叢談

磨工小話〔五〕

八、澤磨(Polieren)に就て (上)

本稿は、獨逸醫科器械學雜誌 (Chirurgisch-Technisches Korrespondenzblatt für Chirurgie- u. Orthopädie-Mechanik Nr. 15, 13, 4, 1933) に掲載せられたるものなり。磨工術に關係あるが故に左に譯して諸賢の御參考に資せんとす。然れども、譯者自身は、未だ實驗を行はざれば、之れが實用效値に就きては詳ならず。諸賢に於て實驗せられんことを望む。

Ing. Alfred Nauck

谷 口 隆 英 譯

一、各種澤磨用材料

金屬の表面を平滑となし、鏡の如き光澤を生ぜしむるには、豫め研琢を行ひ、表面を滑澤となし置くを要す。

(譯者註) 研磨は、研琢(Schleifen)並澤磨(Polieren)の二工程に區分せ

らるゝことは、既に諸賢の知らるゝところにして、即ち、研磨は、研琢に依りて物體の形態を研ぎ整へ、且、其の表面を平滑となし、次に澤磨に依り、其の表面を滑澤となして完成するものなり。

而して研磨作業中、澤磨材料の使用に當りては、先づ其の粒度、粗なるものより漸次細きものに及ぶべきは勿論なりとす。又其の質には硬きものと、軟きものとの二種あり。

現今、世上に於て使用せられつゝある之等の澤磨用材料は、大約次の如きものなり。

〔硬きもの〕 浮石、硝子末、赤鐵礦、鐵朱、木賊、硅藻土、石榴石、鑛滓末、鉋屑。

〔軟きもの〕 ウィンナ石灰、胡粉、白堊、骨灰、角粉、泥灰石、滑石又は磨砂。

尙此の外、最も輕き澤磨用材料として、動物性又は植物性纖維の織布あるものにして、即ち、軟き絨布、麻布、綿布又はセーム革等之れに屬す。

澤磨とは手又は車砥に依りて行ふ單なる機械的操作にして、前記の澤磨用材料は、乾燥狀態に於て或は水、油、其他の液體を以て潤し、濕潤狀態に於て用ひらるゝものなり。

二、固形澤磨劑 (Poliermassen)

近來、澤磨用煉合劑(爾後固形澤磨劑と假稱す)なるもの使用せられつゝあり。之れは、粉末狀澤磨劑を使用したる從來の澤磨方法に比し、經濟的にして、且、效果あるものなり。而して、此の固形澤磨劑は、術者自ら製作するものにして、即ち、粉末狀澤磨用材料を油脂と混合し、適當なる型に入れて固めたるものなり。今之れが二、三の例を示せば次の如し。

(一) ステアリン七分、脂肪酸六分にトリポリ、重晶石末又は浮石末とを混和し、軟膏狀となしたるものにして、之れは主として銅及銅合金製品の澤磨用なり。

(二) ステアリン一分、脂肪一分、粗製ワゼリン〇・五分に、適當量のウインナ石灰細末を混和せるものにして、之れは金屬製品の光澤磨き用なり。

(三) ステアリン一分、脂肪一分、鐵朱六〇瓦に、適當量のウインナ石灰細末を煉合したるもの。

(四) ステアリン一分、ワゼリン〇・五分に、鐵朱を混和したるもの。

尙茲に注意すべきは、ウインナ石灰にて製したる澤磨劑

は、銅、眞鍮には明き光澤を與ふるも、之れに反し、鐵朱、トリポリ又は重晶石を以て製したるものは、暗き光澤を與ふることあり。即ち總じて仕上の光澤は澤磨用材料の性質に關係するものとす。

三、金屬製品の澤磨

各種金屬の澤磨用に適する材料の二、三を示せば次の如し。鐵及銅に最適なるものは、酸化錫、ウインナ石灰又は鐵朱にして、之等の粉末を水又は酒精にて潤して用ふ。但し、此の際使用する輪砥は、革若くは布輪砥が最適なり。又鐵を金砥にて磨くには、先づ油をかけ、次に石鹼水をかけ、最後にウインナ石灰を以て磨くものとす。銅及眞鍮等の銅合金は、ウインナ石灰と、油酸とを混和したるものを以て磨く。

金は、Goldrot と、酒精とを混和したるものを以て磨く。銀は、ウインナ石灰を、石鹼水又は菲薄なるビールに混じたるものが適當なり。

錫製品は、石鹼水或は酒石酸曹達水にて潤したるウインナ石灰又は白堊末が適す。

亜鉛製品は、水又は酒精と、木炭末又はウインナ石灰と

を粥狀に混和したるものを以て磨く。

四、アルミニウム製品の澤磨

アルミニウム製品の澤磨には、ステアリン一分、磨砂一分、竝トリポリ六分を混和したるものを用ふれば可なり。又手磨きの場合に於ては、二、三滴のアンモニア水を滴加したる溫湯一リットル中に、研砂末三五瓦を混和したるものが最も適當なり。又金砥を以て磨く場合には、純粹なるオリーブ油と、ラム酒の等量を以て作りたる乳劑最も適當なり。此の乳劑は、使用前能く振盪するを要す。此の乳劑を使用せざれば、アルミニウムの表面に磨疵を生じ平滑なる表面を得ること能はざるものなり。

五、液狀澤磨劑 (Flüssige Poliermittel)

澤磨用材料を使用するに當り、其の作用を穩かならしむるには、之れを液狀の混合物となして使用するを要す。斯くするときは、其の用途廣く、且澤磨用材料の作用を均等ならしむるの利あるものにして、殊に手磨きに適當するものなり。液狀澤磨劑の二、三の例を示せば次の如し。

(一) ベンヂン

九〇分

オレイン

一二分

トリポリ

九分

硅藻土

九分

之れに豫め溫めたる木蠟を注意しつつ混和す。

(二) 水

二五〇分

蓆酸

一五分

右の混液に硅藻土の細末三五分を混す。

(三) 精製白堊

一〇〇分

オレイン

六四分

アンモニア水

三八分

燈用酒精

四九分

ベンヂン

四九分

六、金屬澤磨用材料としての炭化石灰

(Kalzium-Karbid)

炭化石灰を以てアセチレン瓦斯を發生せしめたる殘渣は、澤磨用材料として優秀なるものなり。之れは精洗したる後、乾燥し、水、酒精又はグリセリンを混和して用ふ。而して、此の物の持つ惡臭は、ラベンデル油、サフロール又はニトロベンツオール等の揮發油の添加に依り避くることを得。

七、仕上用澤磨劑 (Politur-Putzensenz)

澤磨作業を終り、猶、之れに高度の光澤を生ぜしむる材

料、即ち、仕上用澤磨劑の二、三の例を示せば次の如し。結晶重曹二分を、四・五分の沸騰水中に溶解し、之れに〇・五分の石油、〇・五分の流動パラフィン及び一分の石灰の細末を加へたるものを長時間振盪したる後、更に赤色タール色素液の數滴を加へたるものを用ふ。此の混和液を容器に密栓し、暗所に貯ふるときは、久時安定なり。又使用時には強く振盪すべし。此のものは木又は石材製品に適するものにして、澤磨後は、綿又は軟布にて清拭するを要す。

八、磨革の洗滌方法

手磨きを使用したる磨革又は輪砥に貼布しある磨革は、使用久しきに互るときは、澤磨劑に添加しある油脂等が、細孔に残留し、爲めに光澤磨きの障害となるが故に、時時洗滌せざるべからず。之れが洗滌をなすには、先づ軟石鹼を付け置き、次に溫かき弱曹達水中に浸し、然る後、強く揉み、且、刷毛を以て洗滌するものとす。磨革を洗滌する際、單純なる水を用ふるときは、硬化し、使用不能となるが故に注意するを要す。

(譯者註)磨革の洗滌方法に就きては、尙、本誌第五卷第十二號磨工室瑣談第二十二を参照せられたし。

(續)

摘

録

陶山式食器自動洗滌裝置

陸軍軍醫監 陶山吉喬述(軍醫團雜誌第二六七號)

陶山氏は昭和八年以來軍隊用食器自動洗滌裝置を考案研究に著手され、本年一月下旬所望の機械を創作せられたり。氏の論文よりその構造を抄録すれば左の如し。

本機の説明は便宜上ブラシの回轉方法、導水法、皿の保持法及撤去法の數次に分ちて説明するを便とす(圖第二參照)。

(一)ブラシの回轉方法 本機は一馬力三相交流電動機を以て運轉す、關西地方は一般に六〇サイクルなるを以て一分間の回轉數一、八〇〇回とす、之を二組の芋蟲齒車裝置ウォームギヤを以て回轉數を減じ直徑凡そ一、一〇〇厘の圓板を毎分二回轉せしむ、皿には一六箇のブラシを配備しあるを以て毎分三二箇の食器を洗滌す、即ち電動