

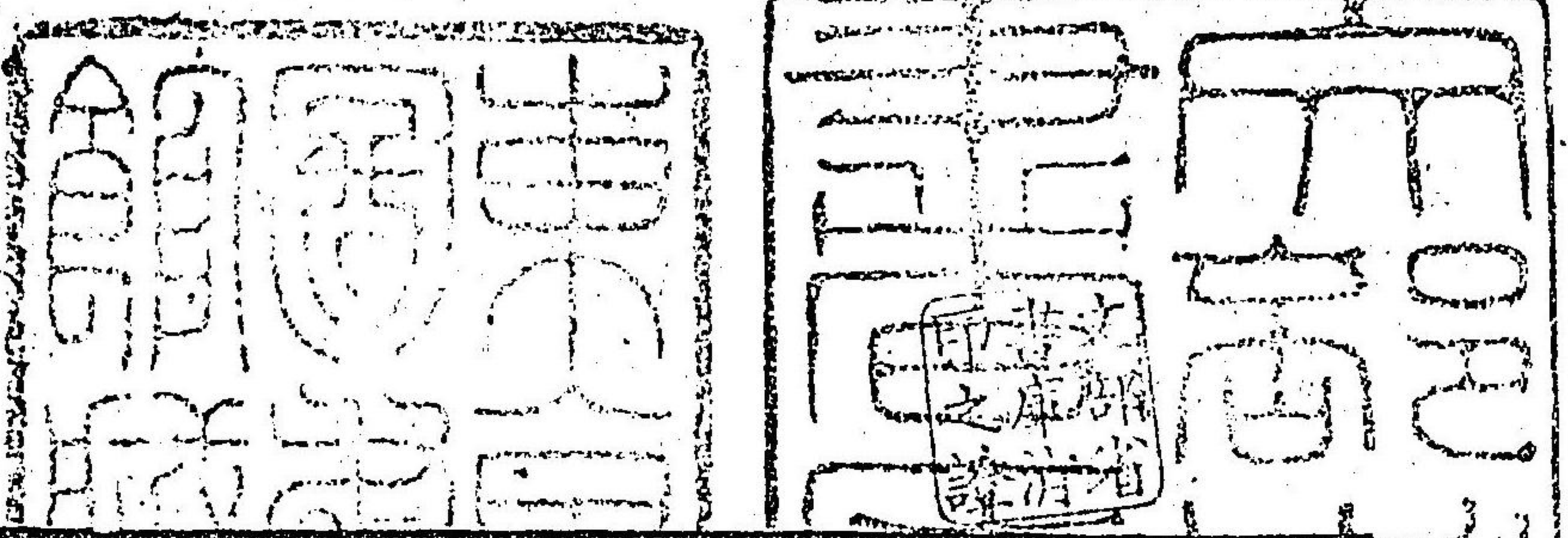
化學讀本

後篇
卷五

67
21
151

東 京 圖 書 館				
二 一 冊	一 五 一 號	六 架	六 七 函	類 屬

第貳千廿號



昭和十九年五月七日文部省交付

化學讀本後篇卷五

第六門 有機性酸類

第十九章

今夫は有機化學各種の物質ヲ就て其属する所
の根元を示すに足る者ありしやい豈に各篇を
設て有機酸類及び有機性バシスを説くを要せ
ざるや
實に純粹の學理上の區別を以て化學作用に於
て一致し何の故に物質一列を以てしと雖却て

化學讀本後篇卷五

ラチオ子一レ構成と之より生じる化學性質に於ての一致との係合あるやの理を知るに足らざる各種のアルコール屬に於て一酸と他の多數体ありて混一とある而して其化學性質に相異あり然きとも相混するに及て其構成に方法と相異あり但し有機酸の屬に一定の根元を入るべき酸類に之を算せし物質の一例を具す是は一個の化學作用を存する者にて其構成に互に相異あり者あり若し其ラチオ子一レ構成を知き此酸の各々に必り全く他の門にて

説くべき者あり是も則我學未に至らざるの徴にて其類似するの作用ありを以て酸とあり一門中にて合論する所以あり

是造相係合せしむる物質又同一の目的より其ラチオ子一レ構成を考ふるに其物質に多少人造りて動物又植物の産物より又草純無機物よりも得る所あり〔賞抱合物アルコーレン〕但し活物より直ちに生じる者蛋白質及び炭素化水物多分ハ此の如き法にて相係合せしむる可能なり然る共是惟り不足らば何とあれハ動物及び

植物の直ちマ生まる者産物の常マ必大マ複雑
ある構成マして人工おて造るへき者の比マ
り故マ其ラチ才子レ構成ハ之を知る莫大
マ難クして遙クマ乙物マ異アリ有機性バシス
を論まると方て能ク化學理を研究まきハ方に
此物の性を徐々マ察まるとを得るに至るへ

第九十章

一。或ハ多クハバシス酸。有機化學マて酸と稱
まると者ハ無機酸と同一の徴あるを以て知るへ
ラクカムスを變色せしめ其味酸あり水マ溶化

まると者ハバシスと合して鹽とある瓦斯状ある
り流動あるあり固体あるり總て無機酸に
同し其乙と異ある所以ハ化學性質マ由るに
ら然まるとも之を概するに有機酸の酸とるの
作用ハ之を無機酸マ比まきハ大マ緩弱マして
顯著あるに今有機酸中マハ硫酸及ヒ鹽酸の如
くマ有機体を炭化せしむるの力ある者あり有
機酸を區別するマ足るへき徴候ハオルガノゲ
ン二三或ハ四より成るマあり之マ由て容易
マ集合し又之より生まる集合産物の性を以て

知るへし註此徵候ハ無機バシスより生ずる塩
 に於ても亦然り此時多クハ外氣の流通に於て
 久しく熱きまハ焚て炭を遺し又揮發するさる
 バシスのみを遺存を凡て其性ヲ應じて炭酸と
 合し或ハ游離し或ハ金屬とある銀鹽の如し
 註揮發する酸類を集合せしめんときるハ
 瀰状とあり燒て通紅とありと銅酸化を盈
 とる管より流通せしむへし
 然もとも有機酸中一般ハ着目すべき支なり其
 各自の記録に及ぶの前今先づ之を説んとす

無機化學論中己に屢曰く一バシス又多バシス
 ありと〔磷酸條を見よ〕此酸の區別ハ游離酸
 の各種の水量より其水と集合せると否き
 とる由てバシスとの抱合を察せしあり唯一越
 九水を有する酸ハ一バシスあり其水量二或ハ
 三越九ままハ二或ハ三バシスと名く有機酸に
 てハ殊に植物に生ずる者に於てハ多數のバシ
 ス酸ありて大に無機化學ニ異あり故に今此の
 一バシス酸と多數のバシス酸とを區別し論ま
 するを要す

多バリス酸と尋常一バリス酸と異あり所以ハ
 就中後件より由り抑も乙物よりハ決して酸鹽を
 得る莫能たり則一越九バリスと二或ハ多くの
 バリス酸とより生きたる塩あり而して此酸鹽ハ
 或ハ之を生きたる莫たりも必き固性より復
 忽ち分析も多バリス酸にてハ酸鹽を生きたるに
 大ニ適好あり例之今某量の硝酸ニ其半量のポ
 ットアスを和ませハ水氣を蒸散せしめて中性
 硝酸ポットアスを得第二越九の硝酸ハ游離し
 復ニ中性鹽と抱合きたる莫たり然れども今同一

試験をあらんニバリス酒石酸を以てききハ則
 ち直ちニ結晶して酒石酸ポットアスとあり是
 ホットアスニ越九の酸と抱合して分析も可ら
 ざる鹽とありたり此塩中尚水を有は是第二越
 九の酒石酸と抱合きたるあり而して又バリス
 二交代をへし然れども此時一新奇異の莫たり
 以て此酸二種の區別を知らへき者あり此二酸
 の際ニ於てハ硝酸と酒石酸との溶劑ハ共に一
 分のポットアスと抱合し一分ハソウダと抱合
 し甲ニ於てハ越九量の硝酸ポットアスと硝酸

ソウダとある二個相異なるの鹽あり其溶化性の差異と結晶性とに注目されハ容易に辨別せしむるに於てハ酒石酸とポットアス及びヒソウダより成る鹽の液を蒸散せしむるハ一個の分析をへりしき一盞に集合せ其成分ハ結晶せしめて相分つ食餌せり酒石酸の二越九ハ一物ありと考ふへし然るも此越九酒石酸ハ中性鹽とありハ一越九バシスとありハ二越九バシスあり故に之をニバシス鹽と稱し此の如くハ研究せられハ三バシス酸と二ハシス

酸との區別も亦自ら明らかありニバシス酸も三バシス酸も亦一異性なり一酸アルコールと合するも決して尋常複雑アルテルヲ生ぜり却て一種物を生ず則ち上と謂ふ所の硫酒酸あり之を熟考するに此硫酒酸ハ又之と一致してゐる物質ハ單一ニバシス酸の酸鹽ありと看做せし是に於てハバシス水の一半ハアルコール根元の酸化にて交代するあり故に其酸性及び一越九バシスと抱合するの性質あり

註 硫酸ハアルコールト合さば對酸とありて尋常アールニハ成リ難ク又容易ニ酸塩例之ポツトアス又ソウダを生ずルハ許多化學家ノ説々てハ此酸をニバシスニ屬スル所以ノ原あり

ニ或ハ三バシス酸何リ由テニ及ヒ三酸アルコールとあるヤハ學者容易ニ之を悟ルヘシ

第九十一章

ア。ン。ビ。ド。リ。デ。ン。ピ。ロ。シ。ユ。レ。ン。 無機性酸の如く有機性酸も自然にてハバシス水を含有ス

真ニ其構成ニ屬スル者あり之を缺ケハ酸トシテ作用を失フヘシ此酸多クハ此水を失フ不復なり則チ一異性を生レ例之水を脱シテハ硫酸の如ク是も全然酸の性を失フ再ハ水を取り不復ナキニ非サズハ遂ニ其性を復ス不復能トスルあり有機酸の水を脱スル者ハ則チ常ニ言ハ所ノ如クアンビドリデンアリヒドラーテンニ於テ別ハ水を脱スル硫酸ト水を脱セザル硫酸との別々ハ更に大アリ但シ水を脱シテハ硫酸ハ大ニ容易ニ再ハ水を取るとも有機酸のアン

ヒドリデンハ水中に入ると溶化せし(其ヒドラ
 トレンハ水に溶け易き者にて)亦然り久しく
 之に接し或ハ強バシスし觸ると及て始て水を
 取りあり

水を含むの有機酸ハアンヒトリテニとありの
 法ハ大に差異あり其酸一或ハ多バシス塩ある
 に随ふ而して多バシス酸ハ揮発性ある者甚稀
 あり總て久しく適度熱に接せしハ其バシス水
 を失しアンヒドリデンとふる然も此法ハ
 一バシス酸ふてハ其揮発ありざる者に於ても

此水を驅逐せざるの効あり故に其原置法ハ無氣
 酸の某のアンヒドリデンを得る時の法と稍一
 般あるへし然も此方法を説くハ必しも
 要するにりるされハ今之を畧し
 今一越九量のカルキソウタ等と共に乾餾する
 とき醋酸の分析するハ此時揮発ある中性体(ア
 セトン)を生じ是總ての一バシス酸に固有あり
 皆其炭酸とありてバシス中に入存する者炭素一
 分を失し随て酸素游離を或ハ然らざるも酸素
 少なき炭及び水素抱合して常に中性体あり

多ハシス酸ハ此法にて屢置キまシハ或ハ單に乾
 餾キルモ金屬を生ズ又炭酸を失して酸体を得
 其酸ニハシスホモハ一バレストあり又三ハシ
 スホモハニハシスとあるあり乾餾して得る所
 の酸ハフランジヘシユール又ピロシユールと
 名シ蓋シ其由て來る所の酸の名ヲ隨て區別セ
 るあり「デランジ」ハ酒石酸「フランジ」ハ波食酸等
 の如シ此酸の某品ハ日用上大に要する者あり
 第九十二章
 植物酸一般の製法 今最要なる有機酸の一ニ

を詳説せんとも殊々植物を生る者を主として何
 とおまへ余り見たり所にてハ此品尤も要する者
 ありあり

總ての植物汁ハ多少皆酸性あり多クハ其溶化
 し存するの酸塩より由る或ハ游離せる植性酸に
 由るなり故ニ植物酸塩ハ尋常日用の蔬菜の成
 分あり此物機性体に入て消化しホツトアス又
 ソウダの炭酸鹽とありて再ハ排泄を今植物酸
 鹽を各自ニ用ふるときマも亦然リ「沸騰散」是
 由て草食獸の尿ハ常ニアルカリ性或ハ然らざ

るも中性あり又肉食獸若ハ混食獸の尿ハ酸性
あるの理を明らかに知る一
植物酸ハ多くハ其會む所の液より分析を
則ち先ツ其液を煮て蛋白質を凝固せしり瀝過
して之を除き溶化をへき鉛鹽或ハカルキ鹽を
和きあり是を此バシスハ多くの酸類と合して
不溶化塩とあきハあり故ハ此沈底物を洗淨し
後カルキ鹽ハ硫酸にて處置し鉛鹽ハ水にて溶
解せしり硫水素瓦斯を連々流通せしり以て之
を分析せるあり瀝過して得る所の酸性透明液

い更に炭を以て遺存せるの色素を除き蒸發せ
しり結晶せしむるあり
植物酸ハ多く出る所と又各種の植物類或ハ其
属ハ固有あるに随て之を區別せ然きし甲乙
属より者極て少あり蓋し植物酸の最も多く使
用せる者を詳説して他品ハ今之を畧論せしり
み
第九十三章
酒石酸 凡ハ植物中生せる所の酸類多しと雖
今其首ある者三種を説んとん是を食膳上常用

の品にして酸性美味を生むる所以の原あり則
ち酒石酸、枸橼酸及ヒアツベル酸あり蓋し此諸
果に於て先づ之を知るる也、此名稱はもと
も他の總ての酸性果實覆盆子、洋櫻、アールド、
ツセン等にも或ハ單々或ハ復雜多少の比例に
て存する所あり

酒石酸ハ酒石とて生じ其發現及ヒ製法の全部
ポットアス條及ヒ此篇第五ト八章ニ詳説せり
されど酸を得る事ハ今酒石ハ水を知を以
不溶化の酒石酸カルキと溶化せる中性酒石酸

ポットアスとを生じ其溶液中に在る鹽ニコロ
ールカルキウムを加へて更ニ分析し得る所の
酸ハ酒石酸カルキあり此鹽を水にて洗淨し稀
硫酸を以て分析し蒸餾してギアスを除き去り
其液を結晶せしむ

結晶をへき酸の構成 $O_8H_4O_{10}2HO$ ありニ越九
水の塩基水あり故に此酸ハニバシスあり水に
ハ大ニ溶け易し適宜ニ稀むまハ快義あり酸味
あり是カソーンドリユクケレイ又染工の多く
使用せる所あり又藥舗にて之を以て沸騰散

を製し
 之を熱まじり溶化し漸次水水分を脱し酒石酸
 アンヒドライドとあり是れ於ては復復之水を溶
 化せし然まじり久し之を接まじりアルカリ
 溶液にて煮まじり速くあり再び酒石酸とあり之
 を焼けハ爆鳴して其臭糖を焼くとき如し此
 酸と蒸まじり總ての植物酸を於て皆然り炭素
 化水物との係合の後件あり則ち酒石酸ハ炭
 素化水物を以てまじり人工にて製まじり又硝
 酸を以て乳糖を酸化せしむるを以て知るべし

酒石酸より各種の要用なる塩類を製まじり是
 まで已に説く所にて知るべし則ち酒石(酸性)酒石酸
 ポットアス $C_8H_4O_{10}$ 、 K_8OHO 及び吐酒石酒石酸
 ポットアスアンチモニウムオキセーデあり中
 性酒酸ポットアス $C_8H_4O_{10} \cdot 2K_8O$ ハ大々水に
 溶け易くして酸鹽の溶化し易うとさる者尋常
 温度にてと相反を此性の酸性アンチモニア鹽
 も酸性ポットアス鹽も共々然り但し酸性ソウ
 ダ鹽ハ水に容易に溶化を此性あり故に此
 鹽の溶液を以てポットアス諸鹽の試験薬に用

ふろの源とある酒石酸性ポツトアスソウダ(所
 謂セイケ子ツテ鹽) $O_8H_4O_{10}K_2ONa_2O + 8HO$ 著
 しく大結晶とあり分析を
 他の酒石酸鹽ハ多くハ水ニハ溶ケル鉛蓋ハ自
 り一異性アリ之を格爾弗ニ入ル久しく熱して
 乾餾し復と得る者おき至り密封して外氣に
 觸まハ此粗糙塊極て速くニ酸素と合し細末の
 鉛ハ發酸して燃ゆ
 酒石酸ハローグニ由て酸化銅の沈降をも妨
 ぐるハ己々説く所あり是礬土ニても酸化鍊ニ

ても亜酸化鍊ハても又酸化マク子シアマても
 亦然り恐くハ此時重鹽を生ずるあるハ是を
 ポツトアス或ハソウダを過多に加ふるも分析
 する能はレ此の如き重抱合ハ酒石酸性ポツ
 トアス亜酸化鍊之を鍊酒石と名く人造鋼泉ニ
 用ふ之を製するにハ鍊屑ニ酒石及ヒ水を加
 熱するあり
 第九十四章
 枸橼酸 枸橼酸ハ其名より知るべき如く枸
 橼より出ツ然れども多くの他の酸菓より出

つ 歐洲の南地より多く枸橼樹を培植して其實
の損害して他方より運輸を可らざる者を取て以
て此酸を製し極て羨酸味有りモノデ又清
涼飲料を製するに供せ又カッポンドリユツケ
レイにも深工を之を使用せ之を製するに其
搾液を煮て清澄とあり次でケレイトを加ふ之
より由て生くる所の枸酸カルキの冷水より温
湯に溶け難し液を煮る更久しけしは枸酸と不
溶化性カルキ鹽とを分析せしめると熱し衆し
て之を濾過し分ち取りあり稀硫酸等にて處置

まきい 枸酸結晶とあり



此の兩種の越九水の結晶水あり此酸を乾燥せ
しむまきい消散す他の三のバンス水あり故に枸
酸ハ三バンスあり

枸橼酸鹽類多しと雖別要する莫あり多し其
自然又化學性質共に酒石酸と同じ又此兩液其
使用相同し

第九十五章

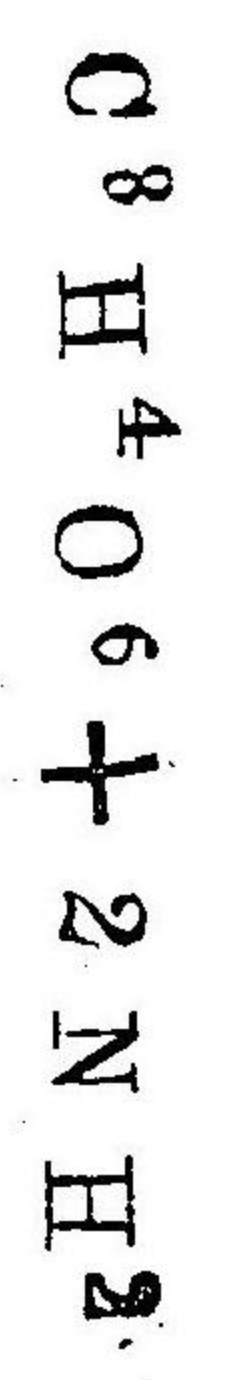
アツペル酸 アツペル酸は多くの植物より出

フ其製方拘酸ニ同一就中レイステルペツセン
 ンリ製キ前種ノ如クニ結晶ノ易クニ多クニ
 水ニ大ニ溶化シ易キ濃液アリ其構成 $C_8H_4O_8$
 $2HO$ ニバシスアリ故ニ唯ニ越九ノ酸素ヲ有ス
 以テ酒石酸ト異ふるのみ而シテ適宜ノ法方ニ
 テ彼此相変セシむ
 之ヲ熱シテハ菓酸ハ其水量ヲ失ヒ然モ全
 ク之ヲ脱スルニ可ク則一新酸ヲ生ク C_8H_2O
 $62HO$ 是一種ノ結晶性植酸ニテ多種ノ植物ニ
 存スル所アリ例之コルストモスセン(リゼ子)

ヅワム類ヘルムホーム(コリタリス)及ドイヘン
 ケルヘル(ヒユマリア)ノ如クヒユマリアニ出ス
 者ハヒユマル酸ト名ク
 アツペル酸ハ他ノ物質ト合シテ新ニ植性ノ一
 物ヲ産ス例之泡酸作用ニ由テ琥珀塩ト有結
 晶性ニバシス酸アリ其構成 $C_8H_4O_6$ ニ $2HO$ 則チ瑞
 珀註中ニ存スル所アリ水素ト炭酸トヲ発越シ
 テ醋酸又ボートル酸ニ変ル今琥珀酸ノホルミ
 ヌニラニ回ボートル酸ノホルミユレを一回醋
 酸ノホルミユレを三回合シテ H_2CO_3 及 H_2O

○あり是に於て大畧アツペル酸の構成に同一
 註 琥珀は前世界の遺物にして松樹の一種より出つる華尔斯類よりプロインコール層中より出り又海水にて洗ひ流し去る砂中に存け
 故に琥珀多くは東洋の東濱より出つ
 又アツペル酸と結晶体(酸類に属せざる)との關係亦小ありは是就中アツペルキースに於て見
 る所あり然るも又多種の實菓を産むる植物根中にもドルレケルヘル(莖苔)茶葉根等にも生
 き此無色結晶物構成 $C_8H_8N_2O_6$ によりて窒素を

含む其ホルミユールを示さる



故に其構成アミトに同一はアツペル酸より其
 アンモニア鹽水を奪却して得る所あり(第七十
 三章を見るべし)



尚後記する一異性に注目せし夫をアミデ
 ンハ各種の酸に感して多少速く復ひ水を取
 りアンモニア鹽とあり是を又 N_2O_6 と觸るとき
 然り但し此酸はアンモニウムオキセーデト

抱合をせしむるに於て水と窒素とをあり之を比例せしむるに



茲に着目せしむるに凡てアミデンの亜硝酸及び水と觸れし窒素瓦斯を發越して酸を變りアンモニア塩を分析せしアスパラギ子の亜硝酸及び置をせし窒素を發越してアツベル酸とある又此物泡酸作用にて琥珀酸等とある又アスパラギ子の此景況にては全然同變化をあらわしあり

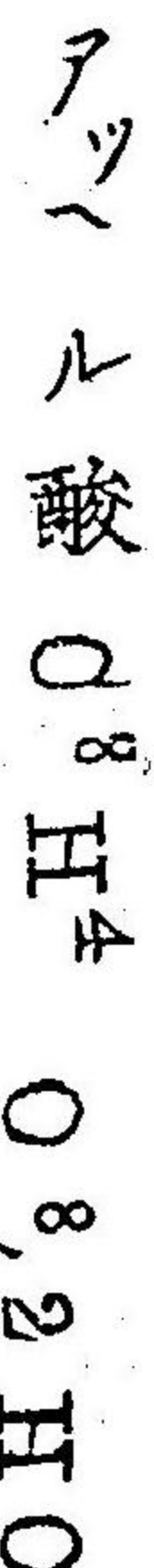
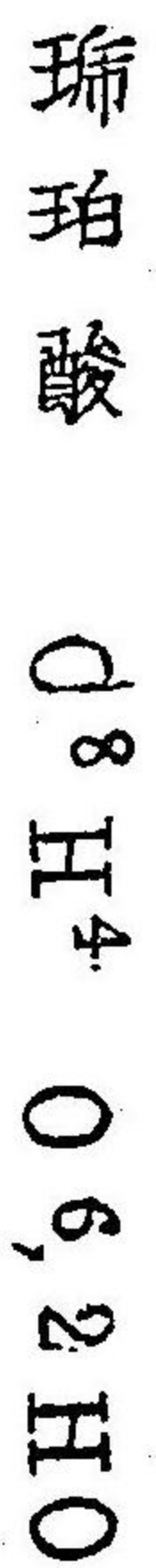
第九十六章

琥珀酸

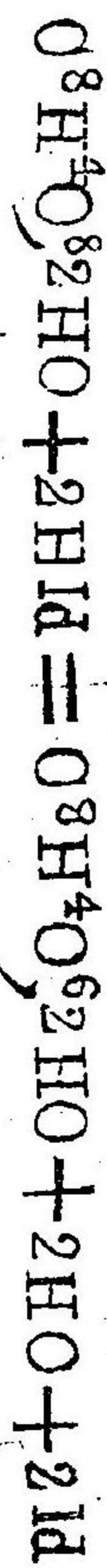
アツベル酸酒石酸琥珀酸の係合

今記せし所の琥珀酸は糖の泡酸せるときは方て少量を生じ又化學性分析を方て他物より生じ殊に強硝酸にて脂類の酸化せるときは生を是より由て此酸は有力品を逢ふも変をる者なり非ざるを明らるあり則ち上を説く所の植物酸と異なる所あり凡そ植物酸は硝酸コロイドコロム酸又硫酸より速く感じて變化をせしむるも琥珀酸は總て此等より感ぜるをあらし今琥珀酸アツベル酸及び酒石酸の構成を相比

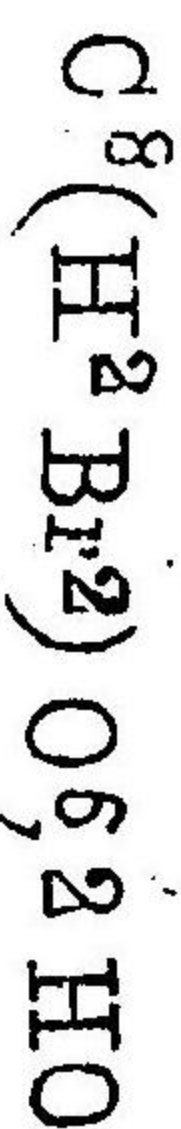
較きまゝ其酸素の量異ふるを知るへい



故に後の二酸は融く琥珀酸に變せしむべきの
理を悟るへい此事ヨシウム水素酸を以てする
も亦然り則ちアツヘル酸又酒石酸を熱まきい
ヨシウム分析して其水素は此酸の一分と抱合
して琥珀酸に變ま之を比較まきい

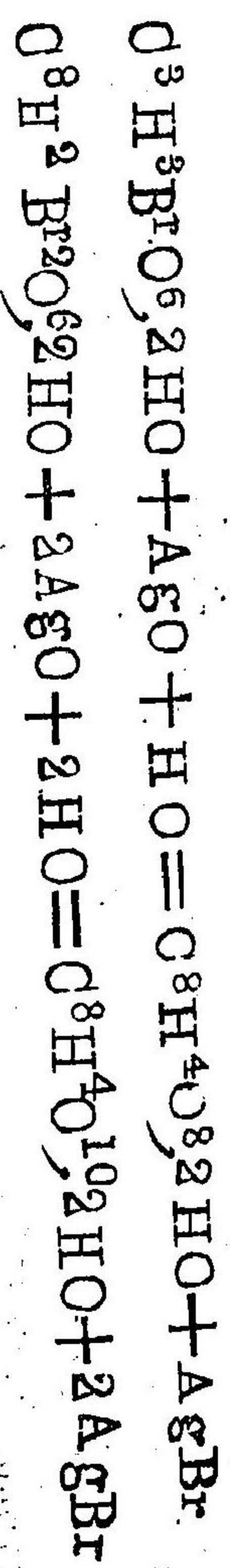


又之を倒置まきい交代せしむへい則ち畧言ま
きい琥珀酸をアツヘル酸又酒石酸に變せしむ
るあり
今琥珀酸を水及びヒプロミウムにて温むまきい二
酸を生ま



是則ち一或は二越九の水素と同越九フロミウ
ムと交代まきい此新物の琥珀酸より出る真

の獨立產物あり其總ての性質ハ乙品と相同し
故マ之をモノブロームバロンステインシユ
ル又ヒフロームバルンステインシユールと稱
キ此酸ハ水及ヒ酸化銀と共に熱を以テ次の變
化をおまあり



上ニ記せる甲ハ酸とアツペル酸との集合あり
乙ハ其集合首成分酒石酸ニ同し
第九十七章

蓆酸。今植物ニ多く生ずる所ニ動且フ動物ニ
も存する有機酸則チ蓆酸を説んとは是を無機
化學篇ニ於ても己ニ屢説く所の者あり
此酸ハ酒石酸枸酸と同一くカッーントリエク
ケーイニても亦染工も使用する所あり往時ハ唯
蓆(オキサリス)のみより製を故ニ蓆酸オキサ
ル酸オキサリキユの名あり此野菜の液中より
一種酸性のポツトアス鹽を生ず則チ其液を清
證とあり煮て水氣を蒸散し結晶するに至る
り日常白布ニ點する鏽斑又墨汁斑を除くニ供

もろ品あり此蓆酸カルキハ水ニハ溶けぬ酸類
ニ溶化せし蓋して其類極て多く多種の植物ニ
のみあり又動物体ニも存する所あり例之膀胱
胱結石の某の症ハ單ニ蓆酸加ル基の尿中ニ存
る者膀胱ニ於て固結する者あり且つ此産物ハ
多数の有機質強力酸化劑の感應して炭酸と
るの前ニ於て生ずる所あり是炭素化水物ニ於
ても亦然り熱沸せる硝酸溶性ポツトアス又ソ
ウダ此物使用大ニ廣ク子フルヘイドの爲と
あり故ニ賣販盛ニしてハブリーキなり

澱粉糖或ハ他の炭素化水物を硝酸にて温むま
ハ故ニ火綿の如き硝酸獨立体を製する如く
あり然レ殆ント烈しく且つ久しく感せし炭素
化水物を十分ニ蓆酸ニ變せし以て結晶する
に至りしむ又木屑をポツトアス或ハソウダニ
て溶化せしハ蓆酸鹽とあり故ニ又之より蓆酸
を取りぬハブリーキなり
上ニ記する如く蓆酸ハ柱状結晶にて其構成
 $C_2O_3 \cdot 3H_2O$ ありニ越九結晶水なり温めて容易に
飛散せし然れども化學家多くハニバシス酸あり

とて其構成〔結晶水を除き〕 $C_4O_6, 2HO$ あり水
 の殆んど能く溶化に酸性大強き故に其溶
 化液ハ毒あり
 硫酸にて温むまハ全ク水を脱し残る所の C_2O_3
 ハ直に炭酸と炭酸化とある $C_2O_3 \parallel CO + CO_2$
 酸化剤を以てままハ例之硫酸及ヒプロインス
 テイン〔前篇プロインステイン條〕にて全ク炭
 酸とあり又酸化金属例之酸化金に接ままハ甚
 々容易に其酸を失せ
 アルカリに合ままハ水に溶け易き鹽とある但

一 鏡酸化鹽ハ大に溶け易し故に漆塩又漆酸を
 墨汁汗点を除くに用ふ但し是は白色布に用ふ
 るのみ何とあれハ他の色素鏡酸化を含む者ハ
 之に由て共に溶化し除退せまハありカッソ
 ンドリエクレーンに使用せまも之に為あり
 漆酸鹽ハ焼けハ分析せり莫猶他の總ての有機
 酸の如し但し之に反して燃物黒塊とある莫あ
 り是其炭ハ炭酸及ヒ炭酸化とあり飛散せまハ
 ありボツトアス及ヒソーダ鹽ハ焼て炭酸化と
 あり是炭酸ハバシスト抱合せまハあり

蓼酸抱合首々者ハ

蓼鹽重蓼酸ポットアス $2C_2O_3K_2O + 3HO$ 大
ニ酸味あり毒有り冷水ニ少ク溶け結晶
易ク

蓼酸曹達 C_2O_3NaO 水ニ甚ク僅ク溶化
ス鹽あり

蓼酸アンモニア又結晶鹽あり化學家以てカル
キノ試験藥とあり之を熱まきハ $C_2ON^2H_2$ と
ス

蓼酸カルキハ殆ント全ク水ニ溶け酢酸及ヒ

蓼酸中ニ極テ少ク溶ク鹽酸及ヒ他の強酸
ニハ容易ク溶ク之を焼ケハ黑色とありま
炭酸カルキとあり

蓼酸エチルオキセーデ $C_2O_3C_4H_5O$ オキサール
アールハ蓼塩アルコール及ヒ硫酸を合シ蒸
餾まきハ容易ク得ヘシ此惡臭有り水ニ溶ケ
難キ集合アールハ水ニ重ク

第九十八章
ロイシユール 此植物酸ハ常ク多ク
安息酸及ヒ桂酸あり桂酸ハ之ニ生きたア

テル油を説くとき、詳論せしシナ酸 $C_{14}H_{10}O$
 $10H_2O$ ハシナ皮の成分あり但し恐らく他の植
 物にも生ずる者あり、其徴ハ硫酸満飽まで
 熱まきハ黄色結晶を沈澱せ大ヨシウム具
 り之をシノンと名く $C_{12}H_4O_4$ 之を化学家分析
 して、アコン酸三バシス塩ありと云 $C_{14}H_{11}HO$
 バッフル属の産物あり則ち阿片の成分あり
 銹鹽の暗赤色とあるを以て知るへし又ローイ
 シユールハ此の如くあるハ、稍時を經るを要
 せ

ローイシユールと稱する品ハ多種の植物の溶
 化性成分あり其徴ハ蒸マして焼味有り銹酸化
 と合まきハ暗青色を黒色とあり殊々後の二性
 ハ大ニ要有りあり則ち尋常墨汁を製し軟革を
 製するも之ニ由りあり
 ローイシユール又ローイストフと稱せ植物の
 大ニ變をへき成分あり其本来ニ於てハ實ニ無
 色あり外氣に觸せ液ニ觸せ酸素を吸収する等
 して變化し黄色褐色物とある若しバシス存せ
 ば此變化も速くあり銹酸化の之を變

せしむる所以ハ一ハ酸化發象あり何とある
ハ 銹酸化ハ此時常ニ一分ハ亜酸化とありて還
元をまひあり此酸ハバシスと抱合をす其大ニ
難シ是ニ於テ許多の化學家此性を論じて酸ニ
巧クさるやと疑ふニ至れり然まともロース
トフハ之を溶化をまハ酸性変化ハ炭酸鹽ニ接
をまハ炭酸を發逸す
凡てローストフ外氣ニ觸まて忽ち変色を
ハ植物ニ於テ日常見ル所あり木類就中櫟木の
時を經りて隨テ黒色とあり又マホニ木及ヒ其

新葉又他の葉實を截ルに忽ち暗色とあるハ其
全熟せざる者ニ於テ尤も然リ銹器ニ觸まハ忽
ち黒色とありカヒ一茶桂等の暗色とあり皆此
物を含む所のローストフの量ニ由リ且フロ
ーストフハ殆んど諸物ニ存して其皮葉葉實ニ
尤も多きを徴せり足る
化學上目的ニ於テハ此發象の緣由未ク詳あり
即ち我々學術尚幼稚なるを知る唯ローストフ
ニルのみハ稍之を知るを得没食子のロースト
ニール之をタンニ子と名ク今之を畧説せん

没食子の櫟樹の葉及び軟枝に於て無血蟲の浸
 蝕をとり生きたる病性息肉あり此息肉中無血
 蟲の卵を含ま恰も軟塊とあり時を経て固結し
 蟲之を刺通するあり没食子の佳品ハ東方〔ハ
 ント〕及び支那に産せり而して其多分ハロイシ
 エールに成り我り地方に産せり櫟樹の没食子
 ハ之を含有甚少あり
 綿密なる製法にて〔今之を説くを要せり〕没食子
 〔ロイシエール〕を得へり今ロイシエール

ルを得んとする溶液を外氣を排して蒸發せし
 りて之を酸化せしむれば無色ありロイシ
 エールハ結晶せり徐々に溶解し氷及びアル
 コールに頗る多量に溶化す此溶液ハラクム
 ース紙を紅色とあり其味大に酸澁あり稀溶液
 を鍍酸化鹽に注げハ黒青色とありて沈底を膠
 溶液ハ白色沈底を生ず獸皮一片を之に觸せり
 二十四時を経てハロイシエール皆出て軟
 草とあり
 アルカリカルキ水及びバレイト水を和ませハ

此溶液少時よりして全く黄色となり又酸素溶液
にてハ愈久しきハ愈暗色となり其清浄ある
者を外氣に觸れしむハ速りて變色し泡沫を
生じて沈底する皮上を説く如し
ロイシユールと酸化鉄との黒色抱合ハ常用
墨汁の發色成分あり其製法波食子未アラヒア
ゴム未練糝を水を調和するありゴムの此液を
濃縮ありしり以て不溶化の黒物を容易に沈底
せしむるあり
皮を軟くするも亦此理を基に先づ獸皮を器

械を以て洗淨しカルキメルキ石炭乳を浸し其
硬固あるを柔軟とあり鈍器にて摩擦を次て其
皮を酸液中に浸し氣孔中に遺存するのカルキ
分を除き註而して係合組織を膨脹せしり以て
ロイストフの窟透し易しむ後此皮を桶
に入し擦皮末を撒布し水を注し其皮の厚薄に
準し長短時の後軟革とあり
註前説より由まハカルキの各粒皮中に遺存し
ロイシユールに觸るると及てハ暗褐色の斑
を生ずるを明らうあり

所謂白色軟革及セルムンイデルハ尋常法
てハ製ま可らハ自ら別法有り則ち甲ハ食塩
と明礬との混物を塗擦してハ獸皮を搗て脂
〔タラアソ〕を浸透せしむるあり

獸皮を軟革とせんハ尋常説マてハ曰く水
て煮るマ由て溶化性とありとハ獸皮の係合組
織ハロイイシユールマ觸きて一種の抱合とあ
るありと然きとも此二物を比例するハ理マ當
らハ何とあまハ第一獸皮ハ越九比例マてハロ
イイシユールを取る者マ何とハ又動物組織ハ

其軟革とあるへき者必ハ係合組織を成き所
化學物質のみより生くる者マ何とハ故マ例之
今獸類の膀胱ハ水マて煮まハ膠を出せしハ軟
革とあハ支能する故マ柔軟とあハマハ各個組
織の表面マ膠質とロイイシユール抱合マて水
マ溶化ままハ腐敗せきしハ是マ於て軟革ハ
天然獸皮の如く各個の纖維相附接せん硬固塊
ありしマして撓むへくして柔軟ありあり〔註〕
〔註〕又別ハ軟革を製する一法有り亦以て各個
纖維の相附接するを妨く則ち強アルコール

又屢漬をあり是に由て少量の膠は尋常温度
おてハ常ニ纖維の表面ニ浮出せる者再ハ沈
底ニ然まとも此の如き草ハ實用ニ適せハ何
とおルハ水ニ觸れハ則チ之を吸収して忽チ
常皮とおまハあり

尋常粗草ハ必キ褐色あるの理ハ詳説するを要
せキ又鉄溶液(麥酒を鐵釘ニ塗るも)にてハ黒色
とあるも亦然リ

粗皮の外殊々精良ある草類の為ニ多種の他の
植物をローイ料とあけたり然まとも其作用唯

ローイシユールあり又由るのみ但し此ローイ
シユールも他の令併性質あり故ニ自ら彼も
没食子又櫟皮中ニ存する者とい異ある所あり
其首ある品ハ則チ

カムビロル及カテキユ(又カコウと名く)アレカ
バルハミノサ及アカシア類の濃煎汁あり

吉納及び熱帯地方産植物の濃煎汁

シユマク又スマクと称する者も南部歐洲ニ産
する同名の樹葉を搗碎するあり

此諸品中ニ存するローイシユール類ハ未ニ詳

ありカカロー茶ゲイルハウトキユエルシトル
シワルストロリイヘフロウエベドストロ
アスペクユエ及ヒ多數の他の植物に生ずるロ
ーイシユールヲ於ても亦然り
已マ前説マローイシユールの溶液ハ外氣ヲ觸
まハ微を生シ褐色の沈底物を生ずと云へり之
を水にて煮まハ之ヲ無色の結晶酸を得之を
没食子酸又ガルリユスシユールと名ク此物ハ
泡酸の作用又酸の作用ヲ由テローイシユール
の分析産物ありローイシユールトハ其構成及

ハ自然性質異ありと雖其の性質ハ例之バシス
及ヒ外氣ヲ感ずマハ容易に暗色トあるハ性質
リ又鍍酸化鹽ハ之ヲ由テ黒色トある然モ
之ヲ反シテ没食子酸ハ獸皮ヲ接キマハ作用を
發スル莫ホリ故マ軟革を製スルヲ供スル莫ホ
リ此没食子酸ハ自然にてハローイシユールと
共に存スル莫ホリ是其何ヲ因テ之ヲ生ズル
ヤを考ふマハ固クハ性ト相リ是ヲ
ガルリユスシユールの構成ハ $C_{14}H_6O_{10}$ H_2O 添
り

ガルリユスシユリロイシユール則ち單
 ガルノーテシヨ氷製エキスを乾餾せしハ装置
 の冷所々無色の結晶集積を是一物あり糖性ガ
 ルノーテンシユール〔アシデピロガリクエキエ
 と名ゝ其構成 $C_{12}H_{10}O_6$ 則ち共々ガリノーテン
 シユールヲ炭酸を失きり由て生じり所あり
 此物ハ大々甚々アアルカリ性溶液にてハ酸
 を取り以て暗色の産物々変じり糖性故々
 之をガス状物々酸素を除き以て其量を測り
 りの用々供々貴金屬の酸化にて此物がルリユ

スシユールの如く還元せしむるの性何れも察せ
 りマ此二物を寫真術々用ふ寫真匠々出ず被
 の銀盤々注き明亮ありきり影象を發現せしむ
 り為り

第九十九章

乳酸 動物に属する酸類々論及せんときハ
 ハ乳酸を以て多々を適當ありとて是き一ハ
 動物々出て一ハ植物々も容易々出る者也
 主ハあり則ち炭素化合物〔糖々〕を常法にて
 泡醸せしむるハ〔酸炭シユールアキユルケン等〕

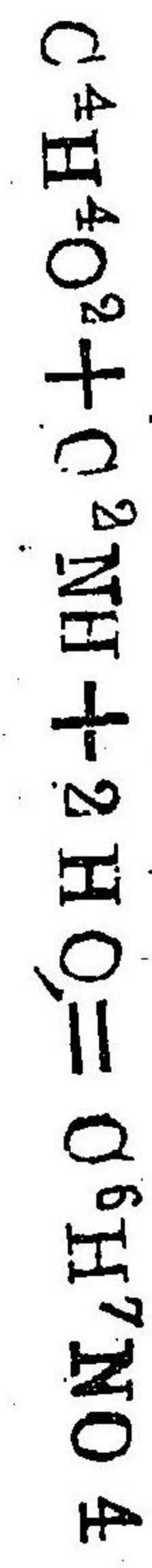
生をりあり

乳酸ハ衆の知る如く腐敗乳の酸性産物なり又
乳汁より製せ此酸カル子ヌルク即チロームを
除きこる乳汁を單々三十度の温に飼ましりケ
レイトを加ふるの後放置せり三日あきハ
乳酸ハ生をりす随て中性とあり乳汁酸化して
乳酸とあるハ乳糖と由る所あるハ已り上り説
けり然まし此糖ハ真の炭素化水物此変化を
受るにハりし今此酸化して乳乳糖とて
も又蔗糖とて糊液とて其の量を加ふまハ

同一の化學變化を受け乳酸カルキを生をり
多し暫時の後此液中乳酸カルキの結晶片集積
を再ハ之を結晶せりて清浄をあり更ニ硫酸
にて乳酸を除き是を於て無色の強酸とあり揮
発ありさる粘稠液とあり其構成 $C_6H_5O_5H_2O$ あり

之を蒸発せしむるハ乳酸ハ炭素化水物とあり
光に觸るハ必も其之を生をり所植性原基の他
物あり上り記せりの製法ハ容易にして且つ利
益ありと雖今常法の如くアルデヒド C_4H_4

〇と青酸〇₆H₇NO₄を集合せしめば則ち結晶体を生
まざるアラニ子と名く其構成〇₆H₇NO₄



此アラニ子の構成を書きまは



此の如くあるは其構成アミトマ同一則ち乳酸
アニモニアより水を奪却せしめて生ずる所
り前の第九十五章に記するの例に由れハ〇〇
マ於て處置せしめば此アラニ子の實に乳酸を生
ず

又之と同一く容易に乳酸とアルコール属との
係合を示すに足るアルコールにてハ根元〇₆H₅
プロペールアルコール構成あり此類より乳酸
に変わる者一マあり

又乳酸ハ動物の血中にも又筋肉内にも浸透する
液中にもあり其酸性機能ハ則ち乳酸を基く所
あり胃液中にも之を見らる筋より得る所の乳酸
ハ一異性なり以て尋常乳酸と辨別せし其結
晶の体異なり溶解性及び結晶水の量も自ら異
なり然れども他の性質又構成ハ共に同一

乳酸鹽中計算入まへき品ハ亜酸化鉄及以亜鉛
鹽あり此二品容易ニ且フ融く結晶主甲ハ醫家
ノ使用まろ所あり

第百章

尿酸 馬尿酸 動物性酸類中ハ尤も着目せ
べきニ品なり第四十章ニ記まろ所の如し則ち
尿酸と馬尿酸とあり共ニ尿素あり後ニ詳説せ
し兩品の首成分ハ食物の蛋白質成分より窒
素再ハ游離まろあり共ニ尿中ニなり甲ハ肉食
獸又雜食獸ニなり又鳥類兩族獸鴉牛ニ多量あり

り但しハ草食獸ニ多く見ろ所あり

(註)之をヒソピエールシユールと稱まろ所以ハ

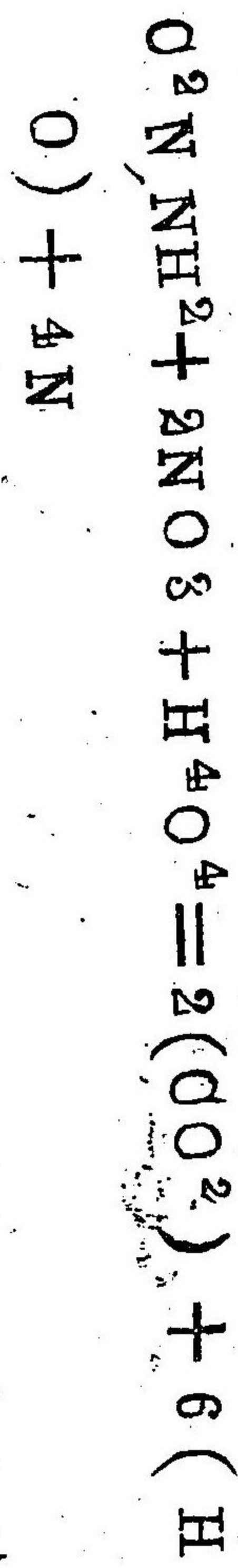
希臘語のヒソポス馬のマ出ろあり

尿酸ハ多種の鹽基と合まきハ不溶化鹽とあり
唯アルカリと合まろ者ハ稍溶け易し故ニ人尿
ハ人尿ハ平日此酸を含む量千分の一のみ放冷
まきハ尿酸鹽沈底まろ量屢之なり多クハソッ
グあり此の如き沈底物ハセシタニテニ身体勞
動の時夏日熱病等凡て蒸発多クして水分減少
し尿の濃厚とあるとき然り又之ニ反まろ景

然きとも賞酸ハ之を放置せしハ忽ち溶解す
水を吸収せしハ炭酸及ハアンモニアとある



而して此アンモニアハ第二越九のH₂Oと共
マ再び水及ハ窒素を取る次



O) + 4N
とある故マ尿素マ代テ單マ窒素及ハ水
とある

尿酸を容易マ知るべき散ハ之を硝酸マ溶ク

蒸發せしり次マアンモニアハ觸せしむルハ黄
靨ある紫色物とある之を尿素キシドと名
馬尿酸ハ上マ記する如く草食獸の尿中マ殊
マ多し馬及ハ牛の尿中より容易マ製出せし
尿酸よりハ大ク溶け易ク頗多大結晶とある其
構成 $O^{13}H^8NO^5HO$ あり然きとも此構成 $O^{14}H^{10}$
 3HO ハ安息酸とあり易し此酸ハ後マ詳説せし
而して $C^4NH^3O^3$ あり此ニ品々於て馬尿酸ハ
飛散し易し此時乙品ハH₂Oを取て膠糖(グリコ
ール)とある則ち上の[第四十章]マ於て説く如

く蛋白質の尋常分析産物あり而して其構成



酸類に感ぜきい飛散せり其尤容易あり泡醸せり
も亦然り馬尿酸を製せるとき屢見る如し
若し之を使用せり尿新鮮ありされば尿酸は
得て唯安息酸を得るあり又馬尿酸は再び
容易に安息酸及び膠糖と製せし水进行分析
せり由し

第百一章

胆汁酸 上に記せる酸類の附録として今説く

つぎに稍馬尿酸に類する一物あり則ち化學法
にて胆汁中より分析せり所あり

抑胆汁は多く水より成る帯緑黄或ハ黄褐
液にて肝より製出し而して胃下の腸内に排泄
せり所あり以て飲食を消化し溶解せり
り各種の獸類に於て胆汁の成分は相同し
似たり

之より二種の酸を得然れども固し胆汁中に
存在せり物あるや若くは其獸死後直ちに泡醸
作用を由て他の原質より生ずる物あるや未詳

あり

其一種ハ尋常コルシユール酸騰ト名ク其構成
 $C_5^2H_4^2NO_{11}HO$ あり水ニハ溶ケ難ク結晶キ又
一種ハ同ク溶ケ難キモ外見ハルスマ似
リ而シテ多量ノ硫黄ヲ含む $C_5^2H_4^4NS_2O_{13}H_2O$
之ヲタウロコルシユールト名ク

此ニ酸ハ酸類ニテ屢置キ共ニ飛散スル
恰モ馬尿酸ニ同ク而シテ此時同ク窒素ヲ脱
キタノ酸ヲ生ズ則チコラルシユールあり $C_4^2O_{10}$
コルシユールノ窒素タウロコルシユール

ルノ硫黄ハ他ノ集合トありテ分析ス則コルシ
ユールニ於テハ上ニ説ク所ノ同一般ノグリユ
コナルトありタウロコルシユールニテハ美麗
ナリ結晶体トあり之ヲウリ子ト名ク其構成
 $C^4H^7NO_6S_2$

此顯著ナル物質ハ其構成複雑ナリト雖化學法
ヲ以テモ其性發覺スルニ足ル
タウリ子ハ固性物ナリ然レモポツトアスロ
ーグニテ久ク温むニハ分析シテ産出スル者
ハ亜硫酸アンモニア及ヒ醋酸あるのみ今之を

擬造するに同一の分析産物を以てする其能
 とも然きものと同一一般の物質則ち硫酸アン
 モニア及びエチル抱合物を以てまじりて今水分
 を脱する硫酸をアルコール或ハアールマ
 注サハ則ち一酸を生じ之をイステチオンシユ
 ールと名く而して其構成の前を説く所の硫酒
 酸と同し此酸のアンモニア鹽 $2SO_3C_4H_5ONH$
 4Oハ其構成タウリ子十のHOと同し則ち
 $2SO_3C_4H_5ONH_4O = C_4H_7NO_6S_2 + 2H_2O$
 實に此蓋ハ之を熱まじりて二越九水を失し而し

てタウリ子と變じ
 今記する所の胆汁酸ハ清浄なれハ無色あり故
 に胆汁に固有の色あり是大に下を説くべき所
 の物質に關係するあり然きとも胆汁固有の苦
 味も此酸に出つ
 コルシエールタウロコルシエールハ自ら一種
 の性なり硫酸及び糖と混まじり一種の紫色と
 現き故に以て之を試験薬に供まじり

第八門 有機性鹽基

第百二章

天。生。及。ひ。人。造。有。機。性。鹽。基。有。機。性。鹽。基。と。い。は。治
物。就。中。植。物。多。く。産。ま。る。大。く。異。性。の。多。種。の
含。窒。素。品。あり。一。は。其。バ。シ。ス。と。あ。る。の。性。に。由
り。則。ち。酸。類。に。感。ま。ま。無。機。性。或。は。有。機。性。塩。を
生。ま。る。の。性。の。總。て。の。自。然。性。及。ひ。化。學。性。質。を
常。塩。類。と。同。一。の。人。身。に。感。ま。る。の。性。に。由。て
知。る。一。其。生。ま。る。所。の。植。物。部。に。於。て。は。常。に。必
ま。下。等。の。成。分。に。れ。も。其。量。に。て。は。自。ら。大。感。應
の。を。以。て。之。を。償。ふ。に。足。る。則。ち。動。物。の。器。体。に

作用をおくあり多くは大毒あり皆極めて輕量
ても全身に一種の作用を發するあり今之を畧
説せん阿片及びニコチンバストは醫家にて大
効ありとまると皆之に由るあり

この天然生の外更に此類に屬する者其品極めて
多し是を天生ありにして人造にて得る所あり
單純なる學理を以て論ずるに於ては則ち化學
の現著ある物質あり化學作用にて之を得るに
其始り單純にして定則あり是を化學の關係
するのみあり此バシスの自然性質の關係を

る集合にて甲より乙に轉し又乙より甲に變せしむべきあり此物品の區別ハ之を研究せらるに難うし何とあるハ同一定則を以て説く可きはあり今其構成と性質とを概論せんといふ植物は生きたバシスと之をアルカロイデンと名し人工を以て他物より製出せらるる實能なき然るも大に人造有機性バシスと一致せらるる故に甲の學理ハ乙の學理と異なる實能なきを察しし但し動物は出る有機性バシスと未だ之を詳しする實能なき

今此理を究んとせらるる人造有機性バシスの最要件を説き以て其源を遡らんとす

第百三章 有機性バシス人造法

三 賞抱化合物の説に就て第十一章に於て賞加留母を酸化せしむべき賞酸よりポツトアス塩を生かすべきを論も又第百二一章に於て賞酸の一異性を説けり之を放置せしむる直に水のエレメントと集合し炭酸アンモニア及び水を生かす

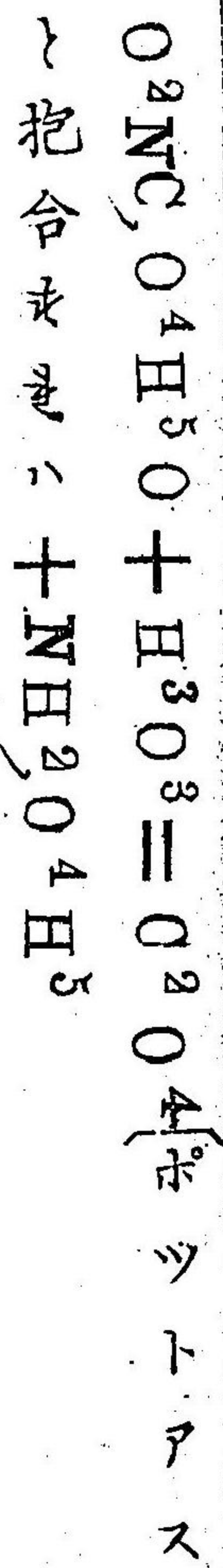


賞酸の此分析法ハ其集合ニ於て見ルヘ一則チ其複雑ゼルアールあり以て酸を生キ今之を例モルニ賞酸アールオキセーデを以てモ其構成を賞酸ビグラートの構成と共に示セハ



之ニ據キハ O^4H^5 ハ甲ニ於てハ乙の O ハ代る者あり故ニ賞酸アールオキセーデモバシスの水素ニ由て生一以て根元アールニ於て賞酸に

代るあり賞酸分析モルとき此酸の窒素とハシス水の水素と合一ニ越九水の水素ヲ増加一アンモニアを生キ今賞酸アールオキセーデをホットアスに感セ一ハ尋常分析ありキ賞酸ポットアス及ヒアルコール却て他物とある其性游離ゼル賞酸と全く相同一又酸の窒素ハ O^4H^5 と合一バシス水の水素ハ游離酸と交代キニ越九水の水素と交代キ是ニ於て再ハアンモニアを取リ然モアンモニアの水素越九一分ハ O^4H^5 と交代キ



此物ハアンモニアと同ーく一バシスあり詳説
 きまハ総ての景況までも相同ー之を辨別せり
 莫大に難ー之をアールアミ子と名く其内存
 きる所の根元も母体も亦アンモニアあるのみ
 全然同一方ハて賞酸抱合物と他のアルコール
 根元の酸化ハポットアスに感して分析ー之マ
 由て生ずる諸物ハ皆バシスあり多少の異はる
 のみハて其自然性質もアンモニア同ー共に

其名同ーアールアンモニアあり故マ

- NH^2, O^2H^3 ソテールアミ子
- NH^2, O^4H^5 エチルアミ子
- NH^2, O^6H^7 プロペールアミ子
- NH^2, O^8H^9 ビユテールアミ子
- $NH^2, O^{10}H^{11}$ アノールアミ子

三 複雜アールの記録マ於て曾て詳説也此

諸品ハ久ーく強バシスニ觸きーり之を温むま
 ハ含む所の酸ハ此バシスを脱ー而してアール
 ル水分を取てアルコールとあり分析キアンモ

ニアの復雜アールマ感をも、他のバシスといふ全然異なる者をも知るべし。則ち此時アンモニアをアンモニア鹽を生ぜしめてアンモニア抱合とある則ち固有水を失はざるアンモニア鹽あり。第七十三章を見るべし。Nの酸あり。Xのアルコール根元あるは之を總稱する。左の如し

$$2XO + NH_3 = X_2OHO + [ZNH_3 - HO]$$

則ち $2H_2 + [N - O]$ あり。

此の如く分析し、固有水のアルマ感をも、アルマ変せしむるに足る。是を於てアンモニア

ア水氣を脱して復雜アールマを分析し、他のバシスの尋常作用して、常にお水氣を含有するあり。則ち



故にアンモニアの復雜アールマ感をも、作用ハアミト抱合あり。然るも、此時生まる所のHは、常にお酸素を脱して、酸と集合し、 $[N - O]$ 上に記さる一般構成の如し。或は然らざるは、之を代るに酸素を脱して、アールマ $[X - O - O]$ 故にアルコール根元 $[X - O - O]$ 之を實驗に徴するに

實に此二品の別あり甲ハ複雑アミテルヲ於て
一是ニ酸素酸を含む者あり又乙ハアルコール
根元ニありてハロゲンと合する者あり
此二品を比例せしむ

醋酸アルテルオクシデ

アルコール アセトアミデ



ヨートアミテル

アミルアミ子

ヨドアミルオクシフェール



総て乙ニ同一故ニ NH^3 をアミデを生じ H^2O を分
析き此 NH^3 をアルコール根元と抱合して H^2O の

ハロゲンと集合せ

甲ハアミデンを生じ是ニ中性体あり第百五十
四章記する所の性質を具し乙ハバシスを生じ
賞酸アミテルより生ずる者ニ同一故ニ詳説せ
るを要せ

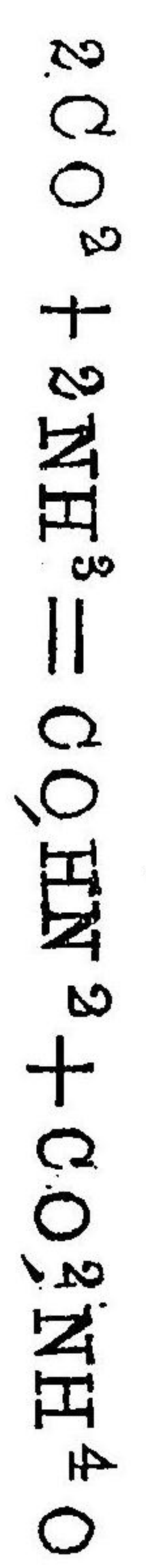
同一一般のアルコール根元の抱合ハ二般の後ニ
記する法にて分析し同一のバシスとある則チエ
チルアミ子を賞酸アミテルオキセーデよりポ
ットアスにて生ずる則チエチルアミ子をヨードア
ミテルニアンモニアの感ずる由て生ずる

化學叢書 卷之六

同

アンモニアの複雑アールル感するの一異法
ハ更ニ後件の証あり此物の尋常鹽類と同一列
あり其後記する者ハアンモニアとも反して
凡て他のバンスに於る如く同一法にて抱合
せ然まとも注目すべき支なり無機化學にてハ
時としてハ或ハ非常ニハ上ニ記する甲及び乙
ハ比例相同一き支なり
則ち今乾きたるアンモニアと水氣を脱して
酸素酸と相觸せしむるハ其作用大ニ甲ニ同

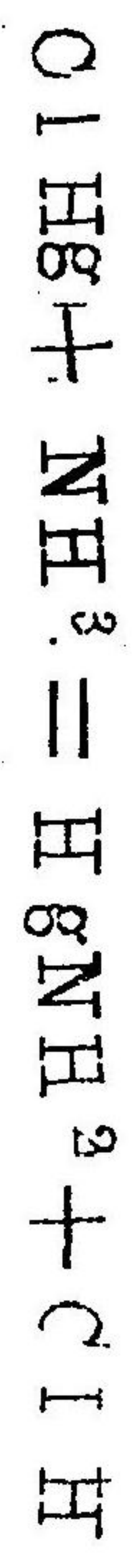
此時に於てハ必し真ニ所謂の鹽を生ず是水
を缺けハあり此水ハ H_2O をバンス H_2O とあ
る者あり然まとも此水ハアンモニアの一半ア
ミドとあるときニ生じて酸の一半ハ酸素
を失を例之



然まとも此作用ハ此の如く比例して證する
易うに何とあまの水にて處置をまハ混合物
中生する所ニアミドハ直ニアンモニア鹽とあ

きハあり

此作用を乙と比例せしハ尤も明亮あり則此例
ヲ示し所の如ク全部に己ニ記せ朱汞コロル
クイツキ OH_2 溶化しアンモニアヲ觸せハ一種
不溶化性の複抱合物を生じ醫家にてハ之を白
降汞と名く此白降汞ハコロルクイツキとク
イツキアミデ Hg_2H_2 の抱合より生じ之を比例
せきハ此の如くあるのみ



今此比例にて H_2O ヲ代る $\text{O}4\text{H}_5$ を以てせきハ全

く乙と同一

第四百章

附説 有機性バシスハ前章記する如くマて
生し大ニ尋常アンモニアお同一きハ己ニ説く
所あり其自然性質の後ニ詳論せし今其化學
性質のアンモニアお同一き所以を説くハ則
ち水ヲ溶化し且つ此溶液ハ紅色のラクムス紙
を青色とありあり酸類ハ之にてハ全く變化を
る莫あしアンモニアと抱合せるの諸酸と抱合
し其法相同し則ち水ヲ觸せハ水素酸と直ちに

抱合—其一越九ハ固有水とありて鹽の抱合お
 て之を取る乙の比例ヲ於て相適當なる物質の
 $O_4H_5NH_2$ と $11H$ の合—と塩とある則ち根元より
 生じる所ヨードワートルストフシユールアー
 テルアミ子あり
 總て此法にて生じる鹽ハアンモニア塩と異あ
 る所以ハ總々トアンモニアの田越九一ヲ代る
 有機根元を以て生じるのみ
 アンモニアと之より生じるバシスとの一致に
 る所以ハ此時乙物の複雑アートルお感する更

アンモニアと同じきを以て知るへ—今甲の作
 用々注目せま—唯アートルアミ子を自在あ
 る—むまハヨードアートルお感する時の續発
 如何を思考するあり則ち同一作用を發現まへ
 —而してアンモニアの第二越九田と O_4H_5 と交
 代するあり

$$NH_2O_4H_5 + 11C_4H_5 = NH_2(O_4H_5) + 11H$$
 ヨードワートルストフシユール塩をバシスよ
 り生じるあるへ—之をヨードアートルアミ子
 と稱まへ—

總て此のバシスを管り意造固性ありのみあり
 き又多くハ現る発成其各物の製法前表を見
 て知るべし
 第七十三章を説く如くアンモニアより生じ
 る窒素水素抱合をアミドバシスと名く之を総
 説きまハ NH_2 或ハ NH を存せイミド及ハニト
 リルバシスを總りハアンモニアの NH 或ハ NH_2 を
 存せりのみ
 之より由て察せまハアンモニアより人造る生
 じりバシスも唯之を盡るに何れも實に今ハ

シスの一に代りアンモニアの三越九九の各個
 を於てアルコール根元を以てまきハ則ち一酸
 を生じ或ハ水素酸或ハ酸素酸と合一更に一越
 九水素と集合せり更アンモニアを於サる如
 し

$$\text{SO}_3\text{HO} + \text{NH}_3 = \text{SO}_3\text{NH}_4\text{O}$$

$$\text{SO}_3\text{HO} + \text{N}_3(\text{C}_4\text{H}_5) = \text{SO}_3\text{N}_3(\text{C}_4\text{H}_5)\text{HO}$$

$$\text{ClH} + \text{NH}_3 = \text{ClNH}_4$$

$$\text{ClH} + \text{N}_3(\text{C}_4\text{H}_5) = \text{ClN}_3(\text{C}_4\text{H}_5)\text{H}$$
 而して茲に一疑問あり第四越九水素ハアルコー

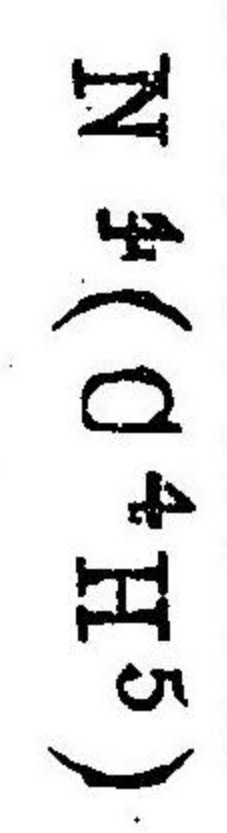
ル根元にて交代まへきやト
之を實驗ニ徴し之ヲ答て曰くバンス $N_3(O_4H_5)$
ハ新ヨードアールニ接きれハ其抱合



其構成ヨードアンモニウムト同一



其作用ハ一物ノハロイデ抱合ありアンモニウ
ムノタールニ同一四越九水素にて之より生
則ち四越九の彼此のアルコール根元にて交代
まへ今説く所の夏ハ次の表にて察せし



イソアイトラアモニウム



トリアイトラアモニウム

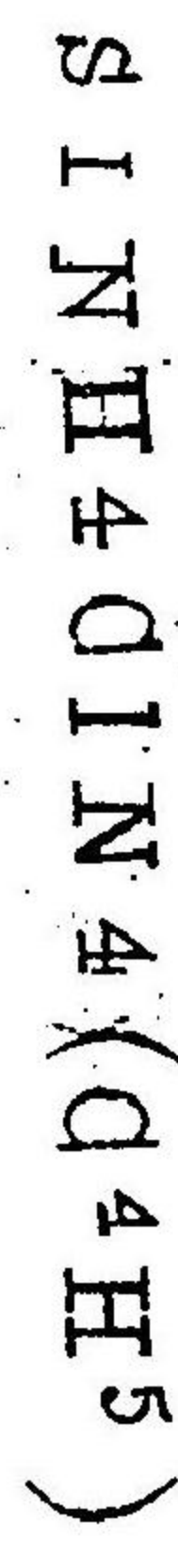
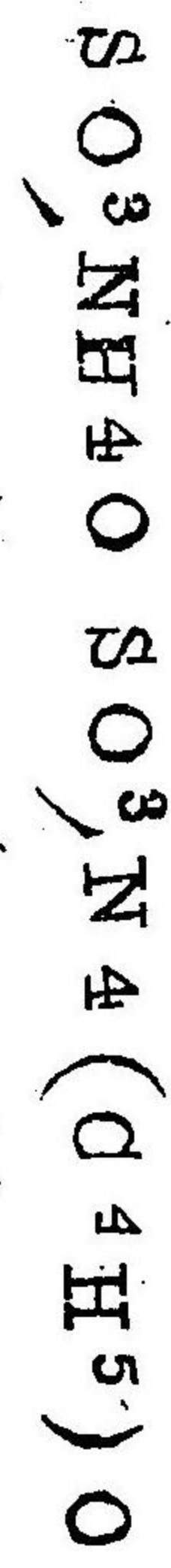


シチアルアールアモニウム



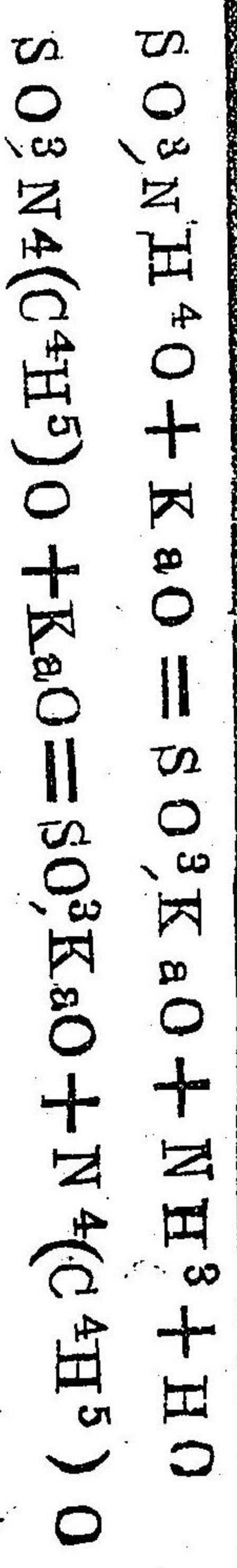
アンモニア
ソチアルアールアモニウム
ペルアンモニウム

有機性金属と名へき此諸品ノ抱合ハ再ハア
ンモニウムオキセーデ則ちアンモニア塩と全
然相同



然きとも茲ニアンモニウムオキセーデ蓋とせ

生一て四越九代々アルコール根元を以て
 きる者の間の差異大に違ふあり
 今アンモニア鹽々他のバシスを加ふまハアン
 モニアオキセーデンH₂O驅逐せしめてアンモ
 ニアH₂Oと水H₂Oとある則チアンモニアオキ
 セーデを見り或あり之を放置せしむH₂OとH₂O
 とにある是も有機金屬にて此の如くあるを
 得ず有機金屬にてハオキセーデンハ分析し游
 離するあり此兩作用の差異ハ後表にて知るべ
 し



甲々於てハアンモニア瓦斯と水とを得乙々於
 てハアンモニウムオキセーデと一致せるバシ
 ス〔テトラアールアンモニウムオキセーテ〕全
 然游離せ
 乙ノバシスもアンモニアの水に溶化する者と
 ハ全く異なる者あり註而して尋常アンモニア
 抱合にてハ之と同一き物質を見れば全く掲
 立の一バシスあり現ハアンモニアより又前

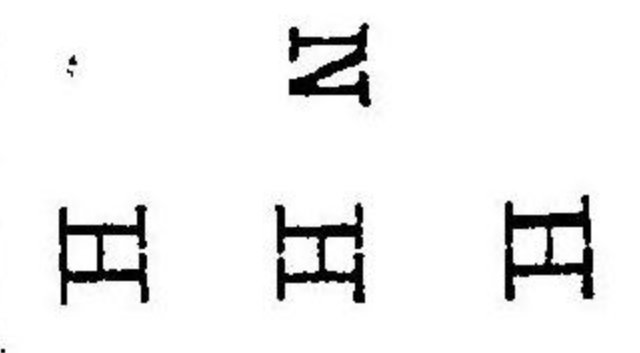
章説く所の之より生まるバシスとも異なりて
揮発の性あり自然性質ハ大ニポットアス又ソ
ウタマ類を後ニ畧説きへき如し

註 茲ニ回思きへき要件ありアンモニア瓦斯
を水ニ溶化せしハアンモニアオキセーデ
 H_2O ありキ甲ハ忽チ酸ニ感キ全部を見る
へし

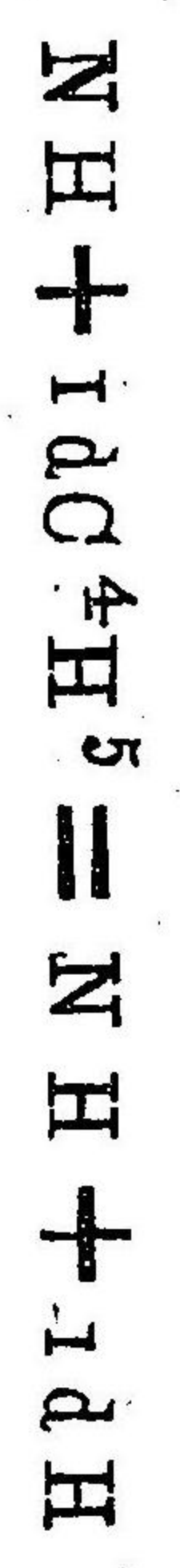
第百五章

人造有機性バシス製法 人造有機性バシスの
製法多しと雖今前のニ法を申明し以て其製造

の理如何を説んとき前章説く所の構造及び性
質を以て之を察せし蓋し此バシスハ其元素
相抱合するアンモニアニ全ク同一きヤハ未
詳あり其アンモニアと相同しき所以ハ同一
術語を以て徴せしき故なり今アンモニ
アニ其エレメント窒素及び水素定法にて集合
し其構成を示せハ



而してアンモニアの性質ハ全くエレンツトの
 集成の法ニ由るアンモニアの己ニ此の如くあ
 るを知らハ其成分の一を他の單或ハ複物を以
 て之ニ代リハむハ唯其抱合の位置と法方を
 察ラざるを要ス今アンモニアをヨードアール
 ルニ感ゼハむキハ則チ一バンスを生モ其自然
 性質ハ現ト大クアンモニアトハ異キトモ化
 學性質ハ全く之と相同ハ何と云キハ C^4H^5 ニ一
 越九水素の代ト云キハあり次の比較ニて知
 べ

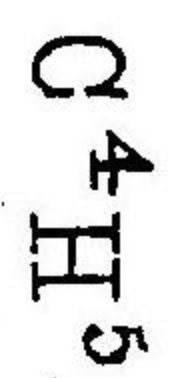


又此の如くハアールアミ子ニ代リテアール
 ルアミ子をヨードアールアミ子ニ感ゼハむ
 キハ

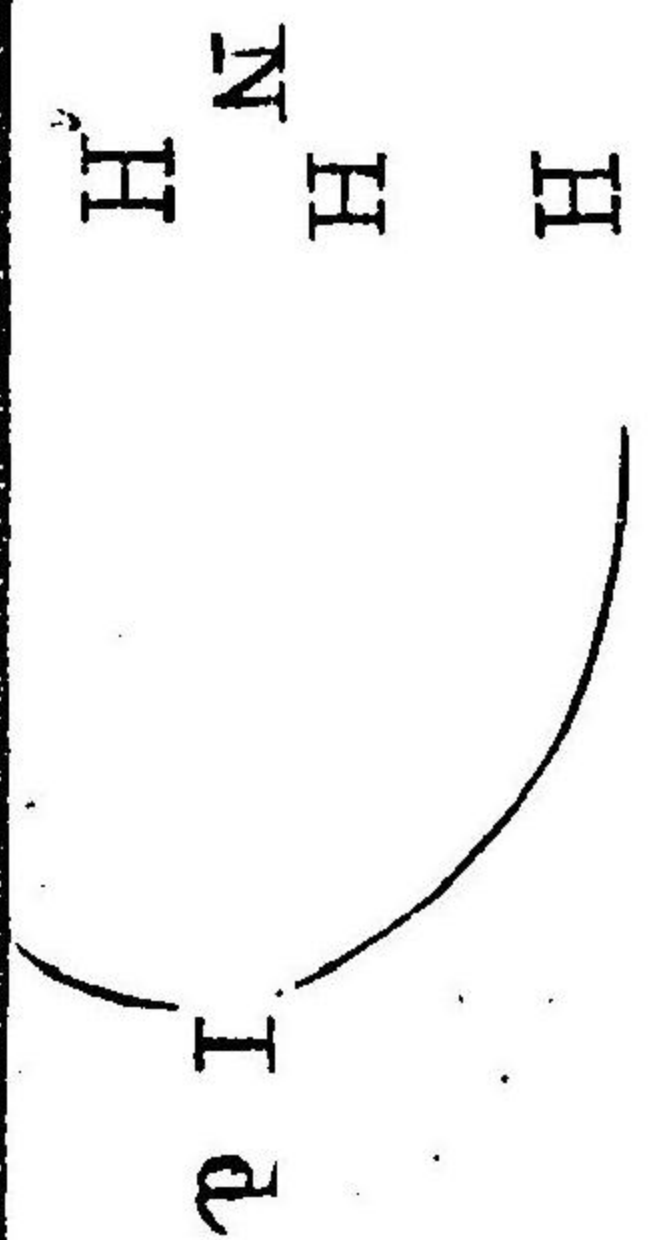


而してアールアミ子をヨードアールアミ子ニ感

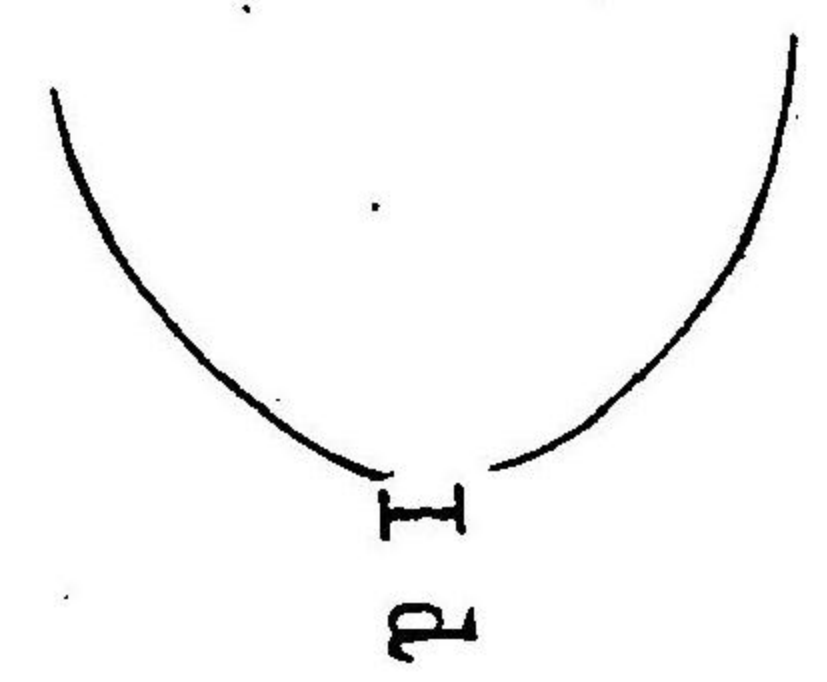
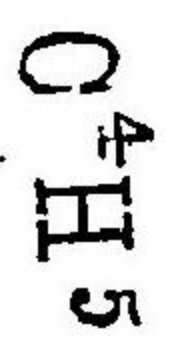
セーむきハトリアーテルアミ子とある



此作用マてハ所謂のバレンス游離セキ此時生ズ
所のヨードワートルストフシユールと抱合
アンモニア鹽お同一キ一鹽とある例之



今ヨードワートルストフシユールとトリアー
テルアミ子との抱合を記せるマハ



尚一越九水素[アンモニア]存するを見る又
Hを以て之ニ代ふハ一合トリアーテルアミ子
をヨードアーテルお感セーむきハ

ミデシハ又一個の獨立アンモニアあり然き
 も中性あり且つ越九口の一々代りマア
 ンモニアを以てきり故に酸より離れてア
 ンモニア構成に入て乙のハレス性を取るふ
 り
 例之ノテールアミ子の一の瓦斯あり大マアン
 モニア類を唯其構成相異なるのみ其水に溶
 化する者ハ全然流動アンモニアに同し其臭お
 於ても亦辨別する所ありジノテールアミ子も
 亦アンモニアお同しき臭氣あり瓦斯あり然き

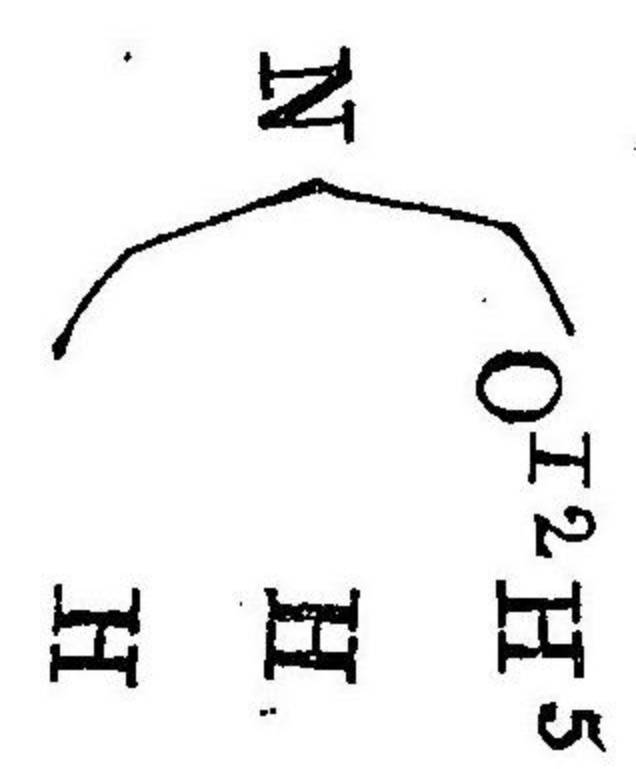
も零下の度にて液とあり蒸餾をとりメテ
 ールアミ子の液あり然きとも六度にて液沸き
 其臭氣亦アンモニアに同し但し他の性質ハ之
 と異なる莫大に上の二品より更に大あり
 エチルアミ子も十八度にて液沸き亦アンモニ
 ア臭あり水に溶化し恰も流動アンモニアにお似
 たり其ハレスも揮発ありアンモニア鹽より
 アンモニアを驅出せしアールアミ子の沸點
 五十七度ありアンモニア臭あり
 今更之を詳説せしきあきとも唯其大要を畧

説き及のみ又人造バシスの前章説く所の如き
 品ハ化學家の己々之を製し又之を講究する所
 あり今之を概論する先フアルコール根元よ
 りハ他物を以てまへし則ち炭水素及ヒ CO_2 及 O
 あり生きたる体を C_2H_6 を以て出代るあり是ハ
 於て更マバシスの一新類を生きたる則ちニ或ハ三
 越九 C_2H_6 ハ溶化して一越九とあり之々由てバ
 シスとあり同一根元或ハ各種根元ハ六或ハ九
 越九同数の C_2H_6 と合するあり此重複或ハ三重の
 アミ子をジアミ子又トリアミ子と名く又

アンモニアも元來のバシスなり故に音ハ水
 素より違まるのみあり且更に窒素も違ふ又之
 と相近たるエントメント燐信石アンチモニウム
 を以てまへし亦然り第六十五章を見るへし是
 アルコール根元と金屬との抱合を説く條ナ
 り故に人造のバシスも際涯所を更あり然るも
 も其最要なる者ハ此物皆定則ありて製せし
 其自然性質ハ構成と相密接する者あり然るも
 も此各々をホモロジ列に於て術語を以て記
 其構成と最要の性質を示すに足るべき者少

又單純なるアミ子ン〔メテール及アールアミ子〕ハアンモニアと大ニ一致し就中臭氣に於て然るる故に化學分析にてハアンモニアを生くる所ハハ乙物多クハ相混し甲及ハ此類のバシスの多少量と相混するあり實に今動体の腐敗をりお方てアンモニアのみを發する莫少あり多クハアミ子ンを混れ又乾餾するときはアルカリーン或ハ他の強バシスを混するも混せざるるときハ更ニ明らうありテール類ハアンモ

ニアの外更に他のバシスを存れ但し亦一種のアンモニアあるのみ其最ある者をアヒリ子なり其構成に就てハ子ールアミ子と名く〔此中存する根元ハOH₂H₅あり〕



此バシスも石炭テールよりも他の品よりも得るハペ子ール抱合よりも一個の原質あり各種の酸化劑にて美麗ある色料〔ピニクシ子アサレ

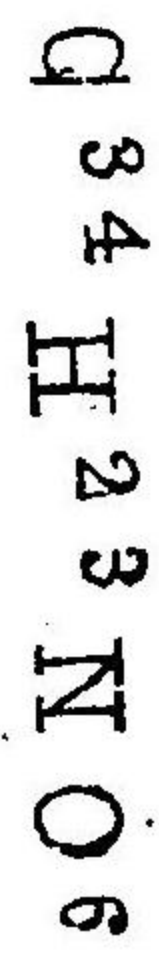
其製法を論ずるに、此物存する所の植物部の稀硫酸にて浸出さし、蓋し、総てのアルカロイテ
ンも硫酸と合さし、溶化鹽を生じ、あり、此
溶液ハカルク或ハマグ子シアと混じり、**強バ**
シスを用ふるに、不可あり、何とあま、**許多**の
アルカロイデン或ハ溶化し、或ハ化學性変化を
まじり、**此時**生ずる所の沈澱物をバシスを含
りとも固性あり、**多**くハアルコールにて處置
して之を得るあり、其混合雜物を除くに、**許多**
の法あり、或ハ屢結晶せしむるあり、或ハ再ハ鹽

とあり、**む**るあり、又之を動物炭にて處置する
或ハ揮発あり、**さ**るアルカロイテンも植物部
の酸性浸劑より強バシスを以て蒸餾して分析
するあり、
アルカロイデを就中無機性酸と抱合して極て
善き結晶鹽とある、此鹽ハ固有の作用ありて
大ニ動物体ニ感ぜ、且つ其溶解し易きとありて
大作用を發するあり、**コ**ロールアンモニウム
ニ於ける如く、**コ**ロールバチ子と合さし、**ハ**
シス鹽を生じ、是を溶化し難くして善く結晶を

る複雑ありロイシユールを総てのアルカロ
 イデン溶液より沈澱せしむ
 アルカロイデン及ハ之より生きたる鹽類ハ醫家
 まで使用せしむのみハ限局せり常ハ大ニ効有り
 而して其効亦一ありハ輕量ハ於て己ニ然り稍
 其量を過ニせハ即猛毒とるあり
 今此アルカロイデンの最も現著ある者を畧説
 せん
 シンコナ樹の皮中殊ニ南亞墨刹加ニ産する者
 ニシロイシユールキナシユール等の外ニ多

種のアロカロイデンを生じ而して最ある者ニ
 種あり則チキニー子 $C_{40}H_{54}N_2O_4$ 及ハシニコ
 ニ子 $C_{40}H_{54}N_2O_3$ あり
 ニ種共ニ結晶固性体あり揮発ありて水ニ
 溶けずアルコールの溶く苦味あり強アルカリ
 性ありキニー子ハ尤も苦味あり
 驅熱の効顯著マして多く使用せり所ハ硫酸キ
 ニー子多しハ畧してキニー子と稱ハ光輝あり
 細き針状結晶あり冷水ニハ溶け難し其構成
 $C_{40}H_{54}N_2O_4 \cdot H_2SO_4 \cdot H_2O$ あり又一酸

有り溶化し易き鹽あり尋常硫酸キニ一子を一
 ニ滴り硫酸を注けハ水に溶け易し此溶液ハ甚
 々著しく青色を帯ふ所謂フリニオレスセンチ
 ー
 オルフケルス〔アトロパベルランドンナ〕及ド
 ルンアツペル〔グチユラストランモニウム〕中
 一のアロカロイデアアリ之をアトロピ子ト名
 結晶キ大々毒アリ瞳孔を開大ありし故ニ眼
 病治法ト多ク之を使用を揮發ありし其構成



ヒヨシアミハスワルテビルセンコロイド〔ヒオ
 シアミユスニゲル〕のアロカロイデアありソラニ
 子ハ黒色にして苦味あるナクトレカ―デア〔ソラ
 ニユムニグリュム〕及蜀羊泉〔アロカロイデア
 リ〕又此属のアートルトアツペレン類も存し濕
 潤ある室内に貯ふるとき生ずる所の灰白芽中
 に生ず此ソラニ子を結晶アロカロイデア有
 毒あり但しアトロピ子よりハ緩弱あり
 コロシカセイ〔ギフトレウイス〕属の植物ハ皆
 有毒の結晶ヘラトリ子を存し揮發ありするア

ルカロイデあり無臭あり然まとも其氣を鼻より嗅入ままハ劇しく嚏を發ルヘラトウ子を含む有まる植物オサバジル則チロイスサードニースオルトルあり此性有るを以て此名有るニハ

義の

セルヒ子「コルシキ子」デルヒニ子及アコニチ子共に同類又其属の植物アルカロイデンありカラインオーゲン則チフライクノーテン〔東印度〕産まるとストリクスニユクスホミカ實あり

藥用とト番木鱉子又馬錢子あり中ニステリキニ子を存ま

即 $(C_{42}H_{22}N_2O_4)$ あり其味極て苦く而して脊髄に効を奏まると頭著あり此アルカロイテを所謂矢毒の成分あり暴逆ある土蕃人今日尚之を使用まるとあり

ステリキニ子常々他のアルカロイデを併有ル之をブリニシ子と名く $(C_{46}H_{26}N_2O_3)$ あり亦毒あり但し稍輕し

其天生よりて尤も頭著ある者ハ阿片あり東方に産まるとパポフル類の實の殼殼粟の液を乾く者あり精神を鼓舞して爽快ありむるの効

有り東方土人の普くし知る所あり註此物ニ
アルカロイデ極て多し其効全く之り今知
る所八種有り其最ある者ハナルコチ子コチイ
子レバイ子就中モルビ子あり共々醫用ヲ供レ
モルビ子(C₃₄H₁₉NO₆)を固性結晶にしてアルコ
ールニ溶けさせハ溶化せし其塩結晶を多く使
用する者ハ醋酸鹽あり

註蘭領東印土にてハ阿片をアムヒウンと称
レ之を使用するをアムヒウンスコイヘンと
云ふ又之を服して精神非常に發揚するをア

モクマーケンと云ふ蓋し之を過用せしハ狂
躁多ト至リ

カヒ子及ヒテ子(C₁₆H₁₀N₄O₄)ハアルカロイ
デンありカヒ子及茶より分析する所あり而し
て往時ハ各相異ある者とあせし方今ハ全く
相同一あるを知る結晶性アルカロイデあり然
るにハシス性質ハ微あり綿密ニ熱せしむる
ハ外騰せしむる
カ、オボ子ン中ハテオブロミ子アリカヒ
子ニ大ニ異ありするアルカロイデンあり(C₁₄H₁₄

四〇〇

煙草の葉も子も流動揮發(二百五十度にて
 滾沸)あるバシスなり之をニコチ子と名く之
 を熱まればニコチ子を窒塞せしき強き煙草臭
 を發し毒あり悲哀せしき諸症を發し數年前白
 耳義にて大に之を使用して人を斃せし事あり
 煙草烟中にも此性あり故に其蒸餾液は大に
 毒あり其構成($C_{10}H_{14}N_2$)
 斑點ありシケールリング則ドルレケルヘルス
 コニウムマキユラチウムもニコチ子に同一き

流動揮發有毒あるバシスを存じ之をコニ子と
 名く然ましも一種大に不佳の真ありを以て自
 ら辨せし其構成 $C_{10}H_{14}N_2$

第一百七章

天。生。ア。ル。カ。ロ。イ。デ。ン。人。造。ホ。テ。得。る。者。之。を。概
 論。ま。ま。頭。著。あるアルカロイデンの名目を算
 するの及其性質及び抱合の詳説ハ之を界を然
 まし之を研究するに方て記せしき要件あり
 人造有機性ハシス構成及び成立を説くに關係
 あり者あり

今植物アルカロイデンを通觀せむハ則チ含窒
 素品あり而して或ハ酸素を有するなり或ハ之
 を脱するなり今夫レ此体ノバシス性ハ何トシ
 其原を取らばと問ふニ之ト答テ曰クアンモニ
 アト同一ト則チ前ハ説ク如ク酸トノ抱合ハ
 テ新ニ之を生む所あり決して窒素を缺く莫
 あり又或ハ其バシス性質ハ同法ハ其構成
 リ生むる者ナリ例之酸ト抱合するの性ハ
 アルコール根元酸化ノ如ク則チ〔金屬様〕根元
 酸化ありと思ふべし但チアルカロイデンも否

らす何と云ハ多クハ酸素を脱せむハあり
 今酸素を脱するアルカロイデンニコチ子及び
 コニ子就中アンモニアト共ニ乾餾して得る所
 ノアンニリ子を獨立のアンモニアト比例して
 外發する於ても又動物体上に發現する効能
 も自らアンモニアトハ異あり蓋しアンモニア
 の口ハ代りに固有の列りて其構成アルコ
 ール根元と愈異あり愈大あり故チアンニリ子
 ニコチ子コニ子及ヒ茲ニ記さるバシスハ皆
 アンモニアの獨立産物あり又此比例を横排し

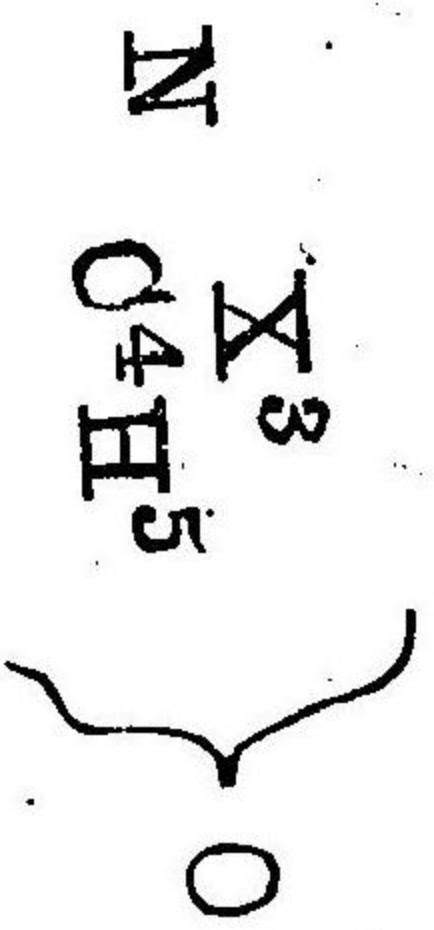
て他のアルカロイデシキニ一子等々及ぼせ
 又同一般なるを知りて但し此物アンモニア
 及び單純なるアミ子シとの大なる差異あり獨
 立列構成極て複雑なる故に獨立体の固有性
 を失ふるに因りあり今ブリュニ子の構成 O_4 の
 H_2O_3 をアンモニアの構成と比例せよ
 甲のホルミューン $(C_4H_2NO_8)$ ありて此
 半月鉤内の表に構成想像のみにて現る存在を
 示すありて K 本来アンモニアの H_2 代り列を

此の如くあるを以て先づ第一にアンモニア本
 来の H_2 幾許第二に H_2 此 H_2 の代り各列幾許を測
 定するを須要ありと能く此二件を解せば則
 ち明らかなり此須要なる物質を人造するを得
 つきあり今欲する所の列をアンモニアに加へ
 て一或は多くの H_2 の代り H_2 を速く之を
 製せしめしあり第一問則此アルカロイデシキ
 ミトハリスあるや容易に辨せし後説く
 きり如し
 乙に曰くアンモニアを徐々に單純なるアルコ

一ル根元にて交代せしむるは決して自然性を
 遷らばる者なり然れども全く獨立の
 H_2O $\text{O}^{\text{H}}\text{H}^{\text{O}}$ を加へて $\text{N}^{\text{H}}\text{H}^{\text{O}}$ の抱合とありしむ
 とい直ちバシスとあり則ち $\text{N}^{\text{H}}\text{H}^{\text{O}}$ とい大に差
 異を生ずるあり〔第百〇四章を見よ〕
 今アルカロイデンも現に獨立 H_2O ありとされ
 又之を以て推知せしめしヨードアートルにて
 處置してアートルを取り而して H_2O を失し而も
 其自然性を失ふるにむれし則ち尚元素の H_2O
 を存するを知るアンモニアを分析して尚獨

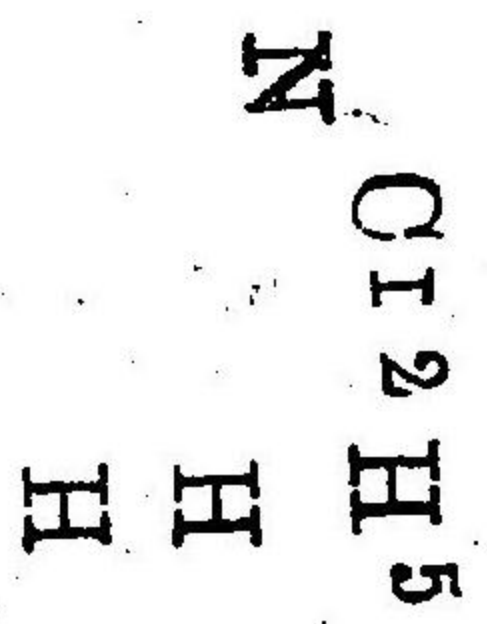
立を保存すべし其アミドバシス又イミドバシ
 スの分量幾許を含むや自らヨードアートル
 にて處置し此時生ずる所の構成及び自然性質
 の變化と比例して容易に之を悟るべし然れ
 ども若しアルカロイテヨードアートルに處置
 するときは直ち元來固有の異ある者にて第
 二百十一章記する所の獨立アンモニウム酸化
 と一致するのバシスを生ずるは則ちニトリバ
 シスあるを知る故に今復て元來の H_2O を含ま
 ずして $\text{O}^{\text{H}}\text{H}^{\text{O}}$ H_2O を取り直ち $\text{N}^{\text{H}}\text{H}^{\text{O}}$ のバシ

田³とN⁴H⁴とあり一とO⁴H⁵と感せしむまは



とある則ち一バシスあり其構成ラーラーテ
 ルアンモニウム等の酸化と同
 第二問ニ田³の三田³代りべき三列或ハ根元各
 個ハ何あるや之ヲ答テ曰ク此問ヤ大ニ廣ク之
 ヲ答ふるハ則チブリユシ子各種ノ物質ヲ感
 して生ずる所ノ分析作用ノ學理を以てするの
 事

之ニ由るハ天生ノアルカロイデシハ皆共にニ
 トリルバシスあり然レモ田³ノ交代とある列
 ハ未ダ詳ありル之ヲ反して多くの他の乾餾
 テ得る所ノバシス例之アニリ子トアミドバシ
 スある更明クあり則チ

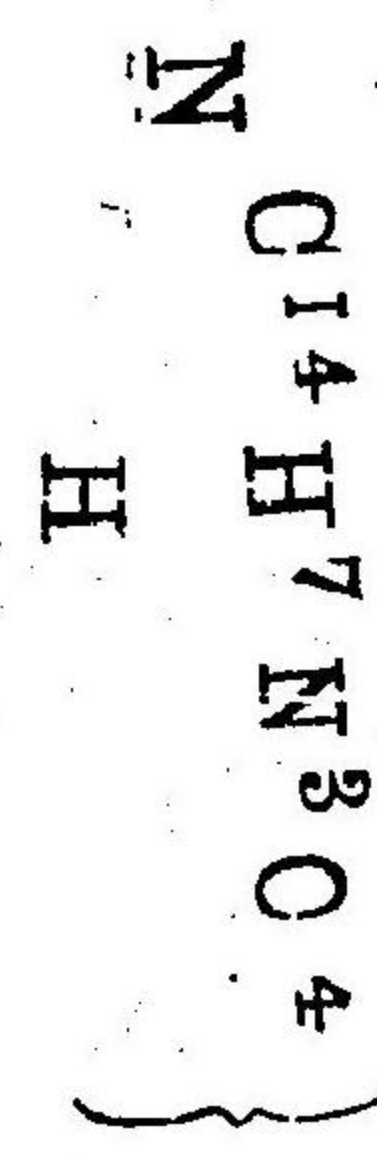


ベ子！ルアモ子あり此の如く検査する由て
 繰り一バシスを他のバシスニ変せしむる者
 とるハ大ニ明らかり例之ヲオプロミ子」をカ

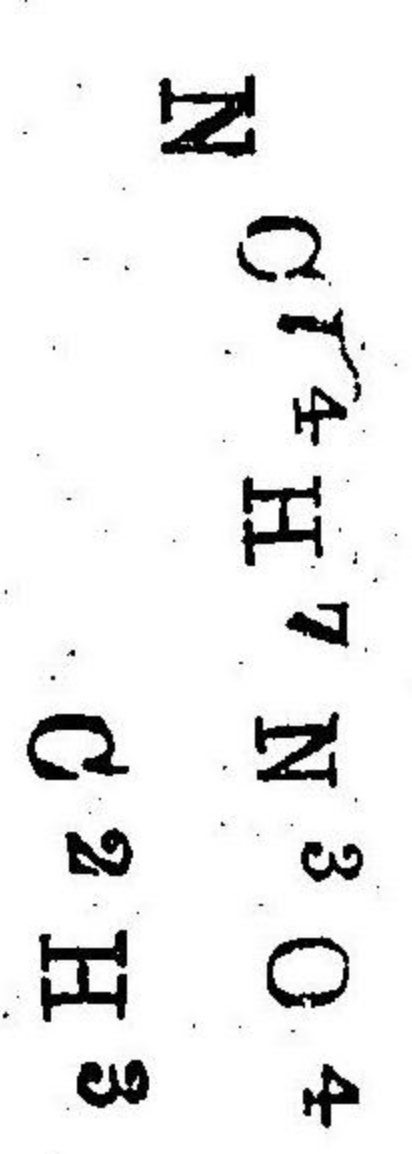
ヒ一子ヲ変化する如ク此二種のバシスヲ構成
ス於テ僅ク異ある所左の如ク則 C_2H_2



テオブロミ子の構成変じて左の如くである



則チイミドバシスの状とある是を於テ $C_{14}H_7N$
 C_4H_7N アンモニアの $2H$ と代り遺る所の元素出
来してテール C_2H_3 を取去り



とある而して此の新バシスヲ構成せ於ても又
他の目的を以てメヘイ子に同一

第百八章

動物の出来るアルカロイテン 凡ク動物体より
生じ或は直ち其産物より得る所のアルカロ
イテンを其數限局なり第一章に於て已に屢
論せる所の尿素の今之を説く
尿素を己の第百章に於て畧説せる所あり

之をアルカリイデに屬す何とあまの某の酸類
則ち蓆酸硝酸と合して鹽とあまのあり但し其
他をバシスの性質を見るまあり
無色にして善く結晶す水にもアルコールにも
溶化す之を尿(人尿)より得るより大に煎煮して
硝酸或は蓆酸を混すまの少時の後ユレウムと
酸との溶化し易き化合物とある則ち結晶せし
りて清浄とあり後他のバシスを以てユレウム
を容易に分析するあり
然るにユレウムを第一有機質の一あり則ち

人工にて製すへし其製法大に單簡あり容易に
之を得へしユレウムの構成($C_2N_2H_4O_2$)に己
に説く如しシヤンシユールアンモニア C_2N_2
 ONH_4O ありと思ふへし而して此鹽實に大に
容易に尿と和す唯其溶液を温むるのみにて然
りシヤンシユールアンモニアの容易に製すへ
し黄色の血鹵塩をプロインステイン或は酸化
鉛にて酸化せしむまの此中々含む所のシヤン
カリウムもシヤンシユールポットアスとあり
第十一章を見るへし以て水にて分析すへし今

此シヤンシユールボツトアスを硫酸アンモニ
 アと溶化せしハ近成分交代してシヤンシユ
 レアンモニアと硫酸ボツトアスとに變じ然
 共此溶液を煮せハシヤンシユールアンモニ
 アにてハ之を取らば或は之を與ふる或は之
 同く複雑せるユレウムとある
 シヤンシユールアンモニアとユレウムとの間
 其構成同くと雖大なる差異あり是必しも
 詳説するを要せハ甲ハ真の鹽あり乙ハ一種の
 酸あり恰も一バシスの如く而して決してシヤ

ンシユール及びアンモニアの作用あり是全
 他性を具する者あり炭酸のシアミドの如く則
 ち複越九炭酸アンモニアにて四越九の水を減
 其根基とあり一きハ泡酸をるときも又ボツ
 トアスローグマて久く煮るときも水を取
 て炭酸アンモニアとある或容易あり腐敗せる
 尿のアルカリ性ありとアンモニア真ありユ
 レウムの變化を由る又尋常法にて他のア
 ミデン〔子ウトラール〕の如くあるハ殊々炭酸



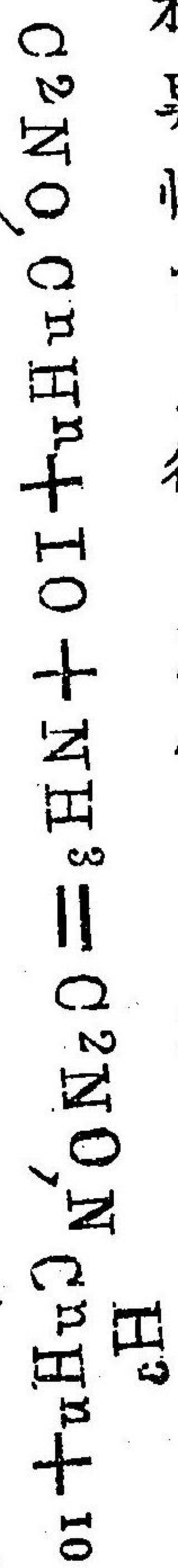
化學讀本 後篇卷之五 五

アールテルオキセーデにアンモアの感をもよぶ由
 第百〇三章を見よへし今シヤンシユールア
 シモニアを煮まハユレウム則シカルバミドを
 生き又シヤンシユールメテールアミ子を同一
 く處置きまハ必クユレウム則シカルバミドを
 生け之にHSの一ハメテールアミ子に由て交
 代するあり



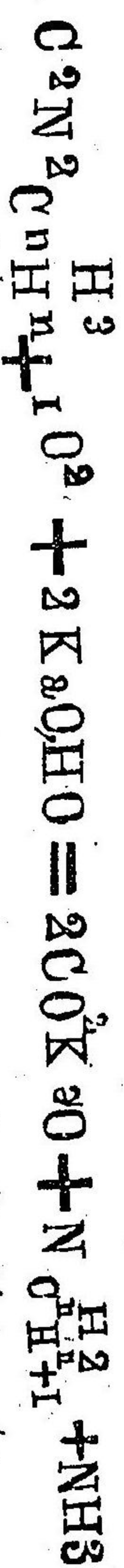
此事ハ他のアミ子にてても及ひ総ての獨立ア
 ミ子にてても亦同一故に獨立ユレウムの列

たり其一般の知る所あり此物皆尋常ユレ
 ウムの一般性質を存じ則ち容易にコレスホ
 ンデレンデアミ子の炭酸鹽とある此獨立のユ
 レウムも又他の法にてても生くるありシヤンシ
 ュールの複雑アールテルもアンモニアに對して
 一種異性有り後の比例にて考ふへし



其作用を比例きき(2)と同一又一法有り獨立
 アミ子を製きへし何とあれハ此獨立ユレウ
 ムも元素物の如くポットアスめて分析せ

いあり

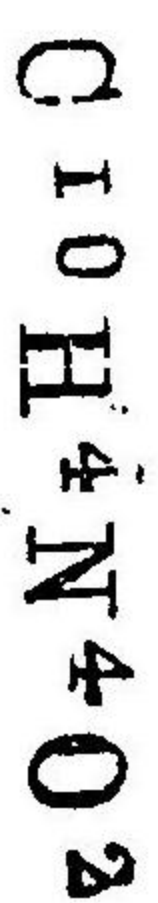


此畧記にて則ちユレウムも動物体と於て物質交代の作用との必需の者あり純粋化學目的にても極く要らざる者あり

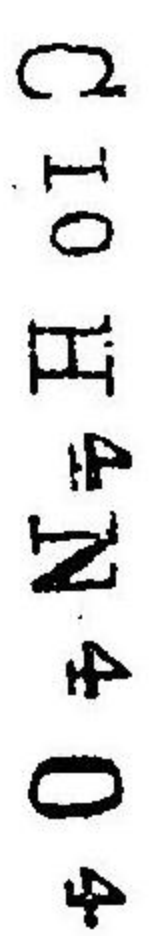
又動物根原の他のアルカロイデン中今注目すべき者あり

ギニアミ子 ギニアの〔鳥糞〕も蜘蛛の糞より生れ其構成 $C_{10}H_5N_5O_2$

サルキ子 脊推を具する獸類の筋肉より得其構成



キサシ子 極て輕量に尿中に存れ其構成



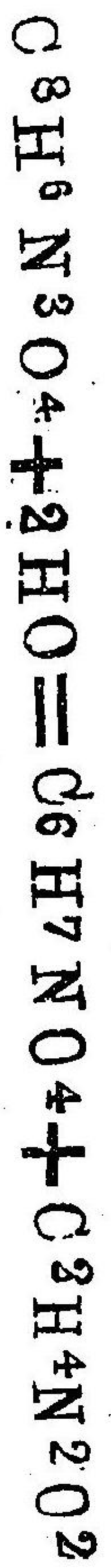
硝酸に感ききいキサシ子もギニアミ子も生れ〔窒素を發して〕

キサシ子と泡酸ききい容易に尿酸とあるケレア子及ケレアニ子 共に脊推を具する獸肉中に輕量に存れ乙の尿中にもあり

ケルアチ子の構成 $C_8H_9N_3O_4 + 2HO$ 酸とい合
難し然きとも之より由て容易に水を驅出せしめ
結晶して $C_8H_7N_3O_2$ へ變き之も強バレスあり
ケレアチ子を強バシスと共に煮きり分析して
ユレウムと新バレスカルコシ子と変り C_6H_7N
 NO_4

ケレアチ子

サルコシ子 ユレウム



又グリコールも已に蛋白質の分解産物ある其
の曾て説く所あり之を馬尿酸と名し其の酸は

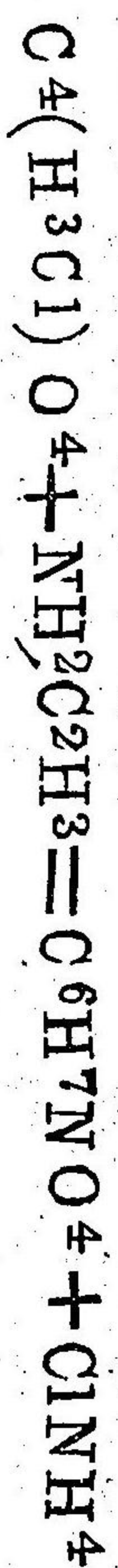
合してバシスとある但し此の如くおいて動物
体中に存する者といふは

此二物の関係又全く他の根元の物質との関係
大に現著あり今グリコール $(C_4H_5NO_4)$ とサルコ

シ子の構成とい唯 C_2H_3O の別なるのみニ品共
に人造して醋酸コロールアセインシユール C_4

H^3
 O^1 を以て甲い更トアンモニアを以て乙い
ノテールアミ子を以て感せしむるあり後の比

例として知るべし
 $C_4(H_3O^1)O_4 + 2NH_3 = C_4H_5NO_4 + CINH_4$



此作用の唯二品と合まるとのみあつて又ケレアチ子及ケレアニ子と合してケレアチ子と復とギユアニ子及キサンチ子と合し各種の分析作用して同一の産物を生し皆尿酸より出るの産物に属し〔第百章〕植物に出来るバシステオブロミ子及カヒ子のみは相互交換し〔第百九章〕同一物則ち分析作用を發し今説く所の動物性アルカロイテン列に集合するあり

化學讀本後篇卷五終

