

Die Metallfärbung

und deren Ausführung
mit besonderer Berücksichtigung
der
chemischen Metallfärbung
von

Georg Buchner,
selbständiger öffentlicher Chemiker München.

Dritte, verbesserte und vermehrte Auflage.



BERLIN W. Verlag von M. Krayn.
1906.

Die Metallfärbung und deren Ausführung.

Published april 30th 1906.

**Privilege of Copyright in the United Staates
reserved under the Act approved March
3rd. 1905 by M. Krayn, Berlin.**

Vorwort zur dritten Auflage.

Diese dritte Auflage der Metallfärbung habe ich mit besonderer Sorgfalt durchgesehen, vielfach auf Grund eigener Erfahrungen und Versuche erweitert, verbessert und mit den mir bekannt gewordenen Neuerungen auf diesem Gebiete, soweit mir dieselben brauchbar erschienen, ergänzt. Die Geschichte der Metallfärbung, welche ich früher nur ganz kurz behandelte, habe ich diesmal in breiterem Rahmen eingefügt, und diesbezüglich gesammelt, was mir möglich war.

Ich selbst kam dadurch dazu, der chemischen Metallfärbung mein Interesse zuzuwenden, daß schon vor ca. 20 Jahren vielfache Anforderungen in dieser Richtung von Gewerbe - und Kunstgewerbetreibenden an das bekannte chemische Laboratorium meines Vaters¹, in welchem ich tätig war, herantraten. Ich sah, wie hilflos der Metalltechniker — meistens aber auch ich selbst dand, wenn es galt, einen mit vielem Fleiß hergestellten Metallgegenstand nicht nur beliebig zu färben, sondern nach hübschen französischen Mustern farbig abzutönen. Die Metallfärbung ist ein Spezialgebiet der angewandten Chemie, auf dem mit allgemein chemischen Kenntnissen wenig anzufangen ist, sondern welches ganz spezielle, detaillierte Kenntnisse und Erfahrungen voraussetzt. Die in der Literatur vorkommenden Angaben ließen wohl einfache, verschiedene Färbungen erzielen, nicht aber die eben verlangten Farbentöne. Nachdem ich Gelegenheit gehabt hatte, mir hier Erfahrungen zu sammeln, mich mit der Chemie der Galvanoplastik (die galvanischen Niederschläge, Galvanoplastik und Galvanostegie, H. Steinach und G. Buchner, M. Krayn-Berlin), eingehend zu befassen und auch da die Notwendigkeit herankam, verkupferte Gegenstände u. dergl. hübsch zu färben, trat ich dem Gebiete der Metallfärbung näher, sammelte alle in der Literatur befindlichen Angaben, verband sie mit meinen eigenen Erfahrungen und so entstand mein Buch: „Die Metallfärbung“.

Absichtlich habe ich es vermieden, chemische Vorgänge durch Formeln auszudrücken oder eine Beschreibung der Chemikalien usw., wie dies in den Büchern über Galvanoplastik u. dergl. üblich ist, zu geben. Der Umfang des Werkes würde sonst zu groß geworden sein. Wer sich über die Chemie der Metalle und ihre Verbindungen eingehender belehren will, dem empfehle ich mein Lehrbuch der Chemie.²

Das wichtige Gebiet der Metallfärbung findet immer mehr das Interesse, sowohl der Industriellen, als auch der Kunstgewerbetreibenden; es sind auf diesem Gebiete allenthalben erfreuliche Fortschritte wahrzunehmen; doch stellt das moderne Kunstgewerbe mit Recht immer größere Anforderungen an die äußere Ausstattung der Metallgegenstände aller Art, was Geschmack und Abwechslung der Farbentöne betrifft. Um so mehr ist die gründliche Ausbildung und praktische Betätigung auf dem Gebiete der Metallfärbung nötig für alle Metalltechniker und desto dringlicher ist die Notwendigkeit eines richtigen Unterrichtes in der Metallfärbung an den Kunstgewerbe - und Fachschulen für Metallgewerbe zu betonen. (Siehe auch Seite 38 dieses Buches.)

M ü n c h e n , März 1906.

Georg Buchner.

¹ Carl Buchner, Chemiker und Fabrikbesitzer, München, geb. 1821, gest. 1897.

² Georg Buchner, Lehrbuch der Chemie mit besonderer Berücksichtigung des für das Leben Wissenswertes für Gebildete aller Stände. Regensburg, Nationale Verlagsanstalt.

Inhaltsverzeichnis.

PUBLISHED APRIL 30TH 1906.....	1
VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE.....	2
INHALTSVERZEICHNIS.	3
I. ALLGEMEINER TEIL.....	5
A. FÄRBEN DER METALLE ÜBERHAUPT.	5
I. DIE CHEMISCHE METALLFÄRBUNG,	5
II. DIE MECHANISCHE METALLFÄRBUNG,	6
GESCHICHTE DER METALLFÄRBUNG.....	8
ÜBER SCHWÄRZEN VON KUPFER.	12
1. REZEPT.	13
2. REZEPT.	13
3. REZEPT.	13
WEITERE GOLDFARBE.	13
ÜBER DAS VERGOLDEN (CELLINI).	15
WIE DAS MESSING VERGOLDET WIRD (THEOPHILUS).	16
DIE HENKEL LEBHAFT GLÄNZEND ZU MACHEN UND ZU VERGOLDEN (THEOPHILUS).	16
VOM POLIEREN DER VERGOLDUNG (THEOPHILUS).	17
WENN MAN SILBER AN EINIGEN STELLEN WEIß LASSEN WILL. (CELLINI).	18
ÜBER JAPANESISCHE METALLEGIERUNGEN.....	21
B. WAHL DER FÄRBUNG.....	29
I. FÄRBUNG ALS OBERFLÄCHEN-VEREDLUNG.....	29
II. HEBUNG DER ÄUSSEREN WIRKUNG.	30
III. DIE ÄUSSEREN EINFLÜSSEN VORGREIFENDE WIRKUNG.....	32
C. VORBEREITE METALLE ZUM FÄRBEN.	33
I. REINIGUNG.....	33
III. TEILWEISES DECKEN MIT LACK.	40
IV. LETZTE BEHANDLUNG VOR DEM FÄRBEN.	41
1. METALL-LACK:	41
2. LACK NACH R. KAYSER:	41
3. BIEGSAMER LACK NACH R. KAYSER:.....	41
4. FARBLOSER LACK:	42
E. WIEDERVERWENDUNG GEBRAUCHTER METALLSALZLÖSUNGEN.	43
II. SPEZIELLER TEIL.	44
A. CHEMISCHE METALLFÄRBUNG.....	44
2. EISEN - UND STAHLGEGENSTÄNDE VERKUPFERT MAN	48
EISENDRAHT DURCH GOLD - ODER SILBERÜBERZUG ZU FÄRBEN.	58
VERSILBERUNG DURCH EINTAUCHEN ODER ANREIBEN.....	60
L. FÄRBEN DES ZINKES.	63
4. MATTGRAUE UND BRAUNE FÄRBUNG AUF ZINK.....	68
5. DUNKELBLAU AUF ZINK.	68
6. ZINK MIT GRAUGLANZOXYD ZU ÜBERZIEHEN.	68
7. GRÜNGRAUE PATINA AUF ZINK.....	69
8. ZINK MIT LÜSTERFARBEN ZU ÜBERZIEHEN.....	69
11. FÄRBEN DES ZINNS.....	71
6. TINTE FÜR ZINN UND WEISSBLECH.	72

III. FÄRBEN DES KUPFERS.....	74
NOTWENDIGE CHEMIKALIEN.....	89
20. BRONZIEREN VON KUPFER.....	91
2. GRAUFÄRBEN VON KUPFER.....	93
6. FÄRBEN VON KUPFER (UND MESSING) MIT SELENIGSAUREM KUPFER.....	95
IV. FÄRBEN DER KUPFERLEGIERUNGEN.....	102
L. KUPFERZINKLEGIERUNGEN (GELBKUPFER U. ROTKUPFER D. I. MESSING U. TOMBAK).....	102
KUPFERZINK.....	103
2. RÖTLICH, HOCHGELB UND WEISSLICH GELBE FÄRBUNGEN AUF MESSING.....	104
4. GOLDGELBER, ORANGER BIS CARMINROTER ÜBERZUG.....	105
6. FARBEN VON STROHGELB BIS BRAUN DURCH GOLDGELB.....	105
7. EINE GOLDÄHNLICHE FÄRBUNG DES MESSINGS ERHÄLT.....	106
„SCHWARZOXYDPULVER“ ODER „RLAUPULVER“.....	112
23. VIOLETTE FÄRBUNG AUF MESSING.....	116
27. BRONZIERUNG NEBST GRÜNER PATINA AUF MESSING.....	117
28. GRÜNE PATINA MIT DUNKLEM GRUND AUF MESSING.....	118
L. HELLGRÜNE PATINIERUNG MIT DUNKLEM TON AUF MESSINGGEGENSTÄNDEN.....	120
2. GELBGRÜNE BIS DUNKELGRÜNSCHWARZE FÄRBUNGEN AUF MESSING.....	120
B. BRONZEPULVER UND BLATTMETALL.....	122
II. KUPFERZINNLEGIERUNGEN (BRONZEN).....	125
KUPFERZINN.....	126
ANMERKUNG.....	130
FABRIKATION DER VERGOLDETEN BRONZE.....	142
V. FÄRBEN DES EISENS, STAHL ETC.....	145
11. VERFAHREN, UM EISEN MIT BRONZEFARBENEN OXYD.....	153
VI. FÄRBEN DES SILBERS.....	160
VII. FÄRBEN DES GOLDES.....	164
FARBIGE GOLDLEGIERUNGEN.....	164
GRÜNES GOLD (ZIERGOLD).....	164
VIII. FÄRBEN DES NICKELS.....	171
X. FÄRBEN DES ALUMINIUMS.....	172
FÄRBEN VON ALUMINIUM.....	173
B. GALVANISCHE METALLFÄRBUNG ODER METALLOCHROMIE.....	175
(AUCH GALVANOCHROMIE.).....	175
C. MECHANISCHE METALLFÄRBUNG.....	180
GOLDLACK FÜR WEISSBLECH.....	184
KUPFERBRONZE.....	185
D) VERBINDUNG VON CHEMISCHER UND MECHANISCHER METALLFÄRBUNG.....	202
SCHLUßWORT.....	203
SACHREGISTER.....	204