

Die neuen Arzneimittel im ersten Halbjahr 1899.

Von
Dr. A. Eichengrün.

[Fortsetzung von S. 219.]

Überblickt man die Entwicklung der Arzneimittelsynthese in den letzten andert-halb Decennien, so sieht man unschwer, dass dieselbe keine gleichmässige war, sondern dass stets abwechselnd ein Gebiet vor dem anderen bevorzugt wurde, so dass sich auf ihm eine ungleich stärkere Thätigkeit und grössere Productivität zeigte als auf den übrigen. Mit anderen Worten, auch in der pharmaceutischen Industrie herrscht die Mode, und sobald sich diese, meist infolge eines besonderen Erfolges eines neuen Präparates, einem neuen Gebiete zuwendet, wächst auch die Anzahl der „Concurrenzproducte“ mit überraschender Schnelligkeit, während zuvor besonders bevorzugte Arbeitsgebiete ebenso plötzlich vernachlässigt werden. So haben wir im Anfange die beiden grossen Epochen der Antipyretica und der Jodantiseptica, die beide heute fast völlig verlassen sind, obschon das fruchtbare, mit meisterhaftem Erfolge durch Schutzpatente verschlossen gehaltene Antipyringebiet seit Jahresfrist Jedermann offen steht und eine gleiche Thätigkeit gestatten würde, mit welcher das Phenacetingebiet durch Einführung aller eben denkbaren Substituenten in die Hydroxyl- und Amidogruppe des Amidophenols geradezu erschöpft wurde, und obschon andererseits noch heute eine genügende Menge organischer Körper der Jodirung harren, um so durch dieselbe in „vollwerthige Ersatzmittel des Jodoforms ohne dessen unangenehme Nebeneigenschaften“ übergeführt zu werden. Wir haben dann weiter die Epochen der Antiphthisica, der unzähligen Menge von Guajacol- und Kreosotderivaten, darauf die der Formaldehydantiseptica, welche ihre Rolle bald ausgespielt hatten, als sich herausstellte, dass sie die Fähigkeit, ihren Gesamtformaldehyd wieder abzuspalten, nur im Reagensglase besaßen; wir hatten dann die Hochfluth der Organotherapeutica, welche allerdings ein natürliches Ende nahm dadurch, dass sich im Thierkörper keine weiteren extrahirbaren Organe mehr fanden,

Ch. 99.

und neben diesen grösseren Epochen eine Anzahl kleinerer, welche ein merkwürdiges zeitliches Zusammenfallen der Neuheiten zeigten, wie die der Anaesthetica, Adstringentia, Hypnotica, Mercurialia, Antigonorrhoeica u. s. w. Noch niemals aber zeigte sich der Einfluss der Mode so wie in der Gegenwart, wo das plötzlich und zwar mehr durch die bisher ungewohnte aufsehenerregende Reclame für einzelne Präparate, als durch wirkliche Erfolge derselben erwachte Interesse für chemische Nährmittel den Arzneimittelmarkt völlig beherrscht, und nicht nur fast sämtliche bestehenden pharmaceutischen Fabriken veranlasst hat, diesem Gebiete ihre Aufmerksamkeit zu schenken, sondern, was bisher noch nie dagewesen, neue Fabriken selbständig hervorgerufen und selbst das Ausland zu Versuchen bewogen hat, auf dem ihm bisher fast verschlossenen deutschen Markt festen Fuss zu fassen. So gross ist die Macht dieser neuen Mode, dass die in dieser Berichtszeit, also innerhalb eines halben Jahres, neu erschienenen Diätetica nicht nur an Zahl fast die Gesamtmenge der übrigen Präparate erreichen, sondern auch eine ungleich grössere Beachtung finden wie jene. Allerdings ist, und zwar wohl auch durch das Interesse für das Modegebiet, die Zahl der eigentlichen Arzneimittel, insbesondere der synthetischen Präparate, sehr gegen die Vorjahre zurückgegangen, was an sich wohl nur mit Freuden begrüsst werden kann.

Während im vorigen Bericht noch eine grosse Anzahl neuer, wenn auch, wie bereits dort betont und inzwischen durch die Erfahrung bestätigt, meist werthloser Antiseptica angeführt werden konnte, ist in diesem Halbjahr über kein hierhin gehöriges Präparat deutschen Ursprungs zu berichten. Die Schweizer Firma Hoffmann, La Roche & Co. brachte unter dem Namen Asterol (Schärge), ein Doppelsalz aus Ammoniumtartrat und phenolsulfosaurem Quecksilber, ein Product, welches zum Ersatz von Sublimat bestimmt ist und sich von diesem durch die Eigenschaft unterscheidet, Eiweisslösungen nicht zu fällen und die Instrumente weniger anzugreifen¹⁾. Nahe verwandt mit diesem Prä-

¹⁾ Diese Vorzüge des Asterols vor dem Sublimat werden von Vertun (Berliner klin. Wochenschrift 20. 1899) bestritten. Die Desinfections-

parat sind die Egole (Gautrelet), die Quecksilbersalze nitrirter Phenolsulfosäuren, je nach ihrer Phenolcomponente als Phenegol, Creosegol, Thymegol u. s. w. bezeichnet. Dieselben bilden leicht wasserlösliche, neutrale, nicht reizende, Eiweiss nicht coagulirende Körper, welche Toxine fällen, selbst aber ganz ungiftig sein sollen; eine Angabe, welche, obschon einem Berichte der Académie des sciences entstammend, starken Zweifeln be gegnen muss.

Besonderes Interesse verdient wohl ein rein metallisches Quecksilberpräparat schwedischen Ursprungs, das Aluminium-Magnesium-Amalgam oder Mercuriol (Blomquist), ein Pulver, aus welchem sich das Quecksilber bei Druck oder Reibung in Form feiner Kügelchen ausscheidet. Die gleiche Erscheinung tritt auch bei der Oxydation der Leichtmetalle durch Luft und Feuchtigkeit ein. Die interessante Legirung findet theils zu Pflastern und Salben, theils zur Ausführung der bekannten Welander'schen Säckchentherapie der Syphilis Verwendung.

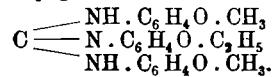
Auch ein neues internes Antisepticum, das Petrosulfolum albuminatum (Hummer) ist ausländischen (österreichischen) Ursprungs, bildet allerdings nur eine Nachahmung des deutschen Ichthalbin (Vieth) und ist vermuthlich auch nach dem Knoll'schen Patente dargestellt.

Noch geringer wie die Zahl der Antiseptica ist die Zahl der auf anderen Indicationsgebieten erschienenen neuen Mittel; so ist auf denen der Antipyretica, Hypnotica überhaupt keines, auf denen der meisten anderen nur je eines zu nennen. Den Antirheumaticis gehört das Aspirin der Elberfelder Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. an, welches im Wesentlichen als eine verbesserte Darreichungsform der Salicylsäure, deren Acetylderivat es darstellt, anzusehen ist. Da dasselbe einerseits den Magen unverändert passirt, übt es auf diesen nicht die in Appetitlosigkeit und Magendrücken sich äussernde Reizwirkung der Salicylsäure und deren Natronsalzes aus, und da es andererseits im Darm nur langsam gespalten wird, zeigt es grosse Fernwirkung bei verringerten Begleiterscheinungen (Ohrensausen und Schwindel) gegenüber der freien Säure. Bemerkenswerth ist auch, dass Aspirin nach den Untersuchungen Dreser's im Gegensatz zum salicylsauren Natron, welches die Thätigkeit des Herzens verlangsamt, dessen Arbeitsleistung steigert.

Das einzige neue Anästheticum, das Acoïn

wirkung des Asterols verhält sich zu der des Sublimats wie 1:5. (Bentrup, Deutsche med. Presse 18. 1899).

der chemischen Fabrik von Heyden, ist bereits im vorigen Bericht kurz erwähnt worden. Dasselbe gehört der interessanten neuen Körperklasse der Alkyloxyphenylguanidine an, und zwar ist das Acoïn des Handels das Chlorhydrat des Diparaanisylmonophenetylguanidins von der Formel



Die anästhetische Wirkung des Acoïns ist sehr gross und anhaltend, die Giftigkeit relativ gering, doch verursachen concentrirtere Lösungen nach Darier²⁾ am Auge leicht Nekrose der Einstichstelle. Dieser Umstand, sowie die etwas umständliche Lösungsmethode haben vermuthlich bis jetzt eine ausgebreitete Anwendung dieses wirksamen Anästheticums verhindert, trotzdem die Dauer seiner Anästhesiewirkung die des Cocains übertrifft.

Mit einem neuen Darmadstringens, dem Tanocol (Limpach), tritt die Actiengesellschaft für Anilinfabrikation zu Berlin zum ersten Male in die Reihe der Fabrikanten synthetischer Arzneimittel. Das Präparat ist dem Tannalbin nahe verwandt und wie dieses durch Erhitzen des Tannineiweissniederschlags durch gleiche Behandlung der Tanningelatinefällung entstanden und soll nach Rosenheim³⁾ vor dem Tannalbin unter anderem den Vorzug grösserer Magenresistenz besitzen.

In dasselbe Gebiet gehört auch das holländische Tannocasum (Romijn), dargestellt durch Einwirkung von Formaldehyd auf den Niederschlag von Caseïnatrium und Tannin. Der Erfinder tadelt in einer Publication über das Product, dass die deutsche Grossindustrie durch die vielen Tan-ums von den Leiden der Menschheit „Profit zöge“ und hält es für seine patriotische Pflicht, diesen jetzt in holländische Taschen fliessen zu lassen, wobei er mit Stolz darauf hinweist, dass er das Product nicht habe patentiren lassen. Er vergisst dabei in seiner Bescheidenheit anzugeben, dass letzteres in Holland an sich schon ein Ding der Unmöglichkeit ist, insbesondere aber deshalb ausgeschlossen war, weil sein Verfahren eine Nachahmung eines patentirten Verfahrens der Elberfelder Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. ist.

Ein ebenfalls dem Eiweissgebiet angehöriger Körper ist das Chloralbacid (Blum) des pharmaceutischen Instituts Ludwig Gans, ein dem Jodalbacid analoges, jedoch in Form seines Natronsalzes

²⁾ La clinique ophthalmologique 12. 1899.

³⁾ Berliner klinische Wochenschrift 22. 1899.

wasserlösliches Präparat, welches bei mit Salzsäuremangel einhergehenden Krankheitsfällen die Zuführung freier Salzsäure ersetzen soll und nach Fleiner in diesen Fällen ein gutes therapeutisches Hilfsmittel bildet.

Auf dem Gebiete der Hypnotica ist, wie schon erwähnt, keine Neuheit zu verzeichnen. Doch lassen die Mittheilungen Dreser's auf der Naturforscher-Versammlung in München darauf schliessen, dass ein solches in Gestalt eines neuen Urethanderivates in einiger Zeit zu erwarten steht.

Mit diesen wenigen neuen Producten ist die Zahl der einheitlichen synthetischen Präparate bereits erschöpft und bedürfen von eigentlichen Heilmitteln nur noch die Extracte vegetabilischen und organischen Ursprungs sowie die Arzneimittelmischungen Erwähnung.

Zu ersteren gehören das Eumenol, ein von Merck aus einer asiatischen Pflanze gewonnenes Emenagogum, und das Levurin. Letzteres ist nichts Anderes wie getrocknete Hefe, welche ein früher, insbesondere in der Mitte dieses Jahrhunderts vielfach gebrauchtes, dann wieder ziemlich in Vergessenheit gerathenes Hausmittel, neuerdings infolge bemerkenswerther Erfolge französischer Forscher wie Brocq⁴⁾, Couturieux⁵⁾, Aragon, bei Furunculose, phlegmonöser Akne u. dgl., auch in Deutschland aufs Neue die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hat⁶⁾. Eine Extractform des Levurins wird Levurose genannt. Das oben erwähnte Eumenol ist ein Extract aus Radix Tang-Kui, einer Wurzel, welche zu dem ältesten Bestande der chinesischen Materia medica gehört und schon im Pentsao, dem fast 5000 Jahre alten Arzneibuche der Chinesen, enthalten ist. Die Droge bildet einen bedeutenden Handelsartikel des himmlischen Reiches und fehlt dort in keiner Frauenmedicin. Nach den Versuchen von Heinz besitzt das Eumenol eine den Menstrualprocess regulierende Wirkung und bewährt sich nach Müller⁷⁾ bei Amenorrhoe und Dysmenorrhoe recht gut. Während diesem Pflanzenextract vielleicht grössere Bedeutung zuzumessen ist, erweisen sich die neuen Organoextracte mehr oder weniger als Nachahmungen älterer Präparate, insbesondere die Schilddrüsenpräparate Thyreoidin Sauer, Thyroidin Bouty oder Glandothyrin, bei welchem es bemerkenswerth ist, dass der Fabrikant die Jodothyrlitteratur ohne Weiteres für sein Product in Anspruch nimmt, obschon die Überein-

stimmung beider Präparate durch nichts bewiesen ist. Den Namen Epinephrin legt Abel dem von ihm in Gemeinschaft mit Crawford vor einiger Zeit als Benzoat isolirten wirksamen Princip des Nebennieren-extractes bei. Seine Vermuthung, dass diese Substanz zu den Pyridinbasen gehöre, wurde von v. Fürth⁸⁾ bestätigt, dem es gelang, den von Cybulski und Olivier als brenzcatechinähnlich beschriebenen Körper rein darzustellen⁹⁾ und als ein Derivat des Dioxypyridins, und zwar vermuthlich ein Hydrirungsproduct desselben, zu erkennen. Nach neueren Arbeiten von Nencki und Okerblum¹⁰⁾ enthält die wirksame Substanz der Nebennieren dagegen Xanthin und Xanthinkörper.

Im Allgemeinen scheint mit der wechselnden Menge der Präparate die Begeisterung für dieses Gebiet bedeutend abgenommen zu haben, wenn nicht schon ganz erloschen zu sein, wie aus folgenden Worten Ewald's deutlich hervorgeht: „Der Hochfluth der Organo- oder Opothherapie ist schnell die Ebbe gefolgt. Die Wasser verlaufen sich und man kann sagen, dass die wild ins Kraut geschossenen Phantasmen unkritischer Köpfe und einer speculativen Industrie bereits jetzt wieder von der Mehrheit des ärztlichen Publikums als das geschätzt werden, was sie in der That sind: Hirngespinnste, bei denen der Wunsch Vater des Gedankens und der Erfolge gewesen ist. Nur bei der Thyreoidea hat sich die Ersatztherapie bewährt, während sie anderwärts einige zweifelhafte Ausnahmen (Thymus und Ovarien) abgerechnet, ein unzweifelhaftes Fiasco gemacht hat. Was ist aus Cerebrin, Prostaden, Medulladen, Didymin, den Extracten und Tabletten der Leber, der Nieren, der Nebennieren e tutti quanti geworden? Unter den Händen kritischer und gewissenhafter Beobachter sind die ihnen nachgerühmten vermeintlichen Erfolge in nichts zerronnen und haben sich bestenfalls als zufällige Besserungen oder als Suggestivwirkungen ergeben, so dass man etwa nach Belieben das eine für das andere Präparat austauschen und doch die gleichen Erfolge erzielen könnte.“ Auch auf dem verwandten Gebiete der Serumtherapie sind bisher mit Ausnahme des Diphtherieserums durchschlagende Erfolge nicht erzielt worden; um so erfreulicher ist es, dass ein solcher in dem von Schütz und Voges dargestellten Susserin¹¹⁾ (Farbwerke Höchst), einem

4) Presse médicale No. 8. 1899.

5) Ibidem No. 39.

6) Landau, Münch. med. Wochenschr. 11. 1899.

7) Münch. med. Wochenschr. 13. 1899.

8) Zft. f. physiolog. Chemie 26. 1/2. 1898.

9) D.R.P. Anmeldung H. 20 667.

10) Zft. f. physiol. Chemie 28. 1/2. 1899.

11) (Sus-Serum).

Mittel gegen Schweinerothlauf, zweifellos vorliegt und in demselben dem Landwirthe eine werthvolle Waffe gegen diese verheerende Seuche gegeben ist. Das Susserin steht zu dem als Schutzmittel bewährten Lorenz'schen Serum in naher Beziehung, hat aber vor diesem den Vorzug, bei sicherer Wirkung nur eine einmalige subcutane Injection zu erfordern, welche letztere hinter den Ohren oder an der Innenseite der Hinterschenkel beigebracht wird und für eine Immunisationsdauer von einem Jahre ausreicht. Ein anderes gegen dieselbe Krankheit empfohlenes Mittel, das Porcorin, gehört in die Klasse der Geheimmittel und besteht hauptsächlich aus einem Gemisch verschiedener — Abführmittel (!).

Die Gemische spielen überhaupt unter den neuen Heilmitteln eine grosse Rolle und ist die Grenze zwischen Arzneimittel, Specialität und Geheimmittel bei ihnen manchmal schwer festzustellen.

Zu ersteren gehört wohl nur Urosin, da dasselbe einer neuen Indication dient, während beliebige Mischungen altbekannter Medicamente, wie Antiscabin, Sudol u. dgl. wohl kaum deshalb als neue Arzneimittel betrachtet werden können, weil man ihnen einen neuen Namen gegeben hat.

Das Urosin (Weiss), welches in Pulverform in den Handel kommt, ist eine von Zimmer & Co. dargestellte Mischung aus Chinasäure, Lithiumcitrat und Zucker und soll infolge des Umstandes, dass Chinasäure im Körper in Benzoësäure umgewandelt und als Glykocollverbindung eliminiert wird, zur Verminderung der Harnsäureausscheidung dienen¹²⁾. (Harnsäure entsteht bekanntlich aus Harnstoff und Glykocoll.) Ob diese Voraussetzung zutreffen wird, bleibt abzuwarten, um so mehr, als es zur Verminderung der Bildung und Ausscheidung der Harnsäure sowie zu deren Lösung eine grosse Reihe anderer Wege gibt, insbesondere diätetische Mittel¹³⁾.

Zinol (Lewinsohn) ist der (übrigens recht überflüssige) geschützte Name für eine Mischung von Zinkacetat mit dem bereits durch Wortmarke geschützten Alumnol und wird wie letzteres als Adstringens und Antigonorrhoeicum angewendet. Eine verwandte Mischung ist das unter dem Namen Sudoral (Peters) vertriebene Aluminium borbenzoë-tartaricum, welches, ebenso wie das Sudol (Chemische Fabrik Selze), eine Mischung von Formaldehyd mit Adeps lanae und Glycerin (Analogon der im vorigen Bericht

erwähnten „chemischen Verbindung“ Lanoform), gegen Fussgeschwülste Verwendung finden soll. Ein anderes Mittel gegen dieses Leiden, das Desodorin (Schönermark) wurde von Aufrecht als unreine Borsäure erkannt bez. entlarvt. Wenig vertrauenerweckend scheint auch das neue Krätzmittel, Antiscabin (Ketel) zu sein, ein Gemisch der gleichen Säure mit Naphtol, Perubalsam, Seife u. dgl., bei dessen erster Anwendung nach Stössner¹⁴⁾ in allen Fällen schwere Hautentzündungen eintraten. Günstiger wirkt da schon, wenigstens nach der Ansicht des Erfinders, das Neurodamin (Franco Prodam in Fiume), ein gleichzeitig innerlich und als Einreibung auf Kopf und Nacken (!) zu nehmendes nervenberuhigendes Mittel, über dessen Wirkung ersterer sagt: „Der ganze Organismus fühlt ein erholendes Behagen, ein neues Leben steht bevor.“

Sehr kräftigend muss auch, dem Namen nach zu schliessen, ein französisches Präparat, die Musculose, wirken, eine Mischung von glycerinschwefelsaurem Kalk, Caffeïn, phosphorsauren Salzen und Alkohol, während der Name eines anderen französischen Präparates, des Piperazols anscheinend eine Irreführung beabsichtigt, da dasselbe keine Spur Piperazin enthält. Zu gleichem Zwecke dienen auch vermuthlich die Angaben über das englische Nephente (Ferris & Co.), ein Opiumpräparat, „aus welchem sämtliche Producte mit schädlichen Nebenwirkungen ausgeschieden sind, und welches nur die schlafferregende und schmerzlinde Wirkung besitzt.“ Diese Angaben haben verdächtige Ähnlichkeit mit denen über das amerikanische Papin (Battle & Co.) und stimmen merkwürdig auf das nicht ganz neue Präparat „Morphium“.

Einer altbekannten und bewährten Mischung, dem Migränin, begegnen wir unter dem Namen Antipyreticum compositum und Analgesinum coffeinocitricum, wie überhaupt wiederum eine ganze Reihe alter Präparate sich eine Neubenennung hat gefallen lassen müssen. Erwähnt seien die Namen Gaultherolin für künstliches Wintergrünöl, Creosapol für ein Creolinpräparat, Annidalin, der früher für Aristol gebräuchliche Name für Trijodphenol und der geschmackvolle Name Silberol für p-phenolsulfosaures Silber u. dgl.

Auch die neuen Martialia sind im Wesentlichen nichts anderes, wie neue Namen für oder neue Formen von bekannten Präparaten.

So bezeichnet Dieterich¹⁵⁾ mit dem

¹²⁾ Weiss, Berliner klin. Wochenschr. 14. 1899.

¹³⁾ Vgl. Kionka, Therapie der Gegenwart. 6. 1899.

¹⁴⁾ Stössner, D. Medicinal-Zeitung 16. 1899.

¹⁵⁾ Erwähnt sei hier auch der Name Glutekton der gleichen Firma für eine neue sehr bequeme

Namen Alepton-Tabletten P und S eine trockene, colloidale Form des Eisenmanganpeptonates und Eisenmangansaccharates, als Ersatz der bekannten Eisenmangan-Liquores, während Liebe einer Lösung des Eisenpepsinsaccharates den Namen Anaemin beigelegt hat. Unter dem Namen Ferrhaemin sucht der Fabrikant (Hertel) eine angeblich verbesserte russische Nachahmung des Hämatogen Hommel auch in Deutschland einzuführen durch eine Reclame, welche sich insbesondere durch unbegründete Angriffe auf das Originalpräparat bemerkbar macht.

Wesentlich durch die Art der Propaganda mittels Photographien von Originalkrankenberichten und mikroskopischen Blutproben bemerkenswerth ist das amerikanische Präparat Hemaboloïds der Palisade M. F. G. Co., welches in wörtlicher Übersetzung von dieser bezeichnet wird als: „Eine Verbindung der verschiedenen eisenhaltigen Nucleoalbumine des Pflanzenreichs, verstärkt durch Knochenmarkextract und Fleischpepton und antiseptisch gemacht (antiseptically treated) mit Nucleïn.“ Wie ein schlechter Scherz erscheint die weitere Angabe, dass die Pflanzenalbumine in Hemaboloïds sich bei der Verdauung in ihre „Oxydationsproducte“ Hämoglobin und Lecithin spalten. Blutfarbstoff als Spaltungsproduct von vegetabilischem Eiweiss! *Difficile est satiram non scribere.*

Besseres leisten die Amerikaner auf rein diätetischem Gebiete, auf welchem sie mit zwei concentrirten flüssigen Fleischextracten von beträchtlichem Eiweissgehalt vertreten sind, nämlich mit dem Fleischsaft Vigoral (Armour & Co.) und Wyeth Beef Juice¹⁶⁾ (John Wyeth & Brothers). Ähnliche neue Präparate sind Kreochyle (The Kreochyle Co.) englischen und Vir (Virextract Co.) belgischen Ursprungs, sowie die deutschen Fleischsäfte Puro¹⁶⁾ und Karno. Ersterer kommt jetzt in einer veränderten Qualität in den Handel, indem durch Entfernung des Hämoglobins die Farbe, durch Behandeln mit frischen Suppenkräutern der Geschmack eine Verbesserung erfahren hat. In dieser Form enthält der Fleischextract Puro 33 Proc. lösliches Eiweiss, dürfte also wohl als das nahrhafteste der bisher dargestellten Extractpräparate anzusehen sein.

Geringer ist der Eiweissgehalt des Fleischsaftes Karno der Karnogesellschaft Russel & Co. in Dresden, welcher etwa 11 Proc. Eiweiss und etwa 12 Proc. anderer organischer Substanzen (Fleischbasen) enthält, und

Anwendungsform der Unna'schen Leime, die Leimstifte.

¹⁶⁾ Neue Form älterer Präparate.

zwar nach Liebreich¹⁷⁾ ersteres zum grossen Theil in Form von Albumosen.

Alle diese Präparate ebenso wie die grosse Zahl ihrer Vorgänger wie Meatjuice, Viande liquide, Oxbeef, Bovos, Vimbos, Bovril sind in der Absicht dargestellt, den Nährwerth des Liebig'schen Fleischextractes durch Zusatz von löslichem oder bei den letzteren beiden von unlöslichem Eiweiss zu erhöhen. Während sie aber sämmtlich eine flüssige oder halbflüssige Consistenz besitzen, zeigt eine neue Form des belgischen Bovos sowie das neueste deutsche Präparat Toril (Classen) die Consistenz des Liebig'schen Extractes, von dem letzteres sich durch einen um etwa 8 Proc. höheren Gehalt an löslichem Eiweiss (Albumosen) unterscheidet. Es steht also an eigentlichem Nährwerth zwischen Karno und Puro und ist ebenso wie diese Präparate auch durch Zusatz von Suppenkräutern schmackhaft gemacht. Die Angaben der Eiweiss und Fleischextract Compagnie Altona, dass Toril die Eiweissstoffe des Fleisches oder sämmtliche Nährstoffe des Fleisches enthalte, wurden von Bremer¹⁸⁾ zurückgewiesen, der darauf aufmerksam machte, dass die Trockensubstanz des Toril die 6fache Menge an Salz, dagegen nur den 4. Theil des Eiweissgehaltes des Fleisches enthielte, also weniger wie die meisten Sorten gewöhnlicher Fleischextracte.

Während nun diese Fleischsäfte neue und zum Theil auch verbesserte Formen älterer Präparate darstellen, gehören die Pflanzenextracte Bios und Carnos einer neuen Klasse an, der der Hefepräparate, bestimmt, die grossen Mengen Eiweiss- und Extractivstoffe, welche in und mit diesem Abfallproduct der Brauereien unausgenutzt verloren gehen, da Hefe im Wesentlichen nur als Düngemittel und Viehfutter verwandt wird, für menschliche Zwecke nutzbar zu machen.

Das erstere Präparat ist belgischen Ursprungs (Société anonyme „La Bios“) und ist durch künstliche Verdauung der Hefe nach einem Patente von Goodfellow erhalten, enthält in Folge dessen die Eiweissstoffe in Form von Peptonen und Albumosen (Peptones végétales). Die gleiche Gesellschaft bringt unter dem Namen Eurostose eine concentrirtere, dem Fleischextract ähnliche Form des Bios in den Handel. Das zweite Product dagegen entstammt der bekannten englischen Brauerei Bass und trägt seinen Namen Carnos wohl als Illustration des Wortes *lucus a non luendo*. Es wird nach einem Patent von Overbeck durch Digestion

¹⁷⁾ Therap. Monatshefte 2. 1899.

¹⁸⁾ Chemzg. 87. 1899.

der durch Kochen gesprengten Hefezellen mit Malzkeimen erhalten und besitzt ebenso wie Bios, jedoch weniger ausgesprochen, einen fleischextractähnlichen Geschmack.

Fast geschmacklos dagegen sind die meisten der neuen eigentlichen festen Nährpräparate, welche das Eiweiss theils unverändert, theils in Form der Alkalialbuminate enthalten; zu ersteren gehören das Roborat und anscheinend das Globon vom Typus des Tropons, sowie Kalkcasein und Plasmon vom Nutrosetypus, zu letzteren der Nährstoff Heyden.

Roborat (Sarason) ist trotz der Ankündigung anscheinend noch nicht in den Handel gelangt (ebenso wie trotz der selbst in Tagesblättern monatelang erscheinenden Annoncen die Mietose) und stellt nach ersterer ein fast chemisch-reines Eiweiss dar, welches in Wasser quellbar ist und sich vor dem Tropon durch etwas niedrigeren Preis auszeichnet. Unverhältnismässig d. i. fast 8mal theurer, dagegen ist das Globon (Lilienfeld & Co., Wien), welches im Übrigen keinerlei Vorzüge vor dem Tropon zu besitzen scheint, obschon ihm auffallenderweise seitens obiger Firma seine Unlöslichkeit als besonderer Vortheil angerechnet wird. Die vielfach verbreitete Ansicht, das Globon sei mit dem synthetischen Eiweiss Lilienfeld's identisch, ist natürlich unbegründet, umso mehr als letzteres nach neueren Untersuchungen¹⁹⁾ mit wirklichem Pepton nichts gemein hat. Nach der Einführungsarbeit von Kronfeld²⁰⁾ ist Globon ein Spaltungsproduct des Caseins, doch stimmen die dort angegebenen Analysenergebnisse in überraschender Weise mit der Durchschnittsanalyse nach König²¹⁾ des gewöhnlichen Caseins selbst überein:

Globon nach Kronfeld	Casein nach König
C = 53,50	= 53,55 Proc.
H = 6,89	= 7,10
N = 15,89	= 15,84
S = 0,78	= 0,95
O = 22,85	?

Auch die beiden anderen Präparate dieser Klasse, das Plasmon und das Kalkcasein, gehen, wie bei letzterem schon der Name besagt, von dem gleichen Eiweisskörper aus. Das Kalkcasein der Gesellschaft für diätetische Producte in Zürich ist entstanden durch Einwirkung von Calciumphosphat auf Casein und steht somit dem Sanatogen (Bauer) nahe, das ja eine Verbindung von Casein mit glycerinphosphorsaurem Kalk darstellt, dürfte aber infolge seines ausgeprägten Ge-

ruches keine ernsthafte Concurrenz für dieses Präparat bilden; eher vielleicht das Plasmon²²⁾ der Siebold'schen Nahrungsmittelgesellschaft, ebenso wie die Nutrose im Caseinatonsalz, jedoch abweichend von dieser (nach einem Döllner'schen Patent) durch Einwirkung von Natriumbicarbonat auf Casein dargestellt.

Weniger Anklang dürfte dagegen, infolge seines Geschmacks der oben erwähnte, aus einem Gemisch von Alkalialbuminat und Albumosen bestehende „Nährstoff Heyden“ finden, welchem die Fabrik die Bezeichnung „aufgeschlossenes“ Eiweiss zulegt, und welches nach Hefelmann's allerdings durch nichts bewiesener Ansicht ohne jegliche Verdauungsarbeit resorbirt wird, demnach gewissermaassen ein „Übernährstoff“ sein soll. Dasselbe wird nach Hefelmann's²³⁾ Angabe aus dem Eiweiss frischer Eier dargestellt, nach der von Bremer²⁴⁾ jedoch aus Eigelb, für welches ja bisher eine Verwendung nicht gefunden worden ist, trotzdem es in grossen Mengen bei der Gewinnung von Albumin erhalten wird.

Während diese reinen Eiweisspräparate als solche lediglich Kräftigungsmittel bilden, versucht, die Rheinische Nährmittelgesellschaft im Eulactol ein wirkliches Nahrungsmittel zu bieten, welches sämtliche zur Ernährung nothwendigen Stoffe: Eiweiss, Fett, Kohlehydrate und Salze enthält und somit wohl ein Condensationsproduct der im vorletzten Bericht erwähnten künstlichen Milch derselben Firma bildet. Ähnliche Präparate besitzen wir schon in der Alcanrose Riedel der Lactasine (Denayer), Enterose u. s. w.

Ein anderes Milchpräparat in fester Form ist die in Amerika vielgebrauchte Malted Milk (Harlicks' Food Co.), ein Gemisch von zur Trockne gebrachter Milch und gemälztem Weizen und Hafer. Letzteres Malzproducte wird von der Société d'Alimentation diététique in den Handel gebracht, welche eine ausserordentlich grosse Zahl derartiger Präparate darstellt, deren Aufzählung hier zu weit führen würde, da dieselben ebenso wie die Céréalose oder Farine Alimentaire der Pharmacie Midy (Paris) und Astra, der Gesellschaft für diätetische Producte (Zürich), schon in das Gebiet der Nahrungsmittel hinüberspielen, welchem ja allerdings die diätetischen Präparate de facto näher stehen wie dem pharmaceutischen Gebiete, dem sie nur infolge der augenblicklich bei Laien, Medicinern und in der Technik

¹⁹⁾ Klimmer, Pflüger's Archiv 77. 210. 1899.

²⁰⁾ Wiener med. Wochenschrift 44. 1899.

²¹⁾ Die menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. II. 208.

²²⁾ Plasmon wird auch als Siebold's Milch-eiweiss sowie als Caseon bezeichnet.

²³⁾ Allgem. med. Central-Zeitung 40. 1899.

²⁴⁾ Naturforscherversammlung München. 1899.

herrschenden Vorliebe gegenwärtig zugezählt werden. Diesen Zuwachs darf sich aber die pharmaceutische Industrie gern gefallen lassen, wenn dadurch, wie aus diesem Bericht schon hervorgeht, das Interesse von den eigentlichen Arbeitsgebieten derselben abgelenkt wird, und dadurch die Fluth der wirklichen Arzneimittelneuheiten langsamer zu rinnen beginnt.

Bildung von Knallgas in Dampfkesseln.

(Mittheilung aus dem chem. Laboratorium
Dr. Mecke u. Dr. Wimmer, Stettin.)

Von
Dr. Mecke.

Auf einem im Bau begriffenen Kriegsschiff explodirte vor einiger Zeit ein Dampfcylinder. Der schwere Deckel desselben von etwa 1,2 m Durchmesser wurde emporgeschleudert, die zahlreichen dicken Schrauben, mit denen er befestigt war, wurden glatt durchgebrochen. Ein Mann, der auf dem Deckel lag und arbeitete, wurde von diesem an die obere Wand des Maschinenraumes gedrückt und getödtet. Die Explosion war um so merkwürdiger, als der Cylinder vollständig kalt war und mit einem Dampfkessel des Schiffes, der mehrere Stunden vorher angeheizt, aber ebenfalls schon erkaltet war, nicht in directer Verbindung stand.

Mit der Untersuchung des Vorfalles betraut, stellte ich Folgendes fest: Die Maschine des Schiffes wurde von (8) Bellevillekesseln getrieben; diese bestehen aus einer grösseren Anzahl von eisernen Röhren, die durch abnehmbare Verbindungsstücke zu nebeneinanderliegenden, zickzackförmig aufsteigenden Rohrelementen verbunden sind. Die unteren Röhren werden bei der Heizung von den Flammen vollständig umspült; die im Verhältniss zur Heizfläche geringe Menge Wasser kann also momentan vollständig in Dampf übergeführt werden, wodurch wiederum eine Überhitzung der Röhren und somit eine Zersetzung des Wasserdampfes stattfinden kann. Da das Eisen jedoch mit einer Oxydschicht bedeckt war, so war nicht anzunehmen, dass durch letzteres eine namhafte Knallgasbildung veranlasst wurde. Die Untersuchung von Röhren, die noch nicht benutzt waren, ergab, dass dieselben gemäss einer amtlichen Vorschrift aussen verzinkt waren; in alle Röhren war aber in das Innere mehr oder weniger Zink eingedrungen, welches stellenweise einen ziemlich dicken Belag bildete; es war nun anzunehmen, dass dasselbe bei dem Heizen der Kessel schmolz

und in diesem Zustande dem Wasserdampf bis zur vollständigen Überführung in Zinkoxyd immer eine neue metallische Oberfläche darbot. Die Untersuchung des Schlammes, der sich nach der Heizung der Kessel in den Röhren befand, bestätigte dies insofern, als metallisches Zink nur in sehr geringen Mengen, Zinkoxyd dagegen reichlich nachgewiesen wurde. Eine weitere Bestätigung der Annahme wurde durch die folgenden Versuche gefunden, die zugleich bewiesen, dass die Explosion in der That durch Knallgasbildung verursacht war. Ein neuer Kessel wurde stark angeheizt; nachdem alle Luft ausgetrieben war, wurde der ganze sich entwickelnde Dampf in den Condensator geleitet; nach einiger Zeit wurde das Gas, welches sich in diesem angesammelt hatte, in einer Flasche aufgefangen und untersucht; es bestand aus einem sehr heftig explodirenden Gemisch von Wasserstoff und Luft. Bei wiederholtem Heizen desselben Kessels wurde Knallgas nicht mehr nachgewiesen, weil, wie schon erwähnt, metallisches Zink nicht mehr vorhanden war. Der Gegenversuch, Knallgas dadurch zu erzeugen, dass in den Röhren einige Kilo theils pulverisirtes, theils granulirtes Zink vertheilt wurde, misslang. Es ist dies leicht dadurch zu erklären, dass das Zink in diesem Falle nicht fest auf dem Eisen haftete, sondern nur lose auf demselben lag bez. durch eine Dampfschicht von der Unterlage getrennt war. Nach dem Versuche wurde das Zink in der ursprünglichen Form wieder vorgefunden.

Bei der Explosion war auffallend, dass der schwere, stark befestigte Deckel emporgeschleudert wurde, während der bedeutend schwächere Schieberkasten intact blieb.

Zur

Kalkbestimmung nach der Citratmethode.

Mittheilung von der landwirthschaftlichen Versuchstation Jersitz-Posen.

Von
Max Passon.

Im Jahrgang 1898 Heft 34 d. Zft. habe ich ein abgekürztes Verfahren zur Bestimmung des Kalkes angegeben, das im Wesentlichen darin besteht, dass man aus einer Kalklösung nach Neutralisiren mit Ammoniak und Zusatz von Citronensäure den Kalk direct mit oxalsaurem Ammoniak fällen kann, ohne vorher Eisen, Thonerde und Phosphorsäure u. s. w. zu entfernen. Ich habe nun die Methode einer weiteren Prüfung unterworfen und mit der üblichen Ace-