

an, dunkelbraun überzugehen, so wechselt man die Vorlage und fängt das nun übergehende, grösstentheils aus den Cholesterinen bestehende Destillat für sich auf.

Die erste Hälfte des Destillats, welche hellgelbe Farbe und niedrigen Schmelzpunkt besitzt und grösstentheils aus leicht schon in der Kälte verseifbaren, freien Fettsäuren besteht, kann zur Seifenherstellung benutzt werden, nachdem es durch Umschmelzen von dem ihm anhaftenden brenzlichen Geruch befreit ist. Das auf obige Weise gewonnene Fettsäureproduct wird als „Lanolein“ bezeichnet. Die zweite Hälfte des Destillats, welche schwarzbraune Farbe und hohen Schmelzpunkt besitzt und grösstentheils aus den Cholesterinen besteht, kann zu den verschiedensten Zwecken in der Fettindustrie benutzt werden, so z. B. als Ersatz für Ceresin in der Vaselinelederfettbereitung. Es wird als „Rohcholesterin“ bezeichnet.

Zur Herstellung von festen Kali- und Kali-Natron-Seifen soll man nach G. Schicht (D.R.P. No. 73 602) in hoherhitze concentrirte Kali- oder Kalinatronlauge Fett von niedriger Temperatur einfließen lassen, um so ein Anbrennen beim Eindampfen und eine Bräunung des Fettes, sowie eine Verunreinigung durch Aufnahme von Metallverbindungen zu verhindern.

Zunächst wird eine concentrirte Kalilauge von beispielsweise 50° B. in einem Kessel bis auf etwa 135° erhitzt. In diese hoherhitze Kalilauge lässt man das Fett in geschmolzenem Zustande und in dünnem Strahl unter beständigem Umrühren einfließen. Während der ersten Periode der Verseifung, so lange die Masse noch stark wasserhaltig ist, ist es zweckmässig, von aussen Wärme zuzuführen, um eine nachtheilige Abkühlung zu vermeiden. Ist etwa  $\frac{1}{2}$  oder  $\frac{2}{3}$  des Fettes in den Kessel eingetragen und verseift, so ist die Masse so dickflüssig geworden, dass bei weiterer starker Wärmezufuhr von aussen Anbrennen stattfinden würde. Es wird nun infolge der durch die Verseifung frei werdenden Wärme die schon stark erhitzte Masse noch weiter erhitzt und ein weiteres Austreiben von Wasser herbeigeführt, ohne dass der Kessel noch von aussen geheizt zu werden braucht.

Eine zu Anstrichs-, Überzugs-, Farb- oder ähnlichen Zwecken geeignete Masse von Ch. Blancan (D.R.P. No. 73 266) besteht aus einem mit Anilinfarben gefärbten, in Wasser mit Hülfe von Borax, Alkali oder Alkalicarbonat gelösten Gummilack und Aluminiummetallpulver.

## Neue Bücher.

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 9. Bd., 1. u. 2. Heft. (Berlin, Julius Springer.)

Die vorliegenden Hefte enthalten wieder eine Anzahl auch für Chemiker wichtiger Abhandlungen. K. Windisch berichtet über die Untersuchungen von Tralles über die spec. Gewichte der Alkohol-Wassermischungen, nach dem noch nicht veröffentlichten Handschriften-Nachlasse; E. Polenske über Fleischpöckeln, Cognacextract, Butterfarben; P. L. Friedrich sehr ausführlich über Influenza; Dunbar über Nachweis von Choleravibrationen im Flusswasser, u. s. w. (vgl. S. 63 d. Z.).

L. Beck: Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Beziehung. (Braunschweig, Fr. Vieweg und Sohn.)

Die vorliegende 3. u. 4. Lieferung dieses sehr empfehlenswerthen Werkes behandeln besonders die Kunstschmiederei im 16. Jahrhundert, die Wasserhämmer, die Nagelschmiede, das Maschinenwesen im 16. Jahrh., Bergbau, Waldwirthschaft und Eisenhandel. (Vgl. Z. 1893, 721.)

N. Caro: Darstellung von Chlor und Salzsäure unabhängig von der Leblanc-Soda-Industrie. (Berlin, R. Oppenheim.) Pr. 3 M.

Verf. stellt die verschiedenen Vorschläge zur Herstellung von Chlor aus den Abläufen der Ammoniaksodaindustrie, der Leblanc-Weldon-Industrie, aus dem Chlormagnesium, aus Kochsalz und die Vorschläge zur elektrolytischen Herstellung von Chlor zusammen. Wenn auch eine kritische Würdigung der Vorschläge fehlt und die engl. Patente nicht vollständig sind, so ist doch die Zusammenstellung denen zu empfehlen, welche rasch einen Überblick über die bez. Literatur und Patente haben wollen.

Ebeling: Tabelle der chemischen Elemente. (Essen, G. D. Bädeker.)

Diese empfehlenswerthe, 1,93 m hohe und 2,34 m breite Wandtafel, auf Leinwand aufgezogen, kostet 24 M.

K. Faulmann: Im Reiche des Geistes. Illustrierte Geschichte der Wissenschaften. (Wien, A. Hartleben.)

Auf dieses, in 30 Lieferungen erscheinende beachtenswerthe Werk soll zurückgekommen werden, sobald ein grösserer Theil desselben vorliegt.

A. Funaro: J. Concimi (Milano, U. Hoepli).

Das vorliegende Heft des „Manuali Hoepli“ behandelt die Landwirthschaft, Düngemittel u. dgl.

J. Grossmann: Die Schmiermittel. Methoden zu ihrer Untersuchung und Werthbestimmung. (Wiesbaden, C. W. Kreidel.) Pr. 4,80 M.

Verf. bespricht die Reibung geschmierter Flächen, die Prüfung der Schmiermittel, die Auswahl der Schmieröle für die verschiedenen Gebrauchszwecke. Besonders berücksichtigt sind die Petroff'schen Arbeiten. Das Buch wird besonders den Chemikern von Nutzen sein, welche Schmieröle für Eisenbahnzwecke zu beurtheilen haben.

O. Haenle: Einführung in die organische Chemie. (Berlin, S. Karger.) Pr. 2 M.

Die kurze Übersicht soll Studierende in das Gebiet der organischen Chemie einführen; dazu erscheint sie doch wohl nicht ganz ausreichend.

E. v. Hoyer: Kurzes Handbuch der Maschinenkunde. (München, Th. Ackermann.)

Die vorliegende 5. Lieferung dieses empfehlenswerthen Buches gelangt bis zu den Kraftmaschinen. (Vgl. Z. 1892, 253.)

E. Knecht, Ch. Rawson, R. Löwenthal: Handbuch der Färberei der Gespinnstfasern. (Berlin, W. & S. Löwenthal.)

Auch die vorliegende 3. Lieferung ist empfehlenswerth (vgl. S. 63 d. Z.).

A. Lehne: Tabellarische Übersicht über die künstlichen organischen Farbstoffe und ihre Anwendung in Färberei und Zeugdruck. 3. Lieferung. (Berlin, Julius Springer.)

Auch diese Lieferung ist mit zahlreichen hübschen Ausfärbungen und Zeugdruckmustern versehen (vgl. Z. 1893, 597).

G. Rupp: Die Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen. (Heidelberg, C. Winter.) Pr. 8 M.

Das vorliegende Buch wird allen Laboratorien, in welchen Nahrungsmittel untersucht werden, willkommen sein. Die Darstellung und übersichtliche Anordnung des Stoffes ist zu loben. Bei der nöthigen Kürze wäre aber doch wohl die Angabe der wichtigsten Literatur wünschenswerth gewesen, da für manche Fragen das Gebotene nicht ganz ausreicht; man vergleiche z. B. die Beurtheilung von Wasser (S. 51), die Aschenbestimmung im Zucker (S. 210) und das „Gummi“ im Brot (S. 184). In einer Neuauflage wird sich dieses nachholen lassen.

F. Schmidt: Helfenberger Annalen. (Berlin, Julius Springer.)

Das vorliegende Heft bringt werthvolle Beiträge zur Untersuchung und Beurtheilung von Fetten und Ölen, Harzen, Extracten u. dgl.

C. Schnabel: Handbuch der Metallhüttenkunde. (Berlin, Julius Springer.) 1. Bd. Pr. 24 M.

Der vorliegende 1. Band behandelt auf 900 Seiten mit 571 Abbild. die hüttenmännische Gewinnung von Kupfer, Blei, Silber und Gold. Wie dessen allgemeine Hüttenkunde (J. 1891,

64), so zeichnet sich auch nunmehr diese „specielle Hüttenkunde“ (vgl. Z. 1890, 580) durch sorgfältige Bearbeitung und gründliche Darstellung aus. Das Handbuch ist jedenfalls das beste aller bis jetzt vorhandenen Lehrbücher der Hüttenkunde.

E. Valenta: Die Photographie in natürlichen Farben mit besonderer Berücksichtigung des Lippmann'schen Verfahrens. (Halle, W. Knapp.) Pr. 3 M.

Die Anweisung zur Ausführung der Photochromie ist um so mehr zu empfehlen, als über das Interferenzverfahren bis jetzt noch kein zuverlässiger Führer bekannt war.

A. M. Villon: Dictionnaire de chimie industrielle. Bd. 1, Lief. 8. (Paris, B. Tignol.)

Diese Lieferung bringt Schluss von Auramin, dann Benzin, Bier u. s. w. bis Bismuth (vgl. Z. 1893, 721).

### Verschiedenes.

Prüfung der Nahrungsmittelchemiker.

Die Bundesregierungen haben in der Sitzung des Bundesraths vom 22. Februar d. J. den am 28. Juni 1892 vorgelegten<sup>1)</sup> Entwurf von Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker berathen<sup>2)</sup>.

Hiernach werden am Sitze der dafür geeigneten Universitäten und technischen Hochschulen Commissionen zur Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern von denjenigen Bundesregierungen, die sich dazu entschlossen, gebildet werden. Den Prüfungen sollen die im Nachstehenden abgedruckten Vorschriften zu Grunde gelegt werden; die Entscheidungen über die Zulassung der im § 5 No. 1 und 2 der erwähnten Vorschriften vorgesehenen Ausnahmen sowie über die Anerkennung der Diplomprüfungen (§ 16 Absatz 2) sollen nur im Einvernehmen mit dem Reichskanzler getroffen werden. Den als reif befundenen Prüflingen werden Befähigungsausweise ertheilt. Die Prüfungseinrichtungen sollen mit dem 1. October 1894 in's Leben treten.

Die für den Zeitraum eines Jahres nach dem vorbezeichneten Termine geltenden Übergangsbestimmungen setzen Folgendes fest: Den als Leiter staatlicher Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln angestellten Sachverständigen wird der Befähigungsausweis unter Verzicht auf die Prüfungen und deren Vorbedingungen ertheilt; den Leitern anderer als staatlicher Anstalten der vorbezeichneten Art jedoch nur, sofern sie nicht mit ihrem Einkommen ganz oder zum Theil auf die Einnahmen aus den Untersuchungsgebühren angewiesen sind. Hinsichtlich anderer als der vorgenannten Sachverständigen ist die Ertheilung des Befähigungsausweises unter gänzlichem

<sup>1)</sup> Vgl. d. Z. 1892, 564.

<sup>2)</sup> Die Vorschriften treten demgemäss in den einzelnen Bundesstaaten nicht ohne Weiteres, vielmehr erst auf Grund entsprechender Anordnungen der Landesregierungen in Kraft.

oder theilweisem Verzicht auf die Prüfungen und deren Vorbedingungen davon abhängig gemacht, dass dieselben nach dem Gutachten einer der für die Prüfung von Nahrungsmittel-Chemikern eingesetzten Commissionen nach ihrer wissenschaftlichen Vorbildung und praktischen Übung im Wesentlichen den Anforderungen genügen, welche die neuen Bestimmungen an geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker stellen.

Die Chemiker, welche den Befähigungsausweis erworben haben, sollen vornehmlich bei der öffentlichen Bestellung (§ 36 der Gewerbeordnung) von Sachverständigen für Nahrungsmittel-Chemie, ferner bei der Auswahl von Gutachtern für die mit der Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes in Verbindung stehenden chemischen Fragen, sowie bei der Auswahl der Arbeitskräfte für die öffentlichen Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln (§ 17 des Nahrungsmittelgesetzes) eine vorzugsweise Berücksichtigung finden.

#### Vorschriften, betreffend die Prüfung der Nahrungsmittel-Chemiker.

§ 1. Über die Befähigung zur chemisch-technischen Beurtheilung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen (Reichsgesetz vom 14. Mai 1879, Reichs-Gesetzbl. S. 145) wird demjenigen, welcher die in Folgendem vorgeschriebenen Prüfungen bestanden hat, ein Ausweis nach dem beiliegenden Muster ertheilt.

§ 2. Die Prüfungen bestehen in einer Vorprüfung und einer Hauptprüfung.

Die Hauptprüfung zerfällt in einen technischen und einen wissenschaftlichen Abschnitt.

##### A. Vorprüfung.

§ 3. Die Commission für die Vorprüfung besteht unter dem Vorsitz eines Verwaltungsbeamten aus einem oder zwei Lehrern der Chemie und je einem Lehrer der Botanik und der Physik.

Der Vorsitzende leitet die Prüfung und ordnet bei Behinderung eines Mitgliedes dessen Vertretung an.

§ 4. In jedem Studienhalbjahr finden Prüfungen statt.

Gesuche, welche später als vier Wochen vor dem amtlich festgesetzten Schluss der Vorlesungen eingehen, haben keinen Anspruch auf Berücksichtigung im laufenden Halbjahr.

Die Prüfung kann nur bei der Prüfungscommission derjenigen Lehranstalt, bei welcher der Studirende eingeschrieben ist oder zuletzt eingeschrieben war, abgelegt werden.

§ 5. Dem Gesuche sind beizufügen:

1. Das Zeugniß der Reife von einem Gymnasium, einem Realgymnasium, einer Oberrealschule oder einer durch Beschluss des Bundesraths als gleichberechtigt anerkannten anderen Lehranstalt des Reichs.

Das Zeugniß der Reife einer gleichartigen ausserdeutschen Lehranstalt kann ausnahmsweise für ausreichend erachtet werden.

2. Der durch Abgangszeugnisse oder, soweit das Studium noch fortgesetzt wird, durch das Anmeldebuch zu führende Nachweis eines naturwissen-

schaftlichen Studiums von sechs Halbjahren, deren letztes indessen zur Zeit der Einreichung des Gesuchs noch nicht abgeschlossen zu sein braucht. Das Studium muss auf Universitäten oder auf technischen Hochschulen des Reichs zurückgelegt sein.

Ausnahmsweise kann das Studium auf einer gleichartigen ausserdeutschen Lehranstalt oder die einem anderen Studium gewidmete Zeit in Anrechnung gebracht werden.

3. Der durch Zeugnisse der Laboratoriums-vorsteher zu führende Nachweis, dass der Studirende mindestens fünf Halbjahre in chemischen Laboratorien der unter No. 2 bezeichneten Lehranstalten gearbeitet hat.

§ 6. Der Vorsitzende der Prüfungscommission entscheidet über die Zulassung und verfügt die Ladung des Studirenden. Letztere erfolgt mindestens zwei Tage vor der Prüfung, unter Beifügung eines Abdrucks dieser Bestimmungen. Die Prüfung kann nach Beginn der letzten sechs Wochen des sechsten Studienhalbjahrs stattfinden.

Zu einem Prüfungstermin werden nicht mehr als vier Prüflinge zugelassen.

Wer in dem Termin ohne ausreichende Entschuldigung nicht rechtzeitig erscheint, wird in dem laufenden Prüfungshalbjahr zur Prüfung nicht mehr zugelassen.

§ 7. Die Prüfung erstreckt sich auf unorganische, organische und analytische Chemie, Botanik und Physik.

Bei der Prüfung in der unorganischen Chemie ist auch die Mineralogie zu berücksichtigen.

Die Prüfung ist mündlich; der Vorsitzende und zwei Mitglieder müssen bei derselben ständig zugegen sein.

Die Dauer der Prüfung beträgt für jeden Prüfling etwa eine Stunde, wovon die Hälfte auf Chemie, je ein Viertel auf Botanik und Physik entfällt.

Wer die Prüfung für das höhere Lehramt bestanden hat, wird, sofern er in Chemie oder Botanik die Befähigung zum Unterricht in allen Klassen oder in Physik die Befähigung zum Unterricht in den mittleren Klassen erwiesen hat, in dem betreffenden Fach nicht geprüft.

§ 8. Die Gegenstände und das Ergebniss der Prüfung werden von dem Examinator für jeden Geprüften in ein Protocoll eingetragen, welches von dem Vorsitzenden und sämtlichen Mitgliedern der Commission zu unterzeichnen ist.

Die Censur wird für das einzelne Fach von dem Examinator ertheilt, und zwar unter ausschliesslicher Anwendung der Prädicate „sehr gut“, „gut“, „genügend“ oder „ungenügend“.

Wenn in der Chemie von zwei Lehrern geprüft wird, haben beide sich über die Censur für das gesammte Fach zu einigen. Gelingt dies nicht, so entscheidet die Stimme desjenigen Examinators, welcher die geringere Censur ertheilt hat.

§ 9. Ist die Prüfung nicht bestanden, so findet eine Wiederholungsprüfung statt. Dieselbe erstreckt sich, wenn die Censur in der ersten Prüfung für Chemie und für ein zweites Fach „ungenügend“ war, auf sämtliche Gegenstände der Vorprüfung und findet dann nicht vor Ablauf von sechs Monaten statt.

In allen anderen Fällen beschränkt sich die Wiederholungsprüfung auf die nicht bestandenenen

Fächer. Die Frist, vor deren Ablauf sie nicht stattfinden darf, beträgt mindestens zwei und höchstens sechs Monate und wird von dem Vorsitzenden nach Benehmen mit dem Examiner festgesetzt. Meldet sich der Prüfling ohne eine nach dem Urtheil des Vorsitzenden ausreichende Entschuldigung innerhalb des nächstfolgenden Studiensemesters nach Ablauf der Frist nicht rechtzeitig (§ 4) zur Prüfung, so hat er die ganze Prüfung zu wiederholen.

Lautet in jedem Fache die Censur mindestens „genügend“, so ist die Prüfung bestanden. Als Schlusscensur wird ertheilt

„sehr gut“, wenn die Censur für Chemie und ein anderes Fach „sehr gut“, für das dritte Fach mindestens „gut“ lautet;

„gut“, wenn die Censur nur in Chemie „sehr gut“ oder in Chemie und noch einem Fach mindestens „gut“ lautet;

„genügend“ in allen übrigen Fällen.

§ 10. Tritt ein Prüfling ohne eine nach dem Urtheil des Vorsitzenden ausreichende Entschuldigung im Laufe der Prüfung zurück, so hat er dieselbe vollständig zu wiederholen. Die Wiederholung ist vor Ablauf von sechs Monaten nicht zulässig.

§ 11. Die Wiederholung der ganzen Prüfung kann auch bei einer anderen Prüfungscommission geschehen. Die Wiederholung der Prüfung in einzelnen Fächern muss bei derselben Commission stattfinden.

Eine mehr als zweimalige Wiederholung der ganzen Prüfung oder der Prüfung in einem Fache ist nicht zulässig.

Ausnahmen von vorstehenden Bestimmungen können aus besonderen Gründen gestattet werden.

§ 12. Über den Ausfall der Prüfung wird ein Zeugnis ertheilt. Ist die Prüfung ganz oder theilweise zu wiederholen, so wird statt einer Gesamtcensur die Wiederholungsfrist in dem Zeugnis vermerkt. Dieser Vermerk ist, falls der Prüfling bei einer academischen Lehranstalt nicht mehr eingeschrieben ist, auch in das letzte Abgangszeugnis einzutragen. Ist der Prüfling bei einer academischen Lehranstalt noch eingeschrieben, so hat der Vorsitzende den Ausfall der Prüfung und die Wiederholungsfristen alsbald der Anstaltsbehörde mitzutheilen. Von dieser ist, falls der Studirende vor vollständig bestandener Vorprüfung die Lehranstalt verlässt, ein entsprechender Vermerk in das Abgangszeugnis einzutragen.

§ 13. An Gebühren sind für die Vorprüfung vor Beginn derselben 30 M. zu entrichten.

Für Prüflinge, welche das Befähigungszeugnis für das höhere Lehramt besitzen, betragen in den im § 7 Absatz 5 vorgesehenen Fällen die Gebühren 20 M. Dasselbe gilt für die Wiederholung der Prüfung in einzelnen Fächern (§ 9 Absatz 2).

### B. Hauptprüfung.

§ 14. Die Commission für die Hauptprüfung besteht unter dem Vorsitz eines Verwaltungsbeamten aus zwei Chemikern, von denen einer auf dem Gebiete der Untersuchung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen praktisch geschult ist, und aus einem Vertreter der Botanik.

Der Vorsitzende leitet die Prüfung und ordnet

bei Behinderung eines Mitgliedes dessen Vertretung an.

§ 15. Die Prüfungen beginnen jährlich im April und enden im December.

Die Prüfung kann vor jeder Prüfungscommission abgelegt werden.

Die Gesuche um Zulassung sind bei dem Vorsitzenden bis zum 1. April einzureichen. Wer die Vorbereitungszeit erst mit dem September beendigt, kann ausnahmsweise noch im laufenden Prüfungsjahre zur Prüfung zugelassen werden, sofern die Meldung vor dem 1. October erfolgt.

§ 16. Der Meldung sind beizufügen:

1. ein kurzer Lebenslauf;
2. die in § 5 No. 1 bis 3 aufgeführten Nachweise;

3. das Zeugnis über die Vorprüfung (§ 12);

4. Zeugnisse der Laboratoriums- oder Anstaltsvorsteher darüber, dass der Prüfling vor oder nach der Vorprüfung an einer der im § 5 No. 2 bezeichneten Lehranstalten mindestens ein Halbjahr an Mikroskopirübungen Theil genommen und nach bestandener Vorprüfung mindestens drei Halbjahre mit Erfolg an einer staatlichen Anstalt zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln thätig gewesen ist.

Wer die Prüfung als Apotheker mit dem Prädicat „sehr gut“ bestanden hat, bedarf, sofern er die im § 5 No. 2 bezeichnete Vorbedingung erfüllt hat, der im § 5 No. 1 und 3 vorgesehenen Nachweise sowie des Zeugnisses über die Vorprüfung nicht. Wer die Befähigung für das höhere Lehramt in Chemie und Botanik für alle Klassen und in Physik für die mittleren Klassen dargethan hat, bedarf, sofern er den im § 5 unter No. 3 vorgesehenen Nachweis erbringt, des Zeugnisses über die Vorprüfung nicht. Wer an einer technischen Hochschule die Diplom- (Absolutorial-) Prüfung für Chemiker bestanden hat, bedarf des Zeugnisses über die Vorprüfung nicht, wenn die bestehenden Prüfungsvorschriften als ausreichend anerkannt sind.

Wer nach der Vorprüfung ein halbes Jahr an einer Universität oder technischen Hochschule dem naturwissenschaftlichen Studium, verbunden mit praktischer Laboratoriumsthätigkeit, gewidmet hat, bedarf nur für zwei Halbjahre des Nachweises über eine praktische Thätigkeit an Anstalten zur Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln.

Den staatlichen Anstalten dieser Art können von der Centralbehörde sonstige Anstalten zur technischen Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln, sowie landwirthschaftliche Untersuchungsanstalten gleichgestellt werden.

§ 17. Der Vorsitzende der Commission entscheidet über die Zulassung des Studirenden. Dieser hat sich bei dem Vorsitzenden persönlich zu melden.

Die Zulassung zur Prüfung ist zu versagen, wenn Thatsachen vorliegen, welche die Unverzulässigkeit des Nachsuchenden in Bezug auf die Ausübung des Berufs als Nahrungsmittel-Chemiker darthun.

§ 18. Die Prüfung ist nicht öffentlich. Sie beginnt mit dem technischen Abschnitt. Nur wer diesen Abschnitt bestanden hat, wird zu dem wissenschaftlichen Abschnitt zugelassen. Zwischen beiden Abschnitten soll ein Zeitraum von höchstens

drei Wochen liegen; jedoch kann der Vorsitzende aus besonderen Gründen eine längere Frist, ausnahmsweise auch eine Unterbrechung bis zur nächsten Prüfungsperiode gewähren.

§ 19. Die technische Prüfung wird in einem mit den erforderlichen Mitteln ausgestatteten Staatslaboratorium abgehalten. Es dürfen daran gleichzeitig nicht mehr als acht Candidaten theilnehmen.

Die Prüfung umfasst vier Theile. Der Prüfling muss sich befähigt erweisen:

1. eine, ihren Bestandtheilen nach dem Examiner bekannte chemische Verbindung oder eine künstliche, zu diesem Zwecke besonders zusammengesetzte Mischung qualitativ zu analysiren und mindestens vier einzelne Bestandtheile der von dem Candidaten bereits qualitativ untersuchten oder einer anderen, dem Examiner in Bezug auf Natur und Mengenverhältniss der Bestandtheile bekannten chemischen Verbindung oder Mischung quantitativ zu bestimmen;

2. die Zusammensetzung eines ihm vorgelegten Nahrungs- oder Genussmittels qualitativ und quantitativ zu bestimmen;

3. die Zusammensetzung eines Gebrauchsgegenstandes aus dem Bereich des Gesetzes vom 14. Mai 1879 qualitativ und nach dem Ermessen des Examinators auch quantitativ zu bestimmen;

4. einige Aufgaben auf dem Gebiete der allgemeinen Botanik (der pflanzlichen Systematik, Anatomie und Morphologie) mit Hülfe des Mikroskops zu lösen.

Die Prüfung wird in der hier angegebenen Reihenfolge ohne mehrtägige Unterbrechung erledigt. Zu einem späteren Theil wird nur zugelassen, wer den vorhergehenden Theil bestanden hat.

Die Aufgaben sind so zu wählen, dass die Prüfung in vier Wochen abgeschlossen werden kann.

Sie werden von den einzelnen Examinatoren bestimmt und erst bei Beginn jedes Prüfungstheils bekannt gegeben. Die technische Lösung der Aufgabe des ersten Theils muss, soweit die qualitative Analyse in Betracht kommt, in einem Tage, diejenige der übrigen Aufgaben innerhalb der vom Examiner bei Überweisung der einzelnen Aufgaben festzusetzenden Frist beendet sein.

Die Aufgaben und die gesetzten Fristen sind gleichzeitig dem Vorsitzenden von den Examinatoren schriftlich mitzutheilen.

Die Prüfung erfolgt unter Clausur dergestalt, dass der Candidat die technischen Untersuchungen unter ständiger Anwesenheit des Examinators oder eines Vertreters desselben zu Ende führt und die Ergebnisse täglich in ein von dem Examiner gegenzuzeichnendes Protocoll einträgt.

§ 20. Nach Abschluss der technischen Untersuchungen (§ 19) hat der Candidat in einem schriftlichen Bericht den Gang derselben und den Befund zu beschreiben, auch die daraus zu ziehenden Schlüsse darzulegen und zu begründen. Die schriftliche Ausarbeitung kann für die beiden Analysen des ersten Theils zusammengefasst werden, falls dieselbe Substanz qualitativ und quantitativ bestimmt worden ist; sie hat sich für Theil 4 auf eine von dem Examiner zu bezeichnende Aufgabe zu beschränken. Die Berichte über die Theile

1, 2 und 3 sind je binnen drei Tagen nach Abschluss der Laboratoriumsarbeiten, der Bericht über die mikroskopische Aufgabe (Theil 4) binnen 2 Tagen, mit Namensunterschrift versehen, dem Examiner zu übergeben.

Der Candidat hat bei jeder Arbeit die benutzte Literatur anzugeben und eigenhändig die Versicherung hinzuzufügen, dass er die Arbeit ohne fremde Hülfe angefertigt hat.

§ 21. Die Arbeiten werden von den Fachexaminatoren censirt und mit den Untersuchungsprotocollen und Censuren dem Vorsitzenden der Commission binnen einer Woche nach Empfang vorgelegt.

§ 22. Die wissenschaftliche Prüfung ist mündlich. Der Vorsitzende und zwei Mitglieder der Commission müssen bei derselben ständig zugegen sein. Zu einem Termin werden nicht mehr als vier Candidaten zugelassen.

Die Prüfung erstreckt sich:

1. auf die unorganische, organische und analytische Chemie mit besonderer Berücksichtigung der bei der Zusammensetzung der Nahrungs- und Genussmittel in Betracht kommenden chemischen Verbindungen, der Nährstoffe und ihrer Umsetzungsproducte, sowie auch die Ermittlung der Aschenbestandtheile und der Gifte mineralischer und organischer Natur;

2. auf die Herstellung und die normale und abnorme Beschaffenheit der Nahrungs- und Genussmittel, sowie der unter das Gesetz vom 14. Mai 1879 fallenden Gebrauchsgegenstände. Hierbei ist auch auf die sogenannten landwirthschaftlichen Gewerbe (Bereitung von Molkereiprodukten, Bier, Branntwein, Stärke, Zucker u. dgl. m.) einzugehen;

3. auf die allgemeine Botanik (pflanzliche Systematik, Anatomie und Morphologie) mit besonderer Berücksichtigung der pflanzlichen Rohstofflehre (Drogenkunde u. dgl.), sowie ferner auf die bakteriologischen Untersuchungsmethoden des Wassers und der übrigen Nahrungs- und Genussmittel, jedoch unter Beschränkung auf die einfachen Culturverfahren;

4. auf die den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen regelnden Gesetze und Verordnungen, sowie auf die Grenzen der Zuständigkeit des Nahrungsmittel-Chemikers im Verhältniss zum Arzt, Thierarzt und anderen Sachverständigen, endlich auf die Organisation der für die Thätigkeit eines Nahrungsmittel-Chemikers in Betracht kommenden Behörden.

Die Prüfung in den ersten drei Fächern wird von den Fachexaminatoren, im vierten Fache von dem Vorsitzenden, geeignetenfalls unter Theilnehmung des einen oder anderen Fachexaminators abgehalten. Die Dauer der Prüfung beträgt für jeden Candidaten in der Regel nicht über eine Stunde.

§ 23. Für jeden Candidaten wird über jeden Prüfungsabschnitt ein Protocoll unter Anführung der Prüfungsgegenstände und der Censuren, bei der Censur „ungenügend“ unter kurzer Angabe ihrer Gründe aufgenommen.

§ 24. Über den Ausfall der Prüfung in den einzelnen Theilen des technischen Abschnitts und in den einzelnen Fächern des wissenschaftlichen Abschnitts werden von den betreffenden Examina-

toren Censuren unter ausschliesslicher Anwendung der Prädicate „sehr gut“, „gut“, „genügend“, „ungenügend“ ertheilt.

Für Botanik und Bakteriologie muss die gemeinsame Censur, wenn bei getrennter Beurtheilung in einem dieser Zweige „ungenügend“ gegeben werden würde, „ungenügend“ lauten.

§ 25. Ist die Prüfung in einem Theile des technischen Abschnitts nicht bestanden, so findet eine Wiederholungsprüfung statt. Die Frist, vor deren Ablauf die Wiederholungsprüfung nicht erfolgen darf, beträgt mindestens drei Monate und höchstens ein Jahr; sie wird von dem Vorsitzenden nach Benehmen mit dem Examinator festgesetzt.

Hat der Candidat die Prüfung in einem Fache des wissenschaftlichen Abschnitts nicht bestanden, so kann er nach Ablauf von sechs Wochen zu einer Nachprüfung zugelassen werden. Die Nachprüfung findet in Gegenwart des Vorsitzenden und der beteiligten Fachexaminatoren statt. Besteht der Candidat auch in der Nachprüfung nicht, oder verabsäumt er es, ohne ausreichende Entschuldigung sich innerhalb 14 Tagen nach Ablauf der für die Nachprüfung gestellten Frist zu melden, so hat er die Prüfung in dem ganzen Abschnitt zu wiederholen. Dasselbe gilt, wenn der Candidat die Prüfung in mehr als einem Fache dieses Abschnitts nicht bestanden hat. Die Wiederholung ist vor Ablauf von sechs Monaten nicht zulässig.

§ 26. Erfolgt die Meldung zur Wiederholung eines Prüfungstheils nicht spätestens in dem nächsten Prüfungsjahre, so muss die ganze Prüfung von Neuem abgelegt werden.

Wer bei der Wiederholung nicht besteht, wird zu einer weiteren Prüfung nicht zugelassen.

Ausnahmen von vorstehenden Bestimmungen können aus besonderen Gründen gestattet werden.

§ 27. Nachdem die Prüfung in allen Theilen bestanden ist, ermittelt der Vorsitzende aus den Einzelcensuren die Schlusscensur, wobei die Censuren für jeden einzelnen Theil des ersten Abschnitts doppelt gezählt werden, sodass im Ganzen zwölf Einzelcensuren sich ergeben.

Die Schlusscensur „sehr gut“ darf nur dann gegeben werden, wenn die Mehrzahl der Einzelcensuren „sehr gut“, alle übrigen „gut“ lauten; die Schlusscensur „gut“ nur dann, wenn die Mehrzahl mindestens „gut“ oder wenigstens sechs Einzelcensuren „sehr gut“ lauten. In allen übrigen Fällen wird die Schlusscensur „genügend“ gegeben.

Nach Feststellung der Schlusscensur legt der Vorsitzende die Prüfungsverhandlungen derjenigen Behörde vor, welche den Ausweis über die Befähigung als Nahrungsmittel-Chemiker (§ 1) ertheilt.

§ 28. Wer einen Prüfungstermin oder die im § 17 vorgesehene Frist ohne ausreichende Entschuldigung versäumt, wird in dem laufenden Prüfungsjahr zur Prüfung nicht mehr zugelassen. Der Vorsitzende hat die Zurückstellung bei der im § 27 bezeichneten Behörde zu beantragen, falls er die Entschuldigung nicht für ausreichend hält.

Tritt ein Prüfling ohne ausreichende Entschuldigung von einem begonnenen Prüfungsabschnitt zurück, oder hält er eine der im § 19 Absatz 4 und § 20 vorgesehenen Fristen nicht ein,

so hat dies die Wirkung, als wenn er in allen Theilen des Abschnitts die Censur „ungenügend“ erhalten hätte.

§ 29. Die Prüfung darf nur bei derjenigen Commission fortgesetzt und wiederholt werden, bei welcher sie begonnen ist. Ausnahmen können aus besonderen Gründen gestattet werden.

Die mit dem Zulassungsgesuch eingereichten Zeugnisse werden dem Candidaten nach bestandener Gesamtprüfung zurückgegeben. Verlangt er sie früher zurück, so ist, falls die Zulassung zur Prüfung bereits ausgesprochen war, vor der Rückgabe in die Urschrift des letzten akademischen Abgangszeugnisses ein Vermerk hierüber, sowie über den Ausfall der schon zurückgelegten Prüfungstheile einzutragen.

§ 30. An Gebühren sind für die Hauptprüfung vor Beginn derselben 180 M. zu entrichten. Davon entfallen:

- I. auf den technischen Abschnitt
  - für jeden der ersten drei Theile 25 M.,
  - für den vierten Theil 15 M.,
- II. auf den wissenschaftlichen Abschnitt 30 M.,
- III. auf allgemeine Kosten 60 M.

Wer von der Prüfung zurücktritt oder zurückgestellt wird, erhält die Gebühren für die noch nicht begonnenen Prüfungstheile ganz, die allgemeinen Kosten zur Hälfte zurück, letztere jedoch nur dann, wenn der dritte Theil des technischen Abschnitts noch nicht begonnen war.

Bei einer Wiederholung sind die Gebührensätze für diejenigen Prüfungstheile, welche wiederholt werden, und ausserdem je 15 M. für jeden zu wiederholenden Prüfungstheil auf allgemeine Kosten zu entrichten. Für die Nachprüfung in einem Fache des wissenschaftlichen Abschnitts sind 15 M. zu zahlen.

§ 31. Über die Zulassung der in vorstehenden Bestimmungen vorgesehenen Ausnahmen entscheidet die Centralbehörde.

#### Ausweis

für geprüfte Nahrungsmittel-Chemiker.

Dem Herrn ..... aus ..... wird hierdurch bescheinigt, dass er seine Befähigung zur chemisch-technischen Untersuchung und Beurtheilung von Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen durch die vor der ..... Prüfungscommission zu ..... mit dem Prädicate ..... abgelegte Prüfung nachgewiesen hat.

....., den ..ten ..... 18 ..

(Siegel u. Unterschrift d. bescheinigenden Behörde.)

#### Patentanmeldungen.

Klasse:

(R. A. 19. März 1894.)

12. H. 14 247. Darstellung von *Bariumhydroxyd*. (Z. z. P. No. 60 908.) — F. Hondorf, Becker & Cie. in Magdeburg-Neustadt. 8. Jan. 1894.
- R. 7489. Condensation von *as-alkylsubstituirten Phenylhydrazinen* mit *o-Oxybenzylchlorid*, -bromid oder -jodid. (Z. z. P. No. 68 176.) — I. Roos in Frankfurt a. M. 5. Aug. 1892.
- W. 9068. Darstellung von *1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolonen*. — W. Krauth in Frankfurt a. M. 4. April 1893.
16. P. 6608. Herstellung eines citratloschen Phosphorsäure enthaltenden *Düngemittels*. — O. Pieper in Hamburg. 13. Dec. 1893.

22. M. 10 544. Verziern metallner Gegenstände mit einem glänzenden und widerstandsfähigen **Aluminiumüberzuge**. — G. Meurer in Dresden-A., 15. Febr. 1894.  
— O. 2030. Darstellung der  $\alpha, \beta$ - und  $\alpha, \beta$ -**Chlornaphtalinsulfosäure**. — K. Oehler in Offenbach a. M. 30. Dec. 1893.

(R. A. 29. März 1894.)

12. A. 3664. Darstellung von **Salicylsäure**. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin S.O., 8. Nov. 1893.  
22. A. 3521. Darstellung von m-Oxydiphenylaminsulfosäure. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin S.O., 20. Juni 1893.  
— T. 3818. Darstellung von o-p-Diamidophenetol. — M. Traub und G. Pertsch in Basel. 1. Juli 1893.

(R. A. 2. April 1894.)

8. J. 3236. Herstellung mehrfarbiger Drucke auf Baumwollgewebe mit Hilfe von  $\beta$ -**Naphtolzofarbstoffen**. — E. Jantsch und die Gesellschaft für Baumwoll-Industrie (vorm. Ludw. & Gust. Cramer) in Hilden. 28. Dec. 1893.  
18. B. 15 287. Verfahren und Regenerativ-Schachtofen zur Gewinnung von **Metallen** (besonders Eisen) unmittelbar aus den Erzen. — W. F. Berner in St. Petersburg. 13. Oct. 1893.  
— W. 9594. Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung geschmolzener Metalle (besonders **Roheisen**) in einer Rinne durch den elektrischen Strom und Einblasen von Luftströmen. — N. P. Wikström in Stägarp in Schweden. 23. Nov. 1893.  
22. A. 3530 u. 3633, 3634 u. 3635. Herstellung eines Metallbeizen färbenden **Azofarbstoffes** mittels  $\alpha, \beta$ -Amidonaphtol- $\beta$ -sulfosäure. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin S.O., 3. Juli 1893.  
— A. 3545. Darstellung Metallbeizen färbender **Azofarbstoffe** mittels  $\alpha$ -Amido- $\beta$ -naphtol. — Actiengesellschaft für Anilinfabrikation in Berlin S.O., 18. Juli 1893.  
— F. 7018. Verfahren zur Darstellung der  $\alpha$ -Naphthylamin- $\alpha, \beta, \beta$ -trisulfosäure aus  $\alpha$ -Nitronaphtalin- $\alpha, \beta$ -disulfosäure mittels Sulfiten. — A. Fischesser & Cie. in Lutterbach bei Mülhausen. 21. Aug. 1893.  
— G. 8266. Darstellung von beizenfärbenden **Azofarbstoffen** durch Combination von Diazophenolsulfosäuren mit Pyrogallol und dessen Derivaten. — J. R. Geigy & Co. in Basel. 16. Juni 1893.  
75. L. 8527. Concentrationsgefäß für **Schwefelsäure**. — J. Levinstein in Hawkesmoor. 7. Dec. 1893.  
78. H. 13 699. Verwendung von freiem Trinitroresorcin als rauchloses **Pulver**. — J. Hauf in Feuerbach bei Stuttgart. 17. Juli 1893.

(R. A. 5. April 1894.)

22. A. 3636. Darstellung von **Amidotriazin** aus Chrysoindinen durch Aldehyde. — Actiengesellschaft für Anilin-Fabrikation in Berlin. 16. Oct. 1893.  
— F. 6241. Darstellung von  $\alpha$ -Naphtol aus  $\alpha$ -Naphthylamin. (Z. z. P. 74 879.) — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning in Höchst a. M. 30. Aug. 1892.  
— F. 6998. Darstellung von  $\alpha, \alpha, \beta$ -Trioxynaphtalin- $\beta$ -sulfosäure. — Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Elberfeld. 17. Aug. 1893.  
28. D. 5902. Bottiche zum Äschern von **Häuten**. — A. F. Diehl in Dürkheim. 22. Aug. 1893.

(R. A. 9. April 1894.)

12. C. 4794. Darstellung aromatischer p-Sulfoderivate des **Protocatechualdehyds**. — Chemische Fabrik auf Actien, vorm. E. Schering in Berlin N. 2. Nov. 1893.  
— K. 11 034. Darstellung von **Säureestern** mittels aromatischer Sulfosäuren. (Z. z. P. 69 115.) — F. Krafft und A. Roos in Heidelberg. 17. Aug. 1893.  
62. C. 4868. Gewinnung von **Salz** aus Soole. — Ch. I. Ed. Cantenot in Lons-le-Saunier, Frankreich. 23. Dec. 1893.

(R. A. 12. April 1894.)

12. C. 4704. Darstellung von Amidoguanajacol aus **Nitroacet-o-Anisidin**. — Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. Schering) in Berlin N. 10. Aug. 1893.  
16. B. 15 334. Herstellung eines an Phosphorsäure reichen **Düngemittels**. — E. Bartz in Saargemünd. 27. Oct. 1893.  
22. E. 3973. Herstellung eines **Rostschutzmittels**. — F. Evers & Cie in Düsseldorf. 23. Oct. 1893.  
23. G. 8405. Verdickung von **Ölen** und Fetten für elektrische Isolationszwecke. — A. Gentzsch in Wien. 22. Aug. 1893.

(R. A. 16. April 1894.)

12. R. 8520. Darstellung von  $\beta$ -Phenetidylcrotonsäure-**äthylester**. — J. D. Riedel in Berlin N. 25. Jan. 1894.  
22. N. 3023. Darstellung beizenfärbender **Thioninfarbstoffe** aus Nitrosoderivaten secundärer oder tertiärer aromatischer Amine durch Gallussäure oder deren Derivate. (Z. z. P. 73 556.) — R. Nietzki in Basel. 1. Nov. 1893.  
53. O. 1867. Entfernung von **Ozon** und Wasserstoffsuperoxyd aus Wasser durch Elektrolyse mittels Aluminium-Elektroden. — G. Oppermann in Ostorf. 31. Mai 1893.  
75. F. 7067. Concentriren von **Schwefelsäure**. — F. J. Falding in Cleveland. 19. Sept. 1893.  
— F. 7414. Herstellung von **Ammoniak** aus Alkalinitraten. (Z. z. P. 57 254.) — G. Fouler in Paris. 28. Febr. 1894.

## Deutsche Gesellschaft für angewandte Chemie.

### Sitzungsberichte der Bezirksvereine.

#### Rheinisch-Westfälischer Bezirksverein.

Zweite ordentliche Versammlung am 7. März 1894 im Vorstandszimmer des Krupp'schen Casinos, Essen. Anwesend 14 Mitglieder und 2 Gäste. Vorsitzender Dr. F. Salomon, Schriftführer Dr. W. Borchers.

Herr Curtius-Duisburg gibt zunächst einen kurzen Überblick über die Vereinsthätigkeit des vergangenen Jahres. Sodann wurde der Tagesordnung gemäss die Vorstandswahl für das mit dem 1. April beginnende neue Vereinsjahr vorgenommen. Das Resultat derselben war

Vorsitzender: Herr Dr. F. Salomon-Essen  
stellvertre- | Herr Richard Curtius-Duisburg  
tende Vors. | Herr Director A. Hofmann-Schalke  
Schriftführer und Schatzmeister: Herr Dr. E. Corleiss-Essen,  
Schriftführer: Herr Dr. W. Borchers-Duisburg.

Auf Antrag des Herrn Curtius wird sodann beschlossen, die bereits erschienenen vollständigen

Jahrgänge der Vereinszeitschrift für den Bezirksverein anzuschaffen (ist geschehen B.). Ferner wurde beschlossen, dem Rheinischen Bezirksvereine als Beisteuer zu den Kosten der diesjährigen Hauptversammlung die Summe von 300 M. zur Verfügung zu stellen.

Ein Antrag des Herrn Curtius, die Bestimmungen über die Vorstandswahlen abzuändern, wird auf die nächste Tagesordnung gesetzt.

Herr Dr. Hausdorf nahm dann das Wort zu einem Vortrage über

#### Selbstentzündung.

Im Wesentlichen gab er darin einen Bericht über das Werk von Dr. L. Häpke „die Selbstentzündung von Schiffsladungen, Baumwolle und anderen Faserstoffen, Steinkohlen, Heuhaufen, Taback u. dgl., sowie deren Verhütung“.

Selbstentzündung soll danach entstehen durch physikalische und chemische Veränderung kohlenstoffhaltiger Körper, welche schlechte Wärmeleiter sind, hauptsächlich unter dem Einfluss des atmo-