

A. R. Chiapella: *Boletus Bellini*, Inzenga. (Boll. Chim. Farm. 1907, 46, 422—429.) — An Hand der Angaben von Inzenga (vergl. *Funghi siciliani* Palermo 1879) gibt Verf. eine botanische Beschreibung dieses Pilzes und teilt dann Analysen italienischer Pilze der Art *Boletus Bellini* mit (vergl. Tabelle). Die bei 50—60° getrocknete Substanz enthielt 19,35% Stickstoffsubstanz und 59,74% stickstofffreie Extraktstoffe und Cellulose.

Mittel aus 6 Analysen	Wasser	Stickstoff- substanz	Ätherex- trakt	Glykose	Stickstofffreie Extrakt- stoffe und Cellulose	Asche
Lufttrockene Probe .	14,04	16,62	5,03	5,85	51,39	7,07%
Frische Probe . . .	91,76	1,35	0,41	0,49	5,34	0,65 „

Der Stickstoffgehalt der Trockensubstanz betrug 3,09%. Nach seiner Zusammensetzung gehört *Boletus Bellini* zu der Gruppe von *Boletus granulatus*, *bovinus*, *elegans* und *luteus*, unterscheidet sich wie diese von *Boletus edulis* durch den niedrigen Gehalt an Stickstoffsubstanz, der für *Boletus edulis* nach König im Mittel in frischem Zustande 5,39% beträgt.

W. Roth.

Am. Colombano: Über das aus den Samen von *Solanum tuberosum* L. extrahierte Solanin. (Atti R. Accad. dei Lincei Roma 1907, [5], 16, II, 683—690; Chem.-Zentralbl. 1908, I, 473.)

E. Herrmann: Der Nährwert der Pilze. (Pharm. Zentralh. 1908, 49, 972—973.)

H. Consin und H. Hérissé: Oxydation von Thymol durch das oxydierende Ferment der Champignons. (Journ. Pharm. Chim. 1907, [6] 26, 487—491.)

Kaffee, Kakao, Tee.

W. L. A. Warnier: Über Kaffeebohnenöl. (Pharm. Weekbl. 1907, 44, 1080—1081.) — Durch Percolieren von 4,4 kg ungebranntem Malang-Kaffee mit Petroleumäther erhielt Verf. 435 g unreines Öl, welches, nach wiederholtem Ausschütteln mit lauwarmem Wasser, abermals in Petroleumäther gelöst wurde. Nach Filtrieren der Lösung und Abdampfen des Lösungsmittels auf dem kochenden Wasserbade hinterblieben 400 g eines bei gewöhnlicher Temperatur flüssigen, hellbraunen Öles von widerlichem, etwas scharfem Geschmack. Als Konstanten wurden gefunden: Erstarrungspunkt 6,5°, Schmelzpunkt 8—9°, Verseifungszahl 177,5, Esterzahl 166,7, Säurezahl 6,2, Acetylzahl 0, Jodzahl 84,5 — 86,3 (Wijs). Die Konstanten der abgeschiedenen Fettsäuren waren: Schmelzpunkt 43°, Erstarrungspunkt 40—39°, Jodzahl (Wijs) 79,7(?)—90,5. Das spezifische Gewicht des Öles war 0,942 bei 24,5°, die Refraktion 81,5 bei 25°.

J. J. van Eck.

H. Strunk: Über Kaffeeextrakte und Kaffeeaufgüsse. (Veröffentl. a. d. Gebiete d. Militär-Sanitätswesens. Herausgeg. von d. Medizinal-Abtlg. d. Kgl. Preuß. Kriegsministeriums, Berlin, 1909, 26—27.) — Eine Anzahl neuerer dünnflüssiger Kaffeeextrakte, aus welchen durch einfache Verdünnung mit Wasser trinkfertiger Kaffee hergestellt werden sollte und welche sich durch den Grad der Eindickung untereinander unterscheiden sollten, wurden untersucht, auf ihre Ausgiebigkeit, d. h. die zur Bereitung eines Getränkes von der Stärke des gewöhnlichen Kaffeeaufgusses zulässige Verdünnung. Verf. nimmt an, daß die Ausgiebigkeit eines Kaffeeextraktes sich am besten nach dem Coffeingehalt beurteilen läßt, da dieser nach Katz trotz der Schwankungen im gerösteten Kaffee in einem nahezu gleichmäßigen Verhältnis zu den Extrakt- und Mineralstoffen stehen soll. Um den Coffeingehalt vom „gewöhnlichen“ Kaffeegetränk kennen zu lernen, wurden an Kaffeeausschankstellen verschiedenster Bewertung Proben des fertigen, den Gästen verabfolgten Getränkes entnommen. Die

Feststellung des Coffeingehaltes erfolgte nach folgendem Verfahren: Der auf 25 ccm eingedampfte Kaffeeaufguß bzw. 25 ccm des Kaffeeextraktes wurden mit 5 ccm 10 0/0-igem Ammoniak versetzt und im Perforator nach Katz mit Chloroform erschöpft, wobei auf den Boden des Perforators, also unter die Glasschlange, ein Bäschchen mit Chloroform ausgezogener Watte gelegt wurde. Die Korkstopfen waren durch Einlegen in Chloroform vorher gereinigt. Nach vollständigem Ausziehen des Coffeins, was in der Regel nach 2 1/2 Stunden erreicht war, wurde das Chloroform verdunstet, der Rückstand in 0,5 0/0-iger warmer Salzsäure aufgenommen und nach dem Erkalten filtriert. Das Filter wurde ausgewaschen, bis das Filtrat ungefähr 40 ccm betrug. Dann wurde das letztere mit Ammoniak neutralisiert und weiter 1 ccm 10 0/0-iges Ammoniak, 5—7 ccm einer frisch gefällten Bleihydroxydaufschwemmung und soviel Wasser hinzugegeben, bis die Gesamtmenge 50 ccm betrug. 40 ccm wurden abfiltriert und wiederum im Katz'schen Perforator mit Chloroform extrahiert. Der nach dem Verdunsten des Chloroforms erhaltene, fast reine Rückstand wurde getrocknet, gewogen und der darin enthaltene Stickstoff bestimmt. Bei zwei Proben wurde das erhaltene Coffein nach dem Verfahren von Lendrich und Nottbohm (*Z.* 1909, 17, 141) mit Kaliumpermanganat behandelt, wobei fast die gleichen Mengen vollkommen reinen Coffeins erhalten wurden. Bei der Prüfung der Kaffeeextrakte auf ihre Ausgiebigkeit an der Hand der untersuchten Kaffeeaufgüsse ergab sich, daß die auf den Packungen vom Hersteller angegebene Ausgiebigkeit bei keinem der untersuchten Extrakte vorhanden sein würde, wenn die durch Verdünnen der Extrakte hergestellten Getränke im Coffeingehalt den in Kaffeehäusern oder Konditoreien verabreichten Aufgüssen gleichkommen sollten. Andererseits ergaben aber an anderen Stellen entnommene Proben, welche vielen Verbrauchern vollkommen stark genug sind, erheblich geringere Coffeingehalte. Die Ergebnisse der Untersuchungen der Kaffeeaufgüsse sind in folgender Tabelle zusammengestellt.

Herkunft	Menge der Portion ccm	Extrakt %	Asche %	Coffein	
				in 100 ccm g	in der ganzen Portion g
Kaffeehäuser I. Ranges . . .	115	1,867	0,269	0,0933	0,180
	150	1,606	0,222	0,0722	0,112
	177	1,813	0,277	0,0890	0,157
	85	1,914	0,249	0,1082	0,091
Kaffeehäuser mit Konzertver- anstaltung	100	1,369	0,202	0,0733	0,070
	155	1,917	0,241	0,0781	0,121
	120	1,317	0,215	0,0761	0,089
	140	1,317	0,235	0,0782	0,107
Konditoreien	190	1,852	0,338	0,0976	0,178
	175	1,345	0,190	0,066	0,113
	180	1,374	0,211	0,0814	0,144
	185	1,738	0,256	0,080	0,143
Frühstückskaffee aus Studenten- wohnungen	300	0,811	0,106	0,0303	0,083
	210	2,10	0,133	0,0290	0,061
Berliner Volksküche	280	0,621	0,085	0,0151	0,042
„Mokka“ aus einem Weinhausa Desgl. aus einem Konzert- Kaffeehausa	175	2,64	0,359	0,1282	0,218
	110	2,6	0,385	0,1253	0,136

Ferdinand Hueppe: Untersuchungen über die Zichorie. (Besondere Schrift, Berlin 1908, Verlag von Aug. Hirschwald.) — Von verschiedenen Autoren, wie vor 50 Jahren von Bibra, neuerdings von Zellner und Boruttau u. a. ist über den Wert der Zichorie ein schroff absprechendes Urteil gefällt worden; ohne selbst stichhaltige Versuche ausgeführt zu haben, erklären sie die Zichorie für eines der schlechtesten aller Kaffeesurrogate von bedenklichen, ja schädlichen, physiologischen Wirkungen. Indessen sind die meisten dieser Arbeiten tendenziös gefärbt und gestatten kein objektives Urteil. Um ein solches zu gewinnen, hat der Verf. mit zuverlässigem Material, welches er unter seiner Kontrolle herstellen ließ, selbst Versuche über die Zusammensetzung und Wirkung der gerösteten Zichorienwurzel und zum Vergleiche verschiedener Cerealien-Kaffeesurrogate angestellt. Im allgemeinen ist zu beachten, daß die Zichorie kein Ersatz-, sondern ein Zusatzstoff zum Kaffee ist, und zwar erstens, weil der Kaffee allein für die ärmere Bevölkerung zu teuer ist, und zweitens wegen ihrer starken Färbekraft. Volkswirtschaftlich interessant ist die Ansicht des Verf.'s, daß die starke Zunahme des Milchgebrauches beim Frühstück die Folge der Einführung der Zichorienwurzel in die Ernährung ist. Der Verf. hat in Gemeinschaft mit Kržizan 14 Zichoriensorten aus Böhmen, Oberösterreich, Kroatien, Ungarn, Belgien, Süd- und Nord-Deutschland untersucht und teilt in einer Tabelle deren Zusammensetzung in lufttrockenem und geröstetem Zustande mit. Die gefundenen Werte bewegen sich in folgenden Grenzen:

Bestandteile	Lufttrockene Zichorie		Geröstete Zichorie	
	Natürliche Substanz	Trocken-substanz	Natürliche Substanz	Trocken-substanz
Wasser	7,49— 8,36	—	4,65— 8,18	—
Asche	2,83— 4,47	3,16— 4,37	3,22— 5,49	3,41— 5,82
Stickstoff-Substanzen	4,81— 6,08	5,21— 6,64	5,42— 7,33	5,82— 7,88
Rohfett	0,31— 0,42	0,34— 0,46	1,60— 3,51	1,74— 3,77
Rohfaser	4,17— 4,77	4,55— 5,20	6,00— 20,79	6,35— 22,03
Cellulose	2,81— 3,49	3,07— 3,81	3,51— 5,20	3,51— 5,51
Lignin	0,98— 1,66	1,07— 1,81	2,49— 15,59	1,24— 16,52
Pentosane	4,31— 5,91	4,70— 6,45	4,75— 5,91	5,03— 5,91
Glykose	4,25— 7,83	4,61— 8,54	7,51— 20,29	7,96— 21,48
Inulin	51,71— 59,72	56,41— 65,17	5,63— 24,21	5,90— 25,63
Sonstige N-freie Extraktstoffe	9,07— 12,88	9,90— 14,05	27,07— 42,76	28,64— 44,85
Extrakt nach Trillich	76,14— 79,74	81,72— 86,20	49,35— 76,23	52,29— 80,69

Eine große Rolle spielt der Inulingehalt bei der Zichorienwurzel. Bei der böhmischen Zichorienwurzel stellte der Verf. 52,00 % Inulin im Extrakte der lufttrockenen und 5,65 % im Extrakte der gerösteten Zichorienwurzel fest; er zeigt zugleich, daß die von v. Bibra gefundenen Mengen viel zu klein, dagegen die von diesem Autor gefundenen Zuckermengen zu groß sind. Das Inulin spielt in der Zichorie dieselbe Rolle, wie in anderen Pflanzen die Stärke, indem es in ihnen für die in der folgenden Vegetationsperiode erforderlichen Kohlenhydrate im Herbst als Reservestoff niedergelegt wird. Bei der leichten Hydrolysierbarkeit des Inulins hat es für die Ernährung fast denselben Wert wie die Stärke. Von Giftwirkungen oder Bildung eines spezifischen Giftes ist bei Inulin und seinen Derivaten ebensowenig die Rede wie bei Stärke. Das Röstitbitter darf wohl ganz auf Inulin bezogen werden, während für die Farbe das Rösten von Inulin und Zucker in Betracht kommt. Ein Vergleich der Extrakte nach Trillich mit Malz- und Roggenkaffee

ergibt, daß inbezug auf die Löslichkeit, d. h. den Gehalt an verdaulichen Substanzen, die Zichorie sogar recht günstig dasteht. Der Verf. benutzt die Gelegenheit, um auf Grund seiner neueren Untersuchungen sein früheres Urteil insofern zu modifizieren, als er bei den handelsfertigen Röstprodukten und den aus ihnen zu gewinnenden in Lösung gehenden Substanzen einen besonderen Vorzug der Malzpräparate gegenüber den direkt aus den Körnerfrüchten hergestellten Röstprodukten nicht mehr vertreten kann. Er weist ferner darauf hin, daß Pfarrer Kneipp sich sehr günstig über die Wirkung der Zichorie ausgesprochen hat, und bemerkt, die Anhänger von Kneipp hätten folgerichtig nicht den Malzkaffee, sondern den Zichorienkaffee auf seinen Namen taufen und ausbreiten müssen. Unter der Voraussetzung, daß es sich meist nicht um einen Ersatz sondern einen Zusatz handelt, kann man für $\frac{1}{4}$ l Getränk praktisch rechnen: als Grundlage 6 g Bohnenkaffee; diesem sind nach den Vergleichsversuchen des Verf.'s zuzusetzen, wenn die gleiche Farbe erhalten werden soll, 3 g fein gemahlene oder 6 g grob gemahlene Zichorie, oder 18 g glasierter Roggenkaffee oder 20 g glasierter Malzkaffee. Wenn aber der gleiche Geschmack erhalten werden soll, 2 g feingemahlene oder 4 g grob gemahlene Zichorie oder 6 g Roggen- oder 6 g Malzkaffee. Der Verf. weist dann noch nach, daß bei richtiger Herstellung des Getränkes, wie es für die Volksernährung allein in Betracht kommt, die angebliche Gefahr einer Herzschädigung durch die Kalisalze der Zichorie (die in organischer Verbindung vorhanden sind) als unmotiviert ausgeschaltet werden muß. Zum Schluß nimmt der Verf. auf Grund seiner Versuche auf das Entschiedenste gegen alte und neuere bloße Verurteilungen der Zichorie Stellung. Die Zichorie hat eine volkswirtschaftliche Berechtigung und das Produkt entspricht als Genußmittel auch gesundheitlich einigen Bedürfnissen, wie sie die Änderung der Volksernährung seit mehr als 100 Jahren gezeitigt hat.

C. A. Neufeld.

J. Chevalier und Alquier: Wirkung der frischen Kolanuß auf die Arbeitsleistung. (Compt. rend. 1908, 146, 86—88.) — Die an Pferden angestellten Versuche ergaben, daß die in der Zeiteinheit vom ermüdeten oder nicht ermüdeten Pferd geleistete Arbeit unter dem Einfluß der Kola (Gaben von 100 und 200 g gepulverter frischer Kolanuß) vergrößert wird, aber auf Kosten des Körpergewichtes. Die Verdauung wird nicht vermindert, im Gegenteil wirkt die Kola anregend. Da die Arbeitsleistung unter dem Einfluß der Kola erhöhte Wärmeproduktion und Vermehrung der Wasserabgabe begleitet, wird die in der Nahrung zur Verfügung stehende Energie in schwächerem Maße in Arbeit umgesetzt; die Kolanuß sollte daher nur bei zugleich ausreichender, der zu leistenden Arbeit angepaßter Nahrung und nur während kurzer Perioden gesteigerter Arbeit verabreicht werden. G. Sonntag.

S. Sawamura: Chemische Zusammensetzung von Teeblättern in verschiedenen Stadien der Entwicklung. (Bull. Imp. Centr. Agric. Exper. Stat. Japan 1907, 1, No. 2, 145—157; Chem. Zentralbl. 1908, I, 866.) — Die Zusammensetzung der Teeblätter ändert sich bei fortschreitender Entwicklung, indem der Gehalt an Wasser, Gesamtstickstoffsubstanz und Thein abnimmt, während der Gehalt an Ätherextrakt, Rohfaser und Tannin größer wird. In der Löslichkeit der organischen und anorganischen Stoffe ließ sich keine regelmäßige Veränderung feststellen.

A. Scholl.

T. Katayama: Über das Aroma des schwarzen Tees. (Bull. Imp. Centr. Agric. Exper. Stat. Japan 1907, 1, No. 2, 149—152; Chem. Zentralbl. 1908, I, 867.) — Verf. schließt aus seinen Versuchen, daß gewisse in den Blättern vorhandene Enzyme die Entwicklung des Aromas verursachen. Jedoch scheinen Oxydasen und Peroxydasen nicht mitzuwirken. Y. Kozai nimmt an, daß ein spezielles Enzym ein in den Blättern vorkommendes Glucosid spaltet und daß das Teearoma aus einem Bestandteil dieses Glucosids durch Aufnahme von Sauerstoff entsteht.

A. Scholl.