

TECHNISCHE NOTIZEN UND REZEPTE

Nr.	Gegenstand	von	Seite
1	Gewehrfettkomposition nach eidg. Anleitung und Reinigen des Olivenoels	1863 KMV	1
2	Bronzieren der Gewehrläufe nach eidg. Anleitung	1963 KMV	"
3	Schaft-Schleifen nach eidg. Anleitung	1863 KMV	"
4	Bronzage von Podewils	Podewils	2
5	Bronzur-Rezepte und Anleitung	Rychner Schlegel	"
6	dito	Cordier	"
7	dito	Keller	"
8	dito	Lilienkron	"
9	dito 1873	eidg. Montur-Werkstatt	3
10	dito 1877	eidg. Waffenfabrik	"
11	Satz für Zündspiegel zum preuss. Zündnadelgewehr	Leykam	"
12	Holz-Beize für Nussbaum und Ebenholzfarbe	Ochsenbein Dollfus	4
13	Holz-Beize für Salonbüchsen und Ebenholzfarbe (aus Lüttich)	P. Schmidt	"
14	Bläuen von Eisen und Stahlteilen (aus Lüttich)	R. Schmidt	"
15	Vernis anglais an Caoutchouk	Lambelet	"
16	Metall für Zapfenlager	Dr. E. Jacobsen	5
17	Verbrannten Stahl herzustellen	H. Frey	"
18	Weichguss und Stahlguss, Unterschied	G.G. Fischer	"

Nr.	Gegenstand	von	Seite
19	Spezial-Gusstahl, Behandlung im Schmieden der Werkzeuge	Gebr. Böhler, Wien	6
20	Spezial-Gusstahl, Behandlung im Härten der Werkzeuge	"	"
21	Härtebad, Composition	"	"
22	Chinesischer Firniss, genäht Schioleas	H.C.	7
23	Holzpolitur mittels Kieselguhr	Elsner Ch.t.M. 1876/77	"
24	Schwarzer Lack für Metall- waren Probe I, 10.XII 79	J. Hess	"
25	Schwarzer Lack für Metall- waren Probe II 10.XII 79	Dr. E. Jakobsen	"
26	Bronzieren (brünieren) des Eisens	Elsner Ch.t.M. 1876/77	8
27	Bronzieren (brünieren) des Eisens, Probe III 10.XII 79	"	"
28	Blauschwarz auf Eisen Probe 4, 10.XII 79	"	"
29	Blau auf Eisen und Stahl Probe 10.XII 79	Cl. Haaf 1879	"
30	Brünierlösung für Eisen Probe 6 10.XII 1979	Cl. Haaf 1879	"
31	Bronzieren von Waffenteilen	Thirault St. Etienne	9
32	Lackieren der Stahlscheiden der oestr. Säbelbajonette	Oestr. Waffen- fabrik Steyer	"
33	Schwarze Oxvdschicht auf Eisen mittels überhitzten Wasser- dämpfen	Prof. Barff	10
34	Schwarze Oxydschicht auf Eisen mittels überhitzter Luft	G.G. Bower St. Nests	"
35	Bronzur für Geschützrohre von Fr. Krupp in Essen für Gewehr- läufe	Waffenfabrik Bern	11

Nr.	Gegenstand	von	Seite
36	Imprägnieren von Holz	H.C.	12
37	Einsatz, Cementation, von Eisenteilen	R. Schmidt	"
38	"	Pfenninger, Stäfa	14
39	" schnelles Verfahren	Cl. Müller, Werkf.	"
40	Polieren von Eisen und Stahl	Lambelet	"
41	Mittel gegen Kesselstein Lithoreactif	End. Weiss & Co., Basel	"
42	Mittel gegen Kesselstein, Glycérine oxydée	Eng. Asselin, St. Denis.	"
43	Rostschutzmittel für Eisen und Stahl	Kruppe in Essen	15
44	Adhaesionsfett für Drahtseil-Transmissionen	Wasserwerke Schaffhausen	"
45	Härten und Fräsen	Fritschin-Wäffler Basel	"
46	Weisse Oelfarbe zu Aufschriften von Kriegsmaterial	A. Knopf	"
47	Sillerweiss polieren	Lambelet	"
48	Härten in Quecksilber	"	16
49	Härtepulver von Fritschin, Anwendung	Fritschin	"
50	Härteflüssigkeit " "	"	"
51	Cauotschuk-Firnis als Schutzmittel gegen Rost	Nr. 5, 17.XII 79	17
52	Schwarze Beize für Holz	G. Lambelet	"
53	Glänzender Lackfirnis auf Holz	"	"
54	Lederwachs (Gibernenwachs)	"	18
55	Brünieren (Bronzieren) der Läufe und Gehäuse vom rumänischen Peabody Martini Gewehr	Waffenfabrik Witten	"

Nr.	Gegenstand	von	Seite
56	Parallel-Proben mit Laufbronzur	R. Schmidt	19
57	Dampfkasten zum Brünieren (Bronzieren)	Waffenfabrik Witten	20
58	Schwarzblau am rumänischen Peabody Martini Gewehr	"	21
59	Bronzur Witten WR	"	"
60	Schaft schleifen nach Usus + WF seit 1880	Eidg. Waffenfabrik	22
61	Schwarzer Ueberzug auf Säbelscheiden	G. Lambelet-Gebner	"
62	Stahl weich machen I	KKB	"
63	Untersuchung von Rohstahl	"	23
64	Stahl weich machen II	"	"

REZEPTE UND TECHNISCHE NOTIZEN

1. Gewehrfett nach eidg. Anleitung 1863.

250 Gramm Schaffett auf schwachem Feuer schmelzen und durchsiehen (durch Leinengewebe).

500 Gramm gereinigtes Olivenöl zusetzen und gut vermischen. Die weissgraue Salbe ist gut vor Staub zu verwahren.

Das Reinigen des Olivenöls geschieht, indem man in 1 Kg kaltes Olivenöl ca. 250 gr geschmolzenes (flüssiges) Blei giesst und dies 2 - 3 mal wiederholt, wodurch die fremden Teile sich verflüchtigen oder vom Blei mitgezogen werden. Das so geläuterte Oel vor dem Abgiessen einige Tage an der Sonne oder in künstlicher Wärme stehen lassen.

1863 Verwaltg. d. eidg. Kriegsmaterials

2. Bronzieren (Brünieren) der Gewehrläufe nach eidg. Anleitung von 1863.

- Rezept -

3 Teile	blaues Vitriol
9 "	Salpetersäure
1½ "	Salzgeist
1 "	Stahltinktur
1½ "	Regenwasser

Anwendung: Das Bronzieren ist die Erzeugung einer Rost- oder Oxydschicht mittelst Säuren und nachheriges Abtöten (Nachrosten). Der Lauf wird beidseitig mit Holzpfropfen gut verstopft und von jeder anhaftenden Unreinlichkeit gründlich befreit, mittelst einer Mischung von Wasser und Salpetersäure, Pottasche, Kreide oder Kalklösung usw., dann getrocknet. Hierauf mittelst einem Schwämmchen von der obigen Mischung leicht aufgetragen, und die bestrichenen Läufe in einer Räumlichkeit mit 14° C Wärme ca. 12 Stunden stehen lassen, dann den entstandenen Rost mittelst einer feinen Drahtbürste (Carde) abkratzen und das Auftragen von Bronzur, Trocknen und Abkratzen erneuern, bis (nach 9 - 12-maliger Wiederholung innerhalb 4 - 5 Tagen je nach Temperatur) der Lauf braun geworden und gleichmässig gedeckt ist. Alsdann in siedendes Wasser bringen, um die Rostschicht abzutöten unter Erhaltung der braunen Farbe. Die Pfropfen entfernen und den Lauf innerlich wie äusserlich trocknen und einölen.

1863 Verwaltung d. eidg. Kriegsmaterials

./.

3. Schaft schleifen

Zur Vermeidung des Rauhwerdens sind die Gewehrschäfte, wenn geschlichtet, zweimal zu nassen und mit Glaspapier gehörig abzureiben bis sie völlig glatt sind und alsdann mit Leinöl anzustreichen (zu tränken).

1863 Verwaltung d. eidg. Kriegsmaterials

4. Bronzage für Läufe (nach Podewils) 1871

- Mischung -

1 oz	Quecksilbersublimat
1 "	Salpetersäure
1 "	versüsster Salpetergeist
1 "	Stahltinktur
4 "	salpetersaures Silberoxyd (kristallisiert)
2 gts	reines Regenwasser

Anwendung: Sauber abreiben, mit gelöschtem Kalk anstreichen. Wenn trocken: abbürsten, einen guten Ueberzug von Bronzur geben, 4 - 6 Stunden stehen lassen, 30 Minuten abbrühen; abbürsten und 5 - 6-mal wiederholen. Um pechscharze Farbe zu erhalten, einen Anstrich von Galläpfeln vor dem letzten Absieden geben.

5. Bronzur-Rezepte

- Rychner, auch Schlegel -

2 onc.	Salpetersäure
-1/2 "	Salzspiritus
-1/2 "	Kupfervitriol
28 "	Stahltinktur
1 Mass	dest. Wasser

Anwendung: 2 Tage à 3-mal, bei guter Temperatur.
1 Tag à 4-5-mal. Nachts wegen zu langem Stehen mit zur Hälfte geschwächter Bronzur einstreichen.

6. Bronzur-Rezepte

- Cordier, Bellefontaine -

6 onc. Acide nitrique
2 " Acide muriatique (Chlorwasserstoff, Salzsäure)
-3/4 " Teinture d'acier
1 " Limaille d'acier
l'eau distiller une Chopine

Employ: Après la 1re raclée mettre les canons bien bouchés pendant 4 minutes dans l'eau bouillante, continuer à bronzer et après la dernière coudre l'arrêter en plangeant les canons 8 minutes dans l'eau bouillante.

7. Bronzur-Rezepte

- Keller -

2 onc. versüsster Salpetergeist
2 " Eisenchlorid-Lösung
2 " Antimon-Butter
2 " schwefelsaures Kupferoxyd
1/2 Mass dest. Wasser

Anwendung: 2 Tage à 3-mal auf gewöhnliche Weise.

8. Bronzur-Rezepte

- Lilienkron -

Liquor ferri muriat oxydent
Cupr. sulphur
Spirit. nitric aeth.
Aether
Butyr. antimon gtt
Ag. font U i p. med. m.

Anwendung: die gewöhnliche.

9. Bronzur der eidg. Montierwerkstätte in Bern. 1873.

Nr. I à fr.] pro Kg

1,6 gr Quecksilberchlorid
3,4 gr Eisenchlorid
1,5 gr Salpetersäure
0,5 gr Salzsäure
91,5 gr Wasser

Nr. II à fr. 1.20 pro Kg

0,8 g₁ Kupfervitriol
6,2 " Eisenchlorid fest
2,5 " Salpetersäure
0,8 " Salzsäure
89,7 " Wasser

Färbt sich im Laufe der Zeit.

Anwendung: die Gewöhnliche.

10. Bronzur der eidg. Waffenfabrik in Bern. 16. Mai 1872.
(Ap. Müller)

<u>Nr. 1</u>		<u>Nr. 2</u>
Eisenchloridlösung	66,--	120
Quecksilber-Sublimat	18,--	-
Alkohol	20,--	-
Salpetersäure	15,--	18
Kupfervitriol	-,--	10

Destilliertes Wasser so viel, dass das Ganze 1 Liter ausmacht.
Preis per Ltr Fr. -.70 ohne Glas. Behandlung wie gewohnt.

11. Satz für Zündspiegel zum preuss. Zündnadelgewehr (Leykam)

1/2 Teil Gummi arab.
8 " bestes stärkstes, engl. Chlorkali
4 " schwarzen Antimon

Den Gummi mit so viel Wasser angerieben, dass, wenn alles zugesetzt ist, ein zäher Brei entsteht, dann das chlor-saure Kali zugesetzt und beide Produkte in einer Reibschale von Steingut aufs Feinste gerieben, dann das Antimon zugesetzt und zusammen gerieben, den Spiegel gefüllt und getrocknet.

Pulver mit obigem Satz

8 Teile Chlorkali und 4 Teile Antimon mit Wasser angerieben, in feuchtem Zustande mit einem Holzpfropf so lange gestossen, bis der letzte Satz trocken ist.

Unbrennbares Papier

Alaun und Bolus.

12. Holzbeize für Nussbaumfarbe

Zu 1/2 Mass

für 20 cts. Casseler Erde)
für 10 cts. Potasche) kochen
1 Löffel Scheidwasser)

Für Ebenholznachahmung (Schweiz) empfiehlt eine Beize zur schnellen Behandlung auf kaltem und einfachem Wege à fr. 75.-- per 100 kg - Gebr. Dollfus in Chemnitz i.S.

13. Holzbeize (für Salon-Büchsen, Lüttich) 1872

- a) Zu 1/2 Liter Regenwasser
1 Löffel pulverisiertes Campeche-Holz
15 Minuten lang kochen lassen
- b) in 1/4 Liter Regenwasser (kochend) ein
Stück Eisenvitriol (Nussgrösse) auflösen
- c) Beide Lösungen erkalten lassen.

Anwendung: Zuerst einen Anstrich von a) mittelst einem Schwämmchen auftragen, das Holz vollkommen trocken werden lassen und alsdann einen Anstrich b) auf gleiche Weise geben. Diese doppelte Operation 3 bis 4-mal vornehmen und nach jedesmaligem Anstrich von b) das Holz mit Glaspapier oder Schmirgelpapier abreiben.

14. Bläuen von Eisen und Stahlteilen. Lüttich 1872

Birkenkohlen (sauerstofffrei) gut zerkleinert auf einem Eisenblechboden schwach glühen. Die Bestandteile gut gereinigt hineingebracht werden erst gelb, dann rot, dann hellblau, geht dann in silbergrau über und wird alsdann schwarzblau, welches Stadium gut beobachtet werden muss. Die Bestandteile dürfen nie rotwarm werden, da sonst die Farbe mattblau wird. Wenn schwarzblau erreicht, werden sie mit pulverisiertem Hirschhorn angewischt und dann angefettet. Statt Hirschhorn kann auch Kreidepulver angewendet werden.

Statt Birken- auch Eichenkohlen und statt gew. Oel auch Hirschhorn-Oel.

R. Sch.

15. Vernis anglais au caoutchouc pour préserver le fer ou l'acier de la rouille

Dans un vase en fer on chauffe 1 litre d'huile de colza dans lequel on aura coupé en très petits morceaux 300 gr de caoutchouc, on porte le mélange à environ 120 degrés. Quand le caoutchouc est bien dissout on laisse réfrigérer, et puis on décant le liquide clair, dont on se sert pour vernir la fonte, le fer etc. On peut aussi vernir le bois pour le préserver de l'humidité. Pour donner une belle couleur noire on y mêle du noir de Paris.

No. 5 10/XII/79

16. Metall für Zapfenlager

24 Teile Zinn)	Dr. E. Jakobson, chem techn. Reper-	
32 " Blei)		torium, 1871 Ites Halbjahr
6 " Antimon))		

17. Verbrannten Stahl herzustellen - J. Frey, Mechaniker

1 Flasche trüber Fischtran
2 Pfund Colophonium (leicht gestossen)
1/2 " Harzseife fein geschnitten und gut getrocknet
1 " gedörrtes Blut (Ochsen oder Rindsblut) dick gekocht
1/8 " verbranntes Leder, fein gestossen
1/8 " verbranntes Horn oder Klauen, fein gestossen.

Mischung: Nachdem das Blut gekocht und erkaltet, werden die flüssigen Substanzen zusammengeschüttet und hernach die übrigen beigeetzt, dann mit einem warmen Eisen oder Stahl die Masse gerührt.

Anwendung: Den umzuhärtenden Stahl schwarzrot glühen und in obiger Mischung abkühlen bis es nicht mehr dampft; alsdann wie gewohnt zum Härtnen kirschrot glühen, im Wasser abkühlen und je nach Zweck verlassen.

18. Weichguss und Stahlguss

Unterschied H. Fischer, 6. Aug. 1877

"Weichguss" wird hergestellt, indem weisses Holzkohlen-Roheisen, nachdem dasselbe durch Giessen in die gewünschte

Form gebracht wurde, einen grossen Teil des Kohlenstoffgehaltes durch den Temperaturprozess verliert und dadurch die daraus gefertigten Gegenstände dem Schmiedeeisen ähnliche oder analoge Eigenschaften erlangen. Nachdem aber die künstliche Entkohlung nur bis zu einer gewissen Tiefe eindringt, so vermehrt sich der Kohlengehalt konzentrisch nach dem Kern des Gussstückes, das heisst, die gleichmässige Weichheit ist in der Dimension derselben begrenzt (Revolverläufe wären daher mit einer Seele zu giessen). Für stärker difficile Teile wendet man daher in neuerer Zeit mit bestem Erfolg "Stahlguss" an, womit eine Gleichmässigkeit in der Beschaffenheit, Textur, Kohlengehalt und Dichtigkeit erreicht wird. Es sei hier jedoch nur von "gutem", im Schmelztiegel aus richtigen Materialien erzeugten kohlenstoffarmen Stahlguss die Rede. Es wird unter diesem summarischen Titel auch ordinäres Kugelofenprodukt geliefert, das für Waffenteile nichts taugt.

19. "Spezial"-Gusstahl (3. April 1879 Gebr. Böhler in Wien)

Zur Bearbeitung von Hartguss, Papierwalzen und harten Materialien im Allgemeinen.

Das "Schmieden" geschieht am besten aus Holzkohlen - muss jedenfalls aus schwefelfreien Kohlen erfolgen, wobei der Stahl ziemlich hoch hinauf nicht über rotwarm erhitzt werden darf und soll möglichst regelrecht durch gleichförmiges anhaltendes Ausrecken so erfolgen, dass keinerlei Stauung (auch keine Ueberblattung) stattfindet. - Man tut alsdann gut, die zugeschmiedete Spitze oder Schneide durch Abschroten von den sich etwa durch das Schmieden gebildeten kleinen Ausfranselungen zu befreien, und soll das so aus dem Feuer fertiggestellte Werkzeug demnächst durch ruhiges Erkalten erst seine etwaige Spannung verlieren, bevor man die Härtung vornimmt.

Das ausgeglühte Werkzeug wird nun, insofern ohnehin noch eine Nacharbeit erforderlich sein sollte, mittelst Feile zurecht gemacht, sollte aber wenigstens auf dem Schleifstein mit einer nicht zu kurzen blanken Fläche versehen werden, damit sich beim Härtnungsprozess die Anlassfarben gut beobachten lassen.

20. Zum Härtnen des "Spezial"-Gusstahls wird wiederum am besten auf nicht zu strengem Holzkohlenfeuer möglichst langsam bis hoch hinauf dunkelrot gleichmässig erwärmt, dann nach einige ausgleichenden Temperaturverlauf (durch schwache Luftabkühlung) den Stahl so tief ins Härtebad getaucht, dass ca. 40 - 50 mm des erwärmten Teils über Wasser bleibt, und demnächst dergestalt langsam zurückgezogen, dass schliesslich nur die absolut hart zu werdende Schneide unter Wasser vollständig erkaltet. Auf diese Weise erzielt man ein langsames Anlaufen des Stahles, wodurch sich ein allmählicher Uebergang aus der extremen harten Spitze der Schneide in den grösseren und weicheren Hinterteil des Werkzeuges bildet. Gleichzeitig werden hierdurch die sogenannten Härtrisse, welche bei schroffer Abkühlung harter Stähle sehr leicht entstehen können, möglichst vermieden.

21. Das "Härtebad" sollte niemals zu kalt sein, vielmehr handwarm (15 - 18^o), auch ist bei komplizierten Werkzeugen anzuraten, einige Tropfen Oel auf das Härtebad zu giessen und den Stahl durch das sich so auf dem Wasser bildende Fettauage einzutauchen.

Als Rezept eines sich lang haltenden sehr guten Härtewassers empfiehlt sich Regenwasser 1/2 Stunde kochen, dann abgiessen zur Scheidung von dem niedergeschlagenen Satz; auf je 12 Liter Wasser 300 gr Salmiak und 300 gr Boraxpulver zusetzen, das Wasser kann dadurch nicht in Fäulnis übergehen und ist bekanntlich "gestandenem" Wasser (so lange es nicht fault) der schon milderer Temperatur wegen vorzuziehen zum Härtnen empfindlicher Stähle.

22. Chinesischer Firnis

wasserdicht, genannt "Schioleas",

wird hergestellt, indem man 3 Teile frisch geschlagenes defibrirtes Blut mit 4 Teilen gelöschtem Kalk und etwas Alaun mengt. Der dünnflüssige Brei lässt sich sofort verwenden. Pappdeckel, welcher damit überstrichen wird, soll so fest wie Holz werden. Strohkörbe können mit Hilfe derselben wasserdicht und öldicht gemacht werden.

23. Holzpolitur, mittelst Kieselguhr.

Das Holz wird trocken abgeschliffen und bekommt nach dem Auftragen des Porenfüllers die lebhaftere Holzfarbe ohne Anwendung von Oel.

Der Porenfüller besteht aus:

285	⁵ / ₇	Gramm	Copal
57	¹ / ₇	"	Terpentinoel
628	⁴ / ₇	"	Kieselguhr
28	⁴ / ₇	"	Farbe (Umber für Nussbaum, Umber mit Carmin für Palisander)

Wenn farblos gewünscht, werden die $28^4/7$ ebenfalls durch Kieselguhr ersetzt. Der Grundierlack, welcher den Porenfüller mit der Politur verbindet, besteht aus:

10	Teile	Sprit
3	"	Schellack
2	"	Copal
1/4	Pfund	Rosmarinöl

Chem. techn. Mitteilungen, 1879 Elsner

24. Schwarzer Lack für Metallwaren

(von J. Hess) chem. techn. Rep. E. Jakobsen, 1876, 1. und 2. Halbjahr, Seite 213

Probe Nr. 1 vom 10. XII. 1879

Asphaltlack (d.h. in Terpentinöl gelöstes Asphaltharz) käuflich, wird 1/10 seines Gewichtes in gutem Leinölfirnis geriebenes Rabenschwarz zugesetzt, die Gegenstände mit dieser Mischung bestrichen (möglichst dünn) und längere Zeit an einem staubfreien Orte bei 60° C Wärme getrocknet. Ein Abspringen findet dann nicht statt wie bei blossem Asphaltlack.

25. Schwarzer Lack für Metallwaren

Dr. E. Jakobsen, 1879

Probe Nr. 2 vom 10. XII. 79

Man macht Steinkohlenteer recht heiss, taucht die recht heiss, jedoch nicht glühend gemachten Eisenteile hinein, lässt sie nach dem Abtropfen in einem Trockenofen bei 120 - 150° C ganz trocknen. Dies geschieht rasch und ist billig. (Besonders auf Gusseisen anwendbar).

26. Brünieren des Eisens

Elsner, chem. techn. Mitteilungen, 1876/77, S. 14

A Bestreichen der Eisenfläche mit Leinöl und nachheriges Erhitzen.

B Für Bestandteile, die eine Erhitzung nicht zulassen oder schwer ertragen: Erzeugung einer gleichmässigen Schicht von Rost (Eisenoxydhydrat) und Eintauchen in heisses Wasser (80 - 100° C).

(Verschiedene Arten des Bronzierens) R.Sch.

27. C - Probe Nr. III, 10. XII. 1879 -

Eintauchen in eine angesäuerte Lösung von Eisenchlorid und einiges Verweilen darin; es bildet sich eine schwarze Haut von Eisenoxydul - Oxyd, welche beim Eintauchen in heisses Wasser sich an die Eisenmasse fest anlegt und nach dem Abtrocknen mit Leinöl oder Wachs eingerieben werden kann.

28. Blauschwarz auf Eisen

Elsner 1877

Probe Nr. 4 10. XII. 1879

Die gut gereinigten Eisenteile werden wenige Minuten lang in Kupfervitriollösung gehängt, so dass sich eine narbe Haut von Kupfer auf der Oberfläche bildet; schwenkt man die mit Wasser abgespülten Stücke dann wenige Minuten in einer mit Salzsäure schwach angesäuerten Lösung von unterschwefelsäurem Natron, so erhalten sie einen blauschwarzen Ueberzug von Kupfersulfur, welcher an der Luft und im Wasser gleich beständig ist. Die schwarze Fläche kann gleich mit Wasser abgespült, mit Lappen und Fließpapier abgetrocknet und sofort mit dem Polierholze poliert werden; sie besitzt einen stahlbraunen Schimmer.

29. Blau auf Eisen und Stahl

Probe Nr. - (C. Haaf, Bern, 17. XII. 1879)

Es wird salpetersaure Silberlösung angewendet. Verfahren indessen noch unbekannt.

32. Lackieren der Stahlscheiden zu Säbelbajonetten

Oestr. Verfahren. Oestr. Waffenfabriks-Gesellschaft
in Steiger, 11. Juni 1878

Lack-Komposition: 1 Teil käufl. Bernstein
3 " " Asphalt

Lack so dick, dass er nur langsam vom Pinsel fliesst. Zur wenn nötigen Verdünnung wird Leinölfirnis zugesetzt, während bei zu starker Dünflüssigkeit ein Stehenlassen an einem warmen Orte - jedoch nie auf einer geheizten Ofen- oder Herdplatte - genügt.

Anwendung: Ein Feuerherd, in welchem ein verschliessbares Blechrohr von ca. 70 cm Länge, 30 cm Höhe und 35 cm Breite eingemauert ist, hat in seinen inneren Höhenwandungen in Abständen von 9 cm angenietet Eisenstäbe, um die einzuschiebenden Roste zu tragen. Die Roste selbst sind aus Blechstreifen zusammengenietet, in ihrer Grösse dem Lichtenraum der Muffeln entsprechend und mit je zwei ca. 3 cm hohen Stegen versehen, wovon der eine Steg nach den Mundstückfedern geformte Zähne zum Aufstecken der Scheiden, der andere sechs halbrunde Einschnitte zum Auflegen der Scheiden beim Ortknöpfel hat, welche so weit voneinander entfernt sein müssen, dass sich die aufgesteckten Scheiden gegenseitig nicht berühren. Die blank geschmirgelten Scheiden werden vollkommen schmutzfrei gereinigt und dann ist eine nachherige Berührung mit den Händen zu vermeiden. Je 6 Stück werden auf die Roste gesteckt und diese in das erwärmte Rohr eingeschoben und so lange darin belassen bis die Scheiden blaugrau angelaufen sind. Nach ihrem Herausnehmen und Abkühlung werden die Scheiden nacheinander auf einem Dorn aufgesteckt und mit Lack überzogen (überpinselt) unter gleichmässiger Verteilung; als Zeichen richtigen Auftragens dient ein überall gleichmässiger roter Stich ohne den mindesten lichten Streifen.

Nach dem Anstrich kommt die Scheide wieder auf den Rost und wenn derselbe mit seinen 6 Stück belegt ist, werden die Ortknöpfel, die beim Anstreichen als Stützpunkt dienten, mit dem Pinsel ausgebessert und der Rost ins Rohr eingeschoben, welches vorher gleichmässig auf ca. 200° C erwärmt wurde; dann das Rohr geschlossen und die Scheide ca. 1/2 Std. darin belassen, worauf nachgesehen wird, ob der Lack genügend getrocknet ist. Der richtige Zeitpunkt zum Herausnehmen ist dann gekommen, wenn der Lack nicht mehr dünstet und die Scheidenselbst schön schwarz ohne bräunlichen Stich sind und wenn sie sich ganz trocken anfühlen.

30. Brünierlösung (für Eisen)

C. Haaf, Bern, 17. XII. 1879

Probe Nr. 6, 17. XII. 1879

Die wohlgeschüttelte Lösung (?) wird auf die gereinigten und erwärmten Eisenteile aufgetragen und eingerieben, alsdann erwärmend eingetrocknet und nach dem Abwaschen poliert.

31. Bronzieren

Verfahren von Thirault zu St. Etienne

Elsner, chem. techn. Mitteilungen, 1859/60

Durch Aufstreichen verschiedener Säuren wird Eisenoxyd erzeugt und die Schicht in heissem Wasser fixiert (Eisenoxydul-Oxyd). Das Aufstreichen wird so oft nötig wiederholt und vor dem letzten Absieden ein Ueberzug von Schwefelkaliumlösung aufgetragen und hierauf der Bestandteil mit Zaumöl eingefettet. Nach dem Polieren zeigen die Teile eine schwarzglänzende Färbung und sind gegen Anrosten geschützt. Die Mischungen sind verschieden :

1. enthält Quecksilbersublimat und Salmiak
2. " Eisenchlorid, Kupfervitriol, Scheidwasser, Alkohol und Wasser
3. " Eisenchlorid und Eisenchlorur mit Zusatz von Scheidwasser, Alkohol und Wasser
4. " eine schwache Lösung von Schwefelkalium.

Anwendung: Zuerst auf die entfetteten und gut gereinigten Gegenstände nach und nach zwei Anstriche von Nr. 1 auftragen. Hierauf Nr. 2 und dann Nr. 3 und dann absieden im Wasser von 90 - 100° C während 5 - 10 Minuten. Diesem folgen noch einige Anstriche mit Nr. 3, dann eine starke Schicht mit Nr. 4, worauf abermaliges Absieden folgt und diesem wieder einige Anstriche von Nr. 3, jedoch verdünnt und dann Anstrich mit Olivenöl, abreiben, letztes Bad in Wasser in 60° C und nach dem Abtrocknen einölen mit Olivenöl.

Anmerkung: Die Komplikation dieses Verfahrens ist eine offenbar unnütz zu weit getriebene. (R. Sch.)

Zu langes Aussetzen an der Hitze oder eine Ueberhitzung macht den Lack spröde. Bei der Behandlung ist jeder Zutritt von Staub sorgfältig zu vermeiden.

Die Erstellung eines Lackes zum "Ausbessern" der Scheiden auf "kaltem" Wege ist dermalen noch Gegenstand des Suchens.

33. Schwarze Oxydschicht des Eisens gegen Rostangriff.

Verfahren von Professor Barff im königlichen Institut der britischen Architektur zu London.

(Frederik Settle Barff, professor of chemistry, Royal Academy, Burlington House. London W.)

Das Verfahren ist (1879) noch neu und patentiert vom Erfinder. Es besteht in einer Erzeugung einer dunkelblauen Oxydschicht mittelst Wasserdämpfen.

Original Broschüre mit Uebersetzung in Couvert techn. Notizen.

Vom Erfinder direkte bezogene Probestücke lassen dem Verfahren alle Hoffnung, sind aber noch unvollkommen.

Vergleiche Bericht im TA Nr. 587 vom 24. Juli 1880.

34. Schwarze Oxydschicht des Eisens gegen Rostangriff.

Verfahren von Georg Bower & Anton Spencer Bower in St. Neots, England.

Patent im deutschen Reiche vom 8. Oktober 1878 an mitgeteilt durch +L. Thun, Agentur Fritz Marti in Winterthur.

Das Verfahren besteht in Einwirkung von Kohlensäure auf die Oberfläche und Bildung einer Oxydschicht hierdurch auf dieselbe. Ueberhitzte Luft dient hierzu (in Retorten) an Stelle der überhitzten Wasserdämpfe nach Professor Barff's Methode.

Weiteres noch gegenwärtig.

35. Bronzur Krupp für Gusstahlkanonen

Mitteilung der TA + HW Nr. 125 vom 25. Juli 1878

Mischung (oder Beize):

Gramm 41,6 Salpetersäure sp. G 1,2
" 10,4 Salzsäure sp. G 1,15
" 10,4 Kupfervitriol (schwefelsaures Kupferoxyd)
" 582 Eisenchlorid und
2 Liter destilliertes Wasser

Bezug der Composition von G. Frey & Cie, chemische Produkte,
Aarau. Preis Fr. 1.-- per Kg.

Anwendung für Geschützrohre: Original-Anleitung in Couvert für
technische Notizen. Verdünnung mit destilliertem Wasser nicht
bestimmt angegeben. Bei der Brünierung zu beobachten:

Reinigung der Rohre von anhaftendem Fett mittelst Schmirgel
und abreiben mit einem Lappen. Nachher dürfen die Rohre nicht
mit blossen Händen berührt werden, indem dies Flecke verur-
sacht. Vornahme in von Staub geschütztem, gleichmässig er-
wärmten Raume. Auftragen der Beize mittelst Schwamm oder feinem
Pinsel; dünner Anstrich. Trocknen innerhalb 24 Stunden; ab-
bürsten des Rostüberfluges mittelst Drahtbürste und nachheriges
Abwischen mit reinem Lappen. Wiederholen des Auftragens der
Beize und abkratzen (helle Stellen etwas stärker bestreichen).
4 - 5-maliges Beizen wird genügen zur Herstellung einer ziemlich
dunkelbraunen Farbe. Nachher abbrühen mit heissem Wasser, trocken
mit leinenem Lappen und mit gekochtem Leinöl gleichmässig be-
streichen und mit der flachen Hand verreiben bis das Rohr ganz
trocken ist. Zu guter Erhaltung der Brünierung dürfen die
Rohre niemals trocken abgerieben werden, sondern ist Staub und
Schmutz stets durch abwaschen zu entfernen, wonach die Rohre
wieder sauber abzutrocknen sind. Ein Einschmieren mit Leinöl
und Abreiben in der beschriebenen Weise ist für die Brünierung
sehr vorteilhaft und namentlich an Stellen anzuwenden, an denen
neue Rostbildung sich zeigen sollte.

8. VII. 1878, sig. Fr. Krupp, Essen.

Für Gewehrläufe hat die eidg. Waffenfabrik in Bern zur Ver-
wendung derselben Beize nachstehendes Verfahren als das dien-
lichste ermittelt. Verdünnung der Beize mit ($1/3$ bei 14° niedere,
 $1/2$ bei höherer Temperatur auf 70°) destilliertem Wasser. Lauf
innerlich normal einfetten und beidseitig mit Zapfen aus
trockenem Eschenholz ca. 25 mm lang verschliessen. Aeusserlich
reinigen mittelst reinem Lappen und Asche oder Reismehl und
sauber abwischen, auftragen der Beize mittelst einem feinen,
vor jeder neuen Benützung gut ausgewaschenen etwa eigrossen
Schwämmchen; sorgfältiges und gleichmässiges Bestreichen mit
ausgedrücktem, vom Tränken mit der Beize bloss noch feuchtem
Schwämmchen.

Nach ca. 12 Stunden erstmaliges Abkratzen des sich gebildeten Rostes mittelst Drahtbürste. Entfernung aller staubigen Rückstände durch nachfolgendes Abreiben mit reinem Lappen und Wiederholen dieser Operation nach je 6 Stunden. (Nach Jahreszeit mehr oder weniger). Nach 9 - 12-maliger Behandlung wird genügend braune Farbe erreicht sein und es folgt alsdann das "Absieden" in reinem destilliertem Wasser von 80 - 90° C während 3 - 4 Minuten (Begiessen, wenn es an Einrichtung zum Eintauchen mangelt). Unmittelbar hierauf hat das Abtrocknen mit reinem leinenen Lappen und Abreiben mit Leinöl zu folgen.

Allgemeine Regeln

Eine gleichmässige Temperatur im - sonnenfreien - Bronzierlokale von ca. 20° C ist erforderlich.

Die Beize soll stets "frisch" angewendet und daher je nur so viel in die Schale gegossen werden, um je etwa 10 Läufe zu behandeln, wonach das Schwämmchen in destilliertem Wasser wieder zu reinigen und auszudrücken ist, bevor es wieder frische Beize aufzusaugen hat.

Sind längere Behandlungspausen erforderlich, so wird, um ein "Rauhwerden" zu verhüten, die Beize entsprechend schwächer aufgetragen (mehr ausgepresstes Schwämmchen). Nach allen Richtungen ist Reinlichkeit und Pünktlichkeit der Behandlung unerlässlich. Auf die Kratzbürsten darf kein zu starker Druck geübt werden, indem nur der rauhe Rostanflug beseitigt werden, die Rostfarbe dagegen haften bleiben soll. Das Kratzen darf stets nur bei vollständig getrocknetem Lauf vorgenommen werden.

36. Imprägnieren von Holz

1 Pfund feine Lederabfälle werden mit 1 Unze Oxalsäure und 1 cl Wasser in ein offenes Gefäss gebracht und dieses selbst in ein grösseres mit Wasser gefülltes Gefäss gehängt, das Wasser des letzteren zum Kochen gebracht, worin das die Mischung enthaltende Gefäss so lange hängen bleibt, bis sich die Mischung möglichst aufgelöst hat. Trägt man die so erhaltene Lösung auf Holz auf, so trocknet dieselbe, wird unauflösbar und verschliesst die Holzporen vollständig. Der Ueberzug, der auf dem Holz entsteht, soll sich nie ablösen und wird auch besonders empfohlen für das Innere von Fässern.

./.

37. Einsatz (Cementation) für Eisenteile (von R. Schmidt)

Tierisch. Kohle, für Waffenteile am sichersten aus Sohlenlederabfällen der Schuhfabriken, neu, sorgfältig ausgebrannt, wird in erbsgrosse Stückchen zerkleinert.

Die zum Einsetzen bestimmten blank polierten Gewehrteile werden mittelst warmem Sodawasser von anhaftenden Unreinigkeiten und Fettstoffen befreit und getrocknet, alsdann in eine Einsatzschale aus Eisenblech gebracht, in der Weise, dass der Boden mit Einsatzkohle belegt, dass sie sich nicht berühren, die Lücken mit Einsatzkohle ausgefüllt und die Bestandteillage mit solcher bedeckt wird; dann eine zweite und weitere Schichten in gleicher Weise behandeln, die Schale mittelst einem Blechdeckel geschlossen und zu luftdichtem Abschluss mit Lehm bestrichen.

Die Schale sodann im Kohlenfeuer erhitzen bis die durch kleine Oeffnungen eingeschobenen Probestäbe aus Eisendraht nachweisen, dass der Inhalt der Schale kirschrot geglüht ist. Dann den Inhalt der Schale ins Wasser überstürzen ohne vorher Luft hinzutreten zu lassen. Die tierische Kohle hat bei dieser Operation an der Oberfläche der Bestandteile eine harte Kruste erzeugt von graublau und gelblich melierter Farbe, welche harte Kruste die Bestandteile gegen äussere Beschädigungen sowie vor Rostbildung schützt.

Die Grösse der Schalen richtet sich nach Bedarf und Einrichtung, ebenso die Zeit des Erhitzens nach Grösse der Schalen. Gewehrteile, die sich leicht verziehen können, werden durch Sperrstücke aus Eisen dagegen geschützt und das Einlegen der Bestandteile in die Schalen so angeordnet, dass schwächere Teile nach innen zu liegen kommen, wo sie dem Glühen kürzere Zeit und weniger stark ausgesetzt sind.

Geringere Härte einzelner Teile oder Stellen wird auch dadurch erreicht, dass die frische Einsatzkohle mehr oder weniger mit schon gebrauchter und wieder getrockneter vermischt wird und wenn einzelne Stellen ganz weich bleiben sollen, so werden sie mit Lehm umgeben. Zum Glühen der Einsatzschalen können dieselben auf einem gewöhnlichen Herd mit Holzkohlen umgeben und mittelst diesen geglüht werden. Bei grösseren Partien (Fabrikbetrieb) fordert die Oekonomie einen eigens hierzu konstruierten Ofen, wobei das Steinkohlenfeuer die Schale auf allen Seiten gleichmässig umspielt. Bei Dampfbetrieb eignet sich ein solcher Ofen als Anbau an die Dampfkesselheizung, indem die Feuerung mit derjenigen des Dampfkessels in Verbindung gebracht und bei abwechselndem Feuern auch Rauchverbrennung berücksichtigt werden kann.

Der Einsatzofen enthält dann über dem Schalengewölbe auch einen Tröcknerraum zum Trocknen und Wiedergebrauch der Einsatzkohle, wovon man zu mittelharterm Einsatz gewöhnlich halb und halb frische und schon gebrauchte Einsatzkohle verwenden kann. Beim Ueberstürzen des Inhaltes der Schale ins Wasser entsteht ein Feuerqualm, welcher in günstiger Weise wie folgt unschädlich gemacht werden kann. Ein schliessbares gut gedecktes Gehäuse lehnt sich an das Dampfkamin, in welchem sich eine entsprechende Oeffnung mit Zugschieber befindet. In diesem Gehäuse ist der Wasserbehälter mit einem Drahtsieb auf dessen Boden, um die Gewehrteile beim Wasserablauf zu hintenhalten. Am Wasserbehälter sind Scharnierlappen angebracht, welche mit denjenigen der Schale und dem Scharnierdorn die Schale selbst umzustürzen gestatten, welche ihrerseits mit einer auf Rollen laufenden Zugkette in Verbindung gebracht wird, so dass bei geschlossenem Gehäuse von aussen mittelst der Zugkette die Schale umgestürzt, der Feuerqualm ins Dampfkamin abgeleitet wird. Nach dem Wasserbade sind die Bestandteile zu trocknen und einzufetten.

38. Einsatz (Cementation) für Eisenteile

1/20 geriebene Prussiate de potasse in Kohlenstaub, ähnliche Behandlung wie Nr. 37 gibt zwar eine Einsatzkruste, jedoch von mattgrauer nicht melierter Farbe.

Kohle von Tierknochen macht den Einsatz härter und dient, wo dies gewünscht wird, als Beimischung.

39. Schnell erzeugter Einsatz (Cementation) für Eisenteile

Einzelne und kleine Bestandteile können mit geringerer Umständlichkeit eingesetzt werden, indem man sie wenn gehörig gereinigt auf Kohlenfeuer blau anlässt und in Wasser völlig erkalten lässt, alsdann ohne zu trocknen mit pulverisiertem blausaurem Kali bestreut, auf dem Kohlenfeuer kirschrot erhitzt und im Wasser abkühlt.

Eine Anzahl kleinerer Teile, z.B. Schrauben, kann auch miteinander eingesetzt werden, indem man in einer Giesskelle blausaures Kali über Kohlenfeuer flüssig macht, die Teile beisetzt und unter Umrühren im Kali kirschrot werden lässt, dann im Wasser abkühlt.

Dem Abkühlen folgt das Trocknen und Einölen.

40. Polieren von Eisen und Stahl

Diamantine & polir. Poudre Nr. 102

Fame frères au Locle, fournitures d'horlogerie.

Das Polieren von Hand mit dem Polierstahl wird wesentlich gefördert durch Anwendung des sogenannten Diamantpulvers (Poudre de Cerindon).

Lieferant R. Haist, Chemiker in Chaux-de-fonds.
Preis Fr. 35 per Pfund.

41. Mittel gegen Kesselstein

Lithoreactif

Lieferanten: E. Weiss & Co. in Basel
gut bewährt.

42. Glycérine oxydée

Vorzüglich bewährt.

Von Eng. Asselin, ingénieur civil et fabricant de produits chimiques à Saint-Denis (Seine).

Erfordernis pro Pferdekraft der Maschine ca. 1 Kg monatlich à Fr. 1.30 pro Kilo.

43. Rostschutzmittel

Von Fr. Krupp in Essen - TA 7. Nov. 1879

1 Teil säurefreies Paraffin,
11 " Petrol

Soll gute Resultate geben und zur Erhaltung von Eisen und Stahlteilen im Magazin, auf dem Transport usw. zweckmässige Anwendung finden.

44. Adhäsionsfett für Drahtseil-Transmissionen, 9. XI. 1879

Colophonium in einem Pfännchen flüssig machen und mit Tropföl und Talg vermengen bis die Masse (zwischen zwei Fingern probiert) klebt. Alle 14 Tage das Seil mittelst einer Bürste damit bestreichen, jedoch nicht dick auftragen. Die Seilscheiben sollen mit aufrecht stehendem Kernleder gefüttert sein.

45. Härten und Fräsen

Verfahren von Fritschin & Wäffler in Basel.

Mittelst Härtepulver feiner Composition.

Die Holzkohlen sind geeigneter, je weniger Sauerstoff sie enthalten, z.B. Buchenkohlen aus einer Essigfabrik; indem der Sauerstoff es ist, welcher die Risse bewirkt.

Das Feuern von reiner Holzkohle wird vorteilhaft mit einem äussern Saume von guten St. Etienner Steinkohlen umgeben und es soll der Gegenstand im Feuer ziemlich hoch liegen, kaum gedeckt. Zu stark erhitzten Stellen ist mehr Härtepulver zuzusetzen.

46. Weisse Oelfarbe für Aufschriften auf Kriegsmaterial

A. Knopf 1880

Chemisch reines Bleiweiss 1. Qualität angerieben mit Terpentin und möglichst gebleichtem Leinölfirnis zu einem dicken Brei. Zum Auftragen (Verarbeiten) mit weissem Siccatis, soweit nötig verdünnt.

47. Silberweiss polieren (polir argent)

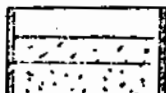
Horlogerie Lambelet 1879

Réduire de la pierre du levant en poudre fine, polir les pièces avec bois de tillard sans emploi d'huile, et bouillir après dans l'esprit de vin.

48. Härten in Quecksilber

Horlogerie Lambelet, 1879

In einem Steingut-, Hartglas- oder emailliertem Eisentopf ist die untere Hälfte mit Quecksilber angefüllt und dieses gedeckt von einer Talgschicht. Die kirschrot erhitzten Werkzeuge werden durch die Fettschicht hindurch im Quecksilber abgekühlt.



Talg

49. Härtepulver

von Fritschin, Waeffler in Basel, Feilenfabrik

Ist der Gegenstand zum Abkühlen schön rotwarm, so ist er schnell allseits mit Pulver gut zu bestreuen und dann ins Wasser zu setzen, senkrecht und unter raschem Drehen. Es genügt, dass der Wärmegrad nach dem Bestreuen nur noch dunkelrot (schwarzrot) sei.

Die feinste Qualität englischen Stahls verlangt nur ganz schwachrot zum Abkühlen und wird haltbar und elastisch.

Das richtige Verfahren im Härten ist Uebungssache; in den meisten Fällen wird wärmen, mit Pulver bestreuen, wieder wärmen (kirschrot) und dann abkühlen passend sein.

50. Mit der flüssigen Härtnungssubstanz

Diese kann je nach Grösse und Zweck des zu härtnenden Gegenstandes verdünnt werden und eignet sich für Drehstähle, Drehmeissel usw. Für die Erhaltung der Kraft des Stahls (Kohle) muss möglichst nur so viel Wärme angewendet werden als durchaus nötig ist. Ueberhitzung macht kohlenstoffarm und wirkt daher schädlich.

Ist das Werkzeug rotwarm (d.h. kirschrot), so taucht man es erst rasch ein-bis zweimal in die Härteflüssigkeit und dann erst ins Wasser, wodurch mehr Härte und Haltbarkeit erreicht wird.

Die Temperatur des Löschwassers soll je nach Grösse und Zweck des Gegenstandes zwischen 20 und 40°C variieren.

Die Gegenstände sind im Feuer möglichst hoch zu halten und sollen nur leicht mit Kohle bedeckt sein. Die Härteflüssigkeit ist von Zeit zu Zeit umzurühren. Für beide Substanzen wird Reinhaltung und Aufbewahren an trockenen Orte empfohlen.

51. Kautschuk-Firnis (als Rostschutzmittel) Nr. 5 v. 17.XII.1879

In einem eisernen Topf 300 gr in kleinen Stückchen geschnittenen Kautschuk bringen und mit 1 Liter Colza-Oel auf 120° erwärmen.

Wenn der Kautschuk gut aufgelöst, die Mischung erkalten lassen, das "Hell-Flüssige" abschütten und damit die Eisen- und Stahlteile bestreichen. Zu schöner schwarzer Farbe ist pariser-schwarz beizumischen.

52. Schwarze Beize für Holz

G. Lambelet, 16. Mai 1880

500 gr gestossene Galläpfel
250 gr schwefelsaures Eisen
250 gr pulverisierten arabischen Gummi
8000 " siedendes Wasser

Das siedende Wasser auf die Galläpfel schütten und diese aufweichen lassen während 24 Stunden und unter zeitweiligem aufrühren, dann durch ein Leinentuch seihen. Das zuvor in warmem Wasser aufgelöste Eisenvitriol zusetzen, gehörig umrühren und den arabischen Gummi hinzu.

Der zu schwärzende Holzbestandteil ist in dieses Bad einzutauchen und trocknen zu lassen, das Eintauchen und Trocknen mehrmals zu wiederholen. Dieser schwarzen Farbe wird ein glänzender haltbarer Ueberzug auf folgende Weise beigebracht.

53. Glänzender Lackfirnis auf Holz (G. Lambelet)

(Vernis-laque brillant, séchant à la minute)

45 gr Gummilack, dunkel
60 gr Colophonium

in Römer gestossen und in kaltem Wasser aufgelöst, dann 1/2 Liter Weingeist zusetzen und wenn alles gehörig, Kienruss in hinreichender Quantität hinzu.

Das Holz mit diesem Lack mittelst einem Pinsel oder Tampon bestreichen. Es erhält einen sofort trocknenden und dauerhaften Glanz.

54. Lederwachs (Gibernenwachs)

G. Lambelet, 16.V.1880

100 gr Colophonium
400 " gelbes Bienenwachs
150 " Beinschwarz
100 " Terpentin-Essenz

Zusammen auf schwachem Feuer auflösen unter gehörigem Umrühren und Vorsicht, dass die Mischung nicht Feuer fange, also am besten auf Kohlenfeuer. Das Produkt in Form abgegossen und erkaltet, wird auf das Leder eingerieben und mittelst Kork poliert.

55. Brünieren der Läufe und Gehäuse

An den rumänischen und türkischen Gewehren.

System Henry-Martini-Peabody.

Verfahren der Waffenfabrik Witten WR, mitgeteilt 23. III.1880.

Mischung der Laufbronzur

80 Gewichtsteile	reines Regenwasser	51)
1 "	Kupfersulphat	0,9)
4 "	Eisenchlorid	2,7)
2 "	Salpetersäure	1,8)
0,2 "	Sublimat	0,2)
2 "	Spirit aether nitr.	0,5)

Das Kupfersulphat ist in Regenwasser zunächst vollständig zu lösen, bevor die anderen Substanzen zugesetzt werden. Die Zusetzung muss in nebiger Reihenfolge geschehen.

Verfahren I

Den Lauf in Sodawasser (auf 23°C Wasser 8 Kilo Soda) 1/2 Stunde lang kochen und dann mit angefeuchteter Schlemmkreide abreiben, um das Fett vollständig zu entfernen.

Verfahren II

Möglichst dünnen und gleichmässigen Anstrich mit obiger Beize, am besten mittelst einem feinen Schwämmchen.

Verfahren III

30/20 Minuten lang trocknen in einer auf 37-40°C erwärmten Kammer.

Verfahren IV

1 Stunde lang im Dampfkasten einsetzen bei 30-35°C Wärme.

Verfahren V

30/20 Minuten lang trocknen wie unter III.

Verfahren VI

2 Minuten lang im Wasser kochen.

Verfahren VII

Abkratzen mittelst Kratzbürsten, möglichst leicht und so lange, bis der Lauf glatt ist.

Die Operationen II - VII sind je nach Erfolg vier- bis sechsmal zu wiederholen. - Während dieser ganzen Behandlung sind die Läufe, nachdem sie innerlich gut eingefettet wurden, mittelst Kork oder Holzpfropfen beidseitig gut zu verschliessen. (Eisenzapfen mit Bleimantel).

Statt dem Absieden in Sodawasser die Läufe mittelst Lappen und Holzasche tüchtig abreiben.

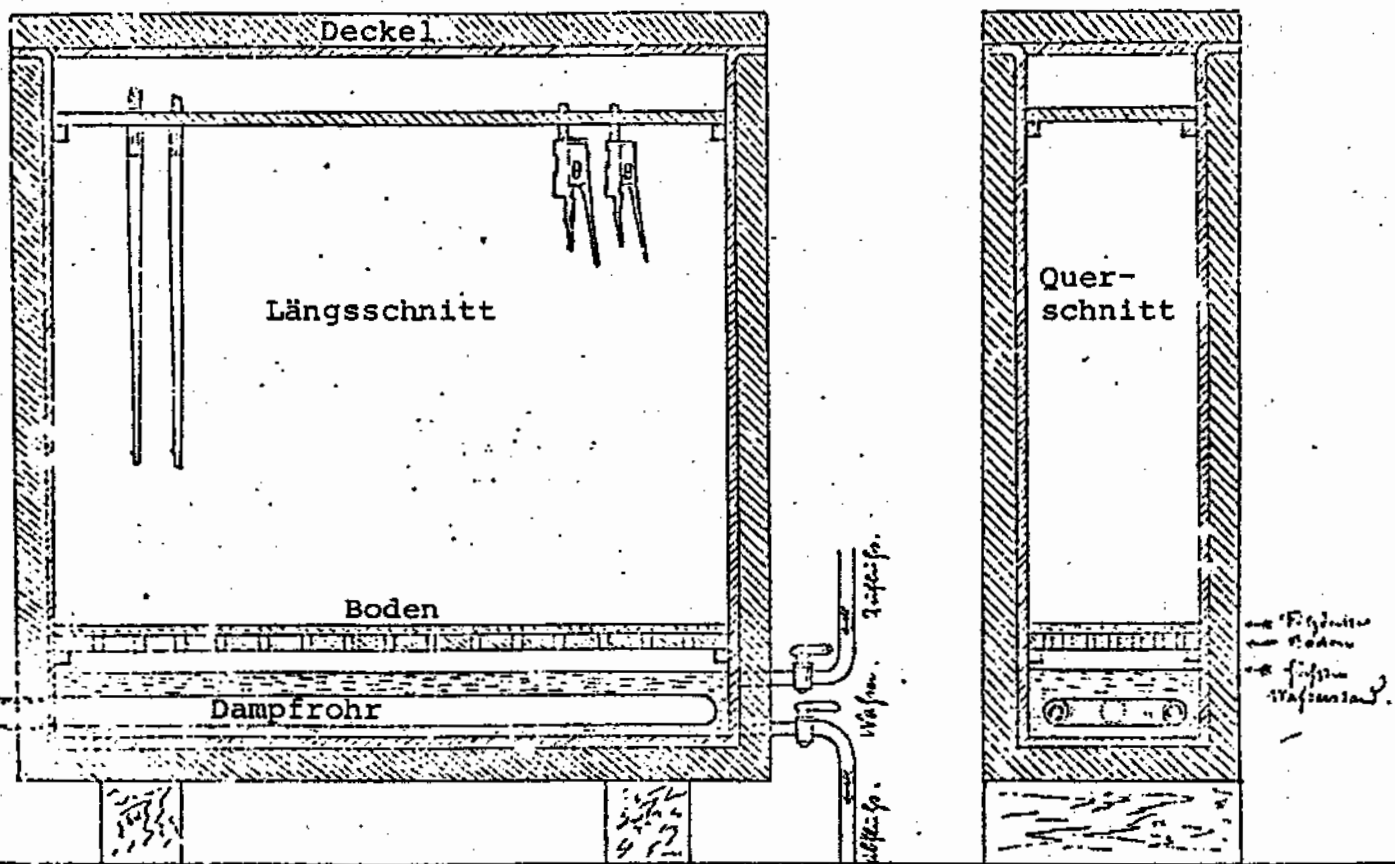
1el-Proben mit Lauf-Bronzur. Juni 1880. Bericht vom TA, 8. Juni

Mischung			Grad auf Säurenprobe	Bei Anwendung verdünnt auf Grad	Behandlung	Absieden	Ergebnis	Qualifikation
nach Rezept	bereitet von	Farbe						
nach 6 Salp. Säure 1,2 6 Salzeisene & Kupfervitriol % Eisenchlorid L. dest. Wasser	Original 1818 TA vom 24. Mai 1880	olive grünlich, blau	21°	6°	3-mal täglich, 8-mal im Ganzen	1-mal am Schluss mit Wasser 65° 2 Minuten	schön gedeckt, Kastanienbraun, sehr haltbar	1
nach Vorschrift 1	Frei & Cie. Chemiker in Aarau	anfänglich gelblich klar, nach ca. 10 Tagen habe rötlich gelb am Boden hinten auf	17°	6°	anfänglich gleich 1 dann länger + mit 14-mal noch nicht gut	gleich 1	anfänglich ziemlich gut, dann unzuverlässig, bald rauh, bald unhaltbar	0
nach Vorschrift 1	Carl Haaf, Chemiker, Bern	gelb, etwas grünlich klar	18°	6°	gleich 1	gleich 1, zum Teil auch 2-mal abgesetzt nach Operation 4 + 8	gedeckt, kastanienbraun gut + haltbar	2
nach Vorschrift [kalt bereitet]	Schenker, Chemiker, Thun	gelb + klar etwas dunkler als 3	15,5°	6°	gleich 1	gleich 1	gedeckt, kastanienbraun haltbar	2
nach Vorschrift [warm bereitet]	obiger	gleich 4	15,5°	6°	gleich 1	gleich 1	gleich 4, kein merklicher Unterschied	2
nach 1, jedoch ohne Verbind- lichkeit	Jenzer, Chemiker, Bern	gelbgrün, olive, etwas gelber als 1, klar	zu wenig an Quan- tität	6°	gleich 1	gleich 1	streichig, schwach braun, wenig haltbar, nicht tauglich	0

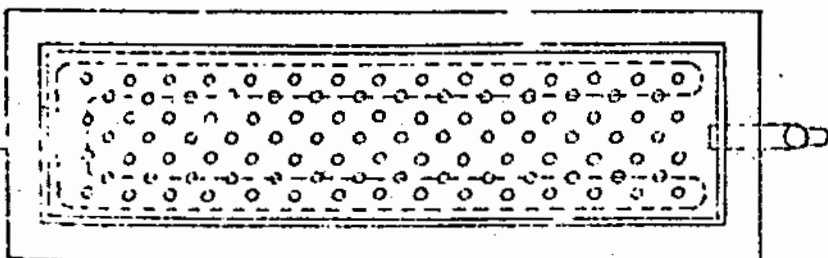
57. Dampfkasten zum Brünieren, Mai 1880

Von Waffenfabrik Witten mitgeteilt.

Die Dampfkästen sind ca. 54 cm breit, 156 cm lang und 156 cm hoch, aus 6 cm starken Flecklingen und mit ca. 3 mm dickem Blei ausgekleidet. Dieselben sind mit Zuflusshähnen für Wasser und Dampf, sowie mit Ablasshähnen versehen. Die Rostkasten sind ca. 15 cm mit Wasser gefüllt, welches durch ein einmündendes Dampfrohr erwärmt werden kann. Dicht über dem Wasser liegt ein durchlöcheretes Brett, welches zum Zweck einer möglichst gleichmässigen Dampfverteilung mit Flanellzeug belegt ist. Die Läufe werden mittelst angeschraubter Hülsen am Gasrohr aufgehängt.



Ansicht von oben bis auf den durchlöchereten Boden



mg Rohr zu 3/4 Zoll engl.

Anmerkung von R.Sch.

Es dürfte sich sehr empfehlen, anstatt den Dampf durch durchlöcherete Röhren mit dem Wasser direkt zu verbinden, den Dampföhren eine weitere Ausdehnung zu geben und sie aber nicht zu durchlöchern, damit das Wasser rein bleibt.

58. Schwarzblau, Mai 1880

Von Waffenfabrik Witten mitgeteilt.

Die Gewehrteile werden sauber poliert und dann mit trockener Schlemmkreide mittelst Hanfbündel abgeputzt. Dann befestigt man je nach Form und Grösse der Stücke eine Anzahl derselben auf eine Eisenstange und steckt sie in schwachglühende Holzkohlen. Die Holzkohlen, in ungefähr Erbsgrösse zerkleinert, liegen auf einer Gusseisenplatte und werden durch ein unterliegendes Kohlenfeuer schwach glühend erhalten.

Man lässt die Gegenstände je nach Grösse 1/2 bis 2 Stunden in den Holzkohlen und beobachtet hierbei durch zeitweiliges Herausziehen den vorgehenden Farbenwechsel der Stücke, wobei darauf zu achten ist, dass die Farben an allen Stellen der Stücke möglichst gleichmässig hervorgebracht werden müssen.

Bekanntlich tritt zunächst gelb, dann rot, dann blaue Farbe ein; dieses erste blau geht allmählich in silbergrau über und es tritt nach diesem Stadium dann die schwarzblaue Farbe ein. Die Stücke werden dann an der Luft abgekühlt und eingefettet. Es ist darauf zu achten, dass die Stücke "nie" rotwarm werden dürfen, da sonst die Farbe mattblau wird.

59. Bronzur Witten

Zur Brünierung der Läufe und Kasten mit nebengezeichneten Mitteln eines Dampfkastens, Tröckneofens und Absiedkessels.

Von TA Juli 1880 (51 Gewichtsteile Aqua dest.

(von Witten)	(0,9	"	Kupfersulphat
1 Liter ange-	(2,7	"	Eisenchlorid
setzt von Herrn	(1,8	"	Salpetersäure
Schenker, Chef	(0,2	"	Sublimat
der Munition-	(0,5	"	Spirit Aether-nitros
konstruktion Thun			

Tüchtig geschüttelt und erst nach 24 Stunden zu verwenden.

Die Herstellung der aus chemisch reinen Materialien bestehenden Mischung geschieht wie folgt: Vorerst werden die festen Teile Kupfervitriol, Eisenchlorid und Sublimat "jedes für sich einzeln" in einem bestimmten Quantum (1-2 Liter) dest. Wasser gelöst.

Nachdem die Lösung vollständig geworden, wird in erster Linie der Rest des zur Gesamtmischung nötigen Quantums dest. Wassers mit der Kupfervitriollösung zusammen gemischt und diese Mischung alsdann den andern Ingredienzen resp. Lösungen in folgender Reihenfolge zugefügt: Eisenchloridlösung, Salpetersäure von ca. 1,2 spec. Gewicht, Sublimatlösung und Spirit-aether-nitros. Das Ganze tüchtig geschüttelt resp. nochmals umgegossen. Allfällige mechanisch den Materialien anhaftende Unreinigkeiten können durch Filtrieren durch Glaswolle oder Filtrierpapier beseitigt werden. Aufbewahrung im Dunkeln bewahrt vor Trübung (Sonnenlicht wirkt schädlich.)

Thun, 2. Nov. 1880, Nr. 473. Herr Schenker

60. Schaft schleifen

Nach Usus in WF 1880

5 Mass rotes Leinöl
5/4 Pfund Silberglätte) zusammen siedend gemacht und gut gerührt

(einige Mal verschäumen lassen, Wärmegrad)

Den Schaft mittelst der Ziehklinge gehörig reinigen, zweimaliges Nässen mit Wasser, zum Auftreiben der Poren und nachheriges jeweiliges Abreiben mit Glaspapier.

Erstes Einölen mit obiger Oelmischung (tränken) und nach 1½-bis 2½-stündigem Stehenlassen abreiben mittelst Wollappen. Nachher zweites Einölen und nach gehörigem Eindringen, tüchtig abreiben.

61. Säbelscheiden, schwarzer Ueberzug

Sept. 1882 -

(Probe auf 20 Stück)

Die mit Leinwand überzogenen hölzernen Säbelscheiden (z. Säbelbajonett, Ser. 78) sollen einen schwarzen glänzenden Ueberzug erhalten, wozu die Wachstuchbehandlung als das geeignetste Mittel erscheint.

Composition 16 feile feinpulverisierte Pfeifenerde
3 " " Silberglätte
1 " " Pariserschwarz

Diese drei Substanzen werden innig vermennt und mit Leinöl zu einem teigartig festen Brei verarbeitet; diesen gleichmässig mit einem glatten der Säbelscheidenform entsprechenden Hilfswerkzeug aufgetragen.

Wenn trocken (in ca. 24 Stunden), können allfällige Unebenheiten mit befeuchtetem Bimsstein egalisiert werden. Soll der Ueberzug poliert werden, so geschieht dies durch nochmaliges überstreichen mit obiger Masse und nachherigem Abreiben mit einem Tuchballen und fein pulverisiertem Tripel (Kieselerde). Dieser Wachsüberzug ist tiefschwarz, glänzend und nicht spröde.

62. Stahl weichmachen

Sept. 1882 - Nr. 11 K.K.B. (Karl Kupfer in Biel)

Gewichtsteile	1	Holzkohlenstaub
"	1	gebrannten, guten, ungelöschten Kalk
"	1/20	trockene Sägespäne (nicht absolut nötig, aber gut)

Diese Mittel, pulverisiert, bringt man in eine Eisenkiste, die Stahlstücke hinein, schliesst luftdicht, stellt einige Stunden ins Feuer, lässt, ohne zu öffnen, kalt werden, je länger der Stahl im Feuer ist, desto weicher wird er. Das gleiche Pulver kann mit neuem Zusatz einige Male benützt werden.

63. Rohstahl untersuchen

Sept. 1889 - Nr. 13 K.K.B. (Karl Kupfer, Biel)

1. Von dem zu untersuchenden Stahl ca. 1-2 Zoll abschneiden, mit Kreide und Leinöl bestreichen, in Holzkohle rotwarm machen, in Wasser abkühlen, das nicht ganz kalt sein soll.
2. Obige Operation wiederholen.
3. Ohne den Anstrich nochmals glühen. Wird der Stahl hiernach nicht rissig, so ist er ganz gut und taugt für jedes Werkzeug, wenn er auch noch gut hart wird.

64. Stahl weichmachen

Sept. 1882 - Nr. 11 K.K.B., zweites Rezept

Guten Naturlehm ohne Zusatz pulverisieren (getrocknet) und Steine sorgfältig entfernen, anfeuchten und die Stahlstücke damit umhüllen, etwa 1 cm dicken Lehm auf 3 cm dicken Stahl, dann in Blechschale, luftdicht verschlossen, einige Stunden glühen.

Um Stahl plötzlich zu erweichen, ihn rotwarm glühen, mit Schwefelpulver bestreuen und dieses abbrennen und hierauf den Stahl mit Asche... (weiterer Text fehlt). Nach dem Erkalten ist der Stahl weich und wird wieder gut hart.

65. Schleifen und Einölen der Schafthölzer

1883, III. 22.

A - Zubereitung des Oels

8 kg rohes, wenigstens zwei Jahre altes Leinöl. 1 kg. Silberglätte (Bleiglätte) und 100 gr Mangan werden in einem eisernen Hafen auf gedecktem gelinden Feuer 2-3 Stunden lang, unter zeitweiligem Auf- und Umrühren, gekocht. Um zu sehen, ob das Oel genügend gekocht sei, legt man etwa 10 gr weisses, weiches Brot in dasselbe; wird letzteres hierbei schwarzbraun, so ist das Oel vom Feuer zu nehmen, ca. 3-4 Tage bei Seite zu stellen betr. Niederschlag von Satz resp. Klärung.

B - Behandlung des Schaftholzes

1. Das Holz wird mittelst Glaspapier oder der Ziehklinge von Fett und Unreinigkeiten befreit (abgezogen), hierauf
2. genässt, getrocknet und mit Glaspapier (Nr. 3 oder 4) geschliffen, nachher
3. genässt, gut getrocknet und wieder geschliffen, bis das Holz Glanz annimmt,
4. mit obiger Oelmischung eingeölt und eine Stunde trocknen lassen,
5. die Operation 4 wiederholt und alsdann die Schäfte stehen lassen, bis sie anzufühlen sind wie flüssiges Harz,
6. mit Hader (Lumpen) gut abgetrocknet (N.B. die verwendeten Hadern sind wegen Gefahr durch Selbstentzündung sofort zu entfernen).

66. Firnisse der Schäfte

Deutsche Vorschrift vom 29. Mai 1879
Armeeverordnungsblatt. Nachträge.

5 kg Leinöl werden mit 140 gr Silberglätte in einem eisernen Topf 1½ Stunden lang unter häufigem Umrühren gekocht, demnächst unter starkem Umrühren 70 gr Bleizucker hineingetan und den Topf zugedeckt vom Feuer genommen. Nach Erkalten des Firnisses, das nach etwa 2 Stunden geschieht, wird dasselbe durch vorsichtiges Abgiessen in ein anderes Gefäss unter Zurücklassung des nicht verwendbaren Bodensatzes geklärt. - Der so bereitete Firnis wird mit einem Pinsel auf den Schaft aufgetragen, letzterer hierauf 2 Std. stehen gelassen und darauf den Firnis mit einem wollenen Lappen gut eingerieben. Der Schaft wird nun nochmals mit Firnis bestrichen und 1½ Std. stehen gelassen, endlich mit Bimssteinpulver und einer Filzrolle geglättet.

67. Gewehrschaft-Oel

5	Mass	rohes Leinöl)
5/4	Pfund	Silberglätte) gekocht. Einölen.
3	Lot	Mangan)

Erstes Einölen, nachdem der Schaft zweimal genässt, geschliffen und glattgerieben ist. Beim erstmaligen Einölen wird der Schaft 1 1/2 - 2 1/2 Stunden im Oel gelassen, dann zum zweiten Mal angestrichen und nach Beobachtung des Einziehens des Oels tüchtig abgerieben.

1884 XII 2.

Kopie anlässlich chemischer Untersuchung durch Prof. Dr. Schwarzenbach.

68. Brünieren von Eisen und Stahl

Oesterreichische Vorschrift aus "Gewerbe" Nr. 48 vom 29. November 1891.

Das Brünieren von Eisen und Stahl besteht in der Erzeugung eines dünnen, gleichmässigen festhaltenden Rostüberzuges, welcher durch Einreiben mit Wachs oder durch Schellackfirnis mässig glänzig gemacht wird. Im Wiener Arsenal werden die polierten Gewehrläufe gewöhnlich mit einer Lösung von 1 Teil Höllenstein in 500 Teilen destilliertem Wasser bestrichen, dann der Luft und dem Licht ausgesetzt, mit einer Kratzbürste bearbeitet und schliesslich mit Wasser oder Schellackfirnis überzogen. Nach einem anderen Verfahren löst man 3 Teile Kupfervitriol, 1 Teil Salpetersäure, 1 Teil versüssten Salpetergeist und 2 Teile Weingeist in 64 Teile Regenwasser und setzt 2 Teile Eisenchloridlösung vom spezifischen Gewicht 1,5 hinzu. Man trägt diese Flüssigkeit auf das mit Kalk abgeriebene Eisen, lässt gut trocknen, reibt mit einer Kratzbürste aus Eisendraht gut ab, wiederholt das ganze Verfahren hinreichend oft, wäscht zuletzt mit heissem Wasser ab, trocknet und poliert. Die Thagen'sche Flüssigkeit, mit welcher man die gelbliche, sogenannte englische Farbe erzeugt, besteht aus 4,45 Teilen schwefelsaurem Eisenoxydul, 95,55 Teilen Wasser und Spuren von Aether und Salpetergeist.

"Mähr. Corr."

./.

Höllenstein = Silbernitrat $AgNO_3$

69. Anleitung zum Trocknen von Laubholz

Um grünes Holz in kürzester Frist völlig zu trocknen, ist unseren Erfahrungen zu Folge folgendes Verfahren am gewerbmässigsten:

1. Sieden des Holzes 2 bis 2½ Stunden,
2. Trocknen des Holzes in Trockenkammer bis 45 - 50° C.

Beim Sieden ist darauf zu achten, dass das betreffende Holz dem Einfluss des Wassers gleichmässig ausgesetzt ist.

Um sich vom vollständigen Trocknen zu überzeugen, sind zeitweilig Abwägungen vorzunehmen. Findet keine Gewichtsverminderung mehr statt, so ist das Holz zum Verarbeiten bereit.