

Ausschmelzen im Vakuum und bei möglichst niedriger Temperatur erhält. — In der Margarinefabrikation werden andauernd zahlreiche Verfahren patentiert. Besonderes Interesse verdient ein solches von J. Sprinz<sup>119)</sup>), nach welchem durch Zusatz von Cholesterin zur Milch eine Margarine erzeugt werden soll, welche beim Braten das der Naturbutter eigentümliche Aroma entwickelt, weil es unter Umständen die Phytosterinacetatprobe illusorisch machen könnte. — Nach Mitteilung von J. S-ky<sup>120)</sup>) soll auch in Rußland die Fabrikation von Baumwollsamenöl aufgenommen werden. — Die Raffination des Cottonöls beschrieb D.A. Tompkins<sup>121)</sup>). — P. Pollatschek will Cottonöl dadurch „winterhart“ machen, daß er ihm durch Behandlung mit 10 Proz. 50proz. Kalilauge den größten Teil des Stearins entzieht. — Derselbe<sup>122)</sup>) berichtete über die Herstellung von Kokosbutter, sowie über die Margarinefabrikation in Rußland<sup>124)</sup>. Buttenberg<sup>125)</sup>) hielt einen Vortrag über die Gewinnung von Fett aus Abwasserschlamm, welcher auch das Fett der Küchenpülp- und Seifenwässer der Haushaltungen enthält. Zur Gewinnung dieses Fetts wird der Schlamm auf 100° erwärmt, abgepreßt, getrocknet und mit Benzol extrahiert. Das so erhaltene Fett wird durch Destillation gereinigt und an Kerzen- und Seifenfabriken verkauft. Die Extraktionsrückstände geben ein Düngemittel. — F. Kaßler<sup>126)</sup>) berichtete eingehend über die Verwertung der Walkwässer von Spinnereien. Sie werden mit Schwefelsäure zersetzt und der abgeschiedene Schlamm (Poudrette) in der Wärme abgepreßt. Die Preßkuchen werden dann noch extrahiert. Sowohl das Preß- als das Extraktöl bestehen fast ausschließlich aus freien Fettsäuren mit beträchtlichen Mengen von Unverseifbarem<sup>127)</sup>). Die Menge des letzteren wächst bei der Verwendung, wahrscheinlich nimmt das Öl aus der Wolle Cholesterin etc. auf. Zur Reinigung werden die regenerierten Öle destilliert. — J. Hertkorn<sup>128)</sup>) will als Ersatz für Leinöl bei der Firnißbereitung diejenigen Anteile von Tränen und pflanzlichen Ölen

<sup>119)</sup> D. R. P. 127376.<sup>120)</sup> Chem.-Ztg. Rep. 1902, 26.<sup>121)</sup> Augsb. Seifens.-Ztg. 28, 869; vgl. D. Z. 1902, 14.<sup>122)</sup> Chem.-Ztg. 1902, 664.<sup>123)</sup> Chem. Rev. 1902, 4, 28.<sup>124)</sup> Dasselbst S. 102.<sup>125)</sup> D. Z. 1902, 1207.<sup>126)</sup> Chem. Rev. 1902, 279.<sup>127)</sup> Laut Vorschrift der Feuerversicherungs-gesellschaften sollen die Spicköle nicht mehr als 20 Proz. Unverseifbares enthalten.<sup>128)</sup> D. R. P. 129809, 137306.

verwenden, welche bei sehr niedriger Temperatur (0 bis -27°) flüssig bleiben. Im allgemeinen sind die Träne für diesen Zweck wenig geeignet. Sie sind zwar sehr oxydationsfähig, aber die Produkte dieser Oxydation sind nicht fest, wie beim Leinöl, sondern harzartig und klebrig. — Für therapeutische Zwecke werden neuerdings Brom- und Jodfette<sup>129)</sup>, brausende, d. h. mit Kohlensäure imprägnierte Öle<sup>130)</sup>, sowie schwefel- und jodhaltige Fette und Fettsäuren<sup>131)</sup> hergestellt.

**Theoretische Arbeiten.** Nach P. Mazé<sup>132)</sup>) findet in den Samen der Erdnuß während der Keimung eine Bildung von Zucker aus Fett statt. — F. Jantzen<sup>133)</sup>) hat durch Tierversuche festgestellt, daß verfüttertes Jodeiweiß in der Milch als Jodfett wieder zum Vorschein kommt. Er will aber eine direkte Bildung von Fett aus Eiweiß im Tierkörper noch nicht behaupten. — Auch G. Rosenfeld<sup>134)</sup>) hält eine derartige Fettbildung für unbewiesen. Das Nahrungsfett kann ohne wesentliche Veränderung in Körperfett übergehen. Ferner entsteht aus Kohlehydraten Fett, anscheinend von ölsäureärmer Beschaffenheit. An Stelle der alten Lehre von der „fettigen Degeneration“ ist die Anschauung von der „Fettwanderung“ zu setzen. — Zu ähnlichen Resultaten kamen auch Röhmann und Plato<sup>135)</sup>. Sie fanden, daß das Sekret der Bürzeldrüse im wesentlichen aus Estern des Octadecylalkohols mit Palmitinsäure, Stearinäure und Ölsäure besteht und daß diese Ester aus dem Fett der Nahrung gebildet werden. Bei Fütterung mit Sesamöl gab das Fett die betreffenden Reaktionen, bei Fütterung mit Palmin sank die Jodzahl, während Schmelzpunkt und Verseifungszahl stiegen. Gleichzeitig setzte die Fütterung mit Palmin den Gehalt an Octadecylalkohol herab, sodaß letzterer durch Reduktion aus Stearin- bez. Ölsäure zu entstehen scheint.

### Messing und Bronze.

Von Paul Diergart (Berlin).

In dieser Zeitschrift hatte ich 1901 S. 1297 ff. eine urgeschichtlich etymologische Studie über Messing veröffentlicht, die Herrn Privatdozent Dr. Bernhard Neumann-Darmstadt zu einer Entgegnung veranlaßt hatte 1902 S. 511 ff. Ich

<sup>129)</sup> D. R. P. 96 495, 135 835.<sup>130)</sup> D. R. P. 109 446.<sup>131)</sup> D. R. P. 132 791, 135 043.<sup>132)</sup> Ref. Chem.-Ztg. 1902, 164.<sup>133)</sup> Centralbl. Physiol. 1901, 505.<sup>134)</sup> Ref. Chem.-Ztg. 1902, 1156.

hatte darauf S. 761 ff. versucht, meinen alten Standpunkt aufrecht zu erhalten, was Neumann letzthin S. 1217 und 1218 zu einer neuen Erörterung Anlaß gegeben hat.

Gleich im zweiten Satze seiner Polemik S. 1217 gibt Neumann sein erstes Mißverständnis kund, indem er behauptet, „ich sei in der Hauptsache wohl mit seinen Ausführungen einverstanden“. S. 761 unten links steht das Gegenteil klar und deutlich in meinen Worten: „In der Hauptsache handelt es sich darum, ob der *ἀρείχαλκος* der alten Griechen vor dem 1. Jahrh. v. Chr. . . als Kupferzinklegierung erwiesen ist. Neumann bejaht die Frage, „während sie nach meiner Überzeugung nach wie vor offen bleibt . . .“

Im folgenden vermisste ich wiederum den Beweis für Neumanns Aussage, daß Schraders Gleichsetzung des klassischen *ἀρείχαλκος* mit *ἡλέκτρος*-Goldsilber der Alten, „eine unglückliche und ganz willkürliche Übersetzung“ sei. Denselben Beweis schuldet Neumann bereits für dieselben Behauptungen 1902 S. 512 rechts Mitte und S. 514 ebenda. — Die Schrader-sche Gleichstellung des homerischen oder pseudohomerischen *ἀρείχαλκος*, woraus Ohrringe gefertigt worden sind, mit *ἡλέκτρος*-Goldsilber hat schon deshalb seine Existenzberechtigung, weil nach Schliemann derartige Schmucksachen klassischer Zeit aus Goldsilber vorliegen, wie ich bereits 1902 S. 761 Mitte erwähnt habe. Neumann schreibt S. 1217, ich hätte Berichte über den Metallluxus zur römischen Kaiserzeit als Belege dafür angeführt, daß im alten Griechenland nicht Messingbleche, sondern Goldsilberbleche zu Fußbodenbelag und Mauerbekleidung gedient haben. S. 761 steht aber von mir aus: „die Thronessel und die goldenen Tische des alten Testaments sind mit Goldblech beschlagen gewesen, eine Sitte, die schon früh in Griechenland ihren Einzug gehalten hat. Wir finden auch dort Tische u. s. w. mit Silberplatten, bei ärmeren Leuten auch mit Bronzeblech bedeckt. Vgl. Marquardt, Privatleben der Römer.“ Ob die Gleichsetzung Schraders die richtige ist, bleibe dahingestellt, jedenfalls hat sie so lange Existenzberechtigung, bis ihr der Boden genommen ist.

Neumanns Aussage, daß „zu Homers Zeiten die Metalle überhaupt nur spärlich vorhanden gewesen seien“, findet weder in der Archäologie noch in der Literatur ihre Bestätigung. Metallfunde aus klassischer, sogar vorklassischer Zeit aus den verschiedenartigsten Ländern liegen in Menge vor. Die Beschreibung des salomonischen Tempelbaues (ca. 1000 ante) (1. Kön. 6, 7, 8) mit seinem Gold- und Silberluxus findet in den geschichtlichen Verhältnissen jener Zeit ihre Bestätigung. Ja sogar würde die orientalische Einführung solcher Artikel durch die Phönizier über die griechischen Kolonien nach Hellas mit den geschichtlichen Überlieferungen im Einklang stehen.

Was meine Ansicht über die Blumen aus goldfarbigem *ἀρείχαλκος* anbelangt, so scheint Neumann die Logik meiner Darlegungen S. 761 entgangen zu sein. Dort geht aus dem Zu-

sammenhang hervor, daß ich diesen *ἀρείχαλκος* gerade gleich Goldsilber zu setzen geneigt bin; Neumann behauptet das Gegenteil. Und zwar ist meine Ansicht, daß es sich hier um ein Gußstück handeln kann, durch Neumanns Ausführungen keineswegs widerlegt. Denn die außerordentliche Zierlichkeit im Aufbau wie an den Henkeln u. a. der von mir erwähnten Bronzekessel und sonstigen Gegenstände, die ich in den hiesigen Kgl. Museen bewundert habe, läßt mich durchaus nicht zweifeln, daß die damalige Gußtechnik im stande gewesen sein kann, auch Blumen zu fertigen. Dies ist um so wahrscheinlicher, als die erwähnten Funde, wie S. 761 gesagt, einer früheren Zeit angehört haben, als die dieser Betrachtung zu Grunde liegende Hymne datiert werden kann und nicht anzunehmen ist, daß die Gußtechnik stehen geblieben sein wird. Weiter stellt Neumann die Behauptung auf, „er habe gezeigt, daß Messing fast immer in gehämmter Form zur Verwendung gelangte“. Aus meinen früheren und jetzigen Erörterungen ging und geht hervor, daß ich weit davon entfernt bin, seine diesbezüglichen Erörterungen anzuerkennen. Deshalb beweist auch sein folgender Satz an dieser Stelle nichts.

S. 1218 oben schreibt Neumann: „Die Ansicht, daß Cypern wahrscheinlich die Heimat des Messings sei und . . ., stammt nicht von Diergart, sondern ist von mir S. 511 angegeben.“ Meines Erachtens liegt in meiner diesbezüglichen Bemerkung S. 762 rechts, neuer Absatz kein Grund zu der Annahme vor, daß ich mir den Anschein hätte geben wollen, daß ich zuerst die Insel Cypern für die mutmaßliche Heimat des Messings angesehen hätte.

Im folgenden Absatz schreibt Neumann: „Wenn Aristoteles im 4. Jahrh. v. Chr. Messing öfter erwähnt, . . .“ Zunächst muß die Identität des aristoteleischen *ἀρείχαλκος*, so weit davon überhaupt zu reden ist, mit der Messinglegierung klipp und klar erwiesen werden und die Unstetigkeit desselben, die ich S. 761 unten rechts nachzuweisen versucht habe, sich als falsch herausstellen! Dann erst könnten die folgenden Schlußfolgerungen Neumanns vielleicht angebracht sein. Selbst die literarischen Beweise Neumanns für die Identität des aristoteleischen *ἀρείχαλκος* mit Messing erscheinen mir demnach noch nicht einmal stichhaltig, von fehlenden Funden aus der ganzen klassischen Zeit gar nicht zu reden. Hier ist der Punkt, weshalb ich mit Neumann augenscheinlich nie eine Einigung in dieser Sache erzielen werde: Nach Neumann ist der Beweis für eine aus der Literatur geschöpfte Anschauung in der Urgeschichte der Metalle erbracht, wenn die betr. Literatur chemisch-metallurgisch verständlich erscheint. Dies geht aus seinen Aussagen S. 1218 unten rechts hervor. Ich ergänze für meine Person seine Ansicht im Falle „Messing“ dahin, daß der Beweis erst dann gelungen ist, wenn die einschlägige Archäologie zum mindesten nicht das direkte Gegenteil sagt. Ich habe bereits S. 762 unten links hierzu allgemein gesagt nach Informationen aus den

hiesigen Kgl. Museen: „Die vorhandenen Messingfunde aus alter Zeit entstammen sämtlich dem späteren Altertum, aus klassischer Zeit finden sich keine Belege.“ Es wäre doch merkwürdig, wenn die klassischen Griechen all ihr Messing den Augen der Nachwelt auf zwei Jahrtausende hinaus mit Erfolg verborgen haben sollten! Ich halte die Urgeschichte der Metalle und die einschlägige Archäologie für unzertrennbar, wenn es sich, wie hier, um vollgültige Existenzbeweise der Metalle und ihrer Mischungen handelt, mache aber keinen Anspruch darauf, die andere Meinung ad inferos zu schaffen, wie es Neumanns Bestreben zu sein scheint. Ansichtsache! Die Erforschung der Urgeschichte der Metalle und diejenige naturwissenschaftlicher Probleme, der Neumann vermöge seines Berufes nahe steht, sind hinsichtlich ihres Erfolges grundverschieden von einander. Diese führt weitaus zu unumstößlichen Thatsachen, jene zumeist zu Möglichkeiten, die schon allein durch die ungeheuren Zeitdifferenzen — es handelt sich um Jahrtausende! — bedingt werden. So „gebe ich“ z. B. nicht „zu, daß *χαλκολίθανος* nichts anderes wie Kupfer war“, wie Neumann S. 1218 irrtümlich sagt, sondern ich spreche dieser Ansicht S. 762 links unten Wahrscheinlichkeit zu.

Im weiteren kommt Neumann auf den vielbesprochenen *ψευδάργυρος* zurück. Zu seiner Erörterung, insonderheit seiner Gleichsetzung mit Zink, muß ich mich hier darauf beschränken, auf eine diesbezügliche Arbeit von mir hinzuweisen. Sie ist im „Journ. f. prakt. Chemie“ 1902 N. F. Bd. 66 S. 339—345 unter dem Titel: „Die *ψευδάργυρος*-Frage vom chemisch-metallurgischen Standpunkte“ erschienen und scheint Neumann entgangen zu sein. Dort habe ich meine S. 763 links oben dieser Zeitschrift angeführten Ansichten über die Natur des *ψευδάργυρος* des näheren nachzuweisen versucht. Vor allem bin ich zu dem Schlusse gekommen, daß die direkte Gleichstellung mit metallischem Zink aus metallurgischen Gründen so gut wie ausgeschlossen ist, und ich glaube an die Möglichkeit einer Gleichsetzung mit Hartzink (Zinkeisenlegierung). Ein positives Resultat ist mir aus dieser Studie nicht erstanden, und ich sehe hier mit den wissenschaftlichen Mitteln der Gegenwart keinen Weg der Forschung mehr.

Neumann fragt mich im folgenden nach dem Grunde meiner Darstellungsweise. Ich will nachzuweisen versuchen, daß sie sich aus seinem eigenen Widerspruch erklärt. S. 515 rechts 3. Absatz hält Neumann die antike Zinkgewinnung kategorisch für ausgeschlossen, läßt aber doch am Schlusse dieses Passus S. 516 rechts oben die Möglichkeit zu, daß *ψευδάργυρος* Tropfzink sein kann, und auf das letztere habe ich meine von Neumann beanstandete Bemerkung bezogen.

Nach Neumanns Auslassung, die nun folgt, gewinnt es den Anschein, als ob er nur ganz nebenbei auf die Möglichkeit der Herstellung von Messing aus natürlichen Messingerzen hingewiesen habe. Tatsächlich hatte sich

Neumann aber S. 511 und 512 ziemlich gründlich über diese Möglichkeit verbreitet. So z. B. fährt er „eine Stelle bei Aristoteles“ dafür an, „daß die natürlichen Messingerze den Anstoß zur Herstellung der Legierung gegeben haben;“ daß ferner „solcher natürlicher Orichalk auch anderwärts vorkam“, weiter, „daß man, sobald die Gewinnung des Messings aus Galmei und Kupfer entdeckt war, nicht mehr an die Beschaffung des natürlichen Messingerzes gebunden war, u. s. w!!! bis — angewiesen war.“

Es folgt sein Vorwurf gegen mich betr. meine Auslassungen über den demonesischen *ἀρείχαλκος*. Ich halte meine S. 762 rechts Mitte ausgesprochene Ansicht in allen ihren Punkten aufrecht, nachdem ich, wie dort angegeben, aus den mannigfachen grammatischen und sachlichen Erörterungen, welche die Stelle *κατ' ἐξοχήν* in der Literatur hervorgerufen hat, zu dem Schluß gekommen war, der Stelle das naturhistorische Gewicht für den Existenzbeweis des Messings zu jener Zeit (4. Jahrh. vor Chr.) zu nehmen. Der Vorwurf der Bequemlichkeit ist daher nicht am Platze und deshalb die folgende Belehrung überflüssig.

Bezüglich der Bemerkung Neumanns „Massel-massa-Messing“ erkläre ich, daß das Wort „Massel“ in meinen Arbeiten überhaupt nicht vorkommt. Dann hat Neumann meinen ganzen Passus 1901 S. 1300 rechts Absatz mißverstanden. Ich habe dieses Mißverständnis, das schon aus seiner Auslassung 1902 S. 516 rechts hervorgeht, bereits 1902 S. 763 unten links klarzustellen versucht. Es steht dort: „Text und die in Noten angeführten Beispiele stellen nicht nur eine Etymologie des Wortes im engeren Sinne, sondern eine Geschichte desselben aus der Antike über das Mittelalter in die Neuzeit in großen Zügen dar.“ Ich habe Geschichte und Etymologie des Wortes demnach gemeinsam behandelt. Die „logischen“ Schlüsse Neumanns sind mithin ein Mißgriff.

Nach Neumanns Logik 1902 S. 511 rechts oben ist die Erfindung der Bronzemischung von der ... Urbevölkerung Mesopotamiens gemacht worden. Ich schreibe hierzu 1902 S. 763 rechts, „daß die Annahme, die Heimat der Bronze auf altbabylonischen Boden zu verlegen, sehr vieles für sich hat. Ob aber die Urbevölkerung ... die Mischung zuerst hergestellt hat, muß vorläufig dahingestellt bleiben.“ Ich belege darauf diese Aussage archäologisch. Nun sagt Neumann Seite 1218: Die ... Ansicht der assyrischen Heimat der Bronze „hat nach Diergert einerseits sehr vieles für sich, andererseits glaubt er dieselbe aber unwahrscheinlich machen zu können, indem er anführt, die Archäologen hätten südbabylonische Funde erst auf die Zeit von 2900 vor Chr. datiert“. Neumann legt mir demnach eine Aussage bei, deren Sinn noch nicht einmal aus meiner Logik hervorgeht, geschweige daß sie der Tatsache entspricht. In bezug auf den Ort stand und stehe ich den Ansichten Lenormants und Neumanns bei,

nur nicht in der Zeit. Die Erfindung der Bronze ist doch nicht an die assyrische Urbevölkerung gebunden, zumal die vorliegenden ältesten Funde, wie gesagt, erst von rund 2900 vor Chr. stammen. Die Begründung seiner Ansicht, die Neumann Seite 511 links unten gibt, hält sich den folgenden Analysen gegenüber, auf die mich Herr Dr. Esch-Berlin gütigst aufmerksam gemacht hat, nicht aufrecht. Neumann sagt nämlich 1902 S. 511 rechts Mitte, zur Herstellung von Bronze seien „Zinn oder Zinnerze unumgänglich nötig“ gewesen. Dies beruht insofern auf einem Irrtum, als in zahlreichen antiken Bronzen des Orients Arsen und anderes die Stelle des Zinns vertritt und dieses noch nicht einmal in Spuren vorhanden ist. S. Verh. d. Berl. Anthropol. Ges. Sitzung v. 21. März 1891 S. 355 ff. Dieses Resultat führt zu dem Schluß, daß die einzelnen nationalen Bezeichnungen für „Bronze“ mithin nicht immer für die Gleichsetzung mit der Kupferzinnlegierung in den betr. Ländern bürgen, ein Moment, das die Schwierigkeit erhöht, eine Urgeschichte der Bronze zu schreiben. Die Analysen assyrischer Bronzen im besonderen haben beinahe durchweg eine der klassischen Bronze entsprechende Mischung ergeben, in der Zinn zu 9,78—11,33 Proz. vertreten gewesen ist. S. dies. Verhandlungen S. 358 unten. Diese Tatsache ergibt sich als einer der wichtigsten

Stützpunkte für die alte Tradition der griechischen Welt, daß die Bronze asiatischer Herkunft sei. Und zwar kann die Ansicht, daß die alten Semiten Westasiens die mutmaßlichen Erfinder gewesen sind, aus den erwähnten Gründen zur Zeit kaum durch eine bessere ersetzt werden, zumal von den alten Völkern nur die Assyrer ein besonderes Zeichen für „Bronze“ d. h. hier Zinnbronze gehabt haben, worauf auch Neumann 1902 S. 511 aufmerksam macht.

Wenn seine Bemerkung ebendaselbst (leider ohne Quellenangabe), wonach „altindische Schriften angeben, daß Bronze aus westlichen Ländern eingeführt wurde“, richtig ist, so würde diese Tatsache unsere Annahme unterstützen, vorausgesetzt, daß die Sanskritbezeichnung für „Bronze“ auch wirklich unserer „Zinnbronze“ gleichzusetzen ist. Ich habe dies trotz Bemühungen zur Zeit nicht festzustellen vermocht.

Dies zum Inhalte von Neumanns Polemik. Neumann beachtet nicht, daß es in wissenschaftlichen Fragen wie der vorliegenden verschiedene Meinungen giebt, die alle ihre Existenzberechtigung haben. Jedenfalls bin ich persönlich in meiner Ansicht über die Natur des klassischen *δρεγαλκος*, die ich 1901 S. 1297 ff. hier dargelegt habe, durch Neumanns Polemiken gekräftigt worden. Ich überlasse die Feststellung des Resultates unserer Auseinandersetzungen einer unparteiischen Kritik.

## Patentbericht.

### Klasse 6: Bier, Branntwein, Wein, Essig, Hefe.

**Klären von Wein und Spirituosen mittels Zinkvitriols und Blutlaugensalzes.** (No. 138 062. Vom 1. März 1901 ab. Firma C. A. Heins in Kopenhagen.)

**Patentanspruch:** Verfahren zum Klären von Wein und Spirituosen, darin bestehend, daß der zu klärenden Flüssigkeit Zinkvitriol und Blutlaugensalz in wäßrigen Lösungen nach einander in äquivalenten, zur Ausfällung des ganzen Zinkzusatzes als Cyaneisenzink erforderlichen Mengen zugesetzt wird.

### Klasse 8: Bleicherei, Wäscherei, Färberei, Druckerei und Appretur.

**Verfahren, Wolle für die Aufnahme von Farbstoffen unempfänglich zu machen, besonders für Zwecke der Buntfärberei und Melangenfärberei.** (No. 137 947. Vom 20. Oktober 1900 ab. Max Becke und Dr. A. Beil in Höchst a. M.)

Es wurde gefunden, daß Wolle, welche zuerst in einem kochenden Bade mit Gerbstoffen und dann in demselben oder in einem gleichfalls heißen zweiten Bade mit gewissen Metallsalzen behandelt wurde, die Fähigkeit, Farbstoffe — soweit solche nicht durch Gerbstoff fixierbar sind — aufzunehmen, zum allergrößten Teil eingebüßt hat. Der Grad der Einbuße an Aufnahmefähigkeit für die

Farbstoffe ist von der Menge des auf der Faser fixierten Tannins abhängig. Von den Metallsalzen, welche zur Fixierung des Gerbstoffes dienen, sind Antimonsalze und Chromsalze am geeignetsten. Das Verfahren kann auf die Wollfaser in jedem Stadium der Fabrikation von der losen Wolle angefangen bis zur fertigen Stückware in Anwendung gebracht werden, und zwar sowohl im Wege des Ankochens, des Klotzens als auch des Aufdrucks der Gerbstoffe.

**Patentanspruch:** Verfahren, Wolle für die Aufnahme von Farbstoffen schwer- bez. unempfänglich zu machen, dadurch gekennzeichnet, daß man Gerbstoffe in Verbindung mit Metallsalzen auf der Wolle niederschlägt.

**Herstellung von Türkischrot oder Türkischrosa.** (No. 138 391. Vom 4. Oktober 1899 ab. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M.)

**Patentansprüche:** 1. Verfahren zur Herstellung von Türkischrot oder Türkischrosa, dadurch gekennzeichnet, daß man die in üblicher Weise geölte und getrocknete Ware durch Erwärmen in verhältnismäßig verdünnten Lösungen von geeigneten Tonerdessalzen, welche hierbei an und für sich nicht dissoziieren, aber ihren Gehalt an Tonerdehydrat gleichmäßig und vollständig an die Faser abgeben, mit Tonerdehydrat beizt. 2. In besonderer Ausführung des in Anspruch 1 gekennzeichneten Verfahrens die Verwendung von Lösungen ameisensaurer, essigsaurer, milchsaurer,