Rana Bahadur: Über die Zusammensetzung des Markes der japanischen Orange. (Bull. Coll. Agric. Tokyo 1906, 7, 121—122; Chem. Zentrbl. 1906, II, 545.)

Hensel und Prinke: Über Citronensaft. (Pharm. Ztg. 1906, 51, 479.)

Wein.

Kayser: Über die Reformbedürftigkeit des Weingesetzes. (Zeitschr. öffentl. Chem. 1906, 12, 381—390.) — Verf. bespricht in einem auf der Hauptversammlung des „Verbandes selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands“ gehaltenem Vortrage zunächst das Verhältnis von Weinbau und Weinhandel zu dem neuen Weingesetz vom 24. Mai 1901, um sodann an der Hand dieses Gesetzes einzelne Bestimmungen durchzugehen, die zu einer Unsicherheit in der Rechtsprechung geführt haben, und die nach seiner Meinung eine Änderung des Weingesetzes notwendig erscheinen lassen. Es ist fraglich, ob die Obst- und Beerenweine, welche die betreffenden Interessentenkreise nicht als weinähnliche Getränke auffassen wollen, nach der Entscheidung des Reichsgerichts aber darunter fallen, auch der Kellerkontrolle unterliegen. Besonders dehnungsfähig ist der Begriff der „anerkannten Kellerbehandlung“. Wenn das Wort anerkannt gleichbedeutend ist mit „allgemein bekannt und angewandt“, so würde diese Auffassung jede Neuerung in der Kellerbehandlung ausschließen, z. B. also auch die Verwendung des Calciumsulfits und Calciummetasulfits zum Schwefeln, was tatsächlich geschehen ist. Hieraus ergäbe sich ein Zwang zur Beibehaltung minderwertiger Verfahren. Die Verwendung von amyalkoholfreiem Alkohol, wie ihn § 2, Ziffer 1 und § 7 des Weingesetzes fordert, stößt auf technische Schwierigkeiten. Was den zulässigen Verschnitt von Wein mit Wein, insbesondere von Rotwein mit Weißwein betrifft, der lebhaft bekämpft wird, so soll dieser nur geschehen, um einen unzulässigen Druck auf die Preisbildung der deutschen Rotweine auszuüben. Durch ein Verbot des Verschnittes von Rotwein mit Weißwein oder mit ausländischem Rotwein würde dem deutschen Rotweinbau großer Schaden entstehen. Verf. kommt dann auf die sehr viel umstrittenen Bestimmungen des § 2 Ziffer 4 des Weingesetzes, welcher den Zuckerzusatz nur insofern gestattet, als er geschieht, um den Wein zu verbessern, ohne seine Menge erheblich zu vermehren. Die Auslegung dieses Paragraphen gibt dem subjektiven Ermessen des Richters größten Spielraum. Als Gradmesser für die Besserungsbedürftigkeit eines Weines wird vornehmlich der Säuregehalt angenommen, doch stehen hier verschiedene Meinungen sich diametral gegenüber. Verf. verbreitet sich sodann des weiteren über den Begriff der erheblichen Vermehrung, der natürlich nur relativ gefaßt werden kann. Der wesentliche Zweck des Zuckerwasserzusatzes ist die Herabminderung des Säuregehaltes des Traubensaftes, daher muß die dabei erzielte Vermehrung auch eine wechselnde sein, zumal bei deutschen Weinen Armut an Zucker und Reichtum an Säure meist Hand in Hand gehen. Verf. steht nicht auf dem Standpunkt, den bekannte Önochemiker einnehmen, daß eine Verbesserung des Weines durch eine Unterstützung des Äpfelsäurezerfalls durch Bakterien herbeigeführt werden könnte, er hält diesen Zerfall von Äpfelsäure in Milchsäure und Kohlensäure für eine in das Gebiet der Weinkrankheiten gehörende schädliche Erscheinung. Die heutige Rechtsprechung faßt das Verbot der erheblichen Vermehrung des Weines gleich mit der Zulassung einer unerheblichen Vermehrung. Danach können schon Vermehrungen von 5 bis 10% als nicht unerheblich und daher strafbar bezeichnet werden. Es ist für die verbessernde Person unmöglich, die Urteile der Kontrollbeamten und Richter, die vielleicht erst nach Jahren abgegeben werden, voraus zu wissen. Verf. hält eine Änderung des § 2 Ziffer 4 des Weingesetzes für unbedingt notwendig, falls man nicht auf eine Verbesserung mit Zuckerlösung gänzlich verzichten will. Verf. kommt im Anschluß daran noch auf die Forderung des Weingesetzes zu sprechen, daß die Zusammensetzung des gezuckerten Weines nicht unter

den Durchschnitt des ungezuckerten Weines des betreffenden Weinbaugebietes herabgesetzt werden darf, und auf die Bekanntmachung des Bundesrats vom 2. Juli 1901, welche die bekannten Grenzzahlen enthält. Bei dem § 3 Ziffer 3 kann es sich nur um inländische Nachahmungen ausländischer Dessertweine handeln. Im § 7 sollte es statt Teerfarbstoffe besser einfach Farbstoffe heißen. Von einer Änderung der gesetzlichen Bestimmungen in der heute vielfach geforderten Form (strenge Buchkontrolle in jedem Betriebe, Einschränkung des freien Verkehrs mit Chemikalien) hält Verf. nicht viel. Auch die Erhöhung der Strafen hindern die Weinfälschungen nicht. — In der sich daran schließenden Diskussion weist Dr. Popp-Frankfurt a. M. darauf hin, daß Weine, welche so sauer sind, daß sie ohne bedeutende Vermehrung und Zuckering nicht konsumfähig sind, nach der herrschenden Auffassung keine Weine mehr genannt werden können.

A. Behre.

W. Seifert: Über freie und acetaldehydschwefelige Säure und deren Wirkung auf verschiedene Organismen des Weines. (Zeitschr. landw. Versuchsw. Österreich 1906, 9, 1019—1059.) Beim Einfüllen von Wasser oder Most in Gefäße, die kurz vorher mit einer überschüssigen Menge Schwefel eingebrannt wurden, wird ungefähr die Hälfte (100 mg auf ein l), beim Einfüllen von Wein mit 10 Vol.-% Alkohol in ebenso behandelte Gefäße ungefähr $\frac{4}{5}$ (160 mg auf 1 l) der vorhandenen schwefeligen Säure aufgenommen. Bei dem in der Kellerwirtschaft üblichen Einfüllen des Weines in Fässer, die kurz vorher unter Verwendung von 1 g Schwefel auf 1 hl Faßraum eingebrannt wurden, nehmen Weine mit 10—12 Vol.-% Alkohol im Durchschnitt 8,2 mg schwefeliger Säure im Liter auf. — Die schwefelige Säure verbindet sich ungemein rasch mit dem Aldehyd des Weines, die verhältnismäßig größte Menge aldehydschwefeliger Säure wird in der ersten Stunde gebildet, später verläuft die Reaktion langsamer. In jungen Weinen, die nur wenig Aldehyd enthalten, vollzieht sich die Bindung der schwefeligen Säure weniger schnell. — In manchen Weinen findet man neben großen Mengen aldehydschwefeliger Säure nur einige (1—4) Milligramm freie schwefelige Säure. Verf. ist der Ansicht, daß in diesen Fällen weder auf freie, noch „dissoziierte“ schwefelige Säure mit Sicherheit geschlossen werden kann, da Bestandteile des Weinextraktes, vermutlich Stickstoffverbindungen, eine gewisse Menge Jod verbrauchen. — Die schwefelige Säure im Wein wird zum Teil auch zu Schwefelsäure oxydiert, dagegen widersteht die aldehydschwefelige Säure als Sulfonsäure der Einwirkung des Luftsauerstoffes. Größere Mengen schwefeliger Säure verzögern die Gärung des Mostes und hindern die Entwicklung der Kahmpilze und der Essigsäurebakterien, während die aldehydschwefelige Säure gegen Hefe und Kahmpilze indifferent ist und nur auf Essigsäurebakterien eine schwache Wirkung ausübt.

H. Grosse-Bohle.

Franz Adam: Beitrag zur Kenntnis der Tamarinden und der Tamarindenweine. (Zeitschr. österr. Apoth.-Ver. 1905, 43, 797—800, 821 bis 825; Chem. Zentrbl. 1905, II, 1042.) — Eine Tamarindenprobe hatte folgende Zusammensetzung: Extrakt 6,25 %, Invertzucker 2,50 %, Gesamtsäure (als Weinsäure) 1,45 %, Asche 0,35 %, Phosphorsäure 0,029 %. Von der Säure sind rund $\frac{9}{10}$ Weinsäure, welche teilweise in Form von Weinstein vorhanden ist, der Rest ist Äpfelsäure, Milchsäure und flüchtige Säuren. Dagegen konnte keine Citronensäure nachgewiesen werden, sodaß eine Erkennung von Tamarinden in Wein nicht auf den Nachweis von Citronensäure basiert werden kann, vielmehr kommen für diesen bei Verschnitt mit Traubenwein meist schwierigen Nachweis die dunkelgelbe Farbe, das Vorkommen größerer Mengen freier Weinsäure sowie eine Rechtsdrehung als Verdachtsmomente in Betracht. Ein Tamarindenwein zeigte folgende Werte: Spezif. Gewicht 0,9996, Polarisation im 200 mm Rohr $+0,6^{\circ}$; in 100 ccm enthielt er: Alkohol 6,73 g, Extrakt 2,723 g, zuckerfreies Extrakt 2,463 g, freie Säure (als Wein-

säure) 0,922 g, Gesamt-Weinsäure 0,681 g, freie Weinsäure 0,408 g, Weinstein 0,34 g, flüchtige Säure (als Essigsäure) 0,044 g, Glycerin 0,622 g, Asche 0,162 g, Phosphorsäure 0,0128 g.

A. Scholl.

A. J. Ferreira da Silva: Die Beurteilung des Wasserzusatzes zu grünen Weinen. (*Revista de Chimica pura e applicada* 1907, **3**, 56—60.) — Ferreira Lapa hatte die grünen portugiesischen Weine nach ihrem Alkoholgehalt in drei Gruppen eingeteilt: 1. Halbreife Weine (Vinhos entre-maduros) mit 10% und mehr Alkohol. 2. Grüne Weine (Vinhos verdes) mit 7,5—9% Alkohol. 3. Sehr grüne Weine (Vinhos muito verdes oder verdascos) mit 5—7% Alkohol. — Säure- und Tanningehalt nehmen zu mit abnehmendem Alkoholgehalt. Derartige grüne Weine aus dem Minhogegebiet, und zwar besonders aus der Gegend von Penafiel und Gondomar, sind, auch wenn der Alkoholgehalt kleiner als 7,5% ist, gut und gesund und dürfen nur wegen ihres geringen Alkoholgehaltes nicht als durch Zusatz von Wasser verfälscht angesehen werden.

Werner Mecklenburg.

Bruno Haas: Mittel zur Weinbereitung und -verbesserung. (Bericht über die Tätigkeit der K.-k. landw.-chemischen Versuchsstation in Wien 1906, 64—66.) — Ein Entsäuerungspulver einer Pariser Firma erwies sich als Mischung von Kohle und Ätzkalk, der teilweise in Carbonat übergegangen war. — Citrinpulver der gleichen Firma zur Verhinderung des Umschlagens der Weine war Citronensäure. Der von der gleichen Firma vertriebene Bonificateur, der besonders schweren Weinen die fehlende Frische verleihen soll, enthält 90% Weinsäure und 10% getrocknetes Rotweingeläger. — Das Antibitterpulver dieser Firma besitzt die gleiche Zusammensetzung wie das oben erwähnte Entsäuerungspulver. — Die flüssigen Extraktstoffe No. 1 und 2 dieser Firma zur Erhöhung des Extraktgehaltes extraktarmer Weine sind künstliche Mischungen der Weinbestandteile; ihr Hauptbestandteil ist Weinsäure. — Sirop-Anti-Moisi zur Beseitigung des Faß-, Schimmel- und Mäuselgeschmackes ist gelbgefärbtes Olivenöl. — Samos, gleichfalls ein Pariser Fabrikat zur Verdeckung übermäßiger Säure und zur Trinkbarmachung herber Weine ist eine Lösung von Saccharin in Glycerin. — Rectificateur zur Beseitigung des Essigstiches ist eine verunreinigte, 40%-ige Kalilauge. — Le Narkol der gleichen Pariser Herkunft, das den Wein vor jedem Fehler und jeder Krankheit bewahren soll, erwies sich als Natriumfluorid. — Zur Entfernung schlechten Geruches und Geschmackes wird von der gleichen Firma Zusatz von Enlève goût empfohlen, eine gelbliche Flüssigkeit, die eine 25%-ige Lösung von Kaliumbisulfit darstellt. — Das Schönungsmittel Clarificant Elektro ist eine Natriumbisulfit enthaltende Lösung von unreinem Leim.

C. Mai.

Carlo Formenti: Über die Gegenwart bemerkenswerter Mengen Arsen in einem Wein. (*Boll. chim. farm.* 1906, **45**, 217—221.) — In einem Wein, dessen Genuß Vergiftungserscheinungen hervorgerufen hatte, fand Verf. im Mittel 0,135 g Arsenigsäureanhydrid im Liter, ohne seinen Ursprung aufklären zu können. Der Wein enthielt 7,9 Vol.-% Alkohol, 2,31% Trockenextrakt, 0,75% Gesamt- bzw. 0,135 flüchtige Säuren, als Weinsäure berechnet, und 0,217% Asche. Der Nachweis des Arsens geschah in der Asche des Weines im Marsh'schen Apparat bzw. nach Gutzeit.

W. Roth.

H. Boetticher: Ein neuer Apparat zur Bestimmung der flüchtigen Säure im Wein. (*Zeitschr. analyt. Chem.* 1906, **45**, 755—758.) — Verf. hat einen neuen Apparat zur Bestimmung der flüchtigen Säure im Wein konstruiert, der einigen Übelständen des bekannten, bisher zur Bestimmung der Essigsäure verwendeten Apparates abhelfen soll. Der Apparat, der ganz aus Glas besteht, stellt einen langgestreckten Cylinder dar, dessen eingeschmolzene Röhre von oben bis etwas über den

Boden des Cylinders ragt, während sich seitlich ein birnenförmiger Ansatz befindet, welcher die Verbindung mit dem Kühler herstellt. Durch einen ebenfalls seitlich angebrachten Tubus mit eingeschliffenem Glasstopfen werden die 50 ccm Wein in den Cylinder eingefüllt. Dieser Apparat soll den Vorzug haben, daß er die sonst lästige Zusammenstellung des Apparates sowie Gummistopfen erspart, und daß er das Einhalten der bei der Destillation vorgeschriebenen 25 ccm Flüssigkeit im Destillationskolben erleichtert. In 25—30 Minuten sind 200 ccm überdestilliert. Durch diese kürzere Zeit wird eine Zersetzung der Extraktbestandteile verhindert. Der Glasapparat ruht in einem Drahtgehänge. Er ist durch die Firma Ehrhardt und Metzger Nachf. in Darmstadt zu beziehen.

A. Behre.

K. Kuptsche: Zur Bestimmung der schwefligen Säure im Wein. (Pharm. Journ. russ. 1906, 121; Pharm. Ztg. 1906, 51, 438.) — Verf. schlägt vor, die schweflige Säure im Wein durch Brom zu oxydieren und als Schwefelsäure zu bestimmen. Vorhandene Schwefelsäure ist abzurechnen. 50 ccm Wein werden mit 15 ccm 5%-iger Natronlauge 10 Minuten stehen gelassen, dann 15 ccm konzentrierte Salzsäure und 20 ccm Bromwasser zugesetzt, nach 10 Minuten das überschüssige Brom durch Erhitzen vertrieben und die Schwefelsäure wie üblich gefällt. In einer zweiten Probe wird in stark salzsaurer Lösung die vorhandene Schwefelsäure gefällt; die Differenz beider Bestimmungen wird auf schweflige Säure umgerechnet.

G. Sonntag.

D. Ottolenghi: Der Nachweis von Fluor im Wein. (Atti della R. Accad. dei Fisiocritici 1906, [4] 17, Sonderabdruck.) — Verf. hat 25 Proben verschiedener Rot- und Weißweine aus der Provinz Siena von verschiedenen Jahrgängen auf ihren Gehalt an Fluor untersucht und zum Nachweis des Fluors, im Anschluß an die Untersuchungen von Treadwell (Zeitschr. analyt. Chem. 1904, 43, 469), die Entwicklung von Fluorwasserstoff und die dadurch bedingte Glasätzung benutzt. Die Untersuchungen ergaben, in Übereinstimmung mit den Beobachtungen von Treadwell, daß die echten Weine kein Fluor enthalten oder höchstens weniger als 1 mg in 100 ccm. In der angegebenen Weise lassen sich noch sehr kleine Mengen von Fluor, etwa noch 1 g pro hl, nachweisen, jedenfalls weit geringere Mengen als gewöhnlich zur Weinkonservierung benutzt werden. Einen Beweis dafür erbrachte Verf. dadurch, daß die fluorfrei gefundenen Weine nach Zusatz von höchstens 0,001 g Fluor noch deutlich Glasätzung zeigten. Man wird daher einen Wein, der die Fluorreaktion der Glasätzung zeigt, für einen mit Fluor versetzten erklären müssen. Allerdings wird man noch, um zu allgemeinen Schlüssen gelangen zu können — Verf. verweist auf den von Treadwell fluorhaltig befundenen angeblich reinen Malaga-Wein — Weine aus anderen Provinzen Italiens prüfen müssen. In besonderen Fällen wird man außer der qualitativen noch eine quantitative Bestimmung vornehmen müssen. Schließlich hebt Verf. noch folgende Beobachtungen hervor: Die Fluoride werden bekanntlich vielfach als gute Desinfektionsmittel für Weinfässer, Weinflaschen und dergleichen empfohlen. Ein fluorfreier Wein, der einige Zeit in mit saurer Fluorammoniumlösung gewaschenen Fässern und dann einige Zeit in ebenso behandelten Weinflaschen aufbewahrt worden war, gab deutlich Fluorreaktion, während derselbe Wein, in fluorfreien Gefäßen aufbewahrt, sich stets als fluorfrei erwies.

W. Roth.

Ph. Mr. Jul. Schuch: Über Formaldehyd und seine Reaktionen. (Zeitschr. landw. Versuchsw. Österreich 1905, 8, 1058—1060.) — Zum Nachweis von Formaldehyd im Wein, welcher auch Acetaldehyd enthält, sind die Verfahren von Lindet (Violett-färbung bei Zusatz von Casein, Eisenchloridlösung, Phosphorsäure und konz. Schwefelsäure) und Niklas (Gelbfärbung mit Amidol), ferner die Prüfung mit Phenollösung und konzentrierter Schwefelsäure sowie das Verfahren von Bonnet (Rosa- bzw. Blaufärbung mit Morphin-Schwefelsäure in der Wärme) nicht brauchbar. Da-

gegen bewährte sich das Verfahren von Arnold und Mentzel (Z. 1902, 5, 353 bis 356.) — Verf. verfährt folgendermaßen: Von 300 ccm Wein werden mit sehr kleiner Flamme und unter guter Kühlung 10 ccm abdestilliert. Vom Destillat werden 5 ccm in einem Reagensrohr mit 1,5 ccm einer Lösung von Phenylhydrazin 1:50 gut durchgeschüttelt, 4 Tropfen Eisenchloridlösung und 10 bis 12 Tropfen konzentrierter Schwefelsäure zugegeben und abgekühlt. Je nach der Konzentration tritt eine rosa- bis dunkelrote Färbung ein. Die Reaktion ließ noch Formalin in Verdünnung 1:200 000 in Wein erkennen und wird durch Acetaldehyd, welcher Gelbfärbung gibt, nicht gestört. *A. Scholl.*

J. Leuchtmann: Der Medizinal-Ungarwein und der Tokayer. (Pharm. Ztg. 1906, 51, 565—566.)

Paul Arauner: Medizinalweine. (Pharm. Ztg. 1906, 51, 459—460.)

Patente.

„Sicco“ Med. Chem. Institut Friedrich Gustav Sauer G. m. b. H. in Berlin: Verfahren zur Herstellung von weinartigen Getränken aus reinem, serumfreiem Hämoglobin. D.R.P. 174770 vom 11. Januar 1906. (Patentbl. 1907, 27, 2224.) — Weinartige Getränke aus reinem serumfreiem Hämoglobin werden erhalten, wenn man frisches, chemisch reines Hämoglobin in etwa gleichen Teilen Wasser löst, der Lösung den dritten bis achten Teil der Gesamtmenge Rohr- oder Fruchtzucker oder anderer unter Alkoholentwicklung vergärender Zuckerarten zufügt und mit Hefe versetzt. Es entsteht so ein weinartiges Getränk, dessen Farbe zuerst rein rot, später „portweinfarben“ wird. Im letzten Drittel der Gärung setzt man der Flüssigkeit die zur Erzielung eines angenehmen, erfrischenden Geschmacks notwendige Säuremenge hinzu, zweckmäßig Weinsäure und läßt zu Ende vergären, lagern etc. Je nach Art der verwendeten Hefe erhält man einen verschiedenen Charakter des Getränkes, ähnlich wie bei den bekannten Maltonweinen. *A. Oelker.*

Zubereitung der Nahrungsmittel. — Nahrungsmittelkontrolle. Verschiedenes.

E. Krüger: Einige Probleme aus der Konservenindustrie. (Chem.-Ztg., 1906, 30, 1043—1044.) — Ehe die Früchte, Gemüse, Fleisch usw. in die Dosen kommen, werden sie in Kesseln (meistens Kupferkesseln) abgekocht („blanchiert“). Diese Bezeichnung stammt wohl vom Kochen des Spargels, der bei dieser Gelegenheit meistens mit schwefliger Säure (!), Zitronensäure usw. gebleicht wird. Beim Blanchieren werden die Gemüse nötigenfalls gefärbt (!), Erbsen z. B. mit Kupfervitriol, und darauf nach schnellem Abkühlen in Dosen gefüllt. Die Dosen sind innen entweder verzinkt oder mit Lack (Kopal u. a.) überzogen, letzteres besonders bei Früchten mit hohem Säuregehalt. Die bisherigen Lacke genügen den Anforderungen nicht, stärkeren Säuren zu widerstehen, am Bleche fest zu haften und nicht spröde zu sein; viele Lacke lösen sich etwas und geben dem Doseninhalte einen scharfen Beigeschmack. Die verschlossenen Dosen werden in Autoklaven sterilisiert, und zwar wählt man die Temperaturen möglichst niedrig, um Qualitätsverminderungen durch zu hohes Erhitzen zu vermeiden. Bei diesem Bestreben ist man allerdings der Gefahr der mangelhaften Sterilisation ausgesetzt. Bei der Sterilisation müssen viele Dinge beachtet werden, wenn sie nicht, wie es sehr oft vorkommt, ungenügend ausfallen soll, insbesondere ist zu berücksichtigen, daß große Dosen sich im Innern schwerer erwärmen als kleine und daß der in den Autoklaven einströmende Dampf die Luft vollständig verdrängt haben muß, weil sonst bei bestimmtem Drucke nicht die entsprechende Temperatur erreicht wird. — Häufig kommt es vor, daß Dosen lange Zeit gut bleiben und dann plötzlich in kurzer Zeit verderben. Bei verdorbenen Konserven ist die Dose meistens aufgebläht („bombiert“), bei säurehaltigen Früchten können aber auch die durch Einwirkung der Säure auf das Metall entwickelten Gase die Dose auftreiben. — Im Vordergrund des Interesses der Industrie steht heute die gesetzliche Entwicklung der Bestimmungen über Färbungs-