NOV 1 1913

5472

Gerhardt

METALLOGRAPHIE

Metallography

SONDERLISTE

Nº 39 1913

C. GERHARDT

FABRIK UND LAGER CHEMISCHER APPARATE

BONN A. RH.

Preis-Verzeichnis Nr. 39

über

Metallographie

von

C. Gerhardt

Fabrik und Lager chemischer Apparate

BONN a. Rhein.

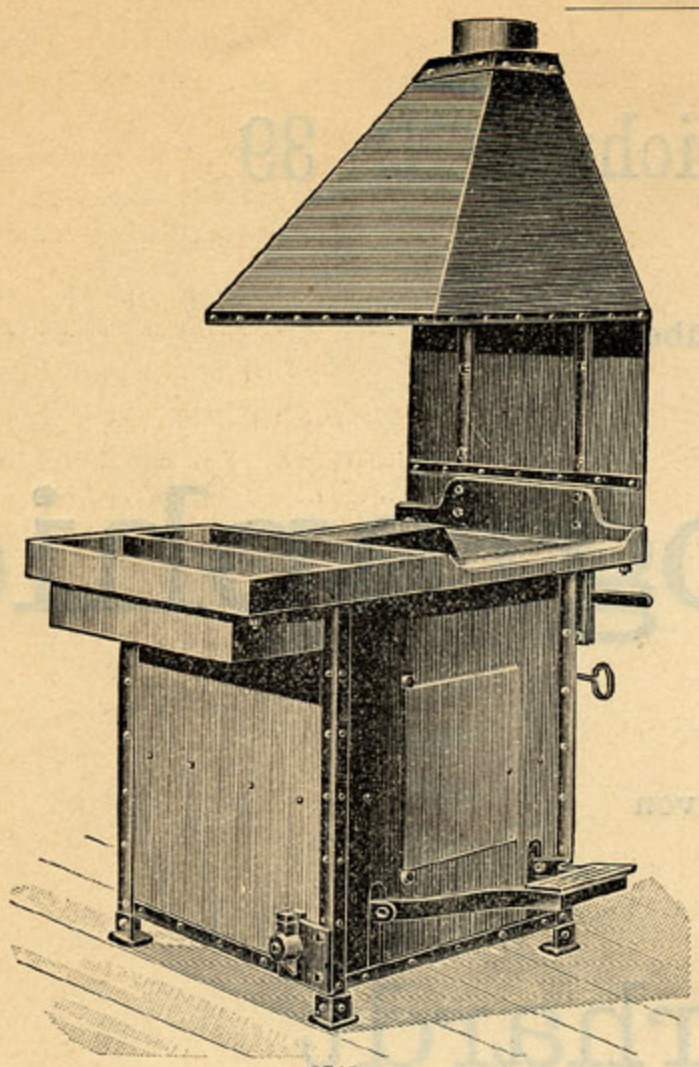
Auszug aus der Hauptliste.

Bonn

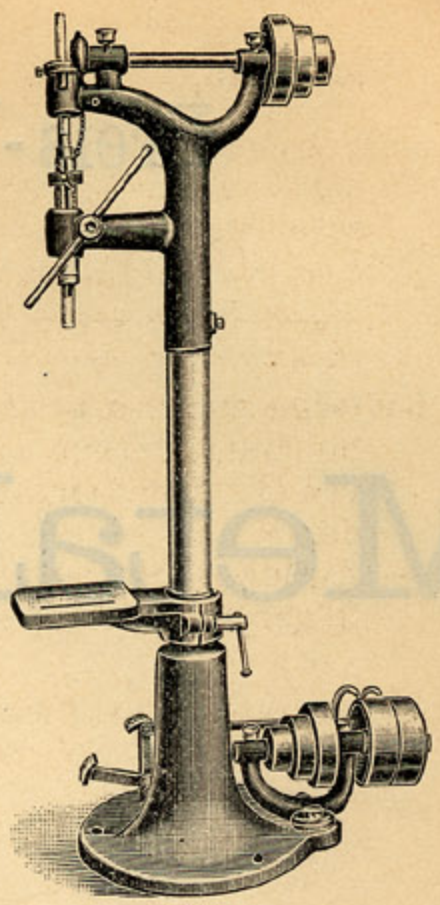
Carl Georgi, Universitäts-Buchdruckerei und Verlag

1913.

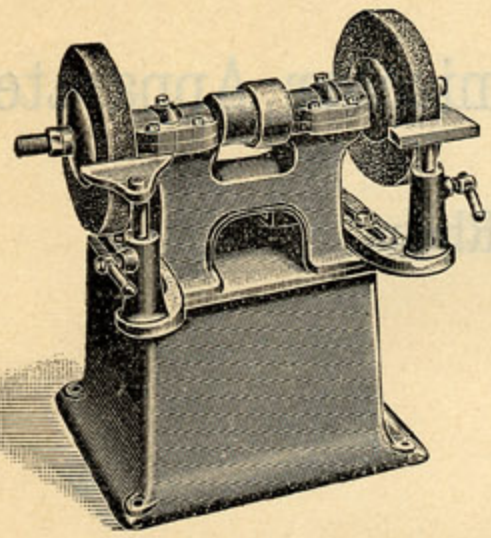
51640



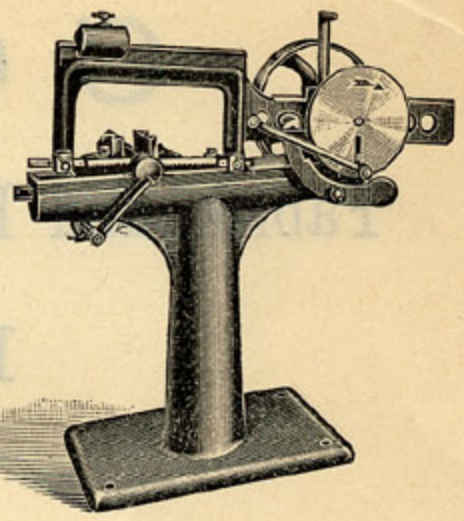
3745



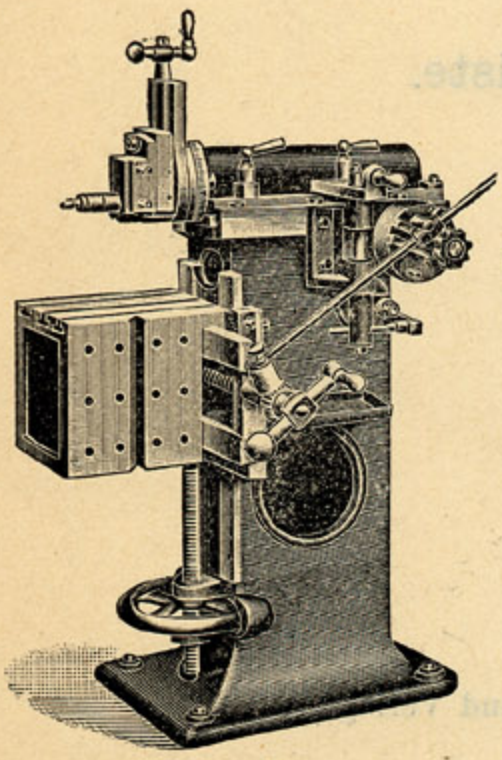
3741



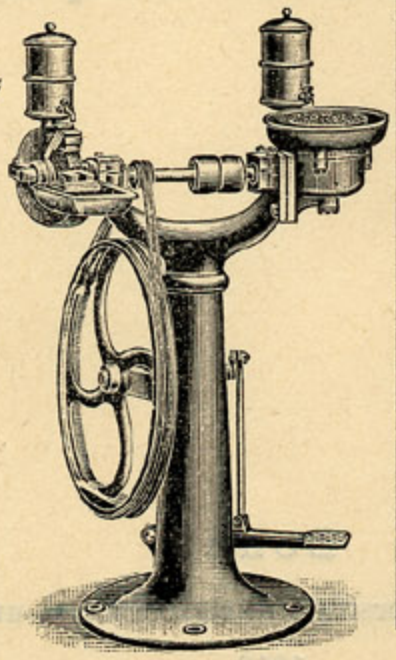
3746



3730



3737



3749



3750

Metallographie — *métallographie — metallographical outfit.*

Passende Elektromotoren zum Antrieb der Maschinen auf Anfrage; ich bitte um Angabe der Stromart und Spannung. Transmissionen und Riemenscheiben in passender Grösse werden auf Wunsch mitgeliefert — *électromoteurs, transmissions et poulies sont fournies sur demande; prière d'indiquer la nature et la tension du courant — motors, gears and pulleys are furnished on demand; please state nature and voltage of the current.*

*3730 **Kaltsäge** zur Bearbeitung von Metallstücken, mit selbsttätiger Ausrückung, bis 150×150 mm schneidend, für Transmissionsantrieb, mit Riemenscheibe von 325 mm Durchmesser und 50 mm Breite für 50—60 Umdrehungen in der Minute — *scie mécanique — sawing machine* . . . . ℳ 125.—

3731 — **Auflagebock** dazu — *chevalet — trestle-stand* . . . . . „ 10.—

3732 — **Sägeblätter** dazu, 30 cm lang — *lames de scie — saw-blades* Dutzend ℳ 4.25

*3737 **Hobelmaschine, Shapingmaschine** mit Friktionsantrieb, mit Fest- und Losscheibe von 200 mm Durchmesser und 60 mm Breite, einschliesslich Deckenvorgelege (etwa 280 Umdrehungen in der Minute) mit Ringschmierlagern und Schlüsseln — *machine à raboter — shaping machine* ℳ 965.—

3738 — desgl. mit Gestänge für selbsttätige Vertikalschaltung mehr — *la même avec mouvement vertical automatique en plus — same with vertical movement additional charge* . . . . . ℳ 65.—

3739 — Parallelschraubstock dazu, drehbar auf Grundplatte mit Skala — *étau — screw-vice* . . . . . ℳ 100.—

3740 **Shapingmaschine** mit Kulissenantrieb für leichtere Arbeiten, inkl. Parallelschraubstock mit drehbarer Backe — *machine à raboter, construction légère, avec étau — shaping machine, with screw-vice, differentconstruction* ℳ 930.—

*3741 **Säulenbohrmaschine** zum Entnehmen der Proben, für Bohrungen bis 16 mm Durchmesser, mit 3 Geschwindigkeiten, Spindelantrieb durch Kegelräder, senkrecht und wagerecht verstellbarem Tisch und Vorgelege am Fuss der Maschine, einschliesslich Zweibackenfutter — *machine à percer — drilling machine* . . . . . ℳ 270.—

3744 **Schmiedeherd** mit Blasebalg für Fussbetrieb, mit von unten blasender verstellbarer Schmiedeform, Herdplatte 83 cm lang, 50 cm breit, mit Wasser- und Kohlenkasten, ohne Rauchfang — *forge avec soufflet — forge-hearth* ℳ 135.—

*3745 — desgl., mit Rauchfang — *avec hotte — with chimney* . . . ℳ 150.—

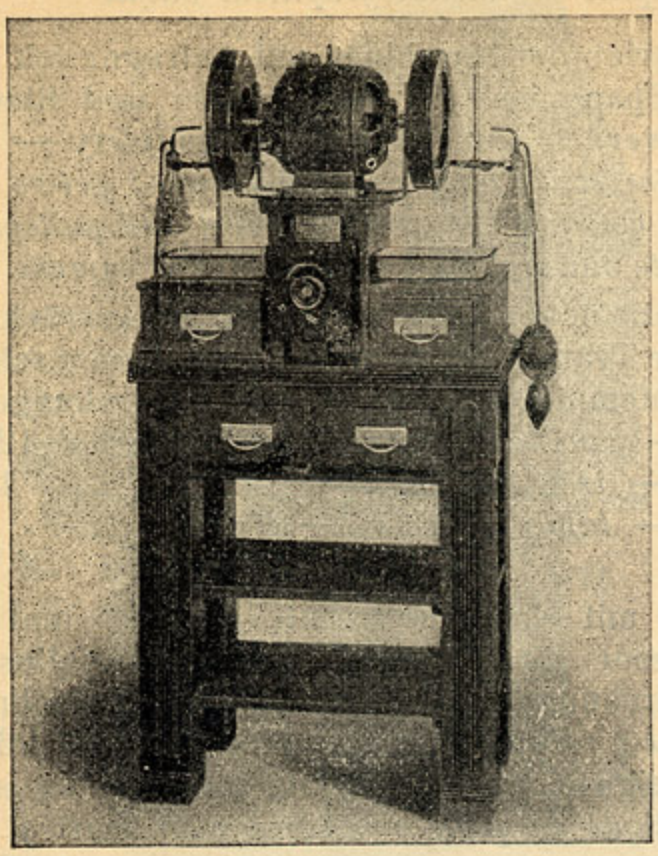
*3746 **Schleifmaschine** für 2 Scheiben, für Kraftbetrieb, mit nachstellbaren Phosphorbronze-Ringschmierlagern, mit Festscheibe und Deckenvorgelege, auf gusseisernem Kastenuntersatz, einschliesslich 2 Handauflagen, ohne Schmirgelscheiben — *meule à émeri pour 2 meules — grinding machine* ℳ 220.—

3747 — **Schmirgelscheiben** dazu, 300 mm Φ — *meules de 300 mm de diam. — emery-wheel* . . . . . ℳ 25.—

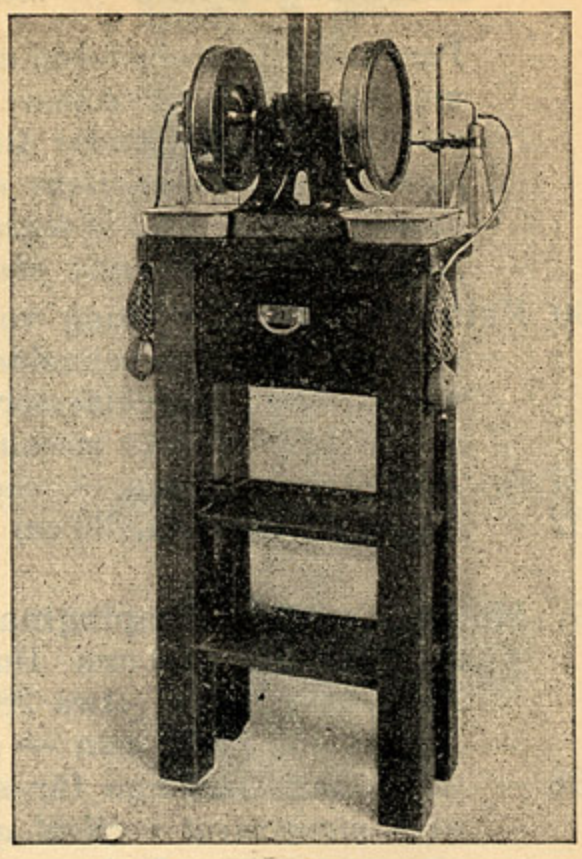
3748 — Einrichtung zum **Nassschleifen**, Schleiftrog mit Schutzhaube und Tropfgefäss — *auge et vase pour eau — dropping vessel and trough* ℳ 45.—

*3749 **Schmirgel-Schleifmaschine** auf Säulenfuss, für Fuss- und Kraftantrieb, mit Los- und Festscheibe und Ausrücker, 2 Schmirgelscheiben von 200 mm Durchmesser, eine horizontal, die andere vertikal, 2 Nassschleifeinrichtungen mit Tropfgefässen, sowie 1 Fusstritthebel — *meule à émeri — grinding machine* . . . . . ℳ 400.—

*3750 **Grosse elektrische Poliermaschine** mit horizontaler Polierscheibe, komplett mit Tisch aus Eichenholz, Motor $^1/_3$ P. S., mit Regulieranlasser, Polierscheiben von 250 mm Durchmesser, mit Schutzgehäusen und Spritzvorrichtung für die Tonerde — *machine à polir électrique à meule horizontale de 250 mm de diam. — polishing machine with electromotor and horizontal wheel of 250 mm diam.* . . . . . ℳ 450.—



3754



3756

3751 **Grosse elektrische Poliermaschine,** wie Art. 3750 (Abb. S. 230) in Doppel-Ausführung, also mit 2 Motoren und 2 Horizontal-Polierscheiben von 250 mm Φ — *même à 2 meules — same with 2 wheels* . . ℳ 750.—

3752 — dieselbe Maschine in stärkerer Ausführung mit Motor von $^1/_3$ P. S. und Polierscheiben von 300 mm Φ — *même à meule de 300 mm — same with 300 mm wheel* . . . . . ℳ 550.—

3753 — dieselbe Maschine in Doppel-Ausführung, also mit 2 Motoren und 2 Horizontal-Polierscheiben von 300 mm Φ — *même à 2 meules — same with 2 wheels* . . . . . ℳ 900.—

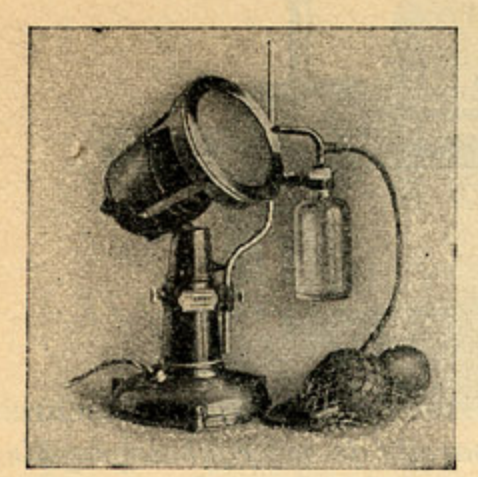
*3754 **Elektrische Poliermaschine** (Gleichstrom), $^1/_3$ P. S., 110 oder 220 Volt, mit Anlasser, Tourenregler, Tisch aus Eichenholz, mit 2 vertikalen Polierscheiben von 250 mm Φ aus 5fach gesperrtem Holze, auf starker gusseiserner Nabe montiert, mit Hartgummiplatte versehen und mit Tuch überzogen, in einem Schutzgehäuse laufend, mit Spritzvorrichtung, bestehend aus: 2 Stangen, 2 Doppelmuffen und 2 Haltern, 2 Flaschen, 2 Schalen, 2 Zerstäubern und 2 Doppelgummigebläsen, komplett nach Abbildung — *machine à polir électrique pour courant continu de 110 ou 220 volts à 2 meules de 250 mm de diam., complète — electrical polishing machine for direct current of 110 or 220 volts with 2 wheels of 250 mm diam., complete* . . . . . ℳ 435.—

3755 **Elektrische Poliermaschine** (Dreh- oder Wechselstrom), $^1/_2$ P. S., 50 Perioden, 110 oder 220 Volt, inkl. Anlasser, Schleifringanker, Tisch aus Eichenholz, mit einer vertikalen Polierscheibe von 250 mm Φ, wie bei Art. 3754, mit Schutzgehäuse und Spritzvorrichtung — *même pour courant alternatif à 1 meule — same for alternating current with 1 wheel* . . ℳ 500.—

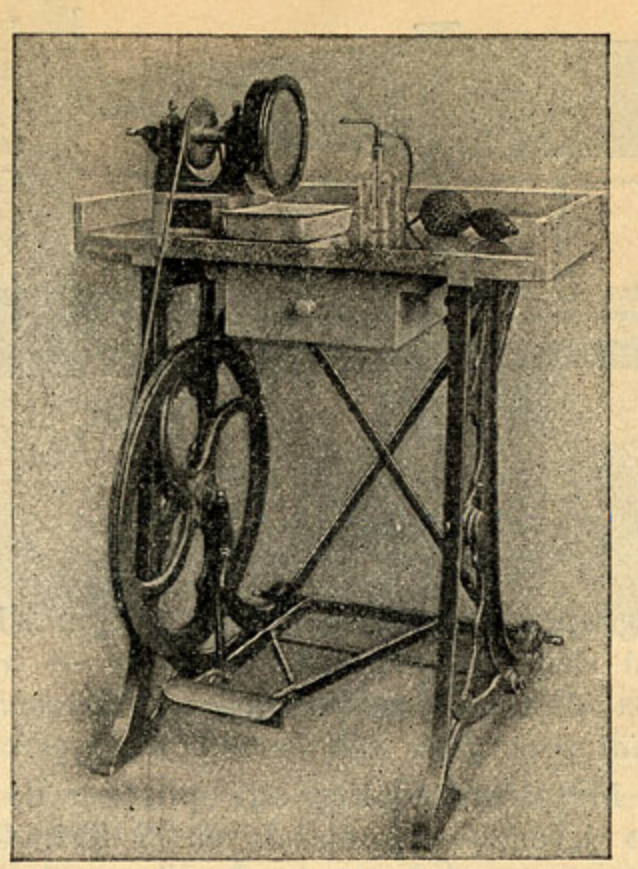
*3756 **Poliermaschine für Riemenantrieb** auf Eichenholztisch, mit 2 vertikalen Polierscheiben von 250 mm Φ, wie bei Art. 3754 und Spritzvorrichtung, Durchmesser und Breite der Antriebsscheibe 50×38 mm — *même à courroie à 2 meules — same belt-driven with 2 wheels* . . ℳ 200.—

*3757 **Poliermaschine für Fussbetrieb** mit einer Polierscheibe von 150 mm Φ, wie bei Art. 3754 und mit Spritzvorrichtung — *même à pédale à 1 meule — same with treadle, with 1 wheel* . . . . . ℳ 175.—

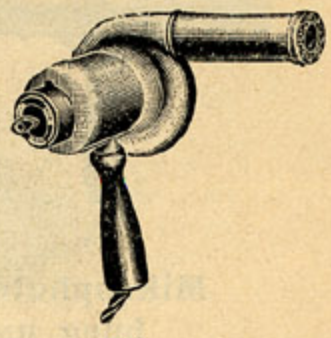
C. Gerhardt, Fabrik und Lager chemischer Apparate, Bonn.



3758



3757



3770

*3758 **Elektrische Tischpoliermaschine**, auf Fuss montiert, mit Nebenschlussmotor von $^1/_6$ P. S., mit Ausschalter und Einrichtung zum Herabsetzen der Umdrehungszahl, mit Polierscheiben von 140 mm Durchmesser, in Schutzgehäuse laufend, mit Spritzvorrichtung bestehend aus: Flasche, Schale, Zerstäuber und Doppelgummigebläse — *petite machine à polir avec moteur de $^1/_6$ HP., complète — small polishing machine with $^1/_6$ HP., motor complete* ℳ 170.—

3759 — dieselbe Maschine, jedoch mit Nebenschlussmotor von $^1/_{16}$ P. S. und mit Polierscheiben von 110 mm Durchmesser — *même avec moteur de $^1/_{16}$ HP. — same with $^1/_{16}$ HP. motor* . . . . . ℳ 150.—

Auf Art. 3750–3759 wird zur Zeit des Drucks der Liste ein Aufschlag von 10 % erhoben; die Preise verstehen sich freibleibend — *les prix des nos. 3750—3759 s'entendent avec une majoration de 10 % au temps de l'impression de la liste — at time of printing, the prices of the ns. 3750—3759 are understood with an extra charge of 10 %.*

Schmirgel, garantiert reiner Spezial Schmirgel, **geschlämmt** in 3 Feinheiten — *potée d'émeri — levigated emery*

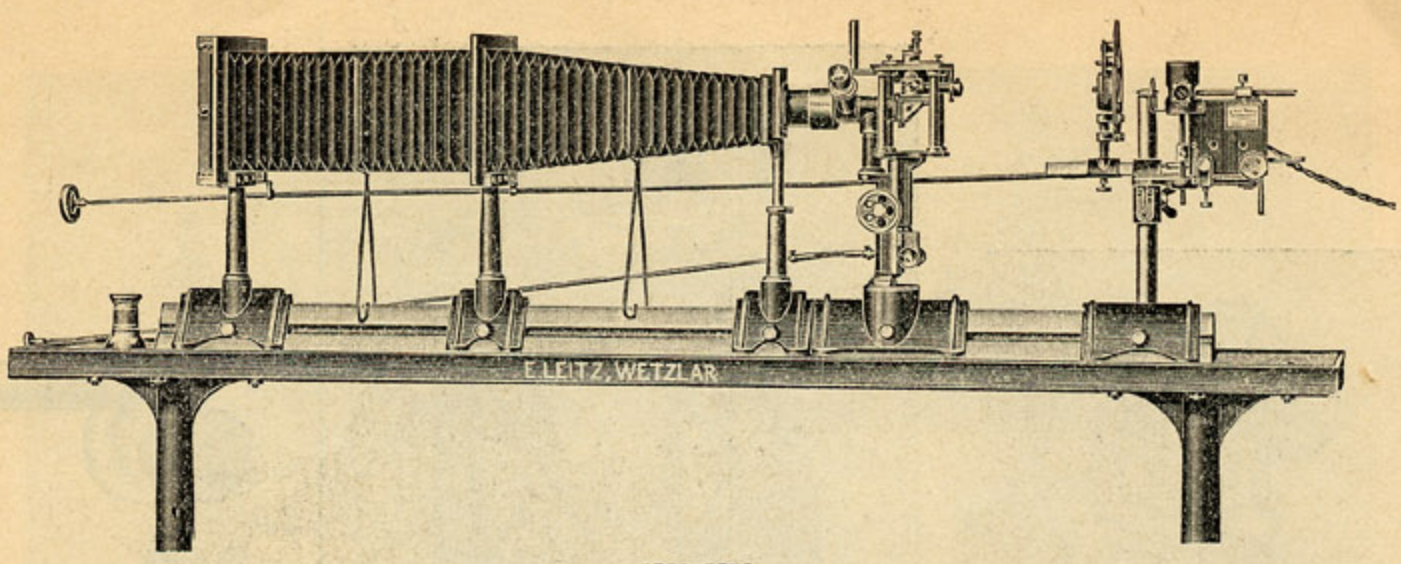
3762 Nr. 5/M . . . . . 5 kg ℳ 4.—
3763 „ 4/0 . . . . . 5 „ „ 5.—
3764 „ 8/0 . . . . . 5 „ „ 7.—

Mengen unter 5 kg werden im allgemeinen nicht abgegeben. Muster stehen zur Verfügung — *on vend seulement des quantités de 5 kilos et plus; échantillons sur demande — delivery in lots of 5 kg; samples on demand.*

Tonerde, feinst geschlämmt

3765 Nr. 1 von 3 Stunden (blau) — *potée d'argile Nr. 1, de 3 heures (bleue) — levigated clay Nr. 1 of 3 hours (blue)* . . . . . 100 gr ℳ 6.60
3766 Nr. 2 von 12 Stunden (weiss) — *Nr. 2, de 12 heures (blanche) — Nr. 2 of 12 hours (white)* . . . . . 100 gr ℳ 12.—
3767 Nr. 3 von 24 Stunden (rosa) — *Nr. 3, de 24 heures (rose) — Nr. 3 of 24 hours (pink)* . . . . . 100 gr ℳ 17.—

*3770 **Elektrisches Heissluftgebläse** zum Trocknen der Schliffe — *soufflerie électrique à air chaud pour sécher les pièces polies — electrical hot-air blower for drying the polished samples* . . . . . ℳ 30.—



3780-3795

Mikrophotographische Einrichtung, Original Leitz. Ausführliche Beschreibung und Originallisten auf Verlangen — *appareils de microphotographie; déscription détaillée sur demande — microphotographical outfit; pamphlets and special price lists will be sent on application.*

*3780 — **Grosses Metallmikroskop** auf optischer Bank von 1,70 m Länge, Objekttisch mit Kreuzbewegung durch 2 Triebknöpfe, Opak-Illuminator mit Objektivzangenwechsler mit 3 Einsatzringen, Liliput-Bogenlampe von 4 Ampère Stromstärke mit rechtwinklig zu einander stehenden Kohlen auf verschiebbarem Lampenstativ (auf Wunsch kann die Bogenlampe auch mit automatischer oder Uhrwerk Regulierung geliefert werden), 2 Ferneinstellungen, sowie Rauchglashalter mit Rauchglas zum Aufsetzen auf das Beobachtungsokular — *grand microscope avec lampe à arc et tous les accessoires — metal microscope with arc-lamp and all accessories* . ℳ 615.—

3781 — **Beleuchtungsanordnung** für durchfallendes Licht — *dispositif pour lumière transmise — illuminator for transparent materials* . . . . . ℳ 60.—

3782 — **Photographische Horizontal-Kamera** von 280 mm Länge, mit Einstellscheibe und Mattscheibe, sowie zwei einfachen Kassetten 13×18 cm mit Einlagen 9×12 cm und Einstell-Lupe — *caméra horizontal de 280 mm de longueur — horizontal camera of 280 mm length* . . . . ℳ 100.—

3783 — desgl. von 500 mm Länge, mit Einstellscheibe und Mattscheibe, sowie zwei einfachen Kassetten 13×18 cm mit Einlagen 9×12 cm und Einstell-Lupe — *même de 500 mm — same of 500 mm* . . . . . ℳ 120.—

*3784 — desgl. von 1000 mm Länge, **gebräuchliche Grösse,** mit Einstellscheibe und Mattscheibe, sowie zwei einfachen Kassetten 13×18 cm mit Einlagen 9×12 cm und Einstell Lupe — *même de 1000 mm, grandeur d'usage — same of 1000 mm, usual pattern* . . . . . ℳ 150.—

3785 — Auf Wunsch wird die Liliputbogenlampe anstatt der Handregulierung mit **Uhrwerk-Regulierung** geliefert — *la lampe à arc livrée avec mouvement d'horlogerie en plus — clockwork for the arc-lamp extra*
Mehrpreis ℳ 25.—

3786 — An Stelle der Liliputlampe kann eine Bogenlampe von 5 Ampère Stromstärke mit **automatischer** Einstellung der Kohlen geliefert werden — — *lampe à arc à réglage automatique en plus — arc-lamp self regulating extra* . . . . . Mehrpreis ℳ 120.—

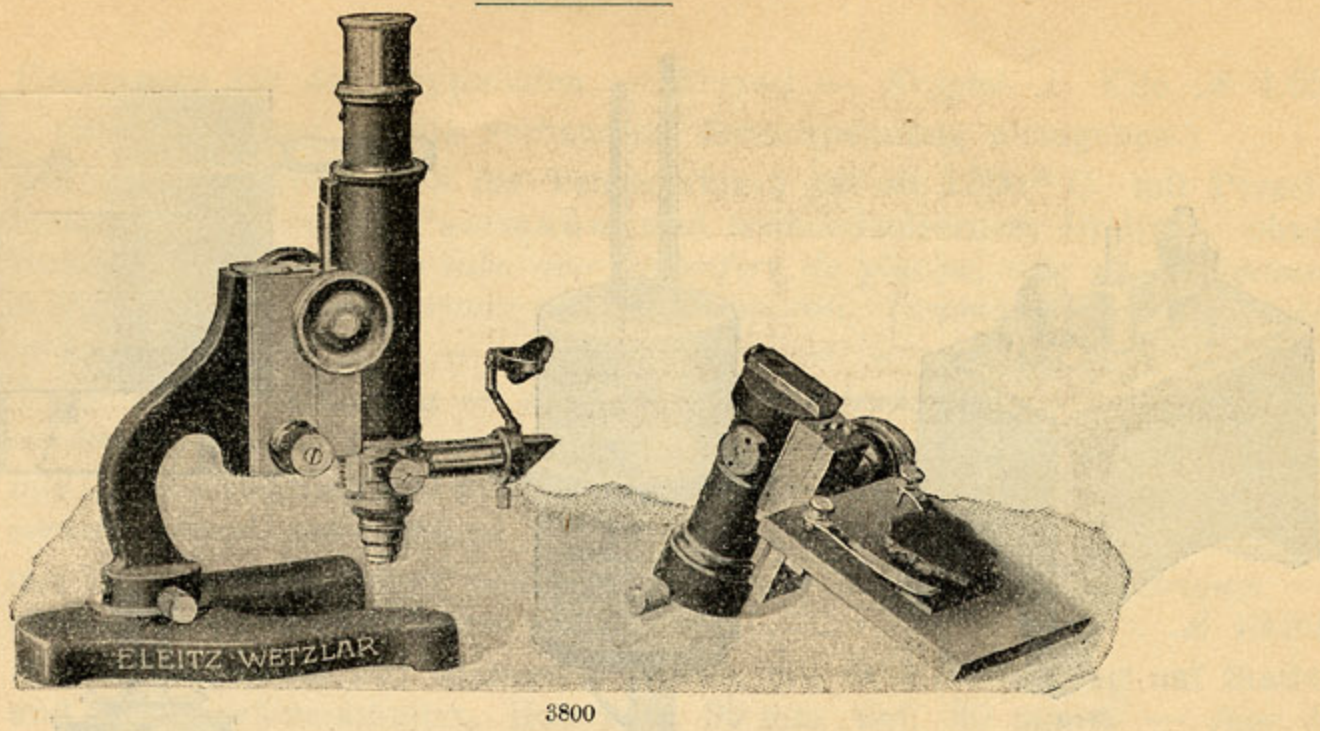
3787 — **Widerstand** für 110 Volt Spannung — *rhéostat pour 110 volts — resistance for 110 volts* . . . . . ℳ 10.—

3788 — **Widerstand** für 220 Volt Spannung — *rhéostat pour 220 volts — resistance for 220 volts* . . . . . ℳ 18.—

3789 — **Kohlen,** das Paar — *paire de charbons — coved carbons, per pair* „ —.15

Bei Bestellung ist die zur Verfügung stehende Stromart und Spannung anzugeben — *prière d'indiquer lors de la commande, le genre et la tension du courant — when ordering please state nature and voltage of the current.*

C. Gerhardt, Fabrik und Lager chemischer Apparate, Bonn.



3800

3790 — **Apochromate** — *objectifs apochromatiques* — *apochromatic objectives*

16	8	4	mm
60.—	80.—	105.—	ℳ

3791 — **Apochromat, Oel-Immersion**, 2 mm, N. A. 1,32 — *objectif apochromatique, immersion à huile* — *apochromatic objective, oil-immersion* ℳ 250.—

3792 — **Kompensationsokulare** — *oculaires compensateurs* — *compensation eyepieces* . . . . . .

4	6	8	
16.—	16.—	25.—	ℳ

3793 — **Projektionsokular II** zum Photographieren — *oculaire à projection* — *projection eyepiece* . . . . . ℳ 35.—

3794 — **Mikrosummar** 35 mm für Aufnahmen unter schwachen Vergrösserungen *microsummar* — *microsummar* . . . . . ℳ 60.—

*3795 **Vollständige Einrichtung**, bestehend aus den Art. 3780, 3784, 3790, 3791, 3792, 3793 und 3794 — *appareil complet* — *complete apparatus* ℳ 1412.— Dazu kommt Art. 3787 oder 3788 je nach Spannung.

*3800 **Einfaches Metallmikroskop** nach Campbell, Original Leitz, für subjektive Beobachtungen, mit Zahn- und Triebbewegung für die grobe Einstellung und Mikrometerschraube für die Feineinstellung; das Oberteil kann zur Untersuchung grosser Metallstücke direkt auf den Fuss aufgesetzt werden — *microscope simple; pour l'examination de grandes pièces de métaux, la partie supérieure peut être fixée directement dans le pied* — *Campbell's metallurgical microscope; the upper part can be attached to the foot in order to examine large opaque surfaces* . . . . . ℳ 165.—

3801 — **Opak-Illuminator mit Beleuchtungsstativ** zum Arbeiten bei Tageslicht — *opaque illuminateur* — *opak illuminator* . . . . . ℳ 75.—

In den meisten Fällen ist künstliches Licht vorzuziehen; hierzu dient:

3802 — **Liliput-Bogenlampe** für 4—5 Amp. Stromstärke auf Stativ und mit Beleuchtungslinse — *lampe à arc* — *arc lamp* . . . . . ℳ 40.—

Bei Verwendung der Bogenlampe kann das Beleuchtungsstativ wegfallen, hierdurch ermässigt sich der Preis um ℳ 25.—.

3805 — **Objektive** — *objectifs* — *objectives* . . . .

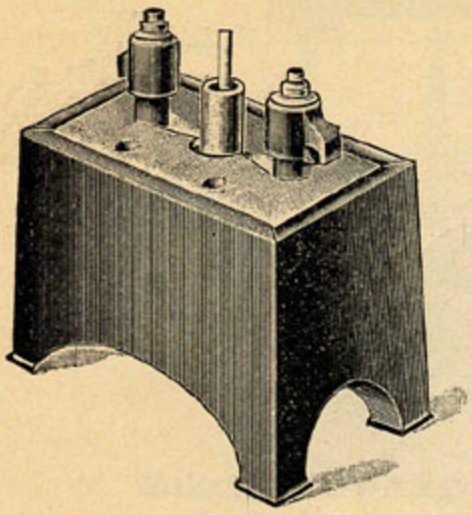
1	3	6a	
15.—	15.—	40.—	ℳ

3806 — **Okulare I und III** — *oculaires* — *eyepieces* . . . . . ℳ 10.—

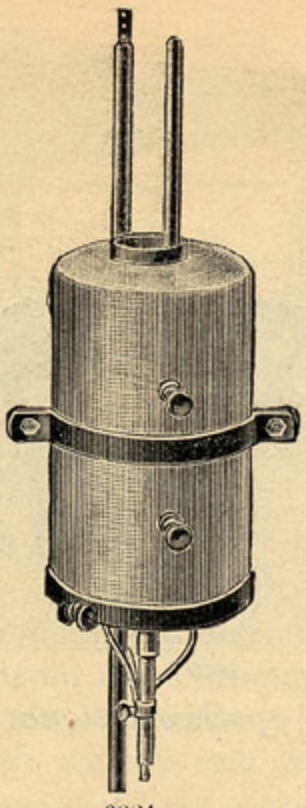
3807 — **Objektiv-Zangenwechsler** zum schnellen und bequemen Wechseln der Objektive — *pince à objectifs* — *objective clutch changer* . . ℳ 15.—

3808 **Vollständige Einrichtung** bestehend aus Art. 3800, 3801, 3805, 3806 — *appareil complet* — *complete apparatus* . . . . . ℳ 320.—

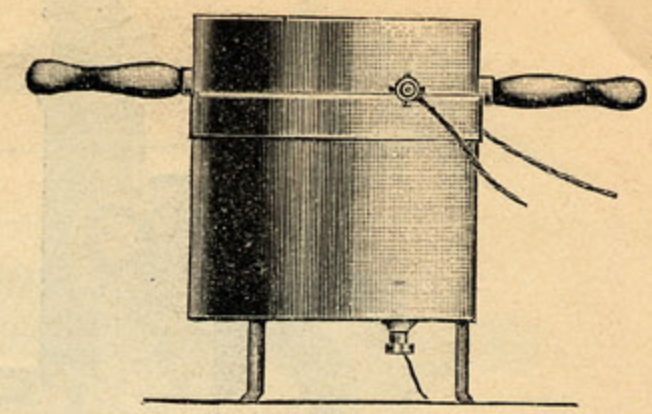
Mikrophotographische Apparate anderer Konstruktion, von Zeiss, Reichert, Le Chatelier u. a. werden zu Originalpreisen geliefert — *appareils d'autre origine aux prix des usines* — *apparatuses of other construction will be furnished at manufacturers prices.*



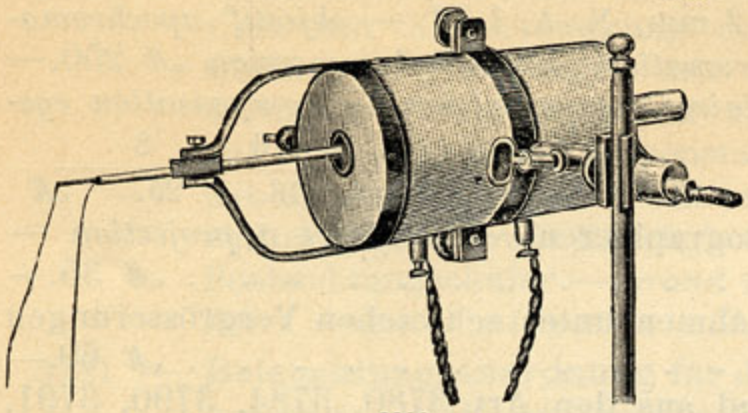
3810



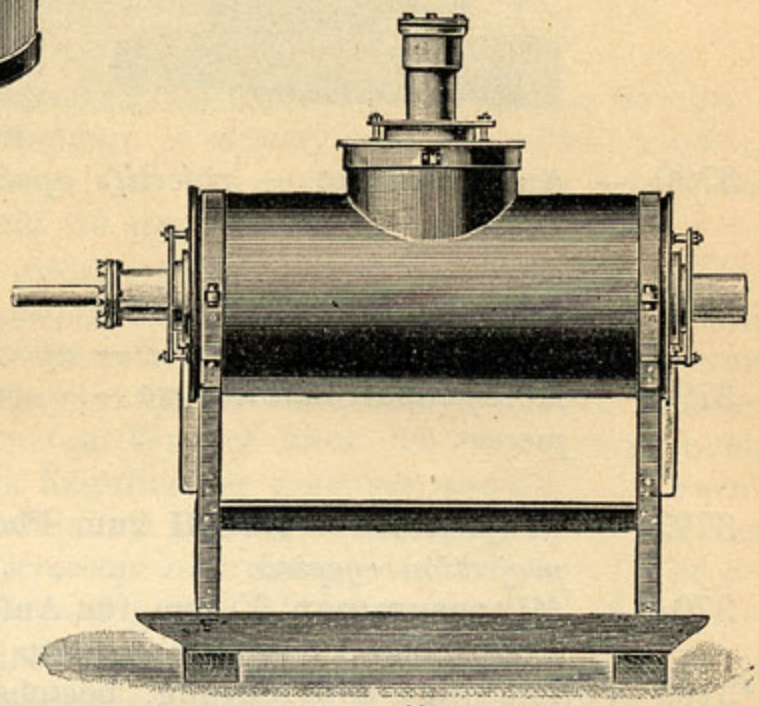
3824



3811



3822



3836

Apparate für thermisch-metallographische Untersuchungen

appareils pour buts thermo-métallographiques — apparatus for thermo-metallographical purposes.

(Ruer, Metallographie in elementarer Darstellung, 1907.)

Elektrische Öfen für thermische Arbeiten nach Prof. Friedrich — *fours électriques — electrical furnaces.*

*3810 — **Kryptol-Reagenzrohrofen** mit 2 Elektroden und einem Schmelzrohr nach Tammann aus Porzellan für 110 oder 220 Volt Spannung — *four Kryptol avec 2 électrodes et 1 tube de Tammann — Kryptol furnace with 2 electrodes and 1 Tammann tube* . . . . . ℳ 34.—

(Bei einem Stromverbrauch von 10—20 Amp. werden in 5—10 Minuten im Schmelzrohr Temperaturen bis zu 1600° C. erreicht.)

— **Kryptol-Tiegelofen** mit heizbarem Deckel, mit vier Elektroden, einem Einsatzzylinder als Erhitzungsraum für die Schmelztiegel und einer Stromzuführungszunge — *four Kryptol à creuset avec couvercle chauffable, et 4 électrodes — crucible furnace with heatable lid, and 4 electrodes*

	Durchmesser	55	75	95	115	mm
	Höhe	120	150	160	180	„
*3811	mit Dreifuss — *avec trépied — with tripod*	80.—	112.50	170.—	225.—	ℳ
3812	mit Drehgestell — *avec support tournant — with versatile stand*	108.50	140.—	205.—	265.—	„

(Die Oefen eignen sich besonders für die Erhaltung gleichmässiger Temperaturen von 800° bis 1600° C. bei Glühungen, Temper- und Zementationsversuchen.)

3813 — **Heizmasse** für die Kryptolöfen — *Kryptol — Kryptol* . Kilo ℳ 4.65
(Bei Bestellung ist die vorhandene Stromspannung anzugeben.)

3820 — **Platin-Reagenzrohrofen** für Temperaturen bis zu 1200° C. mit Porzellanschmelzrohr nach Tammann und schmiedeeisernem Dreifuss, ohne Gaszuführung — *four à tube avec calorifère de platine, tube de Tammann et trépied fer — tube furnace with platinum coil, Tammann's porcelain tube and iron stand* . . . . . ℳ 85.—

3821 — desgl. mit Gaszuführung — *avec tube pour introduire le gaz — with gas conducting pipe* . . . . . ℳ 110.—

*3822 — mit Drehvorrichtung auf Stativ mehr — *avec support tournant, en plus — versatile stand, extra charge* . . . . . ℳ 11.50

*3823 — mit Thermoelementhalter mehr — *pince pour les piles thermoélectriques — clamp for the thermo-electric couples* . . . . . ℳ 13.50

*3824 — **Platin-Tiegelofen** mit heizbarem Boden, mit Drehvorrichtung auf Stativ und Thermoelementhalter, Heizraum 90 mm tief, 30 mm Φ — *four à creuset avec fond chauffable et support tournant — platinum crucible furnace with heatable bottom and versatile stand* . . . . . ℳ 170.—

— **Schmelztiegel** aus Kohle, zu den Tiegelöfen — *creusets en charbon pour les fours — charcoal crucibles for the furnaces*

	Grösse	I	II	III	IV	V	
	mittlerer innerer Durchmesser etwa	16	21	26	35	45	mm
3825 —	ohne Messkammer — *sans tube pour le pyromètre — without pyrometer tube* . . .	-.85	1.—	1.20	2.20	3.30	ℳ
3826 —	desgl. mit Rührer — *avec agitateur — with stirrer*	1.90	2.10	2.20	3.30	4.30	„
3827 —	mit Messkammer — *avec tube pour le pyromètre — with tube for the pyrometer* —	1.35	1.50	2.60	3.60		„
3828 —	desgl. mit Rührer — *avec agitateur — with stirrer* . . . . . —	2.35	2.50	3.60	4.60		„

3835 — **Iridium-Reagenzrohrofen,** mit Schmelzgefäss aus Porzellan, für Temperaturen über 1400° C. — *four à tube avec calorifère de platine-iridium, avec vase en porcelaine — tube furnace with platinum-iridium coil, with porcelain vessel* . . . . . ℳ 170.—
Dazu etwa 123 gr Platin-Iridium zum Tagespreis — *environ 123 grammes de platine-iridium au prix du jour — about 123 grammes platinum iridium at current price.*

*3836 — **Platin-Tiegel-Röhrenofen** mit T-förmigem Heizraum von 60 cm Länge und von 40 mm Durchmesser, auf Eisengestell — *four à platine, avec chambre en T — platinum furnace with T-shaped heating room* ℳ 185.—
Hierzu bei 110 Volt Spannung etwa 13 g Platin zum Tagespreis — *environ 13 grammes de platine pour ce four, au prix du jour — about 13 grammes platinum for this furnace at current price.*

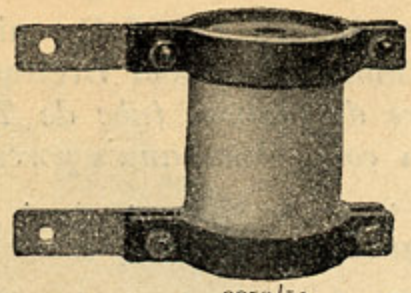
3837 — derselbe Ofen in Drehgestell montiert — *le même, sur support tournant — the same, on versatile stand* . . . . . ℳ 242.—

Präzisions-Gitterrheostaten zur Regulierung und Konstanthaltung der Temperaturen — *rhéostats — rheostats* . . . . für 110 220 Volt

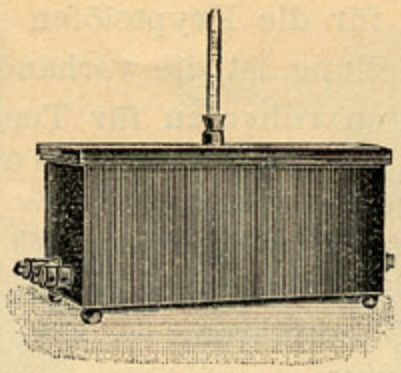
3840 — für Platinreagenzrohröfen Art. 3820—3823 — *pour les fours à tubes no. 3820—3823 — for tube furnaces no. 3820—3823* . . . . . 57.50 70.— ℳ

3841 — für Platintiegelöfen Art. 3824 — *pour les fours à creusets no. 3824 — for crucible furnaces no. 3824* 57.50 70.— „

3842 **Kurbelrheostat** für Platintiegelröhrenöfen Art. 3836 — *rhéostat à manivelle — crank rheostat* . . . . . 175.— 140.— „



3850/51



3890



3891

Heizstromregler für Platinwiderstandsöfen Art. 3820—3837 mit Uhrwerk für Stundenaufzug. Der Apparat reguliert den Heizstrom selbsttätig, so dass eine vollständig gleichmässige Temperatursteigerung des Ofens erreicht wird — *appareil de réglage automatique — automatic current regulator* . . . . . für 110 220 Volt

3845 für Platinreagenzrohröfen Art. 3820—3823 — *pour les fours à tubes no. 3820—3823 — for tube furnaces no. 3820—3823* . . . . . 600.— 660.— ℳ

3846 für Platintiegelöfen Art. 3824 — *pour les fours à creuset no. 3824 — for crucible furnaces no. 3824* . 600.— 660.— „

Kohlenrohröfen nach Prof. Tammann für Temperaturen bis zu 2000° C. — *fours électriques à tube de charbon de Tammann — electrical charcoal tube furnaces, Tammann's* . . . . . Nr. I II III

	Rohrlänge	300	200	130 mm
	Durchmesser des Ofens	300	200	110 „
*3850	. . . . .	70.—	45.—	28.— ℳ

*3851 — Kupferklemmbacken dazu — *pinces plates pour les fours — flat pliers for the furnaces* . . . . . 28.— 22.50 17.— „

Für den Betrieb der Oefen Art. 3850 kommt nur Strom von geringer Spannung aber hoher Stromstärke in Frage. Bei Anschluss an ein Gleichstromnetz ist ein Gleichstrom-Wechselstromumformer erforderlich, sowie ein Wechselstromtransformator mit den nötigen Reguliervorrichtungen; bei Anschluss an ein Wechselstromnetz dagegen nur ein Wechselstromtransformator. Die Preise für die Einrichtungen, welche je nach vorhandenem Primärstrom und je nach Leistung verschieden sind, werden auf Anfrage mitgeteilt.

3855 **Schmelzrohre** nach Tammann zu vorstehenden Oefen passend, von Porzellan der Königl. Preuss. Porzellanmanufaktur, 100 mm lang, innerer Durchmesser 15 mm — *tubes de Tammann en porcelaine de Berlin — Tammann's tubes, of Berlin porcelain* . . . . . ℳ —.95

3856 — desgl. von Meissener Porzellan — *en porcelaine de Saxe — of Meissen porcelain* . . . . . ℳ —.65

3857 — desgl. aus Magnesia — *en magnésie — of magnesia* . . . . . „ 3.—

3858 — desgl. aus Quarz — *en quartz — of quartz* . . . . . „ 3.—

3859 — desgl. aus Jenaer Verbrennungsröhrenglas, für Temperaturen bis etwa 800° verwendbar — *en verre de combustion de Jéna — of Jena combustion glass* . . . . . ℳ —.30

Schutzrohre für die Thermoelemente, 150 bis 200 mm lang, etwa 2 mm innerer Φ, an einem Ende geschlossen — *tubes de protection pour les pyromètres électriques — protecting tubes for the electrical pyrometers*

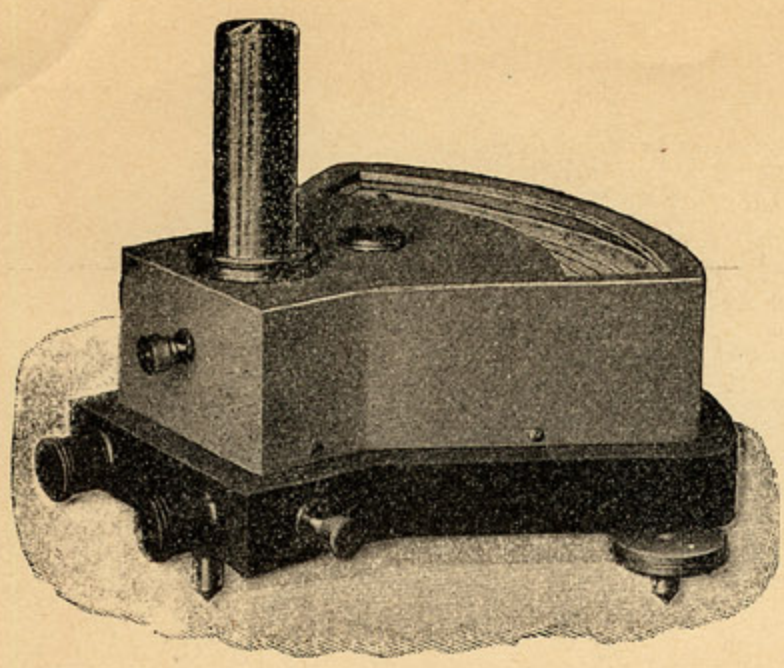
3865 — aus Porzellan der Königl. Porzellanmanufaktur Berlin — *en porcelaine de Berlin — of Berlin porcelain* . . . . . ℳ 1.75

3866 — aus Magnesia — *en magnésie — of magnesia* . . . . . „ 2.50

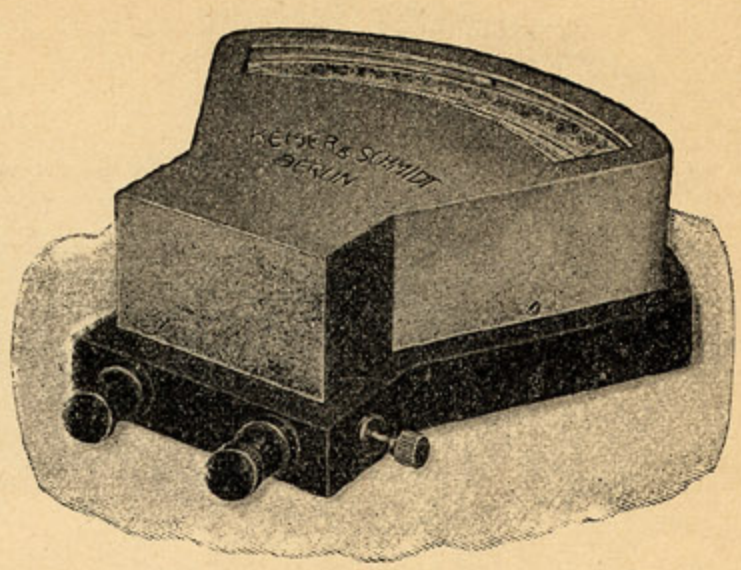
3867 — aus Quarz — *en quartz — of quartz* . . . . . „ 1.50

3868 — aus Jenaer Verbrennungsröhrenglas — *en verre de combustion de Jéna — of Jena combustion glass* . . . . . ℳ —.15

C. Gerhardt, Fabrik und Lager chemischer Apparate, Bonn.



3896



3897

Isolierrohre für die Thermoelemente — *tubes isolantes pour les pyromètres électriques — insulating tubes for electrical pyrometers*

3875 — aus Porzellan der Königl. Preuss. Porzellan-Manufaktur Berlin, in kurzen Stücken, etwa 150 mm lang — *en porcelaine de Berlin — of Berlin porcelain* . . . . . ℳ —.75

3876 — aus Magnesia, etwa 150 mm lang — *en magnésie — of magnesia* „ 1.65

3877 — aus Quarz, etwa 150 mm lang — *en quartz — of quartz* . . „ 1.—

3878 — aus Jenaer Verbrennungsröhrenglas, etwa 150 mm lang — *en verre de combustion de Jena — of Jéna combustion glass* . . . . . ℳ —.10

3880 **Thermoelemente** nach Tammann von 0,2 mm starkem Platin-Platinrhodiumdraht, 50 cm Schenkellänge, freibleibend etwa — *pyromètres électriques de Tammann en fil de Platin Platin-rhodium — thermoelements of platinum platinum-rhodium* . . . . . ℳ 25.—

3881 **Thermoelemente aus Eisenkonstantan** für Kälteversuche bis −200° — *pyromètres électriques fer-constantan — thermoelements iron constantan* ℳ 6.50

3882 — desgl. für Messungen bis +600° C. — *les mêmes, pour températures jusqu'à + 600° C. — the same, for temperatures up to + 600° C.* ℳ 5.50

3883 — aus **Kupferkonstantan** — *en fil cuivre-constantan — of copperconstantan wire* . . . . . ℳ 5.50

3884 — aus **Silberkonstantan** — *en fil argent-constantan — of silver constantan wire* . . . . . ℳ 8.25

*3890 **Kühlvorrichtung für Thermoelemente** in Kastenform mit Thermometer — *réfrigérant pour les pyromètres électriques avec thermomètre — cooling box for the electrical pyrometer with thermometer* . . . . . ℳ 19.—

*3891 — desgl. in Zylinderform mit Thermometer — *en forme cylindre, avec thermomètre — cylinder shape, with thermometer* . . . . . ℳ 22.—

3895 **Galvanometer** mit Temperaturskala, Fabrikat Keiser & Schmidt, für Kältemessungen bis −200° C. — *galvanomètre avec échelle de température — galvanometer with temperature scale* . . . . . ℳ 150.—

— mit 2 Temperaturskalen bis 1600° C. für Platinelemente und bis 800° C. für Eisenkonstantanelemente — *avec deux échelles — with 2 scales*

*3896 mit Fadenaufhängung — *avec suspension à fil — with fibre suspension* ℳ 160.—

*3897 mit Spitzenlagerung — *avec coussinet à pointes — with point bearings* ℳ 160.—

Sammlungen von **Probeschliffen** nach besonderer Liste.