

みを常食とするときは馬尿酸の量増加、草食獸と同量を排出するに至る  
又人の器官中に於ても随意に之れを化生せしむるを得へし即ち安息  
香酸を食するときには之れを白色無臭巨大美麗なる方柱狀の結晶として稍  
々苦味あり沸湯及び酒精には能く溶解せれども冷水及び依的兒には溶解  
し難し熱すれば熔融して油様の液となり強温を施すときは分解して先づ  
安息香酸及び安息香酸アンモニウムとなり次に次で酸化偏蘇爾青酸及び樹脂  
様の物質となる酸化力ある物質に逢へば安息香酸、炭酸及びアンモニア  
に分解す

第十九章 桂酸 フェニール化アクリル酸

炭6 水5-炭水=炭水-炭酸 炭水

蘇合香、百露拔爾撒護等も存し又安息香脂中に之れを見るもどあり苦扁  
桃油に鹽化アセチールを加へ密閉器中に熱すれば之を得

炭7 水6 炭十炭2水3 炭鹽=炭2 水8 炭2+水鹽

無色稜柱狀の結晶にして冷水には僅かに沸湯酒精及び依的兒には能く溶  
解す徐々に之れを熱すれば昇華し酸化薬に逢へば苦扁桃油及安息香酸を  
化生す

第二十章 撒里矢爾酸 一名水楊酸 眞性酸化安息香酸

炭6 水4 炭酸水

薔薇科雪柳属の植物の花中及び粗製丁子油中に存し複性依的兒とかりて  
は「ガウルテリア」油中に存す「ザリケニン」及び撒里矢爾アルデヒドを  
酸化するに由て生ず即ちガウルテリア油より之れを製するには稠厚なる  
水化ボタシウムを加へて蒸餾し之れに鹽酸を加ふれば化生す

無色稜柱狀の結晶にして其味甘く刺戟性を有し百五十六度の温に熔融し  
徐々に熱すれば昇華す冷水には僅かに熱湯、酒精及び依的兒には能く溶  
解す急に之を熱するか或は之に鹽酸を加へて熱すれば炭酸及び石炭酸に  
分解す撒里矢爾酸は石炭酸の如く腐敗を防ぐの効を有し汎く醫藥及び工  
業上に供用す

撒里矢爾酸の水溶液に過酸化鐵を加ふれば美麗なる紫彩色を呈す

第二十一章 撒里矢 メチール依的兒

炭6 水4 炭酸 炭ソヂ

重碳酸那篤餾の熱溶液に撒里矢爾酸を加へて飽和せ其溶液を蒸發して製す  
白色無臭の鱗屑結晶或は結晶性粉末にしてカウパテリヤ油と名づくる揮發油の主成分にして油様の液なり極めて佳快なる香芳を有し水には僅かに溶解し酒精に容易く溶解す其溶液に過塩化鐵を和すれば紫色を呈す沈く薬用に供す

第二十二章

クヨール酸

炭5 水4

炭水

炭水=炭水-炭酸

炭水

エビラハギ属植物中に存在すクマリニンカリ滴液を加へて化生する無色の光澤ある針狀結晶にして一九五度の熱に逢へり溶解し分解せずして昇華す温湯及び酒精に溶解す

第二十三章

無水クマール酸一名クマリニン

トンカ豆エビラハギ属の花中及びクルマバサウ等の植物中に存在す之れを製するにはトンカ豆に沸騰酒精を加ふれば浸出すへし

無色柱狀結晶にして芳香を有し冷水には僅かに溶解し温湯にて容易に溶解す高熱せれば分解せずして昇華す其芳香の佳良なるか爲めに工業上に

沈く應用す

第二十四章

沒食酸

カルルス酸又三酸化安息香酸

炭6 水2 炭酸酸水

(炭水)3

沒食子、茶葉、石榴根皮中に存し又諸他の鞣酸類中に結合して存す之れを製するには鞣酸に稀硫酸を加へ煮沸せしむれば化生す

絹様光澤ある無色の針狀結晶にして水、酒精、依的兒に能く溶解す其水溶液は収斂の味と弱酸性の反應を有す二百度の熱に熔融し尙高熱に逢へば分解して炭酸及び焦性沒食酸となる其水溶液は金銀鹽類を還元するを以て還元薬として寫眞術に用へらる然れどもアルカリ性の銅液を還元せしむるの力なしアルカロイド蛋白質及び膠質を沈澱せしむることなく過塩化鐵液に逢ふときは藍黑色の沈澱を生ず鹽基に合するときは鹽類を生ずれども頗る分離し易し而して其亞爾加里鹽溶液は大氣中より酸素を吸収して逐次黄色、綠色、藍色となりて終に褐色に變す

第二十五章

重沒食酸

一名單寧酸又沒食重酸

炭14 水10 炭9

沒食酸二分子より一分子の水を除去したるものと見做すべし

解尿植物の軟板上に虫の卵子を附着するか爲めに生じる痕跡の漸々膨起して生じたる沒食子及び各植物の贅隆物即ち五倍子等の中より多量に存し又他の植物中にも存在を而して人工には沒食酸を硝酸銀にて酸化し又は稀薄の砒酸溶液に和して煮沸するに由て生ず

白色若しくは淡黄色無晶形の粉にして臭氣なく強收斂の味を有し水に溶け易く酒精には稍々溶け難く依的兒には殆んど溶解せず水或は酒精を混和したる依的兒には溶解す其水溶液は酸性反應を呈し過塩化鐵液に逢へば藍色の沈澱を生じ蛋白質、膠質、酸化金属及び亞爾加魯乙度を沈澱せしむるの性あり故に解毒薬として用へらる又インキ製造獸糞却等の工業に欠く可らざる要品とす其水溶液を大氣中に放置すれば酸素を吸収して沒食子酸に變ず

第二十六章

苦扁桃油

ハンツアルデヒド

炭素の炭酸水

安息香酸の蒸氣をして熱熾したる亞鉛粉末に接觸せしむるとき或はベンチルアルコウルに過化酸塩を加へて酸化せしめて製す雖然此物質は苦

扁桃中に存在するものにあらすして苦扁桃を粉砕し水を加へて蒸餾せしむるに依て化生するが故に苦扁桃油の名あり

爽快の芳香と刺焼する如き味を有する無色油様の液にして濁るが無色にして漸々黄色に變ず点火すれば光輝を放つて燃焼し水、酒精及び依的兒に溶解し酸化薬に逢へば安息香酸に變じ大氣中に放置するか或は之を密封せざる瓶内に貯ふるときは又酸素を吸収して結晶す之れ即ち安息香酸なり發生機の水素に觸るるときは之に反應する處のベンチルアルコウルとなる

第二十七章

ナフタリン

炭素の炭酸水

重石炭質中に存し故に之れに割温蒸餾法を施し屢々之れを灼熱昇華せしむるときは其純品を得べし  
白色斜方柱狀の結晶にして特異の香氣を有し其味焼くか如く二百十八度の温に沸騰す水には溶解せざれども酒精、依的兒、揮發油及び脂肪油類には能く溶解す氣中に燃焼すれば光輝著しき煤煙を發し又ピクリン酸と化合するときは黄色針狀の結晶物を化生す

第二十八章

チアツオ種基ナフタリン

一名重ナフチールアミ

橙黄色針狀の結晶にして綠色金屬様の光輝を具有し水に溶解せざれども酒精には能く溶解す酸類と化合するときは深紫色を呈す而して絹類を橙黄色に染むるの性あり又此化合物に碓基ナフタリンを加へて熱するときは美麗なる黄色素に變ず通常販賣する所の紅色素或ハナフタリン紅色素却ち之れなり

第二十九章 アムフアナフトール 炭10 水7 (炭水)

石油様の臭氣ある結晶体として其味ハ燒くか如し徐々に溶解すれば分解せずして昇華す水に溶解せずして酒精及び依的兒に溶解す其二硝酸基ナフトールは黄色の染料として工業上廣く實用せらるナフタリン黄色素も之れなり

ルヒエリトリン 炭26 水26 炭14なる一種の糖原質と爲りて茜草の根中に存す故に此酸を稀酸或は亞爾加里に和し熱すれば葡萄糖と茜草とに變ず又陳腐の茜根中には游離の茜素を見ることあり  
人工にハアントラヒノーンに臭素を和して重臭化アントラヒノーンを生

せしめ更に水化加留謨を和すれば之を得

炭14 水6 炭2 炭2+2 炭水炭 炭14水6(炭水)2  
炭2+2 炭

酒精液より結晶せしめたるものは帶黃赤色の針狀結晶にして百度に之を熱まれば其結晶水を失ふて純赤色を呈し二百七十五度の温に逢へば昇華して橙黄色の針狀結晶となる水に溶解難きも酒精及び依的兒には溶解し易しアルカリと化合して紫紅色素を化生を工業上紅色染料として汎く用へらる

第二十章 インチゴ藍素一名インチゴケン又藍素

炭16 水10 炭2 炭2

十字科植物蓼科植物等の中に包有せらる  
藍靛(坊間の藍靛はインチゴ藍素、インチゴ紅素、インチゴ褐素等より成る)に同量の葡萄糖に濃厚のナトリウム滷液及び温酒精を注入し其混液を瓶中に満盛して放置するときはインチゴ藍素はインチゴ白色に還元して淡黄色の液に變ず此液を稀藍酸中へ注入し大氣中へ放置すれば漸々インチゴ藍素を析出すべし

又人工に依て之れを製するは「バイエル」氏の發明せし所にして桂酸に硝酸の作用を受けまめてナルト硝基桂酸を生せしめ之れに息化作用を施しアルト硝基桂酸にブロミードを化生せしめ之れをナトリウム滷液に溶解し又稀薄アルカリ液を加へ煮沸し少量の乳糖を加へて藍色細針晶ある藍青を化生せしむ

暗藍色の粉末若くは銅色柱狀の結晶にして臭味共になく高熱を逢ふときは紫黄色の蒸氣となり昇華す水、酒精、依的兒、稀酸類及び苛性アルカリに溶解せず亞尼林、的列並底油、石油等には溶解す之を還元せしむれば一分子の水素を取りてインデゴ白素に變ず發烟硫酸は藍青を溶解して藍色の液となし以て硫酸を生ず

第三十一章 インデゴ白素又藍白 頁16 水12 酸2 鹽2

インデゴ藍素を還元体にして白色結晶狀の粉末なり水に溶解せざるも酒精、依的兒、水化亞爾加里金屬液に溶解し大氣に觸るれば酸化して藍青に變ず

藍青を以て物を染んとするには先づ其物を明礬液に潤はし之れを藍青及び亞酸鐵液及硝石灰中に焦し氣中に曝露すへし出る時は藍白は氣中の酸

素を取り酸化して藍青となり染むべき物質に侵入するものなり

的列並底油 頁10 水16

松柏科に属する植物質より滲出したる濃厚なる津液則ち所謂テルペンチンは的列並底油と樹脂との混合物なり故に之を水に和して蒸餾せるときは的列並底油は水蒸氣に伴ふて揮散す樹脂は殘留せし故に之を石灰及び塩化カルシウムに和し再餾して水分を去るときは純粹のテルペンチン油を得へし

一種の芳香を有する無色の流液にして百六十度に沸騰し〇、八六四の比重を有し水に溶解し難しと雖も酒精、依的兒醋酸に溶解し硫黄、燐、樹脂等を溶解するの性あり的列並底油は其原質たる植物の異なるに従て分極光線の平面を或は右旋し或は左旋す大氣に觸るるときは其酸素を吸収し漸々粘稠に變し遂に樹脂様を現はす而して其中に吸収せられたる酸素の盡くオソンの性を得るに至るの的列並底油を貯ふる瓶栓の内面褐色に變するか如きは則ち阿撰の作用なり工業及び醫藥に賞用す

第三十二章 樟腦カンフォル 頁10 水16 鹽

樟樹の各部分より存す細到したる樟樹葉片を鐵罐内に充たし之れに水を和

し蒸留して葉層を通過せしめ爰に其結晶を集積し次に再昇華法を以て製す人工に的列並底類を酸化されし之を化生す  
 白色半透明の塊片にして一種の香氣と灼くか如き味を有し小刀を以て截片し得へしと雖も之を粉末すること頗る難し雖然酒精を以て之を滋潤すれば容易に粉碎するを得へし百七十六度に溶融し二百四度に沸騰す水に溶解し難きも能く酒精依的兒、醋酸、強硫酸等の中に溶解し煤煙を放つて燃燒す其酒精溶液は光線分極の平面を右旋せ無水磷酸を加へて熱すればシモールを化生し又た臭素を加へて熱すれば一臭化樟腦 $C_{10}H_{16}O$ を得へし此物質は結晶性の化合物にして神經藥として用ゐらる

第三十三章 龍腦(ボルネオ樟腦)  $C_{10}H_{18}O$

東印度の「ボルネオ」島及び「スマトラ」島に産する樹の老幹中嵌穴を成せる所に蓄積せる結晶なり人工には樟腦に苛性加里の酒精溶液を加へ熱して製す

無色透明の結晶にして樟腦に類する一種特異の香氣を有し水に溶解し難く一九八度に熔融し二一二度に沸騰し其酒精溶液は分極光線を右旋す之に硝酸を加へて熱すれば酸化して樟腦に變し更に強く酸化すれば樟腦酸

及び「カンフオール」酸に變じ

第三十四章 揮發油類

揮發油は大半流液体を爲すと雖も又た固形を有するものあり皆植物界に存在し其植物を水に和して蒸留し或は單に植物を壓搾し若くは溶解薬を以て浸出すれば之を得へし故に該植物に固有の香氣を有し強く光線を屈曲するの性あり水には僅かに溶酸し酒精、依納兒及び脂肪油に溶け易く樹脂、硫黃、磷等を溶解し紙面に觸るれば一時其局處を透明ならしむ之を冷却すれば屢固形体を拆出することあり之に點火すれば煤烟多き光焰を放て燃燒するを通常とす其新鮮なるものは大抵無色なれども漸次に暗色となり樹脂様に變ず揮發油は多くはテルペン類及び他の炭化水素の混合物にして尙ほ他に酸素含有の物質を抱有するものあり而して廣く工業上及び製藥上に用へらる故に其著名なるものを擧ぐれば酸素を含まざる揮發油は拘櫛油、橙皮油、刺賢淫兒油、薔薇油、加密列油、杜松子油等にして酸素を含む揮發油は丁香油、過泥子油、葛縷子油、加耶布的油、纈艸油、薄荷油、カウルテリヤ油、芸香油等の如き是れなり然れども一々之等の性状を説明するは寧ろ百工化學に屬するを以て他日之れを詳論す

るの時あるへし

第三十五章 樹脂類 即ち華爾斯類

同じく植物より滲出し來る不結晶性の固体にして水に溶解せず依的兒、酒精、脂肪油並に揮發油に溶解し熱に逢ふて熔融すれども熱度の昇るに従て漸々分解を受く間々無色なるものあれども大概多少の黃褐色を帶ふ之に點火すれば煤烟を發して燒然し其溶液は多く酸性を現はせども其の力能く炭酸塩より炭酸を驅逐するに至らずアルカリに溶解し樹脂石鹼を生ず樹脂類を區別して三種とす○第一、硬性樹脂は堅固にして破碎し易き塊片をなし少量の揮發油を含有す安息香脂、蘆薈、葯刺巴脂、乳香等之に属す○第二、軟性樹脂及び抜兒撒謨 半流動体にして樹脂の揮發油に溶解したるものなり之を氣中に放置すれば其中の揮發油は氣中の酸素を引て粘稠となり硬性樹脂に變化して其際暗色を呈す此種の物質中殊に芳香ある物質を含有するものを抜兒撒謨と云ふ的列並底、百露抜兒撒謨、篤留拔爾撒謨、蘇合香骨、海液拔爾撒謨之に属す○第三、護謨樹脂或は粘液樹脂 護謨と樹脂及び揮發油の混和物にして植物より自然に滲出する乳液なり阿魏、安母尼亞屈謨、藤黄、沒藥「カウチエック」「グッタベルカ」

等之に属す

第二十六章 配糖体又糖原質及び苦味質

配糖体とは廣く植物界に播布せる有機化合物の通稱にして酸類、亞爾加里類或は醱酵素に接觸するときは水分を攝取し分離して糖（多くは葡萄糖）及び他の物質となる例之は扁桃素は苦扁桃油、藏化水素及び葡萄酒に分解するか如し而して之に属するもの大概左の如し  
サリチン又水楊素 第18 水16 第7 楊柳属植物の樹皮枝葉中及び菊属植物の花中に存す無色方柱狀の苦味を有する結晶なり  
アロピデン 第12 水15 第7 + 2水2 第7 ムンツルン葉中に存する絹様の光澤ある白色針狀の結晶なり  
フロリデン 第21 水24 第10 + 2水2 第2 林檎櫻其他各種菓木の根皮中に存する光澤ある白色結晶なり  
チキタリン 第27 水46 第15 チキタリス葉及び其子實中に存し黄色無形の塊或は少結晶なり酸毒の物質にして劇しく心臟、神經を犯すの性あり  
アミズダリン(扁桃素) 第20 水27 第11 + 3水2 第2 苦扁桃、杏桃等の

子質中に存し白色にして微苦味を有する結晶体なり  
インチカン 炭25 水31 糖漿17 藍靛を生ずる各種植物中に存する不快  
の苦味を有する淡黄色舍利別様の物質なり苦味質に屬するも配糖体の如  
き變化を受くることなし

アロイン(蘆薈素) 炭07 水13 糖7+1 水22 蘆薈の有効成分なり  
サントニン(珊瑚寧) 炭05 水08 糖3 セマンチン中よ存する眞珠様  
の光輝ある絹様板狀結晶にして苦味を有し水に溶解し難く酒精、依的兒  
に溶解し光線に觸るとときは漸々黄色に變し苛性カリの酒精溶液に逢へ  
は猩紅色を呈す殺蟲藥として醫家に賞用せらる

カンタリヂン(芫菁素) 炭5.6 糖2.2 芝菁及び斑猫の有効成分にして無  
色無臭板狀の結晶なり水及び冷酒精に溶解せず沸騰酒精及び依的兒に溶  
解し易し之を皮膚に觸るれば發泡するの効あるを以て外用藥として醫家  
に用ゐらる内服されは劇毒なり

コトイン 炭22 水23 糖6 南亞米利加ニト樹皮中に存在す一成分にして白  
色の結晶体なり強硝酸に逢ふて血紅色を呈す止瀉に特效あり  
パウコトイン 炭19 水10 糖赤ニト樹中の一成分にして白色の結晶体なり

然れども強硝酸に逢ふときは黄色を呈す止瀉の効却をコトインに優れり  
と云ふ

ムンイスチン 炭16 水12 糖6 茜草中に存在す黄色の結晶にしてアルカリ  
に溶解してカルモイミン様の紅色を呈す故に染色に賞用す染色の際に明  
礬を止色藥に用ゆるときは黄赤色を呈し鐵塩類を用ゆれば赤褐色を呈  
す

サンタリン 炭15 水14 糖5 紫檀木の主成分にして美麗なる紅色結晶体を  
り是れ赤染色用に賞用せらる

カルタミン(紅花素) 炭14 水16 糖7 紅藍花中に存す鑠輝ある紫紅色の粉  
末にして絹等を紅染するに用ゆ

第三十七章

- ビペリヂン 六水素化ビリヂン 炭5 水11 糖11
- 炭水2 炭水2 炭水
- 炭水5 炭水5

ビペリン酸と化合してビペリン中に存在す人工にて之れを製するにはビ  
リヂンに錫及び塩酸の作用を受るとときに化生す無色の液にして水及び酒  
精に溶解し六〇六度に沸騰しアンモニヤ様の臭氣を有す



第二十八章

コニオン 炭5 水6(炭3 水7)炭水

繸形科の植物の種子中に存する無色の油液にて一種不快の臭氣を灼くか如き味を有し猛毒の物質あり水に溶解し分極光線の平面を左旋す

第二十九章

ニコチン 炭10 水14 炭2

各種の烟草の葉及び種子中に存し無色油狀の液にして大氣に接觸するときは分解して褐色を呈し劇毒品に屬す燒刺するか如き味と不快なる烟草様の臭氣を有し水酒精等より溶解し二百五十度に沸騰し之れを製するには硫酸を含みたる水にて烟草葉を浸出し其液を蒸發し濃厚ならしめ之れにリカ鹵液を加へて製す

モルロチ 炭17 水19 炭3

阿片鹽基中の重要なものにして短小稜柱狀の無色結晶として一分子の結晶を保ち強苦味を有して水よりは僅に酒精及び稀酸類には容易く溶解す莫兒比涅及び其鹽類は硝酸を以て濕ふせば赤色を呈し過格魯兒鐵の稀薄液を注加すれば藍色を呈す鎮痙催睡藥として醫家に賞用せらる

第四十章

規尼涅 炭20 水24 炭2 炭2

規那皮中他のアルカウイドに伴ふて存す而して依的兒より化生せしめた

るものは絹様の光輝を有する結晶性の粉末にして水に溶け易からず酒精依的兒クロ、ホウム及び稀薄酸類に容易く溶解し其味甚た苦くアルカリ性の反應を呈す稀硫酸に溶解すれば鮮明なる螢石彩を現はし此溶液に鹽素水を和し次でアンモニヤ水ヲ滴加すれば綠色を呈す可し解熱藥として賞用せらる

第四十一章

中性硫酸キニウチ2(炭20 水24 炭2 炭2)水2炭4  
十炭六2 炭

白色絹糸様の光輝ある無臭の結晶体にして大に苦味を有し酸性の水及び酒精に溶解す其溶液は美藍色の螢石光を有し醫藥として賞用せらる

第四十二章

鹽酸規尼涅 炭20 水24 炭2 炭2 水10 水2炭4

絹糸様の光輝ある白色結晶にして甚た苦味を有し水及び酒精に溶解す醫藥として賞用せらる

第四十三章

聖古尼涅 炭16 水22 炭2 炭2

他の亞爾加魯乙度と共に規那皮殊に褐色規那皮中に存す無色柱狀の結晶にして劇苦味を有し水に殆んど溶解せし酒精及び稀酸類に溶解す

第四十四章

斯篤里幾尼涅 炭21 水22 炭2 炭2

番木甌子及び蛇木中にプルチンに伴ふて存す無色柱狀の結晶にして臭氣なく大に苦味を有し水には僅に溶解し酒精クロ、ホウム偏蘇爾及び稀酸類に溶解し其溶液はアルカリ性の反應を呈し分極光線を左旋す強硫酸に溶解して無色の液となり此液に酸化薬を加ふれば初め藍色次て紅色となり終に綠色に變ず峻毒の物質なるか故に誤て其僅少量を服するも痙攣を起して忽ち斃る

第四十五章

アトロピン 炭17 水33 酸3  
ヘラトナ曼陀羅華、等の植物中に含有せ無色絹糸様の光澤ある小針狀の結晶にして水及び依的爾に溶解し難く酒精及びクロ、ホウムに溶解し易し臭氣なく不快の味を有し之を熱すれば膨脹し一種の香氣を有する白色の蒸氣と成て揮散す劇毒にして瞳孔を散大せるの性あり

第四十六章

カフェイン(テイン)炭8 水10酸4 酸2+水2  
茄苳、茶葉等又他二三の植物中に存す絹様の光輝ある無色針狀の結晶にして臭氣なく微苦味を有し百度に於て結晶水を失ひ水、酒精、クロ、ホウムに溶解す

第四十七章

ピロカルピン 炭11 水16 酸2 酸2

芸香料に属する植物の葉中に存せ無色半流動形の塊に於て少しく苦味を有し水及び酒精に容易く溶解し依的兒には全く溶解せず塩酸と化合して結晶塩を生成す劇甚の吐涎發汗利尿の作用あり其塩類即ち塩酸ピロカルピンは白色透明の結晶体にして薬用に供せらる

第四十八章

コカイン 炭17 水21 酸4  
コーカ樹の葉中に存す無色無臭柱狀の結晶にして水に溶け難く酒精及び依的兒に溶け易し酸類に逢ふて結晶し易き藍類を生ず

第四十九章

蛋白質類  
動物体中に於て主成分を爲せ一種固有の有機化合物にして或は一定の形狀をなし或は水分中にも溶流す亦植物界にも廣く存在するものなれども動物界に比すれば遙かに少量なり之を構成する所の元素は大低炭水酸窒の四元素にして傍ら硫黄を含有す而して本類の諸体の皆相近似して大異なることなし今蛋白質中重なる三種の化合物に就き其元素の百分比例を示せば

(アルブミン)

(フキフリン)

(カゼイン)

卵白素

纖維素

乾酪素

炭素	五三、五	五二、七	五三、八
水素	七、〇	六、九	七、二
窒素	一五、五	一五、四	一五、六
酸素	二二、四	二三、八	二二、五
硫黄	一、六	一、二	〇、九

右の外尙少量の磷を含有すれども恐らくは磷酸加爾叟謨となりて含著するなるへし

蛋白質は其化學的性質の明確なるもの少なく且つ容易に分解するを以て其構造の如何を詳知すること能はま

蛋白質は大低可溶及び不可溶の二形を爲して發見す其可溶性のものハ動物植物体の液汁より五十度以下の温に於て蒸發して之を得へし然るときは中性にして無形無臭無味の塊を爲し其水溶液は分極光線平面を左旋し酒精依的兒糖酸無機酸類及び金屬鹽に逢ふて沈降す其不可溶性凝固の形狀を以て存する者ハ多くは生物器官中一定の器形を具有して存し之を乾固すれば白色無形品の塊を爲す

蛋白質は多くは稀薄の無機酸及び苛性アルカリ液に溶解す其濕潤せる者

は容易に分解してイロチンチロシン脂肪酸類アンモニヤ等を生ず又蛋白質ハ三十度乃至四十度の温に於て酸性胃液の作用を受くれハ所謂ペプトンに變すペプトンを白色無形品の塊にして水に容易に溶解し熱に逢ふも凝固せず諸般の試薬に由て多くハ沈降することなし

今蛋白質類に通有する特異の反應を擧ぐれば左の如し

一、強硝酸と和して之を熱すれば黄色を呈す所謂キサントプロタンの反應是なり

二、少許の亞硝酸を含有する硝酸汞を和して百度に熱すれば紅色を呈すミロン氏驗法是きなり

三、沃度に逢ふときは深黄色を呈す

四、蔗糖溶液及び強硫酸を加ふれば初め紅色となり後に暗紫色を呈す

五、其水醋酸溶液に強硫酸を加ふれば美麗の紫色を呈し之を焰色分析器にて驗すれば一定の暗線を現はす

蛋白質を左の三種に區別す

第一種類 卵白素は純粹の水に溶解するものにして單に其水溶液を熱するか或は硝酸一二滴を加へて熱すれば凝固して稀薄カリ滷溶又は醋酸に

逢ふも遂に再び溶解せざるに至る之に属するものは左の如し  
一、血清アルブミン 血液、乳糜及び其他の營養液中に存するものにして其乾固せるものは淡黄色の塊にして依的兒に逢ふも凝固せずと雖も酒精には凝固す

二、鳥卵アルブミン 鳥卵中に存する蛋白質にして淡黄色の塊をなし其血清アルブミンと異なるは依的兒に逢ふて沈澱を生ずるにあり水には膨大し且つ溶解す其中性溶液の七十二度乃至七十三度の温に凝固し酸は其凝固を催進し亞爾加里は之を妨く其水溶液は酒精或は依的兒に和し振動すれば沈澱を生ずへし

三、植物アルブミン 諸植物液中に存し其性甚だ鳥卵の卵白素に相似たり

四、卵黄素 卵黄中に存する蛋白質にして無色無晶形塊あり

第二種類 纖維素は其性大に凝固卵白素に類似す動物体中に存するものなるか故に其動物体を離るゝや直ちに凝固せるものなり之に属するもの左の如し

一、血液纖維素 血液の動物体を出つるや否や凝固するは此物質による

灰白色纖維状塊にして無味無臭纖維状の構造を有す水、食塩液、酒精及び依的兒に溶解せず

二、ミオン(筋肉纖維素) 動物死するときには筋肉強直を起すハミオンノの凝固に由ると云ふ其既に凝固せるものは水に溶けざれどもアルカリ液食塩液及び稀酸に溶解す

三、植物「フキプリン」植物殊に其穀粒中に存す其乾固せるものは黄褐色角質状塊にして稀酸及び熱酒精に溶解す植物種子萌芽發生の際此纖維素は可溶性の醱酵素(ヂアスターゼ)に變ず

第三種類 乾酪素 其純粹る者は殆んど水に溶解せずと雖も苛性亞爾加里の稀薄液に溶解す若し其溶液を酸性となせば再び沈降せし之に属するものは左の如し

一、動物乾酪素 乳汁中に存するものにして其乾固したるものは黄色の固形体なり少許の塩酸又はアルカリを加へたる水中に溶解す其著明の性徴は其溶液の熱に逢ふて凝固せざると犢牛の胃粘膜に觸れて凝固するにあり

二、植物乾酪素或は豈科植物の種子中に存し其性前者に近似す

右三種類の蛋白質に属せざるものあり左の如し

一、ヘモグロビン(血球素) 血液中赤血球の主成分にして尋常蛋白質の外、鐵を含有す斜方柱狀の微細なる結晶体なり之れを強硫酸上、乾燥すれば煉瓦様赤色の粉分をなし美麗なる赤色を以て水に溶解す酸類或は亞爾加里類に逢ふときは分解して「ヘマチン」及ひ他の蛋白質に變ず其水溶液は「スペクトルム」中綠色と黄色との間に二條の暗線を現はす

二、ヘマチン 稀酸或は亞爾加里の「ヘモグロビン」に逢ふ時に生ずるものにして之を乾燥すれば黒褐色の粉末となり「プロセント」の鐵を含有し酒精及ひ依的兒に溶解せざるも鹽類及ひ亞爾加里類に溶解す血液或は「ヘモグロビン」に水醋酸及ひ食鹽溶液を和して熱まれば帶黄赤色の結晶を生ず此結晶「ヘミーン」と名けて裁判醫學上血液検査に必要なものあり

其他之に属するものには膠質、軟骨素粘液素、セレブリン、レチン等なり

第五十章 胆汁質類

胆汁は消化作用上必要なる濃厚粘稠液にして其主成分は甘膽酸及ひ牛膽

酸の那篤留謨塩及ひ加錫謨塩にして其他「コレステリン」各種膽汁色素等を含有す

第五十一章 甘膽酸 炭26 水43 鹽酸6

絹様の光澤ある白色針狀の結晶にして酒精に溶解すれども水に殆んど溶解せず稍々甘味を有し強酸性反應を呈す一塩基性酸なるを以て亞爾加里及ひ亞爾加里土類と化合して可溶性の中和鹽を生成すへし甘膽酸に稀酸類を和して煮沸すれば膠糖及ひ「コール」酸に變ず「コール」酸は無色硝子様の正八面形結晶にして酒精依的兒に溶解すれども水には溶解せず甘膽酸に強硫酸及ひ砂糖溶液を加ふるときは美麗なる紫紅色を呈す故に此反應を以て胆汁の鑑識に使用す

第五十二章 牛膽酸 炭26 水45 鹽酸7 醇

絹絲様の光澤ある細針狀結晶にして其味苦く甚た分解し易し水及ひ酒精に溶解すれども依的兒には溶解難し之に稀薄の亞爾加里液を和して煮沸すれば「コール」酸と「タウリン」とに分解す

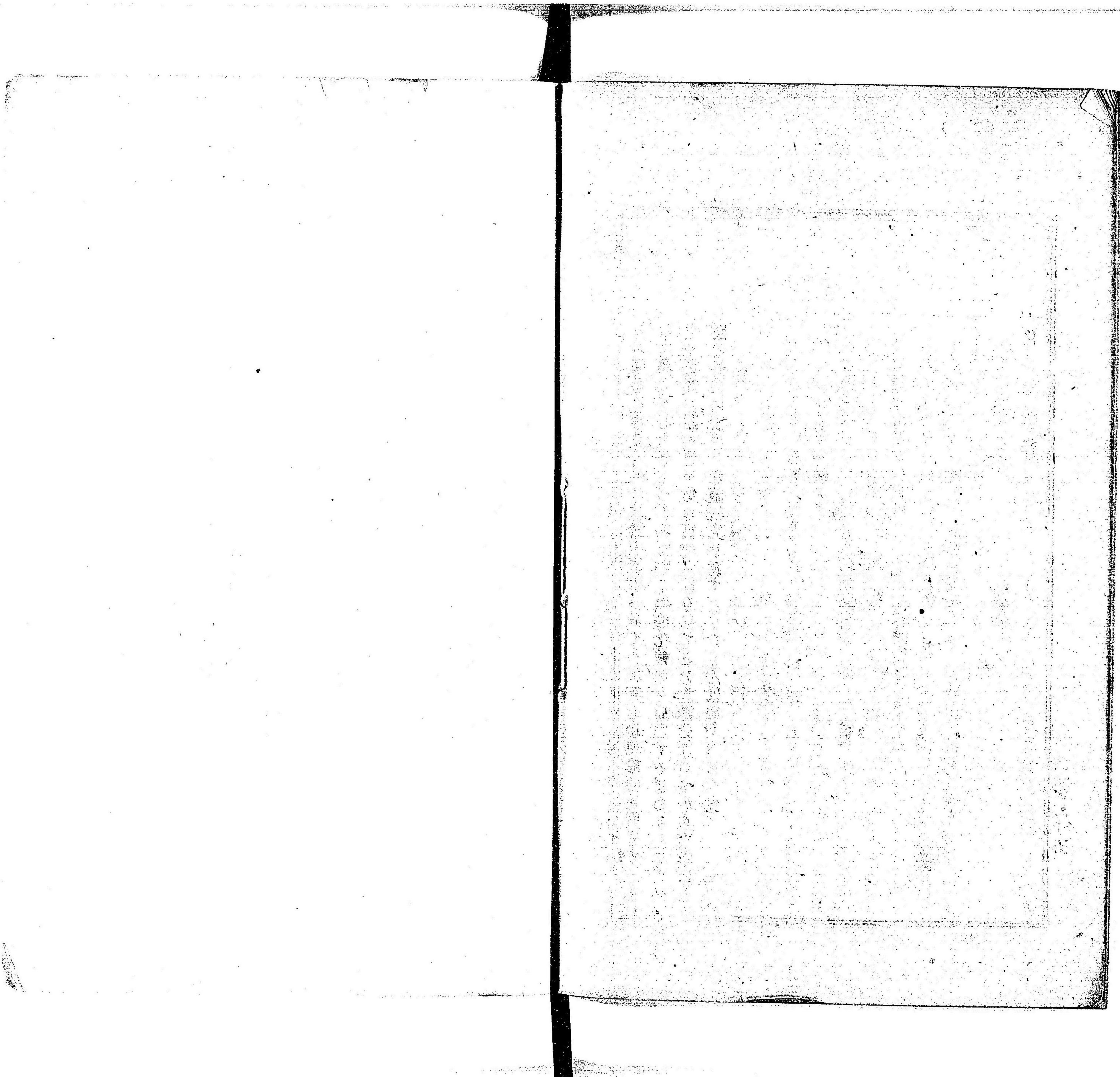
強硫酸及ひ砂糖を逢ふて起る反應は前者に同じ

第五十三章 コレステアリン(胆脂素) 炭26 水44 醇

胆汁、血液、腦及び卵黃中に存す光澤ある白色結晶にして酒精に溶解し  
水に溶解せず

余は茲に於て無機化學及び有機化學の一般原則を講究し終りたれば筆を  
止めんとす蓋し以上講ずる所は其要を釣り其概を撰ひ以て各自研究の資  
料に供したるものなれば讀者或は隔靴の感なき能はざるものあるへきと  
雖ども要するに試験場屋万丈の氣焰を吐き有司をして眼を括るに至らし  
むる所以のものは各候補者の識能才幹に依りて應答するの優れるを見る  
決して研究書の原文を暗記讀答するを可とせず然らば期ち豫しめ之を修  
めんとするや勤めて繁文を去り其骨髓を撰ひたる著書に依るを便且利と  
す謂ふに化學上の事たる之を詳細に説明して飽くことなきに於ては幾十  
卷を重ねるも之を以て完とせず而して之を修むるや却て容易に意得し難  
く且時日を要すること極めて多く到底有限の期に於て之を全ふすへきに  
非す况んや紙數限りあり發行期あるに於ておや故を以て本書は其不必要  
を去り必要を掲げ其缺くへからざるものは之を漏すことなく以て講了す  
讀者之を修め之を得るに於ては蓋し思ひ半はに過さんか而して之を修む

るの術たるや彼の政法經濟の諸學の如く一に無形物理論的を資とするも  
のに非らずして悉く有形物實跡上の變化轉遷を研究するにあるを以て必  
ずや實際の諸物質を集め實地試験を以て之を意得せざるべからず幸に實  
跡の如何に着目し素讀研究を爲すことあくんは即ち可なり矣



明治卅三年十月六日印刷  
明治卅三年十月九日發行

不 許		賣 買
--------	--	--------

編輯者兼  
發行者

下山千丈

東京市本郷區向岡  
彌生町三番地

印刷者

笹川亮太郎

東京市本郷區向岡  
彌生町三番地

印刷所

敬文社活版所

東京市本郷區向岡  
彌生町三番地