

精撰生橙皮

八

八十度の酒精

四リートル

白糖

四瓩五百瓦

水

三リートル

三三八 橙花クレームの製法

初め白砂糖を水に溶かして沸騰し之れに橙花を投入し直に蓋を爲して冷却せしめ後ち布を以て充分に濾過し之れに酒精を加へて數日間放置したる後ち更らに濾紙にて濾し飲料に供すべし。若し橙花の無き場合には極めて少量の橙花油を紙に浸たし之れを加ふる可なり其配劑は左の如し。

橙花

二百五十瓦

燒酎(五十八度)

四リートル

白砂糖

一瓩五百瓦

水

二リートル

三三九 ラーベンドル燒酎の製法

初め酒精二律突中に精製ラーベンドル油を溶解し次に殘餘の酒精中に水を加へ置き此二種を合せ之れにカラメルを投入して黄褐色に着色し十五日間を経て濾過して製す。其配劑は左の如し。

九十度の酒精

十五リートル

精製ラーベンドル油

百五十グラム

水

五リートル

三四〇 ラムの簡易製法

其配劑は左の如し。

粉未柏皮

五百グラム

乾燥橙皮

二百グラム

胡椒末

二百グラム

丁子末

十乃至十五グラム

阿仙藥

十グラム

ワニール

二グラム

單仁革

一キロ半

八十五度の酒精

六十一グラム

水

三十九グラム

(右は一律のラムに對する分量なり)

右の諸品を酒精中に浸漬し置くこと十五日間にして此間時々振盪し之れにカラメルを加へて着色すべし。又カラメルの代りにテール色素丁幾を以て着色するも可なり。

三四一 茶舍利別の製法

其配合左の如し。

白砂糖

五十キロ

茶

七百五十グラム

水

二十八リートル

玉子の白味

六個乃至八個

水十リートル中に二十疔の白砂糖を加へ熱して溶かし之れに茶を投入して一時間半煮沸したる後ち篩にて濾し尙ほ其殘滓に水を加へて濾し之れに砂糖の殘量を加ふべし。別に玉子の白味を水に加へて蛋白水を製し置き次に以上の二種を合し攪拌して三十二度に煮沸したる後ち一時餘も放置して再び濾過して製す。

三四二 ラム舍利別の製法

其配合左の如し。

- 白砂糖
- 上等ラム酒
- 五十八度の酒精
- 濃厚狗椽油
- 狗椽酸
- 紅茶
- 水

- 五十二リットル
- 十六リットル
- 八リットル
- 十ヘルセント
- 六十グラム
- 二百五十グラム
- 四リットル

三四三 カラメル製の製法

精製糖蜜の(一貯四百瓦の量)を取り之れを半リットルの水に溶解し絶へず

攪拌しつゝ激しく熱煮すべし而して此際泡の激しく起つ時はバタを投入して糖蜜のカラメルに至る迄熱煮を續け其糖蜜の玻璃上に滴下し蜜の面上に附着せざるの時を以て火を止め之れに二リットルの熱湯を漸々攪拌しつゝ加へ尙ほ二十二度の焼酎十二リットルを加へて再び熱し然る後ち濾過して製す。焼酎を加へたるカラメル液は酒精中に加へて涸濁することなし。

三四二 ラム舍利別の製法

其配合左の如し。

- | | |
|---------|---------|
| 白砂糖 | 五十二リットル |
| 上等ラム酒 | 十六リットル |
| 五十八度の酒精 | 八リットル |
| 濃厚狗椽油 | 十ヘルセント |
| 狗椽酸 | 六十グラム |
| 紅茶 | 二百五十グラム |
| 水 | 四リットル |

三四三 カラメルの製法

精製糖蜜の(一瓩キロ四百瓦ワットの量)を取り之れを半リットルの水に溶解し絶へず

攪拌しつゝ、激しく熱煮すべし、而して此際泡の激しく起つ時は、バターを投入して糖蜜のカラメルに至る迄熱煮を続け、其糖蜜の玻璃上に滴下し、蜜の面上に附着せざるの時を以て火を止め之れに二リットルの熱湯を漸々攪拌しつゝ、加へ尙ほ二十二度の焼酎十二リットルを加へて再び熱し、然る後ち濾過して製す。焼酎を加へたるカラメル液は酒精中に加へて濁濁することなし。

第九門 化粧品・裝飾品・インキ・護膜

キ・護膜

三四四 化粧品用グリスリンの製法

原料の配合左の如し。

ヘリヲトロピン

五厘

イタノン溶液

五厘

酒精(九五パーセント)

二五分

薔薇油

三滴

右の四種を混合し瀘過したる後化學用純良グリスリン一〇〇〇を混加して使用するへし。

三四五 蛋白質石鹼の製法

蛋白質石鹼は常に皮膚を柔かにするの効あるのみならず殺菌の効あるものとして賞用せらる。其製法はフアルムアルデヒートと鶏卵の白味とを混じ之を鹼化する前に脂及び鹹液を加ふべし。フアルムアルデヒートを加ふるは蛋白質の變ずるを防ぐの目的に外ならず脂肪はカカヲ酪五百瓦に對し水酸化曹達百瓦とし鹹液は三十五度乃至四十度の温度となすべし。次にフアルムアルデヒート七瓦を右の脂肪及び鹹液中に混じ濾過したる蛋白質二百グラムを加へ絶えず攪拌して冷却鹼化法を施すべし。

三四六 理髮用コロキユ水の製法

理髮用コロキユ水の製法は左の如し。
 アルコール

四升八合

ベルガモット油及びレモン油

各一オンス四分の一

ライベンデル油

十一ドラム

薔薇油

五ドラム半

クリスリン

三オンス半

右の原料を混合したる後八日目位に至り一升の蒸溜水中に溶解し重炭酸曹達七オンスを加ふべし。

三四七 アセチリン中のダイヤモンド

炭化石灰は石灰と炭素の化合物なるが電気弧光の作用に依り炭化石灰を生ずるの際時として炭素のみ化合しダイヤモンドを生ずるとあり故に炭化石灰を燃焼しアセチリンを發生せしめたる殘滓の石灰中に時としてはダイヤモンドの發見せらるゝことあるは歐米の新聞雜誌に屢ば見ゆる所にして我國に於てもアセチリン燈を使用せる人が小粒のダイヤモンドを

發見したる事實あり、アセチリン燈を使用する人は其殘滓に注意すべし。

三四八 不燃セルロイドの製法

白色膠を適宜の湯中に溶解し之に醋酸アルミニウム、酸化亜鉛末を加へ十分に混和したる後壓搾器にて所要の形と爲したるものは火に浸さるゝことなし。

三四九 セルロイドの製法

是は佛國ウァンスレー會社の製法に係るものなり其原料には二種あり第一ハピロキシール即ち硝化纖維にして紙巻烟草用の紙最も之に適す此紙を濃硫酸及びホルマー四十度なる硝酸の混液に浸し酸の作用を一定ならしむる爲め注意して攪拌すれば數分時間にして紙は硝化纖維に化すべし此硝化纖維を取出し酸を壓出したる後數時間水中に放置し而る後之を洗

淨し黄色に變じたるものを木製の臼に入れ水を加へて二三時間搗き纖維泥となし更に之を大桶に移し過滿俺酸加里を加へ攪拌しつゝ漂白し十分に漂白したる後亞硫酸を加へ纖維間に附着せる酸化滿俺を除かんが爲には第二洗淨を施し然る後排水器にて水分を除き更に壓搾器に掛け濕氣を除くべし。第二の原料は硝化纖維及び樟腦の混合物にして先づ硝化纖維を金屬製壓搾器に投入し數回搗碎したる後細末にしたる樟腦を加へ（人造象牙又は人造珊瑚と爲さんには此際適量の顔料を加ふべく人造蠟甲と爲さんには顔料を加ふるに及はず尙ほ能く壓磨し然る後金屬にて作りたる匣の底部に吸水紙を布き其上に布を重ね壓磨したる纖維を此上に散布し其上に又吸水紙と布を置きて纖維を散布し此の如く二十枚ほど累層したるものを水壓器に掛け二十五分時間強壓を加へ其間屢々吸水紙を取替ふれば纖維は遂に三ミリメートルの薄さとなるべし。此纖維板紙をば眞鍮製破碎器に投じて小片に破碎し之を十二時間酒精中に浸し（此際色素を加

ふるも可なり充分に攪拌したる後八十度に熱せる延板に掛け煉合はしたるものは即ち諸種の細工に供すべきセルロイドなり。

三五〇

三五〇 人造象牙の製造新法

佛人グリツスネルフエの特許を得たる人造象牙の製法は頗る簡易なり今其大要を記さんに先づ水分を吸収せざる性質の砂三分と加里二分とを取り粉末とし之を幾度も篩に掛けて精粉とし然る後蒸發皿に入れ熱を加へつゝ充分に混和したる上冷却せしめ再び之を精粉とす斯て之を沸騰湯中に少しづつ注加し溶解せしめ其ゴム状となるに及んで濾過し之を冷却せしめたるものを此人造象牙の原料とす此原料をば再び六十度乃至六十五度に熱しつゝ攪拌し其間に骨炭末を加へ充分に混和し壓搾し得べからざる堅度となるを待ち之を薄板と爲し又は鑄型に入れて乾燥し諸種の細工を施す時は一種の人造象牙となる。

三五二 化粧用ワスリンの製法

化粧用の髪油として用ふるワスリンは

白色ワスリン油八封度、素馨油一封度半、ベルガモット一号半、丁子油十一グラム、ローズグラニニウム四グラム半、橙花油一グラム、麝香草油半グラム、

右の諸劑を合して製するものなり。

三五二 澱粉を石鹼に加ふる法

石鹼中に澱粉を加ふるは第一量目を増加し第二品質を堅牢にし第三皮層を滑澤ならしむる等の目的に出で、必らずしも不正の手段のみに出づるには非ずと雖も澱粉を直に石鹼の煮沸液に投入する時は其質を堅牢ならしむると能はず故に豫じめ強曹達溶液中に澱粉を煮沸し而る後石鹼に加ふ

べし。

三五三 水ガラス含有石鹼

水ガラスを含有する石鹼は化粧用に適せざる下等品なれど茲に其製法を記すべし。先づ粗製砂糖を水に溶解し其酸酵するを待ちて之に澱粉及び水ガラスの適量を加へ十分に攪拌し更に苛性曹達の溶液を注加し漸次温度を高めたる時椰子油又は他の油脂を加へ攪拌して鹼化せしめたる後尙ほ多量の砂糖液澱粉水ガラスを加へ捏練すべし此際其用途に従ひ香料又は消毒劑を加ふるも可なり。

三五四 石鹼鑑定法

石鹼の良否を鑑別するに最も簡易なる方法は左の如し。

第一 石鹼を亞爾爾兒に溶かし之に昇汞水を加へて振盪し而して黄色

を呈するものは遊離亞爾加里の存在する證據なり而して遊離亞爾加里リの量愈々多き時は褐色の沈澱物を生ずべし又フェノルフタレイン、アルコールの溶液を石鹼の切れに注ぎ其液の紅色に變ずる時は遊離亞爾加里アの存在する證據にして何れも其石鹼の良品に非ざるを證するに足るべし。

第二 石鹼を細片になしたる後蒸溜水及びアルコールの液中に溶解し其不溶解分の多きものは不良品と知るべし。

第三 石鹼を薄片に截斷し顯微鏡下に照らし脂肪又は油の細粒の存在を認むるものは脂肪の存在するものにして是れ亦不良品と知るべし。

第四 石鹼の表面に發汗狀を呈するものあり是は食鹽の多量を含むものにして純眞なる石鹼にあらず。

第五 石鹼の含有水量は平均十六乃至二十パーセンとす。此限量を越ゆるものは不良品なりと知るべし。

三五五 玉形化粧石鹼の製法

球形化粧石鹼の製法は左の如し。

- | | | | |
|------|------|------|------|
| 扁桃油粉 | 一キロ瓦 | 米糊 | 五〇〇瓦 |
| 薑粉末 | 五〇〇瓦 | 石鹼粉末 | 一キロ瓦 |

右の四種に安息香丁幾を加へ之を球形に造り乾燥し其面に安息香ラックを塗付す。

此石鹼には香油を加ふる必用なしと雖も優等品には薔薇石竹油又は麝香丁幾を加ふべし着色にはカルミンを用ふべし。

三五六 變性アルコール製香油の製法

其原料は左の如し。

東印度産枸櫞油

一二五〇瓦

ミユルパン油

一〇〇〇瓦

肉桂油

五〇瓦

石竹油

七五瓦

普通枸櫞酒

一〇〇瓦

アミールアセタツト

一〇〇瓦

變性アルコール(九五パーセント)

七基瓦

右の混液中に更に左の諸劑を加ふべし。

米粉

一〇〇瓦

ベルガモット油

一瓦半

枸櫞油

一瓦半

肉桂油

半瓦

石竹油

半瓦

薑根粉末

五〇〇瓦

三五七 薬用石鹼の製法

コ、ナット油九百瓦と、ポリマー計十度の曹達液六百瓦とを陶器皿に投じ攪拌しつゝ其全部の乳酪状となるまで煮沸し次にポリマー二十度の曹達液三百七十五瓦を加へ然る後其少部分を取り之を硝子板の上に投じ凝固するを度として煮沸を止め沸騰蒸溜水五百キコピツクサンメートルを加へ更に食鹽三百七十五瓦を加へ其冷却したる後液面上の石鹼を分離せしめ其より鹽水(水百鹽二十の割)にて石鹼を洗ふと二回最後に蒸溜水を以て洗ふと一回にして水分を壓出せしめ糊状の石鹼を得べし之を薬用石鹼の原料とす而して此原料を以て硼酸石鹼を製せんとせば原料九百瓦に同量の硼酸曹達を加へて練合せ各百瓦に切斷し石鹼形にて壓出すべく、テール石鹼を製せんとせば原料九百瓦にテール百瓦を加へて練合せ石炭酸石鹼を製せんとせば先づ白色石炭酸をアルコールにて溶解し之を原料石鹼と

練合すべく硫黄石鹼を製せんとせば硼酸石鹼と同法にて爲すべし。

三五八 香料製造法

香料は獨り植物のみに含めるにあらずして動物にも亦之れを含めり然れ共最多數は天然香料として植物の諸部分に存せり故に植物中より香料を製するに其多寡に従て製法を異にするの必要あり。

迷迭香 茴香 石竹 薔薇等の如きは蒸氣蒸溜と稱し圓筒蒸溜器にして其中央に金網を數層に裝置し其層上に碎ける花又は葉を置き其の下底より蒸氣を送入し次に韜等を以て空氣を適宜に吹送する時は蒸氣は花又は葉の香氣を取りて冷却器に入り之より氷又は寒冷劑を充滿せる圓筒内の冷却器を通りて捕集器に捕集するの法にて蒸溜法中最も適當なりとす普通蒸溜はレトルド内に花葉を入れ蒸氣を以て熱し香氣を冷却器にて收縮捕集す。蜜柑 橙皮 檸檬油の如き多量の香油を有するものは其皮を布囊に收め壓搾

器にて油分を搾出すと雖も大工場にては以上の布囊を鐵製有孔の匣に入れ之を水壓器臺上に載せ強壓を加ふる時は油は孔より漏流して捕器内に蒐集す。捕集器内の油は水と離れて二層を爲し、油は上層に浮遊し水は下層に集り、固形物は水底に沈降す。若し油の不透明にして不純なる時は密閉濾過を施すか、或は蒸溜精製を爲すべし。

素馨、薑百合の如き香分を含有する少量のものは浸出又は吸收法を以てすべし。此法は佛語にて之をマセラーション又はアンフルラージュと稱し、精製せる橄欖油を綿布又は毛布に浸たし之を金網を張れる匣上に擴げ、而して其布上に碎ける花瓣を散布し、斯くして數個の匣を累層し置くこと一月乃至三日間を経て更に新花瓣を交換し、以て芳香の充分油に浸移するに至るまで繼續すべし。

乾燥花又は濕潤花より香氣を取らんには密閉圓筒の金網層上に乾花の醱酵せるものを載せ純酒精を圓筒内に注加し蒸氣を以て熱する時は酒精は

圓筒内に蒸氣となり、花香を吸收するに尙ほ之れを透速ならしめんが爲圓筒内に扇風器を設け絶えず酒精蒸氣をして上下煽動せしめて吸收を容易ならしむ。其香氣採取の充分なるを待ち、圓筒の龍口を開きて蒸氣を水の充滿せる冷却器にて冷却して捕集すべし。生花を硫化炭素中に投じ振盪する時は硫化炭素は吸收性に富めるを以て、香氣を吸收する故に新花中に同液を移して充分浸出したる時温湯にて硫化炭素を蒸發せば香油のみ殘留す。又生花にワスリン又石蠟を加へ密閉器に入れ微温を以て二三時間熱し、時々振盪し而してワスリン又は石蠟のみを他器に移し更に新鮮の花を加へ前の如く作業し其芳香の充分なるを待ちて之を酒精に移すべし。

三五九 ヒリヲトロツフ香水の製法

東京芳香藥店松澤常吉氏製同香水の配合左の如し。

ヒリヲトロツフ

十匁

ムスクエッセンス

十匁

アロマチック油

二分

ムゲツト油

五分

無臭酒精

百三十五匁

三六〇 石鹼製造法

牛脂椰子油を原料とせんには一旦之を熔融して使用するに如くはなし又硬脂酸(西洋蠟燭白蠟は其儘使用すべし苛性曹達は溶解透明液を用ふべし石鹼煮沸に火力を以てする時は熱灼するが故に蒸氣熱に優ることなし煮沸時間は少くも八時間以内ならずとす曹達液の注加に際しては其過剰なきに注意するを要すべし例へば

牛脂の十磅を釜中に投入し熱して其溶融したる時ボイラー十度の第一回曹達液一磅を徐々に注加し攪拌煮沸して糊状を呈するは石鹼化作用を生

ずるの徴なりとす然れども若し脂の水と分離したる時は少量の水を加へて尙煮沸すへし石鹼化したる後二時間餘も煮沸すべし次に二十四度の第二回曹達液一磅半を加へて三時間攪拌煮沸したる後二十度の第三回最終曹達を加へ之を加ふるに際し赤色試験紙を以て曹達を試験しつゝ其半磅位を加へて三時間も攪拌煮沸すべし而して其石鹼化の完成を知らんには其銜の如く粘着し細線を引くに至るを以て其度と爲すべし石鹼化充分なる時は舊法に従へば食鹽分離法と稱しボイラー十度位の食鹽水を加へ攪拌放置數時の後に至り純石鹼は釜の土層に浮集シタリ不リシ食鹽水及び汚物は下層に沈降するを以て其上層の純石鹼を他器に取りて諸種の石鹼材料とす然れども石鹼の原料純良にして曹達の脂に對する化合量一定しある以上は食鹼分離法を施すの要なく直ちに石鹼の材料とするを得べし只だ石鹼の種類に従ひて原料の配合を異にし又粘着物(硫化曹達又は尿素等)を加ふるの要あり例へば白色石鹼には獅子油を加へ黄色石鹼には樹

脂を加ふるが如し。

普通化粧石鹼は右の材料を釜中に溶解し之れに顔料を加へて着色し次に熱の冷却したる時を待ちて適宜の香料を混加し、冷却器に移して凝結せしむ。此法は熱の爲め香料の飛散するを以て當時採用せらるゝこと寡なし。之に反し今は石鹼材料を薄片粉碎し、之しに顔料を加へて着色し次に香料を注加したる後練器械にて練磨し芳香を附し更に強壓を加へて搾出せしむるを普通とす。又透明化粧石鹼あり之れは粉碎せる材料を乾燥し之を酒精中に入れ熱を加ふれば溶解透明と爲るに至る尙ほ透明を充分ならしめんが爲め之にグリソリンの材料に對する四分を加へ充分の透明を得るまで攪拌し尙ほ不充分なる時は濃砂糖液又はグリソリンの一分を加へて透明を得べし。然る後冷却度を計りて香料を加へ冷却器に移して凝結せしむべし。

冷却後石鹼を切断せんには金線を以て之を爲すべし。

優等香料配劑

- 一、ベルベナー一〇〇 ラーベンデル四〇〇 丁子油三〇 ベルガモット
- 一〇 グラニーム二〇 橙花油二〇 麝香丁幾二五
- 二、レモン油二〇〇 橙皮油二〇〇 ラーベンデル四〇〇 丁子油四〇〇
- カツシア二〇 麝香丁幾五〇
- 三、ロースマリー三〇〇 ラーベンデル二〇〇 ホルチガール四〇〇 ベルベナー二〇〇

三六一 コロジオンとゼラチンの混製品

コロジオンの原料なる弱性硝化綿十八分を氷醋酸十六分中に溶解したる後、之に五分のゼラチンを加へゼラチンの膨脹するに至らば純酒精五分を加へ能く振盪すべし。然る後之を乾燥し、次に弱アルカリ液にて洗淨し、更に乾燥を施したる後適宜に細工を施すべし。

三六二 鼈甲接合劑

其原料配合左の如し

セルラック八〇分、テレピン油七、乳香三五、アルコール(九十パーセント)三五〇分

三六三 象牙に銀色を附する法

稀硝酸銀溶液中に象牙を入れ、暗黄色を生ずるまで浸し置き、次に蒸溜水中に浸し、次に日光に晒し置くと三時間にして、象牙の黒色に變するを待ち、軟革を以て摩擦すれば美しき銀色を呈すべし。

三六四 彈力護膜接合法

接合すべき護膜の面を硝子製の刀にて削り、其部分に二硫化炭素キユタへ

ルカ溶液を塗り、次に最も薄き同種の板を其接合部に挿入れ、而して先づ冷ロールにて壓窄し、それより温ロールにて再び壓窄すべし、若し此裝置なき時は彈力護膜三十分を二硫化炭素百四十分中に溶解し、別に彈力護膜十分、コロホニール十五分、松脂三十五分の混液を作り、之に前の溶液を混じたるものを接合部に塗付け、壓窄し置くべし、以上の方法は革の接合にも適用し得べし。

三六五 耐火質偽角の製法

ベシヨイド及びメストラーニールの特許權を有する耐火質偽角は左の配合より成る。

白色膠、醋酸アルミニウム、酸化亜鉛及び混水銀鹽

三六六 硬質護膜の代用品

硬質護謨の代用品は馬鈴薯其他澱粉質に富めるものの切屑を充分に洗ひ之に樹脂石鹼少しを加へ沸騰せしめつゝ攪拌し泥塊状と爲したる後絨製又は棉布製の袋に入れ壓搾して水分を除却し之に適宜の着色を施こしたるものは硬質護謨の代用品となるべし。

三六七 護謨代用品(ウブエルブリー)製法

ウブエルブリーは英人ウアルラルの發明に係るものにして、ゴム及びギエタベルカーの代用品として用ひらる其製法は左の如し。
此品は硝化亞麻仁油又はリチネ油及び硝化纖維の混合物に過ぎず之を製せんには先づ硫酸及び硝酸の一定量を以て亞麻仁油又はリチネ油を硝化物と爲し次に其油中に硝化纖維を混和するものとす其混和量は硝化油二分に對し硝化纖維一分の割合とすべし。使用の硝化油は亞麻仁油よりもリチネ油の方を良とす。以上の如くにして混和したるものは即ちウブエルブ

リーなりと雖も使用の目的に依りては或は液体のまゝとし或は壓搾と温熱を加ふるを要す。此品は常にゴムの代用として効力あるのみならず銅と接觸するも腐蝕せざるの點に於て彈力ゴムに優る。

三六八 骨を眞珠色に染むる法

染めんと欲する白き骨を醋酸鉛の飽和液にて煮沸したる後稀鹽酸に浸せば眞珠色となるべし。是は骨製の釦などに應用するを得べし。

三六九 カーボランダム(俗に人工黒色ダイヤ)の製法

カーボランダムの製法は左の如し。

ギアマン粉
コークス粉
食鹽

五十四分
三十四分
二分

の混合物を堆積し百九十乃至百二十五ツアルト及び千六百アンペヤの強電力を通ずる時は弧光の爲め炭化硅素即ち人工ダイヤモンドの化合物を生じ炭棒に接したる部は殊に大なる結晶を見るべし。

三七〇 寶石洗淨法

大形の寶石は普國産磨粉を以て磨き次に柔き麻布を以て摩擦し、小形の寶石は薄き石鹼液を刷毛に付けて摩擦したる後ち柔き麻布を以て拭ひ次に麵麩の心又は手套の革にして拭ふべし。但眞珠貝には石鹼液を禁物と知るべし。

三七一 象牙の着色法

古色に染めんとせばインデゴを硫酸中に溶かし之に加里液を加えたる

液を作り其中に象牙を浸し置くべし。黄色に染めんとせば中性クローム酸加里液中に一晝夜間浸したる後別に醋酸鉛の溶液を作り之を沸騰し其中に右の象牙を入れるべし。

三七二 粉末石鹼

重碳酸曹達を通常の石鹼と水とに混じて乾燥せしむべし、善良なる混和比例は石鹼二十重曹六十乃至六十五水十乃至十五なりとす。

三七三 人造象牙の製造新法

人造象牙は従来ゴム又はセルロイドを原料として製造したれど近頃外國に於て發明したる方法は牛乳を二十九乃至三十一度に熱したる後牛乳二百六十三グラムに對し百十三グラムの割合を以て凝乳酸を混和し牛乳を凝固せしめ之を六十六度の湯にて洗ひたる後硼酸一キロ三三及び乳糖を

除去せる牛乳二リットル二七二を混和すれば、少時にして右の凝固物は白色の塊状に變ずべし。之れに九百六グラムの澱粉を加へ、更に少量の牛乳を加へて泥粉を作り明礬八十五グラムを加へて一時間程練りたる後ち醋酸二リットル二七一中に溶解せる醋酸鉛一キロ三六〇を加へ充分に攪拌し然る後水壓を以て水分を除き、次に壓搾を加へて更に水分を除き空氣中に乾燥すれば人造象牙を得べし。

三七四 人造鼈甲の製法

最良質にして純透明なる膠を取り、之を少量の水に溶解したる後糊状を呈するまで蒸發せしめ、攝氏の五十度に冷却すべし而して此膠八百瓦中に玉子白味四十四立方センチメートルと明礬水の少量を加へ能く練合せ其練合せ中泡の起生する時は暫時放置し其起泡の鎮靜するを待ち油を引きたる竹の皮に包み攝氏五十度の温を以て乾燥せしむべし。之を人造鼈甲の製

法とす。此鼈甲に黒色の斑を付するには硝酸銀若くば過マンガン酸加里溶液を其表裏より塗付して着色すべし。

三七五 護膜判インキの製法

アニリンパイロレット三匁をアルコール百五十匁及びグリセリン百二十匁に溶かして製すべし。

三七六 コツピーインキの製法

壓搾器を用ひずして騰寫に使用し得るインキの製法は、水五合中にニコロシ五匁と葡萄糖三匁を溶解し次にグリセリン三匁を加へ振盪混合すべし。

三七七 コツピーインキの製法(別法)

其原料は左の如し

薄木越幾斯六四分。曹達一〇分。クローム酸加里二分。グリスリン六四分。アラビヤゴム一六分。水二七〇分
先づ蘇木越幾斯を曹達と共に水に溶解し、之にグリスリン及びアラビヤゴムを加へ、次に少量の沸騰湯中に溶解せるクローム酸加里を加へて製す。

三七八 護膜代用品の製法

樹脂酸九分に付水酸化石灰の十六分を加へたるもの、一分を煮之を乾燥油の一分中に溶解し、別に乾燥油の二百五十匁中に硫黄温溶液百五十匁を加へ此二者を混合し冷却せしむるときは即ち護膜の代用品を得べし。右の樹脂酸は之を熱しつゝアルコール又は石腦油を注加し溶解して使用するものとす。

三七九 印刷インキ用のワニス

主成分は乾燥したる麻油を以て製すと雖も廉價品に至りては乾燥したる胡桃油を以てす。

インキの黄色點を防がんには、硼酸滿俺より製せる乾燥薬を加へ又インキの堅牢を得んには、コロファニス若くはカナダ産ボーム(香脂)を加ふべし。又光輝を附せんには石鹼若くは樹脂石鹼を加ふべし其割合左の如し。

一等品の割合

普品通の割合

乾燥油	一〇〇	乾燥油	一〇〇
コロファニス	二五	コロファニス	七五
石鹼	八	石鹼	四
乾燥薬	一二	乾燥薬	六

最廉價の新聞印刷インキ用ワニスは樹脂油中に普通コロファニスを溶解

して製す、

三八〇 アリザリンインキの製法

粗末五倍子四匁五分、粗末茜根五分を二日間百二十匁の水に浸し振盪したる後其濾液中に左の三種を混和すべし。

インヂゴカルミン

一匁

硫酸鐵

一匁

木醋酸鐵

四匁

混和したる後八日間放置して使用すべし。

三八一 礦物性靱用石鹼の製法

其配劑左の如し。

ワスリン

七十五分

ナフトール

十分

クリスリン

十分

硼砂

五分

右四種を重煎にてよく混同する時は白色の軟泥を得るを以て、之れにアルカニン染料を加へて薔薇色又は紅色を附し或はクロ、ホール染料を以て綠色を附したる後ち適宜の芳香油を加ふべし。

三八二 松脂石鹼の改良製造法

コロホニイを石炭酸又は其のホモロクに溶解して之に少量のアルカリを加へて鹼化せしめ又は普通のコロホニイ石鹼にコロホニイの石炭酸溶液を加へて調製すれば多量のコロホニイを含有せる石鹼を製出することを得べし。此の如くして製したる石鹼は殊に製紙用に適應せらる。尤も石炭酸を含有せるも乾燥器の爲め悉く揮散して製紙に悪臭を附するの恐なきも

三八三 流動糊の製法

膠を溶かし之れに酢酸の一分及び酒精の三分を加へたる者は長く蓄ふるを得るのみならず冷却の儘にて使用するを得べし。且つ之れに水揚酸の少量を加ふる時は腐敗することなし。

三八四 白髮染油の製法

其配合は左の如し。

ワスリン
白蠟
硝酸銀

百グラム

二十五グラム

二グラム

右の三種を重煎にて溶融し之れに炭酸鐵を加へ黒色を附すべし。

三八五 香油の製法

薔薇、百合花の如きものを水油中に入れ重煎にて二十五時間温めて香料と油に吸収せしめ而して油を濾過し花を分離し尙ほ其花に強壓を加へて芳香料を搾取すべし。數々此方法を濾過せる油に反覆する時は最良の香油を得へし。

三八六 薔薇油の製法

其配合左の如し。

薔薇油
セラニーム油
丁子油
橄欖油

八斤

六瓦

十瓦

四斤

第十門 雜類

三九〇 印刷用透明ワニスの製法

酒精五合中にゴムラック十八匁ほどを溶かし更に暖めたる骨炭三十三匁を加へ數分時間温めたる後灰白色の吸墨紙にて濾し其にても尙ほ全く無色とならざる時は無色になるまで骨炭を加へて温むへし、濾過するには先づ絹布を用ひ次に濾紙を用ふるを佳とす。

三九一 厚質敷物の製法

リノリウムと稱する厚質の敷物は酸化亞麻仁油及び塞子の粉末より成る其製法は先づ櫓の如き工場を設け其上部より下部に粗製絨を斜面に懸垂し上部に油器を置き其より亞麻仁油を流す時は櫓内の温度を六十度とす。

油は熱の爲に絨面上に酸化しつゝ薄層を成すべし斯の如くにして絶えず油を流す時は絨面に厚き油層を生ずべし此の油層は即ち酸化亞麻仁油にして膠の如きものとなるが故に之を絨面より剝離し少量の黄色顔料とゴムを加へ二重底の蒸氣錐内にて溶解したる後鑄型に注入固形とし石鹼の如く截断すべし別に塞子を臼にて粉末とし篩にて濾たるものを調へ置き之と右の酸化油とを煉鉢内にて混和し此混和物を薄片に切りロールに掛けて一層之を薄くしたる後麻布と重ねて再びロールに掛け壓窄し適宜の厚さとしたるものは即ち厚質敷物なり模様を施すべきものは猶ほ一回ロールに掛くるを要し模様は手工又は機械にて之を施すべし。

三九二 獵銃用無煙火藥の製法

棉花を水中に浸し次に之を苛性加里の強溶液中に浸すこと十二時間の後清水にて洗ひ乾燥し然る後硝酸四分と硫酸四分の混液を製し之に右の棉

花を數時間浸し更に清水にて洗ひ之を充分乾燥したる後截断して粉末とし此粉末に酒精一分、エーテル三分の混液を注加し之を煎餅狀に壓窄し尙ほ乾燥したる後極細の長方形に截断したるもの即ち獵銃用無煙火藥なり

三九三 土瀝青の新用途

近頃土瀝青は之を防火用に供して利益あるとを發見せられたり。土瀝青は空氣不透性のものなれば之を壁に混合して塗れば耐火の力あるとなり土瀝青は又彈力質に富むを以て之に他の彈力物質を混じて板に作りたるものを馬車若くは機械の彈壓部に充用する時は動搖を殺滅し得べし。土瀝青は又防濕質にも富めば之を塗布して濕氣を防ぐの効著るし。

三九四 寫真現象新藥

獨逸の人エハウン氏は曩に寫真現象藥オルトロールなるものを創製し現象

上に一大便益を與へしが近頃埃國にても現象藥に付き研究の結果左記の配劑に係る二液を調製し好成績を得たり。

甲 冷水一百瓦、異性重亞硫酸加里七瓦半、オルトール十五瓦

乙 結晶亞硫酸曹達百八十瓦、結晶曹達百二十瓦、ブローム加里一乃至二

瓦、水千瓦(但し冬季はブローム加里を用ふるに及ばず)

右二液を等分に混合したるものは室内撮影に使用すべく野外撮影には右の混合液に水二十分加ふべし、此現象藥は其作用稍や緩慢なるを以て他藥に優り且つブローム加里を用ふる時は暗明部を鮮明ならしむ。

三九五 屍体防腐藥

近刊獨逸發明雜誌は左の合劑液を公けにしたり。

食鹽五百瓦、明礬七百五十瓦、亞砒酸三百五十瓦、鹽化亞鉛百二十瓦、鹽化水

銀九十瓦、フナルムアルデヒド溶液(四十ヘルセント)六千瓦、水二万四千

瓦

三九六 床板に石蠟を塗る法

佛國の病院學校などにては床板に石蠟を塗り以て傳染病毒を防止する方法を施すこと近來の流行となれり、其塗り方は先づ硝酸亞鉛五百四十分、膠百八十分、シニナ百五十分、精炭百十分、石灰質土二十分の配合に係る煉物を以て床板の罅隙又は接目に塗り、四十八時間を経たる後、石腦油に溶解せる石蠟又は熔融せる石臘を其上に塗るべし。

三九七 製紙用木纖維の新製法

現今木材より製紙用原料たる木纖維を製造するには一般にアルカリ液又は重亞硫酸鹽液を使用することとなるがタール油の百八十度乃至三百二十度間に於て鑼出する部分を取り之れに木片を浸漬し約三時間乃至十二時

間有蓋の鉄鍋にて煮沸したる後、攪拌して油分を除去し、適當の溶解劑を用いて殘留せる油を悉く溶出せしむるときは、良好の製紙用木纖維を生出すべし。

三九八 窓明り硝子板据付試験

下田菊太郎氏の輸入にかゝる米國最近發明窓明り硝子板(原名アリズム)は、曩に大坂西成紡績所の需要に應じ据附試験を行ひたり。當日は曇天にて紡績所機械場(南北の向き)は兩側に普通の硝子窓を取りあるも、巨大の建物の事としてその中央部は薄暗くして据附機械の間を辿り歩くにも坐るに足ると危き心地せる程なりしが、殊更に日光の微力なる北側の窓一個を選んでアリズム板を据え附けしに、今迄薄暗かりし所は目も爽かに明るくなりアリズムを望めば光線凝集の工合燦然として屋外は晴天に非ざるかと想はしむる程なりし。右アリズムは大きき一吋四方、厚四分、一面は平にして(戶外に

向ふ部)他の面は一定の角度に於て三角形の横線を刻み込める(室内に向ふ部)硝子板を鐵框に箱組みたるものにて光線の鮮明なるは此横線的作用なりといふ。體裁も至極華美にして如何なる室に据附るも差支なきが如し、價は一尺平方約七圓也といふ。

三九九 酒精に石腦油を混和する法

酒精中に石腦油を溶和せんと欲せば、先づ酒精中にベンゾルを八分乃至一割ほど加ふべし。然る時は石腦油の溶解性をして十八乃至二十パーセントに至らしむべし。尙ほ之にナフタリンを四分ほど加ふる時は溶解性をして二十三乃至二十四パーセントに達せしむべし。此方法に依る時は酒精中に二倍量の石腦油を溶解せしむるとを得。

四〇〇 人工土瀝青の製法

石炭テールとコロホニールの同量を取り之に石油滓十乃至二十ヘルセントを混和攪拌しつゝ華氏三百二十度に熱したる後ち全量の三乃至五ヘルセントの硫黄を加へ尙ほ三百五十度乃至三百六十度に熱し冷却する時は人工土瀝青を製出すべし。

四〇一 硝子栓を滑にする法

純カウチック七十分を揮發油にて溶解し之を攪拌しつゝ鯨蠟二十五分及び石蠟五分を投じ能く混合したるものを硝子栓に塗付して使用すれば滑かにして固着するとなし。

四〇二 膠囊(醫藥用)の製法

醫藥用膠囊を製造するには先づ透明膠十二分水十二分ゴム液二分グリセリン二分を重煎中にて溶解し浮遊する所の泡を除去したる膠液を製し置

き鉄棒の尖端に附着せる球形のものに油を塗り之を右の膠液中に挿入し引上げて其鉄棒を廻はしつゝ膠を球形上に平らに延し其堅くなるを待ち球より取放ちて十分に乾燥せしめ之に醫藥を填充したる上膠を以て其口を閉鎖するなり又彈力ある膠囊を製せんとは膠一分を水二分中に膨脹せしめたる後微温にて溶かし其中に濃厚グリセリン三分舍利別一分を加へ重煎中にて熱し全量五分に至るまで煎じ詰めたる液を前法の如くにして製すべし。

四〇三 黑色騰寫新法

是は佛國の特許に係るものなり其法は羊草紙の片面に單仁を塗布し置き次に通常の書箋に黑色騰寫墨を以て文字を認めたる面をば羊草紙の單仁を塗りたる面に當て背面に水分を加へ水分の羊草紙を浸透して單仁層に達するに至れば字体明かに騰寫し得らるべし。

四〇四 帽子製造事業

目下我國に於ける製帽所は東京二、大坂二、静岡一、即ち全國を通じて僅かに五ヶ所に過ぎず。東京の分は東京製帽會社及び明治製帽會社にして其規模機械、製品等兩社の間格別の差なしと雖も東京は主として硬帽即ち山高を製出し、明治は寧ろ軟帽即ち中折を専門となすの傾きあり。今兩社の工場を通觀して硬帽製作の概要を記さんに、原料は舶來の羊毛にして、之を洗ひ上げたる後、解毛器に掛けてふうわりとし、更に梳毛機に掛け伸綿狀となしつゝ、女工の手にて其一端を取り、帽原器に纏綿せしむ。帽原器は木にて作り中央を脹らし、兩端を細くしたるものにて、之に程よく纏綿せしめたる後、缺にて中央より兩斷すれば、土耳其帽子の如き形となる。之を帽原と稱す。此帽原を二つ折とし布にて包み、蒸氣を以て潤ほしつゝ、饅にて收縮せしめ、然る後稀薄酸の湯若くは白湯に浸しつゝ、打絨器にて又充分に收縮せしめ、之を乾

燥して帽原の作業を終る。之より帽原をば剪毛機に掛けて表面の粗毛を削りシケトラツク液蟲より搾りたるものにて糊を喰はしめ、之を染揚ぐ。染劑は兩社とも秘密に付し居れど、黒染には舶來の蘇木を用ふるものゝ如し。染め上げたる後之を木型に嵌ち蒸氣を噴出しつゝ、ある形帽壓搾機に掛けて帽頭を作成し、直に冷水を注ぎて固め茲に粗製帽の作業を終る。之より仕上げ場に移し、蒸氣爐にて蒸しつゝ、鉄篋を以て帽の頭を壓擦し、次に鐫の縁を切落し、之を回轉盤に掛け廻轉しつゝ、紙爐にて磨出したる後、脂肪を塗抹して光澤を出さしむ。此脂肪は兩社とも通常の牛脂を用ひ居れど、硬脂酸を使用せば更に妙なるべし。斯て仕上げを終りたる後は裏付をなし、鉢巻を付くる丈にて此處に全く帽の製造を終るものとす。

四〇五 蠅除藥の製法

是は最近の發明に係かるものにして左の二種あり。

第一 蠅除揮發油

第一法はユイカリプス油十分、ベルガモット油三分、醋酸

エーテル十分、コロイギユ水五十分、酒精百分より成り第二法はユイカリプス油十分、醋酸エーテル五分、コロイギユ水四十分、酒精五百五十分より成る。

蠅除粉 ユイカリプス油五分、タルク十分、澱粉八十五分を混合したるものに蠅の觸るゝ時は數日を経て蠅の頭及び手の乾燥して斷落するを見るべし。

四〇六 電池の改良 (其一)

此の電池の陰極には電氣法を以て製したる過酸化鉛を素焼圓筒又は細孔を有する架に装入し而して亞鉛鐵若くは錫を陽極とし電解物には硫酸、燐酸若くは酸性硫酸鹽の溶液等を使用す又此の電池を乾電池として用ゆるには錫若くは汞化錫を以て陽極とす。

四〇七 電池の改良 (其二)

此の電池は亞鉛と炭素とより成り炭素は過酸化滿飽及び過酸化鉛の同容積より成る混合物を以て包繞し、硫酸亞鉛を電解物に用ゆ、其の溶液中に炭酸曹達を加え鹽基性炭酸亞鉛の沈澱を生ぜしめ、之を平等に分配する爲め石膏と鋸屑の如き混合物を添加し、之に沈澱を吸收せしめて軟塊とす。

四〇八 汚抜の法

テレピン油二十六分、アルコール百七十五分、エーテル百七十五分に枸橼油の十五滴を加へ、之を密閉壺中に貯へ置き、入用の際之を以て汚點の部分を濡らし更に無色清淨の織布を濡らし此織布を以て汚點の部分にあて揉む時は汚點漸く消滅すべし。此方法は毛織物に應用すべきものなり。

四〇九 瀘罐内結石豫防の法

砂糖、單仁、越幾斯、硅酸曹達又は加里、硼酸の四者を沸騰湯中に投入し溶解せしめ、ベルセメルベルセメルの約十五度乃至二十五度に達したる時噴射器にて瀘罐内に放散すべし、左すれば二週間乃至三ヶ月間は結石を防ぐの効あるべし。

四一〇 動物貯藏液

動物を貯藏するには普通アルコールを用ふれど左の液を用ふる時は廉價にして効力はアルコールと同じかるべし。

水

一リットル

結晶石炭酸

五〇〇〇グラム

九十度のアルコール

五〇〇〇グラム

四一一 無煙火薬の新製法

佛人ウヰリヤム、カンの特許に係る無煙火薬は

ピクリン酸アンモニア

五〇分

粉末硝酸バリウム

五〇分

より成るものにして此二者に少量の水を加へ搗碎器にて能く混和し泥状の塊と爲したる後更に搗碎器の壓力を減じて右の塊を顆粒状とし篩にて篩ひ乾燥したるものなり。

四一二 剝製の法

剝製は大に熟練を要するものなれども簡單に其大要を記さん。先づ剝製にすべきもの、腹部を割き腸は勿論肉其他内部のものを一切取り去りたる後昇汞を石膏に混じたるものを充分に内部に塗り然る後脱脂線に防腐劑

を浸したるものを腹部に話込み線^{はりかひ}を以て縫合せ而して眼は硝子にて製したるものを挿入す。

四一三 黄色煙草

舶來紙卷煙草の原料たる黄色煙草の栽培及び製造は農商務省が米國の技師を招き秦野に於て試験に着手せしものにて既に好成績を得たれば漸次之を各地に普及すべき計畫なりと云ふ。試験の結果に依れば黄色煙草は我國在來の種子を以てするも其栽培及び製造法の如何に依り之を製し得べきものにして栽培法に於て注意すべきは

一、褐色煙草即ち普通の煙草よりも畦間及び株間を廣くする事

二、褐色煙草より摘梢期を早くし且つ葉數を少くする事

の二點に過ぎず而して製造法は只た火の乾燥法に依るなり、

秦野の試験乾燥室は高さ六間幅六間半ほどの三階作りにして後方に煉瓦

造りの竈ニク所あり之より鐵管を室内に通し温を送るべき装置なり先づ乾燥すべき葉を二寸内外の距離にて細又は竹に結付け乾燥室の棚に葉と葉の觸接せざるほどに排列したる後室内の温度を華氏九十度に進めて三十四時間放置し更に百二十五度に進め數分時間の後通風窓を開放し急に九十度に下し此間光線の室内に入るを避け又空氣の烈しく侵入するを避くべし。斯して更に温度を高め百度乃至百二十度に達せしめ六時間を経る時は葉は全く黄色に變ずべし。次に中管を乾燥せしむる爲め漸次五度づゝ高めて百二十五度より百七十度に達せしめたる後二十四時間通風窓を開放し置けば葉は温氣を吸収して柔軟となるべし。之を床板上に移し藁を以て之を蔽ひ温醸法を施し結束して箱又は樽に貯藏すべし之を黄色煙草製造法の大要とす。

四一四 植物保存の新法

アルコール中に水楊酸若くは硼砂を溶解し沸騰せしめ植物を徐々に此中に挿入し次に吸取紙にて之を壓搾し乾燥すれば植物は天然色のまゝ永久に保存せらるべし。

四一五 生花に銀めつきする法

牡丹にても菊にても梅にても櫻にてもよし、銀メッキを施さんとする花を注意して洗浄したる後、數分時間カリツク酸濃厚溶液中に浸し更に硝酸銀を五倍の蒸溜水に溶かしたる液の中に浸すべし。斯すれば花に附着せるカリツク酸は銀鹽を還元して銀色を發すべし。之を數回反覆すれば銀製の花を得べし。又一法ありアルコールに硝酸銀を溶したる液の中に花を浸し乾かしたる後亞硫酸瓦斯に觸接せしむべし。

四一六 封蠟燭の製法

第一法 樹脂六分、石蠟三分を混合し、之に油煙二十八分(黒色を製するには)又はクロロム黄五乃至七分黄色を製するにはを加ふへし。
第二法 固形ラツク七分、テレピン油六分、松脂八分、マクネシヤ一分、白亜二分、色素二分乃至三分を以て作る。
第三法 固形ラツク四分、テレピン油十二分、松脂八分、石膏四分、白亜四分及び赭土四分にて作る。

四一七 繭の蒸氣乾燥法

繭の乾燥に蒸氣を用ふるもの從來之なきに非ざるも其成績良好ならず、西ヶ原養蠶講習所の如きも火力乾燥に優るものなしとの説を公にしたる程なれば蒸氣乾燥法は殆ど排斥せられんとするの情況に陥りしが、彼の製絲器械の發明者御法川直三郎氏は一種の蒸氣乾燥装置を工風し藝に試験せしに其結果良好にして毫も火力法に異らざるのみか(一)絲質光澤に富み

(二)鮮果(三)節を生ずるとなく(四)絲の出來高多く(五)火力法の如く色を損ずるの憂なく(七)火力法の如く繭を燒盡するの危険なき等幾多の利益あることを確めり右の乾燥室は四間に三間の木造にして内部に一時の鐵管を斜傾疊層に設け上に繭を入れたる線製の篩を置き其後側に二個の鐵製自動扇風器を備へ蒸氣を室の上端なる風脱より散失せしむる仕組にて華氏百六十度の温度を以て三時間に全く乾燥せしむるを得べく一石の乾燥に要する燃料石炭は拾錢にて足ると云ふ。

四一八 護謨の釘

獨逸の護謨製造會社に於ては近頃硬質護謨を以て釘を製出したるが其堅硬なるとは毫も金屬製のものと同らず鐵槌を以て打込むとを得ると云ふ此釘の特長として記すべきは酸類にも亞爾加里にも侵蝕せられず又電氣に不導磁方に不感なるにあり故に電氣貯蓄函製藥用衡量用の裝置等には

最も適當にして又鐵槌を以て打つも發火するとなきを以て火藥取扱所に用ひ安全なるべし。

四一九 製藍の副産物

阿波監改良實地試験に従事しつゝある理學博士長井長義氏は曩に藍を製造するに際し副産物としてアンモニヤを採集する方法を發明せり。元來此アンモニヤは藍の寢床の内に蒸發飛散するものにして氏は之を或方法に依り一器中に採集する方法を案出せしなり。氏の計算によれば寢床一ヶ所に付き價格二十圓に相當するアンモニヤを得べしといふ。

四二〇 火酒に解けざる封蠟

是は英國の特許に係る者にしてカーノノーバー蠟植物性蠟一分と石蠟一分とを鍋の中に入れ熱を加へつゝ攪拌して尙ほ鉛丹五分及び白堊二分を加

へ糊状となるまで熱して製するものなり。

四二一 ニコチン検定法

煙草中のニコチンとコニイヌとは精確の反應を起さざるを以て明かに區別すると能はざるものとせしが、シンデマイセル氏はニコチンに對する着色反應を以て之を検定する方法を公けにしたり。即ち蟻酸を含有せざるフォルムアルバイド溶液三十パーセンを加へ數時間放置したる後硝酸を滴加する時は深紅色を生じニコチン多量に含有せらるゝ時は濃赤色を呈すべきを以て之に依りニコチンを檢定し得べし。此方法を施すに當り注意す可はフォルムアルデバイドの量を三十パーセントより過さざる事なり。

四二二 汽罐水平管の保護法

汽罐水平管の保護法は從來其道の者の研究を怠らざる所なれど未だ好成

績を得ず然るに近頃海外に於ては二三の方法を發明したり。其一は金網保護法にして、是は金網にて水平管の全部を包圍し管の破裂したる際其破片を散飛せざらしむるに止まるものにして、其二は玻璃圓筒保護法なり。是は玻璃圓筒内に金網を張り水平管を其中に入るゝ仕掛としペネを以て水平管を支持するにあり。此方法によりれば玻璃圓筒は破壊するとあるも金屬水平管は破裂するとなし。其三は玻璃平面保護器にして、是は厚き玻璃板二枚を取り九十度の角度に合せ其の縁に真鍮製の枠を付し直接に之を水平管の前方に固着し而して此玻璃板の外より管内の水準を檢視するとし、玻璃板上には埋土を以て金網を張付くるものなり。以上は孰れも便利の方法なれど第三法は最も完全の方法なるべし。

四二三 簡便水平器の製法

同形の硝子壺二本を取り其口部の細き所丈切斷し之に水を入れ謨謨管

にて双方を聯結すれば直に簡便なる水平器となるべし

四二四 水壓打杭法

杭又は柱を打込むに水壓注射器を用ふると近來建築家の間に行はる。其方は打込むべき杭又は柱の兩側に溝を掘り此溝に密着して直徑二五乃至四〇ミリメートルの鉄管を封接にて固定し鐵管の下部をば消火用唧筒注水器形の如く狭少にして柱又は杭の尖端に達せしめ上部をば護謨管と聯續して五氣壓を加ふべき壓水管と通せしむる迄にて極めて簡易なり。此方法に依れば鐵槌にて打込むに比し四倍方作業を速かにするを得べし。右の方法によりて打込みたる後は鐵管を引抜き而して鐵槌の數打撃を加へ柱杭の位置を定むべし。

四二五 苛性曹達電氣製造法

木製の電解桶内に食鹽強溶液を入れ兩電極には陰炭素と陽水銀とを用ひ電壓の低き電力を通ずる時は溶液は電解せられて曹達は水銀と合シアマルガムと爲り桶外に流出しコロール瓦斯は石灰と化合して晒粉となるべし然る後アマルガムより苛性曹達を得べし。

四二六 蒟蒻版の製法

膠百匁を取り之を水に浸し十分軟くなりたる時鍋に入れ更に水二百匁を加えて湯煎にかけ之れを溶かし次にグリシリ四百匁を加え十分に攪拌し之を篩にて濾しつゝ平たき箱に注ぎ入れ冷却すべし。箱に入るゝ時泡の立つとあり注意して之を除き塵の飛ばざる場所に放置すべし。之は新式にもあらざれば本書に編入すべきものに非ざれど只参考の爲めに加え置くのみ。

四二七 木塞子を不浸透質にする法

瓶の栓に用ふる木塞子を不浸透質即ち流動物の浸込まざる様にするの法は近頃獨逸に於て發明せられ特許を得たり其方法の大意はカウチツク液を木塞子に包含せしむるにあり先づベンヂンナガロンに付きカウチツク一ガロンの割合を以て混合し其溶液中に木塞子を投入して充分膨脹するまで液を浸込ましめ然る後唧筒にて十乃至十二の氣壓を加へ強風に當て、ベンチンを全く蒸發せしむるなり。

四二八 無烟汽罐

佛國改進工業新報記者ワルト氏が自ら試験したる結果なりとて報ずる所に據れば、靴付籠を使用するに於ては排煙機を備ふる必要あらざるのみか粗質の石炭を消費するを得且つ火蓋を開放するに當り籠内に冷氣の侵

入するを防ぎ得るが故に、汽罐を保護するの益ありといふ同氏の試験したる装置は汽罐に長條形又は平面形の火受網を用ひ且つ其網の上に横斷鐵板籠を装置し、火口は上部を狭く下部を廣くして空氣を扇子形に侵入せしめ又火炎の傾向して鉛角を爲しつゝ、汽罐に達する仕組なるが、試験成績は良好にして其火受網は之を普通のものに比し、燃料百分の二三方節減し且つ一噸に付九十錢方安き石炭を使用し得るの利益あり。

四二九 インキを抜く法

砒酸及び酒石酸若くは砒酸及び狗緣酸を等分に混合し置き其一匙を水に溶かし之を毛筆にて文字の上に塗れば文字は見事に消去る。

四三〇 木精(メチールアルコール)の製法

木精(メチールアルコール)は木より取りたるアルコールなり其製法は先

づ木材を乾溜してタールを得之を長時間静置して上層になりたる澄液を
 取り蒸溜すべし。斯て得たる蒸溜液は粗製木精にして焦臭を有し、比重は約
 〇・九五なり。之に石灰を加へ十數時間放置したる後蒸溜器に入れ湯煎上
 にて徐々蒸溜する時は粗製木精中の醋酸は石灰と化合して醋酸石灰とな
 り醋酸メチールも亦分解して醋酸石灰とメチールアルコールを化成しア
 セトンハ石灰の爲めに新化合物に變ずへし。

四三二 筆毛漂白法

筆毛を漂白する目的は毛中の脂肪を除くにあり。脂肪を除くに最も簡便の
 方法は石油ベンチンを蒸氣にて華氏七十度乃至八十度に温め、其中に毛類
 を浸すと二三十分間にして、次に之を過酸化バリヤム又は亞硫酸の水溶液
 中に浸し、之を乾燥したる後、適宜の染色を施すべし。右は筆毛のみなら
 ず總べての毛類の漂白に適用し得べき方法なり。因に記す以上の脱脂法に

依り生じたる脂はコスメチックの原料に適す。

四三三 黒鉛ストープ磨劑の製法

其原料左の如し

セレン	一二〇分
木臘	一〇〇分
テレピン油	一〇〇〇分
油煙	一二〇分
黒鉛	一〇〇分

先づセレン及び木臘に熱を加へて能く混和し其半ば冷却するを待ち油
 煙及びテレピン油中に混ぜる黒鉛を之に加へ冷却するまで攪拌するもの
 とす。

四三三 臺所用の電氣

薪炭の高價なる場所に於て電氣を臺所に利用せば却つて經濟にして而も危険の虞なかるへしとは電氣家の唱ふる所なりしが今は海外に於てフリーホル氏の電流を此目的に使用するに至れり。其使用法は湯沸を主とする場合に於ては先づ爐の中央に圓長形の鐵鍋を据ゑ電鉗ボヒンを以て鍋の周圍を包み而しモボヒンに電線を付し電流せしむれば鍋中の水は忽ち熱湯となるべく又炙焼する場合には爐の上部に磁鐵板を置き其中央に淺き鐵鍋を載せ置けば鍋は交換磁鐵と直接するを以て電流は絶えず其全体を熱し炙焼に供するを得べし此方法に於ては電鉗ボヒンを磁鐵板の兩側に挿貫して鍋と接し而してボヒンには電線を付して電流せしむるものとす之にて燒きたる肉は其味殊に美なりと云ふ。

四三四 蒸氣管の保温及び防錆法

乳一斗中に硅酸曹達一升とセメント二升を加へ攪拌して泥土様のものとし汽管を藪にて包み其藪の間に右の泥土を塗込みつゝ全部を塗るべし此法を施したる管は第一に温の放散を防ぎ第二に管の破裂する憂ひなく、第三に錆を防ぐの効なり地中埋没の管に施して殊に妙なり。

四三五 牛血の新用途

石灰七分に牛血三分の割合を以て混合し瓦の接合又は屋床の目塗等に用ふれば普通の漆喰よりも堅牢にして永年剝落するとなし。

四三六 退鼠藥の製法

鼠の退治藥は豚肉五百分、水楊酸五分、脂五厘、炭酸バリウム五百分、錯酸銅

又は銅綠溶液五十分及び玉葱適宜を以て製するものにして其製法は先づ玉葱を細断し脂を以て暗褐色になるまで揚げ然る後水楊酸を其中に入れて濾過し、濾過したる液の凝固するまで攪拌し之に豚肉炭酸バリウム及び銅溶液を加ふべし。普通の鼠を退治する薬には三法あり第一は沈降性炭酸バリウム百分吐酒石一分を取り麵粉及びグリセリンと共に練り合せ二瓦位の丸粉にしたるものを褐色になるまで油揚とするもの、第二はギブス二分と澱粉七百五十分を取り之れに茴香油を加へて練合せたるもの、第三はバリ製漆灰及び砂糖を等分に混合し板上に散布し置くものなり。

四三七 無害煙草の製法

少量の過酸化水素溶液中にアンモニヤ又はアンモニヤ鹽類の溶液を加へ之に煙草の葉を浸漬し置く時は、ニコチン消滅して無害の煙草となるべし。然れども若し少量のニコチンと脂とを含有せしめんと欲せば前法の如く

して酸化ニコチン又はニコチン酸の尙ほ全く消滅せざる内に液中より引上げ次に含鹽液に浸したる後ち乾燥すべし。

四三八 印刷用ロールの構成法

良質の膠五キログラム、糖蜜一〇リートル半、威西産テレピン油中に溶かしたる良質ゴム四五〇グラム、酢一二〇グラム及びグリセリン三四〇グラムを混合溶解して製す。此法に依りたるものは弾力及び耐力に富む。

四三九 銅版畫の洗滌法

炭酸安謨尼亞十々八分を水五合中に溶解したる液を柔軟なる海綿若くは刷毛に含ませ畫の表裏を洗滌し、再び冷水にて洗滌したる後酢酸を加へたる水を以て濕ほし、次に鹽化石灰の少量を加へたる水を以て濕ほし、之を太陽に晒して乾燥すべし。斯くする時は畫は鮮明となり而して洗滌の際傷む

ことなし。

四四〇 花火製造法

藍色炎第一法は藍色顔料二分、木炭三分、鹽酸加里五分、硫黃十三分、硝石七十分より成り。第二法は硫黃十五分、硝石十五分、硫酸銅アンモニヤ十五分、硝石二十七分、鹽酸加里二十八分より成る。

白色炎第一法は硝石三十分、硫黃十分、黑硫化アンチモニー五分、穀粉三分、腦末二分より成り。第二法は木炭一分、硫黃十一分、硝石八分より成り。第三法は硝酸脂酸一分、炭酸バリウム一分、乳糖四分、硝石四分、鹽酸加里十三分より成る。

飛散し易き花火を造らんには炭酸バリウム又はストロンチウムの四分を適宜の皿に入れて熱し其赤くなるを待ちて取出し而して之にシケイラツクの一分を加へ飽を以て混和し其冷却するを待ち粉末とし之にマグネシ

ヤ粉末を百に對し二半の割合にて加ふべし。

綠色炎はシケイラツク五分、硝酸バリウム一分乃至一分半を混合し温を加へて溶解し其冷却するを待ち之を搗碎し更に鹽酸バリウムを百に對し二乃至五の割合にて加へ製す。

赤色炎はシケイラツク五分、硝酸ストロンチウム一乃至二分を取り、綠色炎の如く溶解し搗碎し其粉末の百に對し鹽酸加里の一乃至四分を加へて製す。

四四一 絶電物の發明

是は露國電氣技師イムシエネヅキ氏の發明に成るものにして、氏は之を呼んでエラリットと稱せり。其製造法は左の如し。

石綿
白堊

三百三十三匁
五百匁

硫酸鹽

六百六十五匁

硫酸(ボイマー五十度)

六十五匁

黃鐵性粘土

四十六匁

鉛丹

四十六匁

黑煙

九匁

右の内鉛丹及び黑煙は染料として、硫酸鹽は凝結劑として使用するものにして、此凝結劑は極寒極熱に耐へ最熱に遇ひ始めて少しく脆性を呈するに過ぎず。

ユラリツトは獨り電氣に止まらず熱及び音響をも絶縁し、且つ酸類及び火に侵されざるの特効あり。又此物は切斷し鋸割し磨琢し得るか故に露國に於ては之を消防夫の頭巾劇場の隔障屋内の壁家具蒸氣及び熱管の被覆等に使用し、現に同國陸軍省は兵營火藥庫等の建築に使用して有効を認め海軍に於ては軍艦の内甲板に塗付し其効力を試験し居れり發明者は又之を

艦艙の鐵板に塗付する時は砲彈に抵抗するの力を増し而して艦の厚さを減せしむるの利あるべしとして目下之に關する試験中なり。

四四一 麥稈漂白及び染色法

麥稈帽子の原料たる麥稈眞田は我重要輸出品の一となり。伊太利の如き殆ど日本産の爲めに壓せられんとする勢あれど、只爰に遺憾なるは日本産が漂白法及び染色法に於て歐洲製に比し遜色あるの一事なりとす。されば茲に其方法の大要を記すべし。

漂白法第一 麥稈眞田百封度を一夜間冷水に浸し置き翌日に至り石鹼及び炭酸曹達の温溶液中にて洗ひ、次に冷水にて洗ひ、更に稀酸四封度、炭酸加里四封度、酒石酸四封度の混液を作り、其中に右の眞田を浸して全く脱色するを待ち、水にて洗ひ最後に硫黃を燻箱内にて燻焼して漂白を完成すべし。

漂白法第二

麥稈百封度を硫酸曹達の溶液中に浸したる後、過酸化水素液中に數時間浸し、次に稀薄酸液を以て洗ひ、最後に第一法の如く硫黄漂白を施すべし。

四一八

染色法

麥稈の染料として最も適良なるものはマゼンダ、サフラニン、アウラミン等若くはアソスカイレット、インヂアノエルロー、オレンジ等なりとす。

タール色素は總て媒染劑を用ふるの要なしと雖も、ログード黒染に至つては矢張り鐵劑を使用するを可とす。

以上の染料にて染むるに當りては沸騰洗浴法に依るべし。染浴時間は染色の工合により一定すると能はずと雖も十五分乃至六時間よりは長からしむべからず。

又ログード黒染をなすには、先づ少量のログードを染浴中に投入し次に麥稈眞田を入れ蓋をしたるまゝ、數時間煮沸し然る後硫酸鐵の冷液水百に對

し硫酸鐵五の割合の中に浸し置くと數時間にして最後に水にて洗ひ乾燥すべし。

四四三 煤烟の利用法

工場の廢物たる煤烟は肥料として効力あり。其使用量は一町歩に對し二十乃至二十五エクト律突(一エクト律突は五斗五升六合餘)を適度とす。之を使用すべき目的物は穀類を第一と爲せど濕地又苔生地若くは植替を爲すべき園庭などにも妙効あり。佛國の或葡萄栽培師は烟突内の煤烟を葡萄に施したるに葡萄蟲の死したるのみならず葡萄樹の發育を助けたりといふ。煤烟は又肥料として効あるのみならず驅蟲劑としても効あるなり。

四四四 寫眞藥用金銀回復法

寫眞藥の殘液中に含む金又は銀を回復せしむるには、先づ鹽酸を以て殘

液を強酸性とし、次にアルミニウムを投入し其沈降して著るしく起泡し全液の沸騰するに至れば金は暗褐色の粉末状を爲してアルミニウム片上に沈澱すべきを以て之を柔かき刷毛を以て捕集すべし、銀は鹽化銀となりて沈澱するを以て其液を濾過して捕集すべし。

四四五 凹字寫眞の新法

是はセクトウイクス氏の發明に係るものなり氏は偶々陰寫乾板に撮影せしまゝのもの(之)を重鹽化汞の溶液中に投入せしに其面に現れたる景像の普通陰寫より凸形一層高きを發見し再三試験の結果該溶液の強度に應じ凸の高低を異にするを確かめたれば遂に之に依りて玻璃又は陶器上に應用する寫眞の模型を製作せんと企て、成功したり。其方法は先づ精製漆喰を以て板を製し其面に濕りたる陰寫を貼付すべし。此場合には二者の間に、氣泡を生ずるを以て之を消散せしむるを要す。斯て五分間を経たる後は餘

剩の水分悉く漆喰及び陰寫に吸收せられ漆喰板は凸形の模型となるべし。此模型は陶器玻璃に凸形印象を付するに適するのみならず寫眞印刷にも亦適すべし。

四四六 繪畫用ラツクの製法

乳香二四〇、ベネシヤ産松脂五〇をテレピン油一〇〇〇中に溶解して之を製すべし。

四四七 圖書騰寫の新法

圖書の上に紙を當て其面上を無色ベンチンを含ませたる綿にて塗擦すればベンチンは紙に吸收せられ紙は透明となり騰寫に便なり。騰寫終りし後之を空氣中に掛け置けば紙は元の如く不透明となるべし。ベンチンは最も良質のものを撰まざるべからず。

四四八 油繪を洗ふ法

強き灰汁にゼノア石鹼とアルコールを加えて煮たる後之を濾し其液を刷毛にて畫面に布き海綿にて拭ひ胡桃の油にて摩擦し之を乾かすべし。

四四九 琥珀を繼ぐ法

琥珀製のパイプなどは其破れたる時繼ぎ方の頗ぶる困難なるものなるがコパール一分と明礬二分を取り之を熱して溶解したる液を用ふれば美事に繼ぐことを得べし。

四五〇 アラビヤゴムの代用品

膠六十二匁を温湯五合の中に溶解し之を湯煎しつゝ過酸化バリウム二匁五分と硫酸一匁二分程を加へ次に尙ほ水を注加して二十四時間放置し

硫酸バリウムを除去すべし。然る時は液は自から無色となるべし。此液はアラビヤゴムの代用品として効力あり封筒などに用ひて殊に妙なり。只悪臭あるの點が代用品として劣る所なれど其費用の廉なると粘着力の強きとは却てゴムに優る。

四五一 カゼイヌ糊

カゼイヌ糊は近來其用途擴張せられ今は製紙工業上にも必要のものとなりたれば左に其の製法を記すべし。
北米合衆國の大牛乳搾取場にては牛乳中の酪分を除去したるものを大受器に入れ之に硫酸の一分を加へ乳を凝固せしむるか又は五十五度の温を與へて凝固せしめ之を乾燥し粉末として篩ひ上げ以てカゼイヌ糊を製す。獨逸に於ける製法亦同じ。

四五二 人工塞子の製法

是は近頃佛國に於て發明せられしものなり其製法左の如し。

キルク粉末

八十分

カゼイン粉末

二十分

硼砂

五分

カウチック溶液

十五分

右の割合にて混合し微温を加へつゝ二時間捏交せ其冷却したる後尙ほ一時間捏交せ之を鑄型に入れ壓縮しつゝ其兩面に赤熱せる鐵板を載せ乾燥せしめ若くは鑄型に入れて百五十度の暖室内に一時間放置すべし。

四五三 布製及び紙製の石盤

此の方法にり製したるものは能く久しきに耐え且つ文字最も明瞭なるの

みならず消拭にも最も容易なり先づ布又は紙の面上に刷毛にて魚膠の溶液を塗布し次に木製一バイントセルラック十オンス及び魚膠〇二五オンスより成れるワニスを塗布し木精の蒸發し盡きたる後其面上を磨き立つべし。

四五四 防腐瓦斯

防腐瓦斯は有機製産物の貯藏所に於て腐敗性バクテリアを殺滅し製産物の腐敗を防がんとするには木精木より取りアルコール(燃燒瓦斯)を用ふべし木精を燃燒する装置は通常の酒精燈と構造を同くし而して其燃燒管上に白金網を蔽ひ以て瓦斯を室内に充分に散布せしむるとにて其分量は貯藏所の廣狹によりて異れと一周間一二回つゝ此瓦斯を以て消毒すべし。

四五五 インキ汚點拔の新法

敷物などにインキを覆したる時は其乾かざる内に牛乳を注ぎ布にて拭ひ更に牛乳を注ぎ次に温湯にて洗ひ之を乾かすべし。

四五六 自轉車の輪帶接合劑

ギユタベルカー四分、カウチツク五分、魚膠三分、硫化炭素四十分を混合溶解し輪帶の破損したる所を豫じめ洗淨しおき此溶液を塗付け狹壓して一夜間乾燥すへし。

四五七 墨汁の凝固を防ぐ法

烏口に墨汁を含ませ圖を引くに當り墨汁の凝固し易きは圖工の困難を感ずる所なるが之を防ぐには墨汁中に少許のアンモニヤ水を加ふるを良とす、左すれば決して凝固するとなし。

四五八 防水紙の製法

防水紙を製せんには左記の方法に依るべし。

- | | |
|----------|------|
| 雨 水 | 一升二合 |
| 酢 酸 | 六十五匁 |
| 重クロロム酸加里 | 九十一匁 |

右三種を混合したる溶液をセメント又は磁製の皿中に盛り而して液の紙間に浸漸する様に紙を一枚つゝ液中に浸し次に網に掛け乾燥せしむれば水の浸透するとなし。

四五九 防水紙製造別法

先づ樹脂粉末三十二分、石臘四乃至八分、護謨溶液三乃至六分、乾燥亞麻仁油一分を華氏の約三五〇度に熱しつゝ混同したるものを製し置き之を回旋

ローラ補助機及び溶液桶を具備せる装置若くは刷毛にて紙の一面に塗布すべし、之を防水紙となす。

四六〇 電極試験紙の製法

電極試験紙は電極の積極にあるか、消極にあるかを驗知するに供せらるゝものなり。其製法は九十ヘルセントアルユール十立方センチメートル中にフェニールフタレイソ一乃至二グラムを溶解し、更に蒸溜水を加へて全量を百十立方センチメートルと爲し、乳狀に變じたる液中に無膠の紙片を浸し、水切を爲したるまゝ、蒸溜水百立方センチメートル中に硫酸曹達二十グラムを溶解したる液中を通し、然る後微温を加へて乾燥し、小片に切斷すべし。此紙片は反應極めて鋭敏にして其濕潤したるものゝ上に電線の兩極を置く時は消極に在りては紙中の亞爾加里遊離し直に紙上に赤點を生ずるを以て明かに其消極たるを知るべし。

四六一 耐火紙の製法

火に焼けぬ紙を得んと欲せば、

硫酸アンモニヤ	八匁	硼酸	三匁
硼砂	二匁	水	百匁

右の溶液を作り之に紙を浸し乾燥すべし。

四六二 製紙用糊の製造法

ウイスコイズを製するには、先づアルカリセルロイズを製すべし。之を製するには百分の水に苛性曹達五十分を溶解し、之に粉末のセルロイズを加へ小凝塊を作るべし。此小凝塊の成分は左の如し。

セルロイズ	二五分
苛性曹達	一二分

水

六三分

右のアルカリ曹達を以てウイスコーズを製するには密閉器中にセルロ
 ーズ百分に對する硫化炭素四十分をアルカリセルローズと共に入れ常
 温を加へて溶解せしむべし。溶解時間は温度に依り差異あれど大概二時間
 乃至三時間にて十分なり。溶解前は小凝塊を爲すと雖も漸次黄色を呈する
 に至りて溶解す。之をウイスコーズとす。此糊の黄色は硫化アルカリを以
 て脱色するを得べし。

四六三 製紙管の改良

福島縣三春の松本卷三氏は著者に書を寄せて曰く當縣下の製紙業は稍や
 見るべきものあるも多くは舊來の方法に依り家々少額の紙を漉出すに過
 ぎず余は其規模の小にして經濟上不利なるを見て先づ管を改良せんと
 欲し數年苦心の末本所の古河鎔銅所に依頼しアルミニウムを以て十九

番織に引き之を簀に編成して試験したるに、

- 第一 ヒゴに細太の別なきを以て製紙に厚薄なき事
 - 第二 何程にても廣大に編成し得る事
 - 第三 強剛にして永く使用せらるゝ事
 - 第四 水の排漏よき事
 - 第五 製紙平滑にして漉切の少き事
- 等の利益あるを認めたり。然れども該線には尙ほ一二の缺點なきに非ず。目
 下改良の工夫中なり。此缺點にして除かれんには製紙界に少からざる利益
 を與へ得べしと。

四六四 紙製の蹄鐵代用品

英國にては曩に紙製の靴を發明し、米國にては紙製の鐵道車輪及管を製出
 せしが、獨逸にては紙製の蹄鐵代用品を發明し之を試験せしに能く久きに

耐え且輕きを以て好評を博したり是は紙を壓搾して蹄鐵形に作り綱を以て馬蹄に固着せしむるものなり。

四六五 無墨印刷の原理

無墨印刷は英人ウヰリアム、フリーズ、グリーンンの發明せしものなり此印刷術は寫眞術の原理を應用したるものにして之に要する原料は醋酸鉛硫酸鐵、アミドール、グリシノー及び寫眞用の物質とす。是等の原料を如何に使用するかは秘密にして知るべからざるも大体は硫酸鐵と炭酸アンモニヤを等分に混合して或紙面に塗布し、之に文字を觸接せしむるか又は或裝置に依り之に電氣を通じ文字を現出せしむる趣向なるが如く、何れにしても之に用ふる紙には其纖維泥たる際寫眞用藥品を加へ置き現象法に依り文字を現はす仕組なるが如し、文字の色は褐色にはグリシノー又藍色にはアミドール、黒色には鐵複合物を用ふと云ふ。

四六六 透明西洋紙の製造法

紙をして玻璃の如く透明ならしめんには紙質の極く薄き襪襪製のものを選び之を數日間ベンヂン、ダンマール、護膜樹脂、護膜及び同量のカウチツクの透明溶液中に浸漸したる後、徐々に乾燥する時は全く透明堅牢なる紙を得べし。

四六七 石灰の水に溶解する量

某化學者は温度相異りたる水の石灰一分を溶解する量を試験して左表の如き成績を得たり。

温度	水量	温度	水量	温度	水量
一五	七七六	四〇	九六二	六五	一二四四
二〇	八一三	四五	一〇〇四	七〇	一三三〇

二五	八四八	五〇	一〇四四	七〇	一三三〇
三〇	八八五	五五	一一〇八	七五	一四一〇
三五	九二五	六〇	一一五八	八〇	一四八二

四六八 海草にて紙を製する法

海草を搗碎き之を稀薄硫酸中に入れ暫時にして之を取上げ水切と爲したる後普通の製紙法に従ひ漂白し普通の製紙法に従ひて漉くまでのとなり。

四六九 釘の製造

深川猿江町の安田製釘所は創設日尙ほ淺きも事業の成績頗る好良にして今は東洋唯一の製釘場たるに至れり。工場は之を數部に區劃す。第一部は機關室にして最近特許に係る多管式三個を備ふ。第二部は洗滌室にして釘の原料たる線條の鏽を脱除するの作業をなす。脱鏽法は洗滌水中に酸を加へ

之に線を投入して洗滌する迄にて脱鏽の上は防鏽藥を塗附し之を乾燥室に入る。乾燥後は之を第三部の製線室に備ふる二十五臺の伸線器に掛け程よく伸し次に之を第四部の製釘室に送る。製釘室には四十臺餘の製釘器あり、製線を之に掛くれば作頭槌にて釘頭を生ずると同時にナイフにて截断せらるゝ仕組にて、一臺十分間に六十本の釘を製出し得べし。斯て之を第五部の磨釘室に送れば、此處には磨釘器八臺あり、釘と鋸屑を混じて之に投じ器械を廻轉せば釘は光澤を生じ來りて販賣品となる。其製品を檢するに毫も輸入品に異る所なし。此他尙ほレール用スハイキ、U形針、鑿造船用釘等の製造部もあり、一年の製出高は輸入高の三分の一に當るといふ。

四七〇 洋傘骨製造事業

目下東京にて蒸氣器械を据付け洋傘骨の製造に従事し居るもの只だ小石川白山御殿町の洋傘骨製造所あるのみ。同所は明治十年の創設に係り岩崎

青春氏の管理に属するものなり、就て其作業の模様を観るに原料は鐵線を
 ロールに掛け平扁にせしものにて、是は平扁線の儘外國より輸入し、又は鐵
 線にて仕入れ、同所にて平扁にするものにて、此平扁線を溝化器の兩側に具
 備せる溝化車の前口より挿入すれば、凹凸輪車間を經過する際に溝形とな
 り同時に狹窄器の作用によりて之を引出すや否や標尺器の運轉と共に一
 定の長さに截斷されて落つる仕組にて此器械は明治十七年岩崎所長の特
 許を得たるものなり。斯て截斷されたる溝線は之を焼入場に送り耐火煉瓦
 製の窺内に累積せる管内に挿入れて熱したる後之を油中に投入し其より
 回復場に送り再び熱して彈力を生ぜしむ。回復器は製骨上最も必要のもの
 にして其形ち琴の駒に似たり。側面の中央に細長き口あり。之より前の骨を
 挿入しコークスの火にて熱しつゝ引出して焼を戻す趣向にて此器も亦た
 岩崎の特許を受けしものなり。斯て製出したる骨は之を検査部に送り其否
 を區別して把とし販賣に供するものにして、其種類には一オンスより五オ

ンス迄あれど當時は五オンス即ち二分八厘のものを多く製造し、其製造高
 は一日平均三十把(一把四十二斤)なりと云ふ。

四七一 古ワニスを新しくする法

古きワニスの塗物を新らしくせんには強度の酒精一分と、テレピン油一分
 とを混同し、之れを熱湯中にて温めたる液を刷子に塗るへし、一回にて不充
 分なれば二三回行ふ時は美麗となるべし。

四七二 紙製の瓦

石油殘滓に苛性曹達、石灰、砂糖樹脂を混入し、之れを釜中に入れ煮沸溶解し
 たる後、板紙又は厚き粗製紙に數回塗附したるものは瓦と同一の効を有
 すへし。

四七三 耐火劑の製法

是に用ゆる劑料は左の如し、

炭酸アンモニア
硫酸アンモニア
糊精又は膠
水

二キログラム
八キログラム
四百グラム
百キログラム

而して右の四種を煮沸混同したる液に、織物を浸漬乾燥したるものは、耐火の効あるものとす。

四七四 蟻酸製法の新法

水化加里は二酸化炭素に接觸する時は速かに此瓦斯を吸収し著しく發熱して蟻酸加里を生成す。

二酸化炭素も亦管中にて水化加里と共に熱する時は蟻酸加里を生成すれ共常に炭素を分離す。水化加里の代りに水化曹達を使用するも亦可なり。

四七五 鹽酸及び硫酸中の砒素を檢出する法

比重一、四五に稀釋したる鹽酸及び硫酸五立方センチメートルを取り之れに濃厚の沃度溶液を混和し若し砒素の存在する時は沃度は砒素に化合して黄色の涸濁を生し若し硫酸中に鉛の存する時は豫じめ鹽酸を加へて沃度化鉛を折出するを防ぎ置くべし。

四七六 清罐劑の製法

米國人の發明に係かるもの左の如し、

砂糖單仁酸、硅酸曹達の混熔液の少量を罐内に投入し而して罐中の水分漸次蒸發し罐内の残水ボーメー檢液器の十五度乃至廿五度程の濃度に達したる時は残水を流出し更らに鮮水を給入すべし。給水の性質に従ひて本劑の効力に差ありと雖とも、大凡そ三ヶ月間は結石せざるなり。

四七七 絹紙の製法

古き絹綿又は古き絹布を洗ひ之れを亞硫酸水又は過酸化漂白液中に浸して漂白したる後ち數回洗浄し而して纖維を紙泥の如くに爲して普通の紙漉法に依り紙となすべし。此絹紙は銀白色の光輝あるを以て之れを壁紙として其面に繪を書き又は彩色の花井等を畫けるあり特に印刷用には極めて美麗にして妙味あり、近來之れを名刺に用ふるものあり。

四七八 耐火劑の新製法

木材器具に使用するものは鹽化アンチモニアの十五キログラムに白堊の適量を加へて糊狀となし次に之れを熱し溶融して製す。
又別法として左の配劑法あり。

鹽化アンチモニア	八キログラム
硼酸	三キログラム
硼砂	二キログラム
水	百キログラム

右混合物を熱し溶融して道具等に塗附する時は耐火の力あるべし。

四七九 生ける鷄を染むる法

赤色に染めんとせば胡椒六分、赤根二分、蘇木二分、砂糖八分を酒精中に浸出せるサフラン液中に浸したるものを餌に混じて喰はしむれば初めは頭を振り噎ひツ、水を飲む事なるも漸次之に慣れて喰ふに至り遂に赤き毛を

生ずべし。以上の染料に鐵又は少量の重クロム酸鐵を加ふる時は其色鮮明に且つ堅牢となるべし。尙ほ染料の配合に依りて鶯色、鹿毛色などにも染め得べし。是は近著の外國雜誌に見えし方法なれど著者はまだ試験せざれば其有効を保證せず。

四八〇 麥藁帽子用のワニス

麥藁帽子用のワニスは彈力に富むを要す其製法左の如し、

- サンダラツシゴム 千三百五十グラム
- 脱色樹脂 四百五十グラム
- 松脂 四百五十グラム
- リチネ油 百十グラム
- メチールアルコール 九リットル

右の五種を冷却の儘にて混同し時々振盪して圓形物を溶解せしめたる後

ち濾過すへし

以上のワニスは白色なりと雖ども之れを着色せんには木精の九律突中に色素を加ふへし。例へば金色なればクリソイソイヌの五十五グラム及び黄金アニリンの五十五グラムを加へ綠色にはベルの五十五グラムと黄色アニリンの五グラムを加ふべし。

又其濃厚なるものを得んとせば左の配劑に依るべし、

- 鱗狀セルラソク 九百分
- コパール及びサンダラツク 各二百二十五分
- リチネ油 十五分
- メチールアルコール 適宜
- 木精 適宜

又着色ワニスを得んには酒精にアニリンを溶解せるものを加へて適宜の色を染め出すへし。

四八一 セルロイドを柔らかくする法

アミールアセテートに、油酸を混和し之れをセルロイドの表面に塗り空氣中に露らす時はセルロイドの面は柔軟なり且つ弾力を増すを以て容易に細工を施し得べし。

四八二 木材乾餾改良法

是は佛國の特許に係かるものにして普通の木材乾餾法を以て得られざる物體を得るの法にして、其方法たるや一切の揮發性餾出物をして赤熱せる炭素物質を以て充たしたるリトルト中を通過せしめ、而して普通木材乾餾に於て生ずる餾出物を更に分解す。然る時は其炭酸瓦斯及び水は赤熱せる炭素により還元せられて一酸化炭素及び水素となり醋酸はアセトン水、炭酸瓦斯に分解し、此水及び炭酸瓦斯は赤熱せる炭素の爲めに又一酸化炭素

及び水素に還元せらる。タールは一部分解してベンゼンに變了する故に、結局此方法によりてメチールアルコール、アセトン、ベンゼン、一酸化炭素、水素、及アンモニアを得べし。

四八三 ベンゼンの精製法

ベンゼンの百分中に脂肪酸の一分乃至二分を加へて溶解し、次に單仁の二厘五毛を加へて攪拌し最後に、至り加里溶液、又は曹達溶液、又は石灰乳を適度に加へ振盪して以上の脂肪を鹼化せしめ又單仁を中和せしめ暫時放置すへし。然る時は液は上下兩層に分離し、上層は無色無臭の透明液にして下層は泥狀となり此の上層の液は精製ベンゼンなるを以て、直に工業用に使用すへし。純良のベンゼンは蒸餾法によるの外なし。

四八四 純蓆酸の製法

稀酸五十グラムを取り重煎上にて無水酒精百二十グラムに溶解冷却し其
 溶液を濾過し其中に稀硫酸の(酸一、水二)二三滴を注加し全部を烈しく振盪
 したる後一夜間放置するときはアルカリ金屬は悉皆硫酸鹽となりて沈澱
 すべし次に酒精を蒸發し其殘渣を二百立方センチメートルの水にて溶か
 して數時間放置するときは酒精と酸との作用によりて生成せる少量の夾
 雜物は油狀をなして沈澱するを以て其溶液を濾して結晶を生ぜしめ其結
 晶物を取て先づ攝氏三十五度乃至四十度の温にて乾燥し次に脱濕器に入
 れ無水鹽化石灰の上にて乾燥すべし是れ即ち所要の純稀酸なり。

四八五 古寫眞を美しくする法

鶏卵紙に濕れたる畫像は左記溶液を以て洗滌する時は紙面美麗なる紫色
 を帶ぶるに至る。

昇汞の飽和溶液(沈澱物あれば濾過す) 一〇立方センチメートル

鹽化水素酸

五立方センチメートル

蒸溜水

八五立方センチメートル

但し紙の種類によりては作用の速かなるものあり現に拘椽酸鐵より成れ
 る紙面に於ては右の藥品に漬くれば直ちに作用すべし又鐵の層が堅き時
 は作用迅速ならず何れの場合にても紙面が變化を受くれば直に之を引上
 げ數回水を取換へて洗滌せざるべからず而して次亞硫酸曹達液に觸ると
 きは黄色の汚點を生じ之を除去すること困難なるを以て初めより次亞硫
 酸鹽類に觸れしめざるを要す尤も原紙の良否により常に好結果を得るこ
 とは斷言し得ざれども多くは紫色を帶びたる紅色乃至桔梗色を呈するも
 のとす新規なる寫眞紙に紫色を帶びしむるときも此順序にて目的を達す
 れとも初め現象せしめたるときの液を含める液にて鍍金するの必要あり。

四八六 アムモニア及鹽化アムモニウム

製造の改良

白雲石を鹽酸に溶解せしめて生ずる鹽化カルシウムと鹽化マグネシウムの混合液中に消石灰を加ふれば水酸化マグネシウムの沈澱を生ず之れを分別し其の鹽化カルシウム液に硫酸アムモニウムを加へて處分するときは硫酸カルシウムの沈澱と鹽化アムモニウム液とを生ず而して此反應中副生する水酸化マグネシウムは之れに硫酸アムモニウムを加へて熱するときはアムモニアを發生して硫酸マグネシウム液を副生すへし。

四八七 柘榴酒

六種の柘榴を取り搾出したる汁液を試験したるに成熟したる柘榴の汁液一〇〇立方センチメートル中に含有せる酸は〇・三七乃至〇・五一グラムにして還元糖の量は一〇・五乃至一三・六五グラムなりしか、未熟の柘榴の液汁

は三・〇四乃至三・六〇の酸と七・八一乃至一一・三三の還元糖を含有せり、而して此汁液を常法の如く醱酵せしめて橙赤色の酒を得たり其の風味はクロイチゴに類似す、尤も汁液の含有せる糖分は此の如く少なきにより其酒の保有するアルコール分も亦た少なくて三回試験したるに醱酵液一〇〇立方センチメートル中には僅かに四・三七、五・七二、六・九九グラムのアルコールを含有せるのみ。

四八八 コパールの溶解薬

コパールを溶解せんには初めエーテル中に十五日間も浸漬し其膨脹するを待ち之れを酸化せる揮發油中に溶融する時は高熱を加へざるも溶融するを得じ。

四八九 懷中糊の製法

膠六分に適宜の水を加へて煮沸溶解し其溶液に白砂糖二分半を加へ水分を蒸發し冷却後凝固するに至るを待ちて乾燥すべし、斯くして製したるものは所用の際に湯に溶かして應用すべし。

四九〇 地蠟燭の製法

初め地蠟を濃厚硫酸と共に熱し冷却後壓搾し再び熱して濾過したるものを白蠟と同分に用ゆるか又は之れに木蠟石蠟を混同して使用すべし。

四九一 蠟燭の心の改良

硼酸の一分を水に溶かし之れに酒精の少量を加へたるもの又は硼酸の六分を五合の水に溶かし之れに硫酸百分の五を混合したる液中に心を浸漬し乾燥したるものは心に炭化滓を止めすして全く燃焼す。

四九二 紙製の樽

北米合衆國にては現今木皮又は紙を以て廉價なる樽を製造し乾物の容器として普通の樽と競争し居るものあり紙製の樽は大概藪紙等にして圓筒形に曲げ繼目には金具を用ふるを普通とせり、又或紙樽の形状となしたる遠心力機中へ泥狀の紙質を投じて作らるゝもあり。

四九三 人造樟腦の製法

鹽酸瓦斯の氣流を大氣と混じてテレピン油の充ちたる一列の器内に誘導し、此際液の温度は三十八度を超えざらしめ而して所生の半固形成生物を乾燥し結晶を一乃至三の炭酸那篤留膜を含める水に投じ振盪して附着の酸分を中和したる後遠心器械に由て乾燥し之に過滿俺酸亞爾加里又は重格羅謨酸亞爾加里の如き酸化薬一乃至三を混じ然る後結晶を廣き濃縮管を附したる器内に於て二乃至三氣壓の蒸氣を以て蒸餾し昇華物を遠心器械にて乾燥すべし、尙ほ純精の成生物を得んと欲せば、此昇華物を永く百七

十五度に熱して濕氣及び痕跡の拘攪油又は薄荷油を驅除すべし、又組成生物より分別せる酸性油は之を中和し零度に冷却し、遠心器械を用ゐて更に溶存せる人造樟腦を收集すべし、又如斯折出したる油は之を約二氣壓蒸氣を以て蒸餾し比重〇・九五五以上：餾出液は冷却して尙ほ多分の人造樟腦を採收し〇・九五五以下の餾出液は護謨及びグツタベルカ又は假漆製造に充て樹脂護謨の溶解劑として利用す。其他消毒劑に用ひ又リユーマチス治療に塗擦劑として用ゆべし。

四九四 人造麝香の製法

從來本品の製造原料はブチールトルオール及びブチールキシロールの混合物にして百七十度乃至二百度に於て蒸餾する部分なるが、近來は其代用品としてメタプロロムブチールトルオール、メタクロールブチールトルオール及びメタヨードブチールトルオールを硝基化せしむ、斯の如くして得たる三

硝基誘導體は強烈なる麝香の香氣を有し香料の製造に適するものなり、三硝基貌羅謨ブチールトルオールは百二十九度に於て熔融し之に對應する格魯兒交換体は其熔點八十二度、同沃度交換体は百五十二度とす。

四九五 ニキユーム光

米國の化學家ニキユーム氏は今度驚くべき大發明を遂げたり、其は油、瓦斯、電力等を要せざる一種の新燈光にして化學的作用に成れる光明を玻璃球内に蓄へ置き何時にても暗處を照し得るものなれば、其効用殆ど太陽を懷中にし居るものと同じ。左れば此發明ありてより米國の新聞紙はニキユーム光と稱して氏の功績を賞し其見本は已に歐洲にも輸出せられ歐洲の新聞紙亦之を稱揚して措かざるに至れり、氏は未だ特許を得ざるを以て製造法を公けにせずと雖も米國新聞紙の記す所に依れば氏は此發明を爲さんが爲め特に研究室を設け之に籠ると十年の久しきを経て始めて成功した

るものにして装置の大體は排氣機を以て排氣せる玻璃球内に新光即ち眞の太陽光を發生する所の化學的反應を起さしむるに在り。此燈光は機械燈より一層燦爛に、白熱燈より一層強力に油燈光より一層視力を害するとなきは發明者の保證する所なり。

ニキユーム光は化學的化合物なれば動力を要せず、機械を要せずして發生する化學力の燈光なり故に一度之を玻璃球内に閉鎖貯蓄する時は永世光力を減じ又は失ふとなし、尤も玻璃球の破裂する時には燈光を失ふべしと雖も而も危險の憂はあらず。

其燈光は玻璃球の大小に従ひ種々の用に供し得べく、極めて小なるものに至つては之を懐中し得べし。

四九六 屑革より糊を製する法

屑革より糊を製出するには其革より先づ單仁を除去し然る後左の三法に

依るべし

- 第一法 二氣壓を以て石灰と共に革屑を熱する時は糊となるべし。
- 第二法 苛性曹達液を加へ煮沸して糊を製すべし。
- 第三法 稀酸溶液と共に百度に熱し然る後ろ過して氣中に曝して製す

四九七 骨より膠を製する法

骨を碎きて之を稀薄鹽酸又は硫酸の液中に浸漬し酸の盡る迄洗浄し次に其骨と疊層せる第一圓筒内に投入して水蒸氣を吹入るべし、次に第二圓筒内に水蒸氣を吹込み第三と順次吹込む時は蒸氣は漸次收縮し圓筒下に蒸氣收縮し其水面上に脂肪は浮遊するを以て之れを捕集して石鹼の原料となし此の液をば濃厚となるを待ちて型に入れ二十一度位の温を以て網上に乾燥し膠となるべし。

四九八 手套を奇麗にする法

白色粘土六十分、イリス根末三十分、石鹼粉七分半、硼砂末十五分、鹽化アンモニア二分半を混同したるものを手套に散布摩擦し全部の奇麗に成りたる時刷毛を以て粉末を除去すべし。粉末を散布する前には手套に少しく濕氣を與ふるを要す。

四九九 テレピン油の製法

松樹の幹に刀傷を施し置く時は之より樹脂を産生すべし。樹脂は樹の發生盛なる個所よりも發生の遲鈍なる個所より多く之れを産出するものなれば十五歳乃至二十五歳の松樹に在ては樹脂の産生少量なれども之を伐截したる後に樹脂を採取する時は多量に之を得べし。立樹のまゝに得んとせば三十歳より五十歳迄の松樹より採收するを可とす。

鎌を以て樹幹に細く堅に刀傷を施せば樹脂は其處より流出して受器内に集まるべし。此際樹脂の高處より流出するものは揮發油の散失多きを以て收獲高に減少を來すべし故に可成幹の中部に壺を附し之れに捕集するを可とす。其捕集したる樹脂は土中に埋めある大壺内に貯ふへし、夏期に向ふに従て樹脂は益々揮發油を含有するものとす。テレピン油製造所に於ては木製の樽中の樹脂を貯藏し此樹脂より左記の二者を得るなり。

- 第一 テレピン油
- 第二 コロファアール

五〇〇 橄欖油製光澤靴墨の新製法

酸性橄欖油製光澤靴墨は左記の配劑を以て製すへし。

- 動物炭
- 糖蜜

六十分

百分

六十六度の硫酸
橄欖油

四五八
五十分
十二分

五〇一 地豆油製光澤靴墨の新製法

此配劑には左の三法あり。

第一法

動物炭

九十分

糖蜜

百分

六十六度の硫酸

五十分

地豆(又は鑛物蠟又は鑛油)

十二分

第二法

動物炭

百八十分

糖蜜

二百分

六十六度の硫酸

七十分

地豆(又は鑛物蠟又は鑛油)

二十分

鹽酸

三十分

第三法

動物炭

九十分

糖蜜

百分

六十六度の硫酸

三十五分

鹽酸

二十分

クリスリン

五分

地豆油(又は鑛物蠟又は鑛油)

十分

五〇二 廉價地豆油製光澤靴墨の新製法

左の配劑を以てせば工費低廉なるを得べし。

動物炭

四百分

糖蜜

二百五十分

六十六度の硫酸

百二十五分

鹽酸

百分

水

百分

地豆油

二十五分

三十二度の曹達水

二十五分

二十八度のクリスリン

十分

五〇三 口中洗淨水の製法

硼酸二十瓦、芳香精適宜、クリスリン二百立方センチメートル、酒精百五十立方センチメートル、蒸留水を加へて全量六百立方センチメートルとす。

五〇四 口中用石鹼の製法

白色石鹼二百二十五瓦を清水に溶解し之れに薔薇水百十二瓦を加へ次に白糖百十二瓦、イリス根末二百二十五瓦及び粉末石灰を加へて混同し尙ほ丁子薄香油六十滴及び薄香油五滴を加ふべし。

五〇五 ラミール纖維漂白法

之に用ふる材料は左の如し。

- 炭酸曹達(ポルメー)九十度乃至九十二度 一分
- 苛性曹達(ポルメー)七十度乃至七十二度 一分
- 重亜硫酸曹達(ポルメー)三十八度 一分
- 水 一〇〇分

右の混和液を製し此中にラミールを投入し攝氏百三十度に煮沸し然る後ち

ラミイを引揚げ更らに重亞硫酸曹達一パーセントの液中に投入し尙ほ熱したる後ち左の液中に五時間浸漬すべし。

硫酸(ポイメー五十三度)

八分

鹽酸(ポイメー二十二度)

二分

水

一〇〇〇分

右の浸漬後最初の使用液を稀薄にしたる液の中に入れ、攝氏百四十四度に熱し充分の漂白を得る迄反覆すべし。

五〇六 陶器に硝子の如く文字を記す法

先づ左記の液を造るへし。

第一液

弗化アンモニア、食鹽、炭酸曹達の三品を發烟弗化水素液及び強硫酸の含液中に加へたるものをギエターベルカー製の器中に貯ふべし。

第二液

弗化加里と鹽酸との二種を各適量に加へ之れを鉛製の器に貯ふべし。さて第二液の少量を第一液に加へたる後ち尙ほ硫酸曹達とアンモニアの少量を加ふべし。斯したる液を以て陶器に好みの文字又は圖畫を記すべし。

五〇七 鐵道列車用の白熱燈

佛國里昂鐵道會社にては鐵道用點燈に關し多年研究せし結果遂に一種の白熱燈を發明し巴里里昂間の二等客車に試用し好成績を得たり此白熱燈は原動器を枠に入れて臺車の下に垂し置き車軸の回轉に従ふて發電せしむる仕組にて其原動器は炭製の摩擦板より成る兩極形のものなり普通の鐵道用電燈は蓄電池式なるが故に使用後新たに電氣を貯蓄するの煩に堪へずと雖も此白熱燈は車軸の回轉に依り電氣を生ずるが故に斯る面倒なく且つ三万基米突を進行するも點燈裝置に異變を生ぜず其燈光極めて強

く又變ずるとなし最も一時間に四十五乃至五十基米突を進行する時は燈光に些少の振動を生ずるを免かれず列車の速力は終始一定するを得ざれば随つて電光にも變化を生ずべき道理なれど此發電器には小形の整電器を備へて電光の變化を防ぐとしたり是れ亦發明者の苦心せし所なりと云ふ。

五〇八 燐寸の製法

第一軸木は山毛榉、樺、白楊等とす。
 第二軸木に補燃樂を附着するに、昔時は文火を以て平面鍋の中に硫黃を熔融し其中に平面石を水平に置き而して長方形の面上に凹凸を有する板上の凹部に軸木を並列し其板の兩端に有する鑿孔を、厚板臺上の兩端に有する螺旋壓搾鐵棒に貫通し軸木板の累層を貫通せしめ鐵棒に螺棒留を附し軸木板を壓搾して匡と爲し然る後ち軸木の面を平行に並らしたる後ち硫

黃鍋中に軸木の一面を或る一定の深さに挿入れて補燃樂を附したりしが近時は硬脂酸又は石蠟を附するを普通とす之を附せんには硬脂酸又は石蠟を熱し置き軸木の毛細管引力に依り蠟を吸收する時間丈け浸漬するなり。

第三黃燐製發火泥は膠を五十度に熱し其舍利別狀に溶融したる時徐々に燐を加へ其果乳狀を呈するまで攪拌して製す然れ共燐は硫化炭素に溶解するを以て其溶解後硫化炭素を蒸發せしめ其殘留する所の燐は微細に分解するを以て直ちに之れを使用するを便益なりとす斯の如くする時は人体を害するの虞なし。

黃燐發火泥に褐色酸化鉛及び硝石を加ふる割合は左記の如し。
 燐(硫化炭素に溶解せる) 八

膠

一一

過酸化鉛

二四

硝酸加里

四六六
二四

佛國の赤燐製燧木は燧木箱の一端に塗附せる摩擦藥面上に摩擦するにあ
らざれば發火することなし。此發火泥及び摩擦藥は左の如し。

○赤燐製發火泥

三五

硫化安質母尼

鹽酸加里

膠

一六

○摩擦藥

赤燐

酸化鐵

硝子末

膠

一三九

然れ共赤燐燧木は濕氣に逢へば赤燐は燐酸に變ずるが故に發火の効を失

ふべし。

英國製安全燧木の發火泥は左の如し。

鹽酸加里

七

硫黃

三五

重格魯酸加里

二

硫化安質母尼

三

硝酸鉛

三

○摩擦藥は全上

此燧木の補燃藥は硫黃を用ひ發火藥の附着法は硫黃附着法と稍や同一な
り然れ共發火藥附着後は乾燥を施すべし。無臭燧木は發火泥乾燥後有色樹
脂又はコロシヨン溶液を塗附して製す。

五〇九 燧寸發火劑の新法

左記の處法にて作りたるものは黃磷を用ひずして然かも何にて磨擦するも發火せしめ得べし。其方法は先づ甲の藥劑を普通の如く軸木に附け乾燥の後更に其上より乙の藥劑を施すものなり。

甲		乙	
鹽酸加里	一分	硝子粉	四分
琥珀	一分半	赤磷	一分
アラビアゴム	一分半	鹽酸加里	三分
硫化アンチモニー	一分	硫化アンチモニー	一分

五一〇 無毒の燐寸

燐寸製造に伴ふ危害は有毒黃磷の代りに無毒なる一半硫化燐を使用するに由り避くることを得べし、而して其尖端に塗布すべき藥劑の處方は左の如し。

一半硫化燐	六	コロール酸加里	二四
酸化亞鉛	六	赫石	六
粉末硝子	六	膠	一八
水	三四		

五一 蹄爪用塗油の發明

陸軍獸醫學校教授岡田獸醫學士の發明に係かる同油は其成績極めて完全にして歐洲品に優れり、故に今回軍馬に一般之れを使用することに決したりと云ふ。左に其製法を記すべし。

豚脂

二分

テレピン油

二分

黄蠟

一分

木炭テール

二分

右の四種を炭火上に混合溶融し之れに五パーセントの菜種油を加へ軟膏に製して塗附す。

右の塗油は一月一回塗附するを以て足れりとす。此油を塗附する時は爪を損傷することなく且つ鼠の爪を噛むの憂ひなし。

五二二 肉ペプトンの製法

新鮮の肉片を細切し之れに二千分の水、二十分の鹽酸(二十五パーセントのもの)及び二百分の新鮮胃液若くは純良ペプシネ三分に十分の鹽酸を混和したるものを加へ攝氏二十五度乃至三十五度に於て二日乃至三日間浸漬し筋肉繊維を溶解せしめたる後ち之れを布にて濾し其濾液を淘器に入れ

重煎にて十分に至る迄蒸發せしめ之れに炭酸曹達を加へて中和し尙ほ之れに酒精を混和する時は沈澱物を生ずるを以て之を濾し其濾液を蒸留して酒精分を除き尙ほ重煎に掛けて濾液の舍利別状を呈する迄濃厚となし之れに乾酪素を加へて製す。

五二三 珈琲アイスクリームの製法

乳酪一クワート、珈琲砂糖各十二オンスを取り先づ焙燒せる珈琲を鐵鍋中に入れ之れに白糖と少量の水を加へて二三時間熱したる後ち密閉器中に珈琲製糖液を移し之れに乳酪を加へ一二時間温め然る後ち濾し其濾液を起寒劑内にて結氷せしむ。

五二四 青色金の製法

金九十分、アルミニウム一分を合して熔融する時は青色の合金を得べ

し。

五一五 厚質玻璃を硬くする法

分の厚き建築又は裝飾用の玻璃を硬くせんには鋼鐵を硬くすると同一様の理由にして玻璃を製するの際普通の水油を樽内に入れ置き其中に製作せる玻璃を熱せる儘挿入るゝ時は玻璃の表面密縮して抗力を増し硬くなるべし。

五一六 山林原野の廢物よりポツタースの製法

雜草、樹枝、落葉、木屑等は之を燒きて灰となし以てポツタースの原料と爲すべし。是等の灰に含有するポツタースの分量は其種類、地味等により大なる差異ありと雖も雜草は瀝木より多く若木は老木より多し、曾て獨逸にて試

驗したる所によれば五反歩の地に栽培して二百封度の山ヨモギを得之を燒きて二千三百封度の灰を得、此灰より九百三十六封度のポツタースを得たり即ちヨモギ百分中より一一、八分の灰を得、其灰より四〇、七のポツタースを得たるなり、然れども普通森林の廢物に於ては此の如き多量の收獲を望むべからず先づ五分の一乃至十分の一と假定せば大差なかるべし。ポツタースの製造は簡易にして何人にて之を爲し得べし、即ち四斗樽の内に藁を布き其上に灰を入れ水を満たし而して樽の底口より灰の溶液を滴下したるものを捕集し、あき之を鐵鍋の中に入れ煮詰めたる後強き火を以て熱すべし、斯くして得たる固形物は即ち粗製ポツタースなり、之を反射爐にて燒く時は純白精良のものを得べし。地方によりては反射爐を得難きより粗製品を製して直に肥料の原料となし又は其まゝ精製所へ販賣する方利益あるべし。

五一七 白銅の銹を防ぐ法

白銅器の銹を防がんには其器を純酒精五十分に對し硫酸一分の混液中に浸たし次に酒精の少量を混有せる清水を以て洗淨したる後ち鋸屑内にて乾燥すべし。

五一八 アセチリンの臭氣を脱除する法

アセチリンを石腦油中に浸たして其孔隙に油を侵透せしむる時はアセチリンハ濕潤を吸收することなく又爆發性有害瓦斯の發生を防ぐを以て密閉を嚴にせざるも容易に貯蓄するを得べく而して惡臭を防がんには浸漬すべき石油中に硝酸ヘンゾルの數滴を加へてアセチリンを浸たす時は其發生瓦斯は全く無臭なるべし。

五一九 鋼鐵黒染の法

第一法はアンチモニー膏及び亞麻仁油の等分量を以て軟泥を作り之れを濫覆又は刷子にて豫じめ熱せる鋼鐵の面上に塗附すべし。第二法は硫酸銅の八十分、酒精四十分、鹽化鐵三十分、硝酸二十分、エーテル二十分の全量を水の四百律突中に稀釋して塗附すべし。第三法は硝酸十五分、硫酸銅八分、酒精三十分、水百二十五分の混溶液を塗附すべし。此溶液は鋼鐵の面を磨き且つ脱脂して塗附し次に乾燥したる後ち毛織の屑を以て摩擦する時は美麗の黒色を得べし。

五二〇 靴保存劑の製法

ワセリン四十分と白蠟十分とを鍋に入れ直火にて溶融しよく攪拌たる後ち木製又は鐵葉製の小罐に入れ貯え時々之を靴に塗附すべし。

五二一 最良防火布の製法

最良防火布の配劑は左の如し。

純磷酸アンモニア

八分

炭酸アンモニア

二分半

硼酸

三分

硼砂

二分

糊精

四厘

右の五種に水を加へ全量を百分とし此溶液を布に抱和せしめて製す。

五二二 革を漂白する法

水五升内に硫酸マグネシア二百七十匁を溶解し熱沸冷却したる後ち之れに過酸化曹達百三十五匁を加へ其混同液を以て革面を摩擦し所要の白さに至る迄繰り返へすべし場合によりては右混同液を施す前に醋酸の少量を含有する水を以て革を洗淨し置き然る後ち漂白混同液を施すも可なり

五二三 鋼鐵洗淨法

鋼鐵に油又は石油を塗附し數日間放置して浸潤せしめたる後ち毛織物を以て其面を摩擦し次に橄欖油硫酸黃花磨粉より成れる軟泥を以て再其面を摩擦し最後に青酸加里十分及び酒石英一分を以て作れる塗料若くは炭酸石灰五五分及び白色石鹼二十分を二十五分の青酸加里に混加したる塗料を塗るへし。

五二四 防水布製法

第一法はテレピン油二分亞麻仁油三分中に酸化亞鉛の一分を混同し重煎にて熱したるものを布上に漸次二回塗付すへし。
第二法は亞麻仁實を沸煮し其溶液に胡粉を加へたるものを布上に塗附し次に亞麻仁油の百分中黃蠟一分及び硼酸滿俺の最少量を加へたるものを

再び塗附すへし。

五二五 盆栽用肥料

磷酸アンモニア三十グラム、硝酸曹達二十五グラム、硫酸アンモニア二十グラムを水百リートルに溶解して使用すべし。

五二六 麻布用インキの製法

溶解せる支那墨に重クローム酸加里膠糊を加へ製したるインキは濕氣に逢ふて不溶解に且つ洗淨を爲すも其脱出することなし。

五二七 濕氣に堪ゆる漆喰

濃厚膠糊中に重クローム酸加里の少量を加へたるものは陶器の破所を繼げばよく濕潤に堪ゆべし。

五二八 セルロイド用インキ

セルロイドの面上に記載すべきインキは支那墨を多量の醋酸中に溶解して普通用インキの如くし鴛羽筆を以て書くへし。

五二九 水に堪ゆる糊の製法

水中に上等膠一キロを十二時間浸漬し又別に燃用酒精及び水の混液中に魚膠百五十グラムを浸漬したる後ち適宜の器中に入れ重煎し混液余りに濃き時は熱湯を加へ透明ならしめ次に亞麻仁製ワニス百グラムを加へ攪拌して冷却前に濾過して製す。

五三〇 革用弾力ワニスの製法

酒精九百分中に樹脂三十分、テレピン油三十分、粗製ゴム三十分、サソダラツ

ク六十分、鱗状セルラック百二十分を混同溶解し、若し黒色を要する時は酒精中に溶解せる良質の油煙十五分を加ふべし。他の着色を望む時は色素を使用すべし。

五三二 セルロイドを繼ぐ糊

繼ぐべきセルロイドの面を洗除し、其面上にアセトン塗附し其兩面を合せて數時間壓重する時は容易に剝離せず。

五三三 板床の破目を塞ぐ法

古新聞紙を適宜の水中に浸漬し翌日に至り之れを煮沸して截維泥となし其四リットル半に付き粗製小麥粉半キロ及び豫じめ水に溶きたる膠十五明礬二匙を混同し煮沸すると十分時許りとし其冷却したる時板の破目に充填したる後其面上に白堊を散布すべし。

五三四 象牙を白くする法

象牙を白くせんにはテレピン油中に象牙を浸しつゝ太陽の光線に四五日間露らすか又は過満飽酸加里溶液(水二百五十分)に満飽一分及び稀酸溶液(永百分に付き稀酸一分)中に交互浸漬して露すべし。浸漬する時間は毎液三十分時にて毎回洗淨し所望の白色を得る迄反覆すべし。白色不充分の象牙は炭酸石灰糖及び水の混合温液中に浸漬し數時間の後取出して乾燥せる鋸屑内に入れ置き其鋸屑を以て摩擦し空氣中に暴露すべし。

五三五 葡萄酒中の水楊酸試験法

葡萄酒の二十方立サンチメートルを試験管に入れ之れにエーテルの二十立方サンチメートルを加へ強く振盪したる後放置する時は液は二層に分離すべし。此時吸液器を以てエーテルを吸取り之れを蒸發せしめたる殘液

比 重	の 百分 中
1.430	四〇炭
1.435	四一炭
1.440	四二炭
1.445	四三炭
1.450	四四炭
1.455	四五炭
1.460	四六炭
1.465	四七炭
1.470	四八炭
1.475	四九炭
1.480	五〇炭
1.485	五一炭
1.490	五二炭
1.495	五三炭
1.500	五四炭
1.505	五五炭
1.510	五六炭
1.515	五七炭
1.520	五八炭
1.525	五九炭
1.530	六〇炭
1.535	六一炭
1.540	六二炭
1.545	六三炭
1.550	六四炭
1.555	六五炭
1.560	六六炭
1.565	六七炭
1.570	六八炭
1.575	六九炭
1.580	七〇炭
1.585	七一炭
1.590	七二炭
1.595	七三炭
1.600	七四炭
1.605	七五炭
1.610	七六炭
1.615	七七炭
1.620	七八炭
1.625	七九炭
1.630	八〇炭
1.635	八一炭
1.640	八二炭
1.645	八三炭
1.650	八四炭
1.655	八五炭
1.660	八六炭
1.665	八七炭
1.670	八八炭
1.675	八九炭
1.680	九〇炭
1.685	九一炭
1.690	九二炭
1.695	九三炭
1.700	九四炭
1.705	九五炭
1.710	九六炭
1.715	九七炭
1.720	九八炭
1.725	九九炭
1.730	一〇〇炭

●炭酸曹達比重表

比 重	の 百分 中
1.005	〇炭
1.010	〇一炭
1.015	〇二炭
1.020	〇三炭
1.025	〇四炭
1.030	〇五炭
1.035	〇六炭
1.040	〇七炭
1.045	〇八炭
1.050	〇九炭
1.055	一〇炭
1.060	一一炭
1.065	一二炭
1.070	一三炭
1.075	一四炭
1.080	一五炭
1.085	一六炭
1.090	一七炭
1.095	一八炭
1.100	一九炭
1.105	二〇炭
1.110	二一炭
1.115	二二炭
1.120	二三炭
1.125	二四炭
1.130	二五炭
1.135	二六炭
1.140	二七炭
1.145	二八炭
1.150	二九炭
1.155	三〇炭
1.160	三一炭
1.165	三二炭
1.170	三三炭
1.175	三四炭
1.180	三五炭
1.185	三六炭
1.190	三七炭
1.195	三八炭
1.200	三九炭
1.205	四〇炭
1.210	四一炭
1.215	四二炭
1.220	四三炭
1.225	四四炭
1.230	四五炭
1.235	四六炭
1.240	四七炭
1.245	四八炭
1.250	四九炭
1.255	五〇炭
1.260	五一炭
1.265	五二炭
1.270	五三炭
1.275	五四炭
1.280	五五炭
1.285	五六炭
1.290	五七炭
1.295	五八炭
1.300	五九炭
1.305	六〇炭
1.310	六一炭
1.315	六二炭
1.320	六三炭
1.325	六四炭
1.330	六五炭
1.335	六六炭
1.340	六七炭
1.345	六八炭
1.350	六九炭
1.355	七〇炭
1.360	七一炭
1.365	七二炭
1.370	七三炭
1.375	七四炭
1.380	七五炭
1.385	七六炭
1.390	七七炭
1.395	七八炭
1.400	七九炭
1.405	八〇炭
1.410	八一炭
1.415	八二炭
1.420	八三炭
1.425	八四炭
1.430	八五炭
1.435	八六炭
1.440	八七炭
1.445	八八炭
1.450	八九炭
1.455	九〇炭
1.460	九一炭
1.465	九二炭
1.470	九三炭
1.475	九四炭
1.480	九五炭
1.485	九六炭
1.490	九七炭
1.495	九八炭
1.500	九九炭
1.505	一〇〇炭

●苛性曹達比重表

比 重	の 百分 中
1.005	〇炭
1.010	〇一炭
1.015	〇二炭
1.020	〇三炭
1.025	〇四炭
1.030	〇五炭
1.035	〇六炭
1.040	〇七炭
1.045	〇八炭
1.050	〇九炭
1.055	一〇炭
1.060	一一炭
1.065	一二炭
1.070	一三炭
1.075	一四炭
1.080	一五炭
1.085	一六炭
1.090	一七炭
1.095	一八炭
1.100	一九炭
1.105	二〇炭
1.110	二一炭
1.115	二二炭
1.120	二三炭
1.125	二四炭
1.130	二五炭
1.135	二六炭
1.140	二七炭
1.145	二八炭
1.150	二九炭
1.155	三〇炭
1.160	三一炭
1.165	三二炭
1.170	三三炭
1.175	三四炭
1.180	三五炭
1.185	三六炭
1.190	三七炭
1.195	三八炭
1.200	三九炭
1.205	四〇炭
1.210	四一炭
1.215	四二炭
1.220	四三炭
1.225	四四炭
1.230	四五炭
1.235	四六炭
1.240	四七炭
1.245	四八炭
1.250	四九炭
1.255	五〇炭
1.260	五一炭
1.265	五二炭
1.270	五三炭
1.275	五四炭
1.280	五五炭
1.285	五六炭
1.290	五七炭
1.295	五八炭
1.300	五九炭
1.305	六〇炭
1.310	六一炭
1.315	六二炭
1.320	六三炭
1.325	六四炭
1.330	六五炭
1.335	六六炭
1.340	六七炭
1.345	六八炭
1.350	六九炭
1.355	七〇炭
1.360	七一炭
1.365	七二炭
1.370	七三炭
1.375	七四炭
1.380	七五炭
1.385	七六炭
1.390	七七炭
1.395	七八炭
1.400	七九炭
1.405	八〇炭
1.410	八一炭
1.415	八二炭
1.420	八三炭
1.425	八四炭
1.430	八五炭
1.435	八六炭
1.440	八七炭
1.445	八八炭
1.450	八九炭
1.455	九〇炭
1.460	九一炭
1.465	九二炭
1.470	九三炭
1.475	九四炭
1.480	九五炭
1.485	九六炭
1.490	九七炭
1.495	九八炭
1.500	九九炭
1.505	一〇〇炭

明治三十五年十一月廿五日印刷
明治三十五年十二月三日發行

工學寶典

定價金九拾錢



著作權所有

編著者

粕川信親

東京市赤坂區青山北町三丁目六十七番地

發行者

目黑甚七

東京市京橋區南傳馬町二丁目五番地

發賣所

目黑十郎

新潟縣長岡町表四ノ町

印刷者

多田三彌

東京市麹町區內幸町一丁目五番地

印刷所

惠愛堂

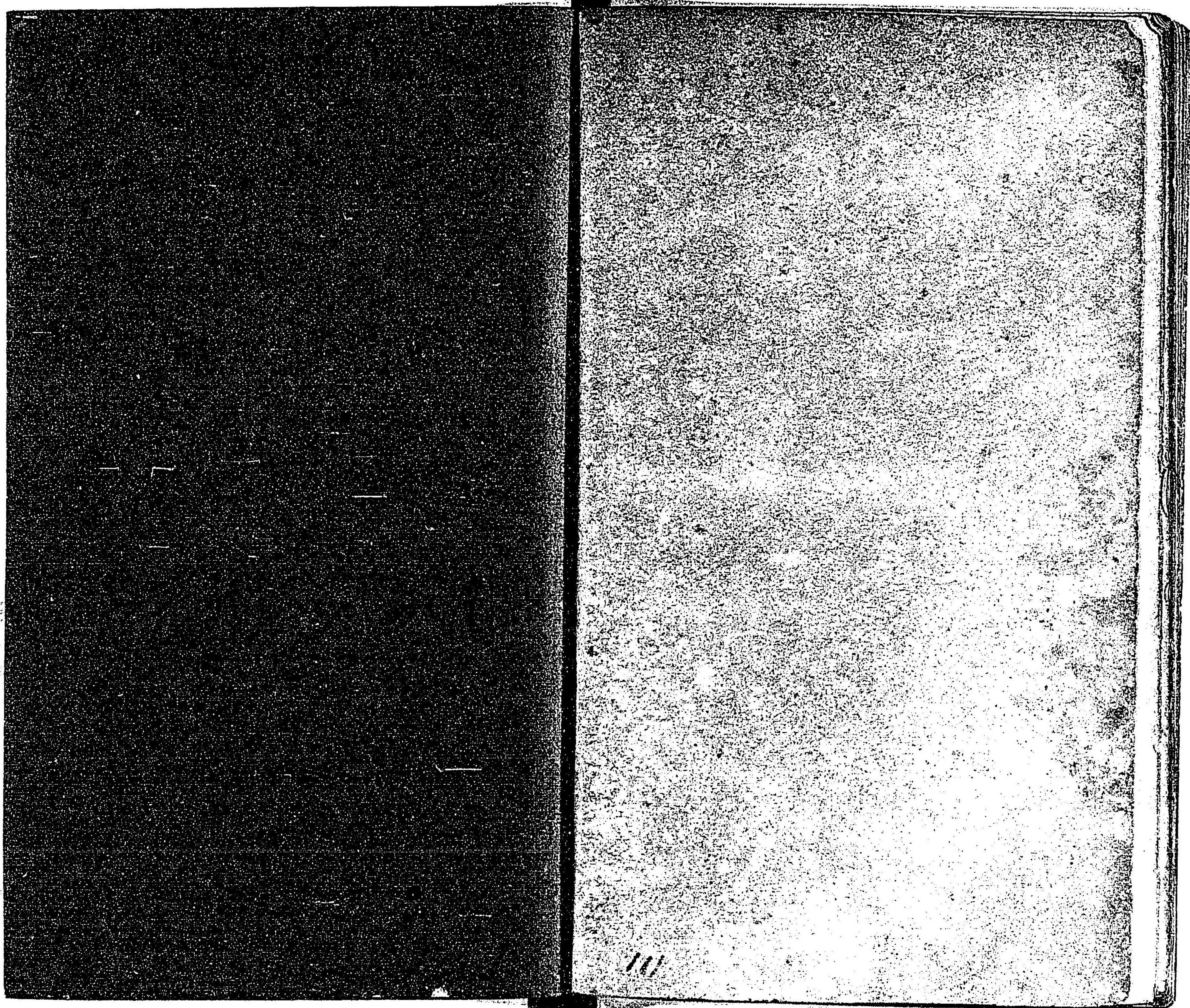
東京市麹町區內幸町一丁目五番地

發行所

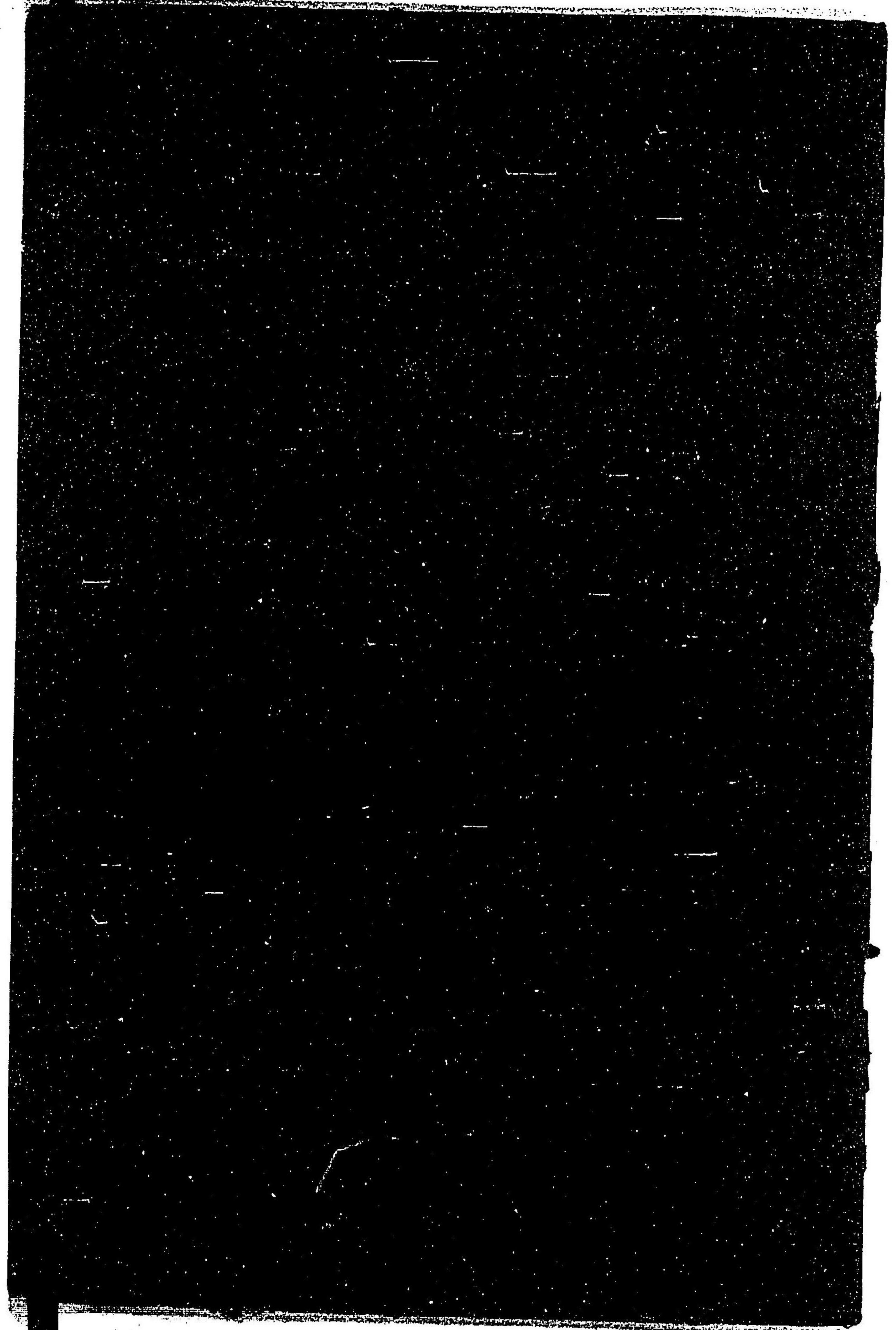
東京市京橋區南傳馬町二丁目

目黑書店

(電話本局二一六三番)



96
17



IV

072180-000-1

96-117

工芸宝典 (新式実験)

粕川 信親 / 著

M35

CEF-0041



