

dämpfe beim Uebel'schen Verfahren, nämlich zwischen dem „Uebel-Kühler“ und dem mit Guttmanischen Kugeln gefüllten „Staffelturm“, 3. zur völligen Abkühlung der etwa 200° heißen Dämpfe, welche bei der Denitrierung von Abfallschwefelsäure der Nitrobenzolfabrikation nach eigenem

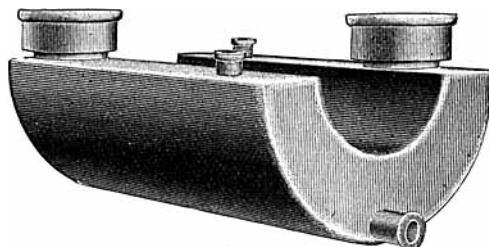


Fig. 3.

Verfahren entstanden und als Kondensat dünne Salpetersäure sowie Nitrobenzol lieferten.

Auch die Benennung „Cellarius-Gefäß“ oder „Turill“ ist wohl von mir ausgegangen; ich halte sie auch heute noch für ebenso bequem wie bezeichnend. Nur darf damit nicht zum Nachteil von C. Uebel — der wohl selbst noch in der Angelegenheit das Wort ergreifen wird — und mir eine einseitig falsche Auffassung verbunden werden. Der Bildung einer solchen vorzubeugen, ist der Zweck vorstehender Zeilen.

Kakaobewertung.

Entgegnung für Dr. H. Langbein.

Von Dr. F. Tschaplowitz.

(Eingeg. d. 17./8. 1908.)

Dr. H. Langbein schreibt S. 247.:

„Wenn wir die einzelnen Sorten Kakao in bezug auf Preis und Calorien vergleichen, dann wäre es natürlich ganz unangebracht, die Summe der Calorien bei den einzelnen Sorten einzusetzen — das tut z. B. Dr. F. Tschaplowitz“. (Diese Z. 20, 829 ff. [1907].)

Das ist ein Irrtum von Dr. Langbein und nicht der einzige! So tat ich nicht! Wohl setzte ich die Calorien als Wertzahlen ein, aber es geschah dies lediglich zur Kennzeichnung des physiologischen Wertes und nicht des Geldwertes, von welchem sein Aufsatz vorzugsweise handelt. Ferner wählte ich ausschließlich die Reincalorien. Es ist dies das allein richtige und in der heutigen Ernährungswissenschaft allgemein geltende und allgemein angenommene Verfahren, da es direkt die Kraftmenge angibt, welche bei der Verdauung eines Nahrungsmittels erzeugt werden kann (selbstverständlich bei rationeller Nährstoffmischung). Dieses Verfahren hat auch bei der Bewertung des Kakao stattzufinden, wenn derselbe nun einmal als Nahrungsmittel betrachtet werden soll.

Dr. L. stellt in obigem Satze Preis und Calorien so zusammen, daß die in Betracht kommenden Verhältnisse etwas verquirlt werden. Beide Werte sind gesondert zu erörtern.

In unserer Wissenschaft haben wir es natürlich

immer zuerst mit dem physiologischen Wert, dem Krafteffekt der Nahrungsmittel, zu tun.

Was hätte die Physiologie sonst für ein Interesse, die Calorien der Nährstoffe ins Gefecht zu führen? Jedoch mit diesem Werte beschäftigt sich Langbein's Aufsatz eigentlich nicht, er geht wesentlich nur darauf aus, den Geldwert verschiedener Kakaosorten zu vergleichen. Es muß aber hier Folgendes hervorgehoben werden, da es sowohl für die Kraftberechnung als auch für die Preisberechnung gilt: Es ist gleichgültig, welchem Nährstoff eines Nahrungsmittels die Geldwert-einheiten oder die erzeugten Krafteinheiten (Cal.) entspringen. Es ist auch gleichgültig, ob das Nahrungsmittel nur einen Nährstoff oder mehrere enthält, oder ob es eine vollständige Nahrung vorstellt (zusammengesetzt nach den von Pettenkofer, Voit u. a. aufgestellten Zahlenverhältnissen).

Vierzig Seiten Tabellen sind in diesem Sinne in König's Werk berechnet.

Daß auffällig hohe Zahlen bei fettreichen Nahrungsmitteln auftreten, liegt außer in der großen Verdaulichkeit besonders in dem großen Verbrennungswert, d. h. in dem großen Krafteffekt, welchen die Fette bei der Verdauung ebenso entwickeln wie bei der Verbrennung. Derselbe beträgt rund 9300 Cal. für 1 kg, während das Eiweiß bloß 4800 Cal. erreicht. Wenn z. B. Butter bei König mit 7614 Cal., Rindfleisch aber bloß mit 2112 Cal. angeführt wird, so geht daraus hervor, daß eben Butter fast viermal so wertvoll ist als Rindfleisch — physiologisch genommen. Ähnlich verhält es sich bei dem von L. gewählten Beispiel, nämlich der Vergleichung der Cal. und des Preises des Bauchfleisches des Rindes mit den Werten der Lende. Das erstere tritt als fettreich mit einer höheren Calorienzahl, mit 4776 Cal. auf, als die fettarmer aber eiweißreiche Lende, welche nur 2313 Cal. erreicht. Mit dem Preise dieser Fleischarten aber haben diese Zahlen gar nichts zu schaffen; sie stehen in keinerlei Beziehung zum Preise und sollen es auch gar nicht. Ich gestatte mir, weiter unten noch einmal auf dieses Beispiel zurückzukommen.

Wenn wir den Kakao als Nährmittel auf seinen physiologischen Wert zu prüfen haben, so sind also sämtliche Reincalorien der einzelnen Nährstoffe zu addieren und nicht bloß das Eiweiß in Betracht zu nehmen (wenn auch die fettarmen Kakaosorten dabei schlecht wegkommen). Bei fortschreitender Entfettung des Kakao treten prozentisch die Eiweißkörper mehr hervor; die fettarmen Sorten sind zugleich die eiweißreichen. Es wird aber hierdurch weder der physiologische Wert, noch auch der Geldwert, wie wir später sehen werden, der fettarmen Sorten erhöht — im Gegenteil! Der Grund hierfür liegt wesentlich darin, daß das Eiweiß des Kakao nicht einmal zur Hälfte verdaulich ist (zu etwa 41%), und überdies der verdauliche Rest nur halb soviel Cal. per Kilo an Kraft erzeugt (4800 Cal.) als die Kakaobutter (9300). Da L. in seinen Preisberechnungen vielfach Calorien aufführt, so sei hier hervorgehoben, daß die großen Zahlen, welche er dort für Kakaoeiweiß anführt, nur Rohcalorien bedeuten. So z. B. schreibt er dem „Monarch“, einer sehr fettarmen Sorte 1638 Cal. auf ein Kilo als Eiweißwirkung zu, während bei entsprechen-

der richtiger Berechnung diese Zahl zu der viel bescheideneren von nur 547 Cal. herabsinkt (unter Einsetzung der Königlichen Konstanten).

Daß die Akten über die Verdaulichkeit des Kakao noch nicht geschlossen sind, kann uns nicht hindern, die wahrscheinlichsten Werte anzunehmen, besonders wenn die Zahlen nur zu Vergleichen dienen.

Bei richtiger Berechnung ergeben sonach folgende Sorten, mit den von mir früher benutzten, dem Königlichen Werk entnommenen Verdaulichkeitskoeffizienten berechnet, die hier angegebenen physiologischen Werte.

ReinCal. (physiol.W.)

Kakao mit 53% Öl	= 5799
Derselbe auf 30% entölt	= 4343
Derselbe auf 15% entölt	= 3391
Van Houten mit 29,25% Öl	= 4404
Vero mit 27,02% Öl	= 4254
Monarch mit 13,19% Öl	= 3409

Bei den letzten drei Sorten, deren Zusammensetzung ich Langbeins Aufsatz entnehme, ist der Gehalt an unverdaulicher Cellulose nicht bekannt und deswegen nicht in Abrechnung gebracht; es kann dies aber die Größe und das Verhältnis der Zahlen nicht wesentlich stören.

Eine ganz andere Sache ist es, wenn solche Berechnungen auf Ermittlung oder wenigstens Vergleichung des Geldwerts ausgehen. Das hat mit den Calorien eigentlich nichts zu tun (König S. 8). Mindestens ist es überflüssig, den Geldwert auf Cal. zu beziehen. Selbstverständlich wird aber auch hier nur der verdauliche Anteil der einzelnen Nährstoffe, aus welchen das Nahrungsmittel besteht, in Rechnung gezogen.

Bei gewöhnlichen Nahrungsmitteln, welche ihrer Natur nach ähnlich sind, lassen sich zunächst relative Preis- oder Geldwerteinheiten, sodann aber auch sogar die Marktpreise unter Zugrundelegung gewisser Minimalpreise für Eiweiß, Fett und Kohlehydrate berechnen. Ob aber bei einem Gegenstand, welchem der Genußmittelcharakter in so hohem Maße innewohnt, wie dem Kakao, Berechnungen des Marktpreises einen Zweck haben, ist entschieden zweifelhaft, den Handelswert werden sie wohl kaum beeinflussen, während die genannten Geldwerteinheiten mehr unser Interesse beanspruchen, insofern als sie eine annähernde Preisvergleichung der an Fettgehalt ungleichen Kakaopulver zulassen. Bei den Ermittlungen dieser Werteinheiten wird bei gewöhnlichen Nahrungsmitteln das Fett dreimal, das Eiweiß fünfmal so hoch angesetzt, als die Kohlehydrate. Dr. L. scheint aber diese Zahlen gar nicht zu kennen! Wohl zitiert er einige Stellen aus König, welche auf den höheren Preis der Eiweißkörper hinweisen, aber er wendet diese schon S. 8 angegebenen Zahlen nirgends an! Ebenso fehlerhaft ist es, den unverdaulichen Anteil des Eiweißes mit als Wert einzusetzen, wie L. durchweg verfährt. Überhaupt hält er die Begriffe Nährstoff, Nahrungsmittel und Nahrung nicht auseinander. So z. B. schreibt er S. 248: „In der Natur werden wir kaum einen fertiggebildeten Nährstoff finden, der diesen Bedingungen genau entspricht.“ Er meint die Bedingungen der rationellen Zusammensetzung einer

Nahrung. — In der Natur finden wir glücklicherweise alle Nährstoffe fertiggebildet vor, aber die Zusammensetzung einer Nahrung liegt in der Hand des Menschen. Später bezeichnet er als einen „idealen Nährstoff“ einen solchen, welcher 20 Cal. aus Eiweiß, 18 Cal. aus Fett und 62 Cal. aus Kohlehydraten entwickelt. Eine solche Mischung ist eine Nahrung, kein Nährstoff! Wie wenig sich seine Berechnung der heutigen Wissenschaft anpaßt, so exakt auch seine calorimetrischen Untersuchungen ausgeführt sein mögen, zeigt das schon oben erwähnte Beispiel der Wertvergleichung der Rindslende und des Bauchfleisches. Rindslende stehe in Dresden zu 5 M im Preise das Kilo, Rindsbauch aber nur zu 1,60 M, die Calorienberechnungen aber ergeben gerade umgekehrte Zahlenwerte, nämlich für Lende 2313 Cal., für Bauch das Doppelte 4776 Cal., es müsse also das Eiweiß höher bewertet werden. Will er damit ausdrücken, daß diese Berechnung unsachgemäß sei, so ist das mindestens überflüssig, niemand rechnet so, und das Eiweiß wird schon lange stets, entsprechend den oben angesetzten Preisverhältniszahlen, höher bewertet. Die Geldwertberechnung für Rindslende und Bauch ergibt ganz andere Zahlen, als Dr. L. findet, nämlich für erstere 1572 Nährwerteinheiten, für letzteren 1771 Nährwerteinheiten. Diese Zahlen stehen einander viel näher als die von Dr. Langbein berechneten. Es sollten nun allerdings die Preise dieser beiden Nahrungsmittel in diesem Verhältnis stehen. Wenn dennoch die Lende in Dresden so übermäßig hoch bezahlt wird, so ist das zumeist Liebhaberpreis und zum Teil auf Rechnung des Geschmackes (Genußmittelcharakter!), der leichteren Verwendbarkeit usw. zu setzen. Auch ist nicht in letzter Linie zu berechnen, daß um aus Lende eine Nahrung zusammenzusetzen, nur eine geringe Menge Fett (außer den Kohlehydraten) zuzukaufen ist, während um eine ebenso vollständige Nahrung mittels Bauchfleisches zusammenzusetzen, neben den Kohlehydraten noch ziemlich viel der teureren Eiweißsubstanzen zugekauft werden müßten, so daß es hauswirtschaftlich fraglich ist, ob nicht doch das teurere Fleisch das billigere ist, oder wenigstens sich nicht viel teurer herausstellt — bei besserem Geschmack. Doch dies nur nebenbei; L. will ja auch eine höhere Bewertung der Eiweißstoffe, nur scheint er den jetzigen Standpunkt der Wissenschaft nicht zu kennen, denn eine höhere Bewertung findet schon seit langem entsprechend den oben angegebenen Preisverhältnissen statt. L. betrachtet bei seiner Preisabschätzung des Kakao denselben wie ein gewöhnliches Heizmaterial, welches neben nur wenig Wert repräsentierenden Nebenbestandteilen einen hoch zu bewertenden Bestandteil enthält, dessen Preis dann allein der Beachtung wert erscheint. Er läßt ferner das Moment der Verdaulichkeit ganz außer acht. Daß aber hierbei lediglich der verdauliche Anteil der Nährstoffe von Bedeutung ist, ist wohl selbstverständlich (wenn auch dann die wenig Fett enthaltenden Kakaosorten sich als geringwertig erweisen). L. bemängelt die Mittelzahlen der Verdaulichkeit der Nährstoffe. Allein dieselben stellen zumeist Resultate mehrerer, wenn nicht vieler exakter Versuche anerkannter Forscher dar; auch werden sie nicht so leicht umgestoßen, wie Dr. L.

meint, und aus der von ihm an betreffender Stelle seines Aufsatzes zitierten Arbeit Neumanns könnte er erscheinen, daß es diesem trotz heißen Bemühens nicht gelungen ist. Doch aber werden die Verdaulichkeitskoeffizienten wie die physiologischen Krafteffekte immer nur als nahezu ermittelte, kaum schon als absolut feststehende Größen angesehen, sie dienen zumeist mehr nur zu Vergleichen. Er berechnet sodann nicht die relativen Werteinheiten, sondern lediglich den Wärme preis des Eiweißes, d. h. wie hoch die Calorien des Eiweiß in den einzelnen Sorten zu stehen kommen. Da nun mit fortschreitender Entölung das Eiweiß prozentisch mehr hervortritt, und er den Wert der Kakao butter sehr niedrig veranschlagt, so erscheinen dann natürlich die fettärmsten Sorten als die wertvollsten! Diese m. E. nicht zulässige Taxierung führt er in der Weise aus, daß er den Geldwert des jeweiligen Anteils der Kakao butter von dem Preise des Kakao (5 oder 6 M pro Kilo) abzieht und den gesamten hierbei verbleibenden Rest als Eiweißpreis erklärt! Hierbei nimmt er den Kilopreis der Kakao butter zu dem sehr niedrigen Satz von 1,40 M an, entsprechend dem vom Palmin entnommenen Fettminimalpreis, wie das ja bei gewöhnlichen Nahrungsmitteln als berechtigt gelten kann. Hierdurch erscheint das Eiweiß mit ganz abnorm hohen Summen, nicht nur weil er das Fett so billig einsetzt, sondern auch weil sich der ganze Affektionswert (Genußmittelwert) des Kakao auf dieses eine Glied schlägt, und drittens auch, weil er für die Kohlehydrate, welche keineswegs bloß aus unverdaulicher Cellulose bestehen, gar keinen Preis anrechnet. Er schlägt nun (wie bei Bewertung der Steinkohlen) den Umweg ein, die angegebene Differenz, also seinen Eiweißwert auf Calorien auszurechnen, und sein Resultat lautet:

„Es kosten also 1000 Cal. bei

Monarch	293,3 Pf
Vero	332,4 „
Van Houten	431,3 „

Wie verfehlt diese Zahlen sind, zeigt sich, wenn sie einfach auf Gewicht umgerechnet werden. Es kostet dann 1 kg Eiweiß bei

Monarch	17,5 Mark
Vero	19,8 „
Van Houten	25,7 „

Es leuchtet ein, daß diese Preisbewertung durchaus einseitig und illusorisch ist. Natürlich sind es auch die darauf gegründeten Folgerungen, welche auf eine Bevorzugung derjenigen Kakao sorten, welche wenig Kakao butter enthalten, hin auslaufen.

Wollen wir die Preiswerteinheiten des Kakao ermitteln, so haben wir also wie oben angegeben alle drei Wertbestandteile, Eiweiß, Fett und Kohlehydrate, und zwar nur den verdaulichen Anteil derselben in Ansatz zu bringen, außerdem ist die Menge des Fettes mit 3, die des Eiweißes mit 5 zu vervielfältigen. Die Rechnung gestaltet sich als dann wie folgt. Die Verdaulichkeitskoeffizienten sind bei allen 6 Sorten die gleichen aus König's Werk. Die unverdauliche Cellulose ist abgerechnet

Kakao mit 53% Öl.

Eiweiß im Kilo	140,0 g	$\times 0,415 \times 5 =$	290,5
Fett	530,0 g	$\times 0,945 \times 3 =$	1502,5
Kohlehydrate . . .	220,0 g	$\times 0,98 =$	215,0
			Werteinheiten 2008,0

Kakao entölt bis auf 30% Öl

Eiweiß i. K.	209 g	$\times 0,415 \times 5 =$	433,5
Fett	300 g	$\times 0,945 \times 3 =$	850,5
Kohlehydrate . . .	328 g	$\times 0,98 =$	322,4
			Werteinheiten 1606,4

Kakao entölt bis auf 15% Öl.

Eiweiß i. K.	253 g	$\times 0,415 \times 5 =$	525,0
Fett	150 g	$\times 0,945 \times 3 =$	426,0
Kohlehydrate . . .	400 g	$\times 0,98 =$	392,2
			Werteinheiten 1343,2

In den drei folgenden Sorten, deren Zusammensetzung Langbein beschäftigte, konnte die unverdauliche Cellulose nicht abgerechnet werden, da der Anteil derselben nicht bekannt ist.

Van Houten mit 29,25% Öl.

Eiweiß i. K.	216 g	$\times 0,415 \times 5 =$	448,1
Fett	293 g	$\times 0,945 \times 3 =$	830,6
Kohlehydrate . . .	575 g	$\times 0,98 =$	563,5
			Werteinheiten 1842,2

Vero mit 27,02% Öl.

Eiweiß i. K.	232 g	$\times 0,415 \times 5 =$	481,3
Fett	270 g	$\times 0,945 \times 3 =$	765,4
Kohlehydrate . . .	362 g	$\times 0,98 =$	354,7
			Werteinheiten 1601,4

Monarch mit 13,19% Öl.

Eiweiß i. K.	275 g	$\times 0,415 \times 5 =$	570,6
Fett	132 g	$\times 0,945 \times 3 =$	374,2
Kohlehydrate . . .	434 g	$\times 0,98 =$	425,3
			Werteinheiten 1370,1

Wir sehen also, daß beim Kakao mit bis zu den angegebenen Prozentsätzen fortschreitender Entölung sowohl der Nährwert als auch der Geldwert abnehmen. Ganz unberechtigt erscheint folgender Satz Dr. Langbeins:

„Wem die nötigen Calorien an Fett im Kakao fehlen, der kommt billiger und besser weg, wenn er Butterbrot dazu isst, als wenn er stark fetthaltigen Kakao genießt.“

Gewiß, aber warum Butterbrot, warum nicht Brot mit Schweinefett, Palmin, Margarine, welche alle sich durch noch größere Billigkeit empfehlen, dem — der Geschmack daran findet?

Wenn L. aber sich zum Schlusse äußert:

„Die große Masse der Konsumenten wird sich wohl immer für stärker entfetteten Kakao entscheiden, der Aroma und Geschmack in vollem Maße bewahrt,“

so ist das vollständig aus der Luft gegriffen. Es ist allgemein bekannt und zugegeben, daß die Kakao butter beim Auspressen einen Teil der aromatischen Substanz mitnimmt, sowie daß der Fett-

gehalt der Schokoladen- wie der Kakaopulver einen ganz wesentlichen Einfluß auf den Geschmack ausübt. Auch in bezug auf den Vordersatz kann ich bis jetzt noch nicht finden, daß Dr. L. Recht behält; obgleich es ja ganz unglaublich ist, was sich der Konsument bei ausgiebiger Reklame alles aufreden läßt.

Wenn aber sodann L. einer so weitgehenden Entlösung das Wort redet, daß der Kakao einem Idealnährstoff (soll heißen Idealnahrungsmittel) bezügl. seines Verhältnisses von Fett zu Eiweiß entspricht, so ist dagegen hervorzuheben, daß der Kakao denn doch zu sehr Genußmittel ist, um solche Einbuße an Aroma und Geschmack ertragen zu können, lediglich zu dem Zweck, ein gewöhnliches Nahrungsmittel, das jederzeit durch Zwieback, Kakes und ähnliche Backwerke zu ersetzen sein dürfte, aus demselben herzustellen.

Diesem Vorschlag — er geht nicht von L. allein aus — ist nicht beizupflichten, denn er würde den Kakao zum größten Teil seines diätetischen Wertes berauben zum Vorteil — nicht des Konsumenten. Es geht, wenn nicht aus anderem, schon aus der Geschichte der Einführung des Kakao hervor, daß der Kakao ganz besonders der leichten Verdaulichkeit seiner Nährstoffe wegen, unter denen das Fett den Hauptrang einnimmt, genossen wurde. Diese Leichtverdaulichkeit wird höchstwahrscheinlich durch die aromatischen Substanzen und wohl auch durch die uns bis jetzt wenig bekannten bitteren Stoffe (Gerbsäuren und ähnliche) eingeleitet und unterstützt; beide erteilen dem Kakao Genußmitteleigenschaften. Geschichtlich interessant ist in dieser Beziehung, daß Moleschott in seiner Diätetik (1856) schreibt: „Richelieu verdankte in späteren Jahren seine Gesundheit und Munterkeit dem Genusse der Schokolade.“ Reiner Kakao wird andererseits in den medizinischen Werken jener Zeit, d. h. vor 30 bis 100 Jahren etwa, als tonico-nutriens, pingue (kräftigendes Nährmittel, fett) aufgeführt. Die Ärzte empfahlen ihn z. B. Lungenschwachen als ein passendes Frühstück vor dem Kaffee (Fleckeles 1835). Schlecht genährte Individuen, denen Milch als Trank widerstand, erhielten Kakao als Getränk. Wald empfiehlt ihn als ein gutes Nahrungsmittel und sine oleo — ohne Öl — d. h. nach schwacher Entlösung, wie sie damals ausgeführt wurde, auch bei schwacher Verdauung. Es ist also vor allem die Leichtverdaulichkeit der Nährstoffe des Kakao — ganz wesentlich des Öls weniger des Eiweißes — auf Grund welcher er empfohlen wurde. Dem Kaffee gegenüber galt er als ein Getränk, welches keine Wallungen verursacht, da er, oder die Schokolade, immer nur in mäßigen Quantitäten genossen wurde, deren geringer Theobromingehalt keine nachteilige Wirkung hervorzubringen vermochte.

Neue Farbstoffe und Musterkarten für Färberei und Druckerei.

Von Dr. P. KRAIS-Tübingen.

(Eingeg. d. 7.5. 1908.)

In den Monaten März und April ist folgendes eingegangen (vgl. S. 686):

A n i l i n f a r b e n f a b r i k e n
Wülfing, Dahl & Co., A.-G., Barmen.

Naphthazin-Marineblau 156,

Naphthazinblau 147. Zwei Wollfarbstoffe, sehr licht-, luft-, reib- und bügelecht. Werden mit Essigsäure aufgefärbt, mit Schwefelsäure ausgezogen und dann nachchromiert.

Färbungen auf Baumwollgarn. 240 Färbungen, die nach vier Methoden hergestellt sind: auf Tanninbeize, mit Alaun, mit Kochsalz usw.

B a d i s c h e A n i l i n - & S o d a - F a b r i k ,
L u d w i g s h a f e n a. Rh.

Äthylsäureviolett S 4B, Prospekt und Musterkarte mit 6 Färbungen auf Wollstoffen.

Naphtholrot SG, für Wollgarn.

Beizengelb GGT für Wollfärberei und für Woll- und Baumwolldruck.

Indanthren-Orange Rt,

Indanthren-Kupfer R, zwei sehr interessante und wertvolle Beiträge zur Klasse der hochechten Küpenfarben.

Anilin- und Alizarinfarben auf Baumwollstoff gedruckt. Ein Musterbuch mit 87 einfarbigen Mustern und den entspr. Vorschriften.

L. C a s s e l l a & C o., G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Immedialdirektblau, pat., 4B, extra konz., BB extra konz., sind Schwefelfarbstoffe zur Erzielung indigoähnlicher Dunkelblaus auf Baumwolle; große Echtheit und gleichzeitig eine für alle Arten von Ware (lose Faser, Kopse, Kreuzspulen, Garn, Stückware) leichte Anwendbarkeit werden hervorgehoben.

Naphtholblauschwarz BN, ein grünlichblaues Schwarz, sauer auf Wolle zu färben, von guter Lichtechtheit.

C h e m i s c h e F a b r i k v o r m . S a n d o z , Basel.

Thionalgrün B und GG, gehören der Gruppe der Schwefelfarbstoffe an und besitzen die der selben eigenen Echtheits- und Färbeeigenschaften.

F a r b e n f a b r i k e n v o r m . F r i e d r . B a y e r & C o., Elberfeld.

Echtlichtgelb RG, ein saurer Wollfarbstoff für Färberei und Druckerei. Läßt Baumwolle weiß.

Brillantsäureblau A und V. Zwei lebhafte, reine, saure Wollblaus, die ihrer guten Egalisierung wegen besonders für Modetöne empfohlen werden.

Azösäureblau 2 G, ist echter als die ältere B-Marke, eignet sich für Damenstoffe, Wollgarne usw., da es eine leichte Walke verträgt. Auch für Woll- und Seidendruck.

Chinolingelb N extra und N extra konz. sind dem alten Chinolingelb ähnlich, aber bedeutend konzentrierter (doppelt und vierfach).

Diazobrillantscharlach PR extra. Ein Entwicklungsfarbstoff für Baumwolle, dem Primulin an Ton nahekommen, aber farbkräftiger als dieses.

Diazogeranin B extra. Ebenfalls ein Entwicklungsfarbstoff, der wasserechte Rosatöne von großer Klarheit gibt.

Wollfärberei Nachträge Folge I. Ein Zusatz zu dem großen Sammelwerk der Firma, enthaltend eine große Anzahl zum Teil neuer und sehr interessanter Anwendungen bekannter Farbstoffe, wie