

二二〇度以上の溜出部分に就いては目下研究中なるを以つて他日報告せんとす

第四 摘 要

以上の實驗結果より次の如き結論を與ふる事を得

(一) ソルベア骸炭爐タールより得らるゝ中油(一三〇—二〇〇度溜出部分)は凡そ一五・八%のフェノール類を含有す而して之より凡そ一六%の結晶純石炭酸を收得し得可し

(二) 粗製フェノール類中に存在するクレソールの量は凡そ六二%にしてこは中油の一〇%に相當す

(三) クレソールの三異性體中メタクレソール最も多量に存在す其割合は凡そメタクレソール二八%、オルソクレソール二二%及パラクレソール一二%なり(大正五年四月九州工科大学化學研究室に於て)

臺灣風の精油に就て

理學士 加 藤 均 三

臺灣風タイワンとは金縷梅科 (*Hamamelidaceae*) に屬する一落葉喬木 *Liquidambar formosana* Hance (Syn: *L. aceryfolia* Max;

L. Macarounica Miq.) の俗稱にして臺灣人は是を楓仔 (*Pun-ah*) と呼ぶ蓋し其葉形もみぢに似たるによる此植物は臺灣全島孰れの地にも産す特に中部の丘陵地に夥しく繁茂し其或物は直徑四—五尺高さ數十尺に達するを見る而かも該樹の用途は甚だ少く其葉を天蠶の飼育料に或は其材を船底板に使用せらるゝのみなり此葉及稚梢より採集したりと稱せらるゝ精油少許を得此が或は香料として楓樹の新用途を開くに至らんかとの望を以て余は其研究に着手

したり

取卸油は透澄微黄色にして少しく緑調を帯び甚だ流動し易き液體にして低温に於て結晶を析出することなし其香氣甚だ強烈にしてオランダジン酒に髣髴たる一種特別なる香氣と稍テレピン油に類似したる香氣とを併有するを認む其性狀次の如し

比重(d_{20}^4) 〇・八六五 屈折率(n_D^{20}) 一・四七五五 旋光力(α_D^{20}) 左三度一八分(10°種) 比粘度(η_{sp}) 一・六九
酸數 〇 鹼化値 六・五五 醋化後の鹼化値 二五・九

是等の諸値より取卸油はエステル ($C_{10}H_{17}O \cdot CO \cdot CH_3$ として) 約二・三% 及アルコール ($C_{10}H_{17}O$ として) 約五・四% を含有するものと認むべし原植物よりの收量は採油者山本矢之助氏に従へば〇・一%内外とのことなりしも總督府研究所實驗室に於て余自ら行ひたる實驗によれば稍枯凋せる材料に對し收量〇・〇五三%なりき。以上の諸性質を嘗てシンメル會社が亞米利加スチラックス樹 (*Liquidamber styracifluum* L.) の葉より得たる精油の性質 (Ber. Schimmel & Co. Apl., 1893, 58.) と比較するときは其旋光力以外に諸點に於て兩者の相符合すること驚くべきものあり今同誌にあらはれたる同油の諸性質を再録すれば左の如し

收量 〇・〇八五% 色 帶黃綠色 流動性 良 香氣 エーテルタンネン油に類す 比重(d_{20}^4) 〇・八七二
旋光力(α_D^{20}) 左三八度四五分 鹼化値 五・九 醋化後の鹼化値 二五・二

其成分に就ては別に確證を與へずして恐らくはエーデルタンネン油と等しくテルペン類ホルネオル及醋酸ホルニルより成るものならむと推定せり此母樹と楓仔とは植物學的に其屬を同うすることより此精油も或は殆同一なる成分を有するに非るやとは何人も想像する處なるが實驗は豫想に反しボルネオル等の存在は是を證明するを得ざりき
試料 〇・一八五九につき元素分析を施行したるに其結果炭素八四・九% 水素一・六% なる結果を呈し酸素合率は甚

小なるを認めたるが硫酸ナトリウム上にて脱水せる試料の分溜は次の如き成績を呈したり

溜出量	温度	比重 (d ₄ ²⁰)	屈折率 (D _D ²⁰)	旋光度 (α _D ²⁰) (10 糖)
三・〇%	一六五迄	一六五—一七五	一・七五—二・〇〇	二・〇〇以上
		六一・〇%	一八・三%	一六・五%

乃ち試料は主としてテレピンより成り其主成分は再三常壓下に於て分溜するときは 一六〇—一六五度間に集り来るものにして其性質は五回分溜を行ひたる後に於て次の如き値を呈したり

温度	全油に對する%	比重 (d ₄ ²⁰)	屈折率 (D _D ²⁰)	旋光度 (α _D ²⁰) (10 糖)
一六〇迄	一・一		一・四六九二	
一六〇—一六五	四五・五	〇・八五九六	一・四七一一	左 一八度三分
一六五—一七〇	一六・九	〇・八六〇六	一・四七四八	同 二度六分
一七〇—一七五	七・二	〇・八五八五	一・四七七二	同 二度
一七五—二〇〇	五・二	〇・八六〇四	一・四七八九	零
二〇〇以上	一六・七			

以上の諸溜分中第一のものはテルペンチン臭の他不快なる不純石油に類する臭氣を呈したるも少量なりし爲めスチロール等の存否を検する能はざりき第二の溜分はテルペンチン臭第三溜分及第四溜分は稍芳香を帯びたるリモノンを臭を呈し第五溜分に於て楓仔特異の香氣強く其他ボルネオルに對する匂をも併有せるを認めたり

以上の第二溜分及第三溜分を常壓の下に反覆分溜に附し更に金屬ナトリウム上に再溜したるに主として一六〇度乃至一六二度に集積し同時に旋光も低温部に集中したり乃ち一六〇度以下の部分は旋光力左三〇度一六〇度乃至一六一度の部分は同二六度三六分を呈したり此部分は鹽化水素瓦斯を低温に於て飽和せしむるときは無色の結晶を析出し又亞硝酸アルミ及鹽酸にて處理するときは 一〇四度の融點を有するニトロソ鹽化物を與へたり更に此を酒精加里を以て處理すれば針狀結晶となり稀アルコールより再結晶したる後其融點を検したるに一三一度なるを示せり此

融點はニトロソピネンと一致す以上の反應より此部分にピネンが存在せることを推定するを得又同じ溜分及一六一乃至一六二度の部分よりノピネンを檢出せん目的を以て其若干量を過マンガン酸加里及苛性曹達の混合溶液を以て處理し少量の結晶を得たるも其ノピネン酸ナトリウムなるか將たピノン酸鹽なるかを決定するを得ざりき

次に同部分一〇蚝に氷醋酸二五蚝及五〇%硫酸一蚝を加へ攝氏八〇度に於て振蕩すること四時間の後其過剰の酸を洗ひ去り二五蚝の酒精加里(二分一規定)を加へて生成物を鹼化しアルコールを驅逐したる後蒸氣蒸溜に附したるに美麗なる結晶の冷却器内に附着するを認めたり此を濾紙上にて出來得る限り吸濕したる後一回昇華し封管内にて融點を檢したるに融點二二一度乃至二二二度にしてインボルネオルの生成せるを知れり従つて母體たるテルペンはカンフェンならざるべからず第三溜分よりは又アミルアルコール溶液より四臭化ディペンテンを結晶せしめんと試みたるも結果思はしからず更に再三再溜後漸く少量の結晶を得其融點一二五度なることを證し得たり此他第二溜分の中より氷醋酸と亞硝酸曹達を以て處理する際黃色絮狀の沈澱の生成を認め得たることは此部分にフェランドレンの或ものゝ存在する證と見るを得べきも其の性質につきては材料の少量なりし爲め確定試験を行ふを得ざりき要するに楓仔のテルペンは主としてカンフェンにして其他ディペンテン若干とピネンの少量とを含有し此他フェランドレンの或ものを含有せるものゝ如く其他或はノピネンをも包含せるやも知れず

二〇〇度以上に於て溜出する部分は之を三耗壓下に再三分溜したるに七〇度附近(常壓にて二二〇度附近)及九〇度附近(常壓にて二三五度附近)に於て相當量の集積するを見たるが其香氣甚だ強烈にして楓仔に特異の香氣の他稍爽快なるテルペンアルコールのエステルに類する香氣を呈し殊に其一〇〇度以上の溜分の如きは醋酸シトロネールの如き美しき香氣を有したり然れども此部分はエステルと考ふるよりも寧ろセスキテルペンアルコールに類する

ものゝ如く其鹼化値は僅に三三・二に過ぎざりき此部分の化學に就ては更に多量の材料を得たる後再研究を續行する考なり此他取卸油は若干量のアルデハイド若しくはケトンを含み酸性亞硫酸ナトリウム三〇％溶液と振蕩するとき微量の白色結晶を生ず而かも該結晶よりは原體を再生せしむるべからず母液を苛性加里にて強アルカリ性とするときはメンテノン及クミノールに類する芳香を感受するを得るも此をエーテルにて抽出しセミカルバザイド鹽酸鹽を働かしむるも何等の結晶性物質を得る能はざりき

要するに楓仔の精油は約八五％のテルペンと賦香力强き未確定の含酸素化合物(恐らくは二種のテルペンアルコール類と少量のアルデハイド若しくはケトンより成るものなるべし)約一〇％より成るものにして原料勞力の關係を究め之を廉價に製造し得られんには必ず相當の將來あるものなるべきも現在に於ては其用途は未完にして從つて其價額の如きも之を査定するを得ざるを遺憾とす但し此油が多量のカンフェンを含有することゝ其テルペン類を除きたる部分が著しき賦香力を有することゝは注目すべき點にして殊に其テルペンフライ油は約二％の酒精溶液として尙ほ甚だ強烈なる楓仔香を呈するを以て此部分は或はリキニール等の香つけ材料として或は用途を見出し得べきものかとも思考せらる (大正五年三月二十五日於臺灣總督府研究所實驗室)

露國の化學的産業

(年會演說概要)

工學博士 西田博太郎

歐洲戰亂は延びて日露親善を促し日露親善の聲は日露貿易を進むるに至れる今日露國に於ける化學的産業の實地に就き見聞したるものを披瀝するは強ち無用の事に非るべし