Blondlot zu prüfen. Der Nachweis geringster Phosphormengen gelingt so in sehr einfacher und völlig sicherer Weise.

C. Mai.

L. Wachholz und J. Lemberger: Experimentelles zur Lehre von der Kohlenoxydvergiftung. — Vierteljahresschr. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätsw. 1902, **23**, 223—230.

Verff. fanden, dass die Tanninprobe nach Wachholz und Sieradzki (Zeitschrift f. Medicinalbeamte 1879, No. 8) für den Kohlenoxydnachweis im Blut viel empfindlicher ist, als der spektroskopische Nachweis. Die spektroskopische Untersuchung eines 20% Kohlenoxydhämoglobin enthaltenden Blutes hatte ein negatives Ergebniss, während nach der Tanninprobe noch 5% nachweisbar waren. Ferner wurde festgestellt, dass Kohlenoxyd unversehrte Körperdecken durchdringt, und dass daher der Nachweis von Kohlenoxyd im Blut keineswegs beweist, dass dieses bei Lebzeiten durch die Lungen eingedrungen ist.

C. Mai.

Zucker, Zuckerwaaren und künstliche Süsstoffe.

A. Démichel: Ueber die Dichte des gelösten Zuckers. — Bull. Assoc. Chim. Sucrier. et Distill. 1901/02, **19**, 287—289.

Verf. bemängelt, dass die deutsche Normal-Aichungs-Kommission für die Dichte des Zuckers in Lösung einen konstanten Werth (1,55625) angegeben habe. [Vergl. dazu die Abhandlung der Kaiserlichen Normal-Aichungs-Kommission, Heft II: „Die Dichte, Ausdehnung und Kapillarität von Lösungen reinen Rohrzuckers in Wasser“ Berlin 1900. Dasselbst heisst es S. 58 ff. ausdrücklich, dass die angegebene Zahl vorläufig als Nothbehelf dienen müsse. — Ref.]

G. Sonntag.

A. Josse und E. Rémy: Specifische Gewichte reiner Zuckerlösungen. — Bull. Assoc. Chim. Sucrier. et Distill. 1901/02, **19**, 296—314

Eine Tabelle, welche die Dichten von 1,000 an um je eine Einheit in der dritten Dezimale wachsend von Lösungen reinen Zuckers in Wasser und die zugehörigen Procentgehalte angibt und für den praktischen Gebrauch bestimmt ist.

G. Sonntag.

H. Pellet: Ueber die specifische Drehung des Zuckers und ihre Aenderung mit der Temperatur und der Wellenlänge. — Zeitschr. Verein. Deutsch. Zucker-Industr. 1901, [NF] **38**, 815—836; Vergl. auch diese Zeitschr. 1901, **4**, 213.

Der Verf. hat im Auftrage der im französischen Finanzministerium gebildeten Kommission für einheitliche Methoden der Alkohol- und Zuckeruntersuchungen folgende Arbeiten ausgeführt, die von Schönrock übersetzt und mit kritischen Anmerkungen versehen sind: Bestimmung des Normalgehalts. Bestimmung der Abhängigkeit der specifischen Drehung der Normalzuckerlösung von der Temperatur für Natriumlicht. Bestimmung der Aenderung der specifischen Drehung der Normalzuckerlösung mit der Wellenlänge. Als Normalgehalt (die Menge reinen Zuckers, welche bei 20° in 100 ccm Lösung enthalten sein muss, damit diese bei 20° im 200 mm-Rohr das Natriumlicht um 21,67° dreht) ist 16,28 gefunden. Schönrock stellt fest, dass das französische Normalgewicht höchstens mit einer Genauigkeit von $\pm 0,1\%$ festgelegt ist. Für die Abhängigkeit der specifischen Drehung der Normalzuckerlösung von der Temperatur findet Verf. den Koeffizienten 0,00037.

G. Sonntag.

Franz Herles: Ueber den neuen patentirten Apparat zur schnellen und leichten Bereitung von Rübensaft, sowie von feinem, für die rasche Zuckerbestimmung durch kalte Wasserdigestion geeigneten Rübenbrei. — Oesterr.-Ungar. Zeitschr. Zuckerind. und Landwirthschaft 1902, **31**, 26—32.

Der eingehend beschriebene Apparat wirkt in der Weise, dass Theile von Rüben (mit der Lochmaschine ausgeschnittene Rübenstöpsel, frische oder ausgelauchte Schnitte) mittels starken Druckes durch den durchlöchernten Boden eines Presscylinders oder gleichzeitig durch ein feines Sieb durchgetrieben und derart in einen feinen Brei verwandelt werden, welcher unmittelbar zur Bestimmung des Zuckergehalts durch die kalte Wasserdigestion benutzt werden kann; oder aber es wird dieser Brei gleichzeitig in einen unter dem Boden angebrachten Raum durchgedrückt, wo er als Pressrückstand zurückbleibt, während der Saft hindurchfiltrirt und aufgefangen wird. *G. Sonntag.*

M. Buisson: Entfärbung von Rübensäften. — Bull. Assoc. Chim. Sucrier. et Distill. 1901/2, **19**, 287—289.

Die Entfärbung von Rübensäften, welche nach der Klärung mit Bleiacetat schnell dunkel werden, gelingt leicht mittels Permanganats. 100 ccm Saft werden mit 1—2 ccm 6^o/o-iger Permanganatlösung unter Umschwenken ohne Schütteln gemischt und dann mit Bleiacetatlösung auf 110 ccm gebracht. Die Mischung giebt beim Filtriren eine farblose Flüssigkeit, welche sich an der Luft innerhalb 2 Stunden nicht färbt. *G. Sonntag.*

Vorschrift der in der deutschen Zuckerindustrie thätigen Handelschemiker für die Ausführung der Alkalitätsbestimmung im Rohzucker-Erstprodukt. — Deutsche Zuckerindustrie 1902, **26**, 352.

Die in der Versammlung am 18. Februar 1902 beschlossene Vorschrift beschreibt zunächst die für die Bestimmung nöthigen Flüssigkeiten:

1. Phenolphthaleinlösung: Diese wird hergestellt durch Lösen käuflichen Phenolphthaleins in 90^o/o-igem Alkohol im Verhältniss 1:30. Die Lösung wird nicht neutral oder schwach alkalisch gemacht. Bei der Untersuchung sollen 2 Tropfen der Lösung auf 100 ccm Flüssigkeit genommen werden.

2. Das Lösungswasser: Eine grössere Menge frisch ausgekochten destillirten Wassers wird mit $\frac{1}{2000}$ ihres Volumens an Phenolphthaleinlösung und soviel Natronlauge versetzt, dass eine anhaltende deutliche Rothfärbung der Flüssigkeit eintritt. Das Lösungswasser muss immer mehrere Stunden vor dem Gebrauch bereitet sein und soll nur für 1 bis 2 Tage benutzt werden.

3. Die Probesäure: 1 ccm soll einer Kalk-Alkalität von 0,0001 entsprechen. Mit genügender Genauigkeit wird sie hergestellt, indem man 36 ccm $\frac{1}{4}$ Normal-Schwefelsäure mit Wasser auf 10 Liter verdünnt.

4. Die Probelaugung: Natronlauge, gegen die Probesäure eingestellt.

Die Alkalitätsbestimmung: 100 ccm des Lösungswassers werden in einer weissen Porzellanschale mittels der Probesäure möglichst genau neutralisirt (bis zur Farblosigkeit); dann wird soviel von der Probelaugung zugesetzt, dass die Flüssigkeit wieder schwach röthlich erscheint, jedoch nur so stark, dass die Färbung durch Zusatz eines ccm der Probesäure wieder zum Verschwinden gebracht werden kann. In der Flüssigkeit werden nunmehr ohne Verzug vorher abgewogene 10 g Rohzucker aufgelöst. Bleibt die Rothfärbung des Wassers beim Lösen des Zuckers bestehen,

oder wird sie stärker, so ist der Zucker alkalisch, verschwindet dieselbe, so ist er sauer. In Zweifelsfällen überzeugt man sich durch Titiren mit Probesäure oder Probelaug, nach welcher Richtung der Farbumschlag eintritt. Bei dunklen Zuckern genügen in der Regel 100 ccm des Lösungswassers nicht, es muss vielmehr so viel Wasser verwendet werden, dass die Zuckerlösung hell genug erscheint. — Es wird ausdrücklich bemerkt, dass bei Anwendung dieses Verfahrens die neutralen Zucker mit zu den alkalischen gerechnet werden.

G. Sonntag.

Gustav Reinhardt: Ueber Raffinosebestimmungen. — Zeitschr. Vereins Deutsch. Zucker-Industr. 1902, [NF] 39, 114—116.

Knochenkohle wirkt auf Invertzuckerlösungen absorbierend, vermindert also die Linksdrehung. Verf. fand bei einer Mischung von invertirter reiner Saccharose und Raffinose, dass die Linksdrehung erhöht wurde, und glaubt dies auf eine besonders starke Absorption von rechtsdrehender Melibiose, die bei der Inversion von Raffinose neben Lävulose gebildet wird, durch Knochenkohle zurückführen zu müssen. Blutkohle bewirkt eine noch grössere Erhöhung der Linksdrehung und ist deshalb zu verwerfen. Wiederholte Untersuchungen von hellem Nachproduktzucker mit ungefähr 2,5% Raffinose ergaben mit und ohne Kohleklärung dieselbe Linksdrehung; hier hatten sich die entgegengesetzten Wirkungen, die absorbierende und somit die Linksdrehung vermindern auf invertirte Saccharose und die die Linksdrehung erhöhende auf invertirte Raffinose, aufgehoben.

G. Sonntag.

F. Stolle: Untersuchungen über Karamel. IV. Ueber die Spaltungsprodukte des Karamelans. Vorläufige Mittheilung. — Zeitschr. Vereins Deutsch. Zucker-Industr. 1901, [NF] 38, 836—838.

Durch Erhitzen des von ihm dargestellten Karamelans (Diese Zeitschrift 1900, 3, 357 und 1901, 4, 180) mit 3%-iger Salzsäure erhielt Verf. die Lösung eines Kohlenhydrats, dessen Osazon er herstellte. Dasselbe krystallisirte in gelben, zu kugeligen Aggregaten vereinigten Nadeln vom Schmp. 197°, löslich in kochendem Alkohol von 96%, Eisessig und Aceton, unlöslich in kaltem und kochendem Wasser und verdünntem Alkohol. Die Analyse ergab 60,22% Kohlenstoff, 6,72% Wasserstoff und 15,67% Stickstoff. Daraus würde sich die Formel $C_6H_{10}O_4(N_2HC_6H_5)_2$ ergeben. Das aus dem Karamelan durch Hydrolyse entstandene Kohlenhydrat wäre demnach eine Hexose.

G. Sonntag.

O. Saare: Trübung von Stärkesyrup beim Auflösen in Wasser. — Zeitschr. Spiritusindustr. 1901, 24, 492.

Zwei Stärkesyrupe hatten beim Verdünnen mit Brunnenwasser Bodensätze gebildet, welche im Wesentlichen Eisenoxyd, Kalk und Phosphorsäure enthielten. Mit destillirtem Wasser wurden klare Lösungen erhalten. Die Schlammabscheidung ist durch den Gehalt des Brunnenwassers an Eisenoxydulsalzen zu erklären, welches mit dem in allen Stärkesyrupen enthaltenen sauren Phosphaten Eisenphosphat bildet. Die Braunfärbung des einen Schlammes kann von geringen Mengen in eisenreichen Wässern sich findenden Schwefelwasserstoffs herrühren.

G. Sonntag.

O. Saare: Die Grädigkeit der Stärkesyrupe. — Zeitschr. Spiritusindustr. 1902, 25, 44—45.

Um die im Verkehr mit Stärkesyrup herrschende Verwirrung und Unsicherheit

bezüglich der Konzentrationsangaben zu beseitigen, befürwortet Verf. eine Einigung der Interessenten auf eine bestimmte Art der Angabe, welche in Streitfällen als massgebend anzusehen wäre. Folgende Wege werden vorgeschlagen: 1. Es wird ein bestimmtes spec. Gew. bei 14° R. festgestellt, sowohl für Syrup, der als solcher von 42° Bé, wie von 44° Bé anzusprechen sein soll. 2. Es wird für die handelsüblichen Syrupe ein bestimmter Wassergehalt und dementsprechender Extraktgehalt nach Balling, z. B. in der 10 0/0-igen Lösung in Wasser festgesetzt. 3. Jede Fabrik giebt an: Geliefert wird Syrup mit dem spec. Gew. von z. B. 1,44 bei 14° R.

G. Sonntag.

A. Sartori: Zum Nachweis künstlicher Süsstoffe im Bier. — Chem.-Ztg. 1901, 25, 953.

Zum Nachweis künstlicher Süsstoffe zieht Verf. nach bekannten Verfahren $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Liter bis zum Syrup eingedicktes, mit etwas Phosphorsäure versetztes Bier wiederholt mit Aether-Petroläther aus. Die filtrirten ätherischen Auszüge werden bei gelinder Wärme verdampft. Der gelblich bis braun gefärbte Rückstand ist oft so gering, dass er kaum zu den bekannten chemischen Reaktionen behufs seiner Identificirung ausreicht. Dieser Rückstand kann jedoch, wenn derselbe entweder direkt oder nach dem Auflösen in verdünnter Natriumbikarbonatauflösung einen sehr süssen Geschmack hat, ohne weiters als künstlicher Süsstoff angesprochen werden und dies dürfte in den meisten Fällen genügen, da das Gesetz vom 6. Juli 1898 im § 3 den Zusatz künstlicher Süsstoffe zu Bier etc. ohne Einschränkung verbietet, es also meist nur auf den blossen Nachweis der Gegenwart eines künstlichen Süsstoffes ankommt. Die vom Verf. ausgeführten Versuche bezweckten festzustellen, dass solche Süsstoffe, welche nach der Definition in § 1 des erwähnten Gesetzes als „künstliche“ nicht zu bezeichnen sind, beim Arbeiten nach vorstehender Methode auch nicht in den mit Aether-Petroläther erhaltenen Auszug übergehen.

Es wurden zunächst verschiedene helle und dunkle Lagerbiere, Kulmbacher und sogen. Jungbiere untersucht, aus welchen sich mit Aether-Petroläther-Gemisch kein süssschmeckender Stoff extrahiren liess. Dasselbe Ergebniss lieferte mit 10 0/0 Rohrzucker, Traubenzucker, Stärkezucker, Milchzucker, Malzextrakt, Glycerin, Mannit, Dextrin oder Honig versetztes (natürlich vorher entsprechend geprüftes) Bier. Auch die Untersuchung von mit Süssholzwurzepulver und Süssholzextrakt vermischten Bieren führte zu negativen Ergebnissen. Die gleiche Erfahrung machte Verf. bei Verarbeitung eines aus grösseren Mengen Datteln und Feigen mit Hilfe von Bier gewonnenen Auszuges. Schliesslich wurden auch Zucker, Süssholzwurzel und Süssholzextrakt allein mit Aether-Petroläther längere Zeit hindurch geschüttelt, ohne dass das Extraktionsmittel einen süssschmeckenden Stoff aus demselben aufnahm. Aus seinen Versuchen zieht Verf. den Schluss, dass nur solche Süsstoffe in den mit Hilfe von Aether-Petroläther hergestellten Auszug übergehen, welche nach der Definition des Gesetzes vom 6. Juli 1898 als „künstliche“ zu betrachten sind und dass daher ein süssschmeckender Rückstand mit Sicherheit auf die Gegenwart von Saccharin, Dulcin etc. schliessen lässt. Ausserdem ergibt sich aus den Versuchen, dass das Verfahren sich auch für die Untersuchung anderer Flüssigkeiten, wie weinähnliche Getränke, Fruchtsäfte, Konserven, Liqueure, Syrupe etc. eignet.

J. Brand.

A. Hilger und Ed. Spaeth: Ueber den Nachweis künstlicher Süsstoffe. — Chem.-Ztg. 1901, 25, 1083.

Die Verf. berichten zu der Abhandlung von Sartori über den Nachweis künstlicher Süsstoffe im Bier (Vergl. das vorstehende Referat), in welcher derselbe das von Morpurgo im Jahre 1897 beschriebene Verfahren erwähnt, dass sie dies Verfahren, welches auch in die amtliche Anweisung zur Untersuchung des Weines aufgenommen wurde, bereits im Jahre 1889 angewandt und auf der IX. Jahresversammlung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie vorgetragen haben.

G. Sonntag.

M. Spica: Nachweis von Saccharin mittels neuer Reaktionen bei Nahrungsmitteluntersuchungen. — Gaz. chim. Ital. 1901, 31, II, 41 bis 46.

Verf. schlägt ein neues Verfahren zum Saccharinnachweise vor, das seinen Versuchen nach als sehr empfindlich und zuverlässig empfohlen werden kann; gleichzeitig wird dabei auch eine Prüfung auf Salicylsäure ausgeführt.

Die zu untersuchende Flüssigkeit wird in einem Scheidetrichter mit einer Mischung von Aether und Petroläther durchgeschüttelt, die ätherische Schicht durch ein trockenes Filter filtrirt, in 3 Probirröhrchen vertheilt, und auf dem Wasserbade abgedampft. Der eine von den drei Rückständen wird in der vom Verf. selbst früher empfohlenen Weise (Gaz. chim. Ital. 1895, 25, I, 207—216) auf Salicylsäure geprüft. Diese Reaktion besteht darin, dass beim Zufügen von einigen Tropfen konc. Salpetersäure und vorsichtigem Erwärmen, Salicylsäure zu Pikrinsäure oxydirt wird, deren Vorhandensein sich durch Färben eines gut entfetteten Wollfadens in ammoniakalischem Bade ergibt. Zu dem zweiten Probirröhrchen setzt man etwas Calciumoxyd zu, am besten granulirtes aus Marmorpulver gewonnenes Calciumoxyd, und erhitzt es bis zum beginnenden Braunwerden der Mischung; darauf giebt man einige ccm Wasser hinzu, bringt dieses zum Sieden, giesst nach dem Absetzen die Flüssigkeit in ein anderes Probirröhrchen über und setzt einige Tropfen reiner Salzsäure und ein Körnchen Zink hinzu. Nach ungefähr 20 Minuten, nachdem eine Wasserstoffentwicklung eingetreten ist, wird die Flüssigkeit wieder in ein anderes Probirröhrchen abgegossen und mit einigen Tropfen einer Kaliumnitritlösung und salzsaurem α -Naphtylamin versetzt. Ist Saccharin vorhanden, so nimmt die Flüssigkeit nach einigen Minuten eine karmoisinrothe Farbe an, die auch bei den kleinsten Mengen Saccharin nach einigen Stunden eintritt. Zu dem dritten Probirröhrchen setzt man einige Tropfen reiner Schwefelsäure und ein Körnchen Kaliumpermanganat hinzu, erhitzt gelinde, um die Oxydation eintreten zu lassen, und zersetzt das übrigbleibende Kaliumpermanganat entweder mit Oxalsäure oder schwefliger Säure. Darauf verdünnt man die so erhaltene Flüssigkeit mit einigen ccm Wasser, und giebt in den unteren Theil des Probirröhrchens, ohne die Schichten der Flüssigkeiten zu vermischen, mittels einer Pipette einige Tropfen Diphenylaminchlorid. Bei Anwesenheit von Saccharin tritt sofort zwischen den beiden Flüssigkeitsschichten der für Salpetersäure charakteristische blaue Ring auf.

R. Porriani.

Karl Bornstein: Zur Saccharinfrage. — Zeitschr. Vereins Deutsch. Zucker-Ind. 1902, [NF] 39, 117—137.

Die Abhandlung stellt eine umfangreiche Entgegnung auf die Kritik dar, welche R. O. Neumann (Die Wirkung des Saccharins auf den Stickstoffumsatz des Men-

schen. — Münch. med. Wochenschr. 1901, 48, 1061—1063) an der Arbeit des Verf. über die Wirkung des Saccharins (Diese Zeitschr. 1899, 2, 885) geübt hat.

G. Sonntag.

H. Kreis: Sucramine. — Bericht des kantonalen chemischen Laboratoriums Basel-Stadt 1901, 22.

Unter der Bezeichnung Sucramine oder Sucre de Lyon kommt als Neuheit das Ammoniumsalz des Saccharins in den Handel, und zwar in Form von Rohrzuckerwürfeln, die mit dieser Substanz getränkt sind und den Namen Sucre sucraminé erhalten. Um die Täuschung vollständig zu machen, wird eine irreführende Formel für das Saccharinammonium aufgestellt und in den Prospekten angegeben: „Contrairement à la saccharine la sucramine n'a pas d'influence fâcheuse sur la digestion“.

C. Mai.

A. Josse: Die Kolometrie angewendet auf die Produkte der Zucker-Industrie. — Bull. Assoc. Chim. Sucrier. et Distill. 1901/02, 19, 161—170.

Edmund O. von Lippmann: Fortschritte der Rübenzucker-Fabrikation im Jahre 1901. — Chem.-Ztg. 1902, 26, 156—158.

Patente.

Graf Botho Schwerin in Wildenhoff: Verfahren der Extraktion von Zucker mittels Elektrizität. D.R.P. 124430 vom 27. Oktober 1900. — Patentbl. 1901, 22, 1686.

Zuckerrübenschnitzel werden in einem senkrecht stehenden flachen Kasten einem elektrischen Strom ausgesetzt. Die hintere Seite des Kastens besteht aus feinmaschiger Drahtgaze, die vordere Seite wird durch Filtertuch gebildet. An der Vorderseite ist der Kasten mit einem flachen Wasserkasten verbunden. In den Wasserkasten wird die positive Elektrode eingesetzt, während die hintere Drahtgazewand die negative Elektrode bildet. Während der Wirkung des Stromes tropft durch die Drahtgazewand eine grünbraune Lösung von ammoniakalischem Geruch und stark alkalischer Reaktion ab, welche neben dem Zucker Eiweisskörper in Form von Ammonium- und Natrium-Albuminaten gelöst enthält. Die Eiweissstoffe werden abgeschieden und für sich verworfen, während sich aus der verbleibenden, nur noch wenig gefärbten Lösung der Zucker leicht auskrystallisieren lässt.

G. Junius und H. Gouthière in Paris: Verfahren zum Reinigen von Zuckersaft durch Eisenfluorid. D.R.P. 126616 vom 8. Februar 1901. — Patentbl. 1902, 23, 192.

Der aus den Diffuseuren mit einer Temperatur von etwa 40° kommende Rohsaft wird mit einer konzentrierten Lösung von Eisenfluorid versetzt, wobei die Zersetzungsprodukte desselben, Flusssäure und schwer lösliches Eisenoxyfluorid die Eiweissverbindungen ausfällen. Darauf setzt man etwas Kalkmilch zu und erhitzt auf etwa 70—80°. Hierdurch wird die Flusssäure und das Eisenoxyfluorid unter Bildung von Eisenoxydhydrat und Fluorcalcium gefällt, welche Stoffe zusammen mit den Eiweissstoffen reinigend auf die Lösung wirken. Ein kleiner Rest Eisen wird durch Phosphorsäure oder saure Erdalkaliphosphate als Eisenphosphat gefällt.

Dr. A. Classen in Aachen: Verfahren zur Ueberführung von Holzfaser in Dextrose. D.R.P. 123911 vom 9. März 1901. (Zusatz zum Patente 121869 vom 17. Oktober 1900). — Patentbl. 1901, 22, 1658.

Nach der Einwirkung der Schwefelsäureanhydriddämpfe auf zerkleinertes feuchtes Holz, z. B. Sägespähne, gemäss dem Hauptpatent, wird zur Beschleunigung der Aufschliessung in geschlossenen Gefässen auf 125 bis 135° erhitzt und dann erst die Reaktionsmasse ausgelaugt.

Baseler chemische Fabrik in Basel: Verfahren zur Darstellung von aromatischen Sulfonsäureamiden und von Saccharin. D.R.P. 122567 vom 19. Juni 1900. — Patentbl. 1901, 22, 1169.

Man erhält aus den aromatischen Sulfinsäuren direkt die entsprechenden Sulfonsäureamide, wenn man durch ammoniakalische Lösungen der Sulfinsäuren Chlor leitet. Diese Sulfonsäureamid-Darstellung wird am besten in etwa 38 bis 40° warmen verdünnten alkoholischen Lösungen ausgeführt; hierbei werden bei genügender Menge Ammoniak die aus den o-Sulfinbenzoesäureestern entstehenden Amide direkt in das Ammoniumsalz des Saccharins übergeführt, so dass man aus den o-Sulfinbenzoesäureestern in einer Operation direkt Saccharin erhält.

A. Oelker.

Honig.

Walter Bräutigam: Ein Beitrag zur Honigprüfung. — Pharm. Ztg. 1902, 47, 109.

Verf. fand, dass in allen von ihm untersuchten natürlichen Honigsorten Eiweiss enthalten war, während Kunsthonige keine Eiweissreaktion gaben. In Honigsyrupen (Gemischen von Honig mit Syrup) konnten in den meisten Fällen nur Spuren von Eiweiss nachgewiesen werden. Auch Honig, der durch Verfüttern von Rohrzucker genommen war, enthielt Eiweiss. Sollte der Eiweissgehalt für die Beurtheilung des Honigs als massgebend erachtet werden, so würden die Fabrikanten von Kunsthonig demselben leicht eine bestimmte Menge Eiweiss zusetzen können. Verf. versuchte daher Unterscheidungsmerkmale des Honigeiweisses von beigemengten Eiweissarten zu finden. Das durch Kochen mittels Salpetersäure und gesättigter Kochsalzlösung abgeschiedene Honigeiweiss erwies sich als dem Blut- und Eiereiweiss ähnlich. Das nach der Abscheidung erhaltene essigsäure Filtrat gab mit einem Ueberschuss von Ammoniak einen flockigen Niederschlag. Diese Reaktion trat nur deutlich auf, wenn Naturhonig vorlag. Bei Bluteiweiss und Kunsthonig gab das auf gleiche Weise genommene Filtrat mit Ammoniak nur einen sehr geringen Niederschlag, während ein mit Eiereiweiss und Kunsthonig dargestelltes Filtrat keine Fällung gab. Wurde je ein Theil dieser drei essigsäuren Filtrate mit einigen Tropfen Phenol versetzt und erwärmt, so zeigte sich in dem mit Bluteiweiss hergestellten Filtrat eine weisse Fällung. Verdünnte Natronlauge, im Ueberschuss diesen Filtraten zugesetzt, liess in dem Filtrate des Naturhonigs selbst beim Erwärmen auf 50° keine Fällung erkennen, während die beiden anderen eine deutliche flockige Ausscheidung, besonders beim Erhitzen auf 50° zeigten. Auf Grund dieser Beobachtungen schlägt Verf. folgende Reaktionen zur Honigprüfung vor: 1. Man löse 3,0 g Honig in 3,0 ccm Wasser, filtrire und vermische das Filtrat mit dem gleichen Volumen einer kaltgesättigten Kochsalzlösung, säuere mit Essigsäure an und erhitze zum Kochen. Es lasse sich eine deutliche Abscheidung von Eiweiss erkennen. 2. Das von Chlornatrium möglichst befreite Honigeiweiss gebe, im Ueberschuss mit Essigsäure vermischt und erwärmt nach dem Erkalten eine trübe Lösung, welche auf Zusatz von einigen Tropfen Chloroform sich vollständig aufhellt (Wachs). 3. Das Filtrat, welches man nach der Eiweissabscheidung erhält, werde mit einem Ueberschuss von Ammoniakflüssigkeit versetzt. Es trete besonders beim Erwärmen auf 50° ein flockiger Niederschlag auf. (Pepton?) (Eiereiweiss giebt keine, Bluteiweiss nur eine geringe Abscheidung). 4. 10 ccm dieses Filtrats vermische man mit einigen Tropfen Karbolsäure und erhitze. Es zeige sich keine Fällung (frei von Bluteiweiss). 5. Verdünnte Natronlauge im Ueberschuss, dem-