

ることあり、此等別々の場合に應ずるために種々の構造のクラブを用ひ一人にて數個のクラブを持ち之を小僧に背負はしめて漸次に打ち行くなり。



第七十九圖

ゴ
ル
フ

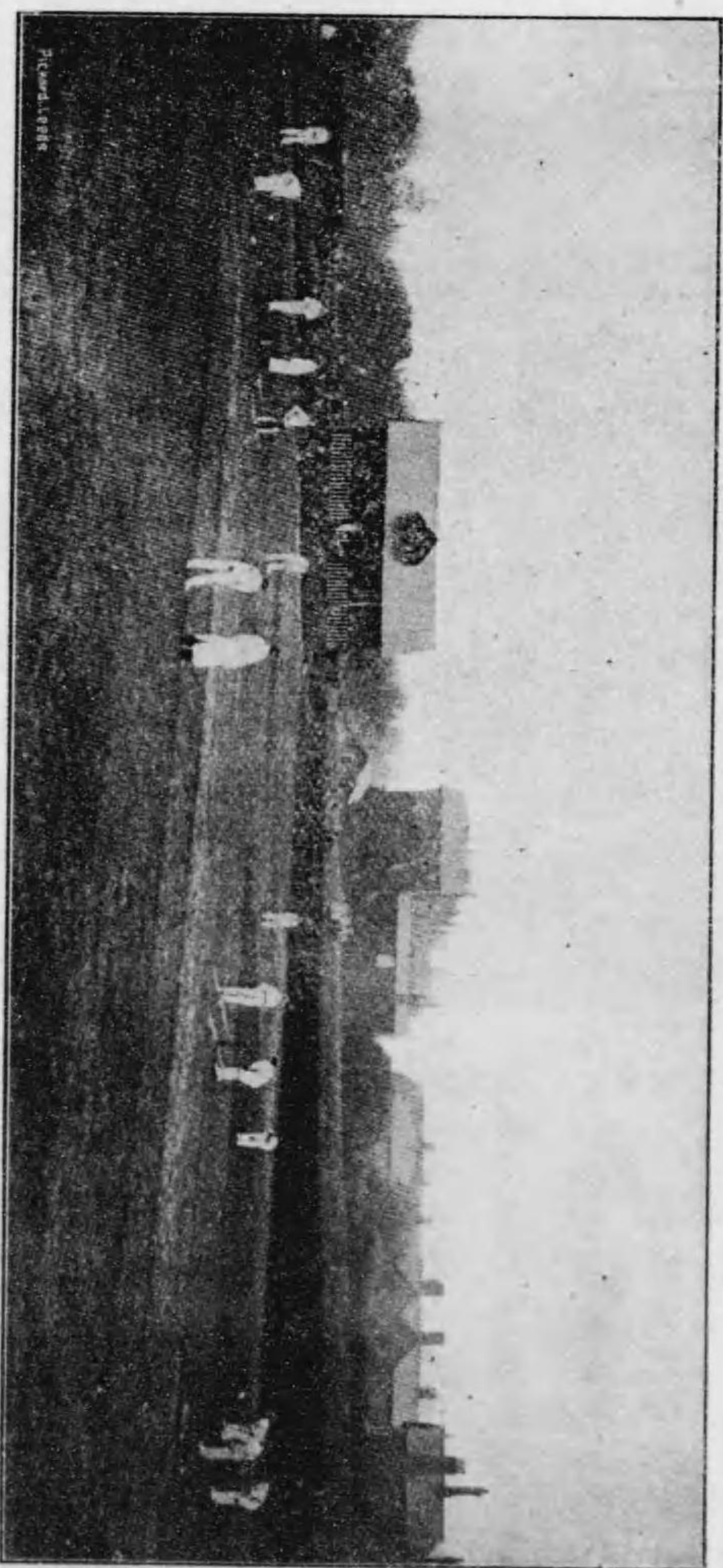
英國にては斯く種々の遊技盛んなれど奇妙なるはベースボールなるものを名さへ知らずといふことなり、之れ英國人の保守的なるがために我國の如く各國の遊技を輸入し何にても少しづつ行ふと異なる所なり。

ス
ロ
ン
テ
ニ

ローンテニスは公園學校或は一個人の庭に設けられ男女入り混りて行ふも靜かなる運動にして我國の如く盛んなる競技は少きが如し。

序に英國にて見たる少年偵察隊につき一言せんに日曜祭日などには第八十一圖の如き服装をなし木の棒と綱を持ち、數十或は數百の少年隊伍を組み威勢堂々として小山或は森林に操り出し敵狀偵察或は婦女病傷者の救助

第十圖



等の練習をなす、其状恰も我國昔時の武者修行の如くにして我國學校の兵式體操、發火演習などに比すれば兒戲の觀あり、然し別に銃器などを要せず簡便にして軍隊的の規律、

第十八圖



英國少年偵察隊野營自炊

服従及び義侠の精神を養ふの益あれば現今は廣く行はれ、全英國のみならず米國、獨乙等にも盛に行はるごいふ。

英國の大學及び中等學校にても有志者相集まりて兵式的訓練を受けつゝあり、陸軍に於ても此等一定の訓練を受けたるものには特典を與へて獎勵しつゝあり、但し生徒各自に武器、服裝を調製し爲めに多くの費用

を投じて學びつゝあるなり。

第九、歐洲に於ける禁酒運動

歐洲に於てアルコールを飲用する量が非常に増加して種々の弊害が湧出し來つたので近時禁酒運動が盛になつた、予がチューリップに滞在中禁酒展覽會と云ふものが開催せられたので出席して見たがアルコールの有害なる事を調査したものや、又之れがために胃の腑及び他の機關が擴大したり、變形したりする事を示した模型や或は中毒して死んだ人の死體解剖の模型等が陳列せられてあつた、而してアルコールの有害に就ての講演や模型に就ての説明を聴講せしむるのであつた、又種々のアルコールに關する論說の印刷物を實費で頒つて居たから予も數冊購つて見たが其の中に瑞西國の禁酒主義の男女教員會から發行した獨乙語の讀本があつた、此讀本は小學校の上級や中學校に於て使用すべき目的で編纂したものであるが小、中學校の教科書にするに就ては政府の補助を仰いで普通の讀本と同様に極めて低價で販賣する事になつて居る、其の内容は主としてアルコールの釀造法及び其の有害なる理

由などを記載してある、通讀して最も面白く感じたのは「鉛の中毒とアルコールの中毒」と云ふ左の様な記事である。

鉛の中毒
とアルコール
の中毒の中

印刷所で活字が磨滅して微細な粉末が飛散するので植字者は己むを得ず毎日極微量づゝ之れを吸入するのである、其量は極々微少であるから其の位では害になる事はないと思ふ位であるけれども植字者の一人は多分數ヶ月の後には鉛の中毒で病患に罹つて其の職業を他に轉じなければ全治する事が出来ないであらう、又他の數人は均しく鉛の細末を吸入して居るけれども一ケ年も全く健康であつて鉛の細末を吸入する事は別に有害ではないと信じて居つたが其中の或人は急に重い烈しい中毒に罹つて手が動かなくなり、或人は膈が痛み出し、又或人は腎臓炎を起す等の事があるであらう、けれども又人によつては少しも病氣に陥らぬ者もあるであらう、アルコールの中毒に於ても全く之れと同様である、今茲に大酒家ではなきも毎日一杯を傾ける飲酒家が四人あると假定すれば其の内の一人は恐らくは間もなく胃加答兒を起すであらう、次ぎの

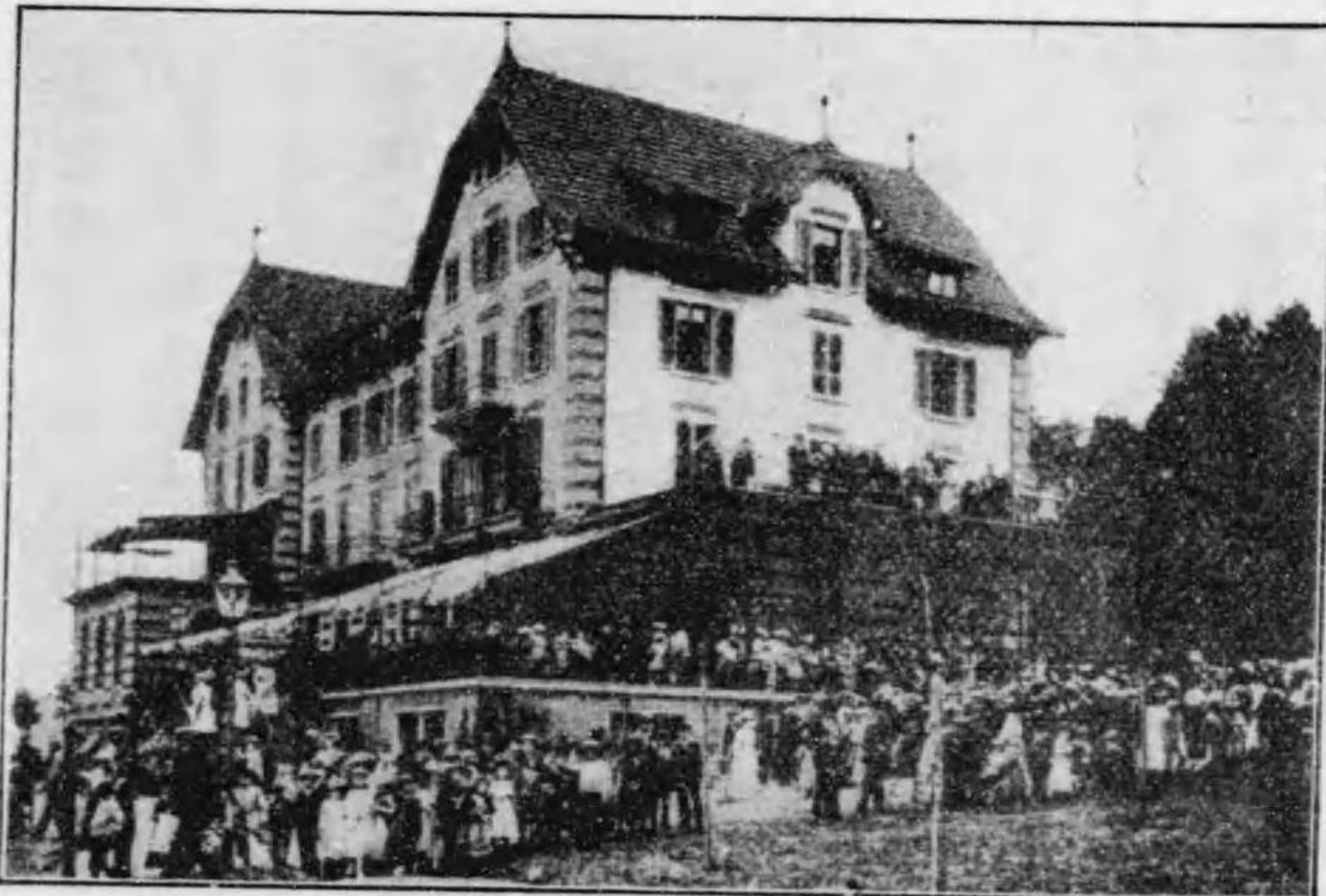
一人は多年健康であつて其の經驗上一杯の酒は毎日飲みても決して健康を害する事はないと主張して居る内に急に心臓が痙痺するか肝臓が硬化するか、或は腎臓病に罹るか若しくは頓死する様な事があるであらう、第三の人は一杯の酒を常に呑む習慣があつても老年に及ぶ迄生存して居るけれども時々身體の異狀を訴へ健全ならざれど所謂一杯が其原因をなせることには思ひ至らぬのである、第四の人は全く無病であつてアルコールの毒作用は全く他の生理作用で打ち消されて少しも中毒の害が顯はれぬ様な事もあるであらう。

斯くの如くアルコールの毒は總ての人に有害であると云ふ譯には行かぬ、中には全く無害の人もあるのであるけれども要するに四人の中三人位は多少の毒を受けるのである、其他アルコール飲用者と禁酒家とを比較して死亡率、病氣の日數、犯罪、精神の能力等につき統計を取り其結果を彩色圖として右の讀本の附録に載せてあつた。

又穀物をビールに醸造すれば滋養分が非常に減少する、即ち穀物の中には

禁酒主義
の旅館及
び茶亭

第十八圖



チューリッヒの丘に於ける禁酒茶亭の賑へる景

蛋白質、脂肪及び炭水化物等の人體に肝要なものであるのに之をビールに變ずれば此等の三要素は殆ど消失して滋養の効は殆どないとして盛んに禁酒の必要を説明してある。近來歐米の各國にテンペランス、ホテルと云ふ旅館が出来て居て全く旅客に酒を出さないものである。其の他料理屋及び茶屋に於てもアルコールを全く使はぬ店が澤山ある。酒を欲する者は他の旅館及び料理屋に行かねばならぬ。此の種のホテル及び茶店は概して低廉であるから繁昌して居る。

フイツシヤ
の先生
のアルコ
ール論

予は禁酒家でもなく又豪酒家でもないのであるが先づ公平に判断を下せば此のアルコールを全く廢すると云ふ事は世の中の盗人を全廢せんとするのと同様であつて行ひ難き事であるが少くとも節酒するのは個人のため及び社會のため最も必要な事であると思ふのである。

予は嘗て伯林に於てフイツシヤ先生に招待された事があるが其の席上で先生は伯林大學の有名なる醫學の某教授の言を引用してアルコール論を吐いた。其の説にアルコールの人身に有毒なる事は最早争ふべからざる事實である。併し唯其の有毒のものでも少量に適度に用ひて其害を償ふに足るだけの慰安と快樂とを求むるならば、あながち禁酒するには及ばないと説かれたのである。

西洋では一般に飲酒家が多いので小學校兒童が最早ビールを飲むのみならず或る家庭に於ては赤兒にすら飲ます事があるのである。又大人の中には家財を盡して猶酒を飲み果ては中毒して身を害ひ家族を路頭に迷はしむる様な例が甚だ多いのである。

圖 三 十 八 第



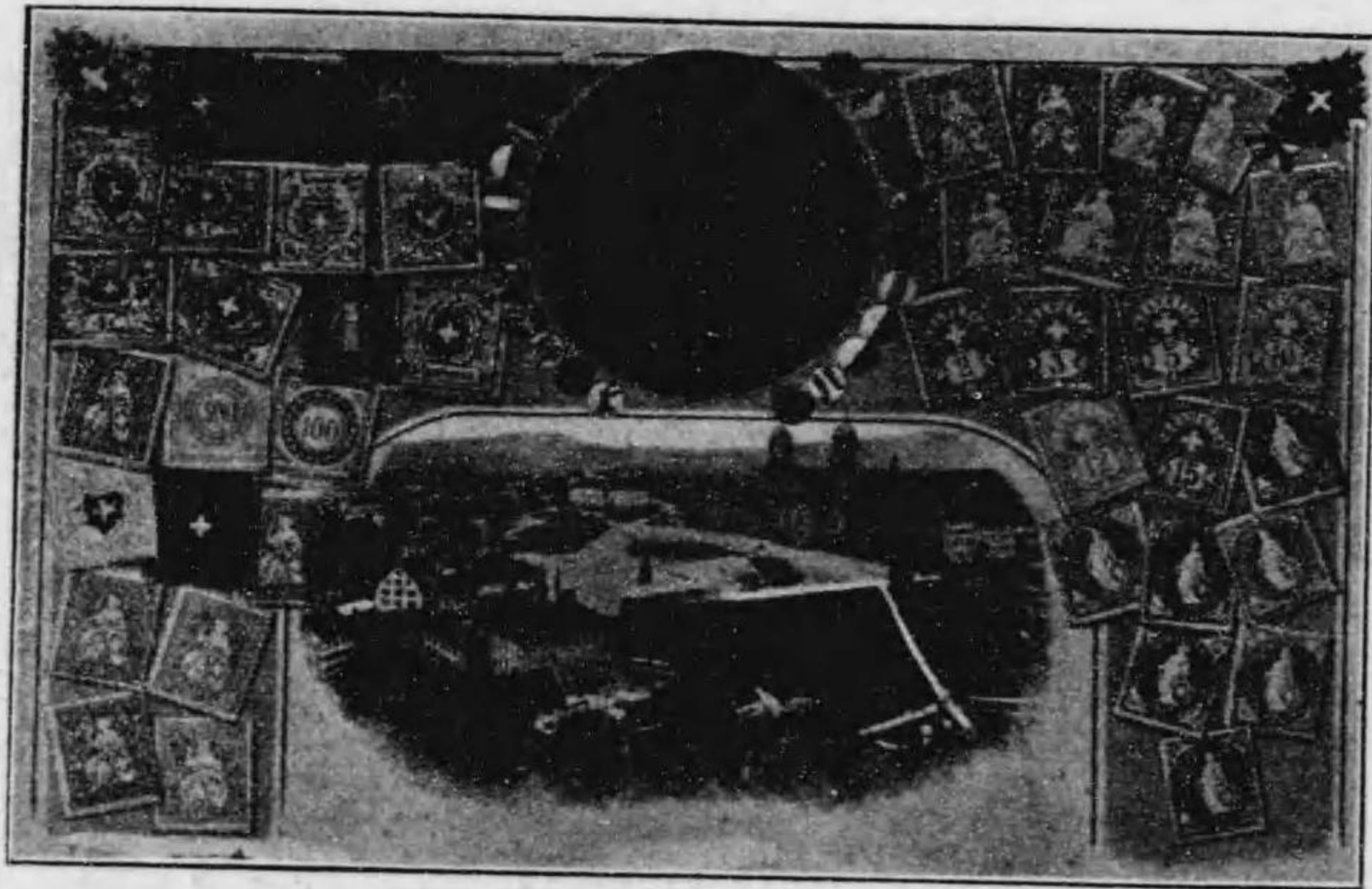
は繪き如の此てさむしま飲をルイにもに見乳はてに乙獨
る居て來出がきが

三五二
其等の結果よりして近來アルコ
ールを含まない葡萄酒やビール等
を製造する事になつた、即ち果物の
汁を搾り酸酵せしめすして之れに
香味及び色を附けて禁酒茶店など
に出すのである。

第十、歐洲に於ける郵便切
手蒐集の流行

歐洲諸國に於て切手を集めるこ
とは近年のとは非らざれど今猶
好事家及び小供の間には盛に行は
れて居る、予はチューリッツの下宿
の女兒から餘分にある切手を貰ひ
て蒐集を始め之が爲めに特に販賣

圖 四 十 八 第



テ、ムアリウはるな上の中央「きかは」るため集を手切便郵の國西瑞
りな景のシルテ1ザンイア山本の教主天はるな下、像銅のル

せる帳面(各國の欄内に其國にて發
行せる切手の種類を悉く記載し圖
面をも添へたるもの)及び糊附紙片
(切手と帳面との中介をなし切手を
張り換へ得しむるもの)等を買入れ
た、各國の切手を集めるにチューリ
ッツの學校が餘程都合なるは殆
ど世界の各文明國から學生が集ま
つて來て居ることである、獨佛、澳、洪
からは勿論のこと露國からも男女
の學生が多く來て居る(尤も露國か
らは富裕の學生はパリ邊に留學し
チューリッツに來て居るのは多く
は貧書生で自活したり自炊したり

して金を多く使はず且つ不潔なれば土地の人に嫌厭せられ貸間の廣告にさへ露國人は御断り致候と出したるが多し又新聞の記事などにも露國の女學生が父母の許可を得ずして遊學し親が連れ歸るため來れりとか又男女に關する醜聞など多し又英國伊國からも來て居るそこで此等の人々と其國々の切手を交換するに便利である予は露國の學生から其國の切手を多く貰ふた、勿論普通の切手のみで古き珍敷ものは呉れぬ。

切手蒐集
は會話交
際の機會
を與ふ

予が切手を集めたる目的は一は歸國後小供に見せん爲めなれど一は之を集むる間に自然と各國人と會話し交際するの機會を得るが爲めである切手を見せるからとかやるから自分の宅へ來れと云ふ風になり往來交際する事も出來た。

伯林に轉じてからも引續いて集めたが此所でも各國人の集合であるから大に便利であつた此所では南米アルゼンチンとかバルカン半島とかからも來て居つたから此等の國のも集つた伯林大學化學室の先生連にも多少集めて居る人があつたが殊に驚いたのはプロフニッサー(名義のみの)サククスとて現

第十八五圖



從來祝賀切手寫し出せり
埃國皇帝ラフツ、ヨモフ陛下即位十六年の紀念がきにて

今は獨乙化學會々誌の編纂にも與れる人の蒐集の完全なることであつた一夕招かれて其宅に行き一覽したが切手及び「はがき」を分類整頓するに多くの箱や棚を用ひ恰も圖書館で書名のカードを箱に入れた様である我日本の部には我國最初よりの切手及び「はがき」が集められ、予等の未だ見たる事なき二枚折の「はがき」で其半面に規則を何々候事と印刷してあるのもあつた同氏は小學校時代から集めて居るとの事又稀有の切手には一枚五十嗎百嗎を値するのは珍しからずといふた、

而して此等の人は何國の切手中何れが我手に欠けて居るかを常に記憶し居りて機會あらば人よりもらい或は交換するのである。

英國にても矢張此流行は盛んにして至る所古切手販賣所あり且つ毎年世界郵便切手定價表といふカタログが幾種も發行せられる予も物好きに一冊買て來た。

切手蒐集の利益

切手蒐集は我國にも多少流行して居る様であるが之は無害の娛樂で殊に小供には世界的の感念を與へ地理上の智識と整理の習慣とを得せしめ教育上にも有益なことと思ふ。

第十一、外國人に對する心得

地位身分職務の等差によりて年末年始寒暑の挨拶の如きは必ずしも答禮するを要せざる場合もあらんが苟も所用ありて問合せなどの書狀には假令未知或は下級の人なりとも大なる差支なき限りは成るべく速かに返事を與ふるは至當の事と思ふ歐米人は餘程地位の高き人にては此方から手紙を出せば必ず自から筆を取り或は例のタイプライターにて清書せしめて速

我邦人の通信に怠慢なること

かに返書を認め送り來れど日本人は之を等閑に附するもの多きが如し殊に外國にあるとき外人より親切なる世話を受けながら歸國の後少しも通信せざるが如きは日本人の怠慢否寧ろ忘恩を外人に示すものなり之れにつきて予の經驗せし一話あり。

予嘗て瑞西國チューリッヒ市にありて街道を歩みしとき突然話し掛ける人あり自から名乗る所によれば同市の盲啞學校の校長にして日本人の大學教授某の同地に在留せしとき同氏の家庭と懇親を結び母堂なども親密にせしが日露戰爭に當りて歸國せし後一回の通信もなく同氏より通信せしも返信なく母堂などは或は戰爭に赴き戦死せしにはあらざるかを心配せり若し其人を知らざるかと予に問へり予は大學教授中に其名を聞きしこともなければ友人等に問ひ若し其人の消息知れたれば通知せんことを約し其後同校長を盲啞學校に訪ひ其案内によりて授業の模様など參觀し一通りの知己となりたり後予はチューリッヒを去り獨逸國柏林市に出で日本人會合の席にて右校長の話せし人の名を知る人ありやを問ひしに或人の曰く其人は現に某私

舊知の外人と通信を絶ちし某教授

立大學に教鞭を取り居れりと、依て予は前約を履みチューリッヒなる校長に其由を通知したりしが何となく同胞の不徳を告白する様にて餘り良き心地はせざりき。

予は歐米各國を巡覽して各國人より種々の取扱ひを受けたり、概して言へば各國とも外國人に對しては丁寧親切にして殊に戰勝以來は御世辭半分に日本人の勇敢を賞揚し國運進歩の急速なるに驚き、多少尊敬の念を以て優待す、殊に好意を以て迎へたるは露國に敵意を抱く國民、人種上東洋人に近かしく信ずる國民、又一個人として東洋殊に日本に商業或は觀光のため近き將來に出掛けんとする人、或は其希望を有する人、或は言語學者にして日本語が如何に響くかを知りたき人等なり、然れど先進國にも不禮者もたまにはあり、殊に田舎者或は小供にて未だ日本人を多く見ざるものは面前にてキネーゼ、チヤイニース(共に支那人の意、或はクライネ、ヤバネーゼ(短身なる日本人)ハロージャップ(米國人の語にて、オイ日本人など呼び極めて稀には石、砂などを投げ付けるものありといふ、予の經驗にて最も可笑かりしは伯林市中を散歩せしど

日本人を
欣び迎ふ
人

日本人は
辨髪を忘
れたる支
那人

獨人、英
人との外
人に接す
る差異

き十歳位の男兒が驚き顔にて支那人が辨髪を忘れて居ると叫んだ事である、思ふに此子供は田舎から始めて伯林の都に出でしものにて又支那人の辨髪は臨時に結び付くものと思へるならん、此の如く叫ばれたるときは假令惡意に出でたるにはあらざるも餘り好き心地はせざるものなり。

同じく好意を表するにも各國人差異あり、獨逸人は一般に多辯にして御世辭に巧みに、英國人は沈黙にして誠意あり、例令ば電車、流車に同乗するとき獨逸人は彼れより進んで話し掛け日本のことを問ひ又自國の事を教へ、口角泡を飛ばして政治を論し、或は軍事を談じなごするが常なるに英國人なればツント澄まし込んで居れど此方より地理などにつきて問へば丁寧な教へて呉れる、途中にて路を尋ねたるとき教へて呉れる方法にて略其國人の氣質を察すること出来る、獨逸人は活氣満々業務に奮進しつゝあるため、路を問へば此の通りを行き詰め右に曲がり左に折れ云々と早口に喋べり此方の了解せしや否やを顧みず行き過ぎるといふ風、英國人は優くりパイプをくわへながら紙片を取出し鉛筆にて圖解して示すといふ風なり、尤も大都會にては何地も

道を教ふる
兩極端

同様に人々が忙がしくして居るゆへ優々とは教へて呉れぬ路を教へてくれ
る點にて兩極端と予の思ふたのは瑞典と米國とである。瑞典の首府ストックホ
ルムの街上面にて某學校の位置を問ひしに其人子を導きて六七町も共に行き
其校舍を示し呉れたり、予は或は金錢を欲してならんかと疑ひし程なりしも
後然らずして全く厚意に出でたるを知れり、此の如き事一兩回に止まらず、之
れ同國人の親切と又一には業務の閑散なるにもよる事と思ふ、之れに反して
米國の都會にては人々時間を限れる用向を持ちて街上を急行せる事とて外
國人が不明瞭なる言語を以て道を問ふも殆ど顧みるものなし、之れあながち
悪意あるにはあらざらんも其餘裕なきによる。

外國人に
對する注
意

依て予は日本に來れる外國人に對しては不禮なる言行なき様に互に相戒
め、及ぶ限りの便宜を興へ、東洋人も西洋人と同じくホスピタリチー(客を歓待
する)を解するものなるを知らしめんと欲す、然し各自業務を有し多忙の身
なれば態々多くの時間を犠牲にしてまで世話する必要はなく(勿論之は特別
の關係なき外人に就ていふ)要は餘り自分の迷惑を感ぜざる範圍内に於て誠

意を以て便宜を計りてやる事が必要と思ふ、外國に遊ぶときは其國人少數の
行爲によりて其國全體に對する感情の良否は決定せられ、又かゝる感情は其
人の一生涯残るものなれば將來外人の觀光客を多く誘引せんするには我國
民一般に其歡待法に注意すべきである。

〔附録〕 化學軌近の進歩及其問題

(エミル、フイツシャの演説)

本編ハ明治四十四年十一月十九日東京物理學校同窓會學術講演會に於てなしたる予の講演の筆記にして後東京物理學校雜誌に掲載せしものなり

始めに一寸御断りしたいのは、過日菅沼君より此の大會の席上で何か話を
して呉れろと云ふて御依頼があり、傍ら演題が入用であることでありま
したから取敢ず有機化學軌近の進歩として誌上に出して置きました。其後多
忙であつて精細に取り調べる暇もなく、また餘り専門的に亘つたものも如何
やと思ひ、高尚な事柄を御話することは止めました。幸ひエミル、フイツシャ
ー (E. Fischer) が本年の一月十一日獨逸の文部省に於てウキリアム皇帝の理學
獎勵協會開會の節、皇帝陛下の面前に於て演説をされたのが「Nature」其他二
三の雜誌に載つて居ります。其演題も丁度、化學軌近の進歩及其問題でありま
すから之を御話し様と思ひます。此は諸君のうちには既に御承知の方もあり
ましようが皇帝陛下の前での講演でありますから極めて通俗で主として獨

獨逸皇帝
の面前に
なせし演
説

獨逸の化
學の進歩
は即ち世
界の化學
の進歩

逸の化學者が研究せる事項及び獨逸の諸工場に於ける製品等に關しての講
演で、其間に種々の實驗も施行せられた、つまり我獨逸は斯くのごとく化學が
進歩發達したと云ふて御自慢的に話されたものであります。今日化學の理論
及び應用に於て世界に覇を唱へ且諸國より尊敬の念を以て迎へらるゝもの
は獨逸でありまして、實に獨逸に於ける化學の進歩は世界の化學の進歩と云
ふて毫も差支へないと思ひます。私は先年獨逸に參り、フイツシャの實驗室
に於て少々研究をなした關係もありませんから茲にフイツシャの講演を御
紹介する所以であります。Prof. E. Fischer は今日有機化學の泰斗で其功績も赫
々たるものがある、由りて其講演の大體を御話するも徒爾ならずと信じます。
又其話のうちには自分の考も幾分入れる所存であります。

十九世紀の間に獨逸の實驗的研究は他國に劣らず種々の大發見大發明を
出し、從て理學に關係ある化學工業、電氣工業、機械、冶金、酸酵、農業等は獨人の手
により大に進歩をなし他國人をして羨望せしめた。此實驗的研究が獨逸に於
て行はれた標準を求めれば瑞典のノーベル、ブライズに於ける成績なり、此は

獨人の受けたるノ
ノベル賞

爆發物の研究を以て有名なる、アルフレッド、ノーベルが資金を出して設立したもので、物理學、化學、醫學の三科に就き功績顯著なる研究をしたものには、彼の國民たるを問はず各多大の賞金と賞牌とを授與するのシステムを作つたものであります。此ノーベル、プライズを受けたものが合計十回中獨人の受賞者化學に於て六人、物理學に於て二人半、醫學に三人半の割合にして獨人が他國人に勝れるを證せり。

フィッシャーも亦砂糖類及び尿酸族の合成研究の功により一九〇二年此賞牌と賞金とを貰はれたり、私は伯林に滞在の時夏期休暇にストックホルムに遊びに行き歸後先生に此事を話せしに先生は序にノーベル、プライズを貰つて來れば宜しかりしと哄笑せられたり、吾が日本に於ても追々にこのプライズを受くる人が無ければ一等國と云ふの効能はないと思ひます。

學生の實
驗的練習
増加し、
大學教授
の研究時
間減少す

此十年以來は十九世紀頃と少しく様子變り、一般に實驗的學問が盛んになり、學生に廣く實驗的練習をなさしむるの傾向あり、工業を發達せしめんが爲めに學生に實驗を練習せしむることは至極結構なれども、大學教授は之れが

ために甚だ繁忙となり、時間と腦力とを消耗すること多く安靜に研究に従事すること能はざるに至れるを以て近年に至り大學教授をして慨嘆の聲を放つに至らしめた、カイゼルの理學獎勵協會は此學術上の缺陷を補はんがために起りたるものにて之によりて獨人がノーベル、プライズを得る數又増加するならん。

斯くノーベル、プライズを得ることは只に一箇人の名譽心を満足せしむるのみならず、有形的にも理學の進歩することは國利民福と密接なる關係あること明なり、化學に於て最近の發明を挙げ、聽て之が工業上に應用され一般の人民の生活を愉快にすることを述べて見たい、化學に於て元素と云ふ者はラヂウムの發見以來幾分か變更を要することゝなつた。放射性的の元素は今日までに二十四以上も知られた、此等のものは放射線を出して自然的に崩壊し一つの元素より他の元素に變ることの出来るものである、此放射作用の研究は獨人によりては餘りなされざりしも其の動機は獨人レントゲンのX線發見に起れるなり、獨逸に於て放射作用の研究が充分に出來得ざりしはラヂウム

理學の進
歩は吾人
の生活を
愉快にす

元素に關
する思想
の變更

オット
ハイン
のメ
トリウ
ム
発見

の鑽石を産せざるが爲にして又其價廉ならざるを以て入手し難きによる、近頃醫學上に其應用多きに至り益遺憾に感じたり、此時に當りフイツシャールの實驗室に居る所のオットー、ハイン Prof. Otto Hahn (年頃四十位の人でありまして嘗て英國のラムゼー教授に就きラヂウムの放射作用を研究した人である)がトリウムを其原礦より採取したる殘滓よりメヅトリウム及び其他數種の放射性物質を發見せり、此メヅトリウムより臭化物を作りたるに其放射作用はラヂウムに劣らず、價は其三分の一なり、是を以て此種の研究材料を容易に得るに至れり、フイツシャールは其講演中にハインの得たメヅトリウム等の標本を見せられました。

化學研究
の温度範
圍の擴張

液體空氣
に日用品

最近十年間に化學實驗の範圍は最高温度より最低温度に至るまで大に擴まれり、高きは電氣爐の三〇〇〇度より低きは液體空氣の沸點に至る、ベルリンには液體空氣製造會社がありまして、私がフイツシャールの實驗室に居りました時には前日に注文すれば翌日には二立入を四マーク位にて入手することが出来ました、之を以て減壓蒸溜を行ふのである、是れ多くの物質が蒸溜す

る際に分解することを避くる爲めなり、一ミリの壓に減することを得ましてフイツシャールの實驗室などでは盛に使用してゐます、日本にてはさうは未だ行きませんが、尙低き温度を得るには液體水素(沸點 -253°C)なれども、未だ容易に得るに至らず、近く此協會に於て盛に造るに至らん。

無機化學は三十年前には最早進歩するの餘地なきが如しとせしも、此新方便によりて頗る進歩せり、此中の最なるものは工業的に空氣中の窒素より肥料を製造するの企圖是れなり。

此目的は古くより試みられ、即ちデビーの如きも放電に由りて、空氣より酸化窒素を製造せり、然れども未だ應用するの運びに至らざりしが、近來ノールエーに於ては水力電氣にて空氣より硝酸を製する大會社出來たるを以て、人造硝石を市場に販賣するに至れり、色素工業に於て亞硝酸鹽は必要のものなるが是れ又此方法により多量に供給し得るに至れり。

伯林シャーロットンブルヒのドクトル、カローは炭化カルシウムを空氣中の窒素と共に千度に熱しシアナミド $\text{H}_2\text{N}_2\text{C}_2$ の水素をカルシウムにて置換した

空氣中の
窒素の利
用法

第一、酸
化窒素と
なす

第二、石
灰窒素と
なす

るカルシウム、シアナミド CaCN₂ を製せり。



勿論空氣は熱したる銅を
通じて酸素を吸収せしめた
るものを使用す、此生成物は
石灰窒素として市場に賣出
すものにして肥料として効
果あり。

第三には水素と空氣中の
窒素とよりアムモニアの製
造なり。是れカールスルーへ
のハーバー教授が物理化學
の原理を巧みに應用して成
効せし方法也、即ちウランの

第三、ア
ムモニア
をなす

第 十 六 圖



よに熱高其めしせ出噴りよ管吹を斯瓦合混のと素水と素酸
にり代の素水)る切き焼を板鐵き厚は或ち穿を孔に鐵てり
(りあこころゆ用をンレチセア

金屬又は其合金を觸媒として窒素を化合せしめたるもの也、此製造法の特許

權をバチシニアニリンソード會社が買ひ入れ工業的に製造することとなりた
れば、久しからずして合成的アムモニアが市場に出づるに至らん、此製造法の
發明者ハーバーは其後ベルリンの理學獎勵協會に聘せられたと私は聞きま
した。

是等三つの方法に依り窒素肥料を安價に得て農作物の收穫を増加せば穀
物の輸入は獨逸に於ては後來防止するを得べし、第三法は電氣を要せず單に
熱即ち石炭を要するのみ、且つ此製法に於て要せらるゝ水素は飛行機の發達
に伴ひ安く製造するを得たり、由りて此水素を用ゆれば窒素肥料は從て安價
に得らるゝの理明なり。

理論化學の發達の結果は又金屬の製造をして容易ならしめたり、電氣化學
的方法に由り金銀銅等は容易に得られ、クロム、タンングステン、マンガ、パナ
チン、タンタル等を安く得て此等のものを鐵に入れて其硬度を増すを得たり、
從て鋼工業及び電氣工業に利益を與ふるに至れり。

伯林大學のフランチツ、フイツ、シャーはエミル、フイツ、シャーと共に大學に教

電氣化學
的方法は
多くの金
屬の製出
を容易に
せり

電解法に
て得たる
純鐵

授でありまして、大柄で若き人理論化學を研究し、鐵鹽の溶液より電流に由て電解的純鐵を得た、此鐵は厚さ五耗許りの軟板にして、延性展性に富む、講演中に此純粹鐵の標本を見せられました、此電解鐵を鉛棒の上に析出せしめて繼ぎ目のなき鐵管を得た、又此純鐵は磁性を帯ぶること速に從て失ふことも亦速かなり、故に電磁石を作るに適し、今後強力なるモートルを製作し得べく工業上重要なものなり。

有機化合
物合成の
最初

有機化學に於ては動植物界の複雑なる化合物之れに屬し又人工的にて製造したる化合物頗多し、此中研究されにるもの實に十五萬を數へ毎年八千乃至一萬の割合にて増加せり、是等の化合物は單に炭素と水素、酸素、窒素等少數の元素より構成せらるれども其排列の方法に極めて種々あり、恰も建築家が材木、煉瓦、石材等の僅少種類の原料を用ゐて種々の建築物を組み立つるに例ふべし、此合成法も亦獨人に由りて始められたるものなり、即ち八十四年前ウエーレルの尿素合成を嚆矢とすること人の熟知する處なり、其後獨逸にては此有機化合物合成法大に發達し今日にては生物體内の最も複雑なるものも

生物體內
の成分も
次第に合
成せらる

恐るるに足らず、即ち分析して其成分を知り、次に之が構成を知るに移むるなり、其中主なるものは脂肪、蛋白質、炭水化物是なり、脂肪は巴里に於てベルテロ一氏により始めて合成せられたり、炭水化物はユールツブルヒ大學に於てエミル、フイツシャーによりて研究せられ、天然の砂糖類の外人工的に種々の糖類造られたり、蛋白質も同じくフイツシャーにより此十數年來伯林大學に於て研究せらる、蛋白質は最も研究困難にして純粹なるものは尙得られざるなり、然れども氏は酸にて之を加水分解してアミノ酸の種々のものの混合物を得られました、又之を分別する爲めにエステル法を發見され、今や此アミノ酸を組合せて蛋白質を合成するの手續となれり、例へばペプトンと同じ反應をするポリペプチドは既に合成せられました、此等の事はフイツシャー自身にてなされたことであるから先生の講演には詳細には云はれなんだ、斯様にして有機化學の發達より、化學工業が發達し進歩した、例へばセルローズ工業即ち紙、コロデオ、セルロイド、寫眞のフィルム、無煙火藥、人造絹絲、人造毛髮等の製造及び鞣皮製造業或はコールド染料製造等に於けるがごとし。

染料製造
は殆ど獨
逸の獨占

コーラル染料は英人に依て始められ、以前は獨逸より原料を英國に送り製品を獨逸に輸入せしが今は之と反對になれり、獨逸に於ける多くの工場にて製出する此種の染料は年々一億五千萬圓の巨額に昇り、此三分の二は國外に輸出するの盛況を呈せり、日本に於ても輸入中々些少ではありませぬ、私は嘗て米人に向て何故に米國にて此種の有益なる製造工場を創立せざるやと問ひしに今より始むるも迎も獨人と對抗すること困難なればなりとの答でありました、以て其進歩の狀況を推察することが出來ます。

獨逸に於ける此等の工場には多くの化學大家ありて専心研究せり、英國の今日あるは其教育方針の獨と異りしに由ると云ふを得べし、即ち英は差り當り工業に必要な智識を有するものを養成するを以て足れりとせしに由り改良進歩は得て望むべからざりしなり、今日にては英も亦獨の方針に依るに至れり。

獨逸の工
業家養成
の方針

學校に於ても獨は此方針を採れり、即ち大學は三年にして終るとも何等の稱號を與へず、其後尙二三年間大學にありて教授指導の下に純粹なる學理を

研鑽し、二三の論文を草し、之を提出して學位試験を受けるの資格を得、其試験に及第してドクトルとなり、後始めて諸會社の技師となるの仕組なり、斯くの如く苦心慘憺螢雪の勞を積むにあらざるよりは須んど充分なる効果を奏し得るものぞ。

人造色素中主要なるものは次の二、三なり。

近年人工的に製造するインヂゴは純粹にて且つ廉價なり、従て天然産のものを壓倒するに至りしこと勿論なり、即ち印度の天然藍の産出額は六分の一にまで減少し居れり、尙ほ遠からずして全く産出杜絶するに至らん。

天産藍の出所たる印度を中心とせる亞細亞に於て一九〇九年獨の人造藍を仰ぎたるもの實に千九百萬圓の多きに及べり。

此色素の人造は明治十三年ミュンヘン大學のバイヤー先生が合成し得たるものにして、此時は未だ理論上の合成にして經濟上の問題は考へざりしなり、従て其價廉ならざりしが、之を安くして工業的のものたらしめんと經營せる期間は十七年間に即ち、明治三十年に至りて販賣するの運びとなれり、

インヂゴ
！の人造

此間の化学者の嘗めし苦心は想像するに餘りありしも、此事柄たるや實に有機化学上大なる成功と謂つべし。

人造藍合成中の偶然の発見

アリザリンは昔茜根より製したるもグレイベ及リーベルマンの二人が研究し、今日はコールタール中にあるアントラセンより製造するを得るなり、爲めにアリザリン専門の農家は其職を失ふの非運に達せり、人造藍もナフタリンより製作するものなり、此製造法に就き面白き事はナフタリンを先づ強硫酸にて所理し、フタル酸となす、其反應は緩徐なりしが一日實驗中、温度器の破損により落ち入りたる水銀の爲めに此反應迅速に遂行せられしを發見せし事是れなり、由りて今日は之を觸媒として容易にフタル酸を作り、最後に藍を製出し得るに至れり、恰もニュートンの林檎に於ける發見と其揆を一つにし、何れも實驗者が常に周到なる注意を拂ひ居りし賜なり。

樟腦の人造

斯く化学工業の進歩したる結果、我が國の專賣たる樟腦が西洋人の手により松脂中のテレピン油を原料として人造的に製出せらるゝに至れり、斯業益々發展すれば遂に我政府の收入を減少せしむるに至るべし。

植物のクロロフィルと動物のヘモグロビンの成分の類似

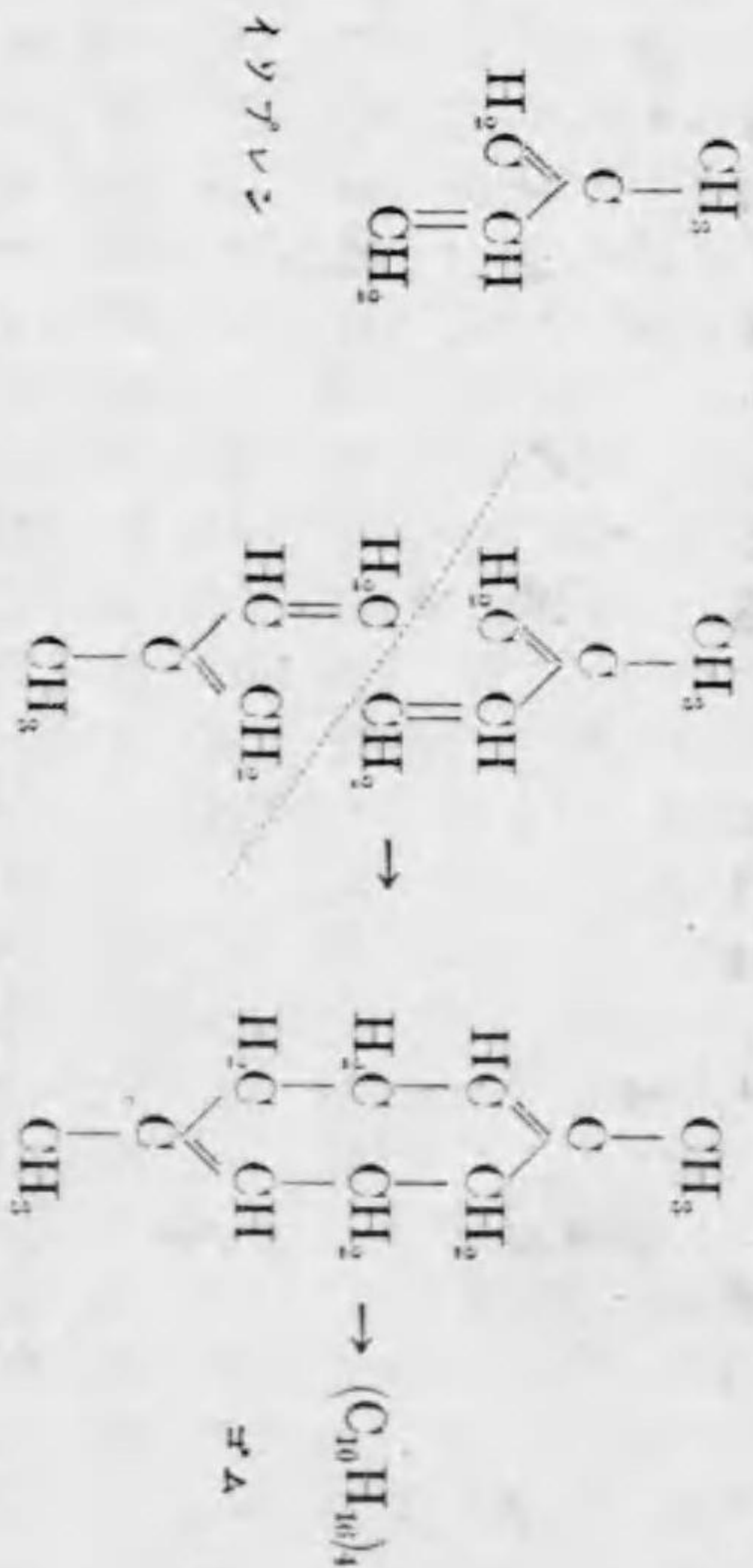
次は動物及植物の生活に重要なクロロフィル及びヘモグロビンの研究なり、前者は植物が同化作用を營みて生育するに必要なものにして、後者は動物の血液中にあり、肺に於て血液の酸化を行ふに際し必要缺ぐべからざるものなり、クロロフィルは瑞西のチューリッヒ工藝學校に於てウキルステッター教授が數年來研究せらる、此人は若手の大家でありまして大仕掛に植物の葉を集め之をアルコールにて浸出し、其エキス中のクロロフィルに就て研究せり、既に今日は良結果を收めたり、此研究の結果によれば該化合物は極めて複雑なる化合物にしてマグネシウムは其うち缺くべからざる組成元素にして恰もヘモグロビン中の鐵と同一の關係をなす、而して此兩者は其成分相類するを見る、斯くのごとく一つは動物他は植物に缺くべからざるものにして、而も相類する成分存立するあるは動植物間に密接の關係存立するを暗示するものにして誠に不思議と云はざるべからず。

ゴムは其消費高年々増加するの趨向あり、近來一年間の消費高は七萬噸三億五千萬圓位なり、從て此が合成法も亦緊要なりとす、一九〇九年ホフマンと

コーテルの兩人は實際的合成法を試み成功せり、同時にハリエス教授も獨立に別方法を創案して好果を擧げたり。

其方法はイソブレンを縮合せしむ、即ち之を氷醋酸と共に管中に封じ、百度以上に熱して重合作用を惹起せしむるにありとす。

ゴムの合成法



人造琥珀

斯くして製したるものは天然のゴムに近似せり。

人造琥珀として米人ベークランドによりコールタール中の石炭酸とフォルム、アルデヒドとを熱し樹脂状の物質ベークライトを製せり、天然産の琥珀

カフェエー
ンの人造

に類しバイブ、カラー等を製作するに使用せらる。

茶、珈琲等の中にあるカフェエーンは十五年前エミル、フィツシャーによりて合成せられ、大仕掛に製造し興奮劑として販賣するに至れり、此ものはグアノ(鳥糞)中にある尿酸鹽より作るものにして、鳥糞は全く化學的變化を受けカフェエーンに變ずるものなり。

茲に於て今後茶等の中にある香氣を人工的に製作するを得ば茶及び珈琲は人造としても亦た得らるゝに至らん。

人造珈琲
の變應

フィツシャーは此講演に於て、來るべき同協會の五十年祝賀に於ては文部大臣は人造珈琲を列席者に饗するなるべしと云はれたり、動物性物質の合成に於て例を取れば彼のアドレナリンなりとす、此のものは牛の副腎中にあるものにして目薬となすこと遍ねく人の知る所なり、即ちアドレナリンを注射すれば血壓を増加し、血液の流出する所にあつれば血止めとなるべし、之れも人工的に合成され、スプレナリンと稱し廣く世上に販賣せらる。

六〇六號

人造アド
レナリン

又近くはエーリツヒ教授と日本の秦氏が共に發見せし六〇六號を擧ぐべ

し此ものはサルバルサンと云ひ砒素を含む醫藥なり。

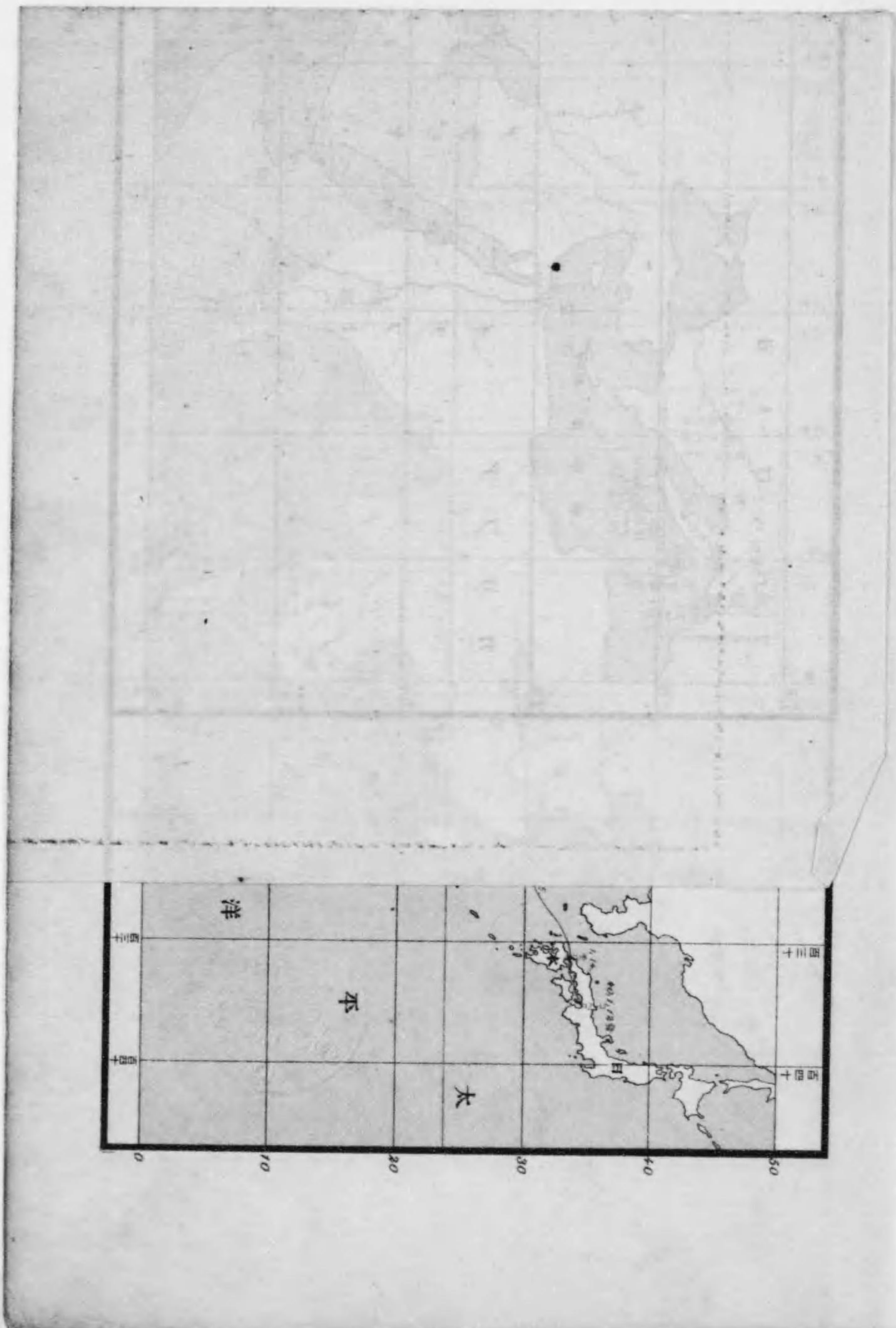
人造の香油

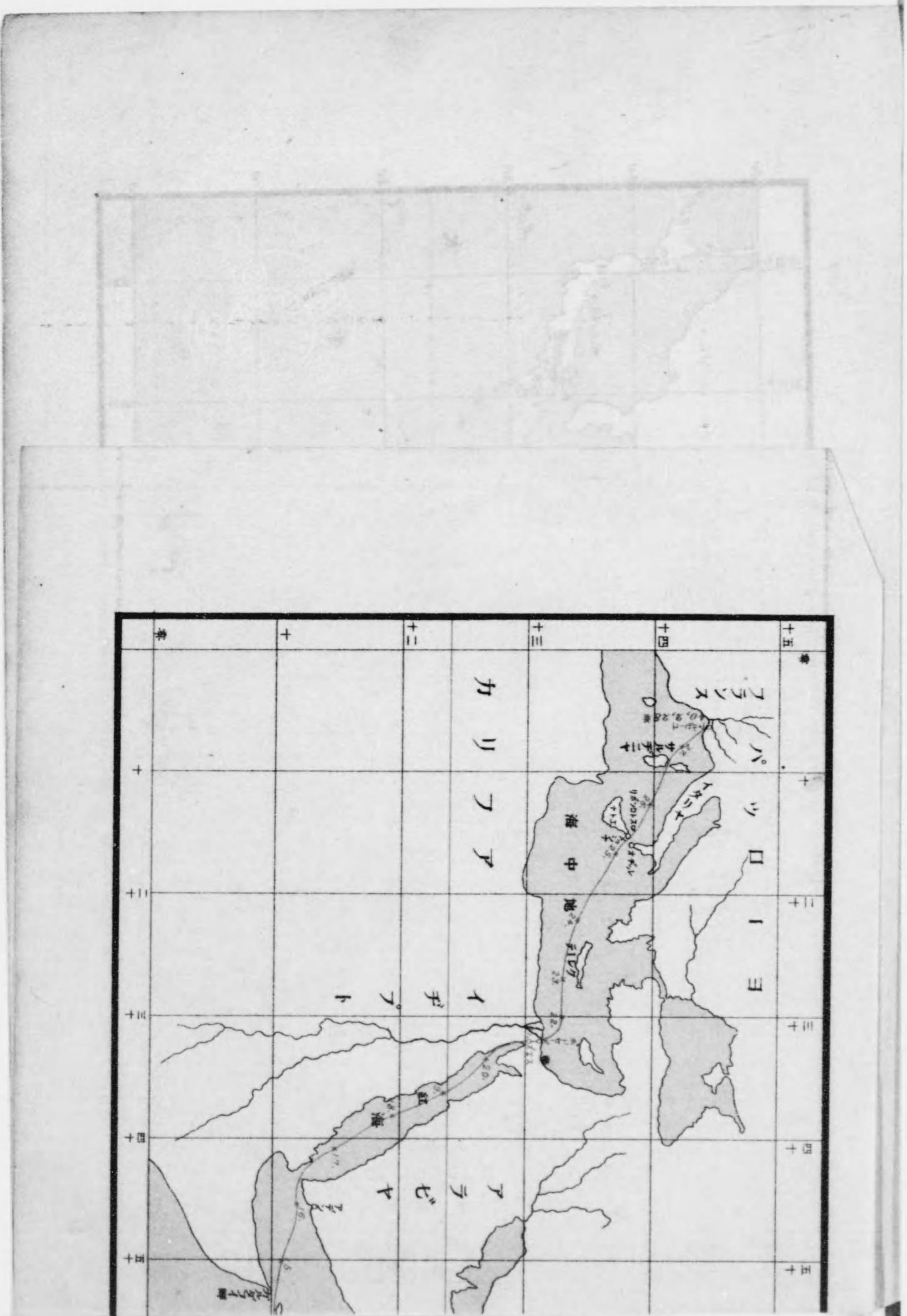
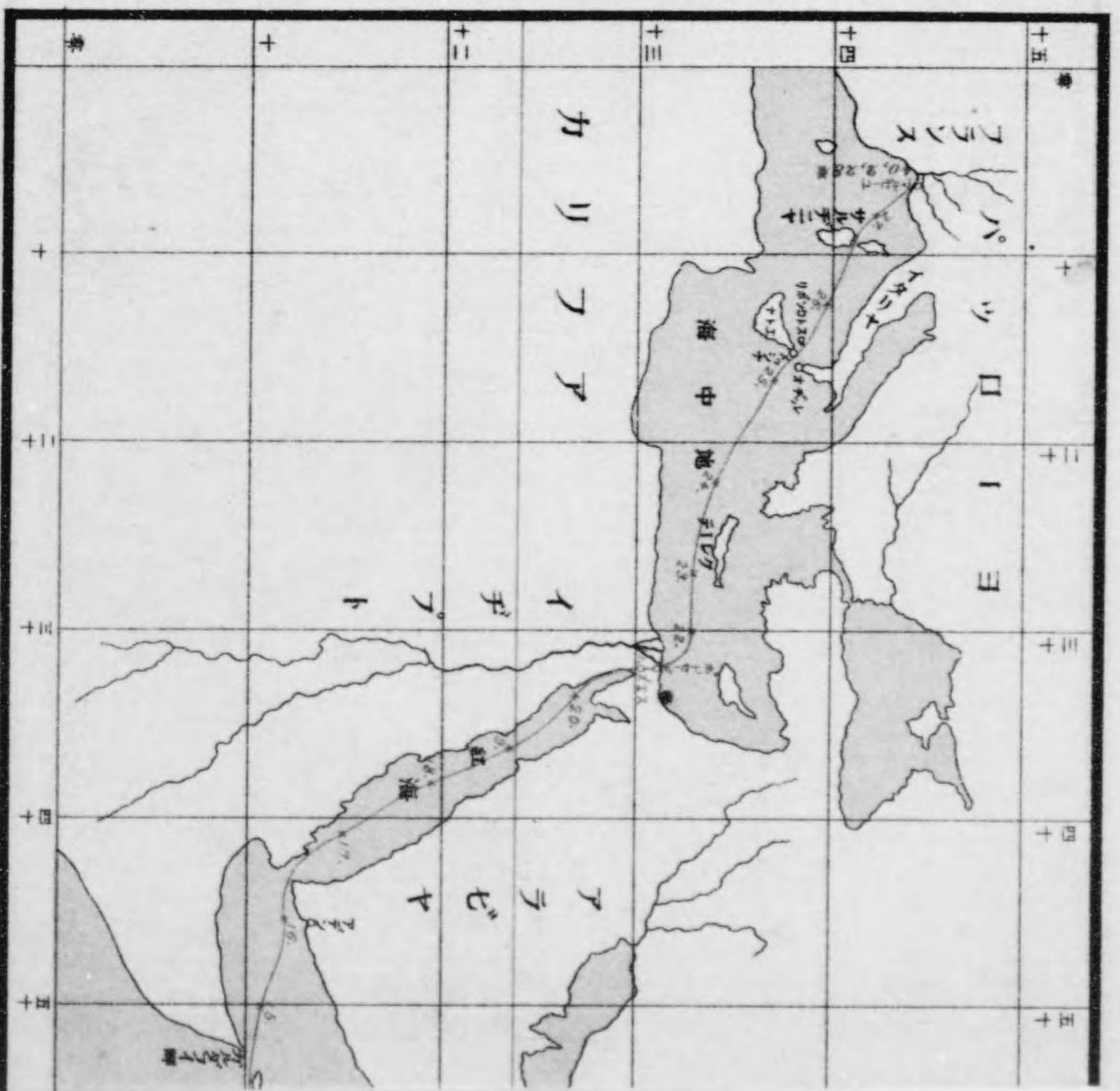
其他に有機物合成の例を示せば人工香油是れなり例へば薔薇油の如きは其組成極めて複雑にして二十種以上の香油分の混合物なり之れもライプチツヒ附近のシムメル會社にて苦心して各成分に分離し其%をも知り得たれば此等を安價なる油中より又は人工的に製作し之れを混合して人工ローズ油を合成し製造するに至れり。

以上述ぶる多くの應用方面の化合物合成法も具さに其原因を探查すれば皆是れ純粹なる學術的研究が其基礎をなすや明なり。

獨逸の學術的研究は世界第一にして従て化學工業の最も發達せる所以なり此協會に於て天才ある學者が教授等の仕事なしに研究するの設備は出來せり故に獨逸の學術界は今後益々發達するに到らん。

理科世界一週記 終

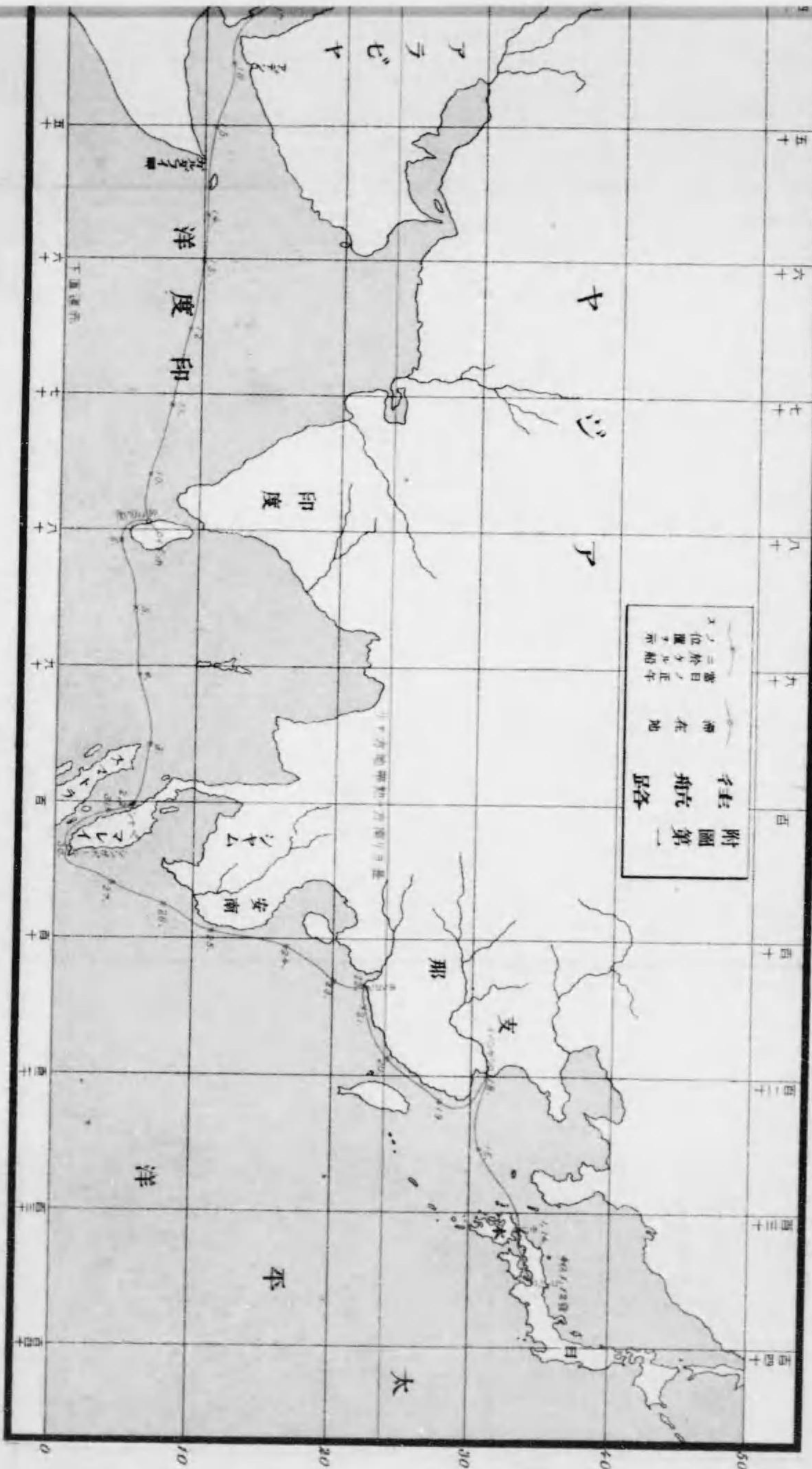




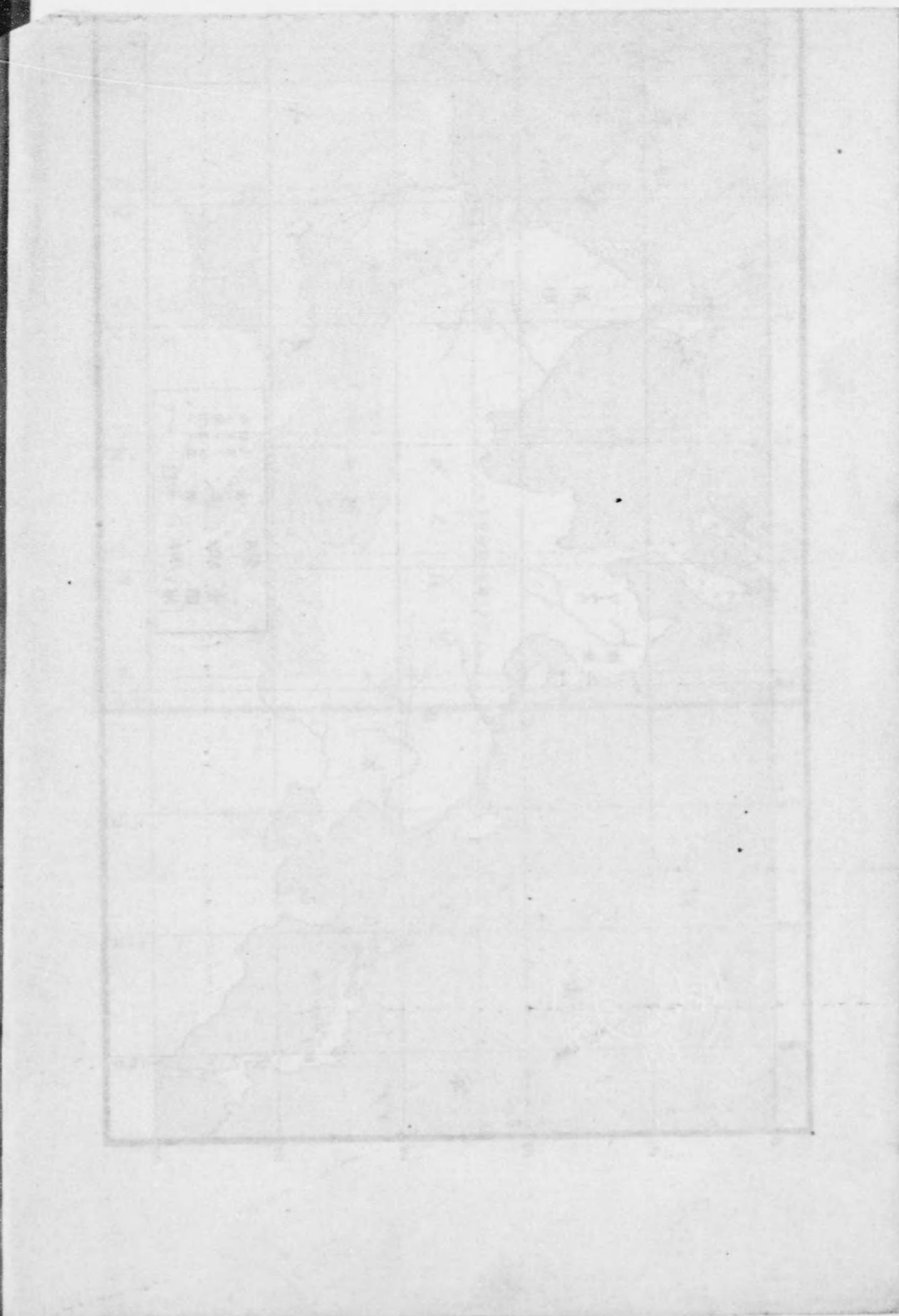
人造の香油

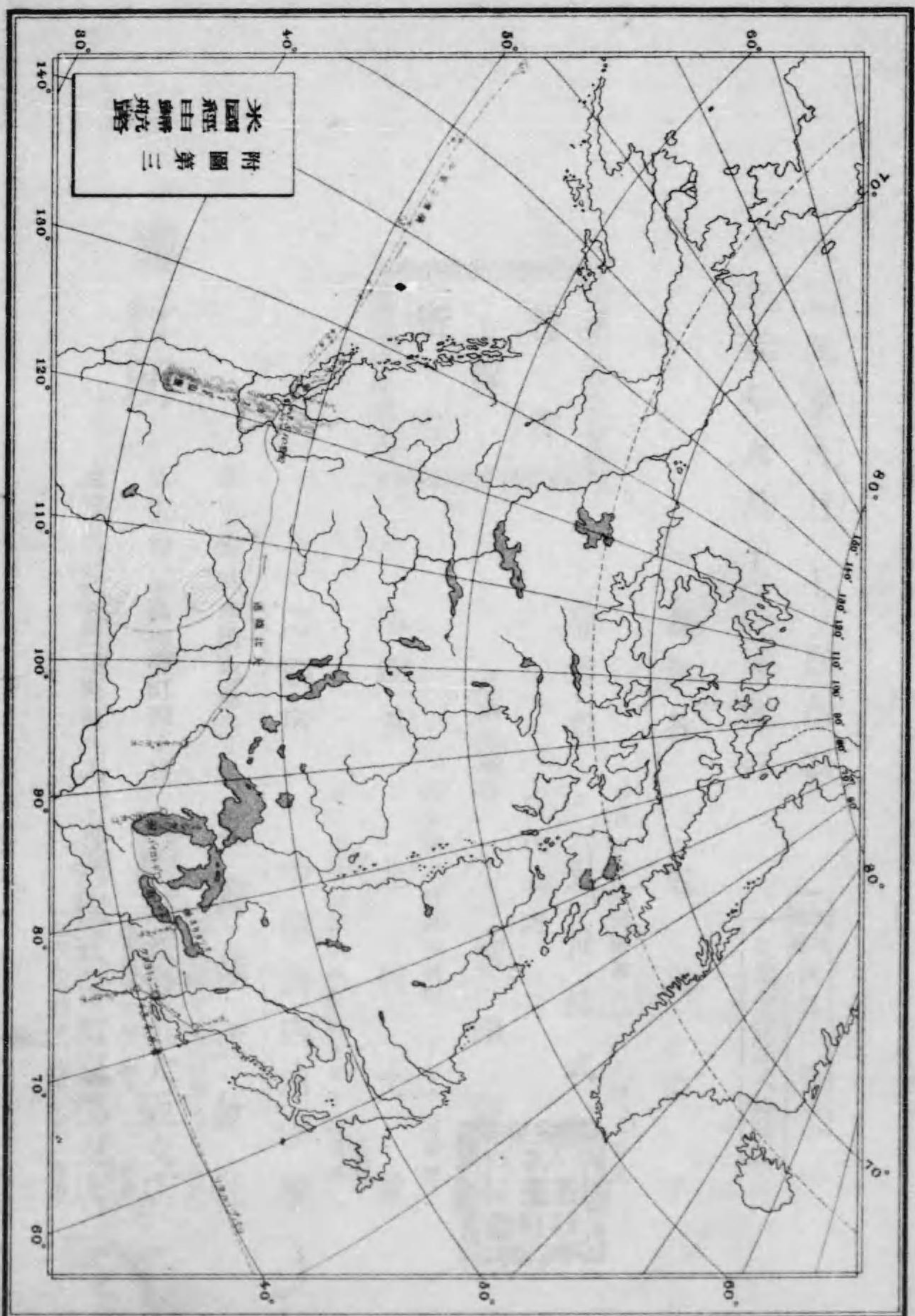
し、此ものはサルバルサンと云ひ砒素を含む醫藥なり。
 其他に有機物合成の例を示せば人工香油是れなり、例へば薔薇油の如きは
 其組成極めて複雑にして二十種以上の香油分の混合物なり、之れもライプチ
 ツヒ附近のシムメル會社にて苦心して各成分に分離し、其%をも知り得たれ
 ば此等を安價なる油中より又は人工的に製作し、之れを混合して人工ローズ
 油を合成し製造するに至れり。
 以上述ぶる多くの應用方面の化合物合成法も具さに其原因を探查すれば
 皆是れ純粹なる學術的研究が其基礎をなすや明なり。
 獨逸の學術的研究は世界第一にして従て化學工業の最も發達せる所以な
 り、此協會に於て天才ある學者が教授等の仕事なしに研究するの設備は出來
 せり、故に獨逸の學術界は今後益々發達するに到らん。

理科世界一週記 終



欠





欠

大正元年九月七日印刷

大正元年九月七日印刷
大正元年九月十二日發行

理科 世界一週記
正價金壹圓八拾錢

著作者 龜高德平

發行者 丸善株式

右代表者

專務取締役 小柳津要



印刷者 北村文重

印刷所 中屋商店印刷所

東京市日本橋區通三丁目 丸善株式會社

大阪支店 丸善株式會社大阪支店

京都支店 丸善株式會社京都支店

發行所

東京市日本橋區通三丁目 丸善株式會社
大阪支店 丸善株式會社大阪支店
京都支店 丸善株式會社京都支店

パーキン教授、キビンク教授合著
 理學博士 龜 高德平氏
 理學博士 眞 島 利 行氏共譯
 理學士 湯 田 重 太 郎 氏

訂正 新 有 機 化 學 三 版 說

菊判洋裝全壹冊 正價金貳圓五拾錢
 紙數六百六十餘頁 郵稅金十八錢

本書の原著は斯學の明星也 第一編の脂肪屬化合物編に於ても石炭タール及其取扱法、芳香族化合物に於ても染料、英國に於ける 第二編のアルカロイド及立體化學に於ても從來の條理的排列、易解的説明を施し實驗理論の駢進を期せり、先年譯者の一教授を訪譯書一部を以てせしに精教授の激賞を得たり本書の價值を知る 勉めて 實驗理論の駢進を期せり、先年譯者の一人龜高博士倫敦にパーキン教授を訪譯書一部を以てせしに精教授の激賞を得たり本書の價值を知る

有機化合物の成分、精製、及分析の折の結果より式の誘導及分子量の決定 有機化合物の構造或は構成 ①パラフィン類或はメタン系炭化水素 ②不飽和炭化水素 ③一價アルコール類 ④エーテル類 ⑤アルデヒド類及ケトン類 ⑥脂肪酸類 ⑦エーテル状態或はエステル類 ⑧アセト酢酸エチル及マロン酸エチルの助によるケトン類及脂肪酸類の合成 ⑨窒素、磷、砒素、硅素、亞鉛、水銀及他の元素のアルキル化合物 ⑩グリコル類及其酸化生成物 ⑪三價及多價アルコール類 ⑫炭水化物 ⑬シヤン化合物 ⑭アミド酸類 ⑮ベンゼンの製造、精製、及性質 ⑯同上の構造及誘導體の異性 ⑰芳香族化合物の一般性質 ⑱ベンゼン及其同族體のハロゲン誘導體 ⑲ニトロ化合物 ⑳アミド化合物及アミン類 ㉑スルホン酸及其誘導體 ㉒フェノール類 ㉓芳香族アルコール類、アルデヒド類、ケトン類及キノン類 ㉔カルボン酸類 ㉕ヒドロキシカルボン酸 ㉖ナフタリン及其誘導體 ㉗アンストラセン及フェナンスレン ㉘ピリジン及キノリン ㉙アルカロイド類 ㉚染料及其應用 ㉛光學的及立體的異性 ㉜附録 ㉝索引

化 學 百 話

菊判洋裝全壹冊 正價金壹圓
 紙數百六拾餘頁 郵稅金八錢

日常吾人の目睹する普通の現象は、理化學の理に基きて説明すべきもの多し。著者其最も著るしきもの百種を擇み、家庭の讀物として編成せらる。されば元素不滅の論あり、空氣液化の話あり、海の水體内の水を量り、火の燃え光の發するを説き、酒味噌醬油の製法、ダイヤモンドの人造を教へ、醗酵腐敗防腐の理を明らかにせり。學事に熱中して結婚を忘れたる奇談あれば、維新前早く隱顯墨の新法を行へる實話あり。食鹽と砂糖、澱粉と脂肪、さては阿片とモルヒネ、不思議のクリスタゼなど。面白く讀み行うちに、知らず識らず新智識を收得し、併せて衛生上の注意と、經濟上の便宜を享くるの利益あり。

立 體 化 學 要 論

菊判洋裝全壹冊 正價金壹圓
 紙數百五拾餘頁 郵稅金八錢

目次 歴史概要 ①平面式の短 ②立體式と不齊炭素原子 ③不齊炭素原子と旋光性 ④不齊炭素原子と結晶形 ⑤二箇の不齊炭素原子に基ける異性 ⑥不旋光體の種類 ⑦不旋光體の分割 ⑧異性體の數 ⑨原子配置の變化と不旋光體の生成 ⑩質量の配置と旋光能 ⑪原子配置の推定 ⑫幾何異性體 ⑬幾何異性體に於ける原子配置の推定 ⑭幾何異性體に於ける原子配置の變化 ⑮張力説と環狀體 ⑯環狀體の幾何異性 ⑰窒素化合物の幾何異性 ⑱窒素化合物の原子配置 ⑲立體異性炭素化合物に於ける原子配置の推定 ⑳ヲキシム類の構造とその原子配置とその安定度 ㉑チアゾ體の立體異性とチアゾ分解

京 都 帝 國 大 學 總 長
 理 學 博 士 久 原 躬 菘 氏 著

東京工科大学
助教授 工学博士
九州工科大学
助教授 工学博士

田中芳雄氏 共著
安藤一雄氏 共著

最新 化學工業試驗法

紙數五百二十餘頁
圖版八十餘種
上卷 正價金貳圓五拾錢
郵税金拾八錢
下卷 紙數五百三十餘頁
圖版七十餘種
正價金貳圓五拾錢
郵税金拾八錢

富は國の大本也。化學工業は一日も緩ふすべからず。而して現に斯業に従事する者は、原料の採擇と製品の改良に一刻たりとも怠る可らず。本書の上巻出づるの翌月、下巻相繼ぎて成るを見れば、著者の微志の存するところ知るべき也。工場如何に整ふたりとも、器械如何に完しと雖も、原料にして一定の標準に依據せずんば、調合化成分の方法亂れて、製品の良否豫測することを得ず。況んや斯かる粗漠なる觀念を以て、製品の改良を企圖せんことば、眞に木に縁りて魚を求むるの類なり。夫れ品質査定之の嚴精と不備とは、輒ち事業の成敗隆替の岐るゝところ。斯業に従事する者本書を讀まずして可ならん哉。

目次
上等。第一編工業分析用試薬・標準液・指示薬。第二編水。第三編燃料。第四編工業瓦斯。第五編高熱測定。第六編礦油。第七編脂肪油・脂肪及蠟。第八編油脂製品。第九編ベント・假漆及漆。第十編金屬・合金及鑄石。第十一編工業用無機酸。第十二編工業用アルカリ類。第十三編鹽素・漂白粉及他の漂白劑。
下等。第十四編糖類。第十五編紙。第十六編織物纖維。第十七編澱粉及澱粉含有原料。第十八編葡萄酒及葡萄汁。第十九編麥酒及原料。第二十編酒精。第二十一編清酒及他の酒精飲料。第二十二編酵母。第二十三編粘膠製品及原料。第二十四編硝子類及原料。第二十五編漆喰類。第二十六編革及原料。第二十七編肥料。第二十八編醋酸アセトン及木精。第二十九編石灰タール。

丸善株式會社發行工業書目

工學士 内丸最一郎氏著 蒸 汽 罐 菊判洋裝 全 壹册 正價金壹圓七拾錢 郵税金拾貳錢	工學士 内丸最一郎氏著 蒸 汽 機 關 菊判洋裝 全 壹册 正價金貳圓 郵税金拾貳錢	工學士 内丸最一郎氏著 蒸 汽 タービン 菊判洋裝 全 壹册 正價金壹圓八拾錢 郵税金拾貳錢	工學士 内丸最一郎氏著 瓦 斯 及 石 油 機 關 菊判洋裝 全 壹册 正價金貳圓貳拾錢 郵税金拾貳錢	獨逸工學士 高田登吉氏 蒸 汽 罐 及 汽 機 菊判洋裝 全 壹册 正價金貳圓 郵税金拾貳錢	工學士 田中不二氏 工學士 内丸最一郎氏共著 機 械 設 計 及 製 圖 菊判洋裝 全 貳册 正價金貳圓七拾錢 郵税金拾八錢	工學博士 安永義章氏校閱 機 械 設 計 實 用 表 菊判洋裝 全 壹册 正價金壹圓九拾錢 郵税金拾貳錢	今木七十郎氏編纂 訂正今木 增補木工手便覽 袖珍總草編 全 貳册 正價金參圓 郵税金拾八錢	工學士 久保田圭右氏著 製 圖 者 必 携 菊判半截 全 壹册 正價金八拾五錢 郵税金八錢	工學士 久保田圭右氏著 高 等 立 體 圖 學 菊判洋裝 全 參册 正價各金壹圓 郵税金各八錢	工學士 久保田圭右氏著 通 俗 書 用 遠 近 法 菊判洋裝 全 壹册 正價金壹圓六拾五錢 郵税金拾貳錢	工學士 宮城音五郎氏著 機 械 學 上 力 學 材 料 及 構 造 強 弱 學 部 菊判洋裝 全 壹册 正價金壹圓八拾錢 郵税金拾八錢	工學博士 鳳秀太郎氏著 風 氏 交 流 工 學 交 流 理 論 四六二倍判洋裝 全 壹册 正價金壹圓八拾錢 郵税金拾貳錢	工學博士 荒川文六氏著 改 訂 電 氣 工 學 菊判假裝 全 參册 正價金參圓五拾錢 郵税金廿四錢	海軍機關少佐 中條清三郎氏著 訂正電氣計算法 菊判洋裝 全 壹册 正價金貳圓三拾錢 郵税金拾八錢	理學博士 水野敏之丞氏著 無 線 電 信 電 話 論 菊判洋裝 全 壹册 正價金四圓五拾錢 郵税金拾八錢	工學博士 吉川龜次郎氏著 工 業 電 氣 化 學 菊判洋裝 全 參册 正價金五圓 郵税金廿四錢	工學博士 吉川龜次郎氏校閱 應 用 電 氣 化 學 實 驗 菊判洋裝 全 壹册 正價金壹圓 郵税金拾貳錢	小室信藏氏、宮本忠平氏共著 日 本 家 具 圖 案 及 製 作 法 菊二倍判美裝 全 壹册 正價金四圓五拾錢 郵税金參拾錢	小室信藏氏著 一 般 圖 按 法 菊判洋裝 全 壹册 正價金貳圓 郵税金拾八錢
--	---	---	--	---	---	---	---	--	--	---	--	---	--	---	---	--	---	--	--

丸善株式會社發行工業書目

工學博士 田邊明郎氏編輯 袖珍公式工師必携 工學士 鶴見一之氏 工學士 草間偉瑛武氏共著 正價金參圓 郵稅金拾貳錢 全壹册	工學士 石丸文雄氏著 土木施工法 正價金貳圓五十錢 郵稅金拾貳錢 全壹册	工學士 須用公式 設計實例 土木應用力學 袖珍洋裝 全壹册 正價金壹圓五拾錢 郵稅金八錢	工學士 梁厚忠三氏著 水力事業論 菊判洋裝 全壹册 正價金壹圓六拾五錢 郵稅金拾貳錢	工學博士 廣井勇氏著 訂築 菊判洋裝 全貳册 正價金四圓 郵稅金廿四錢	中島、廣井、中山、服部、柴田、君島六工學博士合編 英和工學字典 四六判洋裝 全壹册 正價金壹圓 郵稅金拾二錢	甘利忠氏編纂 鐵工要具 解説及作業一斑 菊判假裝 上、中卷出版 上卷金壹圓貳拾錢 郵稅各金八錢 中卷金壹圓五拾錢 下卷近刊	理學士 森總之助氏編 物理學講義實驗法 菊判洋裝 全壹册 正價金壹圓六拾五錢 郵稅金拾貳錢	吉井友志、田村典瑞、黒田政憲三氏共譯 物理學合著定量分析書 菊判洋裝 全壹册 正價金貳圓 郵稅金拾八錢	工學士 山口義勝氏編 鑛床學 菊判洋裝 全壹册 正價金貳圓五拾錢 郵稅金拾八錢	工學士 香村小録氏 工學士 今泉嘉一郎氏共著 訂鑛山測量術 菊判洋裝 全壹册 正價金壹圓五拾錢 郵稅金拾貳錢	工學博士 君島八郎氏著 島測 菊判洋裝 全壹册 正價金壹圓五拾錢 郵稅金拾貳錢	工學士 細井岩彌氏編 金鑛製鍊法 菊判洋裝 全壹册 正價金貳圓五拾錢 郵稅金拾八錢	工學博士 齋藤大吉氏著 金屬合金及其加工法 菊判洋裝 全參册 上卷正價金壹圓八拾五錢 郵稅各金拾貳錢 下卷正價金貳圓五拾錢	工學博士 倭國一氏著 鐵鋼製造法 菊判洋裝 全壹册 正價金貳圓 郵稅金拾八錢	理學博士 小森文次郎、神保小虎、理學士 松島鉦四郎三氏共編 對譯鑛物字彙 菊判洋裝 全壹册 正價金七拾五錢 郵稅金四錢	工學博士 的場中氏著 訂通氣論 菊判洋裝 全壹册 正價金壹圓八拾錢 郵稅金拾貳錢	工學博士 中村達太郎氏著 日本建築辭彙 四六判洋裝 全壹册 正價金壹圓六十五錢 郵稅金拾貳錢	原田碧氏編 實鐵筋コンクリート構法 菊判洋裝 全壹册 正價金貳圓貳拾錢 郵稅金拾貳錢
--	--	---	--	---	--	--	---	---	---	--	---	---	--	--	---	--	--	--

342
779



終