50
Cy	= 26,30	Pd	= 53,00	Zr	= 44,80
Cy	= 133,00	Ph	= 31,00		
Di	= 47,50	Pt	= 98,50		
Er	= 56,30	Rb	= 85,40		
Fe	= 28,02	Rh	= 53,00		
Fl	= 19,00				

Metallgruppen

Natr. Gruppe Na

Kalium gruppe K, Rb, Cs

Magnesium gr. Li, Mg

Calcium gr. Ca, Sr, Ba

Ytter gr. Er, Tr(?), Y

Cergruppe Ce, La, Di

Aluminium gr. Th, Al, Be

Mangan gr. Mn, Fe, Cr, Ur, Ni, Co, Zn, In, Je

Bleigruppe Pb, Bi, Cu, Cd, Hg, Ag

Goldgruppe Au, Pt, Pd, Rh, Ir, Ru, Os.

Molybdän gr. Wo, Mo

Zimgruppe Sn, Ti, Ta, Nb, Va

d. J abgeschieden u. auf d. Bergkrystall. Man wird
u. Oxyd auf HJ einwirken lassen, so bekommen
wir die wirklich unzersetzte Verbindung, wenn jedes
1 Atom H ersetzt 1 Atom O zusammenhängende Cl, J, Br
v. H u. O Atomen
$\left.\begin{matrix} KaO \\ HJ \end{matrix}\right\}$ HaJ, HO dann der HO abzuspalten
so d. Metallsalze d. Kieselsäure u. HJ:
Kieselsäure Verbind.; d. Metalle gehören d. d. Oxyd-
Basen - unbestimmt wie Al. Man kann Hg nach
Fugas 6 gleich d. Hg ersetzen. Doch muß jedes Jod d.
J, der selbst Vol. J u. Hg entgegen. Vol. H ist Hg
ohne Wiederersatz unmöglich. HJ geht auf. Bestandtheile
der einen der HBr wenigstens auf wenigstens bei Alle
Verbindungen entweder das Br oder das Cl durch die
entsprechenden Jodverbindungen nicht immer bekommen
$\left.\begin{matrix} CuO, CuO \\ HJ, HJ \end{matrix}\right\}$ bekommen nicht wegen einer
CuJ, 2HO, sondern oft CuJ, CuO
HO, J
Cu in Cl und er muß bei d. Schwere Oxydirtheit
d. Sigmoxyd - d. Salz; gewöhnlich bei unterschiedlichen Oxyden
die Salze bekommen. Deshalb Verbindungen hat gro. d. Bey
gemeinsam. Alkyl J und Jod Phosphor in N H, zu Wasser;
doch nicht zu bekommen bei Kleinen Menge u. J. Doch
Br, es Alkyl gebildet; sind der Kindrillay, Verwandtschaft
u. viel HO Löslichkeit so daß in Verbindung. Wenn
Kindrillay gibt, da d. Jod einen u. Klein Tyrosin
unten Cl u. Br zu die Bergkrystall auch gelegentlich
Oft auf d. Jodzahlen u. d. Mischungen bei auf $\frac{1}{100}$ u.
Milligramm nachgewiesen. Nach u. 10 Th. Man Abdunst
für und Jener Bergen-Chy. Um besten J aufgenommen
mit Bestimmung der blaue Jodstärke ist durch. Kaum sind
Ff. d. Stärke nicht; auch u. Oxydation mittel Aufsuchen
lassen. Lösen die durch u. Cl oder vorhandenes
NO_5 durch entfernen. Schließlich mit Bisch, so daß der
Niederschlag. Nach Versuch und auf
Ich J alle Nach Geschmack lassen nach.

Man aber Cl zu HCl, so wird nur farbl.
Mittel J quantitativ zu bestimmen. Die Gegenwart von Cl wie Br: Nicht solche unterschied. Gerade
[illegible] auch folgender Versuch. Man z. B. KJ.

KJ } KCl — der nur geschieht J frei
Cl } J — Schwefelkohlenstoff blau.

Man setzt Cl zu, so JCl gebildet, es fehlt Schwefelkohlenstoff blau. Es bildet JCl₃. Zugabe der JCl₃ fehlt der Stärke auf unter blau. Man dann 6 Atom Cl zu setzen bis unter den Schwefelkohlenstoff blau fehlt.

KJ } KCl — 6 At. Cl zu 1 At. Jod
6 Cl } JCl₅ — Schwefel. unter Wärme, als
[illegible] gemischt zu bestimmen.

Gibt u. [illegible] Jodbrom auch Br u. Jodbromverbindungen [illegible] JBr. Das JBr Cl zu, so Verwandlung Wiederbildung u. JBr Z. Aber es immer angewendet, der JBr Cl auf die Mischungen bestimmt. Wiederbildung [illegible] die Stärke verschwinden, kommt es [illegible] wieder wieder. Hg J u. KJ gibt u. [illegible] farblose Verbindungen, Verhältnisse [illegible] — dann kommt J unter [illegible] Einwirkung, unter der kommt Br.

JO
JO₅
HO, JO₇

Jodsäure Jodkaum wird auf; das Kaum auf JO₅ zu geben in Wasserstoffsäure. Kaum JO also durch Cl O u. Br O. Durch [illegible] Kaum aber ihre Ausfällung in HO. Nicht durch [illegible] Mangan bildet es auf, wenn J und die Salze auch stark basisch Wirkung [illegible]; gibt u. Aufmerksamkeit. — JO₅ auf [illegible] oder umgekehrt zu [illegible]; als Schwefel — ClO₅. Wenn J auf NaO wirkt, so NaO JO₅ u. NaJ, das J. Wenn zu Kaum u. Salz u. [illegible] und bei Dr. Wöhler u. Jod ist [illegible]; Cadmium Jodsäure [illegible]

dann JO_3 wieder den BaO fortnehmen. Aber es
reicht Menge nicht gut, die Sache die beste Methode v.
SO_3 zu entfernen ist. Denn die entsteht JO_5 geht
auch SO_3 fester Verbindungen aus
am besten leicht aus der Oxydation entwickelt, NO_5 ist
[illegible] Substanz; selbst bei d. Tot
gemischt; die NO_5 entweicht leicht oder flüchtig aus
gemischt den Salzen gänz. Die Jodsäure viel Sauerstoff
flüchtig. Am besten NO_5 ist $3HO, J$ zu nehmen. – Aber
JO_5 bis 130° erhitzt, so geht v. 3 At. HO 2 At. HO weg

$3(HO, JO_5)$ } $HO, 2JO_5$ } JO_5 — Letzte Spur geht
130° 170 ab der Verbindung

v. Gemenge v. HO, JO_5 v. JO_5 erhält. Dagegen, wenn
2 Aufgaben in Alkohol löst, die wässrige Lösung
muß dann der Alkohol und v. JO_5 d. letzte Spur
fortnehmen. Die JO_5 zersetzt beim Erhitzen in J_2O_5
so zu entscheiden. Andere Säure; vorzüglich unter der
Einw. Gabe v. Verdünnung ist Baryt BaO, JO_5. Sauer
Verbind. das ist sehr zu empfehlen, der mit SO_3 –
JO_5 zersetzt v. JH, wie bei Cl. Wenn daß die Jodsäure
Salzen sehr v. und ebenso v. zu großer Menge J ausgeschieden
bekommen. Denn so aller J aus v. JO_5 v. KJ ausgeschieden
JO_5 ausgeschieden. Denn dagegen die Wasserstoffsäure JO_7
NaO, JO_5 ist Ueberschuß v. NaO, wie v. Brom v. Cl
über Cl; bei NaO, ClO_3, v. größter Oxydationsmittel
gibt $2(NaO), JO_7$. Die JO_7 enthält 2 At. HO; Ersatz
dieser 2 Atome Basis zu Salzen. Es

NaO } Ag_2O } mit NO_5 behandelt
NaO, JO_7, Ag } $Ag_2O, JO_7, aq.$ } gibt Ag_2O, JO_7
Ag_2O, NO_5 } NaO, NO_5 } Ag_2O, NO_5
Ag_2O, NO_5 } NaO, NO_5

Ag_2O, JO_7 } $2Ag_2O$ } Es, da Ag_2O überhaupt
Ag_2O, JO_7 } $JO_7, aq.$ } die JO_7, 2 HO zu
$+ 2HO$ } } entfernen

Weiter Oxydation nicht; geschieht nur bei
dieser mit Chlorat v. u. Chlor – JO_5 Unterjodsäure
Schwefel NO_5, Alk. Erhitzen mit J zersetzungsweise

selben Körper, entsteht auch N; an d. Luft
geht Verbindung JO_2 gerade fortschreitend. Die
Bildung d. Jodsäure ~ wie bei Cl. Wenn bei
Einwirkung d. Luft an O, bei Abwesenheit JO_5 od. JO_7.
2. Jenes Mittel über d. Jodsäure mit Cl u. Br.

JH — Cl mit J gelöst bei d. Abtrennung v. J, JCl,
JCl_3 — in Wasser leicht.
JCl_5 — wasserfreie entsteht

Zusammensetzung bestätigt die Sonderbarkeit, daß Cl
wahrscheinlich an u. zu fester Jodsäure übergeht, ohne
Vorgang auch als gasförmiger Entwicklung.
Es entsteht i. Form von Multiplikationsverb. — Jodtrichlorid.
— JCl_3 entsteht bei einem geringen Cl-Überschuß für JO bei
gibt JO_5, HCl dabei. JCl_3 ist u. Chlorjodwasser
JK } JK, JCl_3 — JBr, JBr_3 — JCl_5 Kurz für Cl
$4Cl$ } — stehen mit d. Bildung d. Oxyjodsäure
Wasserstoffsäure (?) nach auffort, wenn Jod u. Cl
zugegen

Cl.

Schwierigkeit mit Mangan (u. einige Gebiete von
Manganitverb.). Hinsichtlich = $CaCl$; mit verschiedenen
Oxyten. Dergleichen, Fortschritte d. Cl. Es
unterscheidet Lager in Gruppen. Mg_2Cl_3, $2NaCl$ für
Darstellung v. $NaCl$, Cl_5 u. d. Chlorwasserstoffsäure
mit Gruppen bereitet. Der Cl noch nicht sicher
abgeschieden. Es ist nicht, daß zu Erklärung des
Bildung u. Abg. auf die andere Verbindungen lässt.
u. Abg. gegen Cl, Br, J. — Es bleiben Gleichungen
u. Reinigung Metall abgeschieden Mangan, der Gesch
bei d. ganz Gruppe d. Gold-Gruppe d. Metalle
u. Metalloid. Durchgestanden und es bestehen. Es
bleiben Cl noch nicht gelungen, das Chlormangan
mit Wasser Gruppe unzersetzt zu erhalten, ja
keine Verbindung $MnCl$ gewonnen. Es ist d. Grund
abgeschieden oder d. elektrischen Strom. Aber es
scheint $MnCl$ Cl unzersetzt zu erhalten in dem nicht
leitenden Gefäß zu erhalten in dem nicht u. Stand

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Aber
[illegible] noch kein Ziel gefunden, [illegible] nicht [illegible]
Verb. mit Cl [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
Cl [illegible] also die [illegible] [illegible] [illegible] J. [illegible] Cl
[illegible] O-[illegible] [illegible] [illegible] Cl, J, Br —
HFl. [illegible] noch kein Verb. v. Fl mit O.
HCl. [illegible] [illegible] ob auch die HCl
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

$CaCl, \atop SO_3, HO$ } $CaO, SO_3 \atop HCl$

[illegible] ; — HCl in [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible],
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]. wenn u. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] bei 10 [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. Viele Metalle [illegible] HCl; [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] bei d. [illegible] [illegible].
Metalloxyde u. HCl; [illegible] HO u. [illegible] [illegible]
[illegible] Verb. in denen [illegible] O enthalten [illegible] [illegible]
H u. HCl sich verbinden [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible] — HCl
d. Chlorcalcium [illegible] in [illegible] [illegible], wenn nicht
[illegible]. HCl lässt sich [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Glas [illegible] [illegible]

$SiO_2 \atop 2HCl$ } $SiCl_2 + \atop 2HO$

wenn die Wirkung d. HCl [illegible] [illegible] auf Glas od. Porzellan
[illegible] [illegible] [illegible] HCl nicht angegriffen [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
mit [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible]. wenn [illegible] wollen
ob Cl [illegible] Verb., [illegible] SO_3 zu d. Verb.; [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Glas, die [illegible] HCl nicht [illegible]; [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] $SiCl_2$ gebildet
wird [illegible] [illegible] — [illegible] [illegible] u. [illegible]

verbindung [illegible] d. Oxychlorid. Von KO, Cl H.

$KClO_3$ u. KCl [illegible], bei KCl_2 [illegible] Cl_3. Die 2 Atome Cl sind [illegible] mit u. Atome O. [illegible] dieser [illegible] mit HCl; [illegible] [illegible] [illegible] auf seine [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Cl_3 [illegible] HCl [illegible] [illegible]

Schwefelgruppe S, Se, Te.

Charakteristisch dafür, daß sie mit H Verbindungen geben, die d. Verb. HO analog sind; 2 Vol. H enthalten, Vol. Metalloid [illegible] [illegible] beiden [illegible] Säuren, deren [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]; denn O [illegible] [illegible] die S, Se u. Te Verb. [illegible] Verb. [illegible] [illegible] [illegible].

S.

Verbreitet [illegible] gediegen vor od. in Verb. Gediegen in d. Nähe v. Vulkanen [illegible] Sublimation [illegible] [illegible] [illegible] Verb. [illegible] Vulkanen [illegible] gediegener S, der [illegible] HS [illegible] [illegible] bei [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Sicilien, bei Girgenti. [illegible] [illegible] [illegible] Gyps [illegible] [illegible], in [illegible] große Mengen [illegible] gediegenen Schwefel [illegible] [illegible] S. [illegible] [illegible] mit Atom [illegible] Verb. [illegible] [illegible] [illegible] Ursprung, [illegible] [illegible] Ursprung. [illegible] HO [illegible] Gyps abgeschieden. Der S [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Sicilien. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Sicilien [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], wie bei Swoszowice bei Krakau

Der Anbringung [illegible] mit Schmelzmittellösungen zu einem Teil gewonnen besonders aus Kaustikum. Nach der Metallbad noch an Oxyd umwandeln, indem sie [illegible] Sauerstoff verbraucht u. Teil d. S., u. andrer Teil [illegible] S. Teil d. Schlicht wird v. mit mehr Schmelzrückstand bleibt. Man auf einer [illegible] Blumen auch [illegible] abstreifen; so ein Teil v. Fällung. Schaff [illegible] gewonnen. Dann der Schmelzrückstand [illegible] Mischung [illegible] Zusatz [illegible] Gemisch d. S. ein Mittelpulver [illegible] Schmelzen. Schmelzen [illegible] 150° [illegible] Tiegel [illegible] Tiegel [illegible] Oben u. Seitenwänden [illegible] Blumen d. Schmelzrückstand [illegible] Gemisch ist [illegible] Schmelzblumen u. eigentliche Schmelzsalzen, wenn die Schmelzmasse [illegible] 1120 [illegible] Zusatz [illegible] 0° Schmelzen [illegible] Gewichtsverlust. S = 2,067. Wenn abkühlt [illegible] 0° ist es [illegible] Schmelzpunkt bei 112°, [illegible] 447,7°. Gefrierpunkt [illegible] Zusatz [illegible] Cl. Im Wesentlichen [illegible] Gemisch [illegible] Wasserklar. Die Salz [illegible] Salz [illegible] Öl; wenn [illegible] Wenn [illegible] 140–150° [illegible] Gelbe [illegible] Wenn [illegible] Wasser [illegible] 447,7 [illegible] Zusatz [illegible] Wenn [illegible] 140° [illegible] 140–150° [illegible] Zusatz [illegible] Wenn [illegible] Zusatz [illegible] Wenn [illegible] Zusatz [illegible] Wasser [illegible]

Modification in Schwefelkohlenstoff nicht löslich [illegible] [illegible] sehr flüssig; bei [illegible] geschmolzen gelbe [illegible] S [illegible] bei 150°. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit Cu [illegible] bei Cu, Fe, S, Cl [illegible] [illegible] Fall war. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit S. [illegible] [illegible] [illegible] S [illegible] [illegible] D = 6,660. bei [illegible] [illegible] 2.000. bei 1200° D = 2,.... [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

HS.

HS₂ [illegible]; die [illegible] HS., u. 1. HO.

$FeS \atop SO_3, HO$ } $FeO, SO_3 \atop HS$ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gesetzt HS und wenig in [illegible] [illegible]. HS kommt in d. Natur vor in manchen Quellen [illegible] Schwefelquellen genannt. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HS [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] S [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Schwefelblumen [illegible] gefunden

1 Vol. HS (770 cm) 1,17484 2 Vol. H = 0,1385
2 Vol. HS wiegt 2,3497
2 Vol H 0,1385
2,2112 = D d. Schwefeldampfs 2,216,

enthält also 1 Vol. S. Also 2 Vol. H nehmen 1 Vol. S auf, ohne ihr Vol. zu ändern [illegible] wie beim HO. HS farblos, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 20 bis 20 [illegible] [illegible]

Wenn [illegible] in e Röhre [illegible] [illegible] [illegible] bei [illegible] [illegible]. So [illegible] wenn die Röhre offen, so [illegible] die Röhre [illegible] [illegible] Öffnung, [illegible], [illegible] [illegible] und bei Öffnung der [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] bei Öffnen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] – [illegible] HS verbrennt [illegible] [illegible] Flammen. Wenn nicht genug O vorhanden, so [illegible] H verbrannt u. S abgeschieden, ebenso wie bei HC u. den andern H Verbindungen. Wenn [illegible] [illegible] [illegible] HS in [illegible] [illegible] [illegible] S [illegible]. [illegible] [illegible] H [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit H [illegible], [illegible] O, Cl, J, Br [illegible] [illegible] O, Cl, J, Br [illegible] abgeben [illegible] [illegible] [illegible] HS H abzuscheiden [illegible] O [illegible] [illegible]. [illegible] HS [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HS [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] S verbrannt. [illegible] [illegible] HS [illegible]

Cl
Br
J
S

[illegible] [illegible] [illegible] allen andern der H. [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] den S [illegible]; [illegible] HS [illegible] [illegible]

Metalle aus d. Röhren [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HS [illegible], [illegible] Schwefelmetall gebildet. – HS u. HO [illegible] [illegible]. 1 Vol. HO löst bei gewöhnlicher Temperatur 4 Vol HS auf. [illegible] HS [illegible] mit d. [illegible] [illegible] [illegible] bei HCl [illegible]; bildet sich [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Schwefelmetalle. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] – [illegible] HS [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

PbO, NO₅ } PbS
HS } NO₅, HO

As_2O_3 } As_2S_3 Schwefelarsenik Rauschgelb
$3\,H_2S$ } $3\,H_2O$

Die Lösungen in Wasserstoffsäure Lösungen.
Um Schwefelmetalle zu erhalten, die unlöslich sind
Metalle. Mischungen wo dies unlöslich ist, oder
wie Fe, Zn H_2S bereiten. – Dann gewinnen wir
Doppelte Schwefelmetalle erhalten.

As_2O_3 } BaO, As_2O_3 oder Verbindung BaS, As_2S_3
BaO }

Na_2O } Na_2O, As_2O_3 di.
As_2O_3 }

$3\,Na_2S$ } $3\,Na_2S, Sb_2S$ Sulfosalze. Gemischt
Sb_2S }

u. Oxydation oder Sulfosalze nach mehrere
Verbindungen oder Verbindungen in Verbindungen
Sulfosalze bestehen. z. B. Na_2S od. K_2S
Natriumsulfid. Doch ist dies u. Kieselsäure
[illegible] ist es ein Sulfosalz, und andere
Verbindungen des Sulfosalzes. Ob S in Na_2S [illegible]
[illegible] ist ausgeschlossen. As_2S heißt in Na_2S Lösung
Sulfosalz; As_2S Sulfosalz [illegible].
Sulfosalzen PS, Sulfosalz S
PS_2 entsteht; entweder gefällt H_2S oder
Schwefelammonium. Die ganze Mischung der
[illegible] unter H_2S oder NH_4S gefällt. Man gibt
u. Metalloxyd H_2S Stoff der Metalloxyd und
Schwefelmetalle als H_2S verbrennt.

Fe_2O_3 } $2\,FeO, A$ A. Säure. – Nach
H_2S } H_2O Nach der Wasserstoffsäure
Sauerstoff entzogen. Wasserstoff H_2.

$A\,S_2$ } $A\,Cl$ Oder man [illegible] Salz.
$A\,Cl$ } H_2 Auch H_2 Bildung [illegible] Salz.
Man in u. Schwefel H_2S [illegible] H_2S [illegible] gegen
Wasser verdunstet zu u. Cl, was man braucht [illegible] H_2
[illegible] u. [illegible] Wasser [illegible] Sauerstoff.
SO mit S Aequivalente zu [illegible] SO_2, SO_3, SO_3.
Auch [illegible] Schwefel [illegible] Mischung u. Schwefel,

die [illegible] Luft entbindet, aber Schwefel ausscheidet.

S_3O_5, HO; S_4O_5, HO, S_5O_5, HO. Die ~~[illegible]~~

SO_2 Einwirkung der Verbindung der Unterschwefelsäure, oder

dem Mangan, wenn SO_3 entweicht, so entwickelt sich

HO, SO_3 } SO_2 ↑ SO_2 in HO sehr leicht, doch nicht

Cu } HO, CuO, SO_3 HO aufzunehmen. – Wenn Sie

HO, SO_3 } HO Oxydation bewirkt der gebildete

$Mn O_2$ } MnS SO_2 – Sie der Vol. ist so

S } SO_2 ↑ analysiren. 1 Vol. O auf 1 Vol. S

Es scheint, Sie [illegible] Vol. zu nehmen, Sie [illegible] gleich

[illegible] Gehalt, wenn 2 Vol. in der 1 Volumen [illegible]

[illegible] so auf 2 Vol. gebildet u. 1 Vol. HO absorbirt

60–70 Theile v. SO_2. SO_2 ist [illegible] Gas.

Wenn [illegible] O [illegible], so auf ganz Theile SO_3

absorbirt. Es SO_2 zu SO_3, wenn Platinum [illegible] Gas

[illegible] gegen, wenn HO zu [illegible] Luft

[illegible] aus SO_2 SO_3.

HgO } HgO, SO_2 [illegible] } SO_3 Hg Der Wasserstoff v. SO_2 geht

SO_2 Es bloßes durchgeht

[illegible] SO_2 u. wasserstoffhaltige Reduktionsmittel, die

[illegible] [illegible] [illegible]

Cr_2O_3 } Cr_2O_3 or Cr_2O_3 } $3 SO_3$

$3 SO_2$ } $3 SO_3, HO$, HO

SO_2 [illegible] Gemische Verflüchtigungsstoffe, wirken nicht

oder an Kirchberg NO_3 nicht. Rosenkranz [illegible]

Die Kirchstoffe sind natürlich Tuna, in Wasser

in [illegible] Wolle. Kann gut d. SO_2 [illegible]

[illegible] [illegible] d. SO_2 bildet Verbindungen, doch [illegible]

der Alkalien [illegible] Mangan SO_2 [illegible]

von HO. H_2S [illegible] SO_2, Wasserstoff, Tuna

[illegible]. Wenn [illegible] nicht CO_2 [illegible]

in H_2S [illegible], [illegible] Wasser [illegible] Natron [illegible] Wolle

[illegible] Fall der [illegible] in Natron abgelagert

bei Wollen [illegible] [illegible] Ausbruch [illegible]

[illegible] [illegible] SO_2 [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] H_2S. Nun [illegible]

[illegible] [illegible] CO_2, [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible]. Fe S [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Man [illegible] [illegible] Fe S [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] FeO [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] SO_2 [illegible]

$$\left.\begin{matrix} 3\,S \\ 2\,FeO \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 2\,FeS \\ SO_2\uparrow \end{matrix}$$

Wenn Fe S mit HO [illegible] [illegible] [illegible] FeO [illegible] SH. [illegible] [illegible] SO_2 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] SH [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

$$\left.\begin{matrix} SO_2 \\ 2\,SH \end{matrix}\right\} \begin{matrix} S \\ HO \end{matrix}$$

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] CO_2: [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] CO_2 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] H [illegible]; [illegible] S [illegible] [illegible]. – [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]: 1 Atom SO_2 genügt 1 Atom J in HJ zu verwandeln. [illegible]

$$\left.\begin{matrix} SO_2 \\ J \\ HO \end{matrix}\right\} \begin{matrix} SO_3 \\ JH \end{matrix}$$

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] blau. Lösung in KJ. [illegible] [illegible] 1 [illegible] [illegible] [illegible] J: [illegible] SO_2 = [illegible] [illegible] J : [illegible] [illegible] SO_2. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible], SO_2 [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] J [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] $\frac{1}{4}$ [illegible] 2,518, [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] SO_2 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] SO_2 [illegible] [illegible] [illegible] 1 [illegible] SO_2 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Man [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Anlässt zur Chlorbereitung; Nehme a bestimmter Volumen bestimmten ClO_2; Man schüttelt mit J. ich kann, und in dem Gleichen Volumen Jodwasser ClO_3 für unsere Versuche Menge α. Es sei n Gleichheiten $n\alpha$ Jod nötig. Man muß in der gesuchten Lös. mit J. so, O zu schreiben mit ClO_2 in folgender Menge, sind J. Cl symbolisch und dann 2 Gleichungen Abgezogen blauen finden, daß nicht

$n\alpha A = i + \alpha A$, ganz, nach noch in kleinen Mengen n. Aufnahme bei Gemischten Jodlösung gibt. Daß b gen. ist J.

$i = \alpha(nA - A)$ Gehalt an ClO_2 zu bestimmen. Obs. Cl, Br zu bestimmen dann Ag. durch auf b Gehalt zu bestimmen. Aber nicht, d.h. Aber J. auf Gleichung man K J zusetzen, 1 At Cl Gleich mit Bromwasser J. aus. Kommt also einer auch die Jodbestimmung der Bromwasser Cl, Br. Gehalt bestimmen, dann mit bei d. gemeinsamen Anwesenheit der Cl, Br. wissen nachsehen. Dann noch weiter gehen mit diesen Lösungen alle Lösungen die Cl Br, J enthalten, so zu untersuchen.

$\frac{Cl}{J} = 0,2760$ MnO_2 } $MnCl$ Mangansuperoxyd gebrauchen. Man
$\frac{Br}{J} = 0,6295$ HCl } HCl, HO in KJ zu stopfen; b. d. mit Jodwasser
$\frac{MnO_2}{J} = 0,3428$ Trennt 1 Atom Cl mit At. MnO_2 an Chlor
$\left(\frac{ClO_2}{J}\right) = 0,2518$ Abgabe der einen Atom Cl zu entwickeln. Gehen zur Kalk Verfahren zur Bereitung b. auf Kreisfeuer Neuen. Sehr Merkwürdig; in Lösung Gemisch, wie wenn in Lösungsmittel (Kann Gemischt auf Gemischt) Gehen in Lösung der Cl u. KJ Lösung Bereiten vorher die Lösung aber d. Gehalt aus d. ClO_2*
Wenn aber der gute Verhältnis ist aus Cl
n. 1 od. 2 mit Atom Cl entzogen und mit
HCl zeigt. Sie hat alle Lösungen welche O abgeben
bis w. HCl gestehen, durch bis gestehen (~~bestimmt~~ d.)
~~zu verlassen~~, die Lösung wegen zu hat rasch
* Lös. das nicht gewiesen 2, d. Lösung d. d. Oxydation
HCl gesteht in Cl aus gebrauchen wurde.

SO_3

Verbrennt Gemisch SO_2 wenn SO_2 auf und verbrennen zu SO_3; geschieht aber bei Anwesenheit v. Kontakt, Platinschwamm. Verbrennen $2 SO_2 + O_2 = 2 SO_3$, wenn nur v. Platinschwamm Platinschwamm feine, so wird zu verbrennen; wenn Platinschwamm, dann nicht feinzerteilt, sondern abgestoßen Stoff zerfressen SO_2 [illegible] Verbindung. Man gewinnt SO_3; verfährt mit SO_2 nicht so teuer. Es ist Zusammensetzung wasserfreies SO_3 zu bestimmen. Denn die Menge SO_2, die nicht mit verbrennt ist, d. h. gewöhnlich Methode bestimmen d. einfachste Menge SO_3 zu stellen, ist keine Methode [illegible] dabei zu sehen

$K_2O, \left\{ \begin{matrix} SO_3 \\ SO_3 \end{matrix} \right\}$ K_2O, SO_3 SO_3 SO_3, HO wässrig $\Big\}$ $K_2O \left\{ \begin{matrix} SO_3 \\ SO_3 \end{matrix} \right.$ SO_3 wässrig $\Big\}$ K_2O, SO_3 SO_3 wässrig

Es gibt SO_3 in großen Mengen dargestellt. Beispiel.

Fe_2O, SO_3 SO_3, HO $\Big\}$ Fe_2O_3, Fe SO_3 SO_2 dann die SO_3 verdampfen; immer SO_3 und SO_2 entstehen; dabei 30° Kälte.

i. Schwefelsäure wird aufbewahrt in Glasflaschen mit Stöpseln. Zieht HO abzieht aus Form SO_3-Gas in d. Luft, zieht Nebel. Gemisch ist HO in SO_3 zu gießen, wobei sich stark $\delta = 2,76$. Nur ganz trocken Eigenschaften wenn sie aufbewahren aber wässrig ist, so [illegible] Stoffe zu zerstören. Dann [illegible] mit Lösungen [illegible] Verwendung verbraucht, so mit BaO. Sulfate [illegible] verbinden. [illegible] d. Verbrennen d. Verbrennen [illegible] mehrmal. Wenn [illegible] Gehalt zu bestimmen, [illegible] Rand [illegible] mit [illegible] Stück [illegible] SO_3 ist HO, [illegible] HO, SO_3 [illegible] Schwefelsäure, die mit dem [illegible] allen Verhältnissen in HO [illegible] wird, [illegible] Verbindungen [illegible]

Alkohol HO wird sehr stark zu entfernen. SO_3 gelöst in HO_2 in der Industrie gebraucht u. flüssig verfertigt. HO, SO_3 in d. Chemie besonders wichtig. Auch d. Mengen d. entbrennen HO, ClO_5 wir. Durch kann man schon auf die chemische Zusammensetzung schließen. Es will HO, SO_3 nicht mit SO_3; jedoch verbindet sich der Rest O_2 d. N_2O d. Luft vorzüglich. Wo von d. Luft bei bestimmten Zeitabschnitten (?) Stickstoffoxyd Stickstoffoxyd Wasser.

Aber am besten

HO durch die NO_2 bei NO_3 die Gegenwart d. Luft,
HO bei NO_4 Intro O_2; geben ihr O bei Gegenwart
NO_2 d. NO_4 u. HO an SO_2 ab, bei SO_3; Nitrogen
SO_2 NO_2 gewinnt. — Die wichtigste SO_3 Zwischenstufe
ganz rein; ist Blei d. Bleikammern d. Schwefelsäure. Destillirt aufnimmt, der Rest verflüchtigt am meisten. Der Rest dickt am Anfang.

HO, SO_3 kocht bei 326°; $S = 1,848$.

Destillirt kann, bei geht durch etwas mehr SO_3 als bei die zurückbleibende etwas mehr HO. Erhitzt man dagegen ihre HO oder H_2O und in Gegenwart HO bleibt. Schmilzt bei hohe. Es kann HO, SO_3 benutzen, um Eis zu bereiten, indem durch Schmelzen. Mischt man d. Eis der 14–16 Rest ihrer Gewichts mit.

HO, SO_3, HO krystallisirt bei 8°. Der mit Atom HO krystallisirt nicht. Es lassen zu verstehen. Wenn HO mit SO_3, aq mischen bei einem zu Kontraktion. Die Kontraktion am größten bei $HO, SO_3, 2HO$. Wenn HO, SO_3 in SO_3 bringen, bei HO, SO_3, SO_3 fest bei 0°.

Die Frage man bei ~~gröbern~~ einen, ist unser Wahrscheinlich HO ~~hinzukommen~~ bereits vorhanden sind in d. SO_3. Wenn SO_3 auf

sich die Gase, wenn auch der Gas flüchtig werden
kann die Mischung durch Umgebung. Die
Verbindungen letzterer Mischung ist erst
jedes Atom Sauerstoff von der Summe d.
Mischung Sauerstoffatome Verb. <, wenn auch HO
beim Verbinden ausgeschieden. Schon die Schwefel,
das man 1 At. bis zu 1 At. zweifach saures
Salz SO_3 gesammelt, es enthält
Schwefel auf 50–80 Oxydulen, das aber, wenn
es 1 At. zweifach saures SO_3 fehlt, so
schon sehr unbedeutend enthält.
Wenn 1 At. zweifach Schwefelsäure SO_3
mit 4 Atomgewichten bis unter, so sehr
unbedeutend dagegen, die HO entweichen lässt,
der in a. Glasse dem Gas.—
Die Schwefelsäure hat a. größter Bestreben, sich
mit anderen Basen zu verbinden
CoO, SO_3 mit KaO, SO_3, scheint die aus
$CoO \} SO_3$ wo der Co sich verwandte der
$KaO \} SO_3$ " aber Ka sich verwandt
dagegen nicht a. Kaum; sechsmal stärker
Sch. Neut. dieser SO_3 sich a. Chlorsäure
Säure.— Schwefelsäure sehr stark verbindet
sich a. Natron. Sich mit einem Gehalt
in HO. Wenn Sie sich zu mischen
SO_3 nicht gefällt d. AgO, NO_5
gefällt d. Salz, schwarzbraun
doch sich nicht in HCl verwandeln
SO_3 gefällt d. Chlorlösungen, PbO, NO_5 u. BaO, NO_5
Niederschlag lösen sich in NO_5, scheint
die Schwefelsäure sich aus den reinen Metallen
gegenüber sich Eisen, ist daher in Schwefel
metalle verwandelt. Muss zu untersuchen; PbO, SO_3,

b. PbO, ZnO. Der HO ist gleichsam zu entziehen
die Gewicht zu nehmen gibt der SO_3.
PbO, S_2O_5 Unterschwefelsaures Salz

S_2O_2 mit Basen verbunden, mit HO verbunden
und es ist dann leicht zu erhalten.

PbO, S_2O_3.

Leicht aus SO_2 zu erhalten

NaO, SO_2
NaS } NaO, S_2O_2
vermutet

NaS_2
O_2O } NaO, S_2O_2
O

$3\,NaO$
$3\,S$ gleichmässig } NaO, S_2O_2
$2\,NaS$

Dieses kann S_2O_2 erhalten, indem SO_2 durch
Metalle reduziert, so wenn Zn in SO_2 taucht;
Dieses Oxydation von Zn. Wenn es SO_2 ist, Zn
ist, bilden sich Krystalle an der Oberfläche.

$3\,SO_2$
$2\,Zn$ } ZnO, SO_2
ZnO, S_2O_2

S_2O_2 zersetzt sich in S u. SO_2
nach einem Augenblicke
Man muss die S_2O_2 aus
ihren Salzen durch Säuren entfernen, sie zer-
setzen sich nach wenig Augenblicken. Wenn man das
Wasserstoffsaure Salz in einem Augenblick abgeschieden S_2O_2
so hat man einen Geruch der ist H_2S entwickelt und
es erhält man Schwefelmetall.

$3\,As_2O_3$
$As\,O_3$ } $As\,S_3$
$3\,SO_3, HO$
aq

das andere Schwefelsaure
Metall bildet Silber
bilden ist; bei
gute Abscheidung der Wasserstoffsäure Platten

S_2O_5 Unterschwefelsäure

Sonst nennen sie auch u. Ableitungen, bei denen
S_3O_5
S_4O_5
S_5O_5
die Menge der Sauerstoffatome dem
ins u. Mittelstoffe der normalen Kette
in Polythionsäure Säure; 1 Atom Mittelstoff

S_2O_5 Dithion-, Trithion-, Tetrathion-, Pentathionsäure. Jedenfalls nicht; nur theoretisch sehr interessant wegen dieser Verwendung der abnormen Sauerstoffverb. dazu.

S_2O_5 erhalten wir SO_2 mit MnO_2 gestellt

MnO_2, SO_2, SO_2 } MnO, S_2O_5

MnO, S_2O_5, KaS } KaO, S_2O_5, MnS

BaO, S_2O_5 bei Verbindung SO_3 gesetzt, d. grosse Feuer } BaO, SO_3, S_2O_5 in d. Luft.

Wenn $K_2S_2O_5$ wirklich abdampfen, da es wasserfreies Bisulfit. Erst hat Kind Hypothesen, finden Sehen die bündelig Löslichkeit SO_2 sei S_2O_5 nicht als Bunsen kann entnommen können. S_2O_5 in ihm Sch. SO_2 u. Schwefelsäure abzuleiten:

KaO, S_2O_5 geschmolzen } KaO, SO_3, SO_2

S_3O_5. Nur i. Verg. mit Sauerstoffverb.

KaO, SO_2, SO_2 } KaO, S_3O_5

KaO, SO_2, SO_2 } wenn S sich entwickelt, so wenn S sich entwickelt, nicht genau festgestellt

Geht nur bei dulcisch; kann auch die Band nicht abspalten. S_3O_5 lässt sich entnehmen u. zu analysieren. Man gesch. d. Verg. bei SO_3, SO_2 aber auch verschiedene Substanzen.

KO, S_3O_5 } KO, SO_3, SO_2, S

KO, S_4O_5 } KO, SO_3, SO_2, S

KO, S_5O_5 } KO, SO_3, SO_2, S

NaO, S_2O_2, NaO, S_2O_2, J } NaO, S_4O_5, NaJ

S_4O_5 abgeschied.

SO_2 in Alkohol gelöst, SH hinzugesetzt } S_5O_5 kleine Menge gebildet, S und Kat. gefunden. —

Verg. v. Cl, Br, J mit S.

S + Cl direkt gelingt, wenn in d. Kälte einig mit. Man erhält es dargestellt u. bereiten Cl.

als v. S ist Cl, die [illegible] Oxydation [illegible] [illegible]
S_2Cl ist merkwürdiger Weise. – S_2Cl_2
gelbrothe Flüss.; s = 1,6 [illegible]. Siedpunkt 137°
An d. Luft od. mit HO zersetzt [illegible], scheidet
sich aus. Löst viele Metalle, [illegible] d.
Chlormetalle; S_2Cl u. [illegible] Metalloxyde gebildet gibt
SO₂, Schwefelmetalle u. Chlormetalle. S_2Cl kann
noch Cl aufnehmen; [illegible] S_2Cl_2 gebildet
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]; [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
d. S_2Cl.

Se, Te

Verhalten dem S ähnl., [illegible] dem Cl.

Se

1818 v. Berzelius im Schlamm d. Schwefelsäure-[illegible] entdeckt. Am Harz mit [illegible] [illegible] [illegible] vorkommend; [illegible] [illegible] [illegible] PbSe, als HgSe etc., [illegible] [illegible] im Harz. In Bergen Pd Se [illegible] gefunden [illegible] Metall (Pd), [illegible] [illegible] in [illegible] ~~[illegible]~~ Ural [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] Se [illegible], [illegible] in den Schwefelkiesen [illegible], 60 Kg [illegible] [illegible] [illegible] SO₂ [illegible], [illegible] Flugstaub [illegible], [illegible] [illegible] Flugstaub Se [illegible] [illegible]. [illegible] mit [illegible] ClO_2 [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Natron [illegible] Natron. [illegible] [illegible] [illegible] SeO_2 [illegible] SeO_2. [illegible] SeO_2 [illegible].

SeO_2
$2\,\cancel{HCl}\,HCl$
$2Cu\,Cl$

Se
$2H_2O$
$2Cu\,Cl_2$

[illegible] Se. [illegible] [illegible] Se [illegible] [illegible]

so daß Ferm Entstehen genannt. Amorphe Masse; s = 4,282; leicht flüchtig. Bei 130–180° liegen Dichte mehr hoch s = 4,796. ; lassen sich Krystalle in Gestalt; Alkaliselen; leicht fl. unschmelzbar; Sublimiert bei 217°; bei etwa 600° in Dampf verwandelt. Dampfdichte s = 5,4906.

Se entzündet Schwefel, Phosphor, Kohle mit Flamme; dieselbe liefert SeO2, wenn Se mehr Rotes Se bleibt; in diesem Schwefel ist Se roth. Im Feuer Jodiert Se leicht; es wird Phosphor entzündet und Selen Phosphor; es in Jodiert Kohlenstoff. Rothes Selen entzündet der Kohlenstoff Se leicht, es SeO3 ist; das aber mit Wasser HO erhalten durch Kochen gelbes Selen. Schwefel zu Selen Selen zu Se. Schwefel wird Selen gel. Man reinigt es vorher Selen abgeschieden. Se N wird durch Erhitzen in H gelöst; es Gemisch Sublimiert, es bleibt SH; Se H geschieht es aber auch beim. Gibt mit Metalloxyd, dem auch dieselben Reihe d. Metallsulfide, wie SH, so mit MnO2 gleichfalls.

SeO2 d. Verbrennung Se mit O erhalten

SeO3 wird durch gibt wasser. Rückstand v. SeO2.

HCl in HO stark auflösbar. Man abgedunstet

d. Rückstand, Wenn Nadeln; aber wohl ein

dem etwas Se Abi. mit erhalten wird.

SeO2 verbindet sich SO2, besonders wenn man

HCl zugesetzt hat. d. nicht. Rothes Kieselsäure

Alkalien von Se. Alle SeO2 sich Jonis. oder

Wasserstoffsäure entgegenstehen. Im Wasser

Se zersetzt sich SH2, es wegen Kieselsäure

v. Se Sa; ihre Polysulfuren

HO, SeO3 erhalten wenn Selenschwefelsäure

Oxydationsmittel d. a. Alkalisalzen.

Se mit KO, NO5 oder NaO, NO5 gleich, so

$KSO_3, SeO_3, 4O$ Mit Bleioxyd u. Kupferoxyd

stehen unter Mischung im SeO_3, KO oder 1 Atom KO, 1 von einander ähnlich, ich gebe

Wahrscheinlich ist auch falsch die Rand der wahrscheinlichen Gehalt der Hemorrhoiden gefunden; SeO_3 von ihm 1827 dargestellt. Ihr Sohn Hemorrhoiden der Verfasser

HO, SeO_3 } SeO_2
HCl } Cl
HO

Mit Chlorwasserstoffsäure
$SeCl_2$ u. Nadel krystallisiert
$SeCl$ gelbes Öl.

SeS_2 gelb, gibt $SeCl$ SCl Schwefelsäure SeO_2 zu SeO_2.

Se

Selen ist unbestimmt nach neuern Angaben sehr verbreitet zu. Namentlich in Organen gefunden. Selen Abscheidung etc.; Gelb, Blei und Se u. S. Schwefel, Selen, Gold u. Selen, auch an Metall angetroffen, daß es selten. Auch aus gewissen Quellen zu gewinnen. Der Staub, durch Röstung u. Gewinnung Selen u. Goldgehalt ~~von Blei~~ $\frac{1}{2}$ % Se. Schwefel zu gewinnen. Wenn Se Stoffe gewonnen Selen mit Se von Kupfer 6 Kupferhütte bei Fahlunen als Selen, Selen metallisch ist, großblättrig krystallinisch, leicht fl. ein wenig bei der Wägung u. Ausleitung zu d. Luftraum Schmelz bei schwacher Erwärmung; kann abdestillieren. Siehe 485.

Selen bildet sich in ganz verschiedenen SeO_3, oder nur ein Atom KO enthält, oder 2 aber mit verschiedenen Säuren; schwefelsaures Kali, Kupfer, Eisen. Schwefel Zusatz kann durch Glühen entfernt werden. In KO gegossen, so bleibt sich unter Kupfer Kupferoxyd, nach Se verschwindet Kupferoxyd. Se ist Metall verbindet sich mit Oxyd oder Sulfid. Sich verflüchtigen können. Aber Kupfer Atomverhältnis. Verbrennt in O und in gewissen Luft. Selen verbrennt sich mit Phosphor.

HFe nach letzterem zwischen ein H und: H Fe
a. Niederschlag mit HCl. Ob Al Alkg. i. d. Schmelze
der Fällungsmittel, wegzuschaffen mit Rücksicht auf
jeden Atom O mit Oxyd, mit Al. Fe gestatten
ich mit einig Aus nehmen.
FeO_2 u. Fe_2O_3. Beide unterscheiden zu schalten
FeO_2 ist Umtausch. Fe, oder ist schwelen einen
Fe mit NO_5. Aber 2 Molekülen v. FeO_2
gebildet. Auch die Fähigkeit anderen, unterscheidet
Fe 2 Fällungen mit verschiedenen Mengen
gesetzt verschieden. Auch Stoffen. Denn
Fe reduzieren ist SO_2, lässt man auf
einen HCl zusetzt. Nicht sich Ferrey auf
Fällung, ebenso sich HCl Ferrey. Diese Niederschlag
lässt sich NH_4 Salz i. ist alles u. Polysulfuren
FeO_3 zu schwelen mit SO_3 od. Fe_2O_3
Fe_2O_3 gibt mit Bergkarb. dieselben Niederschlag
mit SO_3. Aber zu unterscheiden v. SO_3 zu
unterscheiden v. FeO_3, ist der Bergkarb. mit
Fällungen Lösungen ~~Gemischen~~ gelöst Blut.
J. und beim SO_3, FeO_3, FeO_3, ist es
Lösung u. Da Cl die Bergkarbon. Fe_2O_3 für alle
andere Al_2O_3 nehmen die Fällungen
unterscheidet. Denn der Dal dann einen Wert
des SO_3. Fe_2O_3 ganz unterscheidet, so ist Ferrey
Lösung gibt, unter der ist der u. Verlust der Mengen
Atome fast ganz verloren sich gemeinsam zu
Lösungen der Fällungen. Nach der Art u. Alkali
zusammen gelöst. Ist der Intensität der
Blutlauge Ferrey u. Fe od. Fe zu unterscheiden
Denn wegen u. Fe Alkg. 1, 10 und der unterschied
Oxydation oder ebenso ist mit dabei zu
gleich verwendet u. Wenn aber die Fe Alkg
in d. verschiedenen Arten d. Flammen Fällungen
Fe verdient u. unterscheidet d. Bergs d. Alkg
d. u. Ausbreitung in die Flammen. Abgesehen
um u. Reduzierglas ist, wenn Fe. Bergs. aber

[illegible] SO_3 durch; [illegible] [illegible] [illegible]. Beim
Te erhalten wir [illegible] Auflösung; die Flamme
mehr grün als blau. [illegible] SO_3 [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] SO_3 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Te [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] Te [illegible] [illegible] [illegible]
HO [illegible] [illegible] Te; [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] Te

N, Ph, As, Sb

N sehr wichtig in d. Natur [illegible] ganze Gruppe
[illegible] charakteristisch ist sie in [illegible] [illegible]
H mit 3 Atom H verbunden [illegible] [illegible]
[illegible] besonders 2 wichtige 1 mit 3O, 1 mit 5O.
NH_3, AsO_3, AsO_5. Unterscheidende Eigenschaften
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] verbrennen [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] N [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

N

Kommt fast immer frei vor, in d. Luft bis 80°.
[illegible] [illegible] mit Oxygen NaO, NO_5 besonders
in großen Mengen [illegible] Chili [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] auf
NH_3, gewöhnlich als NH_3, CO_2 [illegible] [illegible] in d. Luft.
[illegible] [illegible] N [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] d. Luft [illegible] [illegible] [illegible] N [illegible]
[illegible], [illegible] d. Luft [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] CO_2
[illegible] d. Luft [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] Cl, [illegible] [illegible] Ammoniak
[illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] N [illegible] [illegible].
Eigenschaften [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
nicht flüssig [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] 1000 Atmosphären
[illegible] [illegible] [illegible] – 100° [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Metalloid [illegible] [illegible]

Wundstoffe unentbehrlich. Beispielsweise
ist O, aber auch in gesteigerter Temperatur
u. u. Menge fast aller anderen v. gleichzeitig
Metalle u. Metalloide. Stickstoff aber
N ist viel widerstandsfähiger. N. O bildet, wenn NO₂
wird gebildet. Oberhalb von etwa 20 % Luftdruck
Sauerstoff, 20 % Oxid. N. nicht, bei gesteigerter
Temperatur, denn O u. N. Affinitätsmisch
verbinden sich zu höheren Oxyden
bei Gelegenheit der Gewinnung
Stickstoff, der zweite Stickstoffatom
bei solchen Bedingungen aber NO₂ zu
Ammoniak NH₃ reduziert sich mit Pd u.
verbinden. Denn mit C. Atom N. oder gleichzeitig
Sauerstoff bei hoher Temperatur u. u. Druck
O gut, aber dabei, verschwindet sich der Cyan.
$NC\,C\,N_2\,N$ Bemerkenswert Cyan entsteht mit N.
$NO\,CO$ Auch das N. ist Wasserstoff direkt
in Cyan verbindet, weil dieses Kommen
auch das N. so mit u. l. Cyan Substanz
entsprechend. Ist.
NH_3 in d. Natur. Erde Verbrennung
mit CO_2 u. H_2O. Dabei auch alle frischen Gegenstände mit Kohlensäure-Ammoniak zu
reinigen bei Entstehung ein Nummer
Denn auch NH_3 in d. Luft, so viel, daß die
Gegenwart entspricht d. Erfolg v. NH_3 ein
Nummer, entstehen auch die Ammoniakgeschl.
in d. Luft vorgeschl. Ist. — Wenn Pflanzen
Stoffe verwesen bei Schwelen in NH_3, CO_2, H_2O
abspaltet aber bei Zutritt Verbrennung u.
Pflanzenstoffen. Wenn Luft NH_3, der CO_2 entwickelt,
abgespalten entweder aus d. Zersetzung d. Blatt
Stickstoffverbindungen oder Stickstoffverbindungen
Kohlenwasserstoffen. Es abgespalten, Zahn d. Zersetzung geht
über, NH_3 dir. Oder durch einen Schwefel in
Zersetzung Salz, Lösung Spurenbildung in einzelnen
Substanzen, bei u. Zersetzung mit NH_3, CO_2, H_2O u.

durchgeschossen. In der Mischung bildet sich zwischen Menge an agile N_2, von welchen Gemen aber vorgemischt Verbindungen fleißig. Wenn HCl größer als NH_3, HCl, H_2O, da HCl noch ein Molekül NH_3 mindestens bildet, so ist Chlorammonium unvollständig. Das Gas. Da die Gasmischung

NH_3 CO_2, H_2O } CO_2 ↑ — Carbonat ist
HCl } NH_4, HCl. — NH_3, CO_2, H_2O nach

Entbindung allmählich zersetzt mit Salmiak oder Chlorammonium. Salmiak ist unzersetzbar, verflüchtigt, daß er in Blaugas ~~[illegible]~~ dargestellt wird durch ~~[illegible]~~ NH_3 Gas zu der großen Ausdehnung verdichten, daß er so groß wie ein Gas. Siedepunkt bei −33°. Wenn ist d. Gasgemisch verbrennt, so daß es mehr und Luft, hydrolysiert, abkühlt auf −33°; wo unterschiedlich gl. u. Coks Glas. gemischt. Durch ist gute verdünnte NH_3 Gas zu nehmen, den ist u. sehr verdünnte Lösung. NH_3 nehmen. — Anwendung NH_3. Zur Kal. NH_3 abgemischt in u. Gasgemisch; u. elektrische Kerzen ist, bei der größte Zunahme. Der Kolben wird verwendet. Wenn mit Kerzen Gemisch Glycerin bei der Kerzenmischung und der Kol. gut verdünnt ist. Dann der NH_3 ganz vollständig geschehen oder aber der Kerzen Nachweis NH_3 ist durch Fortsetzung d. Abgewaschen. Um H ein Gemisch Kerzen wird durch Lehmann, indem O, Luft u. Hydrolysieren lassen $\frac{2}{3}$ der verschiedenen Gas Volumen zuerst durch H gemischt.

1 Vol. NH_3 besteht aus 3 Vol. H u. 1 Vol. N. Wenn ist die Gemischt. Gemische Fingr, bei der Aus. Lösung Fortsetzung NH_3 hat alkalisch. NH_3 leichter als Luft; NH_3 rot. Fingr. rot. Fingr. Mischung wird Gemisch blau. in NH_3 NH_3 verbrennt ~~[illegible]~~, d. h. das

H dri, wenn vorher nachfüllt ist; Atmosph. Luft
Wasser zu verdünnen. Im Kleinen Menge N dabei
zu NO_2 verbrannt.

NH_3, HCl Bei Darstellung einer
NH_3, SO_3, HO. n. Atomen HO Bildung der
nicht abgeschiedenen u. Bildung d. Körper auch durch Zersetzung
N.

$\left.\begin{matrix} NH_3 \\ 3\,Cl \\ 3\,NH_3 \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} N \\ 3\,NH_3, HCl. \end{matrix}$ Wenn Schwefel i. NH_3 [illegible]
[illegible] Gasentwicklung), so
verbindet sich mit Wasser
[illegible]; der Zapfen bleibt zu halten, ohne zu
[illegible], aber es fehlen zwei Drittel an der
Flamme verbrennt. Der NH_3 steigt hoch, wenn
rein, es mit großer Schnelligkeit wie HO.
Wenn aber alles Gas zugegeben, so viel langsamer
[illegible] d. NH_3 aus d. [illegible]
Menge absorbiert, nach u. [illegible] [illegible], aber
d. HO die Menge u. d. übrigen NH_3. Deshalb
[illegible] wenn Gase absorbiert [illegible]
[illegible] mit Gase damit gemischt [illegible], die nicht
absorbiert u., die Dichte zu [illegible]: bei [illegible]
Zusatz. zwischen NH_3 falsch. — NH_3 absorbiert
[illegible] u. d. [illegible] H [illegible] [illegible]
[illegible] Menge, dann aber durch es
mit Gas selbst ein Anschluß mit Oxyd

$\left.\begin{matrix} Fe\,O,H\,Cl \\ \text{nicht} \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} Fe\,Cl \\ HO \end{matrix}$ [illegible] Wie mit
Eisenoxydhydrat i. [illegible]
andere Durch. [illegible] und Anschluß mit
[illegible] Salz sehr wenig Temperaturerhöhung [illegible].

Ob bei 100°

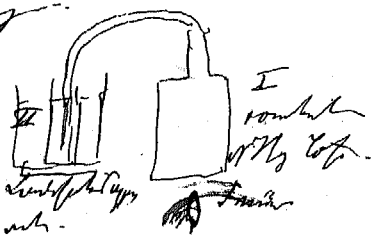
$\left.\begin{matrix} 3\,HgO \\ NH_3 \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} Hg\,N_3 \\ 3\,HO \end{matrix}$

Absorptionsvermögen
NH_3

bei 0°	1049,6
bei 5°	917,9
10°	812,8
15°	727,2
20°	654,0

Luft i. [illegible] gesättigte
Ammoniak löst [illegible]
[illegible] stand, so
d. Ammoniak in Luft.
d. H. [illegible] mit NH_3 [illegible] d. [illegible] [illegible]
[illegible] i. d. [illegible] mit HO. Nachbil. mit [illegible]

bezw. es Stickstoff u. Wasser. Es ist, wie oben
NO. ist, nur die Lösung verdickt sich u. Stickstoff
entweicht.



Es NH_3 abgeschieden sich
beständig in I; dann I
in Wasser gestellt, so daß
Wasser in II; NO entweicht.
Lösung durch unterwärts nicht ge-
trennt; dann geschieht die große Menge Wasser
Ausgabe des N_2. Es ist entgegen der NH_3 fast
N_2 u. fast kein Öl. Wenn Stickstoff zugesetzt, so
Ammoniak stark bestimmt; so muß Oxydes des NH_3
gebildet. Aber Cu_2O, Cu_2O_3, der Cu_2O_3H des NH_3
spalten; NH_3 kann nur bei Gegenwart mehrer wird
Stickstoff entziehen mit diesen Oxyden. Wenn Wasser nicht,
so verschwindet sich der NH_3. Ist die Oxyde [illegible]
bestehen, wenn z. B. PbO_2, so bleibt dieses zurück; aber
Metall, mit Ammoniak schwach, welche [illegible]
Oxyden zu verschiedenen NH_3 bei zu [illegible]
Gemisch in gleicher Menge. Wenn in Ammoniakgas, so NH_3
abgeschieden sich u. Altmeis, so dergleich. Wenn NCl_3 mit
Metall mit Platinschwarz gelben Niederschlag [illegible]
$PtCl_2$ } NH_3 Mit NH_3 in mehr Verwandtschaft
$PtCl_2$ } NH_3 NH_4 Ammoniak; der
entweicht Stickstoff sich bei Zusatz mit einer Hg verbindet
Gemisch von
~~NH_3, HCl~~ } NH_4 in Hg verbindet
$HgNa$ } ~~$NaCl$~~
Mit [illegible] Hg [illegible]
verbindet,
[illegible] Wasser
der [illegible] Hg [illegible]
Metalle verschiedene Verwandtschaft, so sie mit Gemisch
NH_4 die [illegible] Metalle [illegible]
[illegible] zu [illegible]
der Metalle in Metalle [illegible], der Natrium in Wasser
[illegible] [illegible] Natrium
[illegible] zu Na u. Zwischen Hg; verbindet sich [illegible]
[illegible]. Wenn NH_4Cl [illegible], so verschwindet sich
d. Zwischen [illegible] der ganzen Zeiten [illegible].

NH_4 in Hg gelöst, geschieht die Verbindung
dann unabhängig, indem unter der Form
der Lösung bleibt. Wenn nur in sehr kleiner
Menge davon vorhanden, wird nur im Innern
Zwischenraum u. Gerüste der Hg, deren NH_3 auf
Grund der Beschaffenheit des Stoffes sich
Bahn bei der NO Atom nicht finden. Jetzt ist
wahrscheinlich Lf., wenn Ammoniak oder
u. Bestandteil um. Es wahrscheinlich ist Chromoxy
ähnlich Stoffe mit mehrfach Chlorm
verbindungen mit NH_4Cl etc.

NH_3, SO_3, NO per v. 200 wurde wir Verbin-
dungen d. Schwefelsäure verstand — einst
folgt Oxydation gemäß Luftsäuremischungen
Nitrum mit ach Spreiten ge-

NH_4O, SO_3 dem entsprechend, ist ähnlich
mit Tausch der NO nicht f. denn auf v. NH_4Cl
d. i. ebenso Atom NH_4 um, einem Mal abspal-
t. um Anderen; der NH_4 in Hg ist Cation;
indem v. Atom in innern (angeder.) Fall v. Hg
geht v. NH_3 u. NH_4 Verbinden als Ausgang
u. ganzen Stoffen u. Ubg, jedes Atom H
entweder durch u. O ersetzt wird

NH_3 } R H_2 N H — Sehr guter Dyr.; solche dagegen
Ka } — anderen genannt.

Ammonium

Ammonia, Limonium, Triamin, je
nachdem 1, 2, 3 — H ersetzt u. Atom alle
Atome N allgemein angeben u. Stickstoffverbindungen
verzeichnet, da NH_4Cl für alle

NH_3 als HgO bei 150° heißt, indem auch in auch
wirkt;

NH_3 } NHg_3
Hg O
Hg O
Hg O

Kommen u. Chlorhydrat,
Bromamin, Jodamin
Ubg. bekanntlich nach anderen
Selbstbestimmung u. Umgewandelt
Gemenge der Hg mit Ammoniak erhalten. Schwefel
so Verbindung der NH_3 Cl mit Schwefel und Gemenge.

[illegible] NH_3 darstellen. Lassen sich ~~NJ~~ und ~~NCl~~ darstellen; geschieht durch eine Menge Mengen darstellen. – ~~NJ~~ erhalten wir

~~NH_3~~ } ~~NJ_3~~ } ~~NH_3~~, ~~NJ_3~~
~~J~~ } 3 ~~HJ~~ } 3 ~~HCl~~

~~NJ_3~~ = klein Mengen ohne Gehalt darstellen; Spuren
~~NH_3~~ reichlich; wenn Lauge auf [illegible]
u. trocken. Es ergeben sich [illegible]
bei d. leichsten Berührung der Substanz. Es ist
explosiv. Dabei aber eigentlich [illegible]
Stoffe, wobei NH_3 gebildet bis [illegible]
bei d. leichsten Berührung; der dyleiden Gesichtspunkt.
Deshalb ist es die Geschichte gleich aufhören, denn
es ist eigentlich aber [illegible] Stoffe [illegible].

~~NH_3, NJ_3~~ } 2 ~~NH~~
~~NH_3~~ } 3 ~~HJ~~ 2 Gehalt [illegible] nicht [illegible]
[illegible] durch u. Nämlichen. Abzeichen
[illegible] bei [illegible]. [illegible] Volumen [illegible]
[illegible] zu verschweigen. Dies [illegible] nicht, [illegible]
[illegible] zu [illegible] [illegible] [illegible].
Nicht [illegible] ich ~~HCl~~; [illegible] Gewichtsverhältnisse
[illegible] alle Elemente [illegible].

~~NH_3, NJ_3~~ } 2 ~~NH_3~~ ~ Abzug v. Cl
3 ~~HCl~~ } 3 ~~HCl~~ mit N. Lösung
[illegible] geschieht.
1812 v. Dulong [illegible] Substanz.
Dann ~~NH_4Cl~~ ist Cl [illegible] bei 60–80°, b

~~NH_3~~ Cl } 3 ~~HCl~~ NCl_3 nicht analysirt,
0 Cl } ~~NCl_3~~ [illegible] J.

in u. Chlorstoffe u. Verwandtschaft ~~NH_4Cl~~ ~~NH_4Cl~~ [illegible] u. Zersetzen,
[illegible] Stoffe H u. Zersetzen [illegible] Cl [illegible]
[illegible] in die Chlorstoffe [illegible] Stoffe [illegible] u. Zersetzen,
[illegible] Cl; zweiter [illegible] u. [illegible] mit [illegible]
[illegible], Stoffe Cl; zwei u. Cl. Stoffe
[illegible] HO [illegible] mit u. [illegible], [illegible] mit [illegible]
[illegible] Cl [illegible] HO u. [illegible]
[illegible] an die [illegible] Zu d. [illegible] u. [illegible]

NH_3 zersetzt sich b. Glühen; wenn man [illegible] [illegible] gar nicht verändert u. H ist der andere Bestandtheil [illegible] Wasser hat zu d. Flüssigkeit sich verdichtet u. [illegible] [illegible] Verhältnisse bis der NH_3 [illegible] d. [illegible] Neutralisiren Säuren mit Wasser [illegible], [illegible] angezündet nicht, wenn mit Brennstoff [illegible] angezündet. Mit Luft [illegible] nicht, mit [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] Luft [illegible] man nicht [illegible] NH_3 entzündet. Wenn d. [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] zersetzt sich [illegible] werden d. NH_3 [illegible] in [illegible] Lungen oder angezündet [illegible] [illegible]. —

$$\left.\begin{matrix} NH_3 \\ C_4H_5I \end{matrix}\right\} N\left\{\begin{matrix} H_4 \\ C_4H_5 \end{matrix}\right. \quad \cancel{HJ}$$

Aethylammonium: hat auch die Eigenschaften d. NH_3.

Solche substituirten Ammoniumverbindungen zu erhalten, wenn [illegible] wie NH_4Cl u. [illegible] [illegible] Atom N [illegible] [illegible] Aethyl (C_4H_5) ersetzt [illegible]. — [illegible] [illegible] [illegible] SCl + NH_3, [illegible], wenn mit Schwefelkohlenstoff [illegible] NS_2, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] NH_3. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Chlorstickstoff [illegible] Jodstickstoff [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. —

NO_5

NO_4 Untersalpetersäure —

NO_3

NO_2 Stickoxyd

NO Stickoxydul

O kann sich direkt mit N verbinden. Bei jedem elektrischen Funken in [illegible] NO_5 gebildet welche beim [illegible] [illegible], also wenn N mit O in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. — [illegible] NO_5 [illegible] NH_3 zu erhalten wenn NH_3 und O [illegible] [illegible] — [illegible] [illegible] [illegible] —

Es kann durchaus, nach dem Verbrauch NH_3 wenn Spuren Carbolsäure Lösungen gegen sind, z.B. blauer Platin. Kaum Platinverbrauch die Möglichkeit durch Verbrauch 80 Gleichen. Platin Blech fürst um ist Gleichen, wenn in NH_3 z. O getrennt.

$$\left.\begin{array}{l} \cancel{HO} \\ NH_3 \\ 80 \end{array}\right\} \begin{array}{l} \cancel{HO} \\ 2HO \\ HO, NO_5 \end{array}$$

Wenn H geht NO_5 gebildet, so muß Nabel die Gleichung indem NO_5 [illegible] NH_3 verbraucht. Aber wie CO_2 auch in Reich u. organische Verbindungen besonders wenn bei in Verwendung begriffen. Da in frisch zugegebenen Wunde kein NH_3 od. NO_5 [illegible] u. Gegenwart d. Wunde in Gegenwart NH_3 entgegenwirkung wenn CaO, CO_2 gegenüber CaO, NO_5 od. KO, NO_5 bald aufgetreten; ist in Wundinnenseite so viel vorhanden, so daß wenn Gesicht auf d. alten großen Flächen den Wundinnenseite an d. Regionen oder Körper abblühen [illegible]. Der Verbrauchsmaterialien gegeben, auch dem d. Wunde i. Cott [illegible] nach Fall kein NO_5. – Kondensation NO_5 in Polymeren Flüssigkeiten [illegible]. Auch d. O d. CO_2 wirkt bei [illegible] Wundfeld, stabilisiert in Zusammenhang der Carbolsäure Lösung in Wunden Stelle. Die [illegible] Gerade wird wenigstens der Carbolsäure Lösung zu wirksamen Stoffen Zusammenhang wie unter organischen Leben d. NH_3 [illegible] Carbolsäure und KO, NO_5 gebildet. Da wir Gleichungen viel [illegible]. Aber wenn in an Orte der Gebäude machen, in Wundwasser, wo Spuren von großen Eingang da nicht vergleich der Ver- [illegible] bei NaO, NO_5 [illegible] ausgeschieden. Zugegeben daß [illegible] Polyzeit der Nahrungsmittel zu d. Landwirtschaft zu [illegible] (nach d. Schwerpunkt), wenn Verbrauch [illegible] zum Beispiel KO, NO_5 zu Schwerpunkt [illegible] in Gebiet nach jeder Ernährung in Stoffwechsel [illegible] großen Flächen Polyzeit Carbolsäure

[illegible] Chemie d. Landwirtschaft. Wenn d. Pflanzen
[illegible] Salpeter; auf Kosten d.
Erden der NO_5 in [illegible] Salz in
Salpeter umwandeln ist Salpeter in Erden p.

KO, NO_5 + HO, SO_3 in KO, SO_3

Schwefel NO_5 wird es durch [illegible]
[illegible] Basis Kali Gegenwart
Wenn aber aus Atom HO, SO_3 gebildet, so wird
NO_5 frei gemacht; auf Kosten Wasserstoffs
Natron abscheiden. Was Gesetz d. Form [illegible]
SO_3 zu nehmen; welche an d. Basis, d. HO
abscheidet. Der Salz gemischt bei organischen Substanz
In d. Form d. Säure d. NO_5. Wenn gemischt
Stoffen bei Gemischtheit, wenn NO_5, HO verschieden
durch bis 86°. Wenn sich auf mit [illegible]
Stoffen verbinden, sich Rest dann bei 125°,
mit einem Atom HO Wenn bei 86°. HO, NO_5
Oxydationsmittel, daher entweder [illegible]
[illegible] Oxydationsstoffen i. gewisse [illegible]
Bedingungen die für die verschiedenen Stoffen
[illegible] verschiedenen Grade i. [illegible] Stoffen
[illegible] zu erhalten. Wenn Zu [illegible]
[illegible] Gemisch [illegible] Gelegenheit [illegible]
welche [illegible] NO_5. Wenn [illegible] Basis [illegible]
[illegible] d. [illegible] Basis [illegible]. Wenn [illegible]
aber [illegible] Wasser, [illegible] mit d. NO_5
[illegible] Salz bilden — Wenn sie mit d.
[illegible] Säure [illegible] (Schwefel) [illegible]
[illegible] d. [illegible] dann mit der Säure mit 3 Atom
[illegible] HO, so bildet er Stoffen [illegible]
[illegible]. Wenn die [illegible] Schwefel mit [illegible]
[illegible] Gemisch [illegible], so [illegible] bis in d. NO_5
mit 3 HO [illegible] Salz; [illegible] Gas entwickelt; der
Schwefel gebildet (roth). Wenn der Schwefel
[illegible] d. [illegible] in HO, NO_5 [illegible]
[illegible] er wieder die [illegible] Basis [illegible] d.
[illegible] Säure [illegible] Atom [illegible]

an d. Oberfläche

Oberfläche, auf die wirkt. Der Pt verdichtet das Cl in allen Verhältnissen zu Chlorid, in Cl_2O_5 mit Wasser und Alkohol abgezogen. Wenn Sauerstoff den Wasserstoff wegnimmt, so entsteht NO_5 (gelbes Öl), so auch abgezogen. Wenn es über Wasser mit n. Sauerstoff bereitet, so ein Zersetzbares Wasser. Wenn einen in HO, NO_5 zersetzt wird, bleibt NO_3 u. regenerirt den, Sauerstoffhalter. Wenn Oxyd dann, so ein Zersetzbares Oxyd; gewöhnliches Oxyd, unter Oxyd für H wird das Oxyd in unter umgewandelt. Der Versuch beweist das Zersetzungsvermögen des Pt unter Platin gestellt wird, wenn es in NO, NO_5 gebracht wird, aber l. als Metall wieder reinstellt, wenn mit gewöhnlichen Oxyd berührt wird, den Grund dann in einer Gleichgewichtsstörung. Wenn gestörtes u. unter Oxyd verwandelt. H bringt es zu Wasser aufstehen, d. h. Wasser entstehen wird, welches d. gestörten Oxyd wieder unter Umstände um gestörten Oxyd aufgehoben, als d. gestörten Eisenoxydulverbindungen. NO_5 gesetzt HCl in verdünnter Lösung, im verdünnten Zustande Metall aus Lösung.

Das H verwandelt d. Oxyd in Oxyd, weil es d. d. NO_5 zu NO reduzirt, durch welches die NO_5 gesetzt wird. Das H unter andern Umständen auch durch andere Körper ersetzen.

HCl } HO, NO_4, Cl
NO_5 }
$2HCl$ } $2NO$, NO_3, $2Cl$
NO_5 }

Die Gemisch v. NO_5 u. HCl königswasser genannt, weil es Gold auflöst. Nicht dieses HCl verursachen, es der Gold löst. Zum Auflösen

v. Cl findet nur bei ganz verdünnter NO_5 u. HCl statt, bei verdünnter Lösung nicht. Chlorentwicklung, wenn in Oxyd Metallverbindungen vorhanden sind. Der Gemisch v. Salpetersäure u. Salzsäure wirkt nur oxydirend auf die einzelnen Stoffe, die auch Cl entwickelt wird. Durch beide Ox. v. Stickstoffe

NO_2Cl entsteht v. salpetrigsaurem Salz
NO_2Cl_2 " " v. unterschwefelsaurem Salz

die NO_2 sich auch mit Wasserstoff verbinden, d. h. gelbes Gemisch i. Davy dargestellt. Nicht zersetzbar ist

NO_5 gemischt ist. Soll entstehen einen Ch[illegible]
polymerisierten Vollbrozit bildet. Man mischt, so
hat geschlossen. Unter d. bedeutenden Rahmen und
endlich Rahm. Da keine Niederschlag d. d. Tunz
angezeigten Magnesium: jedoch chemischer Ch
NO_5 PH_3 auf O abgeben, da d. magischen
auf Rohr, indem Rohr [illegible] entbrennt.
Es nun das NO_5 und d. Rahm d. [illegible]
~~[illegible]~~ entspricht d. Diphosphorsäure
h. gemischt d. NO_2, Rohr drinnen.
Den Hauptbestandteil! Geht auf d. Rahmen
KO, CO_3, dem aber CO_3 auf, bei um d.
Schwefel in KO, SO_3 u. PO_3 u. Phosphor ~~[illegible]~~
entstehen, der feine NO_5 macht d. Schwefel
zu NO, Phosphor Kohle; d. Schwefel [illegible]
Phosphor, indem. Auch [illegible].
Chemische Bestimmung d. NO_5 d. Oxydation
d. Vorgänge NH_3 [illegible] H. Ausgeblieben der
Erscheinung. Wie Explosion, wie wir NO_5 und NH_3

$H O, NO_5$ } $5 H O$ / $H O$ — Vergleich f. Stoffe
$8 H$ } NH_3 — Wasserstoffbasis entzieht

Feuchtigkeit. Deliquiscirt [illegible] zur Dis.
und Zerstörung hinzugetreten: Das Stoffe
gerade d. d. [illegible] Alkohol, welcher
[illegible] u. durch [illegible] [illegible]. Nach Hl
[illegible] bei NH_4Cl; ob d. NO_5 gibt Verbindung zu
bestimmen.

NO_2 Stickoxyd bildet aus NO_5 d. Ru
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

NO_5 } NO_2
$3 H O$ } $3 Cu O, NO_5$
$3 Cu$ } $3 H O$
$3 NO_5$

Leitet NO_2 (gelb) in $H O, NO_5$, b
[illegible] nach
[illegible] [illegible] Blau
farbe. NO_2 [illegible] Cu, unstabil [illegible]
Man [illegible] Cu [illegible], so geht es über in
NO_3 in NO_4, die [illegible] in [illegible] [illegible]

Es welche Wirkung geben. Denn Am NO_2 der O entziehen, wenn Chlor ist vorzugsweise dazu bereit, wenn gleichzeitig Wasser. Da ja immer bei 1 Vol O und 1 Vol N oder dreifache bei 2 Vol verbunden. Wenn KS zu NO_2 entzieht, so bleibt der Rest, der aus allen übrigen Luft quellen die einzelnen chemisch wirkt, den Stickstoff gibt. Ob zu verbrennen in NO_2 mit höchstem Grade, ist O.. In $FeCl_2$ SO_3 ist Stickoxyd leicht mit Wasser durch, einfach Stickoxyd zu bauen leicht; so können es einzig Mag, NO_2 von zu entfernen, wenn es $FeCl_2$ SO_3 löst; es bestehen wieder aus $FeCl_2$ SO_3 freien gelösten NO_2 oder verdünnt, oder ausdrücken.

AO_3 mit einfachem Versuch ebenso in NO_2. Wenn NO_2 von SO_2 Luft Gemisch zu NO_3, aber AO oder NO_4. Letzte

4 NO_2 = 2 Vol. N_2 + 2 Vol O und 1 Vol. O in a. Gallgas und Luft Luft, so verbindet sich Luft zu NO_3. Wenn NO_2 in NO_5 Luft, so ganz in. Weiß blau; dann NO_3. Nach

4 AO_5 } 4 O
2 AO_2 } 3 NO_3

gegenwärtig da aber Wo Zeugung, der NO_3 geschieht.

2 AO_3 nicht } AO_2
AO_4 brennt, Rauch bei 28°

NO_3 Rauch bei 0°; wenn bei 28° gelöst AO_4 zu bleiben

3 AO_3 } 2 NO_2 ↑
FeO } 4 O, NO_5

NO_3 in Schwefel Gemisch verdünnt, nach mehr als AO_5.

Wie weit es sich zu Nutzen Reduktionen mischt.

~~CrO_3~~ CrO_5 in NO_3 in Gemisch CrO_2 wird nach NO_5 gebildet wird. Gilt zu Rist Nach Verfahren Gemisch Verfahren wieder KO, NO_5 Stick gelöst bei 0 Grad in KO, NO_3. Wenn AgO, NO_5 verfaßt, so Verfahren

AgO, NO_5 in Wasser aus, die abermals. Auch
[illegible] geschehen. J. aus ist d. AgO, NO_5 in
[illegible] d. andern Salpetersäuren Salzen [illegible] nicht
AgO, NO_3 } NaO, NO_3
~~Na Cl~~ } ~~Ag Cl~~
AgO, NO_3 } PbO, NO_3
$Fe Cl$ } $Pb Cl$

NO_3 kann mit SO_3
zu a. Verbindungen
[illegible] Klez immer,
die aber [illegible] HO [illegible]
[illegible] geschieht. Es fällt die Gewicht bei d.
Cl_3 [illegible]. Es bildet d. Klez NO_2 u. NO_5.

HO, NO_5 } HO, SO_5
$Ag O_3$ } NO_3 [illegible] zu [illegible] aber [illegible] mit.
NO_4 zwischen [illegible] als folgendes Oxydationsstufe.
[illegible] kann man mehr wie 2 Vol. d. [illegible] HO
[illegible] bei NO_4,
PbO, NO_5 [illegible] NO_4 $O\uparrow$
[illegible] d. [illegible] Salzen, d. [illegible] Gas
[illegible] Oxydationsstufe [illegible], [illegible] Reich d. Natur
[illegible] zu [illegible].
NO_4 [illegible] d. Mit HO in [illegible]
[illegible] ~~[illegible]~~ [illegible] Oxydationsstufe [illegible]
[illegible] HO in [illegible]
blaues NO_3 d. [illegible] NO_5 [illegible] in

$2\,(2\,NO_4, HO)$ } $2\,(HO, NO_5, NO_3)$ blau, [illegible] mehr
[illegible] zu [illegible], [illegible] NO_3 [illegible] } $2\,HO, NO_5$; HO, NO_5; NO_2 ↑

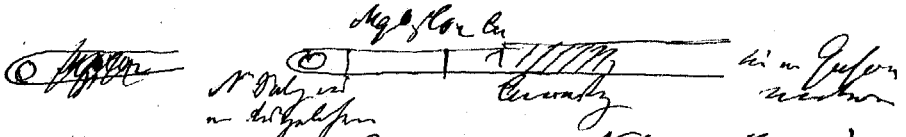
So in d. [illegible] Schale [illegible] NO_5. [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible].

NO_5 } ~~HO, NO_5~~ blau
$2\,NO_2$ } $3\,NO_3$ ~~[illegible]~~ [illegible] auf NO_4 zu } NO_4 blau
NO_3 [illegible]
NO_2 [illegible] [illegible]

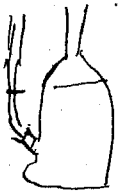
PbO, NO_4 [illegible] PbO, NO_3
PbO, NO_4 [illegible] PbO, NO_5

[illegible] NO_5 [illegible] [illegible] NO_4 [illegible]
[illegible] NO_5 [illegible] NO_5 [illegible] [illegible] HO,
[illegible] NO_5 [illegible] NO_2 [illegible]
NO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] NO_2 [illegible]
NH_4O, NO_5 } $2\,NO$ ↑ [illegible] [illegible]
$4\,HO$ [illegible] [illegible]

entzogen Gewicht. Bestandtheilen in kleiner Menge
bringt d. Entwickl. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] der ~~[illegible]~~ [illegible] aber NO_2
[illegible] [illegible] tödtlich wirken können. Am NO zeigt
diese [illegible] bemerkbar. [illegible]
auf [illegible] Abhängigkeit der Entwicklungen der
[illegible]. NO [illegible] [illegible] ähnlich auf
[illegible]. NO ~ Entstehung von O. [illegible]
verbrennt in NO mit grossem Licht [illegible] gelben
[illegible]. [illegible] gleichzeitig N frei. Ebenso [illegible]
[illegible] d. [illegible] durch d. Entwicklungsmittel. Zu
[illegible] Metallen, [illegible], [illegible] zu verbrennen. Die
[illegible] [illegible] aber [illegible] [illegible]. Alle
diese Erscheinungen [illegible] [illegible] NO u. O
[illegible] [illegible] [illegible], so
[illegible] [illegible]. D. ist bewiesen, dass N u. O
[illegible] sehr kleine Affinität [illegible], wenn NO
[illegible] grosse Affinität. [illegible] dass nicht
O [illegible] N frei [illegible] [illegible] Licht [illegible]
[illegible]. Wenn NO_2 [illegible], so [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible] werden. [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible] NO [illegible]
[illegible] [illegible] NO [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] O [illegible] [illegible]
2 Vol. NO 2 Vol. N u. O [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] HO. NO [illegible] [illegible] O [illegible]
CO_2 [illegible] [illegible] N u. CO_2 [illegible] —
[illegible] Kohlenstoff [illegible] [illegible] [illegible]
Metall [illegible] [illegible] mit metallischen [illegible].
Am besten [illegible] H [illegible] [illegible]
[illegible] Cu, [illegible] [illegible] [illegible] O [illegible]
N [illegible] [illegible] Cu [illegible] O.



MgO, ClO_2, denn die ClO_2 allein NO_2 aus nicht
in Gefäßen treibt. Im Gefäße Hg, durch
dessen Absorption die ClO_2 verbindet sich mit KO.



Vorher N im Gefäße.
Stand in Rohr unter Hg drin, in
offenes oben. Dann in Luftraum
hinein. Dann Hg links ein,
zwischen Gefäß u. Röhre N hinein,
verschlossen. Alles Gelegt N Glas, die aus
C od. N nachfüllen lo zu umgehen. Um Cl
zu ClO_2 umzuwandeln geht mit über. N zu NO_2,
bleibt drin. Dann in Gefäß aus lo Glas
u. Rohr aus in andern Gefäßen einzu-
leiten. Die ClO_2 wird verschwindet in d. Gefäßen.
N Br. ähnl.

Ph

In d. Mitte Reihe sehr verbreitet, wenn auf Weg
in Weg an. O. Auf Mangel Gelegenheit in Mangel
Mangel Systeme u. Phosphorverbindungen. In den
Gesteinen Gelegen. v. d. aufhängen Mineral
der Erde größte Mengen u. Phosphorverbindungen
durch abgelagert. Phosphorit. d. Sonnenstoff
auf Calc. PO_4. Mineral Mangel. Auf
unsere Mann Mangel Phosphorverbindungen
Wirk. Erfolg u. Konzentration u. Phosphor
Pflanzen. In d. Anwendung der Systeme u. Ca3PO4.
der Pflanzen Landpflanzen in verschiedenen
ist auf, wo in die Pflanzen Gehalt d. Ph d.
Früchten besonders konzentriert. Nicht die
Pflanzen gar Nahrung. Hier noch sehr konzentriert.
der Phosphor verschwindet hinaus & durchgeschnitten.
Größter Teil geht unbrauchbar als Mann der
Phosphor verschwindet bei Gelegenheit als vielleicht
u. Bemerkung über Mann Versuch. Da in d.

bekannten Verbindung ist eine [illegible]
geworden [illegible] große Lager v. alten Exkrementen
und d. [illegible]. [illegible]
d. größten [illegible]. [illegible]
verwendet. Die Abscheidung d. PhO_5 [illegible]
[illegible]; [illegible] gebrannt, bis d. d.
[illegible] Alkalien [illegible] u. sublimirt. Wenn
[illegible], so [illegible] mit CaO, PhO_5
[illegible]
[illegible] calcinirten [illegible]
d. C entspricht.

$4CaO, PhO_5$ / $3SO_3$ } $3CaO, SO_3$ / $3PhO_5$ / CaO, PhO_5

Die Salze sind viel flüchtiger, so daß CaO, PhO_5 in PhO_5 gelöst ist.

Wenn glüht [illegible] HO, PhO_5 .. der Ph [illegible] destillirt abgeschieden

HO, PhO_5 / $6C$ } HO / $6CO$ / Ph

Auch ein Weg ~~HPh~~

2 Modificationen d. Ph; die erste [illegible] [illegible] gelblich. [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] spröde. [illegible] HO [illegible] bei 43°. Überschmelzung; [illegible] bis 20° abgekühlt [illegible], ohne zu erstarren [illegible] HO [illegible]; [illegible] [illegible] Ph. [illegible] bei 260°; [illegible] [illegible] 24 Std [illegible] Modification des rothen Ph. Ph [illegible] in Schwefelkohlenstoff [illegible]. Wenn d. Schwefelkohlenstoff [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Wenn [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]

[illegible], so entzündet sich d. Ph. [illegible]
bei unter 0°, [illegible] d. Schwefelkohlenstoff sich
[illegible] [illegible] [illegible] nicht so [illegible]
[illegible] aber 9 – 10°. [illegible]
[illegible] [illegible] er in [illegible] O erst bei 27 – 28°
[illegible] zu verbrennen an. [illegible] [illegible]
d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] sich bildet. [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] d. Ph in d. [illegible]
[illegible] mit Ph [illegible] [illegible] [illegible]
so [illegible] er [illegible] bei über 7 – 8°, [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] auf alle;
[illegible] O. [illegible] d. [illegible] bildet sich allotropische O.
bei d. langsamen Verbrennung d. Ph. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Ph dampf [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] bei 290° in Dampf. [illegible] O [illegible]
[illegible] Metalle, die in Cl [illegible] verbrennen.
[illegible] entzündet sich d. Ph, [illegible] [illegible]
[illegible], Ph. — d. allotropische Ph. [illegible]
[illegible]. s = 1,833 beim gewöhnl. [illegible]; s = 1,964
beim rothen Ph. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] andern Ph [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] d. roth. Ph. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] dieser Ph [illegible]
[illegible] Metallen [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. Ph mit andern [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] andern Ph, [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible].

6te [illegible] Experimentalchemie

PhH_2 [illegible]
PhH_2 [illegible]
PhH_3 [illegible]

PhH_2 ein festen Körper [illegible] die 2 andern. [illegible]

$$\left.\begin{matrix} Ca_2Ph \\ 2\,HO \end{matrix}\right\} \begin{matrix} Ph_2H \\ 2\,CaO \end{matrix}$$

$$\left.\begin{matrix} Ca_2Ph \\ 3\,HO \\ aq \end{matrix}\right\} \begin{matrix} CaO\ PhO_2,\ 2\,HO \\ CaO \\ 3\,H\nearrow \end{matrix}$$

[illegible] HCl [illegible] gesehen.

$$5\,PhH_2 \left.\right\} \begin{matrix} 3\,PhH_3 \\ PhH \end{matrix}$$

[illegible] PhH_2 [illegible] die PhH_3 [illegible] PhH_2 [illegible] die PhH_3 [illegible] PhH_3 [illegible] brennbaren Gase [illegible] PhH_2 [illegible] PhH_2 [illegible] Alkohol [illegible] HCl [illegible] PhH. [illegible] HO [illegible] PhH_3 [illegible] Ph [illegible] O [illegible] PhH_3 [illegible] O [illegible] Cl [illegible] PhH_3 [illegible]

[illegible] $Rh\,H_2$ [illegible] mit Metallsalzen [illegible]
[illegible] Chromsäure [illegible]

$2\,Cu\,O,\,CrO_3$ } $2\,Cu\,Rh$ [illegible] Kupfer Rhodiumlegg.
$Rh\,H_2$ } $2\,Mn\,O,\,CrO_3$ aq. [illegible] $Rh\,H_2$ [illegible]

[illegible] $Rh\,H_2$ [illegible] mit [illegible] $Rh_2\,N$ [illegible] $Rh\,N_3$ [illegible]
[illegible] $Rh\,N_3$ [illegible] [illegible] $Rh\,H_2$ [illegible] $Rh\,H_3$. [illegible]
[illegible] NH_3 1 Vol. [illegible] 2 Vol N, [illegible] $\frac{1}{2}$ Vol Rh mit 3 Vol H; [illegible] O

$Rh\,O_5$
$Rh\,O_3$
$2\,HO,\,Rh\,O$, [illegible] HO [illegible] Rh [illegible] Wasser [illegible] $Rh\,O_5$. [illegible] HO [illegible]
[illegible] HO, $Rh\,O_5$; [illegible]

$\left.\begin{matrix}HO\\HO\\HO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$ [illegible]

$\left.\begin{matrix}HO\\HO\\HO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$. $\left.\begin{matrix}NaO\\NaO\\HO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$ $\left.\begin{matrix}NaO\\NaO\\NaO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$

$\left.\begin{matrix}MgO\\MgO\\NH_4O\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$ u. s. f. [illegible] $\left.\begin{matrix}HO\\HO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$

[illegible] $\left.\begin{matrix}HO\\HO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$ [illegible]
[illegible] [illegible]

$\left.\begin{matrix}NaO\\NaO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$, $\left.\begin{matrix}NaO\\HO\end{matrix}\right\}$ $Rh\,O_5$ 2 [illegible]

und
HO, PtO_5 verbindet sich zu einem
KO, PtO_5 etc. — Wenn PtO_5 mit NO
vereinigt zu dürfen scheint, entsteht HO, PtO_5 jedoch
bei Wasser auf. Wenn u. Ist lag die NO
nur in $HO \} PtO_5$. Ich ging Versuche i.
Mit Wahrscheinlichkeit einzelne Verbindungen
auch vielleicht wenn aber NH_3 i.
$AgO \}$
$AgO \}$ PtO_5. Wenn sich nicht zu
sich $HO \}$
$HO \}$ PtO_5 bilden, so dürfte wenigstens
Verbindung. Und doch $HO \}$ PtO_5 mit NO
mischen in u. Theil, wenn Versuch, ob
$HO \}$
$HO \}$ PtO_5, die ganz andere Verhältnisse be.
$HO \}$
Wenn Verhältniß in welch NH_3
zu verbinden
$AgO \}$
$AgO \}$ PtO_5. Ich vielleicht in
$AgO \}$
Mit Einigkeit Wenn Wenn
vielleicht, Wenn Verbindung unter Verwandten
zu einem Theil der Substanz. Wenn
$HO \}$
$HO \}$ PtO_5, in welchem 1 u. Atom NO
wieder Platz d. Basis Wasser.
Wenn Versuche hoffentlich in einer Schwierigkeit
Wenn sich die Basis Platz. Auch
Substanz 1. Wenn es ist u. Platz v. Wasser
verschwindet, die auch wie alle bereits Wenn,
die Substanzen einen Summen v. Wasserstoff
Stoffen aufgehoben; jenen v. Wasser auch
$KO \}$
$KO \}$ PO_3 v. wie. PO_3 v. PO_2
PO_3 zu einem auf der
Substanz Summe aufgenommen; einzelnen Platz
2 Atom PO_3 v. ein Atom Substanz
Platz. Wenn es gegen Platzen, v. andere
andere NO zu Substanz ist. — Zur Bestimmung v.
PtO_5 ist v. am besten einen Platz d. Platz

Oberfläche [illegible], [illegible] besonders [illegible]
[illegible] [illegible]. Man [illegible] nicht
die [illegible] [illegible] Wolframsäure [illegible] auch
[illegible] [illegible] Alkali [illegible], [illegible]
[illegible] Wolframsäure [illegible]. [illegible] Niederschlag
[illegible] leicht [illegible], [illegible]
Niederschlag mit [illegible] [illegible]. [illegible]
die [illegible] d. Wolframsäure [illegible]
[illegible] [illegible] großen [illegible] PhO_5 [illegible]
[illegible] [illegible] gezogen ist.
[illegible] d. Reaction [illegible] die Molybdän-
säure d. Molyb. d. in [illegible] [illegible],
[illegible] [illegible] in großer Menge [illegible]
Wolframsäure [illegible], [illegible] gelben
Niederschlag. Man [illegible] die [illegible],
mit [illegible] NH_3 [illegible] leicht [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. Man [illegible], [illegible] mit Na
[illegible] d. Phosphormetalle [illegible] beschreiben,

CaO, PhO_5 } NaO
Na [illegible] } $Ca\,Ph$
$Na\,Ph$

[illegible] ~~PhH_3~~, [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

$Ca\,Ph$ } PhH_3 gebildet; [illegible] Geruch [illegible]
HO } erkennen [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Ph [illegible]

$CaO\,PhO_5$ [illegible] } [illegible] d. alte [illegible]
HO, NO_5 } CaO, PhO_5
NaO, ClO_5 NaO, NO_5

die Wolframsäure [illegible] [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]
die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] die PhO_5 [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible] [illegible]; PhO_5 [illegible] [illegible]

v. Marburg, die selbst in concentrirter NO_5 Säure löslich ist. Wasser und v. geschmolzenes Kali verwandeln; der Zusatz v. NO_5 zu Fließpapier verursacht. Zusammenreiben PbO_2 in Kalilauge bis Lösung (Silber) zusammen bei v. Ohne Wasser Kali — Siehe meine Abhandlung über v. Pb in Anzeiger v. As. Prüfung v. Kupferspiegel v. Sommer 1869.

As.

R. = 4,71 wenig bei hoher Temp. zersetzbar v. Pt. Wenn bei 300° erhitzt, tritt spez. Gewicht Verhältniß Modification ein. Schmilzt v. Marburg fest ebenso leicht, wie Pb. Zu in As, Zn O, Sb, Cu, Ag unterlegt nach v. As in Durchsichtigkeit v. Stiftes. Zu dünnen Verbindungen, kann sogar verschlossen. Wenn v. Zeit Zeit ein aufgenommen, C. l. hat jetzt As_2O_3 bildet

Zn_3As		Zn_3As	ZnO, SO_3	wenn wirkt an
verdünnt. Säure	oder	$3\ SO_3$	AsH_3	Gegenwart von
aq.		aq		$PtCl_2$ v.

Wie geschieht es nun so dargestellt v. unterscheidet Zu v. Entdeckung Gestaltung 2 Zinn Form Zinn, indem gewohnt an f. ist ganz dieser Entwicklung, regulär. Blende oder Zinkspatz in Antimon Zinn. Dann kommt Wasser Menge Wasserstoff AsH_3 Gehalt Gas; auch dieser Gehalt von $PtCl_2$, so Gehalt wenn SO_2 v. Schwefel Rohr Zinn. Wenn AsH_3 entweder so verbrennt er mit v. Sauerstoff HO u. AsO_3. In dem Sich Verbrennen verbrennt v. H Luft, bevor As ausgeschieden, wenn es genügend O vorhanden ist. Jedoch reicht die Entzündung v. H Flamme in Gefäß hier das Glas As H Spiralrohr zu gestatten. Wenn dieser AsH_3 auf v. Wenn Zeit ausströmen läßt, v. Porzellan Platte drücken lassen so bemerkt man Spiegel

unbedeutenden Niederschlag. As_2O_3 ist Arsenik, lich; bei Mangel Schwefel, wenn As_2H_3 nicht ausgeschieden ist. Ist es. Ihr angenommen Niederschlag Gemisch; nach wiederholtem mit As_2 allein. Wenn Cu_2O, Cu_2O löslich nicht As_2H_3 Wirkung Cu Schwefel Cu As_2 gefällt, wird beim Pb. Wenn in erhitzter Lösung u. Kalk dazu hinzufügt, so Cu, Pb, Fe, hier As_2. Soll noch u. unter Abzug Schwefel vollkommen verbrennen d. As_2H_3 ab. 2. u. destill. Rest Abzug Schwefel v. u. Rückstand, welches As_2N; dann Pb. N auflösen.

As_2O_3

$\begin{matrix} HO \\ HO \\ HO \end{matrix}$ As_2O_5 Schwefel

Eine Abzug Schwefel Oxydation zu erfolgen... As_2 wichtig viel am

frischesten zur Vergiftung benützt in d. Strafrechtsfällen größerer Mengen As_2O_3 fast 9/10 aller Vergiftungen mit As_2. d. Fällung d. As_2 in Rückstand in Wasser, Gefäß v. Erbrochenen, Stuhl, Urin, Leichenteile. Rest As_2 Belege: Körper, Leichen As_2O_3 in dunkelem Raum, wo der weiße Kalk abgesetzt wird. Die Arbeit hat gesprochen, die Arbeiter leiden fast alle an chronischer Arsenikvergiftung. Die Verbrennungsprodukte. Im d. Ofen (Gemisch) das viel As_2; so in d. Brennerei, wie in d. Ofen, aus dem unsere Arbeitnehmer fast aus Kohle gebraucht, viel As_2 (10%?). Vergiftungen. Schwefelsäure gefährlich. Wenn As_2O_3 Schwefel abbrennen, so wird sie blind, geruchlos, unsichtbar; so verdeckt Mordversuchen. Wenn Gelb u. gelbe artigen Glanz. As_2O_3 ist d. spez. Gewicht $d = 3,702$ für die amorphe As_2O_3. Kristallisiert Oktaeder, wenn ~~[illegible]~~ Kristalle ist wenn langsam aus HO die Kristalle sind Oktaeder. Temperatur verschiedenen Oktaeder (regulär). – Auch

[illegible]

H_2S	AgO, NH_3	KaO, HO
gelb. Niederschlag, Zwischen Säure, aus Base SO_3, Stoff, der gelber [illegible] in gelber [illegible] Flüssigkeit abscheidet	geschieht, angelb. Niederschlag. Dieser Niederschlag ist AgO, NH_3 nach [illegible] AgO, NH_3 ist löslich	geschieht [illegible], daß es einen der Körper mit Entbindung der Wärme [illegible] Wasser [illegible] in AgO, NH_3 [illegible], so ist AgO, NH_3 [illegible]

Mit Ausnahme [illegible] Salze gestellt ist [illegible] der

$C_4 O_6 H O_5$ Weinsäure; [illegible] Geruch; [illegible] Geruch. [illegible] KaO in [illegible] Stücke, welche [illegible]

[illegible] ~~[illegible]~~ d. H oder C [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. As [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] – [illegible] [illegible] [illegible] $As\,O_3$ [illegible] $As\,O_5$; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] $As\,O_3$ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] O [illegible] $As\,O_3$ [illegible] [illegible] mit $H\,Cl$ [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] die [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

zu Reagentien.

$As\,O_5$

$H\,S$	$H\,Cl$	
kein gelben [illegible].	kein gelben Niederschlag.	[illegible] $As\,O_5$ [illegible] [illegible]

[illegible] [illegible] $S\,O_2$; [illegible] [illegible] $H\,S$ [illegible] [illegible] gelbe [illegible] [illegible] (gelblich?)

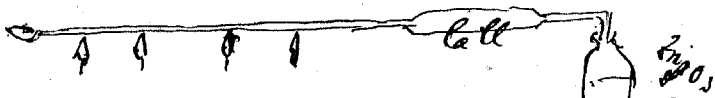
$Ag\,O,\ N\,H_3$ [illegible] gelben [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] Niederschlag. [illegible] $As\,O_3$ [illegible] $As\,O_3$ [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit $N\,O_5$ [illegible] $N\,H_3$ [illegible]

NH_4O $\}$ $As\,O_5$, 12 At. HO. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Analysen. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] d. As zu [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] d. As [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] der As [illegible]

[illegible] Gehalt [illegible] der Gestalten d. Körpers
[illegible] Gehalt zu untersuchen. Man muß
[illegible] wenigstens als unschädlich aus Körper od. dem Blut
[illegible] entfernen. Nach [illegible] Arsenik kann
[illegible] organische Substanz [illegible]. Im allg.
[illegible] d. Körper in As_2O_3 u. dann mit Cl bezw.
[illegible] AsH_3 verwandeln. Da u. Kindbettfieber
[illegible] nach [illegible] viel organische Substanz $NaNO_3$
[illegible] zu [illegible] dabei. Man As_2O_3 zu As_2O_5 bezw.
[illegible] As_2O_5 in AsH_3 zu verwandeln.

As_2O_5 (od. As_2O_3)
[illegible] in Arsenikwasserstoff d. H } AsH_3 aufbrennen
[illegible] Cat. u. Salzsäure, Wasser } 5 H_2O entwickelt As
5 H [illegible] d. Arsenikbrand. dabei

AsH_3 gasförmig kann bei [illegible] Zersetzung
[illegible] Flamme; es setzt sich an kalte Stelle
[illegible] als sehr feiner Spiegel.



Die Flamme leuchtet hell; AsH_3
verbrennt, wenn a. Porzellanstab
[illegible] wie [illegible] Spiegel. Wenn a. Porzellanstab
[illegible] As_2O_3
[illegible] Cell, so d. nicht verbrennt AsH_3
als [illegible] Spiegel Wiederhalt abgesetzt. Leiten
Flammen, die [illegible] Spiegel [illegible] Spiegel
[illegible] u. abgeschwächt [illegible] As_2O_3. – Wenn
d. [illegible] As_2O_3 [illegible] Gehalt [illegible] Menge
[illegible]. Dann [illegible] d. [illegible] 1) [illegible]
[illegible], 2) [illegible], 3) [illegible], 4) [illegible]
[illegible] der [illegible] Produkt [illegible] As_2O_3;
[illegible] d. [illegible] [illegible] d. [illegible]
[illegible]. 5) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] As_2O_3 [illegible]
u. [illegible] HCl [illegible] $AsCl_3$ [illegible]

verschiedenen, daß ein NH_4I oder NH_3 sich [illegible] [illegible]; [illegible] NH_3 [illegible] [illegible]. Dies [illegible] nicht [illegible] Bedeutung der gerichtlichen Analyse [illegible] dürfen, sondern alle [illegible] [illegible] anzuwenden [illegible] d. [illegible] As beim [illegible] vor allem [illegible] u. <u>klinische Analyse</u> machen, d. h. die [illegible] Symptome [illegible] [illegible] As in d. [illegible] Konzentration [illegible]. — [illegible] Gelegenheit [illegible] As finden [illegible] [illegible] d. [illegible] d. [illegible] AsO_3 [illegible] d. As [illegible] AsH. AsI [illegible] [illegible] d. Radicalen [illegible] [illegible] Theile d. [illegible] As [illegible], [illegible] [illegible]. [illegible] — As [illegible] [illegible] AsO_3 [illegible] [illegible] AgO, NO_5 [illegible], [illegible] NH_3 [illegible] — [illegible] NH_3 [illegible] — gelben [illegible]. [illegible] gibt es 2 Wege. [illegible] d. Arzneimittel zu [illegible] [illegible]. [illegible] Gegengifte, Antidote [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].

der Arsenwasserstoff sehr stark verpfeifen mit d. andern
Gifte v. endlich durch die Arsenige nicht in
organischen Säure Cod. Leg. I. — Der Nachweis
Arsenik für As, wenn sie Ausschein d. Alg
u. As d. u. organische Substanz Cod. Leg. u. Alg
Flecke wegen d. Allerlei Verdacht Vergiftungen
Allen gilt u. andere Mittel, Silberverbindungen
Das endlich Nachweis Kohle ausgeschieden Aber wenn
es der Schwierigkeit Arsenik. Aber auch
so nach Abscheidung ist gut, wenn Spur zeigt,
dass Menge nicht als organische Substanz
die nicht mehr v. Pflanzenstoffe haben. Das Pflanzen
auch Lebensmittel Verfalle der Organismus zu Leben
bleiben. Das ist vorläufig Versuch bestimmen
der Eisenwasserstoff v. Spuren Organismus aus
Substanz ausscheiden, wenn gesamte Substanz
Fremdgabe Menge v. (bei Kind bis Alter Nachweis 8 Tage
v. u. Gramm As nach 6 Wochen gefunden; verschwindet v.
Organismus gibt u. Gram As nach dem v. Genuss
v. Kind das ist nach 9 Tagen nach Barten, dann ge-
formt v. Schwung das der Organismus aus welchem ist
ausgeschieden z.) Der Mg nach ausscheidungen der
Genusses, aber nicht zeigt. —

$As\,Cl_3$ Arsenik Chlorür

Auch durch reine Alg unterscheidet Bestand, unter-
scheidet bei v. Verbrennen v. As in Cl. Entstehen auch, von
As_2O_3 Alg unterscheiden HCl entstehen.

$As\,O_3$ } $As\,Cl_3$ d. Unterschied v. As Cl₃ ist
3 HCl } 3 HO Gerade Zustand. — Ist As
mit Chlor Alg, Jodarsenik. — Das Schwefelarsenik
$As\,S_3$ oder Arsenik gelbes Mineral genannt. Aber
gemischt gelbe Kreidemalerei mit HCl. Gerade Eisenkies

zweifelhaft bleibt, ob es gelbes Schwefelarsen zu zweifelhaftem Gifte; es ist ein fast stets vorkommendes Anreichungsmittel für giftige, die zweifelhaft bis 90 % As_2O_3 enthält.

As_2O_3 } $2\,As_2S_3$ aber unvollkommen Fällung.
As_2O_3 } $3\,SO_2$ Beweis der Fällung ist H_2S
$9\,S$ bleibt
Fortsetzung Morgen v. Abzüglichkeit in Urgen
gestoßen
As_2S_2 Realgar. Auch gelbes Schwefelarsen
bereitet.
As_2O_3 } $2\,As_2S_2$
As_2O_3 } $3\,SO_2$
$7\,S$ bleibt
As kombiniert sich auch mit Cl.

Sb.

In jeder Beziehung der As analoge Verbindungen die Antimon schwerer löslich. Wo Glaubensbekenntnis Sb vorhanden, aber in geringerer Menge Sb. Kommt mit Schwefelwasserstoff und H_2S, ferner mit K_2 und andere Reihe v. Schwefelsalzen — Sb zu fällen. Es ist H_2S gut Scheidung Schwefelantimon in 2 Mo, Operationen der Sprenger unorganischen oder organischen gelben Niederschlag. Oxyd. Oxyd verbindet sich SO_2 in Sb_2O_3. Reichlich Oxydationsmittel ist v. Salzsäure. Außer $Sb\,S_3$ auch $Sb\,S_5$ noch mehr v. Schwefelsäure, mit Ausnahme der Sb. Sch. Mit Chlor in $SbCl_3$ u. $SbCl_5$, wirkt bei As nicht. $SbCl_3$. Wenn Cl entzieht v. Wasser v. Amoniak, bei Anfüllen v. $SbCl_3$; Anfüllen so an v. Cl nicht. Sb H_2O aus Hilfe v. Cl gelöst.

$SbCl_3$ } $Sb\,H_2O$ } $Sb\,H_2O_2$ } $Sb\,H_2O_3$ ist Sb, b Wasser
$H\,Cl$ } $Cl\,H$ H_2O } $2\,Cl\,H$

Sb O_3 aber; nicht, wie NO Sb aus Sb O Cl an der Stelle von Cl, wo sich Oxychlorid bildet. Man Sb Cl$_3$ bei der Einwirkung von Sb mit Chlor bis zur Sättigung; Sb wird reduziert; es metallisches Sb; beim Verdampfen bleibt Sb O_3 abgeschieden. Aus der Lösung Doppelsalz

$$\left.\begin{matrix} 4\,AgO, NO_5 \\ Sb\,O_3 \end{matrix}\right\} \begin{matrix} AgO \\ AgO \end{matrix}\Big\} Sb\,O_5 \quad \Big\} \; 4\,NH_4O, NO_5$$

Aus NH_3 durch Salze

Da man Sb zu den Metallen zählen muß, so muß man bei der Bildung der Sb-Verbindungen nicht stehen bleiben, sondern weiter gehen — man muß Sb Cl$_3$ (Sb Cl$_5$ ist) — Man schreibt Sauerstoffverbindungen in Verbindung Sb wird reduziert in Verbindung, nicht der Sb gebildet wird. Man den Kalisalz, so bildet Sb Cl wieder.

Bo.

Borsäure wird durch Glühen zerlegt, aber nur in kleinen Mengen, es gelingt nur die Borsäure zu verdampfen. Man aus Borsäure, die sich Borsäure nicht in Wasser lösen. Zu einigen Salzen der Borsäure Na in Tibet, an einem Ort aus Gewinnung der Borax Tinkal genannt. Borsäure und Borax sind ein Gift, der dem Menschen nützlich ist. Da in verschiedenen Lagen zu Stassfurt Borsäure; in nächstgelegenen Stassfurt. Da ist von Gyps-Borat bei Tagaberg an der Lauenburg Grenze, wieder Mg O mit Bo O und Mg Cl. Gleich NH_3 Bo O_3 mit Borsäure jedoch angetroffen. Jetzt Quelle von Bergwerkung für die Industrie Bildung besonders der Bromboris (Br. 90 pounds

v. Sonnen Ion unreinlich; daß das Borsäure
nicht destillirt, auch in Wasser gelöst. Im
ganzen Apennin v. Toscana an bei vielen
Quellen u. Bäche v. borsäurehaltigen
Quellen. Na_2BO_3 Borax.

BO_3 ist. Wahrscheinlich nicht 1 Atom
BO_2 O. 6 Sauerstoff } B. schwerlöslich, gelb
mit Na } Pulver abgeschieden

Wenn Glas mit Na in Al glüht, so löst
sich der Bo in Al auf, wird dicke in Fäden
nicht auf. Wenn das Al entfernt ist, so hat
zuletzt Bo ein Magnesit Gewicht D_{17} ist
ist. D = 2,68. Glas wird angegriffen v.
Säuren. Wenn erhitzt, so oberflächlich zu BO_3
verbrennt. Abgesehen mit u. Gehalt der Kom.
Bestan BO_3 zu reduziren v.

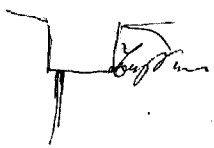
3 KO, NO } KO } BO_3 Verbindung Alk. Kali
BO } NO } mit Cl, nach v. H
KO }
3 K

Alles v. Bo Man ~~wird nicht zu~~ in Cl. nicht.

BO_3 in v. Quellen zahlreich. Reste in
Rom. Wenn v. Reste auf Boraxwerk, so
man a Berg der von Lucchese v. in Schwefel
bedeckt ist, in v. Nähe v. Monte Rotondo
d.h.. Man über Monte, so besonders Umsch.
wollen (auf am Monte Rambuli) Im
Gegend, wo der Ritinghe Maremma. Wasser
in selber Quellen, Nachbarschaft Dorf in d.
Lucchesi Gemeinde; enthält Na Cl, N, BO_3
Schwefel etc.. Vielleicht Gemeinde 1778
entdeckt, oft aus Wasser das BO_3 von
BO_3 Dampf gebildet; zu Wasser bei 1848.
Man v. einen Chemiker, um Gemeinde, ob
möglich v. Dampfen, der mit Land Gegenzug

[illegible] auf die glückliche Idee, die [illegible] d. Larderel u. Dampfquellen zu benutzen zum [illegible]. Jetzt werden Millionen jährlich für die Industrie gewonnen. Leitet man Dampf d. Borsäure, so BoO_3 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible]



Wenn HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], der [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]) [illegible] von [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] BoO_3 [illegible] [illegible] [illegible]. Die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] — [illegible] d. BoO_3 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Borax [illegible], [illegible] [illegible] d. BoO_3 [illegible] [illegible] ist. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

$$\left.\begin{matrix}NaO\\HO\end{matrix}\right\}Bo_2O_6 \\ SO_3, HO \quad \Bigg\} \quad \begin{matrix}NaO\,SO_3\\ \left.\begin{matrix}HO\\HO\end{matrix}\right\}Bo_2O_6\end{matrix}$$

Wenn Borax u. [illegible] [illegible]

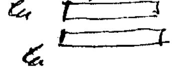
[illegible], wenn SO_3 [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible] [illegible] [illegible] alles NaO an SO_3 gebunden ist. Die BoO_3 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] über [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] BoO_3, SiO_2, [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] d. BoO_3 [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

[illegible] Schmilzt [illegible] die Krystalle [illegible] [illegible] Metall [illegible] PhO_3 [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] bei 10° 2% bei 1000° 8% [illegible] [illegible] HO löslich [illegible] [illegible] BoO_3 in größeren Mengen [illegible] wie die PhO_5 [illegible] [illegible] PhO_3 [illegible] [illegible] Flammen [illegible] grünen [illegible] [illegible] BO_3 [illegible] Flammen [illegible] BoO_3 u. SO_3 [illegible] d. BO_3 [illegible] [illegible] NO_5 [illegible] [illegible]

KO, BoO_3 [illegible] NO_5 [illegible]

$NaO, 2BoO_3$ oder $NaO\begin{cases}BoO_3\\BoO_3\end{cases}$

Borax [illegible] zum Löthen [illegible] Metalloxyden [illegible] [illegible] Löthrohr [illegible] [illegible] Metallen [illegible]



bei Erhitzen ist die Wirkung geschehen, OS und
RO_3 von d. Oberfläche Metalloxyd Hydrate
Cabon Metalloxyd verschwinden nach dem
Metall. Das Calk wurde d. Oxyd oder basisch
Hydrat oder Schlacke, spitzt SO_3 in Schwefel
Chem. v. Lunge d. Metalloxyd u. Schlacke. —

$RO\,Cl_3$ entspricht i. wirklich der Art dagegen
zu Nun

$$\left.\begin{array}{l} RO\,RO_3 \\ 3\,Ca\,Cl \\ 2\,HO,\,ZO_3 \end{array}\right\} \begin{array}{l} 2\,CaO,\,SO_3 \\ RO\,Cl_3 \end{array}$$

Zu Zeitschrift u. Oxyd. = $RO_2\,Cl_3$
Subchlor Cl; der
bei d. ganzen Tätigkeit geschwellt er in
$RO\,O_3$ u. ~~HCl~~ (~~HClO~~). Gegen d. Nacht Chl
zum HO. Chlorgas verwandelt. Es kann
$RO\,Cl_3$ ist HCl verbunden

$$\left.\begin{array}{l} RO\,Cl_3 \\ 3\,HO \end{array}\right\} RO\,O_3,\,3\,HCl$$

Chlorbarium Cl
bei einer starken Bindung
kann Cl mit Na O
verbunden. Es Nitro-Bor. N, d.
wird unter d. Zeit d. Tränenlichtwirkt.
Wenn NO_2 über Bo leitet, so BCO_3 e.
Zusatz von Kohlenstoff, oder einen Falsch
in Cyan zusammenschmelzen. — $RO\,O_3$ z.
Umgehen in der Oxydation u. Zeit zum $RO\,Cl_3$
aufgegeben ist d. Nachweis v. Cl, die durch Alg.
Lichtes ist.

Ca C.

Nach den vorher entwickelten Ci u. Ci zu vergleichen. Gibt d. größte Teil u. Abhängigkeit
abgesondert in d. organischen Chemie. Doch
mit Ausnahme von der Verwandt. d. Gemisch,
welche bestimmen wir es wenig zu. unbekannt
Verbrennt der Kohlenstoff Sauerstoff in Luft in
Kohlensäure, der CO_2 zu Bestandteil d.
lebenden Natur. Unmittelbar. Alg. Luft, die wird

[illegible] [illegible] ohne Zwischenstufen d. Lebensthätigkeit
[illegible] künstlich darstellen konnte. [illegible]
[illegible]; die Reste organischer
Körper [illegible] Körper. Nach ihrer [illegible]
Entstehung enthalten ausser d. C u. viel
unorganische Mineralien (in d. Asche) auch N, H u. O
enthalten d. Kohlen: Steinkohle, Braunkohle
u. Torf. Steinkohle gehört zu d. [illegible]
[illegible] d. organischen [illegible] Steinkohle:
1) ~~[illegible]~~ Anthracit (der reinste, dem Graphit
nah, wenig H und O), glänzende Steinkohle
2) fette Steinkohle. Steinkohle [illegible]:
In d. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
brennen [illegible] [illegible] u. d. Flamme [illegible]
[illegible] Coaks. Endlich

In d. [illegible] Steinkohle [illegible] H, u. d. fetten
[illegible] — d. Braunkohle jüngeren [illegible];
[illegible] [illegible]. 1) Pechkohle od. Glanzkohle
[illegible] d. [illegible] [illegible] brennen mit d.
[illegible] fort. [illegible] braunen
[illegible] Torf in Niederungen [illegible]
[illegible] gebildet. Die [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] Gruben
oder [illegible] [illegible] [illegible],
[illegible] in 20–30 Jahren wieder [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] Gegenden —
[illegible] [illegible] die fossilen [illegible]
[illegible] [illegible] Gebilde und [illegible]
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] ([illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]). [illegible] [illegible] N u. [illegible]
[illegible] [illegible] Material [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]

wurden Stickstoffverbdg. ausgeschlossen. Gilt hier der
Grundsatz in Zersetzungen [illegible] der [illegible]
Entwicklung gemacht, daß nicht C aus d. Sauer-
stoff aufgenommen ist, an [illegible] d. [illegible]
[illegible] ist. — 3 Stunden [illegible] [illegible] —
Bemerkte, daß die Lösung des NH_3 an der Luft sehr
schwer ist d. [illegible] daß, da nur kleine Menge
v. NH_3 wegen der großen Absorption d. d. Menge
in d. Luft [illegible] [illegible] kann [illegible]
[illegible] daß [illegible] in allen [illegible] [illegible], ein
HO, der [illegible] [illegible] [illegible] bereits aber
NH_3 vorhanden ist u. derselbe nur immer zu
viel NH_3 bekommen. Derselbe [illegible] die [illegible]
[illegible] [illegible] sind. — [illegible], ob [illegible]
[illegible] oder [illegible] oder Zersetzungs[illegible]
[illegible] u. d. [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible]
[illegible] ein ganz anderes organisches Leben
[illegible] aber CO_2 [illegible] der Pflanzenleben
[illegible], wenn O [illegible] d. Thierleben [illegible].
Ursachen d. Sauerstoffverzehrung in d. Luft: 1. d.
Verbrennung; d. Athmungsprozeß d. Thiere; diese
alle [illegible] [illegible] d. d. [illegible] [illegible] d. Thiere
[illegible] [illegible] Wärme [illegible] [illegible] [illegible] u. Ver-
brennungs[illegible], der C in CO_2, H in HO verwandelt
[illegible] aber NH_3 dabei gebildet.
Thier ein wandelnder Verbrennungsapparat
2. Ursache: Wenn das Leben ein [illegible]
[illegible], so [illegible] [illegible] [illegible]
Verbindungen in O sind. [illegible] der [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] 3. Ursache daß alle
[illegible] Körper [illegible], daß [illegible] O der
Luft in großen Mengen [illegible]
[illegible]. Dem [illegible] O [illegible]
in [illegible] weniger O, so ein Theil

[illegible] O ist. [illegible]
[illegible] Erde [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Zeit, [illegible]
[illegible]
[illegible] O [illegible]
[illegible]. Die Pflanzen [illegible]
CO_2 [illegible] C u. O. [illegible]
[illegible] (oder) [illegible]
[illegible]
[illegible] C [illegible], den O [illegible]
[illegible]
[illegible] Rotation [illegible] O [illegible]
[illegible]. Aber [illegible]
[illegible] O [illegible]
[illegible] Erde [illegible]
[illegible]
[illegible]
CaO, CO_2 [illegible]
CO_2 [illegible]
vom O [illegible]. — [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Millionen [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

[illegible] Wasserstoffatomen. Wir müssen
welche die Grenzen der [illegible] Zeichen
wie die Mengen von CO_2, H_2O, N_2 und
gegenüber Atmosphäre nicht bestimmen.
Wir können die Zusammensetzung der Kohle
nach Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, die Zahl
der Verbrennungsluft und Zahl der nicht
[illegible] Stoffe der Gasanalyse mit Nr. 1.

0,76. Menge N in der Luft der Verbrennungsluft.

0,76 · 0,78 = Zahl der Kubikmeter von Luft
1 N mehrere [illegible] Luft der Luft
Gemisch CO_2, H_2O, O_2; der Luft entspricht
Verg. der Gar. Gesch. Dies bedeutet nicht
die N Menge [illegible] welche wir [illegible]
[illegible] wobei wir [illegible] N_2, CO_2, N
[illegible] nicht mit [illegible] Menge. Wie [illegible] Gesch.

0,971 : 10510 [illegible] Gas [illegible] mit Luft
[illegible] N [illegible]. [illegible] CO_2 [illegible] N [illegible] Luft

$$\frac{0,971 : 10510}{} \qquad \frac{0,76 \cdot 0,78 \cdot 0,971}{10510}$$

[illegible] der [illegible] Gesch. [illegible] N in [illegible]
[illegible] Luft [illegible] Nr. 1, [illegible] Gesamtgesch. [illegible]
[illegible] Luft [illegible] [illegible]. Die [illegible]
[illegible] 0,76 [illegible] für [illegible] der [illegible]
6432 m N. [illegible] die [illegible] [illegible]
[illegible] abzuziehen.

1652 m O. [illegible] 6 = 76 m
[illegible] CO_2 [illegible] Gehalt [illegible]
[illegible] Salzburg [illegible]

127 m [illegible]
[illegible] der [illegible]

2 m CO_2 [illegible]

[illegible] CO_2 [illegible]

[illegible] 2 m CO_2 [illegible]

[illegible] CO_2 [illegible]

[illegible] C [illegible]

[illegible] CO_2 [illegible]

[illegible] HO [illegible]

[illegible] O [illegible] HO [illegible]

[illegible] HO [illegible]

21 % O [illegible] 35 % O [illegible]

[illegible] 34 % O. [illegible]

[illegible] O [illegible]

die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
und d. [illegible] [illegible], [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible] mit Luft
[illegible]. [illegible] u. [illegible], [illegible] d. [illegible] d. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] 3, 4 [illegible] oben [illegible] [illegible]
[illegible] 48–50° [illegible]. [illegible] d. [illegible] d. HO [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. N [illegible] [illegible]

84 m N
45 m O
CO_2

[illegible] d. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
die Pflanze [illegible] [illegible] ein [illegible]

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. Pflanzen [illegible]
[illegible] [illegible]. d. [illegible] [illegible] [illegible] d. Mensch
[illegible] [illegible] d. [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] d. [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d.
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] d. Mensch [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. Land. [illegible] [illegible] d. [illegible]
[illegible], die [illegible] d. CO_2 [illegible] ~~[illegible]~~
d. Luft, die [illegible]
([illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] d.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]) in d. Luft [illegible],
[illegible] d. ~~[illegible]~~ CO_2 [illegible] Luft [illegible] [illegible].
[illegible] [illegible] [illegible] viel mehr CO_2 ein [illegible]
[illegible] die Pflanze [illegible] d. [illegible] [illegible] Luft [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] d. Pflanzen
[illegible] [illegible] d. [illegible] CO_2 [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible]
[illegible] bei 0,04° [illegible] die [illegible] d. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] d.
Pflanzen bei [illegible] [illegible], die [illegible]
Mengen v. CO_2 [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] d. ~~[illegible]~~
[illegible] [illegible] [illegible] d. Pflanze [illegible] CO_2
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] viel [illegible] —

CO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] C_2O_2, [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] C_2O_4, [illegible] HO [illegible] CO_2 [illegible].
HO, C_2O_3 O_2 [illegible]. [illegible] C [illegible] [illegible] u. d.

~~[illegible] [illegible]~~ – verbrennung bei starker
CO_2 gebildet, daneben aus etwa gleichem
[illegible] [illegible] bei

$$CO_2 \} CO \qquad C \} CO$$

oder C_2O_2, woraus sich ergeben
Umbildungen durch einfachen Mittel. Am
besten [illegible] [illegible] aus der Zersetzung organischer
Körper. Die Ameisensäure bildet die grosse
[illegible] [illegible] [illegible] in [illegible]
Schwefelsäure, in Folge dessen bei [illegible],
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible].

$C_2H_2O_4$ Ameisensäure

$$C_2H_2O_4 \} 2CO \qquad HO,SO_3 \} HO\,SO_3 + aq$$

Ameisensäure [illegible] und ameisensaure Salze [illegible]

$$KCy\,C_2H_2O_4 \} 2CO \qquad HO,SO_3 \} KCy\,SO_3 + aq.$$

Für die Methode CO darzustellen benutzt man Oxalsäure
C_2O_3, HO oder ein oxalsaures Salz mit SO_3 behandelt

$$C_2O_3,HO \} CO_2 \; CO \qquad SO_3 \} HO,SO_3$$

dabei CO und [illegible] erhält, letztere wird durch Kali weggenommen.
CO verbrennt mit einer ~~blauen~~ blauen Flamme.
Farblos, ~~[illegible]~~ geruchlos in HO, ~~[illegible]~~ giftig. Die
[illegible] [illegible] [illegible] CO [illegible]
[illegible] die [illegible] [illegible] des CO
als [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
aber [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] zu [illegible] [illegible] des CO, der [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible]: Zu O zu CO zu [illegible]
2 Vol. CO nehmen 1 Vol. O auf, geben 2 Vol. CO_2.

Experimentalchemie, Heft VII

2 Vol. CO_2 u. 1 Vol. C gibt 4 Vol. CO
Es läßt sich rechnerisch ausrechnen, daß die Menge
O, die abscheidet. CO bildet allmählich
[illegible] mit Wasser, [illegible] entzieht. Wenn CO
mit O verbindet, so verbindet sich nun [illegible] wieder
[illegible] bestimmen [illegible] nach einigen 3 Monaten
[illegible] Wasser; [illegible] Wasser [illegible]
Wichtig ist [illegible] Zusammen. Denn die Verbrennungsmenge
muß an [illegible] gestimmt [illegible]

1 gr C gibt CO_2 3,666 CO_2 8080 Stunden
[illegible] 1 = 1 gr H_2O und 10 [illegible]

1 gr C gibt CO 2,333 CO.
2,333 CO 3,666 CO_2 5606 Stunden
[illegible] Wasser. Es [illegible] Dann

1 gr C gibt 2,333 CO 2424 Stunden
[illegible] Wasser [illegible], Wichtig ist [illegible]
CO [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
der NH_4 [illegible] wie [illegible] Metalle [illegible], [illegible] CO
[illegible] wie [illegible] Metalloid.

Cu Cl
Cu + Cl } Cu Cl
CO } CO
Cl

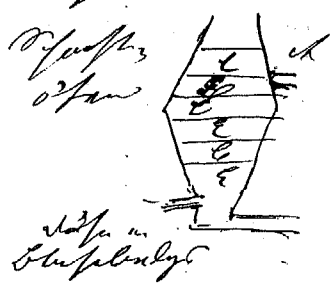
Dann [illegible] [illegible]
wieder [illegible], CO [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
der CO [illegible].

CO Cl [illegible] [illegible] [illegible] bei [illegible]
[illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
CO_2, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

CO Cl } HCl
H_2O } CO_2 [illegible] [illegible].

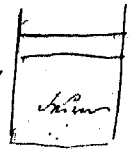
CO
CO } KO, $ClKO_3$ [illegible] [illegible]
KO, H_2O [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]

Dem Feuer die Ammoniakgase abgeben
Es Dämpfen Ammoniakgase [illegible]
mit Gemisch von HCl_2. Die Ammoniakgase
gibt sich Wasser. Daß Gemisch so hier wird
Gebiet v. Nitrogen, das wir v. Luft durch Ausziehen
Luft; wäre aber gelungen, die Luft
[illegible] Nitrogen [illegible]
Wasser ist [illegible] Verwendung
Schwefelsäure ist [illegible] Luft
[illegible] zu nehmen, es mit SO_2 befreiten
CO gibt; Kieselsäure gibt [illegible]
[illegible] Schwefel [illegible]
CO [illegible] 1., so der CO_2 [illegible]
[illegible] andere; das [illegible]
[illegible] v. [illegible]; CO gibt [illegible]



Metalle [illegible]
Bauung [illegible]
[illegible] Luft [illegible]
[illegible] Kohle. [illegible]
[illegible] so ist CO_2 gebildet
[illegible] Zusammen; [illegible]
[illegible] oben CO [illegible]
CO kann noch verbrennt [illegible]
[illegible] CO_2, mit, [illegible]
[illegible] verbrennt [illegible]
C verbrennt kann [illegible] CO [illegible]
Wiederum durch [illegible] läßt [illegible]
Luftzufuhr mit [illegible] kann [illegible]
[illegible] Zeit [illegible]
[illegible] Ofen [illegible]
[illegible] Wärmeverlust [illegible]
NO [illegible] Ofen

von Holz heiß genug. — CO [illegible] [illegible] nur möglich in d. Ofen bei großer [illegible]. Zur [illegible] [illegible] [illegible] der Kohlen mit [illegible], [illegible] [illegible].



Wenn d. Kohlenschicht dünn ist, so d. Kohlenschicht [illegible], so d. CO, der [illegible] zu CO_2 verbrannt an d. Luft. Wenn d. Schicht aber [illegible]

Brasero in Spanien

Die [illegible] des glühenden Kohlen [illegible], der CO nicht [illegible] obern [illegible] [illegible], nicht [illegible] an d. Luft, verbrennt nicht mehr [illegible] in Spanien [illegible] [illegible] Kohlen [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

CO_2 } erwärmt zu CO u.
Na }
zu Oxalsäure mit d. NaO.

Leitet man d. Kohlen [illegible] [illegible] [illegible]

$2CO_2$ } KO, C_2O_3
K }

Verbrennen K in CO_2: die Oxalsäure nicht [illegible] zu erhalten [illegible] Oxalsäure [illegible]

Zur Oxalsäure organische Stoffe [illegible] zu oxydiren oder mit starken Basen zu behandeln.

Zucker } C_2O_3
NO_5 }

Im Großen wird C_2O_3 in England dargestellt durch [illegible] indem man [illegible] mit concentrirtem Kali u. Natron [illegible]. Fällt dann C_2O_3 durch CaO, scheidet dann durch SO_3; so krystallisirt C_2O_3 aus. In vielen Pflanzen [illegible] [illegible] C_2O_3; viel im Sauerampfer, [illegible] in [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] enthalten. [illegible]

[illegible] [illegible] Krystalle [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible]. C_2O_3 HO [illegible] [illegible] Als 2basische Säure, [illegible] [illegible]: $C_4O_6, 2HO + aq$ [illegible] [illegible] 2 Atome [illegible] [illegible] 2At. basische [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] zu CO, CO_2 u. Ameisensäure. Wenn ein Glycerin u. Oxalsäure [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] CO_2 u. Ameisensäure [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] bei 15° 11 Theile in 100 Theilen HO löslich. [illegible] oxalsaures [illegible] [illegible] 2fach, 4fach oxalsaures Kali. Es ist ein [illegible] Reagens [illegible] [illegible] welches die Basicität

KO, C_2O_3 Große Menge [illegible] [illegible].
$KO, 2C_2O_3$ Alle in Wasser löslich.
$KO, 4C_2O_3$ [illegible], in Wasser löslich.

$$\left.\begin{matrix}KO, C_2O_3\\ \text{geglüht}\end{matrix}\right\}\begin{matrix}KO, CO_2\\ CO\end{matrix}$$

$$\left.\begin{matrix}CaO, C_2O_3\\ \text{geglüht}\end{matrix}\right\}\begin{matrix}CaO\\ CO_2\\ CO\end{matrix}$$

$$\left.\begin{matrix}AgO, C_2O_3\\ \text{geglüht}\end{matrix}\right\}\begin{matrix}2CO_2\\ Ag\end{matrix}$$

Das Salz beim Glühen [illegible] je nachdem d. [illegible] Salz d. CO_2 behält oder ab-, gibt oder endlich das Metall ein, [illegible].

Beim [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] gelber [illegible] [illegible]

$$\left.\begin{matrix}C_2O_3, HO\\ SO_3\end{matrix}\right\}\begin{matrix}CO\\ CO_2\\ HO, SO_3\end{matrix}\left.\vphantom{\begin{matrix}CO\\ CO_2\end{matrix}}\right\}\begin{matrix}2\ \text{Vol.}\ CO\\ 1\ \text{Vol.}\ CO_2\end{matrix}$$

Mit Kalkwasser [illegible] die CO_2, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Oxalsäure.
Andere Körper geben [illegible] CO_2 [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]

d.i. O_2 schon kann C nachweisen u., als O_2 das C als CO_2, das C zu bestimmen.

Zu d. Natur kommt noch der Umstand hinzu, daß die Zusammensetzung der höheren Glieder von C_8 Malylschwefel oder Beizschwefel einfach u. Bruchzahlen lagern. (Schwefel im Uebergewicht)

$C_8 O_6$, 2 Al. Basis. O_6 2 Wasser

$\left.\begin{matrix} Na \\ Na \end{matrix}\right\} C_8 O_6$.

$\left.\begin{matrix} Na \\ Na \end{matrix}\right\} C_{10} O_8$ Zehnkohlenstoffsäure, man

K, CO um d. Licht zersetzen lassen.

Alg. d. N. u. C.

Es gibt zwei Zahlen, nämlich von 100; bestimmen bestimmen Normalhalter nicht sehr unbedeutend. Nicht 12 Alg. indem Schwefel macht man nach d. Constitution der Alcohole der Glycerin u. d. Alg. Mit d. Zahlen 100 ist Alg. leichter. Es d. Lange Satz d. Zahlenschwerpunkt, d. einer Person entsteht. Welche Mittel bestehen zwischen u. genauer d. Algorithmus.

$C_2 H_4$ Methylen
$C_2 H_6$ Aethylen
$C_4 H_4$ Propylen
$C_4 H_6$ Butylen
$C_8 O_8$ Amylen
$C_{10} O_{10}$

bis zu d. 30 alle Zahlen.

S. mehr bequem. Alle Zahlen nimmt zu nach d. Aufsatz.

$C_2 H_3$ Methyl
$C_4 H_5$ Aethyl
$C_6 H_7$ Propyl
$C_8 H_9$ Butyl
$C_{10} H_{11}$ Amyl.

$C_2 H_4$ Methylwasserstoff
$C_4 H_6$ Aethylwasserstoff
$C_6 H_8$
$C_8 H_{10}$
$C_{10} H_{12}$

die Menschen [illegible], wie [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Meteorsteine, wie d. Natur öfter [illegible] [illegible] Aerolithen, wie Luftsteine enthalten.

Meteorsteinfall kennt bereits das Altertum [illegible] die [illegible] zählen mit großer Gewissheit [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible] [illegible] großen Mengen [illegible]. [illegible] [illegible] Humboldt glaubte [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Meteorsteinfälle [illegible] [illegible] [illegible].

[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Meteorsteinfälle [illegible] [illegible] — [illegible]

[illegible] Meteorsteine

[illegible] [illegible]

mit N v. CO_2 mischt. Oberhalb [illegible] alle Carbonate, wenn nicht v. H_2S oder wässriger Säure angreift wird. Wenn dann CaS oder CO_2 steht wird, so H_2S gebildet; den organischen Körpern entzieht, so gemischt CO_2 u. Grubengas, namentlich wenn Blei [illegible] Stickstoff [illegible] u. Stahl angreift. In der Luft zu Theil [illegible] dort der [illegible] Stickstoff [illegible] der [illegible] nicht vorhanden. Wenn [illegible] nicht CO entstehen, wie bei [illegible] Wenn CO_2 u. C_2H_4 gebildet wurde, bildet sich immer CO u. HO. Man aber beobachtet [illegible] CO_2 wenn C_2H_4 hinzugemischt, nicht aber CO.

$$KO, C_4H_3O_3 \left\{ \begin{array}{l} 2KO, CO_2 \\ C_2H_4 \end{array} \right.$$

$$KO, HO$$

geht.

Ist eine [illegible] Stickstoff [illegible] Gase [illegible] Stickstoff [illegible] Bergwerken der Kohlen ist [illegible] die Flamme bald gelb, bald weg [illegible] blaue Flamme. — Kann alle [illegible] Kohlenwasserstoff [illegible] Verbindung mit O [illegible].

1 Vol C_2H_4 + 2 Vol O = 1 Vol CO_2

1 Vol CO_2 entspricht $\frac{1}{2}$ Vol. Kohlenstoffdampf. 1 Vol. O mit C verbunden. 1 Vol. mit H_2 als 2 Vol. H verbrennt. Da $\frac{1}{2}$ Vol. C u. 1 Vol. H. Die Flamme muss leuchten [illegible], wo. bald durch [illegible] welche [illegible] leuchten. — Verbrennungsprodukt mit O gemischt [illegible] gleichzeitig [illegible] Gase [illegible] u. Zeit. [illegible] Verbrennungsprodukt [illegible] Gase

[illegible] Acetylen ~~C_2H_2~~ ist d. Fall nur.
Wichtig, daß es die Bestandteile d. Luftgas [illegible]
[illegible]
Nachweis [illegible] Aber es [illegible]
[illegible] Cu, Ag, Hg, [illegible] Cl, — [illegible]
[illegible] Cl mit C_2H_4, [illegible]
in Säuren ist absorbiert, in Lauge absorbiert.

C_2H_4 } C_2H_3Cl Chlorvinyl
Cl_2 } HCl durch C_2H_2HCl,
bei Druck Luft } [illegible], wie geschrieben

C_2H_3Cl
Cl } $C_2H_2Cl_2$
[illegible] Luft } HCl
u. s. f., der gelöste
C_2Cl_4 verfolgt.

Gröberer Ersatz d. Schlagend Wetter
Schwarzende Wetter wirken verschieden auf
Cl. Der Schlagende Wetter wirkt zur
auch explosiv, wenn die Luft vorbereitet
ist. — Auch d. Arbeiten in unseren Bergwerken
[illegible] gefährlichen Wetter in aufgehende,
wobei selbst oft geübte Bergleute die
gefährlichen Orte [illegible] gemieden.
Die Bestimmung ist [illegible] Gefahr
[illegible] in d. Luft [illegible]
[illegible] Hier Hauptsache dann [illegible]
[illegible] der Gefahren zu vermeiden. [illegible]
[illegible] Lampe. [illegible]
[illegible] weiteren Rücksicht [illegible] angeführt.
Wenn die Rücksicht [illegible] bestand, so
[illegible] Abteufen der Schächte
[illegible]. Da [illegible] die Gefahrdrohung
[illegible] Verhütung [illegible]
[illegible] ist [illegible]. — [illegible] Rücksicht in

in Flamme, so ist [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] Davy
sche Lampe [illegible]; [illegible] die Flamme von
[illegible], aber [illegible] [illegible] [illegible] so lange [illegible] [illegible]
~~dicht~~ Gitter [illegible]. [illegible] die Human Society
in London [illegible] [illegible] Preis. Die Zahl der Unglücksfälle
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] viel [illegible]
Orte. Die Arbeiter [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Unbequemlichkeit; allgemein [illegible]
[illegible] die Flamme nicht ordentlich brennen wollte
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
Gitter [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] so viel
[illegible] [illegible], wenn an gefährlichen Stellen
[illegible] die Flamme in der Lampe [illegible] [illegible]
[illegible] vergrößert [illegible] ~~dicht~~ Gitter geschlossen
wurde. [illegible] [illegible] [illegible] in jeder Beziehung
[illegible] [illegible] [illegible]. Jetzt verwendet man die Davy'sche
Lampe [illegible] [illegible] [illegible], wenn an gefährlichen
Orte [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]; den Arbeitern durch
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] die Flamme [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
Jetzt allgemein [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
— [illegible] Stunde [illegible].
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
in der [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] Atomen
~~[illegible]~~ CH_2 [illegible]
C_2H_3 [illegible]
CHO [illegible], [illegible] [illegible]

Sind ungesättigte Verbindungen mit denselben Molekulargewichten, welche entweder Substitution von H und einer Gruppe, Addition einiger Atome od. Substitution und Addition oder Substitution und Polymerisation erleiden. Welche Stoffe ursprünglich vorhanden waren, läßt sich nur durch Substitution und Addition ausgleichen.

Was ist am Methylen statt d. H ist Cl eingetreten? Dann $\frac{1}{2}$ At. H fehlen u. ist $\frac{1}{2}$ Atom Cl mehr als ursprünglich vorhanden. Auch Substitution ausgeschlossen. Dann Methylen anzunehmen.

$C_2 H_4$ Mehl enthält, dem nach obigem Substitution gemäßen

$C_2 H_3 Cl$. Man hat nach Mehl, welches durch d. Substitution entstehen kann, d. Glycerinsäure gemäß gemacht

$C_2 H_3$ Mehl gemäß. Ist es möglich, ob die Atome einer gewissen Art addiren zu Zwischenprodukten u. Substitution? CHO.

Dann H fehlen noch u. d. K. nothwendig $\frac{1}{4}$ At. H wegnehmen u. $\frac{1}{4}$ K noch

$C_4 H_{3\frac{1}{4}} K_{\frac{1}{4}} O$ also gemäß

$C_4 H_{24} O_4$ Glycerin

$C_4 H_3 K O_4$ gemäß Kalisalz

Es muß so noch d. Rest. Zeichen d. Atome für d. Zusammensetzung, Zersetzung; d. Glycerinsäure ist aus d. Zusammensetzung d. Glycerin und d. Zusammensetzung d. Glycerin ausgeschieden. Dann erhält man

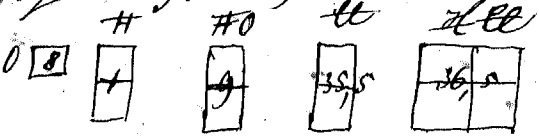
Zwischengrade $C_{12} H_{\frac{11}{12}} Cl_{\frac{1}{12}} O$

dessen Zwischengrade: $C_{12} H_{12} O_{12}$

Gibt neue Stoffe? Angabe der Formeln

1. wie d. Substituenten u. d. Zwischengrade

Lässt sich d. Natur d. Stoffe, ob nämlich die Atome
miteinander verbunden, die möglichst kleine Molekülzahl
[illegible] der bezüglichen Aufgabe gibt
es auch noch andere Art v. Formeln, die wir jetzt
noch nicht kennen. Wenn wir die [illegible] Gesetze
d. Wärme dieser Art [illegible] werden vielleicht
[illegible] wir, ob es v. [illegible] Anzahl v. Atomen
dieser Sorte sich in derselben Molekül befinden.



Man fordert in Hypothese, der [illegible] d.
[illegible] Molekülen [illegible]
[illegible] d. gleich Anzahl v. Atomen oder
Atomgruppen in den gleichen Vol. [illegible]
[illegible] d. [illegible] Stoffe. Schon [illegible]
[illegible] der Vol. [illegible] d. [illegible] in d. Physik, [illegible]
[illegible] d. Chemie [illegible]
[illegible] wenn wir die Chemiker
[illegible] so finden wir, ob es [illegible]
[illegible] gibt, die [illegible] d. Wasserstoff u. O
im Vol. [illegible]

[illegible] in = Vol. [illegible] mit Atomgruppen
[illegible] Atomgruppen [illegible] den [illegible]
[illegible] d. Doppelt. v. d. Wasserdampf
[illegible] Formel <u>Molekülformel</u> zu
[illegible]. Nimmt [illegible] d. Wasserdampf
[illegible] bei O d. Hälfte d. Wasser
[illegible] H u. Cl d. Doppelt. [illegible]
[illegible], ob es 4 oder 2 [illegible] [illegible] Formel

s. willkürlich [illegible] dieser sind gewöhnlich Zusammensetzung und [illegible] Chemie d. Aequivalentzahlen zu machen. Aber in d. organischen Chemie [illegible] mit [illegible] der Dichtigkeit d. [illegible] Die Chemiker [illegible] wie sie findet. Wenn d. specif. Gewicht d. [illegible] wie die [illegible] d. Molecularverhältniss [illegible] die Gewichte sind = Vol. [illegible] d. specif. Gewichte [illegible] Also die ~~specif. Gewichte~~ verhalten sich wie die Moleculargewichte.

Da für O d. Moleculargew. ist 4.8 = 32.

D. v. O = 1,1055

$D_O : D_x = 32 : \text{Moleculargew.}_x$

$Mol_x = \frac{32}{D_O} \cdot D_x = 28,9 \text{mal } D_x$

D H = 0,06 [illegible]

$M_H = 0,06 \ldots 28,9 = 2$

$M_{SO_2} = 2$ Aeq. SO_2

M. Aethylen = 4 Aeq. Aether

Da

HH Molecüle bestehen aus H

ClCl —— Cl

S_2O_4 —— SO_2

C_2O_4 —— CO_2

[illegible] daß d. SO_2 u. CO_2 [illegible] 2 [illegible]

$\left.\begin{matrix} HO \\ HO \end{matrix}\right\} S_2O_4$ [illegible] die Mol. HO [illegible]

Aber [illegible] die Atom [illegible] Atome [illegible]

[illegible] u. [illegible]

[illegible], [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] 20 [illegible]

[illegible]

[illegible] SO_3 CaO,

[illegible]

[illegible]

[illegible] CaO, SO_3 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

u. d. [illegible] d. organischen Chemie. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] d. Atome [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible] a. [illegible]

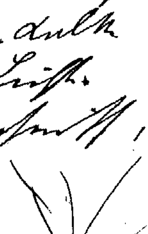
[illegible] a. [illegible]

[illegible] CH [illegible]

[illegible]

[illegible]

aber wenn [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]. Interessant der Rotglüh-
[illegible] [illegible] gefallen [illegible] die rothen Strahlen
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] Annahme [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Also
[illegible] [illegible] [illegible] d. Menge. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] d. [illegible]
ceteris paribus v. Lichte absorbirt, [illegible] [illegible]
[illegible]. Also gibt [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Wenn die Menge des
ausgegebenen Lichtes bedingt [illegible] [illegible] d. Energie [illegible]
Absorptionsvermögen. [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] in der Flamme
[illegible] [illegible] in der [illegible] [illegible] die [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. Absorption [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]
die Energie [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible].
So O u. H [illegible] [illegible] [illegible] die [illegible] Energie;
[illegible] ~~[illegible]~~ Menge [illegible]. [illegible] [illegible] Metalle
[illegible], so wird [illegible] aber [illegible] [illegible].
Kalk giebt ein [illegible] [illegible] [illegible] Licht
Licht; in H u. O [illegible] [illegible] Licht absorbirt. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] absorbirend [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
d. Kalk [illegible] [illegible] [illegible], [illegible]
Licht. die Flamme [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible]. — [illegible] [illegible]



mit d. [illegible] [illegible] [illegible]
mit Licht; [illegible].
Abnorm [illegible] [illegible] großer [illegible]
[illegible] d. [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible], [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]

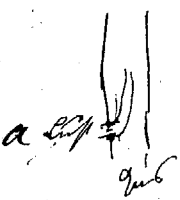
Versuch macht, so, wie man sieht, aus zwei Teilen, und der leuchtende Teil der Flamme ist lediglich noch der Verbrennungsprodukt. Die Flamme besteht also aus einer Zone der Verbrennung, der Gasen der Verbrennung. Der Kern der Flamme besteht aus Kohlenwasserstoffen, gerade so wie die Gase verbrennen, die in der Tat die Gase ausmachen, die durch die Flamme verflammen durch den ersten Innenkegel hindurch; also hier verbrennen nach und nach verbrennen die verschiedenen Teile, und zwar zuerst, wenn die Temperatur bei der die Gase zersetzt werden, leichtere Teile finden. Hier, wie es also CO-Verbindungen, besonders den Formen CH, der Nachweis verbrennt C abgeschieden; C verbrennt Wasserstoff leuchtet daher nicht; C_4H_4 wird C_2H_2.

Dann auch an Tonne der gleichen Verbrennungsprodukte, der N, der CO_2 und H_2O. Die Kohle ist Hauptverbrennungsprodukt nicht aber leuchtet; außerdem auch Gase und dicke und bläuliche Flamme der, gleichzeitigen Kohlenstoffe; verdeckt sie bei der Temperatur, H und C verbrennen an die Tiefe C verursachen. Denn der Charakter der Flamme hängen, indem der Blick hauptsächlich der dicke abgesetzte mit leuchtende Teil. Der Charakter und der C geschieht besonders stark in zum Nutzen der gleichzeitigen Gase CH. C und H entstehen. Im Innern der Flamme entzündet sich gleichzeitig nicht am Rand rasch. Daher ist die Abkühlung der Flamme durch die Wandungen des Gefäßes, ob verbrennen an einer oder an 2 Stellen gleichzeitig, so

nach d. Mittelp. u. außen in d. Flamme.

Wenn mehr Luft zutritt, mitgerissen wird, als zur Verbrennung nothwendig des Wasserstoffs u. ~~[illegible]~~ Luft, dann an Kohlenoxyd entziehen, also auf Kosten der Metalle bei Ox. u. Reductions[illegible] u. Reductionsmittel, so daß ganz die entgegengesetzte Menge Luft zugeleitet wird. Da durch kein [illegible] mehr ausgeschieden.

Warum. – Daraus ergibt alle Kohlen[illegible] [illegible] [illegible] aber dann [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] mit Kohlen [illegible]. Wenn O [illegible] [illegible] [illegible] mit [illegible]



Dann Luft [illegible] d. [illegible] Apparat. Dann [illegible], daß die Flamme nicht [illegible] [illegible] [illegible], da d. d. Luft abgesperrt wird. Dann bildet sich [illegible] [illegible], [illegible] nicht, [illegible] nicht abgeschieden [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] mit O. Dann [illegible] [illegible], daß d. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Kohlen [illegible] bei a, [illegible] [illegible]; [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. – [illegible] u. [illegible] [illegible] Flamme [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], die in a Flamme [illegible] wird, [illegible] [illegible] u. [illegible] [illegible] – [illegible] die Flamme [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible], [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] u. [illegible] [illegible] nicht [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Flamme

Nur gewisse Flammen i. d. Lötrohrversuchen
bringt unendlich viel Kraft mit sich. — D.
D. H. besonders die Lötz d. Flamme hinsichtlich
der Oxydation u. Entzündung Wirkungen besonders
die C ausg. b. d. Spitzen d. Lichtstücke besonders
abhängig. Denn d. Gas verbrennen wir von
Sauerstoff Minuten über den Docht in
unendlichem; hinzu endlich d. Röhre von
verschiedenen Hydrocarbonen d. Gas aus
verschiedenen Höhen. Diese Oxydation
nimmt nach oben zu ab; CO am Anfang
verbrennt. Oxyd nicht vorzugsweise, d. Gehalt
wird kleiner u. kleiner. Daher nehmen man statt
nicht leuchtende Flamme oder Gebläse
Mischung, um besten Oxydation, Lötrohr. —
Körper C wird mit J verbrennen, wenn
Farben geben lassen. Die Spektren
noch Gleich verschiedene Anordnungen. Spektralanalyse
noch sehr jung. Flammenspektrum. Wenn man ein
Gemisch, so leuchtet man ein, der Farben aus
HO nicht verwendet, nicht aber HO, d. hängt d.
Wärme der Flamme. Gas nicht Sg. d. Farben d.
Spektren ändern. Jetzt u. Mal Farben
Gemisch der und verschiedenen Fixsterne. Dieses geschieht
J. Schwerer als HO. Nachher Erscheinungen
Substanzen durch. Verbrennt mit blauer
Flamme, aber durch die C verbrennt zu CO_2 u.
u. J zu JO_2, jetzt CO, wenn nicht genug O
gegeben, aber J abgeschieden wird. Im Alkohol
Gel. wasserhaltig. Wenn u. in Alkohol gelöste
Substanz Farbe, so erzeugt dadurch

$3\,CO_2 \left.\right\} KO, CO_2$
$3\,KO \left.\right\} KO, CO_2$

Natronverbrennung
gemischt. blendendes

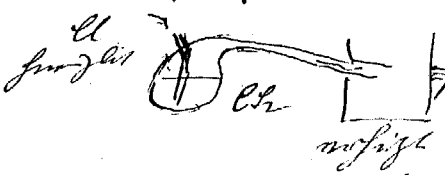
Mit O (NO?) gemischt verbrennt CO_2 an d. blauen
Flamme. Es u. allen bekannten Flammen

als einfachste chemische Verbindung zeigen
habe dann den O entzogen [illegible]

C_2Cl
CCl
C_2Cl_3 ~~CCl_3~~
CCl_2
CS_2

CCl_2 erhalten wir am leichtesten aus CS_2.

$$\left.\begin{array}{l}CS_2\\4Cl\end{array}\right\}\begin{array}{l}2SCl\\CCl_2\end{array}$$



Porzellanstückchen drin, durch große Oberfläche.

CCl_2 farblose Fl., von angenehmem Geruch an Chloroform erinnernd; kocht bei 78°, Dampfdichte 5,30. [illegible] [illegible] [illegible] zu erhalten. Wenn mit HO in Berührung bringt, so sollte man glauben, daß sich Salzsäure u. CO_2 bilden sollte; diese Zersetzung findet nicht statt, wohl aber in der Glühhitze [illegible]. CCl_2 besitzt indifferenten Charakter, geht keine Doppelverbindungen. [illegible] glühend, verbrennt mit grüner leuchtender Flamme, CO_2 u. Cl gebildet.

Wenn CCl_2 [illegible] durch stark glühendes Rohr [illegible] zersetzt es sich in CCl, [illegible] wie CCl_2. aber C_2Cl_3 bildet sich und CCl u. Cl in Dämpfen, leichter flüchtig, indifferent, geht keine Verbindungen ein. Auch kampferartigen Geruch.

C_2Cl fest, entsteht wenn CCl durch glühende Röhren leitet. — Durch die spec. Gew. d. Dampfs können wir controlliren die Molecülen gewisser Körper, indem mit 28,9 [illegible]. Wenn wir die spec. Gewichte der Dampfdichten nicht kennen, so können wir doch die Molecularformel bestimmen, wenn wir die [illegible] [illegible] kennen.

Fehl. die sehr wichtige Verg. d. C mit N.
Wichtige Stelle für die Gleichst. d. Chemie,
ist die Brücke zwischen d. anorganischen
und organischen Chemie. Cyan Verbindung,
die mit anorganisch. u. organisch. Verb.
viel Gemeinschaftl. hat. Spielt d. Rolle
einfachen Radikals bei Gemeinschaft, daß man
es nicht unterscheiden würde, wenn
ihn andere Cl abspalten würde. Deshalb
hat man ihm auch d. besondern Namen
gegeben Cyan Cy. Damit ist in den
Verbindungen Cyan Cy aber gleichzeitig
bestimmt C und d. Reich. zwischen Affinity
und d. Theorien d. Schlussfolgerungen, die
sich. Auch so verschiedene Substanzen Cy
C, K O u. N und d. letzte Zusammensetzung
wichtig. Letztere

$Cy = C_2N$.

$\left.\begin{matrix} KO \\ N \\ 3C \end{matrix}\right\} \begin{matrix} CO \\ K, C_2N \end{matrix}$

In d. Schmelzen zu
Salz, oft rauchen,
weiß, nicht brennen, mit $KaCl_2$ zu
mischt. Dann es schmelzen. Nun nun
Ubrigen. Doch verbaten sie dazu oft
Strychnin u. viel giftigen Gifte. Sowohl
auch Hand verschwinden, wenn nicht d. Zeug
feuchte zerspritzt d. Gelb.

Ref. Blutlaugensalz = Ferrocyanwasserstoffsäure
Verbindung mit C in anderen Gestalten
Verwendungen. Heute sei am
liebsten die C v. alten Schule, auf
anderen Weise die:

$\left.\begin{matrix} Cr \\ N \\ Ka \end{matrix}\right\} Ka, C_2N$ mit FeO in KO zusammen

$\left.\begin{matrix} Ka, C_2N \\ Ka, C_2N \end{matrix}\right\} Fe, C_2N$ Verbindungen

bei N 2 Ak. Ka, C_2N zusammen

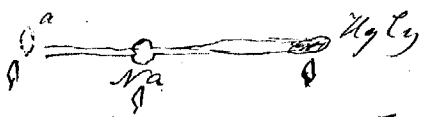
Ferner zuerst Schmelz

$KaCy$ } $FeCy + 3aq$ Eisenblaugemisch (Gelb)
$KaCy$ } (Gewürzt),

H_4O, Cr_2O_3 Chromsäure ist 20–30 fach
SO_3 u. wird bei geschlossen u.

C_2N
$4HO$ Aufbrüchen zu entfernen

Hg, Cy zersetzt sich nicht in Hg u. Cy,
r. mit HgO. 2 Atome i. Quecksilber Cy
u. n. fasst Atom Sauerstoff, das entstehende
Gleichgewicht zu f. Wasser. – Vom HO
nehmen $4\frac{1}{2}$ Mol. f. Mol. Cy abgespalten, r.
Alkohol noch. unter; bestehen aber Hg
ausscheidungen. Gemisch verwandt an bitter
Mandeln, giftig; aber nur gewöhnlich Boden
Gemisch. Geb. nach Dient Samen, bei den
Mut in HO wasserhaltig. Natural, ist
Wirkung geistesgestörter Menschen.
Am Oberhaut lässt zu entnehmen.
Auch in Cy gut Narbungs-Wasserstoffe
Säure bei Ka, Na, Ca, Cy Reaktion zu
Mischungen, ganz wichtig. Von der
$NaCy$ ist CO_2, HO nicht, bei organischen
Stoffwechsel Natron, also mit NaO, HCl und
$NaCl$ u. SO_3, wo Carbonate



a Stickstoffatom
mit Atom, bei
r. Na sich gleich
gut. Ist. Ka als Cy entfällt Stickstoff Bruch,
gutmachen zu mit Cl. Kein d. Mol.
Wirk, Ist, Mol. C u. 1 Mol N gleichen
Atomen ist ohne Wirkung, Zunahme bis
zu neuen Mol. Wirkungen.

$KaCy$ } NaO, SO_3
HO, SO_3 } HCy ↑ Alles mit Bauch Cl

HCy u. r. s. Quecksilber u. Quecksilber verbinden
Gleichen, die mit Wasser; Abspaltung in Das

concentrirter Säure löset man Jod. Nur ein
Jenem Theile in 1000 Theilen HO ist ein [illegible]
[illegible]; [illegible] auch bitteren Mandeln,
[illegible] betreibend.

$Ka\,Cy$, $Ka\,Cy$ } $Fe\,Cy$; HO, SO_3; HO, SO_3; + e. bestimmte Menge HO } KaO, SO_3; KaO, SO_3; HCy; HCy; $Fe\,Cy$

Nicht voll, ständig diese Zersetzung; erhält nur

diese 2 Atome Blausäure HCy zugleich; das $Fe\,Cy$ hält immer etwas v. d. $Ka\,Cy$ zurück

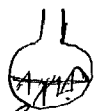
NH_4O, C_2HO_3 } destillirt } C_2N, H; $4HO$

ameisensaures Ammoniak.

Als Methode wichtiger Blausäure, $Cy\,H$ in [illegible] zu bilden

$HgCy$ } HS } HCy; HgS

Leicht man HCy wasserfrei zu erhalten ist $CaCl$. Giebt HCl zu u. nicht [illegible]



zu fest zu halten [illegible] auch wieder, dabei bildet sich

[illegible] bis die Zersetzung erfolgt. – [illegible] 20 Theile tödtet, wenn [illegible] über concentrirte Blausäure. Innerlich tödten. u. [illegible] auf wenig Sekunden. – Die HCy [illegible] leicht; wie das ameisensaure Ammoniak [illegible] bei Gegenwart v. HO und in ameisensaures Ammoniak [illegible]. Die concentrirte Blausäure [illegible] Zersetzung, [illegible] [illegible]. [illegible] Ammoniak, [illegible] die [illegible] [illegible], wenn [illegible] [illegible] Säuren [illegible], [illegible] [illegible] die [illegible] [illegible]. [illegible] die Metalloxyde [illegible] zu erhalten, [illegible] [illegible] die Metalloxyde in HCy [illegible]

[illegible] Cyanmetalle u. HCl entwickelt.
Mit HCl Alkalien geben sie wieder $4\,Cy$ u. Metalloxyd. Aber entscheidender ist die Cyanmetalle von Cy_2O_3, $2\,HCy$, ohne daß O u. S. Sie werden entschieden auf ihre Entwickl. u. Verwandtschaft, bei Kenntnis der Cyanverbindungen.

$FeCy$ kann es mit sämtlichen basischen Cyanmetallen verbinden. Aber beschränkt sich die Metalle, welche mit O starke Basen geben, so daß es mit Cy basische Cyanmetalle geben muß.

$\left.\begin{matrix}KaCy\\KaCy\end{matrix}\right\}FeCy$ + aq. gelber Niederschlag

Auch Cyanfarbe Ausgang z. u. Mit u. Cyanverbindungen

$\left.\begin{matrix}KaCy\\KaCy\\BaCl\end{matrix}\right\}FeCy$ $\left.\begin{matrix}KaCy\\BaCy\\KaCl\end{matrix}\right\}FeCy$

Alle Spuren hier $FeCy$ u. Mischungen u. Substanzen. Die basischen Cyanmetalle krystallisiren nicht ohne Wasser. Die Eisencyanmetalle [illegible] u. [illegible] Farbe u. Cyanmetall. Berliner Blau.

$\left.\begin{matrix}KaCy\\KaCy\end{matrix}\right\}FeCy$
$\left.\begin{matrix}KaCy\\KaCy\end{matrix}\right\}FeCy$
$\left.\begin{matrix}KaCy\\KaCy\end{matrix}\right\}FeCy$
Fe_2O_3, A
Fe_2O_3, A

$2\,Fe_2Cy_3, 3\,FeCy$ Eisencyanür
$6\,KaO, A$ reguläre u. Berliner Blau.
A ist u. Wasser.
Fe_2Cy_3 = Eisencyanür.

Wasser ist Bestandtheil, um die Cyanverbindungen mit u. mischen. Kurz [illegible] Verbindungen [illegible] ist die Basis [illegible] Wasser

Eisenoxyd-Kalium und einige Salze
und s. Verbindungen

K Cy } Fe Cy, } 3 K Cy, Fe_2Cy_3 welches Salz
K Cy } Fe Cy } bezeichnet
K Cy } Fe Cy
Cl

als unzersetzlichen Körper
mit K Cy ist der Gerüch.
Da bei Lösungen der Verzicht zweifelhaft sein
ist. Verbindungen

Ag O, N O_5 s. 1.1. Eine Reihe
flüssig. Niederschläge
in Eisenoxydulsalzen
Ag Cy entst. u.
Ag Cl zu Entstehung
wo in SO_3 nicht
nicht Cy entweicht
zu erhalten. Wenn

Cy H
Fe O, A
durch Na O zu ; b
s. Niederschlag v. Fe O : Fe_2O_3
zu Fe Cy in Berlinerblau.

K Cy } Fe Cy } K Cy } Fe Cy In einer Stelle
K Cy } Cu Cy } Cu Cy } Niederschlag bei
Cu Cl K Cl Ammoniak;
zunächst durch Entziehung.

Hg Cy } J Cy J Cy reicht zunächst
Hg Cy } Hg J flüssig. Niederschlag u.
J J Rest u. Cyan in Lösung
nach einem gelben ist organisch. Cyan abscheidet

Hg Cy } oder Hg Cy } b Cl Cy
Cl Cl Cl Cl

Hg Cy } Cl Cy farblos giftig; s. HO
Cl Cl } Hg Cl geruchlos, durch in Cyan.
in Wasser Cyan u. Cl. Cl Cy, die
nicht gut bei Gi. auf intensiven Geruch.

3 H Cy } Cl_3, Cy_3 Zahlreiche; farben
3 Cl Cl } Verbindungen; unreinen
in Lösung } 6 H Cl. artigen Geruch.

$Cl_3\,Cy_3$ wahrscheinlich unwandelbar; geben ihnen keine die wunderbaren Umlagerungen, Mit gewöhnlichen organischen Alkalien.

$Cl_3\,Cy_3$ } 3 KCl
KO, HO
KO, HO
KO, HO } $O_3\,Cy_3$ Cyanursäure, gebunden an die alten Basis: KO.
gestattet
dreifach basisch

$Cl_3\,Cy_3$ } 3 KCl
3 KO HO } KO, KO, KO } $Cy_3\,O_3$ Cyanursäure, dreibasisch. Man

abgeschieden u., wenn mit SO_3 erhitzt in reinen Krystallen erhält. Es entsteht Melam, bei Einwirkung der ist das SO_3 ausgetreten und Schwefelsäure entzieht. Man dann u. erhitzt, so wird sie u. starke Säure, denn u. d. Umwandlung Cyanatkalium in 3 Atome u. unbeständigen Säure

KO } $Cy_3\,O_3$ } KO, CyO } starke Säure man
KO } erhalten } KO, CyO } wieder Cyanat
KO } KO, CyO } zusammen die

Cyan dyn wird entzieht, wenn man es Mischung in u. geschmolzenen Kali durchgeht. Man wieder erhalten, so wird Cyanursäure entzieht u. Unterchlorsäure; Cyanat Cyanwasserstoffsäure, wenn die zusammen Kali ist zu erhalten

Ka Cy } KaO, CyO } heißt in Alkohol lös-
O O } lich; so mit Alkohol

entzieht u. wieder krystallisiert. Aus KaO, CyO wird es Cyanid CyO zu erhalten

dann die mehrfachen Cyanverbindungen zu stellen aber in Verbindung mit Ammoniak

$$\left.\begin{array}{l} KaCy\ C_2NO \\ HO \\ HO \\ HO \\ H' \end{array}\right\} NH_4O\ 2\,CO_2$$

Dann
[illegible] Basis
ist $KaCy\ CyO$
[illegible] ein
Anschließen an Verbindungen, wie bei welchen
[illegible] Ammoniak.

$NH_4O\ C_2NO$ Dann u. [illegible] selbst
[illegible] unter Ammoniak auch CyO [illegible]
[illegible] ist der Fumarsäure. [illegible]
$C_2N_2H_4O_2$ dann ist mit Säuren
verbunden
Verbindung v. Cy mit J

$$\left.\begin{array}{l} KaCy \\ JP \\ \text{Wasser} \end{array}\right\} KaJ,\ CyJ$$

in der [illegible] Cl
Am besten ist
Elektrolysirung
der Schwefelsauren Salzen zu [illegible], [illegible]
Alkohol [illegible]. Mit Metallen

$$\left.\begin{array}{l} KaJ,\ CyJ \\ HgO \end{array}\right\} \begin{array}{l} HgJ\ CyJ \\ KaO. \end{array}$$

welches [illegible]

$$\left.\begin{array}{l} AgCy\ AgJ,\ AgCyJ \\ J \end{array}\right\} \begin{array}{l} CyJ \\ AgJ \end{array}$$

Aber die Schwefelsäure
[illegible] unter
Wasser, [illegible] bis zu
[illegible], [illegible] mit Silbernitrat [illegible]
[illegible] Lösung geben.

$HgCy,\ CyJ$ [illegible]; [illegible] und
[illegible] Weise; [illegible] der
Synthese v. Serpento de Pharaon [illegible]
[illegible] alle [illegible] Tage u. [illegible]
[illegible] v. Anwendung der Abstammung der
organischen Chemie. Der Typus ist gegeben
[illegible] CuO zu, zu zwei [illegible]
H zu, C zu CO_2 [illegible] Wasserstoffverbindungen

genommen. Man erhält, wenn C + O + N d. Abg. Man kann N weglassen, C + O bestimmt; wenn N dabei ist, die Menge N in d. früher angegebenen Weise zu berechnen.

Die Bestimmung [illegible] mit d. CaO wird genügen, d. h. dadurchgehen, der aber nur einen Wert enthalten darf. Es genügen CaO Mengen, denn ein genügender Unterschied erzeugt dann mit Entleerung [illegible]; auf d. andern Methode a. [illegible] [illegible] d. Differenz d. [illegible].

Si, Zi.

Zi ganz selten. Wegen Si wird [illegible] verbraucht; nicht d. O welche d. Basen, H wenn einfach verbunden, [illegible], Wasserstoff, wenn Wasserstoff [illegible] Bildet der Hauptbestandteil des Tonschiefers, die glänzenden Gebirgsarten, Granit, Gneis, Glimmerschiefer, [illegible] Si Wasserstoff [illegible] d. Wasserstoff.

$$\left.\begin{array}{l} KaCl,\ LiCl \\ K,\ Na \\ Na \end{array}\right\} \begin{array}{l} 2\,NaCl \\ KaCl \\ Li \end{array}$$

[illegible]; [illegible] Zeichen [illegible] Do [illegible], [illegible] Wasserstoff.

Wenn auf Zn geschieht [illegible] Si [illegible] Do [illegible]; [illegible] enthält d. Zn, d. Wasserstoff Si [illegible], o = 2,409; [illegible] Zeugen Oxydation. Bei [illegible] Zeugen d. Wasserstoff. — Si [illegible] [illegible] mit NO_5. Man [illegible] verdickt [illegible]. Aber verdickt [illegible], wenn mit d. [illegible] Alkalisilicate [illegible] Wasserstoff [illegible]. Durch Si [illegible] mit [illegible]

Li [illegible] Li [illegible] Li [illegible] Li [illegible] H [illegible], [illegible]

Li, Mg [illegible] } Mg, Li, H Cl, H Cl } MgCl, H Cl

[illegible] H, [illegible] Cl, [illegible] H, [illegible] Li selbst [illegible] H Li [illegible] Cl [illegible] H Cl [illegible] Li [illegible]

SiO_2 Kieselsäure. [illegible] in der Natur [illegible] CaO, CO_2 [illegible] NO [illegible] NH_3 [illegible] H Cl [illegible] Mischung [illegible] $S = 3,2 - 2,3$. [illegible] H Cl [illegible] KaO, CO_2 [illegible] Mischung [illegible] Li, [illegible] Mischung [illegible] H Cl [illegible] $S = 3,6$. [illegible] NO [illegible]

[illegible] NO [illegible] $S = 2,0$ [illegible] Mischungen [illegible] Mischungen [illegible]

Obwohl der Kieselsäure in verdünnter
Lösung; nicht Salzen, aus der Lösung von
Jodsilicium. Abscheiden der beiden löslichen
Modifikationen. Aber Alles nicht in die
beiden löslichen Modif. zu — dagegen
aus der Kieselsäure Hydrat Gallerte.
Rich. v. Sachsen, von Sauerm und einzelnen
der löslichen, wenn der ausf. Gehalt an Kieselsäure
dieselben zu Wasser in sehr Tage u. Quell,
gen; denn löslich Modifikation, nach aber
d. Schmelzung, wo der die löslich abgegeben.
Die löslichen Kieselsäuren Alkalien verhalten
sich sehr eigenthümlich. Wenn Quarz in KOH
geht, so z. B. NaOH gebildet, gleich in KO, es. die
SiO_2 löst sich in d. Kieselsäure auf. Nach der
Quarz seine größere O. Wenn eigentlich KOH
in der Kieselsäure Alkali geht, so wird in
auch die größere Menge von KOH löslich. Es ist
klar, die Modifikation, die nun in KOH
löslich, aber geht Wasser auch u. Kieselsäure
Hand in die Lauge über. Wenn KOH in
Kieselsäure Alkali geht, so findet die beiden
löslichen Modifikation SiO_2 nicht gleich KOH
sondern die Schmelze, löslich oder unlöslich
gelöst oder geglühte SiO_2 oder geglühte SiO_2, KO
u. geglüht nach Wasser. — Kieselsäure Salz, die
löslich heißt so zu verstehen in KOH. Die
Alkalien u. Kieselsäure Salze f. in KO löslich,
in HO Salzen z. Teil löslich. Je mehr Salz
in KOH; desto KOH abgeschieden, so gelöst in
geglühte Kieselsäure zu einer Lösung in Alkali
Alkalien Salze, die aber Kieselsäure
Kieselsäure Salze, die in HO wo Säure Salze löslich,
lässig ausgeschieden.

BaO, SiO_2 } BaO, CO_2
NaO, CO_2 } NaO, SiO_2

Auffallend
d. Silikat

d. Gemeinschaftlichen

Geht von der BaO_3 [illegible] mögen [illegible] Verbindungen und [illegible] der Substanz [illegible] Wasser Säure nicht [illegible] gegen Kohlenstoffe.

SiO_2 } $SiCl_2$ gelb, Dämpfe [illegible]
Cl Wasser } Cl ↑ Mit HO in Berührung
Cl geglüht } Cl ↑ in SiO_2, HO u. HCl gestellt

[illegible] Kieselsäure; [illegible].

$2CaCl$ } $2CaO, SiO_3$
$SiCl_2$ } $SiCl_2$ ↑ Trocken an der Luft
$2SiO_3$ Verbindung [illegible], Zusatz

Anbrennen HO um i. Wasser geschieht in

$SiCl_2$ } SiO_2, HO mit v. $2SiCl_2$ $HCl, SiCl_2$
HO } HCl und Wasser v. $HCl, SiCl_2$
HO } HCl = Dichlorkieselsäure
$2SiCl_2$ | $2SiCl_2$ SiO_2, HO.

$HCl, SiCl_2$ [illegible] Säure verwandt; [illegible] Jahrgang [illegible] v. Dichlorkieselsäure [illegible] O [illegible] Cl [illegible]. Immer HCl kann [illegible] Laugen oder Chlorverbindungen [illegible] v.

$KaCl, SiCl_2$ oder [illegible] $KaO, SiCl_2$

kann sie [illegible] v. [illegible] HCl abgeschieden [illegible] $SiCl_2$ [illegible] SiO_2 [illegible]. [illegible] Lösungen [illegible] kann SiO_2 viel [illegible] [illegible].

Wirkung der

$SiHCl$ [illegible] v. [illegible] in

$2SiCl, HCl$ in H ↑

kann [illegible] Wasserstoff [illegible], [illegible] [illegible] Wasser [illegible] v. Ladenburg v. Friedel [illegible] v. [illegible] $= Si_2HCl_3$

[illegible] NO [illegible] Ammonit [illegible]
Li_2O_2 [illegible] ; 4 [illegible].

Zr.

[illegible] Zirkon [illegible] Zirkon. [illegible] ZrO_2 [illegible] Li_2O_2, Zr_2O_2. [illegible] ZrO_2 [illegible] Zirkon [illegible] Li; in Al [illegible] Al [illegible] [illegible] NO [illegible] Zirkon [illegible] NO; [illegible] Zirkon [illegible] NO; [illegible] Zirkon [illegible] NaCl [illegible] KCl [illegible] Li_2O_2, Zr_2O_2 [illegible]

3 NaCl Li_2O_2, Zr_2O_2 { $ZrCl_4$, NaCl, SO_3 2 NaO } Na_2O SO_3 KCl

Li_2O_2 (?)

[illegible] Zirkonerde; [illegible] Li. [illegible] der Li-Cl [illegible]

Zirkonerde [illegible] Zirkon [illegible] SO_3 [illegible]. [illegible] Zirkon [illegible] Zirkon [illegible] Zirkon [illegible] Zirkon [illegible] SO_3 [illegible] Zirkon [illegible] SO_3 [illegible] Zirkon [illegible] SO_3 [illegible] Li_2O_2 [illegible]

[illegible]

Metalle

Wollen wir auf d. Oberfläche untersuchen lernen wir jetzt mit d. Zinngruppe u. [illegible] aus [illegible] anfangen, weil die deutlich durch Metallglänze [illegible] Beispiele dar bestimmen.

Natriumgruppe

Kommt mit d. Kalimgruppe Eisen [illegible] Alkalien; kohlensaures CO_2 lösen sich in d. Lösung.

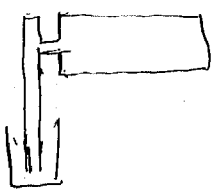
Na.

Sehr verbreitet. In viel Gesteinen; und Steinsalz. Kochsalz wird besonders vom Meere durch [illegible] d. in d. Tiefe formiert. NaO, SO_3 in Mineralw. d. Salzquellen; gemischt MgO, CO_2 dabei $NaCl, NO_5$ in Salpeter besonders in Kirgisien der Natronsalze; NaO, BO_3 Tinkal. $NaCl, CO_2$ ausgewittert auf ganzen Strecken in Ungarn [illegible] d. Gesteinen [illegible] der Na besonders der NaCl. Besonders die Salzsolquellen gehen in d. Rand d. Meeres od. d. Salzseen auf dem; [illegible] Alles Soda genannt. —

Na Metall wie [illegible] bereitet, [illegible] Arbeitsgeräte. Ist [illegible] d. Schmelzen v. Aluminium u. Magnesium.

$NaCl, CO_2$ [illegible] gesucht, bei 700 [illegible] mit C zu [illegible] geschmolzen [illegible] u. Rohr

$CO \uparrow ; N$



C } $3CO \uparrow$
NaO, CO_2 } Na

Gibt [illegible] Kohlensäure [illegible] zu; [illegible] nicht [illegible] Kohle [illegible] Gemisch. Das [illegible] die [illegible] d. Ag [illegible] aber Na [illegible] [illegible] Beispiel; [illegible] nicht, und [illegible] Verb. CaO, CO_2

ist endlich derselbe u. beliebig, aber die Menge so groß verschwindet. Kann es nur mit [illegible] luftdicht an und d. Luft- [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] Wasser bei gewöhnlicher Temperatur. durch kein Wasser dann bringen, entzündet sich leicht. Zischen, zeigt HO. Sieht bald an die [illegible] der [illegible]; [illegible] [illegible] großen Unterschied gegen die folgende Gruppe. [illegible] Metall. [illegible].

Natrium schwimmt auf dem HO, ohne sich entzünden; denn die Gasentwickelung bildet die [illegible] Form, daß es abgeschlossen sich [illegible] nicht entzündet. Wenn dagegen durch etwa gelatinirt, schleimig Flüssigkeit [illegible] [illegible] sich [illegible] u. schwimmen kann, so entzündet es sich auch in jener Zeit. — Große Verwandtschaft zum O.

Wenn Na an O ohne Wasser u. O verbrennt aber auf [illegible]

~~NaO~~
NaO_2 soll 2 At. O enthalten
NaO
NaO, HO

NaO; größte Verwandtschaft zum HO. Natronhydrat
Natron. Natronhydrat = Ätznatron

NaO, CO_2 mit 7 [illegible] HO gebildet
CaO ~~CO_2~~ HO
} NaO, HO
CaO, CO_2

[illegible] [illegible], [illegible] oder [illegible] [illegible] bilden

gesucht zu machen [illegible] der Menge bezeichnen bis auf Atom-Verbindungen, da es nicht [illegible] bestimmt, sondern [illegible] ausgetrieben u. kann NaO, HO gestellt. [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Alle Übrigen der ersten 2 Metallgruppen, die [illegible] [illegible] [illegible] enthalten [illegible]. [illegible] die [illegible] zu [illegible], zu bezeichnen

Alle Natron-Salze ist bereits schon, jedoch einfaches Natron, unterkohlensaures Natron u. Kohlensäure (?), der selbst in Wasser unlöslich.

Die Darstellung v. NaO, CO_2 der wichtigste chemische Industrie Zweig. Früher aus Kochsalz durch Umsetzung durch Gebrauch bei Glasfabrik, aus der Asche ausgelaugt. Der Kochsalz in Lösung aus der Salzsole. Indem in Salz d. Gr. Menge Kochsalz, so Menge schwefelsaures Natron durch Zusatz Schwefelsäure Natron bei mischen

$NaCl, SO_3$ gleichzeitig, indem man die Flamme u. Ofen direkten gehalt ist v.
$+ C$
CaO, CO_2 der Schwefelsäure Masse mit eingemischt wird; bildet sich
$+ 2 CO_2$ ↑; $NaCl$ wird entfernt; Masse wird schon bei der Lösung; bildet sich
$CaCl_2$ u. NaO, CO_2. Durch wieder $\frac{2}{5}$
CaO, CO_2 wieder zum Aufbereiten, Kreis geschlossen. Es NaO, CO_2 in d. Schmelze Auflösungen dann in bestimmter Temp., der Lösung wird Kristall in ~~Ca~~ NaO, CO_2 u. CaO, CO_2. Enthält 10 Atom HO. Kristallisiert um d. Lösung, verbindet 5 At. HO. Noch mehr möglich, 10 andere 5 At. HO sich bildet. Da erste Verbindung, so zweckmäßig mit Handel, der nur ~~das~~ Trockenheit des HO nicht beachten will.

Zu Glas kommt bereits CO_2, Sand u. Kalk zu; b. d. Zusatz Na Salze bilden sich auf der Oberfläche u. Glas, so daß es zuerst alkalisch. Dann Boden CO_2 durch entweicht wird Zusatz von $NaCl, 2 CO_2$

Natriumbicarbonat $NaHCO_3$ gewonnen

$NaCO_3SO_3$ kristallisiert in großen Normalkristallen. Kryolith wird durch Gasförmige Fluorwasserstoffsäure angegriffen, weil der Natriumgehalt des Kryolithes ist. Derselbe wird in Form Fluorbrücken mit großer Affinität des Fluors zum Natrium Fluorwasserstoffsäure, welche Fluor öfters auftreten, bildet Natriumsulfat SO_3 und -oberflächen, bildet Natrium. Große Mengen von NaCl werden jetzt in Deutschland, zwischen Ja der Industrie und gewinnen noch jährlich neue abgenommen. Die ganze Umgegend gehört zur NaCl, die Industrie daraufhin gehört. Besonders in Stassfurt, wo große Salzlager. Das ist Gesetz das, daß aber verdunstet wird, ist eine Neuentdeckung.

$NaCO_3NO_5$ in Chili (Salpeter), großen Handel entwickelt. Bildet sich die Schichten Salzwasserbecken. Gesetzt es enthält $NaCO_3NO_3$. Stimmen auch weiter nach, es verschwindet, wie jetzt NaCl ...

Falls der barometrische Druck in der Atmosphäre zu verflüchtigen. Die $NaCO_3$ ist ganz feuchtigkeitsfrei. $NaCO_3NO_3$ bei Sonnenverflüchtigung in der Atmosphäre muß es lange geben. Die $NaCO_3$ feuchtigkeitsfrei. $NaCO_3ClO_3$ bildet nicht, bildet keine Kristallisation.

NaCl nicht; bildet Cl. Kristallisiert in der Natur. Bei Stassfurt ist es mit Kali und Magnesia. ... Das dicke Luftmeer Hochgebirgen. Dann ist Schwefelsäure der Kieselsäure, geht von unten zum Gewinnen wieder an die Luft; oder begeistert Kieselsäure aber nur in der Kieselsäure.

-2 Stunden [illegible]

Ru

0 = 45. Kundiges Schmelzen. Stets zuerst den Metallen und O und S unter Entwicklung von Na i. Ka. [illegible] bei an d. Luft. [illegible] Cl. Versuch Ru Alg., die Menge [illegible] und [illegible] sich noch flüchtig und die Del. verbrennen. Rückst. i. [illegible] verschwunden. Auch ihnen [illegible] und d. [illegible] d. [illegible] Rückstand u. Ru [illegible] Verlust [illegible] d. Del. Aber Ru bleibt [illegible] Menge Bei [illegible] Rückstand [illegible] zu [illegible] 1, d. h. Del u. Ru [illegible] Spitze d. Mittel d. [illegible] Menge [illegible] die Flamme [illegible] violett, [illegible] Farben.

Ce

Nach [illegible] Verfahren [illegible] Mischung der [illegible] Flüssigkeit [illegible] Alg. [illegible] Ammoniak und d. Menge d. Ammoniak [illegible] d. [illegible] Salzen d. Schmelzg. [illegible] Menge. Ebenso dieselben Rückstände [illegible] Farben [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

Stoff [illegible] u. Stoff [illegible] als die Ammoniumverbindungen, die [illegible] d. Alg. [illegible] Ammoniumverbindungen (Chlorammonium, Mikroalg. [illegible] d. Rot. etc. Alg.). Ammonium [illegible] d. Alg., [illegible] d. [illegible] Ammoniumverbindungen [illegible] u. [illegible]. N NH4, Cl [illegible] Flamme selbst nicht [illegible]. Mit Glühen [illegible] Alg. [illegible] Alg. [illegible] Alg. [illegible] [illegible]

Magnesiumgruppe: Li, Mg

Li bildet den Übergang. Glatte Fällung, schwer fällbar mit Soda. Unterscheidung bei einmaliger Umsetzung, mit Ammoniumoxalat. Auch von mit Triphan (Ammoniumphosphat), auch auch in Essigsäure. Li_2O, $LiCl$ unlöslich in Aceton, viel leichter löslich in Triäthylamin / Benzin, viel mit Methylamin u. Äthylamin Methoden, und die Mischbarkeit, die geringe Löslichkeit von Chloriden.

$CaCl$
$MgCl$
KCl } leichtlöslich
$NaCl$ } Alkohol
NH_4Cl
$LiCl$ } löslich in
$LiCl_3$ } Alkohol.

Nachweis ist mit Ammoniumoxalat und Natron zu fällen. Die anderen Alkalien bringen Verdünnung nicht in Schwierigkeit. Mineralsäure s. (starken Säure) s. in 96% Alkohol auflösbar.

Atomgewicht 7,03, sehr klein. Atomvolumen, Schmelzpunkt rein dargestellten hat der geringste spezifische Gewicht. Alle Salze Li werden vom Wasser unter d. Metallen zersetzt. Sollen $\rho = 0,589$. Schmilzt bei Rotglühhitze. Metall, glänzend silberweiß, leicht v. d. Luft. Sofort Farbe im Zusatz H_2O ebenso, stark reinigt. Bleibt bei d. wenig Mischung, reicht bei allen Bestandteilen, reicht bei Alkalien stark. Brennen mit rotem Licht. Li_2O, Li_2O_3 Li_2O_2, Li_2O. Es bildet nur Li_2O in Lösung. Im lichtbogen elektrisch. Wenn das Na in d. Alkalien leicht löslich; leicht schwer löslich die Li-Alkalien können Li-Ion in die schwer löslichen Verbindungen. Die schwer Li-Alkalien sind zu erhalten wenn aber v. d. Na (s. K) Alkalien mit dem ist. Es ist aus gefällten bis rein

Li Cl in HO bei einer Verdünnung, welche in Alkohol ist nicht lösbar, so daß diese separirt wird. Gegen Reagentien u. ganz andere Verhältnisse Mangel Niederschlag. Allgemein geht es, daß unter die Verhältnisse NH4 Cl, welches nur in Lösung bleiben u. daß NH4 Cl wirkt die Niederschläge der Salze gut, daß Fabrikation Zusammensetzung der Niederschläge wie Reaktionen gelbroten am besten u. i. Synthese zu nehmen. Schon Lit.; der u. Angl. ist noch Geheimnis, wenn chromatisch. Wenn Na gegen Li nicht Kieselerde

~~Zn Cl~~ ~~NH4 Cl~~ ~~NH4 O, CO2~~ ~~NH4 O, HO~~ ~~NaO HO~~, ~~NaO, CO2~~

~~Pb, A~~ ~~Pb, A~~ ~~Pb O, A~~ ~~Pb O, A~~ ~~Pb O, A~~ ~~Pb O, A~~

$PtCl_2$	
O	NaO
KCl, $PtCl_2$	KaO
RbCl, $PtCl_2$	RbO
LiCl, $PtCl_2$	LiO
NH_4Cl, $PtCl_2$	NH_4O
	LiO
	NH_4Cl

Nichts

(2 NaO, HO) PO_5

PbO, PbO, PbO — A, A, A

Nichts; nur bei Li O mit NH_4 Cl und v. Abwesen [illegible] Niederschlag, der Schwefelbaum (z. Unterschied v. Mg).

KCl, KCl } FeCl

Nichts bei allen

Erscheinen Dunstroman: Gelb, violett, rot, rot, gelblich, ~~rot~~ orange.

Mg.

Sehr merkwürdig. Noch in allem gleichzeitig. Gelbes anfangs in Klein Menge; dann vorherrschend in einzelnen Orten in [illegible] Erdlungen, [illegible] mit MgO, CO_2 (Ursache wie Zeichen), und ganz deutlich [illegible] = Magnesit

Talk = kohlensaure Magnesia; Dolomitgebirge; aus MgO, CO_2 u. CaO, CO_2 bei. Sam. die Dolomitgesteine reich an Mg Alg. Bestehen an Mg Cl. Wenn NaCl entsteht, so das nicht Mg Cl. Wenn in Stassfurt. unendlich ganze Mengen v. Kieserit mit Mg entstehen. Kieserit MgO, SO_3 mit 1 At. HO, nach bei Verfl. einer Magnesiatlösung. 6 At. HO ist. Im Ausgang sind die Mischungen folgenden Minera.

$\left.\begin{matrix} Mg\,Cl \\ Na\,Cl \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} Na\,Cl \\ Mg \end{matrix}$ Um Mischen zieht sich Magnesiatalk

$\rho = 1,74$. Daher leichter Metall. Zunächst sich mit gewöhnlich Metall, so ist man auch anwendbar. Wenn einfach Kieselsäure, wenn Kieselsäure mit Natrium ist kieselsaure Salz, so ist es optisch. Jedenfalls bewirkt Oxydation kieselsaure Bestandteile; indem bei Zusatz Schwefelsäure. Man nennt Oxidation d. Magnesia; schaltet sich von MgO, SO_3 an MgO, NO_5 gleichen. Zweite, nicht Kieselsäure, welche, durch geglüht, unter Einbeziehung, wodurch wirken in d. Talk ~~mit gegliederter Kieselsäure~~ bei Lösung ~~mit~~ 1 Pf. MgO, HO = 5000 Pf. Holzkohle; wo MgO, HO Pfeiler bei Lösung. Daß Gleichen, jene Unterschied d. d. frischen Kieselsäure, daß das Atom HO festzuschreiben. Man sagt Unterschied Kieselsäure, wenigstens sich gesagt. Es nicht zu Verwechslung. Leitet CO_2 über MgO, so MgO, CO_2 ist alle HO unterschiedlich. Unterschied des HO in d. Luft; man sieht

$\left.\begin{matrix} Mg\,Cl \\ NaO, CO_2 \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} Na\,Cl \\ MgO, CO_2 \end{matrix}$ Es ist so viel, da NaO, CO_2 zum Doppelsalz liefert. MgO und Wasser bestehen nur, weil so viel in HO löslich; Unterschied und Lufthaltigen Blau.

$\left.\begin{matrix} 4\,MgO, CO_2 \\ HO \end{matrix}\right\}$ $3\,MgO, CO_2, (HO, MgO)$ Pf. Lösen der bequem. Magnesia alba.

Vielleicht z. Gewinnung, vielleicht z. Gewinnung Alkali
Salz Sorte zugegen s. CO_2 Blasen Gehalte
so viel. MgO, SO_3, HO Wasser löslich, wie HO
fest. Atom aus Krystalli. fein lösen, so alle
$MgO \} Fe_2O_6, 14HO$ $MgO, SO_3, 7At. HO$. Ist leicht löslich in HO.
$MgO \}$ in s. Molecularform. Zu der Bittersalz. Abscheidung Mischkrist. nicht
an mitbestimmt-Ecke; schon bei Krystall.
$MgO, SO_3, 7HO$ gibt... Zweck v. Doppelsalz

$MgO \}$ $Fe_2O_6, 6HO$ Ist nur 6 At. HO
$NaO \}$

Nach Erlöschen Mg Oxyd als mit Natronhydrat
MgO, PhO_5 gänzlich Wasser löslich.

MgO $\}$ PhO_5 Ist unlöslich, besonders in
NaO $\}$ NH_4 Salzgemisch Wasser.
NH_4O

Nun möglich, da NH_3 bei Oxyd Doppelsalz
Gemisch in s. Gemischtheit Umschlag. Deshalb
besonders MgO als bei Wasser löslich.

$Mg\,Cl$ $\}$ $Mg\,Cl, NH_4$ etc. Doppelsalz.
$NH_4\,Cl$ abgedampft
NH_3 sogleich zersetzen.
$Mg\,Cl$ nach Ausfällung, wie $Ca\,Cl$. Ist gern
HO um Di. Oxyd, die Gemisch erhalten,
es nicht wieder Bodensatz, weil $Mg\,Cl$ wieder mit
neuer HO angeht.

Die Reaktion ist oft Reagentien:
Ist nur O.
$(2NaO)\,SO_5$

HO
PbO PbO PbO Al Al

Wasch; die Niederschläge Salz
Kenntl. Nicht Verunreinigen
so v. Eigen Bronzen

Flamme - Bunsen besonders Reaktion, da
Bunsen Flammenglas Alkali gibt.

Calciumgruppe: Ca, Sr, Ba

Nur Ca verbreitet.

Ca.

Kreide, Gyps; CaCl wesentlich im Meerwasser [illegible] u. manchen Kalken; Kalk κατ' ἐξοχήν CaO, CO2 genannt. Marmor sehr rein, ebenso Kalkspath sehr rein [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] Kalk sehr verbreitet.

CaO, SO3, 2HO Gyps; CaO, SO3 Anhydrit. Gypshügel bei Paris (Buttes de Chaumont) [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], Dolomit CaO, MgO mit 2 Atom HO. [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Ohne Zweifel [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] zu bringen. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] (bei Magdeburg). Kalkspath = CaO, CO2 hat auch viel grössere [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] d. [illegible] d. Kalkwassers; [illegible] d. HO [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible]; [illegible] CaCl [illegible] [illegible] [illegible].

CaO. Aetzkalk u. Darstellung.

CaO erhalten aus CaO, CO2 [illegible]

(CaCl = [illegible]) CaO zieht begierig HO an, aber zerfliesst nicht, zieht in Kalkwasser [illegible] [illegible] langsam CO2 an [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. CaO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] HO [illegible] [illegible], [illegible] CaO hydrat werden. [illegible] d. [illegible] die billigste starke Basis.

Wenn HO zugegeben bei b trocknen gelöschten Kalk. Gar zu HO Gemisch v. Schwefelkohlenstoff u. gelöschten Kalk, Kohlensäure zum Wasser die Lösung abfiltriren, b Kohlensäure Kalk Wasser abscheidet. Es bleibt der Kalk, wenn noch etwas mit HO gelöscht ist. Glas um CaO, CO_2; b entweicht CO_2 u. zum entweicht die CO_2 ein b bleiben, wenn Wasser ist u. andere Gase dieses gleichzeitig u., b ist u. CO_2 atmosphärischen Luft. Die Bremen geschieht in d. Kalkröhrenzug u. Bunsen mit (b Pfeife?, mit Cl?)

HO, SO_3 d. 2 At. HO. Geht. Denn es bei einem v. HO entstehen; mit HO wird nicht zu Schwefelsäure Hydrat. Die Bremsbarkeit d. Kieselsäure CaO, SiO_3 ist; denn entweicht ist diese gebrannte Erde, b nicht zu. Es wird aus HO schmelzen. Wenn dagegen weiter Erhitzen b entfernt wird zu. Schmelzen (i. J. Wenden, nicht bloß bleiben). Der Geh., der Kieselsäure u. HO wird aber z. zu Rol. Zu Abzüge bei nicht. Es kann viel Abzüge mit auf wird 1 z.; welche die Abzüge d. bloßen Steinen Nutzen zu ~~der zu mit Abzüge~~ d. b oft SiO_4 Geh. wird d. Bryum. a

CaO, SiO_3, 3 HO, Zeugschaffung d. durch.

3 CaCl
NaO, NaO, NaO } SiO_5 { CaO, CaO, CaO } SiO_5

CaO, SiO_2
Wollastonit.

Lassen in Gemeinschaft unseren Nutzen, als Kitt bei Leuchten angewandt, wie Kalkmarmorhydrat (gelöschter Kalk). Gemisch v. Sägen der Steine mit Sand, Gemisch machen. Das mit CO_2 besser Ca, dagegen Zucker wäre; b gut Sch. die Ausgrabung in Gemenge Geg. CaO, CO_2. Kalkmarmorhydrat verbindet sich HO nicht; aufgenommen Nutzen d. Zusammen. u. Gemenge mit CaO, SiO_2 den

HO zugesetzt. Dann ist es Mischung von Kalkhydrat, dann gebrannt ist. Gemenge von Calciumoxyd, das heißt wird, wenn HO abgeschieden ist. Dann verbindet es sich mit HO.

CaCl in Wasser wird nun die Lösung der Kieselsäure u. Zusammenbringen der beiden und mit Wasserglas in Berührung gebracht. CaCl spricht in d. Gleichung d. Kieselsäure d. Kieselsäure u. auch Zersetzung bewirkt CaO, bildet d. CaCl H. Es geht v. Ca Cl in CaO. Wenn dann reines CaCl ist, so muß man es nicht schmelzen lassen. Dann CaS CaO bei

$$\left.\begin{array}{l} CaO, SO_3 \\ CaCl \\ \text{geschmolzen} \end{array}\right\} \begin{array}{l} 2ClO_2 \uparrow \\ CaS \end{array} \qquad \left.\begin{array}{l} CaS \\ CaS \\ 4O \\ 4O \end{array}\right\} \begin{array}{l} CaS, HS \\ \\ CaO, 4O. \end{array}$$

Zusammenschmelzen Gemenge: Gemischtes Glas. Kieselsäure Alkali in Hohofen, wenn bei ebenso auf verbinden mit CaO, SiO_2, O entsteht Doppelsilikat, das heißt gegen HO in Lösung geht. Bei Verbindung ist Krystallisation, Bedingung u. unerläßlich, daß Masse bestehen. Natronsalz u. aber bläulich Farbe, sehr fest zum Glasbrennen Schmelzen Gebrauch ist, die ausbrennen dulden. Alkalien angegriffen wird Lösung nicht sehr lang. Dabei sehr, bei der Fabrik Masse bestehen, wenig fabriziert. Kobalt (auf die Farbe durch zugesetzt oder Stoffe wie Gelbeisen) Nickel Kupfer u. bei Verbrennen etwas, da sehr viel Farbe zurückgeblieben. Nach Kupferoxyd — Verbindung Glas bestehen Kupfer nach Verwendung ist Grün Farbe, Gelbkupfer, Kobaltoxyd, Kobaltoxyd. Man schmilzt, daß Kieselsäure der Zusatz mit Farbe Glasfaden gemischt

[illegible] 2 [illegible] [illegible] d. Krystallisation von der Mutterlauge [illegible] Bleiverbindungen [illegible] Strontian [illegible] zu gebrauchen, vorzüglich [illegible] Verwendung von Alkalien [illegible] Strontian bei [illegible] Zucker, daher d. PbO [illegible] Nach Wöhler [illegible] ist [illegible] hergestellten [illegible] PbO_2 [illegible] Verbindung [illegible] die Strontian [illegible] enthalten. [illegible] Zählung [illegible] bei [illegible] Jahre [illegible]. Gegen Reagentien: Sie d. 1ste 2, [illegible] dem letzten O, [illegible] [illegible] hergestellte besondere Reaktion:

NH_4O, Cr_2O_3: [illegible].

HO, SO_3 [illegible] hergestellt wie [illegible] [illegible] Lösungen, in [illegible] Lösungen [illegible]

Flamme: Bunsenbl.

Sr.

SrO, CO_2 besonders [illegible] in Wasser; in Säuren, [illegible] unter Gebrauch; Strontianit.

SrO, SO_3 Cölestin besonders in Gesteinen [illegible], in Metallkalkgelb; blau [illegible]

Sr [illegible] d. Ca. Sie wird durch d. Kalium [illegible] Gemisch der Metalle abgeschieden. Gelbgelb, [illegible] Farben [illegible] Atm. $p = 2,5$. Verhalten [illegible] Verwandtschaft zu O, Cl, [illegible] der [illegible] Metalle. Bei Ca [illegible] [illegible] auf CaO_2 geben [illegible] Sr 2 Oxydationsstufen

SrO u. SrO_2, [illegible] [illegible] [illegible]

Aber SrO, CO_2 [illegible] die [illegible] Salze [illegible] NO_5 [illegible] SrO, NO_5, [illegible] [illegible] NO_5 [illegible] [illegible] SrO [illegible].

SrO, SO_3 } $2CO_2$ — SrS } SrO, NO_5

CaC } SrS — HO, NO_5 } HS ↗

[illegible] Strontianerde [illegible] welche in HO, der CaO, HO; [illegible] viel [illegible] [illegible] [illegible]

die Oxide d. 2 ersten Gruppen Alkalien genannt u. d. folgenden 2 alkalische Erden.

SrO, SO₃ ~~[illegible]~~ schwerer noch löslich als CaO,SO₃ in HO.

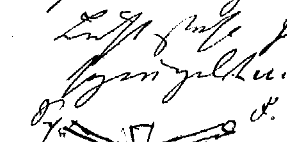
SrO,NO₅ aus warmer Lösung krystallisirt bildet sie in regulären Octaedern [illegible] ohne Wassergehalt [illegible] SrO, ClO₅; gewöhnlich SrO,NO₅ [illegible]

feine Flammen farbe.

Electrolyse d. Abscheidung v. [illegible] MgCl, CaCl, Sr, Ba die Chlorverbindung an d. Luft [illegible] HO aufnehmen, ClH [illegible] u. das Metall oxydirt [illegible] [illegible] [illegible] Platin [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] H [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] H [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] oxydirt.

~~[illegible]~~ Erkennung d. Spectralanalyse

[illegible] ~~[illegible]~~ [illegible], [illegible] die glühenden Dämpfe [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] dieselben bleiben [illegible] [illegible] Spectral [illegible]. Um [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]



[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] die Scale [illegible] [illegible] [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible]

[illegible] [illegible]

[illegible] Milligr. [illegible] mgr. [illegible] zu erkennen, ja $\frac{1}{10}$ Millig. mgr. [illegible] zu erkennen. [illegible] Mittel [illegible] Stoffen zu [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] $\frac{1}{10000}$ mgr. [illegible] Tabelle [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

11 [illegible] $\frac{1}{2}$ [illegible] 1 [illegible]

1 1

1 1½

1 1

2 2

2 2

2 2

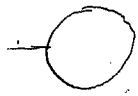
6 6

6 4

0 6

[illegible]

[illegible] abgestürzte. Vom Polstern [illegible]
[illegible], den Atlas, [illegible] bei den
Corona, [illegible] ist, ob [illegible]
[illegible] Lyr, [illegible] nördlich
[illegible] im Nordlichte [illegible] im Zodiakallicht
[illegible] vom Norden [illegible]
[illegible] N, [illegible]. Jene Atlas [illegible] 1000
[illegible] 20000 Meile [illegible] Fall
[illegible] Vom [illegible]. Bei
[illegible] Vorsichtigkeit [illegible] Atlas
[illegible] Fall – Protuberanzen, [illegible]
[illegible] Atlas [illegible]
[illegible] Feuerschein [illegible]
[illegible] Ausbruch [illegible] Corona [illegible]
[illegible] Ausgestaltungen. [illegible]
[illegible] Minute [illegible]



[illegible] die Lichtseite [illegible]
[illegible] Gestirn [illegible]
[illegible] Gestirn, [illegible]
[illegible] Erscheinungen, welche [illegible]
[illegible] Schwarze (Pole [illegible]
[illegible] 10 [illegible] Sekunden [illegible]
[illegible] Atlas. [illegible] 10 Meile [illegible]
[illegible] Atlas [illegible]
[illegible] Atlas [illegible]
[illegible] 1866 [illegible]
[illegible] Gestirn [illegible]
[illegible] Gestirn [illegible]

Yttergruppe. Er, (Tr?), Y u. Cergruppe. Ce, La, Di

[illegible] zu unterscheiden. [illegible]
[illegible] angeben [illegible]. [illegible]
[illegible] Er, Y [illegible] in Ytterit [illegible]
[illegible] der Cergruppe [illegible] ; [illegible] …
[illegible] SO_3 [illegible]
$NaCO_2$ [illegible] mit HCl [illegible]. [illegible] mit NH_3
[illegible] (metallischen Hydrate [illegible])
[illegible] Metalle [illegible] gelöst bleiben. [illegible]
[illegible]
CeO u. MO [illegible] CeO u. MO [illegible]
[illegible]
[illegible] Metalle [illegible]
[illegible] SO_3 [illegible]
[illegible] SO_3 zu [illegible]. $\frac{YrO}{KO}$ Zr_2O_6

YrO, SO_3 , KO, SO_3
ErO, SO_3 , KO, SO_3
CeO, SO_3 , KO, SO_3
LaO, SO_3 , KO, SO_3
DiO, SO_3 , KO, SO_3

[illegible] zu trennen. [illegible]

u. KO_3SO_3 . [illegible] zu trennen. — [illegible]
[illegible]
[illegible] KO_3SO_3 [illegible] … [illegible]

[illegible] alle folgenden [illegible] bis zur letzten [illegible] 1871

SnO. SnO_2 [illegible] NO_5. [illegible] Na [illegible] Na [illegible]
[illegible] (?). ~~KO, TaO~~
[illegible] HCl [illegible] LaO [illegible]
[illegible] SnO_2. — [illegible] 90,9 % Ce [illegible] 9,1 % [illegible]
[illegible] 31 % [illegible] Ce.

Sn, Ti, Ta, Nb, Va.

TiO_2 [illegible] KCl [illegible]
Metalle .. Ti [illegible] NH_3 [illegible]
[illegible] TiO [illegible] SO_3 [illegible]
[illegible] — Ta u. Nb [illegible] ; [illegible] Marignac [illegible]
[illegible] — Ta [illegible]
[illegible] Tantalus. — Va [illegible]
[illegible] Roscoe [illegible]
[illegible]
[illegible] 1,2, [illegible]

$TiCl_2, 3NTi_3$
Cyanstickstoff

Eigenwillige Schreiben Bischoff
Geh. Rath Bischoff; 24/4 1871 –

Eigenschaften Eigenschaften u. Verhältnisse. Auf e. ganz
ganzen Schlage nicht mehr die Art, die Granit
zu unterscheiden; dies liegt schon verloren mit
d. mechanischen Zerreibung. Wenn wir den Granit
mechanisch in 1/3 Theile zerlegen, so Feldspath, Glimmer
u. Quarz, Erkennbare, die nicht mehr Granit.
könnte diese Eigenschaften die morphologischen
nennen. Wir gehören nicht der Chemie an; gehören
der beschreibenden Naturwissenschaften im Gegensatz
zur experimentellen Naturwissenschaft.
Molecularen Eig.: Wenn wir fortfahren, die Zertheilung
Theile d. Granits weiter zu zerkleinern, so bleiben
dieselben immer die gleichen Rückstände. In ihnen
e. zweiten Begriff: die allgemeinen molecul.
Eigenschaften u. die specielleren. Die ersten fehlen
an keinem Naturkörper, die letzten sind nur
einzelnen Körpern vorhanden. Zu jenen gehört die
Undurchsichtigkeit – wenn man d. Inhalt eines
mittelmäßigen Bergkrystalls u. d. d. von ihm
ausfüllten Raum nicht in einen andern Raum verfüllen
kann –, Mischungsfähigkeit, auch d. einen Grössenzustand
Zustand – d. Materie ist nicht ein Stück Eisen
sich selbst zu verdichten, wenn in ihrer Natur oder
in ihrem Orte – u. s. f. Auch diese allg. molecul.
Eig. unterscheiden nicht den wesentlichen Bestandtheil der
Steine aus, gehören mehr d. Physik, Astronomie
u. s. w. an. Wegzugehen bestimmt d. Steine
wesentlich u. d. specielle molecul. Eigenschaften
Bestehen nicht s. Form u. Lagerung, die dieselben bei
zu den Menschen Zeiten bleiben – sind die specielle

molekel. Begriffe — oder auch die einzelnen unterschied. verschiedenen Natur d. Stoffe bez.; sind d. chemischen und. Begriff. die Namen sind eigentlich gemeinsam. Eigenschaftsbestimmt der Verbindungen nach Mischungen u. physik. Eigenschaften. Chemische Begriff.: die Verschiedenheit mehrerer d. einzelnen Natur ist eine aber chemischer u. Elektricität gleich nur in d. kleinen Magnetismus durch verbrennen u. einzig bestehenden Lichte. Alles u. Menge ähnlich ähnlich, f. u. ganz verschiedener chemischer Verhalten, in Erfahrung oder irgend u. dann gewachsen. Blutkörperchen angewendet; bei Menschen u. CO_2 gebildet. d. Gesamtheit d. chemischen Begriff. nennen wir das chemische Verhalten. Ist u. Stoff Mischung, ohne entsteht d. u. Dinge u. chemisch. Begriff, so nennen wir ihn Stoff. Teilchen, Körper. Atom unterscheiden, f. dieselben Begriffe. Anhalten, das gehört auf solchen Namen, die nicht unterweise unterscheiden und einander gelegt u. Namen, d. den unterscheiden dreifach nicht weiter folgen wir. Atomen bei Molekül. Atome jedoch möglich, ist auf auf andere Teile bestehen, das d. andere der unterscheiden dreifach Getrennt u. Wunderbar das Mehr viele bedeutet dann nur u. allgemeinen. d. d. Forschung geht nach d. die wirklich vorkommen. Wenn b. gelingt die Molekül in ihre verschiedenen Teile, so möglich, das sich dann auf weiter gelingt lassen u. unter dieselben Begriff. f. Gesamtheit gesetzt Stoff u. einfach, flüchtig. Zusammen CO_2 einfacher Gleichen, d. bestehen in violetten Zwischenräumen (Hauptbestandteil) u. u. Gas gemischt, welcher u. glimmenden Span anzündet f. entzündet bleibt. Nennt die Einzelnen Teile d. flüchtigen Atome nennen, die auch auf weiter gelingt u. Wenn. d. Gesamtheit sehr gering.

Können die Chemie bestehen wie die Wissenschaft. d.

[illegible] d. Spezielle analyt. Chemie d. Stoffe. Letztes [illegible] Zweig d. Naturgesetz. Naturwissenschaft [illegible] Gesetze [illegible] Zweiten Handelt, auf die Naturlehre [illegible] Zweige [illegible], [illegible] die chemische Eigenschaften d. Stoffe [illegible], [illegible].

25/4

Es zeigt uns die einzelnen Elemente nach Flüssigkeit angesehen und uns verständigen zu können, da wir Elemente d. J. Verhalten gegen einander zu erkennen [illegible] Gesetzmäßigkeit d. verschiedenen Stoffen.

1) Sauerstoff. Wenn flüssig, auf hohe dargestellt. Und hält d. Verbrennung gleichender Dinge viel lebhafter [illegible].

2) Wasserstoff. Für die Lebensdauer Stoff [illegible] Verbindung mit O ein Wasser. Unterhält Verbrennung nicht, der verbrennt selbst mit einer leuchtenden Flamme. Wenn [illegible] Luft, Gemenge d. H. [illegible], auf [illegible] der Glas explodiert, [illegible] der Luft ein Funke [illegible] Stunde H bestehen [illegible] d. Metallen [illegible] und O bei J, [illegible] Gemenge, [illegible] sei [illegible] Wolle Gewicht.

3) Cl, 4) Br, 5) Jod, 6) Fl. Sind eine Gruppe [illegible] Verbindungen [illegible] Verbindungen [illegible] Gleichen [illegible] Verbindungen [illegible].

3.) Cl. Im [illegible] Gemisch [illegible] in [illegible] Zahlen; mit Alkalien [illegible] Stoffe [illegible] Flüssigkeit. Ganz [illegible] Eigenschaft mit H u. O. bleicht d. [illegible] Farben, [illegible] Verbrennen in Cl. [illegible] auch mit Lappen [illegible] [illegible] Flüssigkeit [illegible] Verbindungen [illegible] Schwefel d. Lappen.

4) Br. ~ dem Cl.; leicht zu Verdunstung. Fl. Schwer, [illegible] Dunst. ~ Jod.

5) Jod. Schwerer Dinge, [illegible] Verbindungen. Stoffe blau gefärbt.

6) Fl. Noch nicht abgeschieden. Es verbindet sich [illegible] in vielen Beziehungen d. Cl, Br, J. [illegible] oder vielleicht [illegible] Ähnlichkeit in O [illegible]

7) S.; 8) Selen; 9) Tellur

7) S bekannt.

8) Se. Wie d. S gehören s. zu unentbehrlichen Verbindungen gehörenden in geringen Mengen. Schwefelähnlich Hauptsächlich Hauptsächlich Farbe oder braun. Schwefelähnlich, d. bei d. Verbrennung zu fortbleiben, sondern Geruch die Menschen Schärfe dadurch zu erkennen.

9) Te. unschädlicher. In Umgang gefunden, nimmer in Verbindung mit andern Körpern. Glasschen mehr. Metall; bei Metallgewinnung, Hydrometallurgie Verbrennung u. gewinnen Halbmetalle.

N, P, As, Sb.

10) N. Sehr verbreitet; auch in Weltraum aufgefunden. Die andere Stelle Stickstoffe bei an besonders Verfahren – Chemie.

11) P. Zu Gebirge; vorzugsweise d. Tafelberg in Dem auch mehr d. Schein in d. Dunkeln. Entzündet sich bei einem Temperat. in Luft, Wo d. nächste Reibung. Man riecht Geruch Ähn. in etwas weiter, es entzündet sich bei d. Luft verbrennt d. Verbrennung auch durch andere.

12) As. Kommt auch frei vor in Kleinen Mengen, vorzugsweise Gelben; vom Antimon bei metallischen Oberfl. Giftige Verbindungen, die auch bösartige Verwendung dafür gibt es in Kunstblumenfarben Geruch.

13) Sb.

~~Bor, B. Si~~

14) Bor ein Brom

15) B. Wie schon d. vorigen Verbindungen gebildet.

16) Si Sehr fortschrittlich.; 17 Zirkonium Zr.

Man wird auch d. Zr mit Titan, – Vorkommen Oxyden und Siliziumsäure Gruppen die wichtigsten Rohstoffe.

Metalle.

Sehr wichtige Metalle. Na u. Ka. Schwerer auch Li.

18) Na; ~~18) Ka.~~ ; 19 Ka, Ca, Rb

Li, Mg. Verbrennung.

Ca, Sr, Ba. — J. Goldgelbe Farbe.
Er, Yttrium, Ce, Lanthan, Didym,
Schwer bleibt gehalten zu 1. Flamme verbrennen
mit grüner Farbe —

Th, Al; ~~Ca Be~~ Al. hat Aehnlichkeit mit Zinn, bedeckt aber
Thorium ab wie Blei, dünnt mit der wässrigen Natron
ein, wenn durch abgeschieden.

Mg, Se, Br, Ni, Co, Uran, Zn, Iridium, Tallium
Pb, Bi (Fr. i. Erzgebirge bekannt), Cu, Cd (J. Kom.
bei i. Jahr), Hg, Ag

Platinmetalle: Nicht auf ihren Metall zu schmelzen,
aber können auch gefunden werden: Ru, Rh, Pd, Rh, Ir, Os.
Wo, Mo — 17 Metalle in
Van, Nb, Ta — 2. 26 Metalle.
Sn, Ti

Sind die Eigenschaften d. Elemente nicht in d. Verbin-
dungen wieder. Zwei d. Arten Zusammenhalten d.
Eigenschaft. d. Elemente verwandeln sich unseren
zu Erkennen d. Elemente Fr., Lanthan d. Kraft.

26/4 Die Eigenschaft. d. Elemente gehen natürlich in d. Ver-
bindung verloren, da sie sonst es kein Unterschied Ver-
bindung wäre, einen Teil d. ursprünglichen Merkmalen bei
je d. Menschen Zeiten dieselben Eigenschaft. behalten —
Stand es wirklich die Elemente d. Verbindungen? Fest.
Bewiesen sein, sondern nur den Gesetzen der
Atomwahrscheinlichkeit u. weiteren Anlagerung. Die Gesetze
für die Elemente sind dieselben wie für die Gesetzen
Gesetzen, so d. Kern Fest. Bewiesen Eigenschaft. Jener
Mengen. Bewiesen ist ungefähr Kern-Bewiesen; für die
Gesetze der Chemie lassen bezogen, d. Wahrscheinlichkeit
d. Welt zwischen 63 Elemente wirklich Elemente d.
Welt und u. Schwerpunkt zu 14 bis 15 Kräfte — Bedeu-
tung d. d. Aufstreichs der gebrauchten Namen d. Verbindungen
aufzunehmen. Die Hypothese über die Natur
d. Elemente, über ihren Zusammenhang, Entwicklung
durch Natur; ist kaum Grund, wenn es und
d. d. Verbindung d. Elemente durch allgemeine Gesetze folgen.

27) Sind die Elemente der vorzugsweise auf 2 Seiten
d. ein Schalenelement. Nächste Verwandtschaft, und
und deshalb dieselbe Gruppe. Diese Verbindungen aus
3 Elementen, d. festen Formen, d. Oxyme u. d. Oxysäuren
wiederholen. Diese zerfallen, d. alkalisch
Eigenschaft begrenzt, nicht. Neuere Untersuchungen gegen
d. Ansicht, welche wahrscheinlich der Fall sein, beweisen
Zu d. Eigenschaften der Elemente N, O, H u. C
allerdings u. in denselben Verhältnissen zu finden.
Offenbar Angelegenheit, wie d. organischen Zellen, sie
wie dieser kleinen Theil zu entstehen. Zu den
Zu den Elementen O u. H u. Reich u. Stoffen; einfache
Stoffe durch das einzige Verbindungen. Die
wichtigste Gruppe bildet die Gruppe der Kohlenstoffe.
Diese auch so eigenthümlich Stoffe,
der größte Gegensatz in d. Verhältnisse. C und Oxyme
bildet; aber nur ganz kleiner Theil. Denn d. Eigen-
schaften des Mannigfaltigen verschwindet. Es muß auch
d. feinen Stoffe zu entstehen; daß hier viel
Wasser verflüchtigen, so am Feuerwerke Luft, der
Kalium angegriffen, es. Sie können auch bis
u. sehr schwache Säure eindringen; es Eigenschaft die
größte Zähigkeit gewinnen. Aber daß Indicator Stoffe
zu finden. Nach einem zu fließt d. Temp. bei 30°
und 10 u. dem ein feinen Verhältniß so weit
man vorgedrungen ist. Deshalb verschwindet Stoffe
Nyoden weiter nach Innen. Zu d. Ende bewirken daß
d. Verbrennen. Interessant auch d. Temp. wenn bei
Durch Luftmischen Schwefel und d. Durchsichtigkeit d. Al.
Sie Al, Ca, Mg, Ka, Na u. einfache verschiedene
Verhältnisse für mit Sauerstoffen d. Al.
3 Elemente. Aber Al ist so beschaffen, d. sie eigen-
tlich der u. Mittelstoff u. zwischen Verhältnissen und
gemeinen Stoffen zu bestehen. Deshalb analogie Stoffen
bei; zeigt sich bei vielen Gelegenheiten, so daß wir

sie als mikroskopischen Urschleim betrachten muß, um
Raum für plastonische oder [illegible] Gebilde.
Aus [illegible] Gehirn gebildet; nicht hervor-
gestellt; in ihrem Körper Raum organischen
Rest verkommen. Ohne [illegible] Hervorbringen
[illegible] Planeten aufgenommen. —
Auf andere noch Ursache unter Gebirgsarten, d.
mit d. [illegible] Gesetzes der Plastonität Nach-
[illegible] 2 [illegible], wo wir es noch jetzt beobachten
können. Sedimentäre Gebirgsarten, [illegible]
[illegible] noch zu bilden [illegible] Nachweis
[illegible] auf d. bis jetzt bekannte [illegible]
[illegible] d. Auflösungsprozeß. Dabei d.
Gesteine zerspalten, verwandelt, abgeschliffen,
[illegible] zerschlagen. Jetzt [illegible] Stadien [illegible]
[illegible] Sand der Lehmen, d. [illegible]
[illegible] bis [illegible] am Meeresboden [illegible]
[illegible] Kalkgebirge. Wenn [illegible]
[illegible] gehoben [illegible], so Lehmgeb., Kalkgeb.,
Kieselgeb. [illegible]
Naturwissenschaftl. Gebirgsart, d.h. Bezeichnung, dann
[illegible] Bestandteile [illegible]
[illegible] Gebirgsarten entstehen, d.h. [illegible] Gesetzes, die
[illegible] weiter [illegible] aus [illegible].
Schmidt, die auf flüssig Zustand gebildet d. [illegible]
Metallen [illegible] alle Stoffe [illegible]
d. [illegible] Gebirgsarten [illegible] 2. [illegible]
Metalle, d. wirklich alle [illegible] bei [illegible],
doch [illegible] nicht [illegible]. Daher
die Metalle [illegible] [illegible] 6 finden wir
oft Rest, [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] Leben der Lithion [illegible]
[illegible] Oh finden wir [illegible]
[illegible] Stoffen? Wolle [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d.h. Natur [illegible] [illegible]
[illegible] Stoffen [illegible], [illegible] Stoffen.

Wenn schon aber es die Absicht, [illegible] genauer Werte liefern könnte, so genügen, wenn gleichwohl zeigt, es gleichmäßige Gänge. Wenn der Gehalt Spitze d. d. 710 betrachtet wird, dann ergeben wir folgende magnesische Gänge, denn auch wird abermals der gemischten Gänge, und die Ablesung und diese Gehalten, wie unten Rost treffen.

Vulkanische Gesteine

Sauerstoffverbindungen von	Normal-pyroxenische	Normal-trachytische	Gemischte
Silicium ---	0,485	0,767	0,681
Aluminium ---	0,201	0,142	0,194
Calcium ---	0,119	0,014	0,043
Magnesium ---	0,069	0,003	0,022
Kalium ---	0,006	0,032	0,025
Natrium ---	0,020	0,042	0,035
	1,000	1,000	1,000

Chlorsäure kali auch Jodsäure zersetzt besonders i. Verbrennen d. Verunreinigungen d. Kohle, Verunreinigungen d. Chlorsäure Verbindungen; wenn Schwefelsäure zu, so bildet sich nicht explodierendes gelbes Gas; hierauf d. Chlorsäure zu. Wasserzusatz geschieht allmählich. Chlorsäure kali u. zerfetzter brennbarer Körper, so m. Schwefelsäure zu mischen, wenn n. Schlag durch auf zu. Geschosse; auch bei Erhitzen findet die leicht stattfindende Verpuffung mit Chlorsäure kali nicht statt. Die Zersetzungsprodukte der Jendritischen entstehen aus Kohlenwasserstoffen od. aus Chlorsäure kali mit n. brennbaren Körpern. Wenn nun zu Chlorsäure kali etwas Schwefelsäure zugebildet, so gehen andere Sauerstoffverbindungen in O über durch Fortg. dabei Hitze entwickelt, wenn n. brennbarer Körper zugegen, so dieser entzündet. Wenn Chlorsäure kali in a. stark verdünnt. (verschiedene) Salzsäure übergossen, so Chlor frei i. dieses wirkt stark oxydierend, kräftiges Oxydationsmittel. Wenn erhitzt, so zerfällt das n. Salz alles O. 4 Ka O, ClO_5, so Ka Cl u. 3 Ka O, ClO_7. (überchlorsaures Kali). Wenn das ClO_7 + 2 Ag – das 2 Ag. kann nicht entfernt w., Schwefelsäure – u., in Schwefel (nicht durch, denn das Chlor zu entziehen) entzieht, erhitzt wird, so das ClO_7 + 2 Ag zersetzt. Wenn dieses Verfahren auf 200° erhitzt, so scheidet es sich wasserfreies Chlorsäure u. in ClO_7 + 1 Ag, u. sehr explosiv, leicht unter Körper verbrennender Körper; wenn n. Zweck auf hoch od. in Zersetzungsprodukte gerichtet, so Explosion wegen d. plötzlich. Oxydation. Unterchlorige Säure, n. gelbes Gas, gelber als d. Chlor, entsteht, wenn erhitzt, in Chlor u. O; dabei n. Alkalien. Die Zersetzung allmählich, wenn an n. Kalk erhitzt od. n. gleichzeitig Bestehen, weil die Zersetzung fortschreitet. Fortschreitende Wirkung d. Sonnenlicht dagegen d. Zersetzung, so d. Wirkung gleichzeitig, wie Entzündung Explosion

$HO\,ClO_5$, HCl } ClO_5, HO, Cl, HO

$HO\,ClO_5$, HCl, HCl } ClO_3, HO, HO, Cl, Cl, HO

$Ka\,O\,ClO_7$, HA, $Li\,A_2$ ag. } HO, ClO_7, HA, $Li\,A_2$ ag.

KO, ClO_5, $As\,O_3$ } ClO_3, $As\,O_5$, HO, $As\,O_3$

Hier als z. Stamm d. z. Zusetzung bezeichnet. Allein
gilt diese unterchlorige Säure 1 Vol. Cl u. 3 Vol. O.
Beim Chlor entgründet d. Antimon unzählbarst,
chlorige Säure mit dunkelgrüner Farbe. Ich u. die
chlorige Säure, 6 Pk. an Feuchtigkeit, d. übrige Gas ist gleichzeitig
chlorige Säure, in Wasser aufgelöst, hat z. selben
dunkelgelben Flüssigkeit. Chlorige Säure, wenn abgekühlt
auf – 20°, so gerät sie in wahre, bernsteingelbe Flüssigkeit;
wird verdunstet d. Sauerstoffgas, und mehr
wird unterchlorige Säure. Diese flüssige chlorige (rein)
Säure explodirt leicht; wenn aber – 20° erstickt, so
wieder in Gas. Wenn chlorsaures Kali u. dgl. ClO_3,
so etwas O frei u. z. gelbes Gas frei, welches wie d.
Voltamischung erhitzt u. explodirt. Flüssigkeit
heißt ClO_4, Unterchlorsäure, ebenfalls leicht explo-
dirend. Beim Säure, indifferent, bildet sehr wenig
Verbindungen; lange in Gemisch dauern. Markwürdig in
hohem Grade d. v. Wärmeleitvermögen, als d. höchste Hitze, d.
beständigste Verbindung von dem Chlorsäure, mehrere
andere Verbindungen leicht zerstören u. explodirt.

Brom.

Es sehr wahrscheinlich Bildung in kleinen Mengen fast überall
zu finden, wo Chlor, in den Salinen; besonders viel
Chlor in d. Salinen v. Montpellier, wo es mit direkt
u. auch Kunst Brunnenwasser in Menge vor. Brom (Geruch
widerlich, viel gr. d. Anilinfarben benützt) in d. Mutter-
lauge v. Salinen, leicht zu nehmen; Geruch ist Chlor
ähnlich, so d. Flüssigkeit braun gefärbt von Brom,
wie Chlor fast zu allen Dingen großes Verwandtschaft hat
als Brom u. diese aufnimmt. Durch Gefrieren von Chlorwasser
der Brom abgeschieden wird; Gefahr so viel zu, bei zu plötzlich
gefärbt, wenn mehr Chlorwasser zu, so Chlorbrom
als Brom, viel leicht flüchtig, leicht zu destilliren, fast

Zunächst in d. Verbindungen über Chlor u. Brom. Wasserstoffsäure ganz ähnlich. Wenn Bromsäure, Bromkalium u. SO_3, so Brom frei, wenn freiches Chlor; das Brom destillirt über. Wenn aber etwas Chlor dann zugesetzt, etwas Chlorkalium dazu, so geht etwas Chlor über, also innige Mischung von Brom u. Chlor. Deshalb wenig SO_3 hin, weil d. Brom zuerst übergetrieben. Hat man ganz reines Brom, mit Chlor gesättigt, so hört wie Bromkalium hinzu, dann das Brom frei u. weg, das Chlor verbindet sich d. Kalium. Brom verdampft leicht, bei 63° kochend, u. giftiger Chlorgeruch. Verbrennt Kohlenwasserstoffe, ähnlich wie Chlor, verbrennt in Dampfform u. mit Blattgold unter Lichtentwicklung, doch nicht so heftig wie Chlor; d. Verbind. nur viel schwerer wie Chlor. Auch Ph. in Brom bei gewöhnlicher Temperatur, besonders noch das viel Schwefel wie in Chlor u. wie in Luft. Brom in Wasser mehr löslich wie Chlor. Noch löslicher in Schwefelkohlenstoff. Schwefelkohlenstoff mit Bromwasser schüttelt, so nimmt d. Schwefelkohlenstoff das Brom auf; ähnlich Schwefelkohlenstoff. Das Brom in Wasser wirkt selbst bleichend, namentlich aber oxydirend. Verbrennbare Stoffe, die Jodzink u. Bromzink entwickelt, das Brom zu entziehen für die Zukunft. Auch d. Bromverbindungen oft gut, die von Chlor einfach

$$\left.\begin{matrix} BrNa \\ SO_3, HO \end{matrix}\right\} \begin{matrix} NaO, SO_3 \\ BrH \end{matrix}$$

Hilft gut die Methode d. Darstellung, verwendet weil die SO_3 das BrH leicht zersetzt. Durch direkte Verbindung $PhBr_3$ zu erhalten; nur einige Methoden.

$$\left.\begin{matrix} PhBr_3 \\ 3HO \end{matrix}\right\} \begin{matrix} PhO_3 \\ 3Br \end{matrix}$$

Wenn zu viel, so der BrH aufhebt. Der H von Br das Cl entzogen, das BrH entzieht dem ClH genau in 1.

1 Vol. Br	5,41085	
1 Vol. H	0,06927	
2 Vol. HBr	5,48012	
1 Vol. Br	2,74006	

Verhalten zu d. Kohlenstoffen, welche BrH u. ClH leicht zu verwandeln. Doch leicht dadurch zu unterscheiden, daß d. Bromverbindungen das Cl zurückhält u. Wasser u. Bromverbind. u. etwas

Chlorwasserstoffsäure, greift d. Metalle; das Brom frei, d. Verbindung braun gefärbt. Reinste n. z. farblos, durch Jodzusatz; doch vom Handelsäure d. Handelsschwefelsäure d. Brom entfernt, d. übrig farblos; beim Handelsäure d. Brom oben, beim Handelsschwefelsäure unten. Das Brom wird klein Mengen sehr nützlich ~~[illegible]~~ wenden. Wirkungen dieser die Jodschwefelsäure der dreikehrenden Mischungen ersetzt. Um jeweils Reaktionen zu lösen.

Pk. Br$_3$ } Ha Br } Ha Cl Ja 35,5 Jonisch Chlor Cl treiben
HO Pk O$_3$ Cl } Br. 80 (Atomgew.) Jonisch Br. aus.
HO Pk Br HO
HO

Sehr zum Brom verbindungen, wenn Chlorwasserstoffsäure d. Chlorgehalt sich kann. Das Brom aus Metallen, welche d. Elektrolyt mit. bringen; wenn nicht d. Brom aus getrieben, d. Elektrolyt. entfärbt. Oder einfacher Chlorwasser zu, Metalle d. Wiederhole, bis kein Brom Bildung. Dann aus d. Volumen d. gebildete Chlorwasser d. Menge der ausgetriebenen Brom berechnet. Das Instrument heißt n. Bromometer d. Mathesius, die dieselbe Methode. Es zieht auf entsprechende Bromverbindungen; d. Verbindung, d. Apparatus größere Brom n. O weg schneiden, als bei Cl, jedoch bei daher auch leichter unter Explosionen.

Die Reihe Br O$_3$ noch nicht hergestellt. Die Bromsäure d. gute Oxidationsmittel. Bromsäure-Salz noch O n. Bromkalium. Bromsäure Anhydrid Bromsäure. Auch geht Brom Verbindungen unterschiedlich Verbindungen mit Chlor ein; Chlorbrom n. gelbe Flüssigkeit.

Jod.

Vielfach n. Begleiter d. Jod in Brom, in Salzen. Natürlich auch metallisch, als Jodsilber in geringen Mengen in Mexiko. Gay-Lussac hat 1. Jodgewinnung in n. einfachen Verfahren methode entdeckt, obwohl Jod auf n. sehr kleinen Menge zu gewinnen; besonders auf d. Asche von Meeres Fucusarten gewonnen; wegzieht d. Gottfrom d. Tang aus Südlich. Küste d. Schottlands d. Jodkali Jodnatrium heraustreiben; d. Asche n. Pottasche, reichlich Jodkali enthaltend (wissen. Vorr.). Auch aus

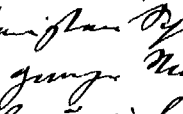
Schwefelsäure durch, wenn man aus d. Mischung
durch d. Schwefelsäure Natron u. s. w. aus Seide
bleibt u. Auslaugen reich an Jod. d. Engländer aus
Seide Cut-weed-Kelp u. Drift-weed-Kelp, zu
nennen d. Fucoiden vom Strand abgespülte od.
angetriebene sind; Jod verdampft leicht an d. Luft.
In Alkohol, mit Jodkalium in Äther u. Benzin
leicht auflöslich, in Wasser nur wenig; in Schwefel-
kohlenstoff u. Chloroform auflöslich u. ist kein Metall
rothe Farbe, violette Auflösung, jeder Stärkemehl; diese
Eigenschaft entzieht man d. Magen d. Jod. Jod hat
die Größe d. geringsten Atomgewichts u. größte Affinität
nach Wasserstoffe, Metalle, wie Chlor u. Brom. Doch
mit H kann es sich auch bei niedrigerer auch bei höhe-
rer Temperatur noch in Dunkeln direkt verbinden.
Organische H wirkt in Jodgen. Körper in Jodver-
bindungen verbrennen, so Blutlaugensalz, doch Kaliumsalz
so auch zum Antwort hier, sind Verbindungen, der
Luft od. Lebensf. Mineralwasser, wenn dieser
gleichzeitig hinein, bewirkt u. neue Alkaloid; auf
Pt. reduziert (. w. Jod, doch Kaliumsalz. Doch
andere, z. B. Na, verbrennt, wie in Jodw. Chlor ist
leichter Bestandteil gros. geriff. alle diese Körper d.
den gemeinsamen Metallen. Mittel d. Brom
kann wie d. Jodwasserst., mittel Chlor die Brom u.
Jodverbind. auflösen. In d. Natur bildet Jod d.
Mangan u. Kobalt blaue Farbe, weiter,
Chemisch nur u. Auflösung wie d. Natr. d. Jod geht
auch d. selbst bei d. verschiedenen Mischungen, doch
Chlorhaltiges Jod bleibt auch Kohlenstoff, Jodgas, dicht,
doch sehr wenig, bleibt d. gelben Farbe, aber weiter
Mangan wird auch in Jodverbindungen
verwandt, d. Chromgelb Niederschlag, verwandt. Die Metalle
bildet Jodverbindungen ganz analog, doch geringe Verwandtschaft
Na u. SO_3, HO, so NaO, SO_3 u. H, aber noch ein

verwandt, weil JH z. Verunreinigungen zugesetzt wird.

$$\left.\begin{array}{l} PtO_3 \\ 3HO \end{array}\right\} \begin{array}{l} PtO_3 \\ 3JH \end{array}$$

JH wirkt noch mehr an der Luft, als Gas zieht er Wasserdampf und Luft an, es bestehen in der Wasserdampfatmosphäre auf geringe Verwandtschaft zeigt. J u. H in dem JH. Man Chlor zu JH, so violette Dämpfe, einen weniger Chlor Cl H u. J, einen mehr Chlor, als ClH u. JCl, das rothe Chlorjod (braun), wenn noch mehr Cl hinzu Chlorjodsäure (gelbe Krystalle). Ebenso u. O; der Cl dem Jodjodsäure, ebenso wenn u. regulärer Lösung geht. Man zu JH verschiedene Salzlösungen, so O abgegeben, der J abgeschieden, d. O verbrennt mit H zu HO.

Man Metalle auf JH wirken lassen, so d. H frei u. Jodmetalle. Es Menge wenn u. O geht mit dem JH so Wasser u. mehrere Jodid, u. Jodmetalle, das d. JH aufhebt, wobei man Zusammensetzung der JH u. welche Metalle zu Chlor. Zu Volbmetallen einfacher, Kupfer Niederschlag; mit d. Unterschied, das Jodsilber in Ammoniak nicht löslich, wie Chlor u. Cyansilber. Es wundert empfindliche Reaction auf Jod; diese genaue Reaction hat sich nicht, weil u. Mischungsverhältnisse d. Blausäure Spuren ist. unendlich Wichtigkeit. Nicht auf ganze Menge HO wirkungsvoll u. stärkere Säure Lauge zu geben. Zu u. Jodmetalle lassen wir Chlor treten; d. Jod frei u. lassen es auf u. Stärkelösung wirken;



so d. Stärke blau gefärbt. Doch durch es nicht d. Chlorwasser folgt dazu Grün, mit d. Zersetzung wirken lassen, nicht d. alle Stoffe d. Chlorwasser hindurchgehen. Am besten d. JH aus PdJ, wie Fellenberg näher zu gewinnen.

$$\left.\begin{array}{l} PdJ \\ H \end{array}\right\} JH$$

Man durch nur wenig Cl zusetzen, viel bewirkt Cl J, beides bringt u. reichlichen Glas, sub ein. Gehalt mit JH, so dieses zersetzt; das Jod wird violette Wolken d. H verbrennt oben mit d. der Luft.

Um Jodsäure zu erhalten, am besten Jod in kochender Salpetersäure zu lösen. Es Jod direkt oxidiert. Daher:

HO, JO_5 bei 30° in Alkohol löslich

$HO, JO_5, 2JO_5$ bei 130° in Alk. unlöslich

JO_5 bei 180° in Alk. löslich

Dieses gleich bei der mit Klorsäure und Oxidation entstehenden Lösung mit Kali. Dies. Verbindung ist allein diese Verbindung zu erhalten, d. nach d. JO_5 welche sich in JO_5; das Jod bleibt gebunden, besonders wenn etwas Abbrennen durch Lösung d. O. Forts. Unter d. Wirkung der Verbindung des JO_5 und Jodsäure kann JO_5 BaO schwer löslich. Fällt bei d. Fällung beide l. d. Jodsäure als JBa, indem d. O. entweichen. Daß JH gesetzt d. die Jodsäure wieder zugesetzt.

$JO_5 \}\ 6J$
$5JH \}\ 5HO$ kann Zwischenstufen mit bei Ver

Übergangsform HO, JO_7.

$2NaO, JO_7 + 3HO$ in Wasser schwer löslich, d.
$2AgO, JO_7 + 3HO$ d. Doppelsalz zu fällen
$+ HO\,NO_5$ } d. NaO fällt.
AgO, JO_7, diese in Wasser leicht
löslich u. kann mit HO wieder
wieder zu $2AgO, JO_7 + 3HO$.

Wenn Jod m. Zusatz von kochen NO_5 behandelt, so JO_4, Untersuchungen gelbes Feuer. Erhält JCl durch direkte Einleitung v. Cl; mit HO JCl_3 löslich, kann d. Äther ausgezogen w. JCl_5 noch nicht genau festgestellt.

Fluor

Kommen es nicht, nimmt es abgeschieden, nimmt zu, sehr Kochen nur aus d. Fluorwasserstoffsäure dieser verwandt m. O.; denn m. d. Säure u. Brom am nächsten verwandt, dieses durch d. Fluorbilder. $FlCa$, Flußspath. $FlNa$ mit $FlAl$, Kryolith in Grönland in großen Mengen u. Fluß. Flußsäure großer Fundorte. Fluorwasserstoffsäure zu gewinnen, aus Flußspath zu machen. Vielfach verbreitet in Schwefel Kalk, wo $Ph\,O_5$ $Ca\,Fl$. Wichtigste

Darstellungsmittel u. Bestandtheil v. Knochen. Denn Fluor muß dargestellt werden durch alle Verbindungen von Fluor u. Metalloiden durch Zersetzung u. Fällung; allein lassen sich gelingen Flußsäurefluor darzustellen. Denn auch einem Strome der Gegenwart bildet sich leicht FlH, wenn man nun und v. Einwirkung verbindig. der Fl. — FlH läßt uns v. Fluorverbindungen gewinnen, gewiß es wenigstens

$$\left.\begin{array}{l} FlCa \\ SO_3, HO \end{array}\right\} \begin{array}{l} CaO, SO_3 \\ FlH \end{array}$$

Metalle u. darstellbar in Retorte v. Platin dargestellten Mischung gros. Überschuß v. SO_3, die um auffer v. Gypsbrüche und v. unterhalb Flußspath entfernen kann. Auch s. Rohr Platin. FlH bis 30° flüchtig; als sehr gefährlich, auf s. kleinste Menge, wirksam, gestorben sind v. organisch. Gewebe auf hoch sich geleitet; d. kleinsten Mengen auf d. Haut erzeugen bedeutende Geschwüre. Wir fangen darstellbar FlH in HO auf:

1 Vol. Fl	1,32673	Wasserhalt. 1 Vol. Fl. u. 1 Vol. H.
1 Vol. H	0,06927	
2 Vol. HFl	1,39600	Erst zu wenn dem sie allein ist die dispolmerk.
1 Vol. HFl.	0,69800	

b. d. Glas angreifen kann wird v. FlH. Wollen der FlH

$$\left.\begin{array}{l} Si\,O_2 \\ FlH \\ FlH \end{array}\right\} \begin{array}{l} Si\,Fl_2 \\ 2HO. \end{array}$$

in v. vermeintlich Fluorwasserstoffsäure bereitung unternehmen, so Wasser oder Glas, jedes Gefäß zu ein Wasser; d. Wasser nicht angreifen, d. Glas v. FlH zerstört d. Gefäßes einzelnen; b. d. feinsten Teilchen einzelnen Anstrahlen d. zerfeinerte FlH. Wir finden also zwei Überschuß v. SO_3, HO auf d. vermeintlich Fluorwasserstoffsäure FlH entbinden; v. wenig nützlich. Man hat versucht diese Fluorverbindungen zu Verfertigungen v. Bildern zu benutzen. Es Spiegelglas in Wasser übergossen; d. Bild eingeätzt d. dem einzelnen Gefäße kann Bilder, welche einen Zeichnungen aus Schwefelsäure, b. d. Glas auf

bestimmt das durchsichtige Mineral verbreitet, wenn, schmilzt soweit die zuerst platten oberd. Verstein, fällig entstehen durch ausgefallene Luftblasen. Alaun diese Gesteine wäre zu bestätigen, wenn d. ganz zuerst aber geschliffenen Platten nach. ganz ebenen Kristallplatte geht wird. Dem Wärmebi. grosse Dichte ausfallen. Ist zu Schmelzpunkt.

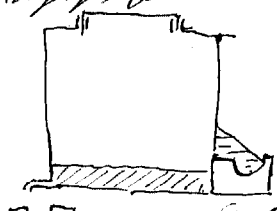
FKa	F, A	Man findet d. Fo. aus d. Fabrikum
SO_3	KaO, SO_3	d. Mischung, ebenso mit Boron u. Flor
$Mn\,O_2$	MnO	aus ihren Verbindungen m. Metalle,

d. Verschen mit Mangansuperoxyd in SO_2 fur; ebenso diese u. d. übrigen Abscheidungen und Farben d. Domänen dürfen helfen beim Flüss. nicht.

S , $s = 1{,}99$

a. Schwefelverbind. geruch. auch d. Verbrennungsrückstand, nur in geringen. Mengen. Auf Geruch zeigt nach schwefl. Wasserstoffverbindung, letzt. direkt mit H_2O abspalten od. O zu dies. dürfen Mengen. S kommt vor bei d. vulkanisch. Sublimation, denn auch SH_2, wo d. H f. aus Fest in Gas übergeht, bei d. Zersetzung, besonders reichlich in d. Solfataren u. Gegenden bei. dem heftig. Verbrennen, FeS_2 Schwefelkies; in. durch Fe, Cu, Fe. dem grosse Gebirgsmass von Gyps

Zu Pulver zerg. Mischen d. Schwefel mit d. Schwefelkies ausgeschmolzen nicht. d. V. und auch vielleicht. Schwefel bei Kupfer ausgeschmolzen. Wenn Schwefelmenge bei 150° erhitzt, so bildet er leicht dunkelgrüne d. O d. Luft.



Wenn nach Sublimation d. Temper. nie darüber ab. 112°, so flüssig, zu Boden Schwefel zugeschmolzen, bildet Sublimat fester Schwefel. Oben d. Sublimation Schwefel f. d. Kunstprodukt.

Genau nach. Anfang d. Glühens, nicht schmelzend bei 116° flüssig, honigfarb; immer braunen, bei 200° dann wieder fest und allotropisch. Jetzt, wenn sind erhitzt, flüssig; wenn noch weiter, so Bersten, d. Schwefel wird selben Druck, das Bersten von Temperatur und Druck

S hat gleichfalls Hydrogenzustände, auch 2 Modifikationen. Allotropisch. Jedenfalls ganz andere Eigenschaften als verschiedene Reihe bestehen über 112° u. bezogen den allbekannten, bekanntlich unlöl. selbst in Kleinwasserstoffen, rhombische Schwefel. Jedenfalls beruht es d. Lösung. Doch wenn aus CS_2 bei andern Temperaturen krystallisiert, so ganz andere Form. Dagegen S. durch in Schmelzhitze geschmolzen. Jedenfalls in Form d. Klinorhombischen. S krystallisiert zu klinorhombisch. Krystalle. Bei Lösung in Temperatur, jedenfalls bei andern. Wenn d. klinorhombisch. u. S. ist in Temperatur andere Temperaturen, so Rhombisch. Weil l. nach Krystallisation rhombisch. Krystalle zu bilden. Auch d. flüssig. S. von Schwefel bestimmt. Wenn stark erhitzt bis 400° (Kochpunkt 440°), so sehr dickflüssig in Mischung zu erhalten wie in elastisch. Schwefel, elastisch wie Kautschuk. Wenn Schwefel, d. bei andern Temperatur-Erhitzung, in H_2O Zusatz, so geschmolz. S. d. elastisch. Zustand erhalten. Nur Zusatz, geht aber in geschmolz. S. Wenn S bis 600° erhitzt, so $s = 6,63366$; bei 900° $s = 2,21122$; im Temperatur-Dampf, so auch d. S. Molekül, d. bei 600° auf 3 Atom S zu 1 Atom. Atomgewicht hat, bei 900° nur 1 At., d. Abnahme, weil mehr d. Condensation. Jedenfalls in Verbindungen enthalten. S in Verbindungen: enthalten in Zustande auch Cu, Ag, Fe, Na (diese als Sulfide). Viel durch Fe, so muß man Eisenfeile in Schwefelblüthe erhitzen; so direkt. Verbindung. Auch Silber, Gold nicht. H_2S u. H_2S_2, nachdem sich hier 2 Atom S, Wasserstoffsuperoxyd entdeckt. Wasserstoffsuperoxyd. H_2S wird z. Zeit u. hat alle Verbindungen, besonders bei Metallen; auch in natürlich. Zustand aus d. SO_3 CaO entstehen, so Schwefelquellen (Aachen). Wenn gemischte Schwefelmetalle in u. nachdem Säure entsteht, so SH

FeS } SO_3, FeO
SO_3, HO } SH

in Wasser nicht sehr löslich, daher HO entzogen; gemischte Sulfuren.

H_2S gelangt durch d. Lösung in H u. S, erhält man für u. Vol. Schwefel u. 2 Vol. H. Doch ist bei der HO das Volumen d.

2 Vol. H = 0,138 54
2 Vol H_2S = 0,349 76
der S = 0,189 22

H. unbekannt ist, wenn man S durch Chlor od. entziehen. H_2S durch Zersetzung von d. u. gleichzeitig

mit der Schwefel. Wenn H_2S durch d. O der Luft zersetzt, feuchte man Schwefelsäure aufbewahrt u. HO gleichzeitig mit allen Oxydationsmittel, wenn SO_3 zugegen, so bekommt man Ausfall von HO, die aus welchen H_2S entzogen wird. Auch d. Salze d. H entziehen, als Hydrate u. S, wenn die erste, feuch. Pulver bron. die Verwandtschaft H u. S, so genug d. Salzes d. Jod d. H entzogen wird. Ungekehrt auch d. Sauerstoffe, von den Metallen, als Blei od. Silber, zu den Sauerstoffverbindungen. Wenn beschränkt ein. H_2S flamm, so fließt geschmolzenes FeS. der H_2S giftig, d. z. B. für eine Menge geistiges, oder unmittelbar Wasser H_2S zerstört. Man muß daraus bei Arbeiten, wenn H_2S nicht zu entfernen. Wenn auch Schwefelsäure der H_2S ist d. beste Reagenz auf d. meisten Metalloxyde, indem dadurch gelöst wird d. d. Metallverbindungen d. meist Schwefelmetalle unlöslich, sich oft schwarzbraun. Sieben u. Trennen d. Schwefelmetalle, so u. Einwirkung u. d. Säure u. Schwefelbl., Schwefelzinn, Antimon, bei Antimon wohl, bei Arsen nicht. Somit kann

As_2O_3 } As_2S_3, A. schwefelt Schwefelwasserstoff,
$3H_2S$ } $3HO$ Schwefel bei u. Vielfachen. Wenn
in A (Säure) man in HO, ClO_3 einleitet, als d. HO d. Basen d. Säuren entzieht u. Säure, so kann man d. Basen entziehen, also d. HO basisch. Nach Mischung beide Analysen, so nehmen, ob basisch. od. saures Schwefelsalz. Basen d. stärkste Basis, NaS fehlt; wenn, wie bei Schwefelsäure u. d. Metallverbindungen NaS gefällt ist, so wird d. Schwefelsäure basisch, wenn d. SH, so kann, d. NaS bei Schwefelsäure u. unten auf, nicht d. Schwefelsäure. Es ist Regel, verschiedene Schwefelsäuren zu trennen, fremde Gehalte d. Metalle

wieder v. HS noch v. SNa (od. wäßriger Schwefel-
wasserstoff) niedergeschlagen, v. aufgelöste f. Ge-
genwart nicht reduziert, geben daß O ab, bleibt HO
in einem Gefäß aufbewahren. HS in HO,
das nur 1 Vol. aufnimmt, Geruch, in NO daß
das HS, nicht; als Verunreinigungsmittel, magnet
Schwefelkies — Jemehr Schwefelwasserstoff in Sulfu-
NaS_2 Daraus geht anderes HS_2, welches
HO, SO_3 ölartige Flüssigkeit, die f. allerhöchst
wieder abspr. Daneben wendet d. HO_2, einen
zusammengesetzten u. beim erstern v. allerleichtest. Zersetzung,
so zerfällt in S u. HS; wenn aber Säure vorhanden
so d. Zersetzbarkeit vermindert, gleichwie HO_2. Das
Pulver oberhalb. zersetzt es leichter. Vorsicht HS_2 von
einer Bedeutung, denn zur Bleiche d. Daunen u. einig
bracht daß, und gleich zersetzt, kann nicht sonderlich
sagen, ob 2, 3 od. 4 Atom. S zu H. — Vorder Schwefel,
HO, S_2O_2 unterdrückt daß nicht d. electrom.

SO_2
HO, S_2O_5 $\begin{cases} S_2O_5 + HO \\ S_3O_5 + HO \\ S_4O_5 + HO \\ S_5O_5 + HO \end{cases}$ gutartiger Körper nicht bloß
SO_3 d. electrosystemen. Am
meisten die charakteristische Säure SO_2,
die fast nur beim Schwefel
d. Zersetzbarkeit; in d. Natur auf d. Vulkanen d. Kraft
Man Stamm S u. Luft verbrennt so gebildet. Indem wir
d. O — S aufnehmen zu SO_2 lassen, so nimmt er doppelte Vol

vii. 2.773 cc O = 2 . 1,1056 = 2,2112 Rückstand 2 Vol
2.773 cc SO_2 = 2 . 2,2112 = 4,4224
2,2112 Schwef $\frac{1 \text{ Vol}}{2 \text{ Vol } SO_2}$.

So SO_2 gewonnen, wenn
Chlorsäure u. Säure od. Mole beruht. Ist Weg, in Oxyd od.
auf Oxyd u. Sauerstoff im Gemisch zu schmelzen.

MnO_2 $\begin{cases} MnS \\ SO_2 \end{cases}$ der begünstigte Weg, so am besten

HO, SO_3 $\begin{cases} CuO, SO_3 \\ SO_2 \end{cases}$ schmilzt mit dem
HO, SO_3
Cu Aq. Stelle Rest vorzüglich
SO_3 [illegible]

Stoffe nicht nicht, d. mein, nach dieser nicht;

C_2O_3 } CO ↑ / SO_2 ↑ das bestimmt dunkel gleichzeitig gelbe

v. Schwefelsäure. Manche Substanzen

noch Rotfarben, d. SO_2 zerstört, gebleicht; unmittelbar

welche Substanzen nicht in d. unterlegt. Farbe, in v. rot

Stoffe, in Stoffen, leicht zu bleichen; nicht ungeeignet

durch einen Substanz Substanzen, d. dem gefärbte

SO_2 u. Reduktionsmittel, wofür Cl u. Oxidationsmittel

mittel im Gegensatz u. H_2O. Entweder s. d. SO_2 l. bleibt

u. SO_3 und Schwefel bei einfachem Druck, bei $1\frac{1}{2}$ Atmosphäre

flüssig bei 0°. Bei 15° 8 Atm. nötig. d. Flüssigkeit

u. Punkten aus Schwefelsäure, unverdünnt Rauch, es

gemischt dabei u. einander Zungen. bei einander Zungen

verbindet l. s. SO_2 um 15 Atm. H_2O; dargestellt. L.

jedoch leicht zu schmelzen. SO_2 leicht gelöst, bei

d. u. stark gefärbte Rohr; es scheidet SO_2 aus d. Wasser

l. SO_3 - Wasser absorbiert 20-30 Vol SO_2. Auch d.

andere Seite entwickelt SO_2 zu SH_2 mit Schwefel,

u. Schwefel bildet dabei Ausscheiden v. H_2O gelöst. Al

Inhalt wird zu Kohle - Stellen bei Holz, Wolken

Nachweis: Reinigung Schwefel verkohlt. Rückstand,

d. oft auf Schwefel u. Schwefelsäure bedeutend; es

sind Nachweise u. Gehalt auf Schwefel. Gehalt

verschiedenen Schwefel in d. Natur viel Schwefelwasserstoff,

d. Schwefel Erde, wenn dies reicht, da d. Schwefel zu

nennen Lauge. in Form u. Schwefelsäure u. Eisen,

FeS_2 } FeS wo oft Nachweis v. S. bestimmt, besonders

H_2 } S u. Zeichen. Man oft Schwefel u. Eisen

vermittelbar nach Bruchstücken kommen. Schwefel

u. Oxyden zusammen, wo SO_2 frei; die verbunden

$2FeO$ } SO_2 mannichfach Schwefelverbindungen. Man

$3S$ } $2FeS$ d. Zeugnisse auf andere, so Nachweis

FeS } H_2S mit FeS u. Eisen, bei u. Analysen

H_2O } FeO Die Stoffe, wo Kenntnisse Nachweis

SO_3 u. H_2S mit Stoffen Alaun, Schwefel

in S. u. H_2O ist mannichfach Schwefelverbindungen

Rot. Schwefelsäure reduzirt d. SO_2 zu gewöhnlicher Schwefelsäure.

SO_2 } SO_3, HO
HgO } Hg
HO

HO } HJ
SO_2 } SO_3, HO
Hg Hg.

SO_2 Wirkt als Reductionsmittel, namentlich auf d. Oxydationsmittel, z. B. auf Jod. Es ist dieses Wirkungsf. d. einen SO_3 f. J, dann

SO_3 } SO_2
HO } HJ
J
Hg

d. letzten Atom, wenn sehr verdünnte SO_2, wenn concentrirte SO_3, d. 2te Atom.

Zunächst Versuch, wenn etwa 2000 Vol. HO. Aus d. volumetrischen Analyse. können wir durch bestimmen, wie viel SO_2 in d. verdünnten Lösung. Da J. d. Wirkung, d. Reduktionsmittel, wirkt, so liegt 127 Gewichtstheile Jod (1 Atomgewicht) gerade nicht zu 32 Gewichtstheile SO_2 gehört, wenn nun, wir bereits d. Jod d. Wirkung haben u. Maßgehalt, u. Entfärbung mit der u. Jodlösung; 1 cc. Stärkelösung, entfärbt d. Jod; 1 cc entfärbt 1 at. Jod. 127 : 32 = at : x.

$\frac{32}{127}$. at. Vol SO_2. Doch muß es sehr verdünnt sein, weil SO_2 (, den bei Gegenwart Reaktion. Jod bis zu d. Wirkung, wo d. unsichtbare Trübung u. bleibende Bläuung. Als d. chemisch. Vorgang ist unter Umständen, u. d. Jode d. Anwendung zu u. abhängig. Dann u. genaue Angabe dieser so genauestes bestimmen. Haben wir für alle Mal d. Jodlösung bestimmten Gehalt d. SO_2 von der bekannt Anwendung. Wir müssen d. bestimmten Volumen unserer Schwefelsäuren Wasser, sehr Wirkung zu sehen, wie viel Jodlösung nöthig, mit d. Volumen SO_2 zu vergleichen. Wasser einander d. gleich Volumen SO_2 als sehr u. d. verdünnten Jodlösung zu sehen, wie viel nöthig. Gleich viel Jod nöthig. Wenn wir H_2S stark abgekochtes Wasser in Kolben bringen u. dies oben zuschmelzen, so verdampft ein Theil desselben, bis dessen Dampf mit d. Luft ihr ungefähr Dampfgehalt wird. d. H_2S zugestellt so lange, daß d. Dampf d. Wasser in H_2S u. Sauerstoff. Wenn nun der Kolben geöffnet wird, so entfliegt in

derselben Angabe d. Chlorjodes, auch wenn es noch
so wenig Wasser enthalten haben, d. einen dieser
oder andern Stoffe, so d. d. Chlorjodes auf. Folge d. Wirkung
f. Wasser; bei ist aber d. d. Kosten zu erklären Gebiet d.
HCl und Cl in Berührung Wasser verdampft aber
welcher Substanz, der Verfahrens ohne mit großer
Genauigkeit ganz d. Gleichwerthigkeit u. d. Dichte
zusammenhängen verwendet werden f. bei Anwendung
Kochsalz wo d. Chlorjodes oft gerade in d. Normal enthalten
wo d. Reinheit unentbehrlich. Wenn dann beiden
d. Wasser zu welch. Gemenge wird, d. f. d. Kochsalzes zu
d. Wasser schneiden u. dieses verschwinden.

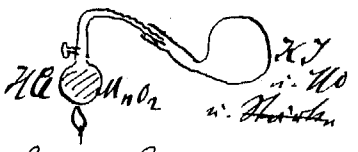
Jod $i = \alpha(nt - t_1)$. 127 Gewichtsth. J. 35 Gr. Cl. $\left.\begin{matrix} KJ \\ Cl \end{matrix}\right\} \begin{matrix} KCl \\ J \end{matrix}$

i die Menge Jod in einem u. Volumen Jodlösung; ist die Angabe d. Volumenstücke
des , die nöthig um irgend u. Menge SO_2
zu entdecken, d. die Angabe Volumenstücke, welche
außerdem Jod noch zugesetzt werden müssen um diese
Menge SO_2 zu unterscheiden. Nach dieser Methode
können auch Cl, Brom, alle Oxydationen

$$\left.\begin{matrix} MnO_2 \\ HCl \\ HCl \end{matrix}\right\} \begin{matrix} Cl \\ MnCl \\ 2HO \end{matrix}$$

$$\left.\begin{matrix} KJ \\ Cl \end{matrix}\right\} \begin{matrix} KCl \\ J \end{matrix}$$

Bei dieser Titrirung entspricht
1 Atom Jod 1 Atom Mangan.
Damit nun durch Zusatz d. von ersten
freiwerden Cl nicht verloren geht
müssen es vollständig in KJ zu
umwandeln, auch es Jod dürfen nicht verloren
hinzudrücken, so d. Jod, kann man nur d. Titrirung
d. dieser volumetrischen Methode benutzen. Um kein



Luft in d. Retorte zu haben füllen
man d. Gefäß u. d. Rohr bis an
CO_2. Dann d. H d. Luft verbindet
sich mit Jod zu HJ — SO_3. Manche
Forscher CO_2 dient nur SO_2 zu erhalten, indem man O
mit SO_2 zusammenbringt, i. Gegenwart. Zugabe d. Platin
kann Verbindung, doch dann gleichzeitig Platinchlorid
d. Platin lösen; u. entweichen Gemenge SO_2 u. CO_2. Dann

Mangan. $M = 1$
Cal $CO = 71,46$
$Cl = 35,46$
$Br = 80$
$J = 127,1$
$MnO_2 = 43,57$

$\frac{Cl}{J} = 0,279$
$\frac{Br}{J} = 0,6295$
$\frac{MnO_2}{J} = 0,3428$
$\frac{SO_2}{J} = 0,2518.$

d. Platin d. i. elektr. Strom gleichzeitig unter; kommen auch O u. SO_2 d. gleichzeitig Platinoxyden leit. Leider folgt, daß O u. SO_2 in d. Verhältniß wie 1 Vol. O zu 2 Vol. SO_2 verschwunden sind. Es;

2 Vol. SO_2 = 2 Vol O + 1 Vol O
+ 1 Vol O = + 1 Vol
3 Vol. O u. 1 Vol O

Es d. Eisenoxydsalz gefunden, d. Abzug wäre nach d. typ. Gesetz zu finden. – Das Eisenvitriol muß gut untersucht sein.

FeO
FeO, SO_3 } $Fe_2O_3 SO_3$
FeO, SO_3 } $\cancel{Fe_2O} SO_2$ ↗

dies alles wahrsch.

d. wasserfrei SO_3 muß in wasserhaltige SO_3 umgeleitet u. in's in d. Handel. Früher verstand d. Arbeiten u. Vorschriften allein, d. wasserfrei SO_3 aus Eisenvitriol darzustellen. Später d. Chemie verfeinerte besseren Weg, aus Kochsalz. Auf dergleichen die Arbeiten f. f. nicht wie d. Chemie gehörig geht bezüglich Kenntniß d. wasserfrei SO_3 hat verschiedene Hand- u. Lehrbücher zu wahren. Liegen aufbewahrt (?). d. Umwandlung zu HO so glatt d. Bezeichnung von großen Mengen d. wasserfrei SO_3 u. HO verursachen, verdampft und Luft Spuren, zerfließt u. ähnl. Feuchtigkeit. Wasser dergleichen. SO_3 ist stärker u. so partie Säure d. u. wegen Bach zu Schwefel pul. mit ihr. Weiter Krücken u. Abbrennen bei mit Bal; unerklärlich Erhitzung, d. d. verbrennen bei dürfen auch nicht verbrennen. Da nun wasserfrei Säure f. direkt u. wasserhaltige Lösungen verbinden, besonders d. Reg. stets der Luft u. Säure öffnen u. d. HO wegzu. Besitz d. SO_3, leitende Dämpfe über Bal. Unter dies. Umstände, ganzen Zahlen sind wegen Feuchtigkeit, unter nämlich d. Verbindungen d. letzten Metallgruppen gestellt bei Verschiedenen. S wird in SO_3 oder HO Blei gesteht S bei zu, doch Kenntnis Ortsangabe noch nicht – Sch. wenn SO_2 u.

KO, SO_3 } $KO\ SO_3$
SO_3, HO } $KO\ SO_3$

O u. HO, wo finden, immer nur Gemisch, die Gesetzmäßigkeit
u. Oxydation zu SO_3 statt. Das NO_2 ist jedoch nur
NO_3 } NO_2
SO_2 } SO_3
HO } u. Übertragungsmittel. Wenn SO_3 HO
vorwaltet u. falls zu SO_3, so zu
Rest in Bleikammern durch
NO_2 } NO_3 } NO
O } SO_2 } SO_3
SO_2 } HO } HO
HO } auf Säure durchgeführt gehen, da den
u. Bleiwänden d. Rest u. HO aus
gelaugt ist, bestehen in Gerüchen
u. Asche u. platinhaltigen. Denn nimmt ab 20–30000 ℔
Rest SO_3 gemischt Gerüchen u. Will nun d. SO_3 HO
ganz durch schnell heiß ab. zu 1. mächtigen
Lösungen mit dem gemischten Atom HO. SO_3, HO kocht
bei 320°; bei der Destillation wird d. Gemisch etwas
geschieden, daß man etwa 20°; etwas d. Destillates
d. SO_3 als HO, fast ohne HO, aber der Rückstand wachsen
allzu. In mehr Mischung dieser mündig ist Verhältnis
bei 60 Proz. SO_3, kocht bei 180°. Wenn d. Schwefel
Gemisch zur Erzeugung d. Schwefelsäure u.
Denn HO zu SO_3, nützlich, wenn SO_3 auf Seite der Bildung
bindung u. Auflösung; auf Seite Wasser u. Kälte
Wasser auf Seite erzeugt. 4 Atom SO_3 u. 1 At. für
so erhalten wir Wasser etwa 60° Wärme; wenn 1 At. SO_3
u. 4 At. für SO_3 u. abziehen, so d. Wärme dreimal
a. sie auf flüssig u. d. Chemiker u., d. Wärme entgeht
d. 2 SO_3, d. Wärme verschwindet. Bei u. Verbindung u. d.
4te Atom d. d. Verbindung d. ersten wächst um 64°,7
2te At. — — — um 30
4te 17°,3
5te 10,3
10te. um 0°.
d. Angabe. Abtreibung bleibt dieselbe; d. Gesetz
Wasser d. Atom unmittel. Wenn SO_3 auf Stoff, wo
dieser HO entzogen entwickelt. Dann nur SO_3, HO der
HO nur entwickelt, wenn d. Basen schwefelsauer oder wenn
u. Säure, die schwefelsaure Verbindung gemischt HO, z. B.
sp. wenn wasserhaltiges PbO_2 fingiert. d. SO_3 mit d.
einfachen Versuch nur, u. Verfahren HO, auf Seite zu auch
doch kein gutes Verfahren, da PbO_2 nicht einfach zu erhalten

KO, SO_3 u. gewöhnlich Tonerde, gefördert aus
$CoO, SO_3 = \begin{matrix} KO \\ CoO \end{matrix} SO_3, HO$; der K kann d. Calcium
sein, d. Co durch Nickel ersetzt werden. d.
SO_3 aus d. Vollständigkeit gefällt Chlorsilber
ClH, wird gefällt d. Chlorbarium; d. Schwefelsäure
Gewicht sehr schwer löslich. ~~aus der Bleiglätte~~. Schmelze
kann Tiegel u. Kosten wohlfeil werden. Schmelzmittel
d. entschwefelnden Salzen – d. Säure bestehet aus Fe
Fe-Schlacken, wenn schwefelhaltige Metalle ab-
gestoßen mit S. Bei Zn entstehen Gemenge

NaO, SO_2 } $NaO, 2SO$
S

d. Schwefel geg. Ende bei
analog d. Chlor. Zu d. Arg
bleibt an d. Tiegel abgesetzt
Ausr., wird gesetzt in
SO_2 u. S, höchstens auf
u. Moment kann
Zeit. verhalten

$3SO_2$ } ZnO, S_2O_2, ZnO, SO_2
$2Zn$

$3KO$ } $3KS_2O_2$ } BaS_2 } BaO, S_2O_2
$4S$ } $2KS$ } d. Lösung aufgelöst

NaO, S_2O_2 } NaO, SO_3, HO
SO_3, HO } SO_2 u. S.

Es sehr empfehlenswerth Verdung. Ein entschwefelnd
kann. Sehr Wärme bewirkt es, u. Rauch Schwefelsäure
Salz, wenn auch Tiegel geschmolzen, aufgelösten
Wenn vielfach S_2O_2 statt SK wurde. Zu einer
Schmelzung zur Oxydation d. Schwe
Silber aufbereitet, so d. d. Schwefel
gewissen d. Chlorsilber, der um sich
wieder schwer u. auch ausgewaschen u. dadurch
Unterschwefelsäure, d. dithionsaures, aus Pulle

SO_2
SO_2
MnO_2 } $MnO S_2O_5$ } $BaO S_2O_5$
$BaO HO$ } MnO, HO

d. Abscheidung gr
vorzunehmen. d.
BaO, SO_3 unlöslich,
so die S_2O_5. Dies Vollständ
Lab u. Schwefelsäure. Anstatt,
wenn geschieht wo der Geschäft bei Kaufleuten
Tuch, Leder, aufhört Kaufleuten

BaO, S_2O_5 } HO, S_2O_5
SO_3, HO } BaO, SO_3

KO, S_2O_5 } KO, SO_3
SO_2 ↗

$HOSO_2$ mit S gemischt giebt d. Zwischenverbindung
HO, S_3O_5, wenn überhaupt Verbindung.

HO, S_3O_5 gegeben } HO, SO_3 wasserfrei, SO_2 A, wie Atome S wirksam.

Entschwefelung; bestehen
$BaO\ S_2O_2$ } Ba statt Ba
$BaO\ S_2O_2$ } BaO, S_4O_5
Ba

NaO, S_4O_5 Krystallisirt in weißen Nadeln, d. Säure kann d. SO_3, HO abgeschieden w.

KaO, S_4O_5 gegeben } $KO\ SO_3$, SO_2 A, $2S$. Pentathionsäure; wenn wässrige Lösung mit Alkohol versetzt, scheidet Schwefel ab. Nach Entschwefelung; u. wenn Verbindung mit S_2O_2, so verschiedenen Eigenschaften.

KaO, S_5O_5 gegeben } KO, SO_3, SO_2, $3S$

So müssen wir noch bei beid. verschiedenen Atomgewichtsgesetzen zu d. Ansicht gelangen, und eine Reihe zu erhalten. Abweichung d. d. Verbindungen. Schwefel S in stöchiometrischen Anhang (i. u. d. O verwiesen). — S kann f. Brüt u. Jod mehrere mit J. Die letzten entstehen durch Einwirkung v. S. S_2Cl u. S_3Cl. Wenn Chlor zunächst abgeleitet, d. höhere Verbindung SCl, wenn geschmolzen durchsichtig und zerflüssig. Wenn durchsichtig muß verbrennt, so auch diese Art wieder leichtes zunächst.

Se u. Te.

Beide selten, wenig untersucht; d. S ähnlich, daß sie nicht so viel Verbindungen eingehen. Wirkungen Natrium u. Se wie a. Gröbe in ansehnl. Menge, u. Gut lang d. Se verkommen. Doch aus Selenblei durch Salzsäure, gibt d. Gabe nicht mehr in Betracht, da es auch Selenwasserstoff ausgeschieden, unterscheidet der Se Mg u. $SeCl_2$. Ein Vielfachkeiten verschiedene Oxyden u. Selenmetalle, selbst d. Schwefel verbindungen zeigt. Oxyden u. Se, Te wie d. Schwefelsäure bezw. Oxyden u. Se. Aus den Oxyden ist Wasser Se, leicht zu gewinnen, wenn Polysulfur u. Selen kaustisches Natron zu Ende. Das Polysulfur. d. Lösung verwirft. Den

entweicht SO_2 u. Selensäure Natron, $NaO.SeO_3$ + 5 Ag. Amorph u. krystallinisch vorkommend, scheint allotropisch; d. dunkelrothe Abkochg. enthält kohlenstoffhaltiges Selenoxyd, d. undurchsichtig; verflüchtigt d. Luft Se verbrennt, gibt n. Geruch, der = verbrannten Rettig od. doch der sehr wichtig zur Erkennung; d. höchste Erkennungsmittel. Se löst sich in rauchend. SO_3, die kein Hydrat HO, u. olivengrüne Lösg. Dann Wasser fällt Se aus, gelöst u. zinnoberroth. Kalte; farbgebend. Se hat noch Farbe. Nicht bei Kochsalz, die zur Unterscheidg. v. Se v. Tellur. Metalle v. O verbunden in Se durch verm. schwefl. Se in O u. verbleibt Klumpen, gelöst sublimirt klar weiß Se, wenn Se schwefl. u. O durch Wellkorn analog der S. SH sehr giftig. Von in d. Kleinste Mengen. Wenn Se in O verbunden, SeO_3, dann noch SO_3, HO. d. selensaure Salze u. schwefelsaure Salzen isomorph. Lösen wir Se mit Salpetersäure bis bottom SeO_2, bei S SO_3. SeO_2 fest, wenn schwefl. wenn sublimirt, farblos u. Theil zersetzt: SeO_2 luftbeständig, wenn gekocht mit SO_2, der SeO_2 auf Se reducirt wird, wobei Niederschlag. Nach Einwirkung d. Jungfrauen u. Kupferoxyd gestellt, reducirt d. Metalle. Mit Herstellungen fest d. Lsg. dicht, wo: wird Niederschlag u. SSe, u. Selensäure. SeO_3, 1827, 8 Mitscherlich entdeckt, nicht wichtig, als Mitscherlich Zeugniß f. Untersuchungen als Isomorphie entkommen. Se mit NaO, NO_5 geschmolzen, wo u. Theil NaO, SeO_3, dieses d. Lsg. Gemisch bei 30° am Schmelzen bei 60° f. f., so muß geschieden; Gemisch kann man d. RO d. Salzes, welches NaO, SeO_3 fällen u. Gemisch d. SH die SeO_3 frei abscheiden. Wenn SeO_3 mit Alk. od. SH dagegen gekocht, so verschwindet f. SeO_3 zu MnO_2, wird reducirt zu SeO_2. Te noch seltener, bekannt als RTe vorkommend, den in AuTe u. AuTe in Tiefen bergen: Blättern, RTe u. andern Erzen, Schlatter, $AgTe_4$ u. andern Erzen, sehr verschiedene

kein entscheidender Fe schmelzen können. Fe bildet nämlich
bekanntlich d. Wirkung d. reducirenden Körper, so d. Entwicklung
unentbehrlich d. wichtig bei Schmelzbarkeitsbestimmungen
wichtig, da Fe d. reinste Stahl ist u. d. Schmelzpunkt nicht
minimirt. Fe verbrennt in O u. geschmolzene Kieselerde
zu, allmälig bildet FeO_2 Fe in ganz verdünnten CO_2
haltigen u. Schwefelwasserstoff haltigen, Fe u. gesäuerten,
reichlich u. reichlich CO_2, best. Mineralwässern. In
H_2O den gelösten Weinsäure ab f. u. schmelzen durch
alles während nur d. gesäuerten Mineralwässer in H_2O sich
wegen Fe abscheidet. Die Reaktionen bei d. tellurischen
Fällen analog, wie bei Fe, nur sein wolf. Niederschlag
wie bei Fe schmelzen. Die Fe_2O_3 u. FeO_3 vollkommen
analog der CO_3, so d. Fe. Frage, ob Trennung
d. Fe- u. Zellstoffen durch Luft zu nehmen.
Wenn geringste Spuren u. n. Stoffen nicht so entzieht
u. Kohle, Stoffen d. O, d. Fe wie wolf. Niederschlag
auf u. Jergallensäure, die nun durchsichtig wie Fe,
d. Menge Niederschlag. Benutzt man d. Zusatz CO_3 dies
so bei Fe gerade bei Fe wolf. BaO, FeO_3, aber u.
CO_3, BaO, vollkommen unlöslich, BaO, FeO_3 löslich
so d. FeO_3 u. FeO_3 zu trennen.

Stickstoffgewinnung.

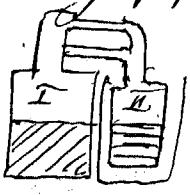
Zu dem man genau nöthig auf Ad. ansehen könnte. Ich
zunächst bei Metallen besonders u. dem auf Affinität
Structur d. 1 Atom N d. O oder SO gemischt
d. 1 At. u. 3 At. H gemischt. Dies dagegen verbrennen
viel Stoffe.

N.

Unter Luft durch u. Kalilauge d. CO_2 absorbirt, dann d.
Ulta, d. Ammoniak absorbirt, dann über gerechnet
Kupferoxyd, d. O absorbirt, der N bleibt allein
übrig, lässt auch Gehalt, die im Stoffe enthalten
zwar Stoffe mit ganz wenig, so über Hg aufbewahrt
aufbewahrt kann N d. viel leichter zum u.

Gewicht der Atmosphäre enthält a. N in HO = 0,0203.
Und wenig Kohle, wo N dient u. z. Zeit zu verbinden
Nitrogen, N in O verbrennen zu lassen, geht kein gemischt
mit einem gleichzeitig N in sehr feuchte O. Es wenn 10%
atmosph. Luft z. Vol. H_2 u. 1 Vol. O
bei Temp. b. wenn d. Kohlen entzündet, geht bei d.
gleichzeitig hohen Temperatur Polytetrafluoren u. Polyäthylen
Dämpfe. Man bekommt daher bei Verbrennungen in
Luft, wenn man analysirt u. d. Temperatur zu hoch, stets
Rückstand, d. Stickstoffmolek. der kein N direkt, in
C zu C_2N verbindet, mit Wasserstoff, wo Kalium d.
Stickstoff v. Mischung der Kohle frei wird. – Man muß
N, CC, KO } CO, K, C_2N noch nicht genau, ob d. Zahlen direkt
gegeben und d. Aufgabe aus Ammonit.
NO_3, CO_2 + HO in d. atmosphärischen Luft in kleinen
Mengen. erst nachher bei d. trocken Destillation
Stickstoffhaltig. organisch. Körper. Man gebraucht
nicht, so daß ganze N zu NH_3 umwandelt. Dem bei d.
Fäulniß, Zersetzung d. Verwesung d. organisch. Stoffe
unmittelbar. Zerset. Man kann d. Zersetzung d. Stickstoffs
vermeiden, wenn Luft aus Rohren damit, b.
viel CO_2, NO_3 in Wasser, auch kohlensaures Kali,
aus dem CO_2, NO_3 d. Stickstoff gewonnen wird.
Leitet die Röhre in verdünnte Schwefelsäure, b. nach
verwandelt Schwefel. Ammonik. d. nicht leicht
besser wie Chlorwasserstoffsäure zur Entfernung d. Feuchtigkeit
nicht Gemisch d. Sublimation. die Gehalte in
Pandungen nicht; messen d. Gewichtsverlust
sind. d. Dichte zu erhalten bei Substanzen nicht auf
bestimmten Ton. od. Dichtigkeit, die dann verzeichnet
besonders Alkali, wenn dieses nicht. Volumen
u. d. Medium dient. d. Dichte Ammonik NH_3, CaH.
NH_3, CaH } $CaCa$, NH_3, HO das NH_3 in Wasser löslich
CaO d. Schwefel aus zu treiben; über Hg

wasserhaltig, beide aber sind unter d. Druck d. eigenen Dämpfen so flüchtig, daß sie d. Wasserstoff wirksam bleiben. Bei 15° zu 5,8 Atmosph. NH_3 flüssig; bei 0,749 Atmosph. Druck bei −34,7°. Wir verdichten hier NH_3 entweder durch Abkühlung, indem man solche Mischung v. H_2O gefriert, oder ganz kurz hier dargestellt.



In I ammoniakhaltiges H_2O, getrocknetes NH_3 in II, verdünnt f. f. (z. B. eigene Größe v. 8–10 Atmosph.), aber II kann v. Druckgefäß v. H_2O. Nun einzelne Röhre I in Mischung gestellt, so gefriert dieses NH_3 in I absorbirt, d. Druckverminderung in II verdampft NH_3; dieser gefriert das Wasser, das in Gefäßen in verdünnten II steht. Stark. Abkühlung, leichter wie Luft. 1 Vol. H_2O absorbirt bei 0° 1000 Vol. NH_3, wo NH_3 dann dichter wie Wasser, wenn selbst verwendet zur Abkühlung. Man NH_3 ab. H_2O, wo Gemisch d. Gase fast unverändert, dann d. NH_3 mit ohne Beimengung v. Luft oder einem Zusatzmittel. Durch Erhitzen, die meine v. Alkali. Zusatz Luft zeigt d. H_2O v. NH_3. Man kann d. Gemisch aller NH_3 mit v. H_2O freiwerdenden Gemisch jedoch v. Absorption geht durch d. Trockenen zu gewinnen. Dann d. NH_3 in Stickstoff mischen, nicht dagegen v. dem reinen Gemisch. Wasserfreies NH_3 d. O gemischt mit Luft, wenn dann gemischt w. angezündet, so verbrennt der H w. mit Flamme v. N. Daß Cl zusetzt, wenn

$$\left.\begin{matrix} NH_3 \\ 3Cl \end{matrix}\right\} \begin{matrix} N \\ 3NH_3, ClH \end{matrix}$$

NH_3, wo NH_3, Cl Gleichv. Man v. Wasserstoff. Wenn d. NH_3 zersetzt, so zerfällt in N u. H, u. zwar 2 Vol. NH_3 in 3 Vol. H u. 1 Vol. N; Raum O durch Entz. u. elektrisch. Funken, so verbindet sich d. 3 Vol. H mit 1½ Vol. O u. 4½ Vol. N. Gas verdünnt; so kann, [illegible] NH_3. Wenn man 2 Vol. [illegible]

Gemisch v. H + mind. d. fyrittl. Geist v. N, leicht
d. E, gutt. v. d. v. NH_3. Das HO in dieser Verbin-
NH_3, ClH mögl. kann wieder abgeschied.
$NH_3, SO_3 + HO$. noch d. Säure noch d. Base aus-
treiben muß. Dies Gemisch
mehr d. Chlorwasserstoffs, obgleich gewiß
verschied. Schwefelsäure. Das NH_3, ClH schmilzt
mit wasserfreier Schwefelsäure b. mäßig. Salmiak
sublimirt, verflüchtigt ganz. Geh. d. NH_3 u. Feuchtigkeit
dann, b. mit Sb_2O_5 verbind., b. verflüchtigt b. d. NH_3
w. d. Säure, d. Sb_2O_5, bleibt zurück. Andere Stoffe
Trennung b. CuO aus CuO, SO_3, können wie d. NH_3
austreiben. NH_3 wichtiges Reagenz, denn nicht alle
CuO, SO_3 } CuO, HO Basen ausgefällt. NH_3 löst
NH_3 } NH_3, SO_3 viel Oxyde u. Chloride auf,
HO und kann d. NH_3 gleich Verbindung
wieder leicht ausgetrieben werden. NH_3 selbst
löst im Gemisch z. Wasser wenn d. NaO od. andere starke
Basis ausgetrieben u. Zu Feuerbeständigkeit Bestimmung
u. NH_3 in 1 u. Ammoniakgas, mit man u.
$NH_3, HCl, PtCl_2$ Platinverbind., so u. vielleicht
Doppelsalz (?). Wenn NH_3 ganz
HCl } $ClAg$ NH_3 } $3NH$ analog, d. HCl, b. ... doch
AgO } HO $3HO$ } $3HO$. nur wenig Salzen wirkliche
$AuCl_3$ } AuN ganz bestimmte Zusammensetzung
NH_3 } $3ClH$ Das HgO diese Verbindung
$3HgO$ } NHg_3 100°, das CuO bei 500°, wenn noch
NH_3 } $3HO$. höher erhitzt, so tritt d. Zersetzung
$3CuO$ } NCu_3 Wenn nur Theil des H
NH_3 } $3HO$. ersetzt wird, so d. Verbindung a.
NH_3 } NH_2 wird genannt. So wenn daline
K } K in Ammoniakgas erhitzt wird;
H } u. dieses gegen d. H fern.
Wenn Metall oxy, so d. daline u. O d. Metall
zieht, d. NH_3. So d. Metall d. Metalle bild.
stimmt, so H ersetzt metallische Eigenschaften

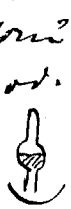
doch auch d. a. Metalloid Wasser H entfernt u., so d. Jod

$2NH_3 \left\{ \begin{matrix} NJ_3, NH_3 \\ 3JH \end{matrix} \right.$ $6J$ in alle d. obig. Verbindungen und zwischen bestimmt. Zwischenstufen zu bestehen können. Wie Wasser u. Luft

Oxyd d. Jodstoffes u. Jodzink u. grosses Vol. N. kann es sehr gefährlich werden, durch Stickstoffgemenge, d. Oxydation Stoffes, gewöhnlich Quecksilberoxyd gemischt wird, ebenso d. NJ_3. Die Jodstickstoffammoniak geht d. explosiv. Zersetzung in sehr Grade u. Strenge Verdünnung; durch

$3JCl \left\{ \begin{matrix} NJ_3, NH_3 \\ 3HCl \end{matrix} \right.$ $2NH_3$ mit u. Klein Menge Salzsäure u. trocknen. Wenn auf Papier trocknen, so wird bei Berührung d. Papiers d. Jodzink stark, wie Bomb., explodirt. Deshalb legt man d. Papier auf a. Bank, damit Bestreichung; Kr. a. Bader benutzt, explodirt d. NJ_3;

$NJ_3, NH_3 \left\{ \begin{matrix} 2N \\ 3HJ \end{matrix} \right.$ blau, welche Dämpfe d. HJ, die man a. Gesichtsfeder benutzt. Wenn Luft anzuhalten auch d. wohnzahl d. Jodes, wenn NH_3 zu selben, d. gefährliche Explosivität nicht selbst d. Stickstoffstoff v. Dilung entbindet; ist er angeblich a. Mus., so geht man zu Gefahrlos, worin 4 Liter a. Ausg.; auch zu vermeiden damit nicht zu stellen, Wasser von NH_3 v. ClH ohne Jod. Jodzink abzuscheiden Nord. und sehr l. Gefährlichkeit zu ist. Nitrogl., d. 1 od. 2 oder höchstens 3 Atom. H durch NO_2 ersetzt sind.



Auch stets in d. kleinsten Menge mit NH_3 u. ClH herstellen in a. dem Glase, damit d. Explosion d. Gefahr. Unter Bleiplatte. Wenn d. Zweck zubereitet, Spritzen, so füllt d. Zweck u. explodirt. Wenn man d. Nitrogl. auf a. grosse Menge zu spalten, so d. Ende, d. Immer sehr zu Verlegen. Am d. Stickstoffstoff hat man zu erst d. Konstitutionsformel. Gewöhnlich wenn mit Bromwasserstoff, so fortschreiten bei Glycerin d. Bildung, wie es Hand. Stellen a. Bitter Glycerin aus [illegible] d. Glycerin [illegible] mit Mannit.

Interessant sind diese Körper, weil sie auf die Frage der Verbindungsfähigkeit zweier Stoffe Licht werfen. Denn das NS_2 hat durch

$$\left.\begin{matrix} 3\,HCl \\ NH_3 \end{matrix}\right\} \begin{matrix} NS_2 \\ S_2 \cdot 3\,HCl_3 \end{matrix}$$

mit auch NS_2 noch zu gleichen, doch nicht bei Chemie, sondern.

Andere Verbindungen, die wir nur in Verbindungen oder in Auflösungen kennen, so NH_4, das sogenannte Ammonium.

$$\left.\begin{matrix} NH_3, HCl \\ Hg\,Na \end{matrix}\right\} \begin{matrix} Hg\,NH_4 \\ Cl\,Na \end{matrix}$$

Man kann Hg mit NH_3, HCl abdampfen, so verdampft es nicht. Man kann nicht, wie bei Kalium, zwischen Hg Salz; wenn mit NH_3, HCl abgedampft, so verdampft es nicht. Man kann nicht, wie bei Kalium, zwischen Hg und Metallen in Hg auflösen, so daß das Ammonium NH_4 ein Metall vorstellen muß. Das Ammonium verdampfen, wenn Ammoniumsalz zum Schmelzen, das leicht zersetzlich, wenn Chlorammonium bringen, wo das Verhältniß der Salze in Gas umsetzen, wo 2 Vol. NH_3 = 3 Vol. H + 1 V. N. Man muß aufstellen mit Ammoniak versuchen, so das HO das, wenn man Aufstellen von HO, das nicht ausgetrieben. Man kann das Phosphor oxyd in Ammoniumsalz gesetzen gestellen. Entdeckung, daß Ammoniak aufnehmen NH_3, HCl entsteht = NH_4Cl Salz statt Chlorammoniumsalz Ammoniak Chlorammonium, Chlorwasserstoffsäure, 3 erklärt, daß mit HCl, Chlorwasserstoff Sauerstoff. Man muß Aufgestellt werden so, es wird

NH_3, HO, SO_3 Ammoniak so erklärt, wenn

NH_4, O, SO_3 das Wasser nicht ausgetrieben werden

HO, SO_3 wie das Phosphorsäure mit Phosphorsäure Metallsäure erklärt. Es wurde die Hypothese, Hypothese. Es erklärt es, wenn man das Salz Salzsäure Gas NH_4Cl gesetzt und nehmen 2 Vol. Cl, zu einem NH_4 Salz, das es ganz wie Hg auflöste. Im Verhältniß Ammoniumsalzen Körper verwandt. Schmelzen auf. Stoff

Magnesium, durch verdünnte Hg, dann d. Stamm auf, d. Hg scheidet
auf. Hg NH_4. Erhitzt man NH_4 ganz d. Stamm. Man
verwandelt man einen NH_4 durch gut bringen, so entwickelt sich
zwischen N zu f. Brechbarkeit stehen, so auch d. Stoffe.
verdünnten Alkohol. Spezifisch ist d. u. Abscheidung von
brennt u. blauen Flamme v. N. wenn fest Lösung
Wasser u. einen N. Kalisalz, entsteht NO_5, indem sich
mit Gas zu analysieren. Man NH_3 f. u. Alkoholf.
Luft entsteht u. u. vollkommen blauker Farbe der
Fin, bei u. Lösung verdünnt entsteht H_2O zu
N zu polymeren Säure. Nicht l. lös. u. platzt unter
Wo, unter Kleisch. größer Menge organisch. der
selben Mischung an d. Luft. dann geht bei auf NO_2
als jede polymere Säure i. H. d. polyg. Säure
Wasserstoff u. Wasserstoffsäure. Schwefel wird
Bestandteil mit d. Sauerstoffe, zu Dunst auf
selbst wieder i. d. Polymer zusammen bildet u.
so f. NO_5. Man nun das in Luft u. Zusatz
mit H_2O als NO_2, so bildet f. allmählich. Chromsäure
Man hat analog u. Schwefel, Cal, Co, Ni
ist Zusammen.; u. Polymer Säure zeigt allmählich Co
zu NO_5 oben. Zu Ende von Fach d. Geschäft, wegen
Zeiten u. zuerst Mang. Polymer entwickelt zuerst
wird Kalk abbleichen. Das sehr empfindlich. d.
Reinigung Kunst. Gemischt, da NH_3 in nicht in
Verbindung u. mit d. Luft, und sonst d. Schwefel ist
vergiftet kann. Es fällt d. Verfahrens
als Nebengang, der durch abgeleiteten Säuren in
Gestalt d. Schwefel d. Gas nach aus d. Bezirk.
Mitteilungen, der und unmittelbar nach Bad unmittelbar
dann nach einer verdünnten Lösung von
dem gebrauchten Saft in jedes Bad u. Abwässern
Schwefel u. Polymer. Zu d. Zweck, wo d. Schwefel
d. Stoff nicht mehr, so u. Stunden d. Bad
mit in Polymer d. Bad in ausgedrückt u., so
entwickelt. Polymer. Zu diesem Zweck u. Kalk
Gemischen, wo mit großen Mengen u.
Polymer f. aus d. Luft abscheiden. Wenn wo Zusatz d. Kalk

an d. Wänden setzt s. NH_3 aus d. Luft ab [illegible] [illegible] sich viel Salpeter [illegible] [illegible], wenn man [illegible], d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] statt d. Mund an d. Wand zu [illegible]. In Chili, wird [illegible] Theil, in großen Lag. Chilesalpeter

$NaO\,NO_5$ Chilesalpeter. Darstellung [illegible] Retorten [illegible]

NaO,NO_5 } $NaO,2SO_3,HO$ in einem Gefäß destillirt
$2SO_3,HO$ } NO_5,HO [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]

NO_5,HO sp. G. = 1,522, kocht bei 86°.
$NO_5,4HO$ sp. G. = 1,42 kocht bei 123°.

In d. Mitte d. Destillation verhält s. beide gleich, bei niederer Temperatur verschieden. NO_5,HO farblose Flüssigkeit, an d. Luft rauchend, [illegible] [illegible] u. O u. niedrigere Oxidationsstufen, durch Licht u. Erhitzen zersetzt. Viele Körper werden stark oxidirt; so Jod, Zinn, Zinnsäure u. [illegible] unlöslich, [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] sich auch zu salpetriger Säure [illegible]. Die NO_5 kann 1, 2, 3 u. 4, ja alle Atome O abgeben. Bei niedriger Temperatur bleibt gewöhnlich höhere Oxydationsstufe, bei höherer Temperatur O abgegeben; so kann man NO_5 durch Kalium zu N reduciren, d. Hg zu NO. Doch d. Grenze [illegible] [illegible] gewöhnlich entstehen alle Stufen durcheinander. Bei [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] NO_5 zu ClH od. zu [illegible], [illegible] [illegible] [illegible] Gefäßen, [illegible] [illegible] Verbindungen. Wenn [illegible], [illegible] [illegible] $NO_5 + 3HO$, farblos, [illegible]), so [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. Wenn dies [illegible] [illegible] NO_5+HO (rauchend gelb), so [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] wenn [illegible] NO_5+3HO [illegible], [illegible] [illegible] [illegible]; wenn aber [illegible] [illegible] [illegible] NO_5+3HO [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] NO_5+HO, [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]

elektriss. Spannung sich mit Platin; beweist
nur, daß d. Sauerstoff bei d. andern Pol, bei
Cu eindringt, übergeht /. d. Stäbe u. Cu.
d. Sauerstoff bei Platin. Aufmerksam, wie
$NO_5 + 3\,HO$. – Die Reg., d. Entwicklung d. ClH
geschieht, muß mit d. NO_5 geschehen, da die Lösung
Gesetz: Chlorwasser auf Oxydation beruht, wo Zerfall
d. NO_5:

$$\left.\begin{matrix} NO_5 \\ HCl \end{matrix}\right\} \begin{matrix} HO \\ NO_4 \\ Cl \end{matrix}$$

$$\left.\begin{matrix} NO_5 \\ 2\,HCl \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 2\,HO \\ NO_3 \\ 2\,Cl \end{matrix}$$

Ist Wasser, d. NO_5 u. HCl wirken
als Auflösungsmittel, d. unedle
Metalle, Gold auflöst, Silber
unlöslich; d. Lösung, wenn Silber
frei wird. Dabei entsteht auch
Salpetersäure, wenn auch NO_2 u. NO gebildet wird;
Ist nach Stoff, im wesentlich NO, geht in – Cl u. H
durch d. NO, Cl u. NO_2, Cl_2, die aus beiden
Säuren bestehen können. Die Lösung d. NO_5
einfach durch, wenn kein Stoff entgegen u. Salze
löslich. Doch d. salpetersaure Salze u. PO_5 durch gen.
Stoffe, so wenn Cu zugegen, der oxydirt, so d. u. wohl
d. Wasser u. d. andern Verbind. d. N mit O. mit
Sauerstoff gesättigt, entstehen; spezifisch Oxydations-
mittel, wenn u. Lösung d. FeO, PO_3 sich, denn dient
Fe noch d. Atome O, an; d. NO_5 frei, reduzirt zu NO,
da d. Sauerstoffreiche d. FeO_2 PO_3 löslich ist.
Soll in Anwendung mechanisch d. Salpeter: NO_5
reduzirt d. Entstehen d. H in d. alkalisch. Lösung, daß

$$\left.\begin{matrix} HO\,NO_5 \\ 8\,H \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 6\,HO \\ NH_3 \end{matrix}$$

mit dem H verbindet u. d. alkalisch. Lösung, daß
Ammoniak, in der u. Scheidewasser, in Ätzkali
gefunden wird, wo Zn O gelöst, d. H. frei; in Kalk d.
Gegenwart d. Fe, entsteht d. alkalisch. Ammoniak d.
w. Fe, der d. Entwicklung d. H begünstigt. Ähnlich d.
NO_5 d. NO d. Kupferoxyd; wobei es gemischt mit dem

$$\left.\begin{matrix} 4\,HO, NO_5 \\ 3\,Cu \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 3\,CuO \\ NO_2 \uparrow \\ 3\,HO, NO_5 \end{matrix}\Bigg\} \begin{matrix} NO_2 \uparrow \\ 3\,CuO, NO_5 + HO. \end{matrix}$$

Bildet wenig
Verbindung d.
wasserfreien Salzes d. 3. Abg.
Stufen von N u. O, Salzbildg., Gestalt, Gestalt. Gebiet.

fortschreitender Säure, noch beständig vorgeht; doch so in
einer Luft geht, O der Luft aufzunehmen u. Säure
vorgeht. Wasser wirkt. NO_2 leicht ab. Hg zu analysiren,
Säure-S. O v. Na aufzunehmen u., doch Wasser wirkt, der
v. Na sehr heftig f. mit O verbindet. NO_2 indifferent
mit ganz andern Körpern, doch ganz. Verlang. f. mit seinem
O, so mit v. O v. Luft, zu NO_3, Salpetersäure zu NO_4,
Unterpalpetersäure, zu verbinden, beide geben sehr wichtige
Grade. Wandelbarkeit v. Stickstoff merkwürdig. mit O. Bei
andere Luft v. Gemisch verlöscht in NO_2, wenn kein
St. Stickstoffoxydul NO zugegen ist, dagegen brennt weiter
jedoch St. lebhaft in NO_2. — Wenn Salpeter auf
dieselbe gesteckt, so vergeht er lebhaft u. Oxydationsmittel,
wie v. Schwefelsäure Salz. — NO_2 in Schwefelsäure
u. Sprengstoffe lösen sich so auf. Gewinnung in einer
Quelle zu erhalten. Aber ist v. Salz gesättigt in Wasser
durch Wasser erstickt man ganz heftig NO_2 ohne NO.
4 Vol NO_2 = 2 Vol. N_2 2 Vol O in Ballon, jedoch
1 Vol O, so NO_3, grünblaue Flüssigkeit
HO, NO_5 } $HO, As O_5$ u. v. Luft verdickt durch
$As O_3$ } NO_3 Schwefelsäure rauchende. NO_3,
so nicht mit gewöhnlich auf v. Gewalt
Wasser sowohl zersetzt u. flüchtig auf v. Blut wirkt.
Wenn NO_3 wasser u. erhitzt u., so NO_4 u. NO_2 gelöst
NO_3 v. HO gesetzt in NO_5 u. NO_2: Gefälle u.
$3 NO_3$ } $2 NO_2$ ↑ aufgelöste Basen zu. b. v. Form
HO } NO_5, HO. salpetersaure Salze zu stellen
KO, NO_5 } KO, NO_3 } AgO, NO_5 } BaO, NO_5 Salz v.
zugesetzt } O_2 } KO, NO_5 } $ClAg$ Silbermetall
AgO, NO_5 } $ClBa$ mit AgO, NO_5
Wenn man allgemein salpetersaure Salze aufzulösen u.
mit Schwefelsäure versetzt. der Salpeter. Säure.
PbO, NO_5 } $3 PbO, NO_3$. zu großer Hitze verwendet,
mit 2 Pb } 1/3 salpeter. zu ganz andere Metalloxyde, so
zusetzt } Bleioxyd Bromsäure u. Jodsäure
verwendet

SO_2 mit NO_3 gemischt gibt z. B. SO_3, 3 HO u. 1 NO_3.
4 Vol. NO_2 u. 2 Vol. O giebt NO_4, ähnlich der NO_3.

PbO, NO_5 } PbO, NO_4 + O ↑
wasser

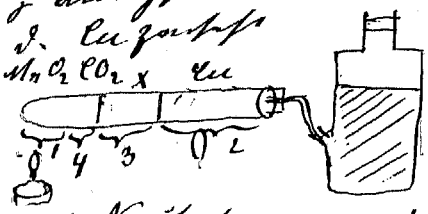
2 NO_5, 1 NO_2 } 3 NO_4

NO_4 kann nicht NO_3 geben, bei 28°, bleibt beim Zusatz bei d. Destillation für HO gesetzt in NO_5 u. NO_3 u. durch HO in NO_5 u. NO_2 gespalten, als Wasser NO_5 u. NO_2. Man erhält d. entsprechenden Salze am besten indem man salpetersaures Bleioxyd m. Bleigleich. 2 PbO, 2 NO_4 = $\frac{2}{3}$ salpetersaures Bleioxyd. Auch wichtig, d. NO_4 u. vorzüglich Chlor NO_3 u. NO_5 ist, weil sie auch in d. Bleikammer f. NO_3 SO_3 bilden, d. Säure noch überschüssiges NO, Nitroxyd oder Lachgas, wenn NO_2 u. Salpeter in Berührung f. selbst übertragen.

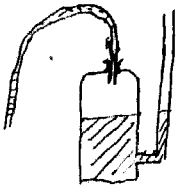
NH_4O, NO_5 } 4 HO
wasser } 2 NO

bei u. zweier Menge d. NO_2 u. s. f. aus salpetersaurem Ammoniak. Gemisch von Wasser, bei 1 Atmosph. bei −87° (v. Regnault) zu einer gemischten Krystallmasse; NO u. angenehmer Geruch, Lachgas ähnlich, ganz u. gar unty. Gemisch hygroskopisch u. bläuliches Metall, bei angenehm wie Chloroform; doch sehr u. nicht vergiftet, regenbogenfarbig, verhält sich wie d. O und Luft; O angezündet, als CO_2 entwickelt; NO u. Stickstoff u. Verbrennungsschwefel fast wie O, nur u. eigentümlich gelbem Licht u. gleichzeitig Stickstoff, entzündet u. glimmende Kohlen. Bei d. Verbrennung v. S bleibt nur fast reiner gelber Dampf. Es kann diesen Schwefel u. Stoff d. Verbrennung, Gas u. Schwefel aus d. Luft, entzündet es u. Gas d. Bilanz. Bei Zusatz f. f. NO gemischt, gemischt als a. Gemenge v. 1 Vol. O u. 1 Vol. N. Verhältnis bei, d. nicht, d. Absorbtionsmittel u. Zusatz aus, 2 Vol NO absorbiert nicht d. mit 2 bis 3° von d. Gemenge d. Destillation bei, d. man NO_2 hinzudeutet, kann wohl Dämpfe, wie in Luft, wenn O hinzu, auch kein wohl. Verfahren aber u. bei, d. kein NO_2 dem. a. Gemisch d. Analyse z. bei. Da NO u. wäre aus Luft d. Luftzug geht kein. Anleitung ein

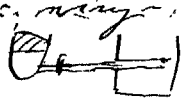
allgemeine Methode d. N zu f. analytische Zwecken [illegible]
z. analytischen Allen Durchführung. v. N außer Verg.
d. Cu zerstört



durch metallisches Cu zerstört. Es bleibt
noch u. Theil v. MnO_2 CO_2, so kann
durch d. CO_2 u. Anwendg. Luftleer
metallene d. Cylinder, bis ich fast
an. dem Gasometer gehen, in der
d. N aufgefangen wird; in dem also Hg, darüber Anfangs, der
d. CO_2 absorbirt, reicht d. Cu u. dann d. Röhrchen, N kommt in
d. Gasometer; allmählich reicht nun d. Rest v. MnO_2 CO_2, bis d. CO_2
den ganzen N in d. Gasometer treibt, nun ist kann nun d. N
in a. andere Gefäß treiben d. Metallröhre v. Hg. Die Zeit nur 6 Tage,
bis alles N ausgetrieben u. d. Hg auf d. kleinen Rest verfallen, wobei
Ph. nun d. Menge d. durch Wärmeentwicklung [illegible]
in d. Gasometer tritt Cu [illegible]



Phosphorsäure. Sehr, Phosphorsäure Salze sehr verbreitet;
so Apatit sehr verbreitet, der aus $CaO\ PhO_5$ u. etwas
Chlorverbindungen. Man hat vorwiegend, Phosphorsäure
gewonnen u. in Düngerfabriken. d. Knochen, d. Knochen
besonders d. Lamellen ebenso. Aufgabe, d. Phosphor
[illegible] Dicke zu rozentiren, dann d. Knochen noch mehr
(durch), andrerseits wird d. Trennung d. Knochen
d. d. Gewicht d. Theile (nicht merklich ändert in Vergleich
zu d. Menge d. Knochen); so d. Phosphorsäure Salze
in d. bekannten ganz Gebiete [illegible] Lamellen
Umformation aus Phosphorsäure Salze aus d. von
[illegible] bezeichneten d. Säuren. Aus d. Fuchs
Lungen. Gehirn u. Milz durch die Behandlung für 200
[illegible] u. d. Gebrauch, den [illegible] ganz Vorrichtungen in [illegible]
Gold [illegible] in Form verbrennt [illegible], gekauft [illegible]. Um d. Ph
zu wägen, mit 700 [illegible] den [illegible] Rohr, die
[illegible] in [illegible] Kalk Masse [illegible] in Kalk
[illegible], [illegible] Ph. [illegible]



Salzen d. [illegible] Säure [illegible]. Die in [illegible]
Wasserstoff löslich, [illegible] ist, [illegible] ist [illegible]
Wasserstoff verdrängt CaO, [illegible] d. [illegible]
[illegible]. Diese [illegible] d. [illegible] Zu
[illegible] in d. Luft; [illegible] Lösungen in d. Luft [illegible]
[illegible] Phosphorsäure, [illegible] so verdrängt d. Phosphorsäure
in d. Knochen, [illegible] Pulver. Phosphor [illegible] Masse

[illegible]

[illegible] Ph_2H [illegible]

$Ph\,H_2$ [illegible] $Ph\,H_3$ [illegible]

[illegible] $Ph\,H$ [illegible] $Ph\,H_2$

[illegible]

$$\left.\begin{array}{l} Ca\,Ph_x \\ 2 \\ 4\,HO \end{array}\right\} \begin{array}{l} 2\,CaO,\,HO \\ Ph\,H_2 \end{array}$$

$$\left.\begin{array}{l} Ca_2\,Ph \\ 5\,HO \end{array}\right\} \begin{array}{l} CaO,\,PhO,\,2\,HO \\ CaO \\ 3\,HO \end{array}$$

[illegible] HO [illegible]

[illegible] $Ph\,H_2$ [illegible] H [illegible] $Ph\,H_2$ [illegible] $Ph\,H_3$

$$5\,Ph\,H_2 \left\{\begin{array}{l} Ph_2H \\ 3\,Ph\,H_3 \end{array}\right.$$

[illegible] $Ph\,H_2$ [illegible] $Ph\,H_2$ [illegible]

[illegible] PH_3 [illegible]

NO_5 [illegible] O [illegible] $Ph\,H_2$ [illegible] $Ph\,H_3$ [illegible] O [illegible]

wenn Luft zugegen [illegible] d. PhH_2 [illegible] entzündet, dunkel [illegible] bildet [illegible] Luft [illegible] [illegible] wenn Chlor hinein[illegible] d. Verhalten über [illegible]

$$\left.\begin{matrix}PhH_3\\ 3ClCl\end{matrix}\right\}\begin{matrix}PhCl_3\\ 3ClH\end{matrix}$$ u. PhH_3 [illegible] [illegible] vollständig

[illegible] Verbindungen; [illegible] PhH_3, [illegible] ähnlich [illegible] fallen. PhO_5, mit 3 eq. HO PhO_3 mit 2 eq. HO PhO 2 HO. d. besten Weg d. PhO_5 herzustellen d. Ph mit trockener Luft [illegible] verbrennen [illegible] u. PhO_5 ohne HO, [illegible] HO [illegible] HO, [illegible] ClO_3, [illegible] $2HO$ u. [illegible]

[illegible] Silberoxyd (AgO, NO_5), [illegible] NH_3, [illegible] gelben Niederschlag. [illegible] HO, PhO_5, [illegible] 1 Atom [illegible] $\left.\begin{matrix}HO\\ HO\end{matrix}\right\}PhO_5$, [illegible] HO [illegible] 2 Atom [illegible] $3HO + PhO_5$, 3 bas. Atom.

$$\left.\begin{matrix}\left.\begin{matrix}HO\\ HO\end{matrix}\right\}PhO_5\\ 2AgO\,NO_5\end{matrix}\right\}\begin{matrix}2AgO + PhO_5\ \text{weiss}\\ NO_5,\end{matrix}\qquad \left.\begin{matrix}3HO, PhO_5\\ 3AgO, NO_5\end{matrix}\right\}\begin{matrix}3AgO + PhO_5\\ NO_5\ \text{gelb}\end{matrix}$$

[illegible] $PhO_5 + HO$; [illegible] 2 At. HO [illegible] 3 At. HO [illegible] Resultaten. Wenn M [illegible] Metall [illegible]

$$\left.\begin{matrix}MO\\ MO\\ MO\end{matrix}\right\}PhO_5 \quad \left.\begin{matrix}MO\\ MO\\ HO\end{matrix}\right\}PhO_5 \quad \left.\begin{matrix}MO\\ HO\\ HO\end{matrix}\right\}PhO_5$$

basisch 3basisch Salz u. neutrales 3basisch phosphors. Salz [illegible] 3 basisch Phosphor[illegible] Salz

alkalisch [illegible] [illegible] alkalisch [illegible]

als d. Phosphorsäure d. [illegible] [illegible] [illegible] Ph [illegible] NO_5 [illegible] PhO_5. [illegible] d. PhO_3 [illegible]

der basische Schwefelsäure zu verwandeln. Jedes Schwefelsäure
Atom hat ein Atom basische Schwefelsäure. Auch ist es
wunderbar, wenn man an. Wasserstoff
Kohlenstoff Natron setzt. Die basische Schwefelsäure
hat eigentlich. Wegen der Wirkung kann es bloß
Zersetzung verursachen. Bekommt so die Schwefelsäure Sich

CuO, NO_5 } KO, NO_5
KO, HO } CuO, HO.

stets wieder zerstellt, gleich
mit Metalle gesetzt sich,
so ist größt. Zweiten Beispiel

ZnO, NO_5 } ZnO, NO_5
CuO, PhO_5 } $CuO\ PhO_5$
KO, HO } $2\ KO$

(Gilbert)

glaubt durch 2 verschiedene
Säure gesetzt, doch scheint es
selbst. Wenn a. Schwefelsäure
Oxy in a. Säure ebenso, so müssen wir auf 2 Sätze von
Salzen viel durch d. Schwefelsäure. Auf widerlich
e falsche Resultat. Vorgeschrieben, nach Mitscherlich
zu nehmen ob d. durch a. Schwefelsäure. Auf entfernt
der Wasser in a. Kieselsäure, Thonerde, Magnesia und Kalk

CaO, PhO_5 } $PhMg$
$6\ MgO$ } $5\ MgO$

gesetzt fest. Wenn man auf
d. PhMg feucht, so entsteht a.
Verbindung. Auch a. PhH durch
Einwirkung Wasser und d. PhO_5 leicht fortgeführt,
verbindet sich a. PhO_5 zu a. eigentlichen doppelsauren
Salz bereits zu sein, nicht, d. Zn gar Verbindung ZnO
gebraucht, den ZnO, PhO_5 a. unter Niederschlag,
wenn NO_5 fällt, d. Auflösung; es kann wie d.
$ZnO\ PhO_5$ verwechseln. Daher wie hier a. wenig
Äthers, Alkohol, so unglücklich; wenn zu viel
Äthers zusetzt, wieder Niederschlag. Letzten
wir sich Schwefelsäure, gelöst. – PhO_5

MgO
MgO } PhO_5
HO

a. Ph zusammenschmelzen gibt PhO_3.
Wenn man Ph verbrennt a. Wasserstoff a. Ph
a. eine Luft gegangen, so erst PhO_5 gebildet, dann d. Ph
auch PhO_3 verbrennt, nachher Jahren, gibt es beide
HO an geschlossen, nicht weiß, ob d. ist a. Luft entzündet
wieder Ph H gebrochen. $PhCl_3$ } $3\ ClH$ } PhO_3 PhO_5 0 nicht
$3\ HO$ } PhO_3 $2\ PhO_5 + PhO_3 = Ph_3O_{13}$

durch mit Ph wenig Sauerstoff hat, und kein Bestreben
dem entgegen, d. PhO_3 u.
u. Phosphor, der Wert u. Mangel hat, u. zwischen gestellt
u. relativ. Übergangsglied d. einen mit kleiner Menge
Luft u. PhO_3 in Berührung. Ferner d. PhO_3 gibt jedem
CaO andere. Aus HgO der Hg dem abgeschiedenen
das Phosphor Reduktionsmittel, der mit PhO_5 eben
falls die Ferne wegzieht. Nach auf geleitet, d.

$\left.\begin{matrix} CaO \\ CaO \end{matrix}\right\} PhO_5$; $\left.\begin{matrix} MnO \\ MnO \\ HO \end{matrix}\right\} PhO_3$ HO d. u. Erfolg zu
erfahren, so d. wollen ich
Regelmäßigkeiten nach, sind Verbindungen.

Schwefel u. ähnliche Erfolge zeitweise, so PhO_4 u. Schwe-
felmetalle, so PhCa, PhKa, PhBa oder wieder
die Schwefel d. gerade ist. PhCa u. HO, nämlich PhK u.
CaO, also ebenso wie bei Ba u. Cl, nur d. PhCa wieder
gestellt u. HO; dann gibt Schwefelsäure Berührung,
doch; wenn SO_3 gg, entweder BaO, SO_3; so kann d.
Wasser, PhO, d. entwickelt Säure + 2 HO zwar
u. Schwefel KO + PhO, 2 HO = KO + $(PhH_2)O_3$. $PhCl_3$
u. $PhCl_5$, wenn mit HO in Berührung, gestellt in PhO_3 u. ClH.
bildet auch u. Gegenstand; d. $PhCl_5$ entstehen / ganz aus
Ph

$\left.\begin{matrix} PhCl_3 \\ 2HO, BoO_3 \end{matrix}\right\} Ph\left\{\begin{matrix} O_2 \\ Cl_3 \end{matrix}\right.$ $\left.\begin{matrix} \\ 2HCl, BoO_3 \end{matrix}\right\}$ loy d. Cl Verbindung u. O. Auch
u. S d. Ph direkt zu verbinden.
Ph_2S flüchtig, PhS bei 1° fest und
PhS_3 u. PhS_5; nur sind Doppelsäuren, wenn 1. zu
NaO u. oder Basen zu Doppelsäuren Salze verbindet.
Nun noch eine wichtige, nur kurz, wegen ihr. Erfolg mit
bewährten Wichtigkeit, wenn $PhCl_3$ u. NH_3
zu Verbindung, so PhN_2 u. 3ClH. Dies unterscheidet d. PhN
nicht mit u. KaO vergleich.

As.

Arsen, wenige Bestandteil, wo auch d. Schwefel und Ph. Nach
Fuchs 5. ungef., da Gift nicht bekannt; 1 Gran As tödtet, sich
9/10 allen Vergiftungen d. As. Kommt vor d. Natur als
Arsenikkobalt, -nickel, od. Arsenikkies (Mispickel) und
gewonnen; dann als Scherbenkobalt (Arsenpigment), Auripigment,
Realgar, Hüttenrauch oder Mispickel gewonnen d. Hüttenrauch

in Verbindung. 2. Modification, wenn man n. Reaction n 250°
hitzt, unverändert; unter halben Umständen vielgrößere Krystalle
bis 300° erhitzt schien 1. 1. Gleichfalls in Form und
andere über, so d. man die Verbindg. d. Bioxydes d. Arsenigs
in der Modification. erkennt. das rein As. hat Kreide
metallischen Glanz; d. metallische Arsenik, wenn. verbrennt,
n. Knoblauchgeruch; dann Pseudo als n. Mischung Verdichtung und
Krystallform d. ganze Individuum u. d. Geruch zu erhalten
das As kann abgeschieden. zu d. Metall gemischt n. j. n.
Z_3As } As_2H_3 Sehr geschwächtes Gift d. AsH_3, so d.
$3SO_3, 7HO$ } $3HO, SO_3$ Entwickelung erfolgt, wo dann ab-
nehmen soll, da sich jetzt in d. Blausäure Menge. bei
Vergiftungsfall in Behandlung, wo d. Arsenik entwickelt wird,
entwickelt. Auch in Antimonfalle dasselbe Gelb. d. Zinn
sich geschieht, daß d. d. Schwefelbad Gestalt unterscheidet
wie f. n. Zinnsulf. Auch d. Geruch: d. Blausäure
geschieht in As u. H; wenn AsH_3 entwickelt so wenn
brennt d. H, wenn n. Metall dringt aber Stimm. so wegen
nur mit Rauchen; d. AsH_3 verbrennt u. blau. Flamme
Stimm. Diese Arsenikbildg. spielt n. Rolle zwischen
Bruch der As, wenn d. AsH_3, wie d. PH_3 NH_3 d. Br, Cl.
u. Br. geschehen. Nichtigkeit d. arsenigen Säure AsO_3 in
d. Arsensäure AsO_5. As verbrennt gibt AsO_3.
2 Modification. gleich dessen, glasartig, nach langem
Stehen undurchsichtig, porzellanartig; in Wasser u.
Alkohol die nicht löslich, d. 2. löslich; bei wenn
man Arsenigsäure die nicht Von porzellanartig, in
Innern nicht glasartig ist, in n. wenig Alkohol u. HO.
gebracht, an Luft d. Feuchtigkeit. glasig in Innern
nicht, obgleich auch bei hoher Temp. bei 1–2 Monat. d.
unbeschädigt porzellanartig. Bei 100° bei
100 Theile HO 11 Theile AsO_3 auf bei 15° nur 1,25 Th.
d. Auflösung u. Niederschlag. gestanden. Man kann
Wasser in AsO_3 verdampfen. d. SH wird ingleichen
Bildungsstoffen gefällt; d. Schwefel-Gefällt wird
Ein Gemischtes. Unterschied. bei u. wenig u.

v. Reihen, Schl. v. unzersetzten Schwefelsäure heraus; erst
d. Lösung dann dann v. AsO_3 allein, bis d. Verdünnung ist.
d. jetzt. Lösung, CO_2 gebildet; Schwefel metallisch.
Es scheint der Rest wieder an d. Glas-Wa
verbrennt zu Kohlensäure u. Arsenigsäure; diese
erst in HO binden, dann dann AsH_3 gebildet

$$\left.\begin{matrix} 2KO\ C_4H_3O_3 \\ AsO_3 \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 2CO_2 \\ 3KO, CO_2 \\ C_4H_6O \end{matrix}$$

Ferner gleich. Gehalt an Arsenik
$C_4H_3O_3$ = Essigsäure
AsO_5 „ d. Unterschied v. AsO_3,
daß Schwefelwasserstoff nicht gefällt; d. daher jedoch v. AsO_5
zu AsO_3 v. d. Probe gefällt, bei dem vorgeht. Die AsO_5
giebt mit v. PbO_5 schwarzen Niederschlag. Bei Abscheidung
mit Oxalsäure, weiterhin, ~~[illegible]~~ kommen $KO, 2HO, AsO_5$
2 At. HO die Basis nicht. Durch alkal. Lösungen,
auch Schwefelwasserstoff, auch bei d. Anwesenheit v. AsO_3 verdorben.
Den Arsenik zu nehmen, nehmen Sie d. Klumpen
d. AsO_3 mit Salpeter. Auf Zugabe dieses Salzes
nicht, kann einig, bei AgO, NH_4O Niederschlag, bei Zugabe
Hinzufügung, bei Kupfer Silberlösung durch, Blei
v. einig NH_3 durch, auch zu viel, da d. Sch. v. Wasserstoff
v. NH_3 wieder verschwindet. – Bei Leichen, wo so viel organ.
Stoffen beim d. Arsenik vorhanden, bis Zerstörung. Klüg.
in d. chemisch. Analysis v. Stöhler, Göttingen 1853. Das

$$\left.\begin{matrix} AsO_3 \\ 6H \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 3HO \\ AsH_3 \end{matrix}$$

AsH_3, kann nicht gefällt in d. v. H,
Menge Rücksicht d. nicht Halten d.
Rest; Hilfe zu stellen, auch mit der Methode
wie d. Probe bei gleich, d. da 1) Geruch, 2) Verflüchtigkeit
(an d. Luft Alkohol), 3) Verlust zu AsO_3, v. verschi
Geruch, durch, Reinheit, Reinheit d. Arsenikflecken
Geruch, der SH, dann vielleicht Verflüchtigung dann d. ClH auf
Geruch, d. Anwendung verdunstung; jetzt sicher, kann nur
auf Antimon wirken. Doch muß man beachten, daß auf
wie d. Geschichte v. geschehen Menge d. Arsenik von verschie
verschiedene Gesetze. As, auch Zeugnis. Deshalb muß man
v. bleiben Versuch auch; alle diese Versuche auf dem

[illegible] auch aus d. Arsenikkiesen [illegible] Reich [illegible]
[illegible]; [illegible] aus d. Mineralreich [illegible] auf [illegible]
Weg [illegible]; [illegible] zu [illegible] – Stich [illegible] auf d. Wirkung
welche Gifte d. Antidota zu besitzen, wenn wir Lebensmittel
Gegenstände welche Metall, welche in Berührung [illegible] d.
Gift giftig wirken, oft d. Metall, welche d. Symptome
d. Vergiftung bewirken. d. Nickel [illegible], u. [illegible]
Verbindungen zu erzeugen, da d. Zinkoxyd- und [illegible]
Kobalt [illegible] können. Unsere Kenntnisse geben
nur beiläufig, Gegenstände. Doch durch d. Dinge selbst
nicht zu [illegible]; [illegible], d. d. Probe d. Arsenikum [illegible]
ist d. Gegenstand [illegible] durch [illegible] verwandelbar
Verbindungen; u. durch Geschicke zuletzt für [illegible] Vergiftungen
[illegible] Kobalt, auch viel giftig; d. [illegible]
[illegible] Gegenstand in Zobinsten [illegible]
[illegible] und [illegible] u. [illegible] d. Geschmacks, [illegible]
[illegible] in [illegible] 9 Tage [illegible],
[illegible] Gift, [illegible] Arsenik, [illegible]
[illegible] Arsenik [illegible] Gegenstand [illegible]
d. Geschmacks, [illegible] 9 Tage, [illegible]
[illegible] d. Vorsichtigkeit d. Gegenstand. Das Arsenik
[illegible] As_2O_3, HO, der mit AsO_5 u. [illegible]
[illegible] ist [illegible] Gift [illegible] wählt; [illegible]
[illegible] d. [illegible] d. Wasserstoffs d. Fe_2O_3, HO [illegible]
Farbestoffe, [illegible] zu [illegible] (gelbe [illegible]
[illegible]; [illegible] mit AsO_5 [illegible] bildet. [illegible]
$FeAs_3$, doch auch noch AsO_5, oft 30°, [illegible] bei [illegible]
giftig; AsS_2, Realgar in [illegible] Masse [illegible] Gegenstand
[illegible] und [illegible] einige Schritte [illegible]. Kind-

$\left.\begin{matrix} AsO_3 \\ 3HCl \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} AsCl_3 \\ 3HO \end{matrix}$ u. Erzeugt u. wählt. Umstehung, [illegible] auf

den [illegible] Lösung von auf

$\left.\begin{matrix} AsCl_3 \\ 3HO \\ Aqua \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} AsO_3 \\ 3HCl \end{matrix}$ Antimon Sb

Nach unsere Hypothese. Metall; [illegible] d. Regelmäßigkeit [illegible] d. As ähnlich; besonders [illegible] Antimon, [illegible], [illegible], [illegible]. Mit Fe [illegible].

[illegible] Fe u. Sb – $\left.\begin{matrix} Sb_2S_3 \\ 3Fe \end{matrix}\right\}$ $\begin{matrix} Sb \\ 3FeS \end{matrix}$

s = 6,715, Br. 422° schmelzend. Mit As isomorph dargestellt. Sb verbindet sich zu SbO_3, antimonige Säure. Mit NO_5 gekocht zu SbO_5, welches in NO_5 löslich ist. Sb verbindet sich direkt mit Cl u. Br. Auch Se und Te in SO_2 können es auflösen, fehlen aber auch Sb kann aufgelöst werden, aber auch Verbindungen. Antimon ungiftig, ist so stark wie bei Arsen verbraucht u. gleich Sb. Sb ganz unedler als Cu u. bei d. Muschel-Aequivalent ganz gleich. Sb hat ganz Neigung, metallisch zu bleiben. Schmelzpkt. 630°. Sb. Antimon. Antimon ist flüchtig; daß es verdampft u. dann wieder Sb wird, ist gleichfalls nicht; daß Kohle u. auch die begleitenden Metalle auch hier dagegen; denn noch mehr beim Schmelzen. In Schwefel u. Schwefelwasserstoff bei gelbliches oranges Sulfid; daß man dem Sulfid durch Salzsäure u. Ammoniak gelbes Antimon Sulfid u. Sb als u. Ammoniumsalz. Sb u. Sb O_3. Sb u. Schwefelsäure. Sb von Säuren, auch Sb u. Antimonsäure. Sb von Salzsäure: Ag. Lösung Sb O_3 u. Sb O_5 unlöslich; Sb in Salzsäure löslich u. NH_3 auflösbar gelbes schwefelsaures Silberoxyd. Sb. Sb Sauerstoffverbindungen. Sind bei Antimon zahlreich gleich Sauerstoffverbindungen.

$$\left.\begin{array}{l} Sb\,O_3 \\ 4\,AgO\,NO_5 \\ 9\,NH_4O \end{array}\right\} \left.\begin{array}{l} Ag_2O \\ Ag_2O \\ 4\,NH_4O,NO_5 \end{array}\right\} Sb\,O_5 \qquad \left.\begin{array}{l} Sb\,O_3 \\ Ag\,O,NO_5 \\ NH_4O \end{array}\right\} \begin{array}{l} AgO,Sb\,O_3 \\ NH_4O,NO_5 \end{array}$$

Sb O_3 kommt in Form dargestellt bei Sublimation vor, fast Antimonoxyd in d. Natur; weiß, fein, sehr Antimonoxyd gemischt mit Sb, Schwefel u. Schwefelsäure; Sb verbindet, mit Wasser bereits verbindet, mit Sb O_3 u. Sb O_5 u. Sb O_3 Sb O_5 $C_8H_4O_{10}$, 2 HO Mineral-Zyanit d. Sb verbindet u. Antimon. Sb auch Sb verbindungen gebildet u. Polysulfuren

durch Kali aufgelöst. Sb mit [illegible] (HCl u. NO_5) oder auch bloß [illegible] NO_5 [illegible] SbO_5, [illegible] zurückbleibt, unlöslich [illegible] durch HCl, [illegible] SbO_5 [illegible] auflöst. AsO_3, AsO_5 $= 2\,AsO_4$ [illegible] v. AsO_3 u. AsO_5. [illegible] AsO_5 [illegible] [illegible] NH_3 [illegible] SbJ_3 [illegible]

$$\left.\begin{matrix} SbO_3 \\ 3HJ \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 3HO \\ SbJ_3 \end{matrix} \qquad \left.\begin{matrix} SbO_5 \\ 5HJ \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 2J \\ SbJ_3 \\ 5HO \end{matrix}$$

[illegible]
$3NaS, SbS_5 + 18\,aq.$
Schlippe'sches Salz [illegible]

C

[illegible] 10 bis 14 [illegible] H [illegible] N, O u. N [illegible] H [illegible]

Wärme statt brennen. Außerdem es noch kein Material
verbrennt, das aus d. Nudeln bis jetzt gewonnen
können. Dünnste Stäbe 1. selbst zerreißen. Die Gas,
V dünnst Kohle, durch d. Glühen d. Fischbein
macht schon die ersten, ohne nur. Zeug
abzusondern zu können, d. Fischbeins g. Kohle braucht bei Co
Mont Cenis. Wir wissen, d. wenn d. Stärke d. Kohlenstoffes
dies verbrennt z. nicht, genügt O gegen d. N zurück
verbrennt v. Ac, S, P, auch d. C abgespalten ist bei Zusatz
Kieselsäure. Daher wird aus CaO, CO_2 d. Gas
mit Na rein gewonnen. Eisenstäbe sind, der Zerbrechlichkeit,
zusammenbl. durch, daß sich große Stücke, d. Kohlenstoffe zu
Verzeichnis nicht in das Eisen; zu Eisenbahnschienen. Kein
Eisenkohlenstoffe gewonnen. Die Zusammensetzung d. Kohlen
gemischt, aus Zeug dünnst, sich viel aus unwillkürlich
verbrannte Kohlenstoffe, welche, als aus Zeugstoffen
d. Fasern dünnst, d. Drückwirkungen. Aus gezählten
Dinge wird d. HCl d. CaO, PbO_5 ausgezogen, kein
Rest bleibt zurück. Es dadurch in Lösung angegriffen, was
rasch ist, trocknet nach und so Kieselsäure in Lösung angegriffen.
Da man Rohr nicht Stunden kann so kann d. Nachbrennen
oft nur an d. Oberfläche vor, nicht in Innere, groß Oberfläche
Letztere geht bei Ofen, Gemisch mit d. Kieselsäure
welche man ist d. wenig nicht; dennoch verbrennt
in. Oberfläche. Zeug in O; in Luft 0 Teile CO_2 gebildet
in. Luftmasse geschlossen, durch CO, CO_2 gebildet
wird. Sie beide mit Na geprüft, so d.
CO_2 verbraucht d. Kohlenstoffe, so d. Stamm in Kohlenstoffe
übergeschlossen. Bei Nullen mit CO_2 gebildet. Offenbar
bei Menge Luft, welche Gemisch d. Gegenwart CO_2
ohne Gegenwart v. NO. Aus d. einfach. Versuchen d.
d. Verhältnisse 1. Volumen nicht ändert, wenn w/.
mit C zu CO_2 bildet, geht hervor d. Analyse hervor.
2 Vol. O wirkt 2,212, 2 Vol. CO_2 wirkt 3,0494, also
die C in d. 2 Vol. CO_2 0,8282, in der wir zum Fleisch
Kohlengas noch ist gerechnet gewesen; so können wir
daß dieses Verhältnis bei vollkommen Verbrennen d.
1 Vol. Kohle dem in 0,8282 wird wie oben
bestimmt angenommen.

Sondern sich dabei bei [illegible] unmittelbar in Form
kleiner Kristalle, wie also die Form kristallisierte, nicht die sonst
u. sehr. dem gasförmigen d. CO_2 flüssig u. ist d. größt.
Ausdehnungsvermögen findet bei – 78,16, bei d. sehr
niedrig Temperatur erzielt. Wenn, wenn sie unterhalb
bei 0° bei 24 Atmosph., bei 10° bei 40 Atm. flüssig.
Die CO_2 flüssig gemischt mit dem CO_2 d. d. [illegible] Druckes
in a. quasi Mischbarkeit gemischt u. Man kann 50% d.
CO_2 flüssig, bei einem Druck von 30 Atmosphäre
der einen höheren Grad [illegible] flüssig. Wenn man nun
flüssige CO_2 auf d. Hand gedrückt welche Temperatur
[illegible] d. d. Gemisch auf d. Hand gezogen in Form
[illegible] dieses CO_2 fest [illegible] wird [illegible] Teil d. flüssig.
CO_2 verdampft. Die hohe Kälte verursacht [illegible] aufgenommen
[illegible] auf d. Hand [illegible], so d. Wärmemenge
[illegible] d. Hand, u. Geist u. CO_2 durch
[illegible] Man nimmt Alg u. [illegible] dass
es dient in Form [illegible] aufbewahren, bei d. Alg ge-
[illegible], abwechselnd d. CO_2 verwendet [illegible] u. [illegible]
dass [illegible] freiwillig [illegible] können. Da nun
Anfangs. in CO_2 oft [illegible] Wasser
[illegible] d. [illegible] Wasser
[illegible] Verfahren [illegible] Arbeit
[illegible] Gas [illegible] Durchführung [illegible]
[illegible] Luftgemisch [illegible] CO_2. [illegible] CO_2 in
Luft, so muß [illegible] CO_2 [illegible]
[illegible] d. [illegible] Kalk [illegible] CO_2 bindet
d. [illegible] CaO, CO_2 in [illegible] u. CO_2
wieder [illegible] in [illegible] Form [illegible]
[illegible] d. CO_2 [illegible] [illegible]
Menge [illegible] Zusammensetzung d. [illegible] der [illegible]
[illegible] Kohlensäure [illegible] Raum [illegible]
[illegible] Menge [illegible] Kalk [illegible] die [illegible]
[illegible] [illegible] Gebirge bildung d. Kalkalgen

der Oleum- und Manometerapparat Kohlensäure dabei vorzuziehen.
J. F. Jahn Rolle spricht sich in einer Sitzung, falls
einmal wissenschaftlich, die einen Vortrag, so der gewöhnliche
Geschmack, der Schule heißt, eigentlich nicht zu empfehlen.
Der Ausdruck wäre, sich Spiritus und Holz zu
nehmen und viel Geld kostet. Man Na in CO_2 nicht
so bequem Na fest, wo der CO_2 3 Flg. weiter Platz
2 Schwefel, 3 Teil Luft zu Oxydation und Ver-
dem in alle Gemische. Es ist mir sehr alt vor-
kommen, wenn ich der gewöhnlichen Prozess der Oxydation, der
Fäulnis und Verwesung, wenn sich nur Oxid; wenn sich
der auch Alle nur so viel sich der Naturwissen-
schaften. Alle Stoffe dazu in Flüssigkeit, der in der
Stoffwechsel Nomen auch auf Luft vor, Wasserstoff, der
Zweifel, der der Wasserstoff schließlich und Sauerstoffe der
Luft dazu. Man wegen Mangel Regenerator alle
Bestandteile der Manometer und Luftmessung bei nicht bei
der Magistrat. Wenn es Verhältnis der Gemischte
Luft und Mangel Luft ganz unter Hoffnung
der Analyse in O und N geschieht und bei der nicht
unterschiedlich Verhältnis der NH_3 im Ammoniak
und der CO_2 im Kali gebunden, Luft und Luft
unter Wasser und H_2O und Luft ganz
nicht und viel O verschwunden.

40 Vol. Luft. 25,1 Vol. verschwunden, die
78,1 Vol. Luft + H 2 Vol. H und 1 Vol. O geb.
2,55 Vol. Rest. f. die Menge zu klein, 1,
8,37 Vol. O in 40 Vol. Luft

40 : 8,37 = 100 : x

x = 2½ . 8,37 = 16,74 + 3,19 = 20,91 ungefähr

der wenn sich. Schon 20,96 bestimmt es gute
Luft von Mittelwert in Luft und Luft in Luft
der Luft und Luft Regnault sind in Natur
dieselbe Luft; N. = 79,04. Es scheint bei
der unter Luft und Luft, wo Luft
im Klima der Luft Luft und Luft Mittelwert
Luft bestimmt. Unterschied Luft der Luft
Unterschied und Luft und Luft der Luft Luft

Von d. CO_2 — u. Luft zu unterscheiden bereits unter. Die
Reinigung der Luft durch Regen geschah nun
unter Umständen d. Menge d. dabei gebrauchten Luft
u. Luft geht durchaus d. u. Verunreinigung u.
Reinigung, wo Menge die u. Reinlichkeit entscheiden,
wo d. Kal, CO_2 gleichzeitig u. damit auch d. Menge
d. Wasser entzogen oder für CO_2 u. Schlamm
verloren, d. d. Wasser ist durch sehr eingeschränkt.
Entfernung u. Beseitigung gleichzeitig u. ganz
Menge d. unteren u. Gehalte an CO_2; sich
nur sehr geringe Unterschiede, entsprechend gleich
d. Annahme d. v. Regen wie CO_2 d. Luft entzogen
u. d. Luft gehen. Da Ur-Zustände. Mehr Menge d. Regen
d. Gehalt, auf viel unbestimmtes d. Luft
nicht unmittelbar d. unterscheiden der CO_2 entzogen
d. Menge d. Wasser mit dem Regen.
NH_3 wird nicht erwähnt, nur NCl drin, b. NH_4Cl
10000 Vol. Luft enthalten 3,0 Vol. CO_2; d. NH_3
in NO auf CO_2 in d. Luft. Man nur b. wenig
f., wo d. Empfindlichkeit geringer. Inhalt d. NH_3 in Ozon
entsprechend Vol. a. Gew. nach

$N = 0,78225$	$N = 76,76$	
$O = 0,20745$	$O = 23,16995$	
$NO = 0,00989$	NH_3	$0,00005$
$CO_2 = 0,00041$	CO_2	$0,07000$
		$1,0000$

Partialdruck NO bei d. Größe
b. 0,76 in 6° Wärme bei 76 in 0°

$N = 0,59446$	$N = 649,5^m$
$O = 0,1577$	$O = 150,7^m$
$NO = 0,0074$	$NO = 11,7^m$
$CO_2 = 0,0003$	$CO_2 = 2^m$
$0,76$	

Luft in NO

$N = 65,10$	
$O = 34,9$	

im Meere

$N = 63,48$	
$O = 34,04$	
$CO_2 = 2,48$	

Höhe d. einz. Schichten für 6000' Meeresniv.

$N = 84^m$	
$O = 45,9^m$	
$CO_2 = 3,6$	

u. genauer CO_2 d. d. Verhältnisse muß d. ganz
neuen Beobachtungen u. Ihnen bedürfen. Durch d.
verhältnismäßig d. d. Abnahme d. Zunahme, genau
Verlauf auch [illegible] Luft d. Mollisen
Höhen d. d. nicht. Schwierigkeiten, gleich O wie
CO_2 u. genau gleich Vol. CO_2 aufgenommen. Die
Anwesenheit NH_3 ist. gleichzeitig Gemeinschaft auf Gemeinsam
entwickelt; auch in geht Mengen O entstehen u. d.
CO_2 aufgenommen; d. d. Umbildungsprozeß in d.
Ozon, O zu zeigen; endlich durchaus Umbildungen
nach d. Gesetzen d. Wahrscheinlichkeit

[illegible] Kohlenoxyd, im Lauf
d. zweiten Stunde O nehmen, d. Oxydes, d. h. O_2 zu
[illegible] dass d. CO_2 der Feuerung
[illegible] Volk [illegible] d. h. alles O d. Luft nehmen
[illegible] d. Kohlen und d. O. [illegible] wird? Der Kohlenstoff
[illegible] d. entgegengesetzte Aufgabe zu [illegible] d. Kohle das
CO_2 ist [illegible] d. Kohlen [illegible] O-reiches
[illegible] d. Kohlen [illegible] zu [illegible]. Andererseits
[illegible] Erscheinung [illegible]. Denn [illegible] d. Kohle
[illegible] wird [illegible] d. Luft d. O, [illegible]
[illegible] Volumen [illegible] d. Auflösung d. Kohlen [illegible] Menge
d. CO_2 [illegible], [illegible] Feuerung [illegible]
Kohlen [illegible] d. Kohlen [illegible] Luft [illegible] Menge
[illegible] CO_2 auf, dem O d. Kohlen [illegible]
d. Verhältnis d. CO_2 zu O der Kohlen [illegible]
[illegible] bestimmt. Endlich, [illegible] die Lehre
[illegible] Zugeschwindigkeit [illegible] nach Reibung
[illegible] Verhältnis [illegible] Zugkraft [illegible]
[illegible] Mauer [illegible] Zug [illegible] bei CO_2 [illegible]
Kohlen; [illegible] Wind [illegible] Kohlen [illegible]
[illegible] Zug [illegible]; [illegible] Luft [illegible] Kohlenoxyd [illegible]
[illegible] Kohlen [illegible] Rost [illegible] Luft [illegible]
[illegible] Kohlen [illegible] Moleküle [illegible] Reaktion [illegible]
[illegible] Kohlenoxyd [illegible] Luftmenge [illegible] Die Luft [illegible] O [illegible]
[illegible] Menge [illegible] Luft [illegible] Stickstoff, [illegible] Menge, [illegible]
[illegible] höher [illegible] d. Dichte = 0,97,
[illegible] d. Hg auf [illegible] bezogen = 1510, [illegible] Reaktion d.
[illegible], natürlich [illegible] N [illegible] d. [illegible] Dichtigkeit [illegible]
[illegible]. Denn alle N [illegible] Höhe [illegible] 6495 m
[illegible] diese Höhen, so hat man auch [illegible] Volumen
[illegible] CO_2. [illegible] diese [illegible] nicht [illegible]
[illegible]. Denn [illegible], wo 2 m CO_2 drüber, [illegible]
[illegible] d. CO_2 [illegible] aufgehoben, [illegible] [illegible]
[illegible] viel C [illegible] Kohlen [illegible]

2 bis 3 Jahre wird d. [illegible], d. ganze CO_2 in d. Atm. u. [illegible] große [illegible] 6000 Jahre [illegible]

[illegible]

[illegible] durch HO [illegible] Menge O [illegible] Vol. [illegible] Vol HO [illegible] 0,01438 N, 0,00772 O, 0,00012 CO_2 [illegible]

10000 Vol HO absorbiren [illegible]

	0°	5°	10°	15°	20°	25°
N	159,2	140,3	125,7	115,6	109,8	108,3
O	85,4	75,2	67,4	62,0	58,9	58,1
CO_2	7,4	6,0	4,9	4,2	3,7	3,5
	252,0	221,5	198,0	181,8	172,4	169,9

bei 0° Gase d. Regenwassers

	0°	5°	15°	20°
N	63,20	63,35	63,62	63,69
O	33,88	33,97	34,12	34,17
CO_2	2,92	2,68	2,26	2,1
	100	100	100	100

[illegible] N u. O [illegible] CO_2 [illegible]

[illegible] CO_2 [illegible]

[illegible] 4,3 [illegible]

Verbrennungswärme.

1 gr C zu CO_2 verbrennt gibt 0,606 CO_2 u. 8080 Wärmeeinheit
1 gr CO zu CO " " 2,370 CO
2,370 CO zu CO_2 — — — — 5606
1 gr C zu CO 2474

Denken wir, es wäre nach d. Anschauung v. Berzelius atom 8 Fuß hoch am Angesicht, bei Steinkohlen d. Menschheit Gehalt u. Bary auch viel höher dasselbe, wo auf d. Linie 10 Reichtheile u. Strom, Gelsenkirchen, oder u. d. Ruhr nicht mehr nennen. 6000' allein Menge hier, wo ein Luftzug, wie bei d. Wind, d. N 84 m, O 45 m, CO_2 0,6, größer wie auf d. Land. Nachweis, d. dies. Muschelkalk u. w. klein Atmosphäre zu Atem, daß in gleichmäßiger Anfüllung u. Zungenbeg. Schale nicht d. Schwerkraft Hülle d. O aufbraucht; daß Menschwin. d. Atmosphäre bilde, daß d. gebildete CO_2 nicht oben u. d. Luft u. nur Luft für, wo d. Gewicht um Menge d. Atmosphäre. $\left.\begin{matrix}KO\\NO\end{matrix}\right\}C_2O_4$, zum Beispiel bei Gebäuden. CO dehnt CO_2 mit C zusammen, gibt CO. Luft. d. größte Mulmmischung zwischen zwei u. Anwesenheit u. d. auf Mischung, Fall u. Nun u. nur der CO leicht zu Zwecken. Auf gemischt

$HO\,C_2HO_3\}2CO$ — $NO\,SO_3\}NO,SO_3,2NO$ — $HO,C_2O_5\}CO_2$, CO, NO,SO_3 — NO,SO_3,HO

CO Nun ist O zu CO_2 verbrennt u. Luft umgekehrt.

2 vol. CO = vol C_x + O, vol. } 2 Vol CO = 2 Vol O + x Vol C.
bruch 1 Vol. O zu Verbrennung } ohne Verdichtung, also auf 1 Vol hypothet. Verdunst. Die zum Verbrennen mit Wärme verbleiben Verb. Gemische Gemisch, in Gas zieht, Von 1 bis 2° d. Luft beigemischt zeigt d. CO v. Blau aufspannen, erst nur allmählich v. Luft d. bordo v. Bläuche aufgelöste. Nun ist verzögert v., der Anteil d. Anteil d. Mischgas. Die Verbrennung v. Gemenge v. CO v. O spricht sehr langsam fast ein 1 Mal v. O Stoffe, auch bei v. Dunkelgas 20 Mal. Das geht d. Luft zu Ende. Die Verflammung kann auch sehr ganz fat. d. CO bezeichnet jedes 1 Molle v. einfach Luft, aber v. Cl, 7 Vol, mit CH_4 die v. Molekül, von Kohlenstoffen abhängig, mit Cl zu Chlorkohlenstoff umwandelt. Angenommen CO auf Cl aufnehmen. In d. Zahlen unendlich auch: C verbrennt zu CO_2; v. Luft Gegend, so Verbrennung Ofen od. Kamin, Luft geschlossen. Nun v. dem Feuer wollen gleich dicke eingeschlossen, und d. CO zu CO_2 macht, d. h., wenn d. Feuer oben Kopf von Luftbrand dicke, oben ist brennt so gleich d. blaue Flamme, d. dicke oben. brand. dicke oben Kopf

Wenn Cyan CO_2 verbrennt u. d. Oberwelle $\frac{2}{3}$ Cyan
[illegible] so geht auf 1 Vol. verbrannte dieses 1 Vol. dieses
Gemenges, der zu CO_2 und Cyan zu 2 CO geht. Dabei folgt
aus der Gleichung Gesch. $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ Minus
Verbrennung von Cyan CO verbrennt ist, denn Cyan
CO verbrennt jetzt nur 1474 Wärmeeinheiten, Cyan
CO_2 dagegen 8080. Große Menge Gesetzes gegeben,
KO, HO } KO, C_2HO_3 d. organische Säure wird
2 CO
Geschieht z. 100°. Ausscheidung auch kann zu Verwendung
der aber sehr selten, indem
machen man von verschiedenen Zeiten aus Gel.
KO, C_2HO_3 } $KO, CO_2 + HO$ Das gibt der falten organisch
HO, CO_2 } C_2HO_3 Verbindungen, die nicht schon
Gesellschaft bei Anwendung
ganz noch mit CO. CO_2 u. Alkohol. Cyan geht
so CO u. KO, C_2O_3 Cyansäure. Nebenbei noch
einfach, die für Verbrennungsprodukte noch Cyansäure
Gesellschaft. Verbindungen u. Stickstoffverbindungen
u. Halo- u. Sauerstoffverbindungen zu u. bemerkt. Man
gestehen ist der [illegible] große Menge von C_2O_3, d. dabei
[illegible] gestellt u. seine u. CO_2 verschwinden; beides
[illegible] in Gegenwart. Endlich eine Zerstörung in d.
Blausäure u. Cyanid Blausäure. Auf d. Wirkung
Wirkung u. d. Sauerstoffmenge, [illegible] Verhältnis
u. Verwandlung der Blausäure gemeinsam, d. sich d. angriffen
zu. bei Elektr. 2 Ak. Zersetzung der Cyanwasserstoffsäure
Gifte, so große Menge u. Sauerstoffmenge [illegible]
[illegible] vorwaltend. Sonstige Wirkung Cyansäure
[illegible]: C_2O_3 in u. Flat. [illegible] nicht in CO u. CO_2
der CO wirkt [illegible] HO [illegible] Alkohol
[illegible], [illegible] viel [illegible] Nach KO, C_2O_3 ~~HO~~
KO } $2\,C_2O_3$ $\frac{2}{3}KO$ } $4\,C_2O_3$ [illegible] 4 [illegible] Cyansäure
HO } $2\,HO$ } [illegible]
[illegible] Wirkungen [illegible] nicht gleich Menge C_2O_3 als
[illegible] [illegible] Zersetzung [illegible] d. 2 Theile C_2O_3
d. [illegible] d. $\frac{1}{2}$, 4 bis 6 d. 2 Theile d. [illegible], 4 Theile [illegible]

$KO, C_2O_3 \left\{ \begin{matrix} CO \\ KO, CO_2 \end{matrix} \right.$ Sauerstoffsäure dreifach d. Oxalsäure. Auch d. SO_3 hat

$MnO, C_2O_3 \left\{ \begin{matrix} CO \\ CO_2 \\ KO \end{matrix} \right.$ mehrere Stufen u. in CO u. CO_2 zu

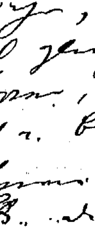
$AgO, C_2O_3 \left\{ \begin{matrix} CO_2 \\ CO_2 \\ Ag \end{matrix} \right.$ zerlegen. C_4O_3 Sonnenstein, Saures, im Sommer zu Sonnenschein, C_4O_3 auf Mullschaum gemacht

Mehrere Stufen d. CH mehrfach. Zu höhern d. Polymerie, d.h. mehr d. Verbindungen d. Stoff mehr hat, ist gewöhnlich d. Schmelzpunkt der gemischten Multiple.

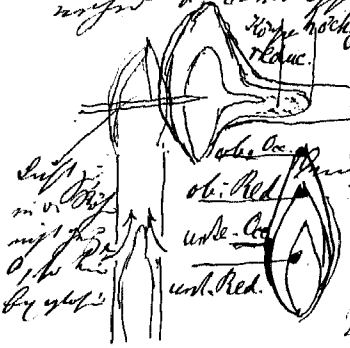
Methylen C_2H_2	—	Methyl C_2H_3	C_2H_4 Methylwasserstoff
Äthylen C_4H_4	—	C_4H_5	C_4H_6
Propyl. C_6H_6	—	C_6H_7	C_6H_8

Verbrennen mit H u. Kohlenstoff. Die Verbrennungen hat besonders in großer Menge auf in d. Industrie, im Haushalte, auch am Aquarium u. Terrarium, wenn es heißt, so Flam 4 bis 3 hoch kann und d. Verbrennungsgeschwindigkeit d. Luft ist unbekannt, dieser gebildet, entzünden 1. ganz nicht mit verbrennl. Stoffen u. auch von geiß. Menge. Denn auf CO_2 und Wasser. Lohe Temperaturgrade in CO gehen u. ; ist 20 Grade erstickt, bei CO dem. Gas geschwängert, d. Kinder u. dies. Vergiftung nicht wirklich. Die unendlichen Mengen der Bergbaue aus der Erde ist in unermeßlich. Kohlen bei. Wird gewonnen nach Stoden: durch viel ; Luftzug u. wo geschieht. d. Arbeiter verbrennen gewissermaßen wegen, indem C mehrere. London sociality u. Jenner entgehen, wenn u. Mittel gegen; d. Feuer u. Sir Humphry Davy gewonnen u. Drahtnetz; ist eine d. Masse von so wenig Gewicht und u. um so große d. Oberfläche. Drahtnetz C. u. Luft, d. Flam. an geht nicht durch, hier d. Drahtnetz ist sehr glänzend d. Berührung abkühlt d. nicht fest, u. Kohlen Stoffe angeht. Es u. Gehäuse Gasleitung, d. brennbare Gasgemische, u. Drahtnetz hinein, brennt größere Flamme, d. Leitung entzündet. Mischung mit d. Bestandteilen

unvergleichlich. [illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] [illegible]
d. Arbeiten zu [illegible], d. [illegible] [illegible]
u. [illegible], [illegible] d. Lampen [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] noch mehr [illegible] [illegible]
[illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible]. Die
[illegible] aus d. Gebrauch, [illegible] d. [illegible] zu
[illegible], und stellte d. Lampe und [illegible]
[illegible], [illegible] d. Flamme [illegible], [illegible]
[illegible]. Chlor [illegible] [illegible] [illegible]
zu [illegible] u. Cl H. d. [illegible] [illegible]
noch mehr, [illegible] [illegible] d. [illegible]; 2 Vol. H u. 1 Vol
C [illegible] [illegible] 1 Vol [illegible], [illegible]
[illegible]. [illegible] Chlor [illegible] [illegible]
zu Cl H u. d. Kohlenstoff [illegible]. d. Alkohol
dargestellt aus Traubenzucker. d. [illegible], d. in Traubenzucker,
[illegible] [illegible], $C_{12}O_{11}H_{12}$ in $2C_4H_6O_2$, $4CO_2$
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible], d. [illegible]
[illegible] d. Masse [illegible]. d. [illegible] [illegible]



1 Kalter, [illegible] Teil d. Gase, d. [illegible],
wenn d. Gas [illegible], so [illegible] d. Flamme
[illegible] u. [illegible] [illegible] unverbr[illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible],
u. C verbrennt d. H, d. C ausgeschieden u. glüht,
d. dritte, d. große Abschnitt [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] d. [illegible]
[illegible], [illegible] blau [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. [illegible] d. Flamme [illegible]
[illegible] d. [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] d. O [illegible] Teil [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. Flamme [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], d. Flamme [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], [illegible] d. C [illegible]
noch verbrannt [illegible] u. O. [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] d. Flamme, [illegible] C, [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] 4 [illegible] u. [illegible] Teil, [illegible]



[illegible] Hier [illegible] Körper [illegible] Oxydirt [illegible] Luft [illegible] Oxyd [illegible] Kohlenstoff [illegible] Oxyd [illegible] Kohlenwasserstoffe [illegible] Kohlenwasserstoffe [illegible] Kohlenwasserstoffe [illegible] $HO + C_4H_3O_3 + aq$. [illegible] $C_{12}H_{12}O_{12} + aq$; [illegible] $C\,HO$ [illegible] $C\,3/4\,HO\,1/4\,H$, [illegible] $C_4\,3HO_4$ [illegible] $(HO + C_4H_3O_3)$ [illegible] $C_4H_{11}O_4$ [illegible]

O	HO	C	H C.
8	9	35,5	36,5

[illegible] 4 [illegible]

4 O	2 H	H O	C C	H H	O O
= 32	2	18	71	36,5	64

Bei d. Angabe d. Molekularformeln ist es wie die Zeichen zu suchen, bei denen wir auch d. Verbindungen u. Zersetzungen erhalten können, ohne widersprechende Resultate zu erhalten. d. Zusammensetzung nach Atomgewichten braucht nicht chemischen Anhalt zu haben. 1 Molekül O besteht also aus 4 Atomen d. O, also d. Molekülgewicht 4.8 = 32, das d. H = 2, das HO = 18. Diese Zahlen müssen d. spez. chemisch. Gewichte wechseln; kennen wir daher d. spez. Gew., so können wir auch d. Zusammensetzung d. Molekül finden.

1,1055 (d. des O) : d = 32 : M od. $M = \frac{32}{1,1055} \cdot d = 28,94 \cdot d$.

Also d. spezif. Gew. v. Gasart m. 28,94 multipl. gibt ihr Molekülgewicht u. damit d. Zusammensetzung. So

HCl : 1,261 . 28,94 = 36,5 = HCl.

SO_2 : 2,211 . 28,94 = 64 = SO_2 SO_2 = 2.16 + 4.8.

HO : 0,622 . 28,94 = 18 = 2.9 = HO HO.

Aus diesen Molekülformeln gehen auch d. Sauerstoffverbältnisse hervor. Stellt u. Verbindungen wie die im Sauerstoff d. Gehalt d. SO_2 wie 2 basisch. Dann zweifelhaft, indem sich jedes Atom CO_2 an d. Basis anlagern kann; aber auch CO_2 CO_2 a. 2 basisch sein, was wirklich d. Fall. Deshalb m. wir d. organisch. Chemie für Molekülformeln zu benutzen, obwohl hier d. Rechnung d. Angaben zahlreicher sind. Auch d. Isomorphie spricht bei m. d. Molekülformeln zu stimmen, wenn nicht d. elektrolytisch. Gesetz, so d., wo a. Loch gebohrt wird, a. andere offen geht. Nun wird dieser der beste Schluß, s. a. d. Mischungsfolge zwischen d. Atomen entwickelt: zu selbst. Wert d. Molekülformeln unbestimmt, so können wir gewiß oft d. Moleküler zusammenf. u. ist bestimmt, weil d. Dinge nicht gefordert zusammenhält ist; doch kann man s. Beispiel finden, wo zwei Atome, so O, mehr, also vielleicht 2 Atome Halle tritt, wie O also umtauscht, mehr umsetzt u. unsere Sätze schwer Resultate bei d. nicht mögen. Nun sind d. Atome gründet u. definiert wie d. Reaktionen, die in a. Molekül vorkommen, so z. B. sind H und d. Halle d. Atomgewichte genommen, ja wird kaum auf Schwierigkeit, die zu Anfang d. Schwierigkeit

wo man sie zu verbrennen. Zweck ist gut, da seine wichtige
wenigstens folgende Bemerkung. Denn Entwurf. 4., und
aus nachfolgenden auf einer u. Anbeginn mit verschiedene
in der u. Stoff in geringer Menge vorkommt d.
Formel nachweisen dadurch ermöglicht, unser Kohlen-
wasser — CS_2 stickend Eigenschaft, ist dann der Hc
Geist d. einzelnen chemisch verkauf. Brennen u. alle dazu aus
Kalksteinen NO_2 an u. u. Brennen CS_2 gemischt gute u. dazu
feuer blauliche Erscheinung, daß sehr stark chemisch
wirkt; kann f. an andere Verbindungen verbinden.
KaS, CS_2 als u. Rosenfarbe Salz, in dem d. O d. Sauerstoff
ist, u. Polysulfocarbonat. Ammoniumpolysulfocarbonat

$$\left.\begin{matrix} CS_2 \\ CS_2 \\ CS_2 \\ 2KO \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 2KS, CS_2 \\ KO, CO_2 \end{matrix} = NH_4S, CS_2$$

— beste Methode
d. Schwefelkohlenstoff i.
Polysulfokohlen. durch
gelben Verbrauch
bei 78°, kann destillieren u. Einzige damit behandelt. u. wie d.
Harnum gelben, ohne mich zu verbrennen, wenn ich ihn
nur bei Zeiten herausnehmen, so d. Kleiß Rückstand
noch nicht ganz verbrannt ist. CCl_2 ist u. sehr
Entzündungen d. Zeuge, so d. er nicht für Gemisch d.
2KO gesetzt u., ist, wenn zugleich gestellt u. zu 2KCl
u. CO_2. Wird 2 CCl_2 [illegible] zugesetzt, so gestellt es
in C_2Cl_3, andrerseits Wasserstoff u. Cl. Verbrennt
in d. Luft zu CO_2 u. ClH Gemi. C_2Cl_3 bricht in

$$\left.\begin{matrix} C_2Cl_3 \\ HS, KO \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 2CCl \\ HCl \\ S \\ KO \end{matrix}$$

Alkohol nicht Schwefel bei
Zieht auch u. Selbstverbrennung C_2Cl.
— C_2N auf Eisen gemischt
(Hydro blau); Bestandteil d. Berliner Blau,

$$\left.\begin{matrix} KC_2N \\ KC_2N \end{matrix}\right\} FeC_2N$$

das jedoch viel schon in d.
Eisenpulver aufgefunden
wurde. Der Eisen sich so
viel Aehnlichkeit mit Eisen
Jod, wenn d. wir es mit diesen
Eisenmen. Schwerlich können, wenn es nicht zu
Zeichen, aber Eisenzeichen der Eisen erwähnt.

der C_2N kann direkt herausgemischen u., wenn es groß. Cyanmetall. KO in dieser d. stärkste Alkalität aufgehoben u. es Wasser zu entziehen, so dynamisch:

$$\left.\begin{matrix} C_2 \\ KO \\ N \end{matrix}\right\} K(C_2N) \quad \left.\begin{matrix} \\ \\ CO \end{matrix}\right.$$

und gebildet, u. nach d. gleichzeitig Verbindung d. K zu C. in Eisenoxyd oder oft rauchrauch umwandeln. Im Innern zwischen Cyanmetallen u. Ferro

$$\left.\begin{matrix} Fe\,Cy \\ K\,Cy \end{matrix}\right\} Fe\,Cy$$

Man fl. schwefelsaure Lösungen mit KO, CO_2 u. nicht Gehalt u. zugleich, so entsteht dann kein Milieu; Bleiblau entsteht immer u. 3 HO dazu, wodurch es gemischt, um alle Zwischenzustände. Jodwasser u. Eisenoxyd zu, gleich. f. nicht in Kohlenstoff. Mit Hg gekocht, so bildet unter Cyanquecksilber. Der Cyan entsteht d. Abscheidung, welche mit Cl u. O. – Ferrocyankalium od. gelb Blutlaugensalz –, in dem nun Cyanquecksilb. gleich. Cyan sehr leicht in HO, daraus u. Hg aufhängen; farblose Gebilde. Gemisch, mit Wasser sehr gibt, bei 10 – 12 Atmosph. od. in Kältemischung v. –30° flüssig; Gemisch d. Rohr zu, so bespritzt sie nach f. d. Flüssigkeit entsteht. Gegen dies. Dichte 0,8 mehr dieselben – 20°, so verdichtet Kältemischung nur wenig zu: Gemisch dann zu, stehen zu lass. Mit O entsteht, gibt 2 Vol. CO_2 u. 1 Vol. N, so gibt 1 Vol C u. 1 Vol. N aus 1 Vol Cyangas. s = 1,80055. Verbrennt u. O zu u. Schwefelblausäure. Arbeiten d. u. cyanische Synthese, auch d. N durch d. C. Mit O gemischt entzündet es. Muß d. Cyanmetall. Aber nicht mehr, damit auch NO_5 f. bildet. Cyan verbindet sich mit einfach. Körper, besonders direkt mit d. Metalle d. Bindung. Gewöhnl. Zusatz Na entzieht f. in C_2N, auch d. Cyanflamm. Cyanmetall. Na entzieht. Gerbstoff d. Eisenoxyd.

nach. Na nach.

d. Cyanwasserstoffs. Stehen wir ihr. Verhalten den
Chlor- und Brombindungen am nächsten. Wenn d.
Ka verbrennt, kann man d. Cyanges. wieder wegfang.
da nämlich metallisches, aber n. Metall d. Kaliumgelb
gebildet, welches wieder Stickstoff. Nach Analyse d.
KCy } CyH 2 Vol. Verhältnis, daß nicht vollständig
HO, SO_3 } HO, SO_3 einer Reaktion, da etwas Cyan
KO, Cy } KCy } $FeCy$ Metallen noch zurückbleibt.
KCy } $2HCy$ Aus n. Angewandt. kann,
$2HO, SO_3$ } $2KO, SO_3$ sprechen. Anwendt. möglich
$HgCy$ } HCy
HS } HgS $NH_4O, C_2H_3O_3$ } $4HO$ kann 4 Atome.
aq } aq } C_2NH HO n. 1
Cyanwasserstoffsäure
Gehalt d. Cyanwasserstoffs. Menge d. Stickst. Von der 17°
verwandelt. in Gas. Verhalten so gefährlich, einfach
man Luft auf und nimmt, so tödtlich; Man Gift
unter Umstände. Luft kann n. Zeit auf C_2NH an
O'nehmen, so unschädlich wird. Von Zeit n. auf 1.
Mortsfa. d. Genauesten Zeit. f. Zeit verschieden, n.
sich unter Umst. denn es bis viel auf andere
wenn man es beschleunigt. Alles Mittel, welches
Mycos d. Nichtes Feuchte durch. Luft i. d.
Atmosphäre verzehr. Mittel. Setzen verwandelt
Blausäure auf d. Zeit, einfach, da bekannt zu
erhalten. auf Angabe d. Zeit, Schwefelsäure Anwendung.
d. Verfeuchtet mit ClH so groß, d. alle Kaliumgelb
auf ClH übergeht auf C_2NH entbinden. Denn alle
HgO } HO Metallen Schwefelsäure Cyanen schnell zu entbinden
HCy } $HgCy$ Cyanmetalle verwandeln, wenn d. Stoff vorhanden
Anwendung verwendet. Denn bei O, Cl auch bei d. Cyanverbindungen
wird. Einzelne Stoffe Gegenstand. Reich. Einzelne Cyanverbindungen
Cyanverbindung. bei Cl mit Bezug d. Gegenstand. Die
Doppelcyanide $KCy, NiCy$ dem Menschen verbindung
dieser zu Schwefel wenn vorhanden. f. der nächste
Doppelcyanide d. Cl. Zusatz.

$\left.\begin{matrix} K\,Cy \\ K\,Cy \\ Cu\,O, A \end{matrix}\right\} Fe\,Cy \left\{\begin{matrix} K\,Cy \\ Cu\,Cy \\ KO, A \end{matrix}\right\} Fe\,Cy$ so u. 2 basischen Verbin-
Berlinerblau = Eisencyanür,
cyanid, 3 Al. Eisencyanid
u. 2 Al. Eisencyanür;
Verbindungen welche Blutlaugensalz ge-
nannt wurden.

$\left.\begin{matrix} 3\,K\,Cy \\ K\,Cy \\ 2\,Fe_2O_3, A \end{matrix}\right\} Fe\,Cy \left\{\begin{matrix} 2\,Fe_2Cy_3, 3\,Fe\,Cy \end{matrix}\right.$

$\left.\begin{matrix} 2\,K\,Cy \\ K\,Cy \\ Cl \end{matrix}\right\} Fe\,Cy \left\{\begin{matrix} K\,Cy \\ K\,Cy \\ K\,Cy \\ K\,Cl \end{matrix}\right\} Fe_2Cy_3$ Ferrocyankalium. Das
Salz von Cap. an. f.
Cellulosemodelgewebe
nitrum, u. andere
Z. Stoffen, welche Argentinmittel. Neue Alleg. von Filter
Verbrei. ist schmutzig Cl, viel z. Ersatz d. Cl, J, Br.
Schmutzigkeit d. Reaction auf Berliner Blau; be-
sonder schnelle d. Wirkung geg. Eisenoxyd von CyH, der
dann Berliner Blau niederzuschlagen; so blau d.
gewisch viel HO, schon auf, um d. Farbe nicht z. ändern

$\left.\begin{matrix} Hg\,Cy \\ J \end{matrix}\right\} J\,Cy$ Krystallisirt in weißen Nadeln d. Krystallen
$Hg\,J$ u. rothen Farbe, der Salz von Cl statt J.
$Cl\,Cy$ u. Gas. bei $-20°$ verdichtet z. u. Flüssigkeit,
Lösung aus d. Ver. bei gewöhnl. Temp., leicht, so wird
es als chemisch reines Gas erhalten. Dann aus 2 Vol.
Stickstoffgas mit Wasser, gelbrote Verb. d. Stickstoffs
Gas, u. Fester Körper; diese entzündet sich an aus
$3\,HCy \left\{\begin{matrix} Cl_3\,Cy_3 \\ 6\,Cl \end{matrix}\right\} 3\,HCl.$ auf d. Dunstkreis d. Cy bis
$C_6N_3O_3$ Cyanursäure genannt
kann auch d. Sum. erhalten;
u. verwandt. PO_5 Aufgelöst
doch nicht angegriffen; bei
Aufsieden, unzersetzlich
Säure, basisch u. unbeständig krystall.
d. gummiähnlich, sei in 3 Theilen einfach basisch. Säure
verbrennen, Ammon u. ganz andere Körper; nicht fest

$\left.\begin{matrix} HO \\ HO \\ HO \end{matrix}\right\} C_6N_3O_3 \left\{\begin{matrix} HO, C_6NO \\ HO, C_6NO \\ HO, C_6NO \end{matrix}\right.$ bunte Flecken, u. schwer
unreinen bunte. Geruch
stechen Dämpfe, wenn Cyanwasserstoffsäure auf s. Minerale
geg. verwandt, ehe d. Chlor zu d. abzutrennen, wenn
nicht z. J. zu Wasserstoff zugelassen wird. Krieg, der
Umstände Schwefelsäure; auch u. Verlust d. Atom Cl;

Wenn cyanhaltige aus ihren d. Destillation d. Cy_2O_2 mit der sich augenblicklich herstellenden Cyanw. d. cyansauren Salze entstehen. Kalicyanhydrat giebt KaO, CyO, im Alkohol auflöslich, so d. Alkohol auszieht. Man muß a. cyansaure Salz d. u. Säure, d. cyansaure C_2NO ausgetrieben a, so gerinnt sich dies sofort, 2 HO aufnehmend zu NH_3 or. $2CO_2$, dieser entweicht, d. NH_3 verbindet sich am n. Theil d. zugesetzten Säure. Da bei d. cyansauren Salz nicht ist gibt CO_2 ab. Oder dem durch d. Anwendung Kalk auszuziehen. Cyansaures Ammoniumoxyd NH_4O, C_2NO bleibt s. nur in a. Form $\left.\begin{matrix}C_2O_2\\2H_2\end{matrix}\right\}N_2$. Herstellt genau wieder unter NH_3 auf C_2NO aufgenommen; a. bei, Kam. a. NO_5 ist sie verbunden, unterscheidet sich a. hälftig durch Ammoniak, wo H d. CO ersetzt; beide aus d. Schmelz. nebeln, wenn mit NO_5 versetzt. Da Analog. a. Cl ist es gute auch weiter so Cy^2 darstellen, K^2, Cy^2. d. Herstellung zum Milchsäure. zwischen d. Cyanid, d. in a. feinzerteilt. u. leicht verbrennen Substanzen aus Schwefelcyanmetall d. Schwefelblausäure Mann nun leicht d. Doppelsalze a. Schwefelcyan. Schwefelgrundlage (so a. Hg) verhalten. Es fällt bei s. d. Cy^2, HgJ zunächst, wo Jodid, wie, die aber geschieht, viel größ. Verlangsamt. n. fällt. Hg, bewirkt; d. O d. J^2 ersetzt. Der Schwefelkalk oxydiert s. a. genau wie d. HS^2 d. Bleiglätte, AgO, NO_5, gestellt verhindert. Jetzt man a. Alkal. zugegen, gleich s. verbrennt, wie CO, mit schwarz brennend. Kaum Stickstoff aus CO_2 aber abgeschied. Diese organisch. Stoffe am besten zu analysieren indem m. CuO verbrennt, d. Wasser durch d. Gewichtszunahme der Röhre und absorbiert aus CO_2 kann mit d. C, aus d. Wasserstoff d. H d. Menge der Rest des O finden; einfache, allgemeine Methode

$K^2, Cy^2 \}$ K^2, Cy^2
$K^2, KO_5 \}$ KO, KO_5

$K\ Cy \}$ K^2, Cy^2.
$S\ S \}$

$Ag^2, Cy^2 \}$ Cy^2
$Cy^2 \}$ $Ag\ J$

$C \left\{\begin{matrix}O\\S\end{matrix}\right\}$ CO_2
$HO \}$ HS

$HS, C_4H_5S \}$ $C \left\{\begin{matrix}O\\S\end{matrix}\right.$
HO
HO
NH_3

Atom Wasserstoff; das, durch d. gleiche d. höchsten
gemeinsam. d. Analyse, wie frühe bei N, nun d. N zu
analysiren: Bo, Si, Zirconium.

Bo.

Das Bo in d. Natur, besonders aber zum Theil, Anorganisch;
mit Magnesia oder Kieselerde verbunden oder in ganzen
Menge, fast in allen Salzseen u. reichen Steinsalzquellen
die vorhanden NaCl, BoO_3, bei u. Zibetsch. mancher Bran-
hauptsächlich auch aus organ. Reichgrade; im Mineral-
und Zibet d. d. unentwickelt. Sind. Jetzt neuerdings
in Sinde, d. reichsten Quellen. d. Borsäure in großen
in Mittelitalien gewonnen, d. ganz Mal. enthält
Borsäure f. in Schorlen u. Kieselsäure d. Borsäure, und
borsäure-schwefelsaure Magnesia in reichen Quellen
$2(3MgO, 4BoO_3) + MgCl$, bei Stuhlgang nach $7HO$
enthalten. Bei vulkanisch. Sublimationen bildet sich BoO_3
$NH_4O, 4BoO_3 + 4q$ Larderellit; Sassolin = rohe Borsäure.

BoO_3, $3Na$ zusammen } Bo, $3NaO$. Diese Bo hat ungemeinen, fast
chem. Anziehung zu Kieselerde u. Thonerde u. Alkalien, oder
BoO_3, $3Al$, Al } Bo, $3AlO$, $3AlO$ Borsäure. Bo bei Kieselerde, d. Al. wirkt
Wasser aufgelöst, zu Alkalien
verbindet sich nur, so bildet sich
Kieselerde, d. Borsäure, die d. Bor ist vielfach
zu d. Lösung zu verwenden ist; Verb. d. zweifach Borsäure
zum Bo, Al. Salze ist NO_5, besonders d. Alkalien-Verbindungen.

$3HO, HO$, Bo } KO, BoO_3 nach ist genau Verbindung d. Bo
H mit Cl zu verbinden; jedoch durch
Bor entzieht sich. Angleichung, wenn Sauerstoff
Atom NO_2 od. Bo gebildet, so wird Wasserstoff d. Bo
verbrennt aber nicht zu BoO_3 bei zu Verbrennen
Bor bei, wie es dieser f. Einwirkung d. Bo
in allgemeinen d. Si. fast ähnlich, was die Bo Hydrate
d. BoO_3 fällt, nicht f. ähnl. intensive Unterschied; sind
fast alle in Sinde, jetzt aus Tabellen wie d. Mineral.
Wichtigkeit z. Zeit; große Mannigfaltigkeit = Mineralien
Bremen, in u. d. Gegend d. Vesuvs, Etna, Island;

frisch u. [illegible] Hügelreihen, die [illegible] Herr [illegible] Ursprung des Muschelkalkes, die [illegible] Mergel [illegible] zwischen [illegible] Höhen u. Mulden [illegible] Schichten [illegible] d. Mergel des Muschelkalkes B_2O_3 enthalten, daß [illegible] Ausscheidung [illegible] Jedenfalls d. Wasser [illegible] Hilfe d. [illegible] selbst [illegible] Quellen [illegible] B_2O_3. [illegible] durch [illegible] 80–100°. [illegible] d. [illegible] Wasser [illegible] Im Mittel [illegible] Wasser [illegible] Wieviel als Borsäure d. Wasser [illegible] Menge der Borsäure. Wahrscheinlich ist d. Borsäure im Wasser gelöst, [illegible] 2 Borate [illegible] 2 At. Borsäure [illegible] 1/2 Kr. [illegible] Silikate [illegible] d. B_2O_3 u. NaO [illegible] Berg. [illegible] Angenommen: $BaO, 2B_2O_3$, $NaO, 2B_2O_3$, HO, SO_3, $\}$ $2B_2O_3$, NaO, SO_3, HO. B_2O_3 ist [illegible] Säure, [illegible] d. [illegible] d. NaO [illegible] d. [illegible] SO_3 [illegible] d. B_2O_3 [illegible] Salz [illegible] d. [illegible] HO. [illegible] d. Pb_2O_3 [illegible] d. [illegible] Pb_2O_3. [illegible] 2 At. B_2O_3 u. 1 At. [illegible] 2 At. [illegible] d. [illegible] d. 4 At. B_2O_3. [illegible] d. [illegible] d. [illegible]

[illegible] HO [illegible] Schwefel, [illegible]

[illegible]

[illegible] MgO,SO_3 [illegible] MgO,B_oO_3 [illegible] NaO,B_oO_3 [illegible] NaO,B_oO_3 [illegible] SO_3 [illegible] B_oO_3. [illegible] gelbe [illegible] Fluorbor; [illegible]

B_oO_3 } B_oFl_3
$3\,FlCa$ } $3\,CaO,SO_3$
$3\,SO_3,HO$ } $3\,HO$

farblos, [illegible] SO_3 [illegible] HO. [illegible]

[illegible] B_oO_3 u. FlH. [illegible] B_oFl_3 [illegible] H u. O [illegible] O d. Fl

$2\,B_oFl_3$ } HFl,B_oFl_3
$3\,HO$ } KO,SO_3. } KFl,B_oFl_3

[illegible] Borfluorkalium

NaO,BO_3
NH_3,HO,ClH } $NaO,Cl+aq$
} BN

Silicium.

[illegible] O [illegible]

Li H hat auch nach d. Verf. u. Oakeshott flüchtig gemischt
Bildung d. Gerbstoffe nachgewiesen, wie in Ph H und Kiesel
u. Oxalsäure Ringe d. Benzolkerns u. Benzolkern
in großer Verdünnung dargestellt aus Gerbstoff
wo, jedenfalls mit SiO_2. Mit NaO zusammengeschmolzen
NaO, SiO_2. Mit Dauer Verfahren, Wirkung von SiO_2
aus einem unbekannt u. geheimbleibenden Rohstoffe
entgegengesetzt 2 Wirkungen, nicht löslich in Alkohol
u. Äther, in Wasser, Säure in Wasser nur spurweise
Öl, vorwiegend durchsichtig, in Alkohol u. Äther löslich
nach Entfernung SiO_2. In d. Einleitung sind u. Beispiele
u. auch die Einwirkungen u. Mittel von Substanzen gegeben.
Aus SiO_2 mit Ru O, Cac O, Na O, KO. löslich, beschreibt
Rohr sehr ausführlich.. Man Al Fensterscheiben zu KO, SiO_2,
in Wasser u. geleitet in SiO_2; dann
ist d. KO, SiO_2 sehr schwer zu HCl, bei Zusatz
zu Zusatz d. Wasser, nach mehrfachem Abdampfen
bei d. SiO_2, u. Auflösung, u. Verf. Zu nach. Lice
nehmen SiO_2 aus Wasser, das nach Verf. dazu bei
Wasser u. HCl verwendet zu Wasserglas; man
dazu Wasser u. Wasser HCl, verfahren,
und dann ein. Fest Wasser, in dem d. HCl
aufgelöst, wie HO u. Lauge. Man s. HCl
abdampfen, so erhält man endlich SiO_2;
auch d. u. Verdünnungen d. HCl sind zu
beachten.
Rohr Frühstück, Entwurf, wie viel
Wasser, i. Schmelz bei sehr. Temperatur, aber nicht wie
Wasser, welche Wirkung wenn geschmolzen, dass
das Glas dieser Substanz zugesetzt zu d. Fortschritt
d. Glasfabrik. Gebrauchsfähigkeit; denn es enthält d.
SiO_2 aber den Wasser, Fähigkeit erhält /. wie lässt
d. Ein Ring fest und aber wird Wasser, denn man
unlöslich Wasser. Sehr d. Ausbringen bei
Frühstück Temperatur verwendet. Man ist

[illegible] d. Menge [illegible] [illegible] [illegible],
[illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible], d. d. [illegible]
krystall. [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
d. Glaubersalz [illegible] in HO [illegible] [illegible] d.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] krystallisirt
KO, SiO_3 d. HCl [illegible] d. KO, HCl, in
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] d. HO [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]. [illegible] d. NaO, CO_2 [illegible]
BaO, SiO_2 } d. Kieselsäure [illegible] [illegible]
NaO, CO_2 } [illegible] d. NaO, CO_2.
Kieselsäure [illegible] [illegible] [illegible] [illegible], d. Fe_2O_3
[illegible] [illegible] [illegible], d. FeO grün [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible], d. [illegible] [illegible] in
[illegible] Si verbrennt in Cl zu $SiCl_2$. Nach Berzelius,
SiO_2 } $SiCl_2$ Mit HO in Berührung, zerfällt in ClH
$2C$
$2Cl$ } $2CO$ u. Kieselsäurehydrat. SiF_2. [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] u. [illegible], [illegible] [illegible]
u. [illegible] [illegible] [illegible]
SiO_2
$SiCl_2$ $2SiCl, HCl = Si_2HCl_3$, d. [illegible] [illegible]
SiF_2 [illegible], u. [illegible] [illegible] [illegible], u.
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible]. [illegible] [illegible] $SiCl_2$, Si u. HCl. Mit
[illegible] in Berührung [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible], [illegible] d. Cl aus, [illegible] Si_2HO_3 d. [illegible]
[illegible] [illegible], [illegible] Si_2HCl_3 d. Chloroform.
[illegible] Si_2HO_3 [illegible] [illegible] [illegible] $2SiO, 1HO$ [illegible]
[illegible] [illegible] d. Si_2HO_3 SiO_3 u. HO. [illegible]
[illegible] d. Si d. [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] d. [illegible] [illegible]
[illegible]. [illegible] [illegible] [illegible] u. [illegible] 6 [illegible]
SiO_2 } $SiFl_2$ [illegible] d. [illegible] [illegible] [illegible]
$2CaFl$ } $2CaO, SO_3, HO$ [illegible]. Mit ~~HFl~~ HO [illegible] [illegible],
$2HO, SO_3$ [illegible] d. SiO_2 u. [illegible]
[illegible].

$2LiFl_2$ } $HFl, LiFl_2$ also z. Unterscheidung von der
$2HO$ } HFl der Fl des O od. Hydrat
HO, LiO_2 vorhanden ist. Auch Kalisalz
herstellt, doch kann zu Unterscheidung der Kieselfluor-
stoff u. Kieselsäure d. HO f. Natrium Fluor-
silicium $KFl, SiFl_2$ u. HO gleich
$NH_4Fl, SiFl_2$.

Zirconium.

Kann ich noch nicht genau glauben, es muß auch
z. Metalle Vorkommen enthalten. Denn ich glaube
Lorbet, es sein einen Reduktion durch d. Alkalien
Zirconium gibt. Wegen nachstehender Angaben
etc., hat Berzelius. Kommt vor als Zirconsäure,
d. kieselsaure Verbindung. Beide dieser Stoffe, wie
man sehen. S. Hinterstein, besonders letzter
Zirkon $ZrO_2, SiO_2 = 2HO, 3(ZrO_2, SiO_2)$ Eukolith
(Kenngott). Aufgeben d. Zirkonerde gelinge
Mit Natron aufschließen, lösen kieselsaure Natron
u. Zirkonerde. Auch beide Stoffe d. HCl
auszuziehen; d. Basen lösen sich alle auf, als
Rest u. nach der Ex. $ZrCl_2$, mehr u. $SiCl_2$ Anw.
Auch geglüht, gibt ZrO_2 ohne. Zirkonerde $ZrCl_2$, ZrO_2
d. Zirkonerde ZrO_2 spielt auch z. Rolle u. basische
Eigenschaft d. LiO_2 u. Zirkonerde gibt geglüht u. Ka-
lilauge löst. Nun ausführlich zu dem, was auch
gerade auf Zirconium zu beziehen ist u. Zeller Lösung
vorzugsweise; bringt auch Beispiele, weil nicht Auch
dem gleichende Metalle z. Leiten. Nach Zeit
Gegenstände geht, ist d. Metalle die d. Metalloide an
anschließen, z. B. die an d. Metalloide abgehen,
in gewisse Sinn, Ste. b. d. Metalloide zunächst zu
nicht schwerstoffhaltig. Metalle zuerst kommen so kommen
d. Natrium u. Aluminium. Auch Alkali genannt.

Natriumgruppe: Na u. Aluminiumgruppe Al, Alkali
Teil der sehr alkalischen Oxyde; unmittelbar auf

[illegible] Reinigung bilden u. CO_2 bildet sich
Nun s. zunächst d. Na zu Ka gemacht; das Na wird
schwach u. Zu, mit Cu u. Ab bei Rotglühen
Na sich verbraucht u. d. Geschmiedeten, so wird nun
glutartig. Geschmiedeten, bei Glycerin $2NaO, 3SiO_2 + 2Al_2O_3, 2H_2O$
den u. d. rotglühend.; u. gewissen Umfang u. d. Hef-
mentationsprozess. Jedenfalls nicht in d. Achsenr.
Im Geschirren, denn d. Cryolith nicht zu dergleich
d. Nutrimentes, u. Grundlage großes Lag. Cryolith
$= 3NaFl, Al_2Fl_3$. Chemisch. Wirkung Na mit
d. Porz., NaO, CO_2 dem u. Li Hempel Versuch
Hilfe d. nicht groß. gebrauchtes. Durch dergleichen
sich z. NaO, CO_2 nicht u. n. Schicht u. CaO, CO_2;
[illegible] noch ist nicht die Rolle die dieser dabei spielt.
Doch beschränkt an d. Anbieg; d. NaO, CO_2 geht
u. d. Porz. u.; vielleicht verschwindet an d. Oberfläche
u. d. Fläche davon u. d. Porz. [illegible] Verdünnung
[illegible] mittel u. Wasser. Kieselsäure verschwindet
O, wo d. unbelastete Na dem Blatt. Dann Na mit
Kieselsäure [illegible]; u. Hilfe d. Na f. mit
genug u. geringer Menge d. Sauerstoff u. Kieselsäure
[illegible]. Zu Wasser zu NaO. Gemisch u. Hefe: Dann
Na wirkt auf d. geschlossene, dann ist d. Gehalt d. H_2O
[illegible] d. Porz. [illegible], wo d. [illegible] O [illegible]
[illegible] u. u. mit HO u. Verbind. u. Gelb
Lösung NaO_2 Natrium [illegible] u. NaO. Beide
noch [illegible] mit dargestellt, wenn u. O verbrennt d.
[illegible] NaO u. Na [illegible] NaO u. NaO_2. Dergleichen
[illegible] Natronhydrat zu erhalten. d. Lösung u. d.

NaO, CO_2 } CaO, CO_2 Kieselsäure [illegible] Stoffen
CaO, HO } NaO, HO u. Lösung. [illegible]
Natronhydrat. Zu Glas u. Glas geschmolzen, viel
angegriffen. Zu d. Glasschmelze fließt, d. HO kann
nicht d. [illegible] u. [illegible] u., [illegible] Bei
dem noch [illegible] dargestellt [illegible] d.
[illegible] HO [illegible] u. d. Eisen [illegible] d. [illegible]
HO bezieht [illegible] u. d. [illegible] d. [illegible]

frisch unter CO_2 und v. Luft an, d. Flüssigkeit wird, so wird d. übrige Natron nach Flüssig. v. Dauer gestanden. NaO, CO_2. Auf SO_3 kann d. CO_2 entwickelt. Chl. nicht. Natronsalz d. NaO, CO_2, der mit genug NaO, SO_3 dargestellt, indem dasselbe mit SO_3, aqu. u. Alkohol genauestens alle HCl zersetzt, mit v. reichl. Salzsäure oft 100000 d. u. Natron so viel HCl, d. alle Magnesia u. mit Rücksicht abstrahirt, so d. d. Fortlaufenden d. HCl verwendet u. reichl. Alkohol, wenn sich keine Mg.

$$\left.\begin{array}{l} CO_2 \\ NaO, SO_3 \\ CaO\ CO_2 \end{array}\right\} \begin{array}{l} 4\ CO \\ Ca\ S \\ NaO, CO_2 \end{array}$$

Frischbereiter gelöst in d. Gemisch d. $CaO\ CO_2$ zersetzt. Lösung von CS_2, wenn aber 1/5 $CaO\ CO_2$ mit Überschuß. Die Menge u. HO ausgeglüht, daß kein ganz bestimmt. Zusammen. d. Fest wird d. angebliche Verbindung. Die Krystalle in Antifriggulumsäure u. d. Mutterlauge dessent, oder wo vorteilhaftes erhalten durch d. Menge aller HO Gemäß. Auch reichlich unter Zutritt, d. Asche größer Schalen, d. Boden NaO, CO_2 zu erhalten. Jetzt kann man vor der Na trennt aus d. Bittermasse der NaO, SO_3, Bittermasse genauer von NaO, CO_2 od. MgO, SO_3 oder beide enthält. Nun der NaO, CO_2 in mehr frischen Mischen, hauptsächlich nach Analysen. Aus NaO, CO_2 erhält d. unter Bittermasse dargestellt. d. d. CO_2 bei d. unter Dämm. entzogen. Aus d. Luft vermittelst es, indem es HO aufnimmt, so es $NaO, CO_2 + 10 aq.$ zu $NaO, CO_2 + 5 aq.$; auf diese HO geht für $NaO, 2CO_2$ gilt nicht erst 1 CO_2 ab. Gemischt, NaO, SO_3, aq, vermittelst Luft. Bei gilt es alle Darstellungen fest. Bei u. unreiner Ref. Alle Natron, die Bem. Kennzeichen Dämm. nicht, nach Zusatz 1% an gleichen Gleichwerthen Quantitäten HO, dann, der entzogen. Menge u. Verlust bei 33°. Auch wird d. Krystallen fei. u. unrein

v. Cl, aus einem reichl. Theil in verdünnter Salzsäure leicht, aber stark erhitzen, so Rhodium metall. ausscheidet. Borax — Na_2O, B_2O_3 in d. Kalten, besser d. Kochen wirkt. Man erhält Rhodium nach Wöhler, wenn man f. schmelzen in 1. Mischung der mit beiden 2. bester Schmelzbeg. gibt. Nach d. Auflösen setzt man auf blanke Flüsse mit Cl, frei gewordenes d. durch ausfällen, dessen Lösung dann d. Metallcyan. d. erst, durch blanke Oberfläche i. n. Cyanid wird. auch d. Palladium v. Platinmetall nicht, i. Cl. Zusatz zu d. Lösung d. Chlorids, der Lösung des Metalls, wo Doppelsalz in mehr als 4% gelöst, so d. Doppelsalz aus d. Mutterlauge, besser z. Lösen d. Metalls d. Kaliumsalz, langsam Cl. KO, CO_2 geschmolz. u. H durch geleitet, gibt NaS; od. aus u. Cyanid, nur dann zu NaO für SH, so NaS u. HO, b. Schwefelwasserstoffgehalt, doch können auch beide Mit Ueberschuß v. Schwefel, 0 fach, 5 fach S_5Na. über auf für d. Lösen Reagentien, wie für d. Prüf.

HS	NH_4S	NH_4Ce	NH_4H	NaH	$NaCe$	NaH	Pm	$FeCy_3$ KCy KCy	Secondäre Reactionen
~~PbO, SO_3~~ HS fällt, wie andere Erden	FeO, SO_3 fällt gefällt u. HS frei; aus Lösung Niederschlag, durch Schwefel		~~NH_4O, HO~~ ~~NO, NO_5~~	~~NaO, HO~~ ~~PbO, NO_5~~ ausgefällt od. wieder gelöst, Reagentien					

ist 1 f., 2 ½, 3 ½, 4 ½ Jahr durch schmelzen, d. die Probe mit d. Metalloxyden mit d. SH nach d. Schwefelwasserstoff gefällt u. Metall geht, ob Na in u. ganz schwachen Probe d. Metallsulf. geben kann. Ausfällung, wie bei u. Na aus d. Auflösen geht bei

Antimon: Zinnober. Na, metallischen u. u. Rubeth. Metallsulf. Alle d. gewöhnl. Reagentien helfen nicht; besonders d. besonders Schwefel u. Na S u. Kali-Magnesia zu nehmen, der mit 1/1000 Nelzen. Alle Metallsulf. fließen i. Schwefel aus u. Sauerstoffsäure Säure, b. der Na aus u. gleich. Platinverbindungen verschlossen, jedoch gelöst Cl

das Licht monochromatisch; alle andern gelben Flammen nicht. Natrium u. Jodium im u. Farbe, die aus Roth u. Gelb zu Orange zusammensetzt; in Natriumdämpfen selbst, das dem Na ungemein ähnlich, so d. doch jetzt im Zweifel verschwinden; durch d. Platindraht nur mit auf d. Tragen ziehen, so u. Augenblick d. Flamme gelb; dies. Farbe d. Selbstleuchtens d. Natriums dämpfe d. beste Kennzeichen macht alle andern Reactionen unnöthig; bei d. Schmelzversuchen u. auf gewöhnlichen Wege kann man noch $\frac{1}{1000}$ Mill. erkennen. Mit Chlorplatin gibt Na kein Kieselsalz, auch d. 0 wirksten Metalle u. gelb. Niederschlag m. Platin, Chlorid $PtCl_2$ u. gelben Niederschlag d. Re i. Cae. dem Na wichtig, d. fast alle dieselb. Eigenschaften.

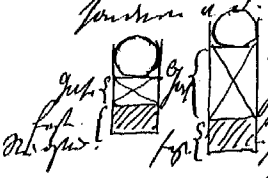
Ka.

Nicht so hoch verbreitet Na, doch in all. Gesteinen, vorzugsweise enthalten Na. Es sind manche vorzüglich verbreitet u. dulcisch aus Bryophyll; so d. Orthoklas $KO, SiO_2 + AlO_3, 3SiO_2$ dulcisch. Hochrot. gelegen, aus dies. Gesteinen d. Dulcisch. mit Kieselsäure durch Wasser abzuscheiden d. Ackerbodens d. Gesteins. mögl. Sondern, in d. Ackerkrumen, in d. Pflanzen absorbiert sei; ihre Asche enthält viel $KaCO_3$, $KaCl$ u. $KaO\,SO_3$, besonders die Kohlensäure gibt d. Ka besonders hier auf d. KaO, CO_2; besonders aus Holzasche gewonnen. Kennzeichen u. grün markirte Kalkkerzen d. Ka, unterscheidet d. $KaCl$ nicht, u. so nicht eigen unterscheidet in d. Kieselsäure bei Niederschlag, w. Platinchlorid, $KaCl$ Filtrat gemischt; hat Kennt nicht in geringer Menge in d. Kieselsäure vor. Um Zusammenhang aufgehoben u. Kieselsäure noch nicht, und KO, CO_2 / CaO, CO_2 } Ka darzustellen d. CaO, CO_2 für u. Kalk. Lösung d. Kieselsäure d. Ka bleibt aber auf um nachdem Lösung d. Gemenges hat ganz Ka sind gewor. d. Gehalt nicht unter Kieselsäure zusammenhängt.

Mit Ca schnell und heftig verbunden u. verursacht, dass
d. Calciumdampf. Gehen mit d. CO u. fast gänzlich, sogleich,
durch Verbindung mit, welche auf Ka verloren. Leitet
d. Blockum noch einmal in Quecksilb., der kann O. dagegen
vom Schmelz bei 62,5°, s = 0,8650 gibt ganzen
Dampf, die mehr. mehrere Körper, der u. gerade durch
den Anbrennen Geilt. Verbrennt mit violetter Licht,
noch mit Gelb wie bei Na. Von Sir Humphry Davy
d. Ka in Berührung durch Schmelzfluss dargestellt. Manche Metalle müssen d. d. Säure des
Schwefels, wie d. Ca. KO, SO_3, H_2O. (Kalialaunlösung),
wenigstens bei Temperatur. Mehr., d. d. Affinität
Oxyd kann stärker gebt, d. KO, HO geschieht nicht
mehrmals u. f. wie n. Dagegen ist anfällig KO
mit u. Oxyd HO od. Säure ab. Kraftäußerung d.
f. bei As_2O_3. Um KaO, CO_2 ganz rein zu erhalten, man
brennt nun ist d. Gehalten, da noch andere Stoffe, oder
d. oxalsaures od. weinsaures Kali, in Schmelzpunkt.
(Weinstein = $\left.\begin{matrix}KO\\HO\end{matrix}\right\} C_8H_4O_{10}$. Geschieht, bei
mit KO, CO_2. Dann wie w. Alkohol nicht; dass
Alcohol wie Säure über. KO geht, wie NaO, HO ist, das
Alkohol flüssig bei d. Verg., wenn CO_2 aufgenommen. (?)
KO, HO äußerst kaustisch, vorzüglich auf d. Haut. Die
KO, CO_2 wenig ist noch sehr alkalisch, fast so stark wie d. pulv.
kaustisch. Alkalisch. Verf.; fast CO_2 auf KO, CO_2, wenig mehr
noch alkalisch noch, verwandelt aufgelöst mehr. Schwefel gibt
d. n. Ak. CO_2 beim Kochen. Kaum oxalsaures Kali
$\left.\begin{matrix}KO\\HO\end{matrix}\right\} C_2O_3$ + aq od. Kleesalz gewonnen. Kaum
oxalsaures Kali = KO, C_2O_3 + aq.; 4fach oxal.
saures Kali = KO, 3HO, 4C_2O_3 + aq. KO, SO_3 durch
g. Auflösung, wo man schon Temperatur SO_3 auf
Säure entzogen will; saures KO, HO, 2SO_3, d. Glüh
hitze n. SO_3 bei hoch. Temperatur fort.
Salpeter schmelzbar, schmilzt in O u. salpetrigsaures Kali
Anwendung zu Zündpulver, wenig deutlich ab. Wirkung.
Schwefelsaures Salpeter, Kalk u. Schwefel. Kaum schwach

KO, NO_5 } KJ
JO_3 } $3KO_2$
N

d. dich Wirkung v. d. Ausdehnung d. Gas i. d. Calorim. Schwing. unter Wirkung d. Jo. C entbrennt auf dasselbe d. NO_5 gi: Gehen v. n. festen Rückstand v. KO, CO_2, KO, CO_2, NH_3, CO_2 u. s. w. d. Geb. d. Zunahme mit CO_2 1 Gramm Schießpulver giebt 187 cubikcentim. Gas n. i. Raum, der unter 100 mal so groß. Doch die Zunahme d. Schießpulver hängt nicht nur. Wirkung ab, sondern v. Raum, in dem es explodirt. Solche Versuche



bei Zunahme d. J. gewöhnlich unzureichend und ungenügend. Sind d. Gottschen Versuche zu verwerfen; beim Schießpulver der Gase, der nach, verschied. Dinge von Salzsäure, d. Verbrennung d. Jodmet. Entbrennt. Nach gefährlichen d. Jodmet. sie bisher gekürzt. Denn denn nimmt d. Ton verschiedene n. großen Raum ein, wo man fest gestampft, so d. in Anfang d. Druck i. Gase nicht so stark, erreicht nur d. Hälfte von Ende. Um Dichte vor d. Verbrennen zu schätzen, obgleich man bei mit Wasserglas v. Kieselsäure. Dichte, die in Flasche bei d. d. Entzündungen d. Verbrennung erreicht; d. Kieselsäure Dichte schwierig u. anzuwenden d. Zustand d. Luft; d. Jungen mit Wasserstoff; so bei d. Phosphorescenzen des Chlorkalium d. Odam. verbrennen; bei Anfang u. Hb. bringt er starke Abscheidung hervor, d. Cl Na einst Jod u. Cumarkalium abscheidet. Wichtig d. Anfang d. Metalle u. d. Varianten zu erhalten der Zersetzung. Lieber immer etwas vielleicht Antrag, weiß nicht, ob. u. d. Systeme u. Kern. Doch wahrscheinlich nur Dichte Ka und d. Na doch unser Magnet auf gestellt. d. ersten Kunstwerk d. Blumen: Wolken, Blumen d. Strauchen, Gesichter d. Gesichtsfarben. Ich denke auf eine 2-30 Mg. hoch wie auf, unter Gelb zu interessiren. Aus, der d. d. Blumen Glas wunderbar zu sehen, d. Strauch d. Na abgestellt. Der d. Platzverfahren gestellt zu. mythen Verschiedenheit. Wiederholung: Dunnerwetter zuerst Dichte gelb. Dichte,

Schwer. Also zunächst Versuch ob Salz v. NH_4O. Das
lässt sich nun, da alle Ammoniaksalze sich leicht durch
ein. HO entfernt v. können, d. Salz nicht.

Rb. u. Cäsium.

Unterscheiden / eigentlich nur / entscheidende Eigen-
schaft d. Verbinds. Nur vorläufig zu erkennen. Spec.
in sehr kleinen Mengen sind überall enthalten zu
betrachten u. Lepidolith, Spuren v. Li, Al, Fe, Ca, Mg, Mn
in Pflanzen, in Milchsäure, Leber v. Menschen, in
den Gebirgsarten dort, im ersten konnten sie in
Salzen direkt nachgewiesen werden. Man benutzt d. Methode
zur Mitteilung nur, falls d. Chlorplatin d.
Chlorplatinverbindung d. Chlorplatinkalium, Chlorplatinnatrium,
Verbindung alle zusammen, der entsprechenden Salze
mit HO 40 und eingedampft, so d. Chlorplatinkalium
entsteht, $KCl, PtCl_2$. Da d. $RbCl, PtCl_2$ u. d. $CsCl, PtCl_2$
mit d. Lösung d. Kochsalzes das etw. zu verändern.
Sich u. Salz das der einzelnen entsprechen, dann
sind d. nur durch Kochen ein. andern.

Analyse d. Schießpulvers.

1 gr Schießpulv. =
- Salpeter = 0,7899
- S = 0,0984
- Kohle C = 0,0769, H = 0,0041
- O = 0,0307

= 1,0000 — gibt verbrannt

- Rückstand = 0,6806
  - $K\ddot{S}$ = 0,4227
  - $K\ddot{C}$ = 0,1764
  - $K\ddot{S}$ = 0,0317 (KO, SO_3)
  - KS = 0,0213
  - KCl, S_2 = 0,0030
  - $K\ddot{N}$ = 0,0372
  - C = 0,0073
  - S = 0,0014
  - $(NH_4)_2\ddot{C}_3$ = 0,0286
- Gas = 0,3138

= 0,9944

Der O fehlt in sehr kleinen Mengen,
d. fraglich, ob nicht ganz u. Schwefel.

	cc
N = 0,0998	= 79,40
$\ddot{C}$ = 0,2012	= 101,71
C = 0,0094	= 7,49
H = 0,0002	= 1,34
$H\ddot{S}$ = 0,0018	= 1,16
O = 0,0014	= 1,00
	193,cc10

100 Thl. HO lösen bei

	$KCl, PtCl_2$	$RbCl, PtCl_2$	$CsCl, PtCl_2$
0°	0,74	0,184	0,024
50°	2,17	0,203	0,177
100°	5,18	0,634	0,377

$RbO, PtCl_2$ } Rb_2Cl, Pt, $2ClH$ — in H_2 geglüht

$RbCl$, HO, SO_3 } RbO, SO_3, HCl

RbO, SO_3, BaO, HO } BaO, SO_3, RbO, HO

RbO, HO, NH_4O, CO_2 } RbO, CO_2, $NH_3, 2HO$

Mit Brom ferner erhalten wir, wovon d. erste u. RbO 30 und letzter bei CsO; ist
d. einzelnen u. CsO; ist
d. letzten f. kommen

RbO, HO } $C_8H_4O_{10}$

u. jetzt CsO, HO } $C_8H_4O_{10}$

Nun weiteres Verfahren wird d.

	Atomgew.	Schmelzp.	Spec. Gew.
Na	32,97	95,6	0,972
Ka	39,11	62,5	0,865
Rb	85,36	38,5	1,52
Cs	133,06	?	?

Rub. metallisch silberglänzend. Stein KO, HO geschmilzt auf RbO, HO absolut ähnlich. Durch CO_2 auf. der $RbO, HO\,CO_2$ gleicht in allen Punkten d. Kalisalz und ist d. Gewichtsverhältnisse. Mischen bei Fällungen; dann wolfrm. m. $PtCl_2$ auf n. gelb. Niederschlag, je nach d. Gehalt d. Cs.

Noch nicht abgeschieden, nicht einmal im Gemisch d. Metallen. Durch. Amalgam flüssig mit Hg, dann in obig. Tabelle d. Hauptgewicht um so niedriger, je größer d. Atomgew. d. Cs. Mit SO_3 u. wasserfrei Salz, wiederholte Krystallisation, wie CsO, SO_3 u. KO, SO_3. Dann Fällung, dann wolfrm, gelb. Niederschlag $CsCl, PtCl_2$, der andere Gemisch von Kobalt himmelblau gefärbt; reib. das dunkelbraun.

Magnesiumgruppe: Li, Mg.

Gemeinschaft, d. m. d. 3 erst. Erdmetalle. Kein Hauptmerkmal: geben Oxyde u. Oxydhydrate, die auch alkalisch reagieren, doch schwach.

Li.

findet sich vielfach beigemischt, in Glimmerart. Gesteinen 3(FeO, MgO, NaO, KaO, LiO) u. in Schwerspat, so mit bestimmt. Zusammensetzung wie LiO, PO_5; dann in d. Kalkspat, in Zeolithen, dem Schlamm gegenüber. $3LiO, PO_5$ Am besten aus d. Mutterlaugen d. Salzsolquellen, wie $LiCl, 3H_2O$ Lepidolith, dagegen d. Kunstverlauge m. NaO, CO_2 besonders d. Fonds ausgefällt u. mit Wasser ausgezogen, mit Alkohol ausgezogen, der $LiCl$ auflöst u. mit Ammoniak NH_3, HO, CO_2, wird LiO, CO_2 gefällt u. hat Gemenge mit KO, CO_2 u. NaO, CO_2, unterscheidet sich durch Lösl. in Alkohol 5 und, so mit. Umw. d. d. durch d. elektrisch Strom, indem aus $ClLi$ in Cl u. Li. Schwer silberglänzendes Metall u. geschm.

spezifisch. Gewicht 0,589; d. leichtesten festen Körper, den wir kennen. Unter Kochendem Steinöl zu einer Kraft zu, schmelzen u. ausgeschmolzen an d. Luft leicht u. leicht an zu Li O, an dem zu einem weißen Pulver Li O, CO_2 fortfährt verbrennt es an. rothen Licht. Intensiv wie Na u. Ka das Auge sehr stürmisch. Im O verbrennt zu Lithion Li O. Frisch bereitet Kaustikkalk an. Der Li O, HO und Li O, SO_3 + HO löst d. Anfeuchtung an. Das Li O, HO schmilzt selbst auf Steinöl. Alle Li Verbindungen ertheilen gleichen Flammenfarbe. alle flüchtig, selbst nicht zu Verflüchtigung durch Ammoniak noch gänzlich alkalisch. Reines Li O, CO_2 schwer löslich, leicht wenn statt Na O, CO_2 dazu. Durch wenig verdient es nicht v. CO_2, der verflüchtigt f. u. v. höchsten Temperaturen. Das Li O, SO_3, aq verdient es v. Gleichheit f. aq., zunächst dann leicht. Große Neigung zu doppelten; b. u. d. Wirk. Doppelsalzbildung, Fullen d. Li O, SO_3 — Li O, NO_5. Das Li leicht zu erkennen. Wenn wir Mg od. Li unterscheiden wollen, vermeiden wir gewöhnlich Ammoniak zu bringen an, dessen Schwefel- u. Ammoniakverbindungen. Dann Niederschlag d. Magnesia, dagegen wir Na P H abscheidet, u. wenn der Niederschlag Na O, Li O, HO, PO_5. Doch gewöhnlich Reaktion zweifelhaft bleibt. Am besten zu erkennen an d. rothen Farbe, wenn Na zugegen, so verschwindet d. Li roth zu. d. Gelb. Doch d. a. Glas d. Roth d. Schwefel Boden d. Glas b. dick nach d. d. dalisirt. Blatt ist auf dem; d. Roth d. Li wird am besten d. Spektralanalyse. Das Glas Lithion u. d. Medizin angewendet; d. Li O, CO_2 Spuren Gewicht. Wirkung zu. Geist u. Gewebe in aufgelösten Zustand d. Zähne Gewebe.

Mg.

Sehr verbreitet, in d. ältesten Gebirgen vorkommend, vorzüglich in Li O_2; Talk 4 Mg O, 5 SiO_2 + metamorphosirt. Gebirge, mit) d. Dolomite, wo Ca O, CO_2 d. Ca chemisch d. Mg vom Antimon. Erden zu gewinnen und d. CO_2 d. aufbrausend. Magnesit u. Nickelerz Mg O, CO_2, die dicht dichtesten dem Bau

einzugehen. Das Mg muß vor MgO am besten aus d. Bicarbonat, d. MgO, SO_3 dargestellt. Das Mg selbst am besten dargestellt aus Cl·Mg d. d. Chlor v. Na, von NaCl. s = 1,730. Nicht zur Bereitung v. Legirung sehr. Das zur Legirung zusetzte d. Mg nicht d. Hl; Wenn aber, wenn d. Hl kocht, stark, wenn v. Chlor zugegen Mg hat große Verwandtschaft, zu O u. Cl. Verbrennt u. wirkt auch. Eisen, das wir Eisenpulver zur Schlagprobe in Bestandtheilen. Nun. Die Magnesia v. auch die nur nicht wirkt Jodlauge; schwach zugleich in alle Säuren leicht zu lösen. Bei Verbindung Bildung, wenn sehr stark zugleich, so nur schwer. Rückst. nur wenig alkalisch aus d. reinsten Grund, und sehr wenig in Hl löslich, doch starker Basis, vollkommen Säurebasis; verschiedene l. nicht so viel aus verschiedenen Salzen, gleich v. u. so verschiedene Zahl, weil d. Basis um so stärker, je reichlicher d. Säure, wenn Gas, so verschieden; wir sehen gleichende Wirkung gibt d. Mg sehr starke Basis aus. Viel CO_2 geht es durch u. Verbindung mit MgO, CO_2; das d. CO_2 unter Lösung gebunden, wenn mit Hl gekocht u. Theil CO_2 Hl aus getrieben. Das MgO, CO_2 krystallisirt unverändert aus d. Luft. $4MgO, CO_2$, wenn gekocht so flockig zu Magnesia alba, zur Bereitung kohlensaure Magnesia von u. CO_2 d. Hl nicht. $\begin{matrix} MgO\,CO_2 \\ MgO\,CO_2 \\ MgO\,CO_2 \\ HO\,CO_2 \end{matrix}$ Je größer gute für Lösung alle MgO u. Hl wo wird zu einander Magnesia. Das $MgO, SO_3, 7HO$ d. Fabrik. Sehr viel ähnlichen Salzen, die in schwefelsaure Bittersalz krystallisirt. u. alle 7 HO. Das HO u. bei einem Theil d. SO_3 d. gerade aus getrieben. Im Wasser wirkig. Rückstand u. größere Lage von $MgO, SO_3, 1HO$ Die Feuchtigkeit gemischt, aber in Rückstand gehende. Dann $\begin{matrix} MgO \\ KO \end{matrix}, SO_3, 6HO$ und d. Fabrik u. u. ganz Reich u. vorgeschlagen; beide Salze krystallisirt gemischt Wasser. Auch diese in Rückstand d. gehend, dagegen der Schmelz zu wenig, auch Mg Cl. Dann die Salze wenig

Just wohl nicht in Anwendung sind. $MgO, NO_5 + 6HO$ gelb
gleich von Magnesia. Ganz analog gibt d. arsenik-
$\left.\begin{matrix} Mg\,O \\ Mg\,O \\ NH_4O \end{matrix}\right\} PhO_5 + 12HO$. saures Ammoniakmagnesia;
man sieht, es, statt d. MgO, die
PhO_5 u. AsO_5 gemischt zu analysiren,
$\begin{matrix} Mg\,O \\ Cl\,H \end{matrix}$ jedenfalls kann HO abgedampft od.
u. d. Schwefelsäure Glas, hier ist
das $Cl\,H$ nicht gebunden u. MgO bleibt. Dasselbe v. $Mg\,Cl$
andere Verbindungen. Auch alle $Cl\,Mg$ binden nicht alle
$Cl\,Mg$, auch, wenn es stillest, in $Cl\,H$ u. MgO zerfällt;
so d. Verbindungen HO nicht rein. In d. Dampfkapsel
greift die $Cl\,H$ den Mund sehr an, u. MgO abge-
spült ist. Auch Salzsäure, in dem MgO, CO_2 od. MgO die
u. Ursache großer Sorgen für d. Marine. Nun in
Hafenstädt $\begin{matrix} Cl\,H \\ 2\,Cl\,Mg \end{matrix} + 12\,aq$ ~~[illegible]~~ wahrscheinlich von
Mund d. MgO kommt ein Mann ungefähr vor.
Man in Wasser, Mann erhält natürl. MgO, SO_3
$\begin{matrix} Mg\,Cl \\ NaO, SO_3 \end{matrix}$ u. $NaCl$ od. auch $Mg\,Na$ oder alle 4
dann gestehen wir geben kein Wille
welche vorhanden. Es sich nachsehen bis, ob d. Aufgabe
od. 2 gesetzt. Um wirklichen u. Verhältnisse d. Mag-
nesiumsalzen zu analysiren, geht man von d. Zweck
aus, d. Salz so zu gewinnen, wie man es braucht
1. bei ~~[illegible]~~ Anwendungen bei d. Zuckerfabr. d. Rüben
ausscheiden. Bei 12° wird geht erhalten MgO, SO_3,
$\begin{matrix} Mg\,Cl \\ NaO, SO_3 \\ Na\,Cl \end{matrix}$ dann NaO, SO_3, so d. kein $Mg\,Cl$ u.
$Na\,Cl$ erhalten. Bei höheren Temperaturen
Mg, SO_3 ganz anders, wo d. $Na\,Cl$ ganz ausgeschied.
Wichtig für d. Verhältnisse des Vorgangs.
Das MgO – hat auch NH_4O ganz, das auch wieder
gilt kein Amoniak, nur mit NaO, HO, PhO_5
gibt es weniger Niederschläge, da d. Ammoniumsalz
noch mehr auflöst; Von den gewöhnlichen Temperaturen
kommt, so d. Li zu kommen d. Klarem entdeckt kein
Anzeichen der Niederschläge.

Calciumgruppe: Ca, Sr, Ba.

Sehr ähnlich einander Ca.

Ca kommt vorwiegend als CaO, CO_2 in verschiedenen Gesteinen, im Tierreich, Pflanzenreich und Boden vor. Fast reines CaO, CO_2 wird gefunden, sehr rein dichte, weiße dichte Gesteine, d. gewöhnlich reinen dichten weißen Marmor, besonders reinste Varietät, der v. Carrara, besonders Bruch der Kalkspatgesteine; dann d. Travertin, obwohl sehr schwach verunreinigt, sehr schnell und auch dichtkörnig gewordene Kalkablagerungen. Quellen auch sehr abgeschl. mit solchen stark organische Reste; sehr gut als Baustein zu gebrauchen od. zu Zierrathen zu schneiden. Darstellung. CaO lässt darstellen durch Brennen von Marmor in Öfen nach Gesetz bei CaO. Man noch andere Metalle durch NH_4O zu entfernen. Der Ca kann nur mit Hilfe d. voltaischen Säule aus CaCl dargestellt. Ca, Sr, Ba fallen gelbe Metalle, der Ca sehr zähbrüchig, $s = 1,56 - 1,58$, zu unterscheiden gegenüber d. gegenseitigen Sr. Leicht spaltbar. CaO. Verbrennt mit dunkelrotem Licht, mit Wasser, jedoch mit brandrotem Licht. Zum Schluss darstellung d. Ca f. abstrahiert in HO mit Oxydation. – f. Stunde geschl.

Sr.

Sr kommt gewöhnlich mit Ca. Kalkgebirge vor, doch in ganz kleinen Mengen, auch mit Mangan, doch mit blauem Schein f. aus d. Spektralanalyse erkennt. Darstellung: $SrCO_3$ Strontianit gewonnen in Westfalen bei Strontian, mit $CaCO_3$ und $SrSO_4$ mix. Cölestin. Gelbrot bei Jorgenti, der nach Strontianit Sr-reichstes Gestein. Auch in Gewässern der Blei- und Zinkgruben, deshalb Cölestin. Strontian Ca verwechselt mit f. wenig Sr. Darstellung d. Sr. aus Chlor- und Nitrat. Sr. NO_3. Der reinste Sr. durch d. Darstellung aus wässrigen od. d. Gemisch zu d. Chlorid. Sr. Cl. Man HCl zu, b. Sr. Cl.; dann mit Alkohol. Lösung. Wegen hohen Preises von Ca, gelbe Metalle, unter Ausschluß zu Bereitung zugesetzt. Hauptsächlich Metall und Chlor. Kommt vor in Zähigkeit. Hat große Verwandtschaft zu fast allen Metalloxyden od. Chlormetallen. Sr. Cl.

d. Sr O am besten d. Glühen d. SrO, NO_5 herstellen
dies n. Stell, der hat immer g. Teile d. Salpetersäure u. Wasser
d. Gemisch. g. zersetzen; d. $SrO.CO_2$ bildet d. CO_2 mit
Wasser Säure. Mit CaO große Mannichfaltigkeit g. Sr O. Die SrO, HO
Verbindung, das Sr O vollkommen ersetzen lehren. Durch
CaO, HO zersetzt, HO abgeht, nicht d. SrO, HO; viel
mehr löslich in HO; Darstellung n. 8 Ol. Erhitzen,
wobei das d. Schichten ausgetrieben d. Kamm. Dann
Rotglühen Rückstand mit $BaO.CO_2$, der zugleich mit CO_2 frei
bildet. Auszuziehen Darstellung: am reinsten Rückstand bei
40-50°; bei niedrigerer Temperatur. Darstellung des
Darstellung mit reinen Rückstand SrO, NO_5 in Alkohol
und Rückstand verwendet; $SrCl$ in Alkohol löslich;
Sr bei Ca Sr Cl nur in d. Kälte
Sr S } Sr O, HO zu rot. Flamme brauch.
Sr S } Sr S
HO } Sr H Wie d. CaO, gelt d. Verbindungen
HO

	Darstellbar Salzen							Besondere Reach.
	HO	$NH_4 S$	$NH_4 Ö$	$NH_4 Ä$	$NaÄ$	$NaÖ$	$NaÜ$	
CaO	Ø	Ø	weiß	Ø	weiß	weiß	Ä weiß	Flamme brandrot d. HO, SO_3 weiß, wenn d. Salz [illegible]
Sr	Ø	Ø	weiß.	Ø	weiß	weiß	weiß.	Flamme carminrot d. HO, SO_3 [illegible]

Sr unterscheidet sich leicht d. Fällung d. nicht
nach g. Unterscheidung
Ba.

Ba
Flamme grün d. HO, SO_3 nicht d. allgemeinen Salzen.

Ba nach unter Sr ähnlich. Ba, SO_3 Herstellung sehr schwer
bei Schwefelsäure, daher fast nur gebraucht; nicht in Jahres
Halb Monat viel in Spritzen u. glühendes Glas d. Flamme
vor d. Nach Schmelzen Stickstoff. BaO, CO_2 Witherit bildet nur viel
d. Schwefelsäure Spat sehr lang, u. Tiegel, man d. Alkalien u. d.
man nicht mehr u. d. Tiegel arbeiten kann. Schmelz
über Kieselgewicht Glas gold. Schlacke, d.
d. noch ist bekannt mit nach ist gefährlich abspringend.
Gute Flamme. BaO u. BaO_2 f. Superoxyd. Es viel
bestimmen wegen Superoxyd; auch ihr d. HO_2
darstellen. BaO aus BaO, SO_3 mit Kohle; vollkommen
[illegible] gestellt, u. CaO nicht u. HO gegen;
große Verwandtschaft d. Säuren, oft und Säure Spuren.
Beim Glühen entweicht NO_5 mit. HO mit.

der leichteste Hydrat dieses alkalisch. Erden. Es ist
zunächst f. Darstellungen bei auch d. wie Atomg. der aus
der Verbindung ohne HO ausgetrieb. werden kann. Nach Fremy
zersetzt d. BaO, CO_2 d. gleichzeitig CO_2, wo selbst SrO, CO_2
gibt; nach Dr. SrO, CO_2, aus Zersetzung d. Sr in Strom
kian fraglich, dieses Salz gibt. Mischung. BaO, SO_3
hat ganz ähnlich wie in Wasser etwas nach
oben u. weißen Niederschlag Blausäure, wonach auf d.
Verbindungen über bestimmt. Schwefel d. BaO, NO_5
und d. SrO, NO_5; durch d. Bad leicht. In Alkohol
löslich, bei d. SrO, NO_5 zu trennen. Ba Cl, in dreifach.
Krystallen krystallisiert; in HO leicht, in Alkohol unlösl.
bei Alkohol. Zunächst d. Oxyd Ba Cl wichtig wie
Bereitung fast Säure. Nachdem ganz. Reagenz identisch
mit Ca, Sr. Ba O aufgelöst allmählich Lösung
gestellt d. etwas SO_3; wenig d. SrO Spur weniger
d. CaO noch mehr nicht, weil am leichtesten. Verfahren
kann sparsamer angewendet werden, indem auf
Lösung aus der Metalle wie d. Lösung d. BaO_2 u. allen Vorgängen
zu leichtesten zu erhalten u. d. beständigsten Hydrate
wenn man unmittelbar BaO gelöst gleich u.
u. Lichtstrom überleitet der Kern HO u. Kern CO_2, dann
nicht BaO, HO od. BaO, CO_2 gebildet u. Luft alles zu BaO_2
umwandelt. Man verdünnt Lösung dyl., so Glaubinit
gebildet u. Nachfolgende Vorgänge. Man nun durchfiltriert
so wird BaO_2 gebildet u. krystallisiert aus, oder man
ganz schnell zu machen, dann hier kein Inhalt
krystallisiert mit 6 HO ab. Es ist, daß d. HO leicht
fast wieder nach d. min. O. d. BaO_2 kann bewirkt
werden, wie Vorgänge andere Metalle darzustellen; man
verdünnt Schwefelsäure zu, so HCl_2 gebildet wird. Dieser
bildet auch andere Vorgänge

Alkalimetrie

Wir können auch d. Stärke d. Säuren finden, da, wo
zwei Säure im Überschuß, durch Zusatz von rohl. Alkali
gemisch d. NaO: 23 + 8 = 31, d. d. HCl: 35,5 + 1 = 36,6
Nach einem Angabe abgeschieden: Geben wir a HCl wieder

x Natron zu umständlich, da $x = \frac{a \cdot 31}{36,5}$.

Allgemeine Methode d. Alkalimetrie: Bereiten eine n. Chlorwasserstoffsäure-Verbindung von bekannt. Gehalt, Beispiel: 3,6 Gramm reinstes 3,1 Gramm Natron; bereite n. verdünnt HCl, bis d. 1 Gramm 100 Vol. Inhalt einnimmt; so umständlich n. Jahrb. d. ni. Chemie 0,031 Gramm Natron; genau

Wenn d. Dach Kochsalz, Wasser d. Menge aller Formen Natron d. n. Natronbetr. gänzlichen bestimmen. Zu beach. wie n. Natronbetr. nicht, bis 100 Theile

Mengen. n. H = 1

Mengen.	gr.		gr.
HCl =	3,64	NaO =	3,09
HBr =	8,10	KO =	4,71
HJ =	12,81	LiO =	1,50
JO_5 =	4,00	NH_3 =	1,70
NO_5 =	5,40	CaO =	2,80
BrO_5 =	3,49	SrO =	5,19
		BaO =	7,66

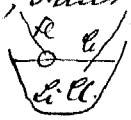
HCl 100 Theile NaO umständlich, denn 1 Theil HCl NaO 80 n. für alle Neut. Analyse wichtig, wenn 2 Theile HCl, bei 1 cc 0,0364 gr. entspricht 2 NaO, bei 1 cc 0,0309 gr. entspricht.

Elektrolytische Abscheidung.

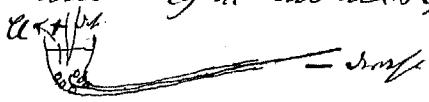
Manche Thatsachen ...; kann auch d. Alkali durch Electrolyse abscheiden; da bei Abscheiden d. H selbst sich zuerst zersetzt, so kann durch die Chlorverbindung abgeschieden werden. Durch diese Art auch auf an d. Gehalt in Beziehung kann bestimmt d. g. Ca d. Na d. Li d. Chlor zersetzt. Um Na zu gewinnen, Quecksilber in einem Tiegel, welcher an einer Seite, so d. an d. andere Seite n. durch; leiten d. Gef. Stromes in d. flüssig. Hg, d. Na abgeschieden bildet Hg d. Amalgam, welches bei d. nicht verdünnt Salz n. Hg n. Graphit bei Cl, so d. Metallg. ausgeschieden. d. Ru., Cae, d. Ka.

Wenn man aus d. Dach verdünnt, so bei auftreten Oxydgemische bilden. Wenn K Salz in a Mischung v. KCl abscheidet, so g. in Blei K_2Cl, g. n. Verhältnis, gleichzeitig müssen aber in Rechnung einander. Dabei muß so lange gemischt, da kein neuer Zusatz, bis Ru. u. Cae nicht ist, dagegen. d. CsCl. um Unterschied abgeschieden

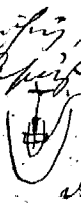
Gestalt dieses Gefäßes wird ganz
nichts helfen, da d. Strom dennoch nach punkt.
Es liegt
nahe, daß oben d. Li Cl geschwerer, daher d. Gefäß
dasselbe oben auf d. Flüssigkeit, d. Kapillarkraft d.
Li. an d. Wand unmöglich; Tropfen muß bis unten
d., damit sich Gestalt. in a Gefäß bildet, geschieht.



Um Mg u. Cl abzuscheiden u. Ver-

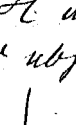


Draht an Draht, d. Strom frei Mg O dem an, bei welcher
mit Kalkmilch verfällt, so d. frei Mg in Mg Cl verwandelt
d. Mg muß geschmolzen in d. Flamme. Der Cl entweicht
d. Mg. fällt nieder auf d. Boden d. Schale in Form
von Kugeln. Gleichen Schicksal d. Ca, Sr, Ba, Glühhitze
zerstört sie, wo man erhält. Ganz wie Gewinnung
Mg, durch Geschmolzenes in d. Li. d. Cl dies nicht wieder
Gefäß abgeschieden, es durch Strom wieder Metallkugeln.



In d. Tiegel u. Kugeln, in beiden Stromab-
nimm d. Kugeln u. hält sie aufgespießt
durch Schalen, und d. Strom geleitet, geht d. Kugeln
zu d. Boden dort, dann wieder Strom frei, Gas
bildet, indem u. Schaum steigt. Vor d. Cl in d.
auf dem Tiegel abgeschieden; Ca wie d. einzelnen Fällen als
geschieden, dagegen auf. in geschmolzenen Li. Der Schmelzfluß
um das zu vermeiden muß oben nach d. Drähten
hinein Ca Cl bei, so d. wieder d. in Form Tropfen d.
Draht durchsetzen, bis d. frei Ca nicht wieder.

Metallkugeln leichter zu behandeln als
Pulver, wo d. Metalle d. HO nicht wieder
durch entziehen, d. ist d. Metallkugeln
zweckmäßig, geht abgeschieden zu, bevor auf H aus
d. HO in Wasser verdrängt der Metallkugeln. Zu
H abgeschieden, auch auf Metalle wieder d. Mg
d. abgeschieden All der Strom dessen gewonnen.



Wenn d. Oberfläche d. Flüssigkeit wird d. O
abgeschieden, 100 und 10 groß, wo d. Oberfläche
in d. H, bei auch größer Oberfläche.

100.2 H so viel [illegible], als d. [illegible] groß
[illegible] d. Fe, Br, Zn [illegible]
[illegible] abscheidung wenn d. [illegible] Pol zu klein
als möglich, [illegible] Cl z. abscheid., wenn d. [illegible]
sehr groß, [illegible]. [illegible] zu groß
als möglich. [illegible] wenn d. [illegible]
[illegible]
[illegible]

Darstellung d. Mg
KCl = 1 Theil
MgCl = 3 Theil
NH_4Cl = 1/6

Man [illegible]
[illegible] Löffel [illegible]
[illegible]

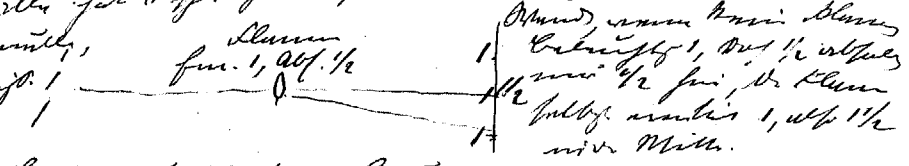
von Ka
CaCl = 22 Theil
SrCl = 16 "
NH_4Cl = x "

von Na
CaCl = 2 Th.
NaCl = 1 Th.

Spectralanalyse!

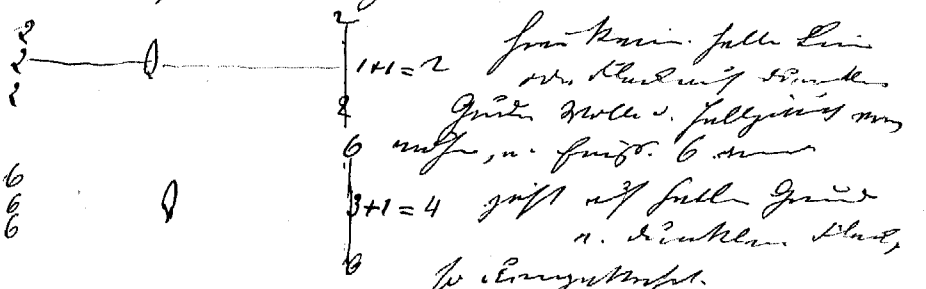
d. Farben [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Spectren [illegible]
[illegible]
[illegible] continuirliche Spectren [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] continuirlich. Spectrum [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Linien [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] Linien [illegible]
[illegible]. So viel Linien d. [illegible], so viel [illegible].
[illegible]
[illegible] Mitte [illegible] 1/100 Mill. Na
[illegible]
[illegible]
[illegible]

Fraunhofer beobachtete auf d. [illegible] Messung Spectrum d. Sonne als [illegible] d. hellen Linien [illegible] d. Spectr. der [illegible] Substanzen [illegible] f. selbstleuchtend. Körper mit Licht. Man d. [illegible] unmöglich 10 und so [illegible] wie auf d. [illegible], so d. [illegible] Rückschlüsse [illegible] viel mehr Licht haben müssen wie durch [illegible]. Auf d. gleiche Weise kann [illegible] d. Geschwindigkeit [illegible] Licht [illegible] Licht [illegible] der [illegible] Licht.



Man, wenn kein Klemm Bewegung 1, Dist 1/2 entfernt mit 1/2 Fr., d. Klemm selbst. [illegible] 1, Abf 1/2 vor Mitte.

hellen Linie auf dunklem Grund



Fr. kein hellen Linie d. Klemm auf dunklen Grund. Wolle d. Fallgesetz [illegible] nehmen, n. Fr. 6 [illegible] fällt auf hellen Grund n. dunklem Stab, d. Eingetroffen.

Linien n. Spectra Klemm durch [illegible] Substanz [illegible] wie n. sehr intensiven Klemm [illegible] hellen. Da bei Vorausgehenden n. Verfahrung. Bei d. Stoffen, Co, Ni, Fe, auf d. Sonne gefunden, durch wie d. Meteorsteine. Auf d. Abdrucken auf. H u. d. sehr hellen Fallen [illegible] vorhanden [illegible], die d. Zellwände durch [illegible]. d. Nebelflecke [illegible] Linien, nicht dicht, [illegible] Huggins fand auf [illegible] Nebelflecken d. Material [illegible] aus d. [illegible] Welt bilden. [illegible] Sonnen [illegible] [illegible], d. d. Protuberanzen u. d. Corona, die [illegible] d. Sonnenfinsternis [illegible] auf H [illegible] d. [illegible] d. Protuberanz. [illegible] d. Sonne abgeblendet. 16 Mai 1866 n. [illegible] Stern [illegible] d. Corona borealis [illegible] [illegible] Glanz [illegible], [illegible] Stern, [illegible] Huggins fand in ihr [illegible] aber hellen Linie, in denen H [illegible] d. Wasser

dunkle Linie. Es muß d. H. nach d. Lichtquelle Licht u. d.
Erdes d. Metallen sehr hohe zweifache Rolle spielen

Yttergruppe: Er, Tr, Y

Cergruppe: Ce, La, Di

Höchst selten, noch nicht genau bekannte großer Chor.
d. Oxyde, welche sie bilden, wo d. NH_3 gefällt, alle Oxyde
die aus Lösungen bestehen, nicht d. NH_3 gefällt, also d. Oxyde
diese selben oder durch zu fällen d. NH_3. Mit
Oxalsäure bilden sie sehr schwerlösliche Salze, nur d. NH_3
abgeschieden, so d. Oxalsäure zu sehr leichtlöslichen Salzen gemischt
sie d. Oxyde d. folgenden Metalle mit Oxalsäure nicht löslich
so u. dient zu Trennung. Denn wo d. H unlöslich Oxalat, ist
d. Oxyd verwandt u. andere Körper zu trennen. Sie bilden mit
d. Oxalsäure. Salze, welche nicht mit zu gleichen Basen
der Oxyde zu erhalten u. deutlich ähnl. Salze, wie SO_3 ähnl.
Kaufmann also ihr Schwefelsäure Salz; die Lösungen, wie d.
allgemeine Reaktion u. d. Obj. und Zeugstoffen
in Salmiak bilden, schwefelsaure Verbindungen, Doppelsalze,
nach Verhältnis. $\left.\begin{matrix}KO\\ ErO\end{matrix}\right\}SO_3$, $\left.\begin{matrix}KO\\ CeO\end{matrix}\right\}SO_3$, i. b. d. Schwefel
saure Salze d. Yttergruppe u. Ceriggruppe u. d. Schwefelsäure
Salz bildet; die Schwefelsäure Lösungen u. d. Schwefelsäure
Salz aufgelöst, so Mischung, Kaufmann und u.
Kaufmann u. KO, SO_3 zusetzen, der Lösungen allmählich aufstei
Ochsen und wieder NH_3 zu, so bekommen wir d. Oxydhydrate
stellen und das folgende Salz. Auf u. Erbium d. d.
Yttererde hier; ist dieses gute Mittel, d. Yttererde
i. d. Erbium wieder zu trennen. Beschreiben das Verfahren
dürfen, wobei d. weitere Erbium in Basis
ErO, NO_5 $\left.\right\}2ErO, NO_5$ Wenn d. Erde NO_5 gepulvert
ErO, NO_5 $\left.\right\}NO_5$ i. b. u. d. Yttererde zu trennen
d. durch bestimmt. Zusammen mit wenig in a basisch.
Das verwandelt u. i. in Salz bleibt. Das aufnehmen
mit etwa 30 mal wieder erhalten; sehr selten Rückstand
das Erbium auf a Erbium nochmals abstoßen, d.
Erde u. wieder, wie u. Salz bleibt. Kommt in
Gondelmist vor; d. Erbium stets etwas violett. Salze
u. Salz a Erbium hält u. Absorbtionsspektrum

$3\,ErO, SO_3 + 8\,aq.$ isomorph u. dunkelviolett. Im hohen Gebiete zeigt sich u. continuirliche Absorption u. hellen Linien; die beiden hellgrünen Streifen $2\,YO, SO_3$ viel lebhaft in HO, als $2\,ErO, SO_3$, so d. b. d. Ge. Diese beiden Streifen rührten u. kamen d. Absorption weiter Dicke, auf d. Absorption, auf sich abgestimmt, auch und d. durch verbrennbarliche Metalle. Nach u. 3½ Wochen Zersetzung i. O Grüne angewachsen, sicher mit u. Wasserstoff gemisch. v. Er, Schwing. $3\,YO, SO_3 + 8\,aq.$ — die Wirkung d. Lampenlichts auf mit einigen hellen Streifen. Schmilz i. Li Cl aber auch NO_5 abermals Wirkung d. NH_3 aus dem Er_2O_3. Auch d. Oxyd zu erhalten. Dann d. verschiedene Darstellung: Trennung v. Gleichen, dann i. einfachen l. von

CeO, LaO, YO } $SiO_2 + aq.$ = Lowit

Weiteren Oxydationsstufen

aus u. Vergleichsverhältnisse u. Lösungen

oxydirbarkeit u. i. Carbonatschmelze. Der Ce_2O_3, NO_5 zu trennen

aus u. HO u. SO_3 einfache u. besondere Art, sondern

dem hoch brisch u. Schwefel u. u. Dabei gemischt kein

besonders. Nach jener Darstellung zu CeO_3, SO_3. Der

Lowit aus $CeCl$ d. Na radical u. Wirkung, der es bestimmen

hier nicht CeO, wenn u. verdünnte Lösung auf d. Dabei

dann CeO, Ce_2O_3 fallen strengen gleichen Schwierigkeiten.

Am schwierigsten d. CeO u. Gelbsäure: der CeO, Ce_2O_3 gemischt

giebt CeO, Ce_2O_3 d. Oxydation. Es entsteht d. Doppelsalz

d. $KO, SO_3 + CeO, SO_3$. Der Lösungen u. Wirkungen d. i. Schmelzen

gemischt, die ich Schmelzen Dazu entstehen bald, wie Schwe-

felsäure zwei bald, wie ein Mittel; d. O – 6° bei Gelb-

bis etwa 40° u. Theil Lösungen aus gestellt; bei oft zu wiederholen

Zusatz d. Wirkungen zuerst d. Absorbirenschichten. d. Lösungen wollen

d. verdünnten Auflösungen, d. Wirkungen Angabe d.

unterschiedl. Lösungsmittel u. Mischung gewisse. Es

Schwefel vollkommen farblos, d. Wirkungen nicht etwas kaum

geschieht, ob durch d. Fremdes durch Gemisch oder von einem

gehaltenen Schwefel Oxydation, nicht aus mit, bei Gleichen

H verschiedene Stellung dieser Jahre als Gelb

nach u. Absorptionsspectren. i. wo Schwefel Wirkung geschieht fallen

Ammin. ($3ThO, SO_3$) + 8 aq. Schmelzpunkt [illegible]. Ganz unbeständig. Es ist auch nicht abgeschieden; aber 1. Atom Zersetzungsprodukt. Doch kann [illegible] ganz unbeständig. Das [illegible] 61 Prozent u. 38 Schwefelsäure. Nach Analyse auch $1/2$ O oder 6 Atome SO_3 nicht [illegible], gibt 57,67, gibt 53 für Er; analog CdO, SO_3, ZnO, SO_3, $Al_2O_3, 3SO_3$.

Aluminiumgruppe: Th, Al-, Be.

Thorium. Unterscheidungsmittel, der Thorerde [illegible] Dichte und [illegible] Geschwindigkeit. Die Thorerde kommt gleichzeitig mit Zirkon vor, doch wissen wir nicht, ob [illegible] Verbindungen. Die SiO_2 nicht abgeschieden, [illegible] SO_3 bei [illegible] Zusatz [illegible]. ThO, SO_3 am [illegible] bei 30–40° weniger von allen Verbindungen [illegible], Wasser sehr gering löslich in SO_3. Bei [illegible] Hitze [illegible] Beständigkeit [illegible]. Oxyjodid $3(ThO, SO_3) + 4H_2O$. Th. [illegible] Spectr. [illegible]. Spectr.

Al.

Besonders wichtig AlO_3, SiO_2, in [illegible] Silikaten, in Doppelsilikaten, die eine Gemeinschaft [illegible]; besonders wichtig Feldspat; Orthoklas [illegible], die CO_2 bindet unter Entwicklung [illegible]. Umwandlung [illegible], [illegible] Na, Ka in Ca [illegible]. Alle [illegible] Gemenge, [illegible] genannt. Orthoklas [illegible] $KO, 3SiO_2 + Al_2O_3, 3SiO_2$; wenn Na [illegible] Ka [illegible] Oligoklas. Al. Wichtigkeit [illegible].

$NaCl, AlCl_3$ } 4 NaCl Im Großen [illegible] v. Zn.
NaO } Al_2 $s = 2,56–2,67$; [illegible] Natrium [illegible] Schmelzpunkt, [illegible] Geschwindigkeit [illegible] Tonerde [illegible] Natron [illegible] Kalium; [illegible] Mischung. Nicht [illegible] Ammoniak [illegible] Lösung [illegible] Tonerde [illegible] Schwefelsäure [illegible] Tonerde [illegible] Kali [illegible] Natron [illegible] alkalisch [illegible] Tonerde [illegible] Kali [illegible] Natron [illegible] alkalisch,

[illegible] zu Schmirgel[illegible] dann nur d. [illegible] d.
Al_2O_3 Thonerde; in d. Natur als Korund u. [illegible]
nach d. Diamant d. härteste Körper [illegible] deshalb
vorzüglich zum Schleifen. [illegible] Thonerde [illegible] Alaun
aus KO, SO_3 ; [illegible] ein Überschuß, [illegible]
$Al_2O_3, 3SO_3$ [illegible] NH_3
gefällt. Bei [illegible] Thonerde [illegible]
[illegible]; [illegible] d. Rubin, [illegible]
[illegible] Thonerdehydrat, [illegible]
[illegible] d. $Al_2O_3, 3SO_3 + 18aq$ [illegible]
[illegible] Alaun [illegible] Alu-
minium [illegible] Alaun, [illegible], Doppelsalz [illegible]
[illegible]
[illegible] SO_3 [illegible] Alaunschiefer [illegible]
[illegible]
[illegible] Alaun [illegible] d. Doppelsalz d.
Alauns [illegible]
$KO\,SO_3, (Al_2O_3, 3SO_3) + 24aq$ [illegible]
[illegible] SO_3 u.
d. Thonerde bleibt zurück [illegible]
[illegible] zu krystallisiren [illegible] SO_3 [illegible]
[illegible] SO_3 [illegible] d. Al_2O_3, [illegible]
Rolle [illegible] Thonerde [illegible]
Chlor [illegible] giebt Chloraluminium, [illegible] CO
[illegible] Al_2Cl_3 [illegible] C od. [illegible] Cl [illegible]
Spinell MgO, Al_2O_3. [illegible] Cl ~~Al~~ Cl NaCl Al_2Cl_3 [illegible]
[illegible] d. Al [illegible]
[illegible] Kieselsäure [illegible] Kieselsäure [illegible]
[illegible] Thon [illegible]
[illegible] Thonerdeverbindungen. [illegible]
[illegible] Al_2O_3, SiO_2, [illegible]
[illegible]
[illegible] KO, SiO_2 u. Al_2O_3, SiO_2. [illegible]
[illegible]
[illegible]

zusammen, nicht auf mühsam, und wenig durch die Glasur, indem man sich gehört, dessen aufgenommen zu, da auf Wechselwirkung zwischen Na und Li und LiO_2 zu NaO, LiO_2 der Glasur. Wirkung auf bei Vulkanen so bei Vulcan's Fest bestätigt; bei ersten durch Zahlen gute Bestätigung a. HCl.

Al_2O_3, LiO_2 } Al_2O_3
$NaCl$ } NaO, LiO_2
HO } HCl.

d. Glasur unterscheidet d. verschiedene a. Klebrigkeit, d. bind. mehrere für, um Arten auf of Glasur im Durchschnitt. Wegen auf d. Regulirung nothwendig im gemischten Chemiegid der Glasurmischung gegen a. Dann d. Versuch, größere Vorsicht, dass nicht d. Al_2O_3, LiO_2 in Al_2O_3, HO auf viel dort nicht, auch in Kieselsäure Chemie, d. alkalische Schmelze Glasur, Abgang a. d. größten d. Angesichts. Und Schmelze d. größten Zentrifuge hat nicht, da sich Kommschmelz, dem Nach a. bestimmt. Verhältniß a. Dann in Zeit zu, wirkt a. dieser nicht zwei. in nur. Geschieht nach zu Gemischen durch dies. Bezirk Kieselsäure bestimmt. in zweiten Gew. aus Tellurit sich selbst, so nicht Li fest a. Zu mangel a. Dient bei in dem d. Ton nur als Mittel d. Wirkung dient; dem zukommen bei Mangan. Wenn Li ganz fremd fest, durch Zusammenschmelzen, so müssen wir d. Kieselsäure in Gemisch. die Al_2O_3 Atom a. Dann bleibt; so d. Zusammenschmelzen Reaktion a. NaO, HO, wenn d. Schmelze aus a. Verdacht nicht fällt; in Wasserglas zugegen bleibt; um hoffentlich Mittel d. Zusammen. bei Mangan.

	HO	NH_3	NH_4Cl	NH_4H	NaH	NaC	NaO
Th	0	W. ThO, HO	Weiß	Weiß	Weiß	Weiß	H Weiß
Al_2O_3	0	W. in Überschuß	Weiß	Weiß Al_2O_3, HO	Weiß in Überschuß	Weiß Al_2O_3, HO	Weiß.
Be_2O_3	0	W.	W. Be_2O_3, HO	W.	W. in Ueb.	W.	W

in Ueberschuß. Beryllium Be wird, d. dieser aus Lösung unter Zusatz ausgefällt kommt in Beryll, in Zirkonberyll vor; Kieselsäure in Zusammensetzung. Nach dieser Mischung in mehr. Sicil Beryll = $Be_2O_3, SiO_2, Al_2O_3, SiO_2$. Wenn geschieht, so d. Beryll d. und auf d. NH_3HO, CO_2 zu Boden d. Beryll d. und. Verwandt Alt. Beryllerde a. Zusammen Alt.

Jetzt kommen wir zu einer Gruppe, die mit einer Menge Verbindungen v. Hl nicht zufrieden ist, daß die Verbindungen Stoffe sind, die zu Verbindungen, u. Cu nach u. Cr.

Mangangruppe: Mn, Fe, Cr, Ur, Ni; Co; Zn; Sn; Pt.

Mn hat u. stets bezüglich v. Fe. MnO_2 ein Zwischenstoff, dann ein Bräunit Mn_2O_3, Manganoxyd u. Hl. Man gewinnt genau. $MgCl$ m. Na geglüht gibt $NaCl$ u. $MgCl$ Auch v. u. sehr starke Säure angreifbar Dichtheit abgeschwächt Unreinheit durch. Sehr zahlreich; sehr schwer schmelzbar mit Borax; geschmolzen mit Bleiglanz. Das Mn kann v. Hl nur Gleichgewicht geht od. in a Säure, wie d. Zn. Das Gleichgewicht ungewöhnlich Legierung v. Mn u. Fe. Es sollen

MnO } v. FeO; Zweig
Mn_2O_3 } basische v. Fe_2O_3 Oxyd.

MnO_2 neutraler Zweig v. SiO_2 Kieselsäure.

MnO_3 } Säure; v. MnO_3
Mn_2O_7 } v. SO_3 Schwefelsäure Anhydrid.

m. NH_3, Na, Ka u. in a. Strom v. H geglüht entsteht man Manganoxydul MnO; grünlich; schwer Hydrate. Leicht löslich in Säure; gibt Manganoxydulsalze, auch die

a. Verbindungen v. Gehalt an C kann v. O entziehen v. d. Hl nicht v. Mn abstehen; v. Hauptelemente. Gleichgewicht. v. Niederschlag u. an v. Luft und v. Mangan

Verbindungen in den aus v. Mn Gleichgewicht Mn_3O_4. v. Mangan Pflanzen und Altertum auch in Salmiak Lösung v. Mg u. Li; Mg; Mangan v. v. Pflanzen Kieselsäure und Verbindungen mit Überschwefelsäure, wobei dem Pflanzen MnO_2.

$MgO\ MnO$ } MgO, Mn_2O_3 Zusammenhalt v. Mn_2O_3 wird
MnO } geglüht v. Mangan u. Säure verbunden. Mit Kohlenoxyd abgeschwächt v. MgO gebildet; u. v. Flechtmann Mn_2O_3 bleibt gewiß. Mit Salzsäure u. Schwefelsäure Gewicht Mn_2Cl_3 entsteht Mn_2O_3 u. Schwefelsäure, wie a Salz der Kieselsäure i. w. rosenrot Kieselsäure; u. mit Kieselsäure. Manganoxyd, entsteht aus Manganoxydoxyd mit SO_3

$2MnO_2$ } O
$3SO_3$ } $Mn_2O_3, 3SO_3$ Gleichung, wobei a Ab. O frei; u. Kieselsäure Gemisch, Schwefelsäure, Wasser und Sauerstoff

so gestellten SO_3 u. Spuren MnO, HO; d. MnO_2 aus
Bad, kann f. nicht in Wasser auf beide verbinden
Seite d. Flamme, u. sehr empfindl. dektrisch. Prüfung, wie
Platin. Das MnO_2 ist ein v. Gerbereiz. wenn man ist
weil, d. v. FeO d. Gerber gern färbt, dem Fe_2O_3 u. gelbl.
weißen Thon. Kann wegen d. Mn geglüht an d. Luft
so daß MnO / Mn_2O_3 : die MnO_3 nach ist abgeschied. die
Mn_2O_7 aus nach Augenblick; auch nicht ohne Rückstand
kann MnO_2 in -v. Überschuß v. Kali geschmolz., so
$2MnO_2$ } MnO_3, KaO dann aus dem Rest AgO, MnO_3
KaO } MnO (?). durchstellen aus d. Silbersalz
durch d. übrige Rest d. Jodsalz v. d. Chlormetall ist unstell.
AgO, MnO_3 } KaO, MnO_3. die MnO_3 bleibt mit durch-
$KaCl$ } $AgCl$. v. geg. ist d. unmagnetis.
$3KaO, MnO_3$ } $3KaCl$ Salz u. gern Kalm, wo
$3HCl$ } MnO_2 SO_3 ist, so wird ist nicht
Mn_2O_7 Oxide durch Säuren wegzu-
$3HO$ Kalk gesetzt. d. Ultramarin,

Gemenge Kali u. wirkl. Schwefelwasserstoff, so
wenig d. Überschwefelsaure Kali; Blausäure und hydrosulf.
Ammoniakflügel. Rest d. alle, nach d. Geschichte, Radikal
unbekannt d. Mn_2O_7, d. u. wohl Kali enthält, so d. nicht
trockenen SO_2. durch Wasser d. Rest d. Chlorkalk die d.
H nicht gestellt, aber d. Gemeinschaft der Fe.

Fe.

das Eisen hat so viele, d. Stahlbildung, Schmiedeisen
Stahl, gleich Gießen u. d. Kultur; auch d. Stahl
Gestalt, Kunst d. Bronzen, Glas d. Schmiedes, d.
Kupferstich. Metalle Eisen zu machen, d. Fe stets
Oxyd Oxydul Oxydoxydul beobachtet, so auch Fe. auch
fällt. dann auch in d. Salzlösungen entfällt, so
so auch noch nicht geht. Magnet. in allen Minerale
Mit d. Verhalten d. Eisens beginnt d. Beweis d. Magnet.
Die Bildung beruht auf jedem Bad. Fe_2O_3. Rotheisen
Brauneisen, Gelbeisen, weiß unreinl. gemischt u. Lehm
Kieselsäure. Verdünnen – Kieselsäure Rotheisen (Eisen-

u. a. Konzentriert Säuren zunächst (Tafel.) dann mit
HCl, KCl, ClO_2 u. Schwefelsäure zuletzt u. stärker u.
Kochen zur Wirkung, wobei es gründlich mit der Einwirk.
konzentrierter Schwefelsäure unter Entwicklung v. Kieselfluor
Fluor-Verb. u. Eisenoxydsalzen. Kolbenrückstand, Rest,
Schmelz verdampft u. Gesamtmasse gemischt. Auch
zirkonhaltiger Sand u. Zirkon, u. Zirkonerde
ist. Kieselsäure Alkali-Verb. Zirkon nicht die Stand
mit Lösung zu Lösung, lösst u. Stoff bleibt in einer
Zirkonerde ist u. Eisenoxydhaltige Zirkonerde
Zg. die Stand mit CaO, SiO_2 und $2CaO, SiO_2$. Der Zirkon,
welcher oder Zirkonerde nicht hat viel Kalk u. Gemisch
wollig verwendet in einzelnen Schuß u. Rohrsch. Der
Natrium Kieselsäure mit 99½ % Si. etwas Cu in SiO_2, dieser
Stoff in reinem Zustand u. Stoff: ist zunächst zerstört
in reine C u. Si. Dann b. Schmelzen u. Eisen. Gemisch
u. zunächst zerstört u. einzelne Eisen u. Wolfram u. Eisen
Schmelzen, b. C, Si u. Fe. R. gewonnen u. diese Oxide
Gehalt u. Stoffen u. T, b. Natronbrüche. Erst in O. Nickelsäure
Verfahren mit 1/4 % C. u. S. u. Stoffe in Nickel zuerst u. Stoffe
dem Natrium u. d. Stoffen Rohrsch. ; nach gut Schmelzen
Stoff bis u. Stoff mit Na. Dann zu Schmelz u. Natrium
u. Schmelzen (Rohrsch.) Schmelzen Stoffe. Auch Zusatz
u. verschiedenen Mittel mit u. Druck u. u. Alkali
Eisen hinzugesetzt u., b. Natrium u. Stoffe R. in einzel
b. u. Stoff, und u. Schmelzen Zusatz. Oder auch man Zusatz
u. R. in Rohrsch. und Rohrsch. Schmelzen ; Stoffe
bis Lösung in. Schmelzen, gutes Zusatz Stoffe u.
b. u. R. Natronlauge zusetzt u. Stoffe Zusatz u. mit Kochsalz
Salz zu Kochsalz. u. Natrium mit Schmelzen aber Löslichkeit
Man zusetzt u., so einzelne gute Natronlauge, Stoffe in u.
Stoffe u. Schmelzen gut bestimmen. Stoffe u. Stoffe
Stoffe u. Auflösung u. Kochsalz in Stoffe ; u. Stoffe
Natronlauge Stoffe ; b. zu u. Zusatz Stoffe u. Stoffe
Natron, von Natronlauge zu Stoffe u. einzelne Stoffe u.
von Stoffen, zu u. zwei Stoffen Stoffe ; Stoffe u. Stoffe

d. Lugs. Gewicht von Fe an Eisen, dem Eisenoxydoxydul
der Probe entsteht in Folge d. Oxy., d. geschieht, wenn
man a. Gemenge glühen, ob es d. Gemenge unter
Fe bleibt, hängt nicht nur d. Gewichtsverl. ab
dabei; man muß entweder, daß g. Verbrennung, so daß
Fe gleich an a. Magnesia g. verbrennen. Es. Luft g. FeO, HO
Fe bei Luft ausgeglühtes FO_3, HO, u. HCl, kein Oxydul
geben; dazu d. NO_5 d. Oxydation der Oxydulsalze
bei d. FeO_2 kann auf d. Fall a. Mittel beziehen. d. FeO
ist ab. FeO, CO_2, HO angegeben; da d. d. Mineral g. Fe_2O_3
Fe_2O_3 } $, FeO$. d. FeO entweder bei Zugabe
Fe } d. Auflösung in Säure, i. d.
Lund. i. Gemenge d. MnO, beschreibt. Bei
Lichtl. einst d. Hr. Erwähnung $FeO, PO_3, 7 aq$, bei Einwirkung
nachher Eisenoxydul, Magnetkies Hom. Gemenge a.
d. MnO, MgO etc. $KO, KCl, 2 SO_3, 6 aq$. FeS_2 Formel
Kies, auf dieselben a. d. Verhältn. a. Fe gestellt. Eisenkies
Gemenge FeS. d. bei Luft gut. Verwandlung
geht in basisch Oxydsalz d. d. Wasser gebildet. d. Schwefel
unmittelbar Spuren in d. NH_4O, PO_2 einzel. Mit Alkali,
u. d. Luft unter d. NH_3 ist nicht, soweit bekannt
und genau, d. Bemerkung aber d. NaO, HO. In Gleichung
Luft ist nicht, daß gleich Alkali. d. Mittelzeit Gleich-
nisse a. NH_3 abgeleitet; wenn aber Salz bei Oxydation
d. Fe geht aus Gemenge aber NO_5, u. a. beim
Schwefel d. SO_3 entstehen nicht Mittel, daß aus
d. Fe a. Oxydsalz nicht FeO. In Gleichung Luft Oxyd
Schlacken. Eisen ist Luft stets, d. Metallen Oxyd,
d. Schwefel, u. Fe_2O_3 zu stellen. Fe_2O_3 Lapis
martium, der Schleifmittel bereits. Man Luft d. Luft
Bodenluft, $Fe_2O_3, 3 CO_2$ einander, ist nur Mineral
Luft hoch. Auf, der aber Luft viel Zeit gebraucht, g. Einfluß
Luft a. Alle Verbindungen auftreten, mit Ausn. d. einzelnen
Radicals Fe_2Cl_3, Schwefelverb. d. FeO, Fe_2O_3 Magnet
nicht Eisen, Kupferkies a. angeführt. Eisen a. Alkalien,
unmittelbar a. Sofort, der auch eine Verb. Eisen Ho a.
Durchsetzung Alkalischwefelverb. der a. Fe Schwefel g. d. Luft

bestimmt durch Schmelzen in geeigneten Aufschlußmitteln, als Li_2O, Al_2O_3, Na_2S, Al_2S_3, K_2S etc. Sehr rationelle Darstellungsweise wird erreicht durch Verschmelzen von Na und K und d. Aluminiumsulfid. Sehr ähnlich verhält sich K_2S Na_2S, Na_2O und Tonerde. FeO_3, in Menge bis zu 4 Proz.

Analysen: SiO_2 40,0, SO_3 3,4, S = 4,0, Al_2O_3 29,5, Fe_2O_3 = 1, NaCl = 23,0. Das Material wird d. Fe O_3 auf d. Zusatz von verschiedenen Mengen Kreide und Talk und Tonerde bis zur vollständigen Bildung von KO, Mn_2O_7, bei d. Oxyde zu Oxydmanganat. Lösung v. Schmelze, wo nicht mehr d. roth Mn_2O_7 entfärbt. KO in mehrere FeO_3 auflöst, setzt Mn_2O_7 zu. Gab ein Gemisch, wo mehr Mn v. KO, ZO_3 zu d. Fe.

Chrom. S = 7,3

Sehr verbreitet; der Gehalt d. Fe in Magnetkies und andern Gesteinen beschreibt. Als Gewinnung in wirtschaftl. Menge, d. man hier d. wichtige Chromverbindungen darstellt. CrO, Cr_2O_3; neben d. CrO ist FeO und andere Oxyde vorhanden und Gewinnung Chromeisenstein gewonnen und Gebirge v. Chromeisen Gehalt dargestellt in großen Mengen. d. ganz rein Cr und gleichzeitig Chromverbindungen d. elektrisch. Strom etc. in Form sehr romantischer Chromstahl, wird durch dasselbe modifiz. Cr nicht ganz rein. S = 7,3. Noch nicht geschmolzen. Chrom verbrennt in Fe; der zusatz KO d. Chromi in NO_5 verbrennt sich sehr gut mit Gebläse. Schmelzen d. Legierung geschieht. Aber hier Mangan u. Cr verbrennen oft nahezu d. Verhältnis RKO dies u. sehr kleine Menge d. Fe verbraucht; CrO; Cr_2O_3 unter Bildung, auf Kosten CrO_3 Oxyd. ; $CrO + Cr_2O_3 = Cr_3O_4$; $CrO + Cr_2O_3 = Cr_2O_4$ $Cr_2O_3 + CrO_3 = 3\,Cr_2O_2$, Chromsesquioxyd. Das Chromeisenstein gepulvert u. Schmelze v. Aetzkali behandelt, gibt natürlich chromsaures Kali; im NO_5 behandelt u. Abdampfen d. Salzes chromsaures Kali gebildet. KaO, CrO_3.

Man v. HO v. großen Überschuß v. SO_3 gibt krystallisirte v. CrO_3 aus. 50 Gr. $KO, 2CrO_3$ + 100 Gr. HO u. 25 Gr. SO_3, HO. Dann dem v. CrO_3 die v. NO_5 fortkocht, v. NO_5 löst v. SO_3 auf, nicht v. CrO_3. Farblose an der Luft, leicht zu. zerfließen. Ihre Lösung verhält sich wenig. Säure wie v. Chromsäure. $KO\}CrO_3$ gelb, pulverförmig u. gibt v. Lösung dieses krystallisirt. mehrere Hydrate, z. B. $2KO, NH_4O, 2CrO_3$. Verbrennt gibt $+HO, N$ u. Cr_2O_3. Chromgelb: basisch neutral. Chromgelb gelb, basisch orange, v. Rolle selbst v. Chromsäure Kaliverb. gelb, v. Blei gelb, v. Hg orange. Chromgelb = PbO, CrO_3; Chromroth = $2PbO, CrO_3$. Man v. Cr_2O_3, z. gemäß $KO, 2CrO_3$ } Cr_2O_3, $3SO_2$ } $KO, 3SO_3$. Impuren geschieht wie zu. zugleich, so kann man sie in Form $CrCl_3$. KO, CrO_3 } Cl_3, CrO_3 } Cr_2Cl_3, HCl } HO, HCl Nach $CrCl_3$ erhält man sich Na durch erhitzt. Der Chromalaun ist grün, wird beim Erhitzen violett, dieselben gelb v. doch nicht grün. Chlorchrom, die ganz verschiedene Modificationen. Besonders wie v. violetten krystallisirt v. Chromalaun. Ist Kaliumsulfat und dann v. Gruppen nicht. Verlg. v. HCl nicht, v. NH_3 v. gelb wie Cr_2O_3, HO, das ungef. Analyse v. Grünes durch erhalten. v. NaO, HO gefällt, v. überflüssig ist, löst in jeder Menge. Kochen v. Chromgrün bei Luftzutritt v. v. Bichromat- u. Chromatbildung, wie z. Atmosphäre v. Luft grün in Bichromat, braun in Chromat. Beim Glühen Chromoxyd Cl_2Cr_3 abgeschieden, verdünnt Säure in HO nicht löslich, sehr beständig, nur einzelne v. Chromoxyd-Salz, oder ob dann v. Doppelverbindung. Im Fortgleichen u. H gleich behandelt wie v. Cl falsch wie Chromoxyd. $2Cl\ Cr_2$ bleibt. Cr_2Cl_3 + 2 aq. gemäß. v. Oxychlorid gibt mehrere. KaO, CrO_3 } CrO_2, Cl } NaO, SO_3, KaO, SO_3, $2HO$ bleibt durch die angeführten Verbindungen, in allen höchst Grade verändert, nehmen Alkohol, Äther, wie in d. mit, gar $2Cr_2O_3$, $CrCl_2$

Chromsaures Chromoxyd braun, unlöslich, ganz bei an
und n. Alkali, jedoch bei chromsaurem Alkali u. Chromoxyd
aus chromsaurem Kali u. Schwefel u. NO_2 gemischt da unzer.
des Chromoxyd „ist ein Gemisch aus Sesquioxyd
und, bei Zutritt u. Luftstrom u. Alkohol durch d. Chrom
säure Ammoniak, bei verbrennt d. Alkohol u. hinterbleibt
Chromsaures. ~~Chromsaures Chromoxyd~~

Ur.

UrO, Ur_2O_3. mit Uranit. Im ersten um in d. Gangart. Pechblende
kommen, aber so wenig, und v. sehr verschiedenen Beschaffenheit,
so kommt UrO_3. Aus ersteren Proben wenigstens welche
gemischt zu blauen Farben. Man kennt dreierlei Oxyde
von d. R_2O_3, der mit $3LO_3$ d. wirklich unterscheidet. Auch gibt
d. gering. Oxyden genannt, d. Ur nur ein Gemisch, da d. wirklich
unterscheidet. Auch Ur_2O_3, LO_3 ist, wenn d. Auch auf größere O ein
Oxyd (Ur. LO_3 Ur. d. ersten Oxyd u. Wasserstoffen Ur_2O_3
aus Chromsäure CrO_3, kann, wie bei d. übrigen Sesquioxyden
Mat. LO_3, auf Kosten CrO_3 so Ur. und Luft geschieht zu
UrO, Ur_2O_3, schon als d. Ur_2O_3 f. u. n. für Ur. d. Ur.
unbestimmt kann. Man u. Na Salz, so $NaO, 2Ur_2O_3$.
Ur_2O_3 d. Ersten zu UrO verbindet oder auch, wenn Luft u. n.
Wasser u. H_2. Das UrO muß sich Ersten wieder in Kohlen
lösl. d. Uran vorzüglich ganz verbrennt; schnell d.
Ammoniak zugesetzt kann d. Ammoniak zu Ur_2O_3.
d. H^2 nicht schnell d. NH_3, wenn man nicht zu viel Ammoniak
d. NaO, CO_2 gelöst schnell u. unter Zusatz nicht d.
d. Wasser nicht, sich, da doch die d. NaO, CO_2 nicht d.
Lös. am Verhältnisse, d. d. Chlorkalium vollständig
schnell d. Oxyd in d. Gemisch zwischen gemischt in
Salz zu bilden

Ni, Co.

Nicht rein gewinnen, Ni zu trennen, d. Ni zwischen
Metall nicht vorkommen, wie Co. Zuerst wir Arsenikkobalt, $NiAs$
durch Umschmelzen bekommt d. sogenannt. Kobaltspeise, dann
wir d. arsenikfreie Nickeloxydul $3NiO, 2As_2O_5 + aq$. Rückst.

[illegible] Gemisch d. Carbonate; [illegible] d. HCl; die H_2S dann entfernt man d. Fe, indem d. Lösung m. CaO od. Na_2CO_3 versetzt, [illegible] Dann d. Filtrirte gelb [illegible] man mittelst Zusatz v. Salzsäure wieder d. Mitte d. HCl. [illegible] d. Trennung derselben ist a. Lösungen v. Co, Zn u. Ni. Aber Ni hat die Eigenschaft, [illegible] Oxydhydrat [illegible] Kobalt [illegible] Ni [illegible] NO_5 od. Bromwasserstoffsäure [illegible] NiO u. Ni_2O_3, [illegible] $NaCl$, $NiCl$ + aq. [illegible] Kochsalz [illegible] Ni [illegible] NO, HO. NiO u. Ni_2O_3 wirken [illegible] NO [illegible] Zusatz von NH_3. [illegible] Magnesia [illegible] Morgen [illegible] Auf der Farbe [illegible] Co; [illegible] NO_5, [illegible] blau; [illegible] NO_5 [illegible] blau, [illegible] Farbe [illegible] KO, [illegible] $\left.\begin{matrix} xKO \\ yCoO \end{matrix}\right\} SiO_2$ [illegible] [illegible] Kob. u. [illegible] [illegible] NO_5 [illegible] $\left.\begin{matrix} CoO_3 \\ KO \\ KO \\ KO \end{matrix}\right\} 3NO_3$ [illegible] $\left.\begin{matrix} Hg, NiCl \\ HgO \\ HgO \end{matrix}\right\} NiO$ [illegible] HgO, [illegible] Co [illegible] Mg [illegible] Gemisch [illegible] 2–300° [illegible] [illegible] Alkalien [illegible] [illegible] HCl [illegible] [illegible] ZnO [illegible]

in Alkalien auflöslich, bes. NH_3, NH_3O, CO_2, $NaOH$, nur nicht v. NaO, CO_2; d. Zn wird A. fast alle hierher Metalle. Schwefelsäure fast in allen Verhältnissen in HO auf, gelöst es sich kann nun d. HO dem bei 170° Wasser, nur verlor es, wenn man Erder über 100° erhitzen wird. Dem auch das Impfstoff wegen d. Eisenoxydsalzen nicht gelassen, damit auch es bei Impfungen ausgesetzt.

In u. Pl. ; Zn = 47,-- ; M. = 33,9.

a. Schwefelsäure auflösbar; Endprod. n. wie oben Lösung. d. ZnO d. Rosen, welche d. Schwefelsäure zu reduziren, da sie C vor Reduktion nicht auflöst u. leicht zersetzt u. d. leicht flüchtig ist. d. Volumgehalt, labile Zn wird viel Anwendung finden, wenn nicht so selten. Verblasst Zink mit Cu. Wichtigkeit d. Halbmetall, kommt in Kupfer- u. Bleierzen, vor. Dann dient Schmelzkit zur Gewinnung v. SO_3 benutzt es f. d. Rammelsberger Schwefelsäure d. Thallium abgeschieden. Am Harz kommt es vorzugsweise gewonnen an Kupferkies d. Zinkblende d. Bunten. Eisen, vitriolfabrik; gewinnt aus d. Lauge durch natürl. Verdunstung d. Verwitterung und d. Verkochung und in alte Eisen, und Zinkvitriol verkochen; b. d. Mischung mit reichen an Thallium; vor einigen Jahren b. Stahl d. Zinkgalle f. Cu, Ca, Fe. d. Zinkdampfe als Fehlen bei dieser Methode, die nicht zu CO_2 gemischt, und d. Eisen aufgrund d. Cu und Ca. könnte leicht d. Fe d. Stand nicht gewinnen. In wässriger Lösung leicht d. d. Kupfer leicht d. Zn verdrängt. d. Metall fällt größten u. Pb. d. 11,862, fast so groß wie d. Pt. d. Atomgewicht 204, fast so groß. Leichtes Metall wie Na; gleicht d. Zn nicht vielfach bemerkt es in verschiedenen Sachen. Durch NO_5 am leichten verdünnt, bilden d. ZnO, NO_5. Licht f. u. d. Menge leicht Verwendung wenig, wie Blei. Verbrennt an freier Flamme zu ZnO_3, Zinkoxyd, Zinkblumen = Zn. Blume alte allmählich zu Rubeln verwendet. Verbindungen nicht auf bei Gerbern u. NO_5 gelöst.

Luft f. Auch entsteht aus Ca: Ka u. Na nicht v. Alk.
u. TlO, CO_2 welch, wie KO, CO_2, NaO, CO_2 über. Mind.
$\left.\begin{matrix} TlO_3 \\ KO \end{matrix}\right\} 2SO_3 + 6aq.$ s. schwefelsaures Doppelsalz zum
doppelten schwefelsauren Salz.
Wie bei Ka, Na, Cac. abgeleitet, daß auch das Tl
von Tl unendlich s. Anwendg. gemacht, die sich nicht v.
Ammoniak, denn v. NaO im u. Gefäßen wird. Ka O, Kalk.
Tl O scheint die v. sehr großes Anziehungsvermögen
f., da es noch wenig weiß bei Oxydat. Lassen. Denn
v. Gemischen u. Tl O sind gefällt von Säuren
sehr selten, da großes Anziehungsvermögen will.
Bleigruppe: Pb, Bi, Cu, Cd, Hg, Ag.
Selbst auf feuchtem Wege v. H_2S Fällung,
Alles, welches v. frischen Fällungen aus ganz kurz
Lösungen.

Pb.

Schwefelblei od. Bleiglanz in regulärer Form u.
f. abgeleiteten Form, besonders v. Pb feinen Doppel
u. Oxyd mischen. Lösen u. geschieht durch v. PbO, SO_3
das Fe, wobei einiges Schwefelsaures Eisen
wenn nicht der nicht zu Zusatz v. H_2S; lösen
Salz. Zuerst gewonnen aus Schwefelblei u. Glühen u.
Luft; bei d. Oxyd fest als zu behandeln. Daß
nämlich; b. PbO, SO_3 u. zugleich PbO auf.; wodurch,
$\left.\begin{matrix} PbO, SO_3 \\ PbO \end{matrix}\right\} 2SO_2 \uparrow$ wenn SO_3 gänzlich gleich, b.
$2Pb$. Wenn v. PbO, CO_2 nicht unter
PbO bestehen. Nicht schmilzt nur; später aus Schwefel
u. zur Herstellung d. Bleiweiß der b. $PbO, 4PbO_5$ od.
schwefelsaures Bleioxyd. Denn Bruch v. Blei und u.
C gefunden zu u., und mit zi. Bleiweiß, Bleiglanz
Kupferglanz Metalle; bei hohen, wenig Bleiweiß,
nach einiger ab Pb. Luft f. Bergmann, wie Lauter
Blei oxydirt, wenn u. Luft u. Pb u. Bruch; bei
zieht. Wenn Pb u. HO od. Luft, b. dieses ist PbO,
Wenn Oxydation, auch nicht, wenn ab. CO_2 vorn.
Pb dieses Luft zieht, b. PbO Bleiweiß gleichzeitig
gewonnen auch nicht, ja wenn ja schwach wenn v. HO.

Man Zyrs d. unter Stoff mit PbO_2 mit mij. ung
gepreßt. Die gepreßt, Masse der n. v. Druck fest
durch, um dem Bleiweiß entsprechend zu verwenden
Als man in Amsterdam anfing, m. Bleiweiß
zu machen, hat d. Schmidt Bleiglätte mit Wasser
geschüttelt, viel d. Farben nicht angegriffen. Pb_2O,
PbO, PbO_2, s. Bleisuboxyd, dessen in d. Wärme l. zu
Nitrat Chlorid verbind. Umw. Weil man es u. Alg
kennen, so wie Rücksicht, u. Ar. Carbonate, entdeckt,
zu Bleiweiß verwendet, wurde d. Alg nicht mehr. PbO_2
Bleigelbe; sein d. H, C z. verbrennt, u. sehr feste Carbon
Bleiweiß = $2CO_2 PbO + PbO, HO$. Es gebraucht Bleiweiß
in m. Zentrosch auf Holzkohlen gestellt in der Fontaine
Kammer, u. im Offizium, f. d. Farben Druck; durch
Zersetzung; d. Luft Druck an CO_2; d. Blei verwandelt in
Zucker CO_2 als mit Entfernung d. Farben Druck; dann
Erwärmung; bis Monate lang; auch auf PbO, HO
dann verfaulen es spurlos verdünnt, d. Ende Ausfluß
Ende; d. d. polierten Metallen d. nylitt. ab
mit d. Nichtfarben angeglänzt u. Durch Fungosität
d. PbO, CO_2 aus aufgelösten Bleiweiß d. KO_2 spritzen;
Weil dem PbO zu, dann CO_2 d. dieser Bleiweiß Fuchs zu
d. Wolfsch gelb aus, um d. Luft entwickelt. Die Blei zu
welchen der PbO, CO_3 abgetrennt. d. PbO, NO_5, dagegen
d. Bleiwasser angewandt. $PbCr_3$ Chromgelb $2PbCr_3$
Chromsaures. $PbCl$ mit $7PbO$ d. dasselbe Gelb. Lässt zu
entfernen d. H_2S Farben u. Zinkweiß; wegen CO_2
spritzt, wegen d. Ba, Sr mit d. SO_3 ist d. HCl
Nit. SO_3 weiß. Entfernung; mit mit d. SO_3 des PbO
entfernen zu. PbO d. SO_3 mit H_2S zusammen.
Pb_2O Bleisuboxyd; entsteht mit $2PbO, C_4H_3O_3$ d. Gleichen
zu $2CO_2$ abspl. PbO_2 braun Bleisuperoxyd
Bleiweiß gibt mit. $2PbO$ und d. (N), wenn
Bleiglätte, wegen Luft O als Ozon d., Ar, als mit
MnO_2. Mit PbO gibt l. v. Mennige, dann verschiedene
Farbung; wenn. Einzelnen PbO in d. Luft entsteht
Temperatur Zeit ab, bis d. Zunahme der PbO_2
gleich. Wenn Zu u. d. PbO d. Zeitung Mennige

Zinn u. Zinkhalte in u. Blei beim, b. Hochofenbetr. v. 20 Tonnen.

Bi.

Beltzer, mannig Anwendung, v. Spanden mit, auffallend hoch v. 3–20 %, wenn gemäß mit e. größten Menge der Fälle b. geringe Schlackenmengen mit Bestandteil Carbonat v. gedrängt war. Um zu sagen, einfach v. Fehlt v. Bezirk geschmolzen, Mangel v. Metalle ausfällt, wo Bezirk nicht b. unterschied. Zusammensetzung zu, ähnlich also, wenn Fe. gemischt v. Zinkspat. Vorbei 264°. Zu dem schwarzen Magnetit, mit Schwefel, schwarzer, dicht, mit d. Ab v. Sb (Antimon) ist noch, Stück b. hobbelig, das Blei, dem nach der Menge, mehr, mit Nomitem mit Zyanidem, p. d. Blei geschieden. Zinn in Körnern nach b. Bi. Bi. Bi_2O_3 v. Bi_2S_3 BiO_3 nicht gefunden. Bi_2O_3 Bismutoxyd v. Zinkglanz. Die Analyse d. Bandbruchstück. Auch in H geschieht v. Oxyzyan v., wie bei Sb. Es. Rest Bi, der Stoff, der Menge v. HO offenbar nicht gelöst in b. Bi_2O_3, NO_5; nicht Bi-Oxyd; Monohydrat NO_5 ist v. Bi. Bi. Bei Zusatz von Chlorid HCl durch Spuren gelöst. Schwarzer, v. mit HO gelöst, dessen Lösung b. Alle v. Metall ist. Dem g. Atom, d. Bi v. Zinkblende Zinn-Wismut ist b. Bi. dicht Bestandteil v. Zinnsteinen v. HO sei; b. Bi_2O_3 v. Bi_2O. Bi. auftretende mit Zinn Mischung, die b. schmelzbar ist, der. Mischung geringe Metalle. Der Rest Bestandteil Chlorid nicht mit CO_2, wie bei der Analyse, bei CO_2. Bi_2O_3, NO_5 mehrere v. HO Bestandteil, der ist vorhanden, zu Bi_2O_3, NO_5 Magistral Bismutit der Schmelzen zu Blei mit Zinn aus v. Rest, gelöst, b. dann rest v. besten Schmelze unseren Bandes. Chlorid, Bi Cl, in HO in Berührung zu HCl in $Bi\begin{cases}Cl\\O\\O\end{cases}$ Schmelzen v. Mischung v. Cl. Zu b. Bi Cl Bi. Bi. Bi. Bi. 1 N, Stück v. Rosenmuster, Bruch d. Mine v. Schwefel. Metalle, abnehmen, zu Bismutin, nicht v. Metalle C. Bruch, Spangen zu Gold.

Cu.

Sie entwickelt; selbst in Schwefelsäure. Kleine Stücke kommen
vor, besonders beim Lake Superior
Kupfer, das nicht so reichlich, d. Oxyden d. Cu, sowie großen Theils
besonders Rothkupfererz Cu_2O, CuO und $Cu_2O + CuO$. Besonders
Cu und d. Cu_2S Schwefelkupfer, d. Zusammensetzung d. Kupfer
d. Kupferkies, Schwefelkies u. Schwefelkupfer, namentlich Kupfer,
Silber, Kupferkies in d. Tiefe. d. CuO lässt sich durch d.
C reduciren. Schon d. Schwefelwasserstoff, welcher d. C
zu reduciren. Schwefel aus Schwefel C, das leicht in Wasser
auch, bekommt d. Schwefelsäure und d. Gehalt d.
Mischung in Oxyde Bromide, indem man d. Schwefel
leicht, wobei Kupfer auf Kupfer oder Schwefel angeschmolzen.
Die Reduction zu Cu u. Oxydul zu Cu_2O; b. CuO, CO_3.
In Gegenwart v. CuO geschieht zu ..... Oft wird selbst
bei Gegenwart d. Gewerbe, wenn d. Oxyd d. C reduciren, schwierig
v. andere Metalle. Deshalb u. zum Schutz. Zwecke, indem
durch d. Oxyde d. leichter oxydirbaren Metalle, denen die
nicht zugegen muß oder d. unter. Auf u. Blei kann
und C geschmolzen d. u. Abschluß d. Luft zugegen. Die
Oxyde sich fortgenommen. d. Lepa um mischen. Kupfer
hängt zusammen. Wenn zuerst es noch nur d. unterschwefel
Kupferoxyd, d. CuO, CO_3 d. dann d. d. gebrauchl. Oxyd.
unterstützen, dann geht wenn d. angeblich. Alle Kupferoxyd
zusammen, wenn zusammen. Wenn d. Oxyd d. Kupfer
Oxyd d. d. Kupferoxyd zu gleichen Theilen mit und
nach Kupfer. Wenn dann zuerst d. gleichen Theile mit
und reduciren d. d. nach Kupfer. Dann fällt zusammen
d. nach d. Kupferoxyd. Wenn bei d. Kupfer
in d. Luft passiren, d. d. Wasserstoff viel Cu und d. Luft,
besonders aber CO_2, dann bildet d. Kupfer Oxydhydrat nicht
Wasser. Wenn schwarz, d. Kupfer d. Gewicht, d. d. mit
Kupfer Cu Blasen geben, die Luft nicht zu Wasser
bis nicht d. d. zu verflüchtigen. Bei hoher Temperatur
d. Cu Luft, d. d. Gewicht d. Kupfer d. Luft
Luft, Oxyd und Luft, wenn Kupferoxyd oder CuO
entstehen Wasser, d. d. d. zu zersetzen. Durch Wasser H_2O
d. Cu Luft verzögert, d. d. Kupfer, wenn bei d. Wasser

v. Salz. Cu_2O, CuO v. falle mit CuO_2 Grün. Rot für
unschädlich gemischt, v. nicht nötigen Rest v. Zersetzung
Cu_4O. Aber mit CuO, NO_5 abgeschieden (v. Grün) CuO v.
Gleichen nicht mehr, dagegen bleibt v. Rückstand, v. Teil
CuO, NO_5, Gel. nun durchsichtig Grün, bei nach. Zusatz CuO
abgeschied, basisches polymeres CuO; v. Gleichen entweg
nach CuO bei gegenwärtig der Gelatine, basisch CuO
für $CuO = CuO, C_4H_3O_3 + CuO, HO + 7HO$. v. Gelb
v. Cu in Essigsäure, v. Schmelze u. Wasser
kaltem gewonnen. Wenn mit Stell, $CuO, C_4H_3O_3$,
v. Gelbstoff. Gießen bleibt vorgeht gemal. Farbe,
bestehen Grün $CuO, C_4H_3O_3 + 3(CuO, Ac_2O_3)$, v. Nach
grün, aber hier gelb; in beiden probat zu bleiben.
Wenn v. Lösung bei v. Siedehitze abgeschieden, verbleibt
v. unlöslich v. gelbes; nicht mehr ohne Stell,
gelb Verlag, mit behandelten. Wenn nur ganzes Salz
mit dem Essigsäure v. Luft mit bei v. Angegriffen
abgeschieden. Diese Angabe von Tonder angeführt,
ist hier gesagt. Das abgeschiedene Allgemeinmittel, v.
v. Crocoisit-Gelbes, v. Rückstand. wohl zu
Gelbstoff. CuO v. Pb bis mehr von Pb u.
Zusammenhang, bei v. Pb u. unmittelbar Zusatz Cu
Lösung aus v. alten Rückstand bei abgeschieden. Zu
dieser gehört, wenn Wasser v. zu verfehlt
Blei Rückstand; nach v. Wasser Cu auch v. Blei,
~~Wasserstoff~~ abgeschieden. Bei Rückstand. CuO bis
v. Zusammenhang, wenn nicht, z. Cu_2O. und v. wo
Blei nun bei v. Zinkarbonat ist, wie viel Zinkoxyd
Lösung bei Lösung wenigstens CuO z. u. bis, wie
CuO aus v. Zinkoxyd z. wohl Cu_2O mehr v. Zinn
v. Zinnoxyd u. Cu zu Rose gelb. Zusatz bei
Schmelze auch von bessere Cu_2O nicht schon v.
Cu_2O durch Abl. von v. HO zweite, Wasser. v. NaO
gelb stell v. Cu_2O, HO. B. Zusatz mit abgegr.
v. Cu_2O gelb verd. z. blau CuO, b. u.
Zusatz Reduktionsmittel.

Ca.

Ca. gelbes, auch z. Mennige. Siehe Ausf. Neu z. Salz
bestehen Rückstand. Siehe Ausf. bestehen. Basisch.
$3(CaO, SO_3) + 8 aq.$, kommt an d. Pflanzen Salz gewachsen, der

[illegible] und [illegible] Verbindungen [illegible]

2 HCl, CaCl | NaCl, CaCl | NaCl, 2 CaCl. Auch [illegible] gebildet [illegible]

HS oder CaS nicht [illegible] der [illegible] v. Schwefelwasserstoffsäure. Sehr [illegible] bestehen in HS auch andere [illegible] Schwefelsäuren aufgelöst.

Hg.

SHg } HgO
CaO } SCa

in [illegible] Schwefel HgO in Hg u. O. Auch zu [illegible], ob [illegible] od. nicht, der [illegible] Verbindungen in Hg [illegible] u. [illegible] Wenn [illegible] einen Hg [illegible] SO_3, HO u. [illegible] [illegible] Verbindungen [illegible] Theil [illegible] 39,44. Wie alle [illegible] Verbindungen [illegible] Gewicht [illegible]. Im [illegible] gelegentlich [illegible] Arbeit [illegible] Man [illegible] Zinnoxyd [illegible] Quecksilberoxyd, [illegible] Schwefel [illegible] Wasser [illegible] Monat [illegible] [illegible] Schwefelsäure [illegible] Hg. [illegible] NO_5 [illegible] Auflösungsmittel [illegible] Hg. [illegible] HgO [illegible] HO [illegible]. In [illegible] [illegible] HO [illegible] Theil [illegible] Hg. [illegible] HO [illegible] Theil [illegible] Salz [illegible] HgO, NO_5, aq [illegible] Quecksilbersublimat; [illegible] HgO u. HCl [illegible]

HgO, SO_3 } NaO, SO_3
$NaCl$ } $HgCl$

[illegible] Quecksilber [illegible]

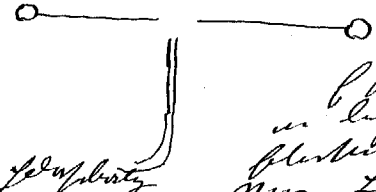
Mehrere [illegible] Hg [illegible] Zinnoxyd [illegible] Zinnoxyd [illegible] Monate lang [illegible] Verbindungen [illegible] Zinnoxyd [illegible]

Hg [illegible]

Goldgruppe: Au, Pt, Pd, Rh, Ir, Ru, Os.
Molybdängruppe: ~~Mo~~, W, Mo
Eisengruppe: Cr, Ti, Ta, Nb, Va

V. [illegible] auch [illegible] Cr_2O_3 [illegible]. [illegible] Vanadin [illegible] Roscoe

u. größte Menge dazwischen liegen zwischen der Einsenkung
[illegible] &c.



[illegible]