

Zeitschrift für angewandte Chemie

Seite 241—256

Aufsatzeil

2. Mai 1913

Jahresbericht über die neuen Arzneimittel des Jahres 1912.

Von FERDINAND FLURY.

(Eingeg. 18./3. 1913.)

Unter den zahlreichen neuen Arzneimitteln des abgelaufenen Jahres wird man vergeblich nach einer epochenmachenenden Neuerscheinung, etwa der Bedeutung des *E h r l i c h* schen Salvarsans suchen. In überwiegender Mehrzahl bestehen die auf den Arzneimittelmarkt gekommenen Präparate aus den immer wiederkehrenden Modifikationen mehr oder weniger wirksamer Substanzen. Auch die zahllosen Kombinationen bekannter Arzneistoffe bieten im allgemeinen nichts Neues. Immerhin scheint das systematische Studium der pharmakologischen Wirkungen kombinierter Arzneimittel zur Entwicklung einer neuen therapeutischen Ära zu führen, die in gewissem Sinne eine Rückkehr zu der in früheren Zeiten beliebten Anwendung kompliziert zusammengesetzter Arzneigemische bedeutet. Die wissenschaftliche Forschung hat nämlich ergeben, daß manche chemisch und pharmakologisch genau charakterisierbare Stoffe, wie z. B. die Alkalioide, durch Zusätze von anderen, an sich kaum wirksamen Substanzen einer nicht unwesentlichen Modulation ihrer Wirksamkeit zugänglich sind. Diese Möglichkeit gestattet in manchen Fällen eine für die Therapie hochwillkommene Verstärkung der erwünschten Wirkung unter gleichzeitiger Abschwächung unangenehmer Nebenwirkungen. Einer Anzahl solcher Kombinationen kann man schon heute trotz der kurzen klinischen Probezeit eine günstige Prognose für die Zukunft stellen. Die meisten aber werden wohl nach Maßgabe ihres Wertes oder der für sie aufgewendeten Reklame früher oder später wieder der Vergessenheit anheimfallen. In dem hartnäckigen Kampf gegen die Mißbräuche im Arzneimittelverkehr haben die staatlichen Behörden, die pharmazeutischen Verbände und Hochschulinstitute und öffentlichen Untersuchungsämter einen neuen Bundesgenossen aus ärztlichen Kreisen gefunden. Der Deutsche Kongreß für innere Medizin hat eine Arzneimittelliste aufgestellt, die den Ärzten bei der Beurteilung alter und neuer Präparate beratend zur Seite stehen soll. Ihre Spitze richtet sich in erster Linie gegen die falsche Deklaration von Arzneimitteln und gegen solche Mischungen aus bekannten Stoffen, die, ohne besonderen therapeutischen Wert zu besitzen, einen neuen Namen tragen, weiter aber auch gegen jedes Geheimmittel und gegen jede übertriebene Reklame. Trotzdem es sich bei diesem Unternehmen um eine rein private Einrichtung handelt, gewinnen doch die Maßnahmen der aus namhaften Klinikern und Pharmakologen zusammengesetzten Arzneimittelkommission durch die Zustimmung eines großen Teiles der deutschen Ärzteswelt hohe Bedeutung. Ihr Vorgehen in einigen Fällen hat auch bereits vorübergehende Beunruhigung in weitere Kreise der pharmazeutisch-chemischen Industrie hineingetragen. Daß die Durchführung der zweifellos in bester Absicht unternommenen Aufgabe bei den zahlreichen Interessengegensätzen und Reibungsflächen nicht immer ohne Härten möglich ist, versteht sich ja von selbst, doch wird mit der Zeit ein gemeinsames Vorgehen im Interesse der guten Sache nicht ausbleiben.

Neue Arzneiformen.

Eine Reihe von neuen Verbandmaterialien ist unter besonderen Bezeichnungen erschienen, so die *A l ü m e n - t h a l b i n d e*, eine hellblau gefärbte Mullbinde, die mit Lysoform und verschiedenen Aluminiumsalzen und etwas Methyleneblau imprägniert ist, ferner die *V a r i c o s a -*

b i n d e zur Behandlung von Unterschenkelgeschwüren (*Varicen*), welche die gebräuchlichen Zinkleim- und Heftpflasterverbände ersetzen soll, und das *G u t t a p e r c h i n*, im wesentlichen ein Guttaperchapapier, das mit einer Unterlage von Cellulose versehen ist. Zur Behandlung von Beinleiden soll die *C o l l a m i n b i n d e* dienen, ein durch geeignete Appretur lange Zeit feucht und geschmeidig bleibender, also nicht wie Zinkleim- oder Gipsbinden hart werdennder Verband. Ein Schutzverband bei der Lichtbehandlung von Hautkrankheiten ist das *B l e i f o l i e n p f l a s t e r* von Beiersdorf & Co. *B o n n a p l a s t* ist ein neues Zinkkautschukpflaster.

Unter dem Namen *O c u l e n t a* sind Augensalben bestimmter Herkunft zu verstehen, die aber nichts prinzipiell Neues darzustellen scheinen. *L e u c o l i t* ist ein Vaginalstift, der aus einem Gemisch von Zinksulfat, Citronensäure, Chinin und Alaun besteht, die *G e l a s t o i d* Präparate der Apotheke zur Austria in Wien bestehen aus elastischer Gelatinemasse in Form von Vaginalkugeln, Bougies, Suppositorien usw. Als *U n g u e n t a a d h a e s i v a*, Klebesalben, werden außerordentlich klebrige Mischungen aus Kaliseife, wasserfreiem Wollfett und medikamentösen Zusätzen, wie Salicylsäure, Zinkoxyd, Teerprodukte, Chrysarobin, Pyrogallol bezeichnet. Sie sollen eine besonders günstige Wirkung bei chronischen Ekzemen besitzen.

Unter der Bezeichnung *T r a s t o m a l* kommen neuerdings „trans-stomachal“ in Lösung gehende Dünndarmkapseln von *J. L e h m a n n* in Berlin in den Handel. Zu Räucherzwecken dienen die sogenannten *R ä u c h e r - b ä n d c r*, flache mit Salpeter, Moschus, Benzoe, Myrrhe und anderen aromatischen Stoffen getränkten Lampendochte.

Hypnotica, Narcotica, Anaesthetica.

Das vergangene Jahr hat auf diesem Gebiete eine größere Anzahl von wichtigeren Neuerungen gebracht, von denen voraussichtlich mehrere Präparate dauernden Wert behalten dürften. Besonders fruchtbar haben sich hier die neueren Ergebnisse der experimentellen Pharmakologie erwiesen, nach denen die Kombination von zwei verschiedenen Arzneimitteln, zumal wenn sie nicht derselben chemischen oder pharmakologischen Gruppe angehören, unter Umständen zu hochgradiger Verstärkung der Wirkung führen kann. Dem *K o d e o n a l* von *K n o l l*, einer chemischen Verbindung von Kodein und Veronal, ist nunmehr das *C h i n e o n a l*, eine molekulare Vereinigung von Chinin und Veronal, gefolgt. Es ist in erster Linie zur Linderung der Keuchhustenanfälle empfohlen worden, doch wird es auch bei allen fieberrhaften Erkrankungen, bei Neuralgien und bei Seekrankheit gebraucht. Chineonal wird von *E. M e r c k* in Darmstadt hergestellt. Ein bereits vielfach in der Praxis bewährtes Mittel ist das *L u m i n a l*, das in chemischer Hinsicht ein Veronal darstellt, in dem eine Äthylgruppe durch Phenyl ersetzt ist. Es wirkt stärker als Veronal und kann in Form seines Natriumsalzes auch subcutan injiziert werden. Darsteller des Luminals sind die Elberfelder Farbenfabriken und *E. M e r c k*, Darmstadt. Ein weiteres Schlafmittel ist das *A l e u d r i n* von *B r u n o B e c k m a n n* in Berlin. Seiner chemischen Konstitution nach bildet es den Carbaminsäureester des Dichlorisopropylalkohols. Unter den bromhaltigen Mitteln sind anzuführen die *Sedativa A d a m o n* der Elberfelder Farbenfabriken, ein Dibromdihydrozimtsäureborneolester, und das *Z e b r o - m a l*, der Äthylester der gleichen Säure, das *B r o p h e - n i n* von *S c h e u b l e & C o.* in Triesdorf (Österreich) ein Bromisovalerylaminooacetparaphenetidin, das *S e d o - b r o l* von *H o f f m a n n - L a R o c h e & C o.*, Bromnatrium in der gänzlich neuen Arzneiform von Bouillonwürfeln. In etwas veränderter Gestalt ist weiter das bekannte

Bornyval erschienen, nämlich als *N e u - B o r n y v a l*, das zum Unterschied von seinem Vorbild (dem Isovaleriansäureester) den Isovalerylglykolsäureester des Borneols darstellt. Ein Gemisch von Veronal, Kodein und Phenacetin ist das *V e r o n a c e t i n*.

Dem in der jüngsten Zeit wieder energisch in Angriff genommenen pharmakologischen Studium der *A l k a l o i d e d e s O p i u m s* sind einige therapeutisch wertvolle neue Präparate entsprungen. Bekanntlich ist die Wirkung des Opiums infolge der strychninähnlich, besonders auf das Atemzentrum erregend wirkenden Nebenalkaloide nicht in allen Dingen identisch mit derjenigen des Morphins. Die Opiumpräparate wirken deshalb weniger lähmend auf die Respiration und haben außerdem gewisse Vorteile wegen ihrer antidiarrhoischen Wirksamkeit. Es ist nun gelungen, durch passende Kombination einzelner Alkaloide gewisse wünschenswerte Modifikationen der Wirkung zu erreichen. Ein solcher Fall liegt z. B. vor in dem von *S t r a u b* angegebenen *N a r k o p h i n*. Durch Vereinigung des an sich fast wirkungslosen Narkotins mit Morphin in Gestalt eines Doppelsalzes der Mekonsäure wurde hier ein chemisch einheitlicher Körper erhalten, der in seiner lähmenden Wirkung auf das Atemzentrum dem Morphin nachsteht, dagegen ohne größere Giftigkeit verstärkte narkotische Wirkung aufweist. Es wird von *C. F. B o e h r i n g e r & S o h n e* in Mannheim-Waldhof hergestellt.

Ein anderes Opiumpräparat, das auf Grund systematischer Untersuchungen von *F a u s t* hergestellt wurde, ist das *L a u d a n o n* von *B o e h r i n g e r & S o h n* in Nieder-Ingelheim. Dieses enthält eine Anzahl von reinen Opiumalkaloiden in konstant zusammengesetzter Mischung und ist gewissermaßen ein nach pharmakologischen und klinischen Versuchen zusammengestelltes Opium von optimaler Wirkung. Vor dem Pantopon hat es den Vorteil der konstanten Zusammensetzung, da die Nebenalkaloide im Pantopon wegen der Herstellung aus dem wechselnd zusammengesetzten Opium nicht in stets genau bestimmter Menge vorhanden sein können. Bei den großen Erfolgen des Pantopons ist es nicht auffallend, daß bereits eine Reihe von Konkurrenzprodukten erschienen ist. Hierher gehören das *O m n o p o n*, das *I s o p o n*, das *S u m m o p o n*, das *O p i o p o n* und das *N e a l p o n*. Ein Teil dieser Surrogate scheint nach der chemischen Zusammensetzung, die sich in der Apotheke naturgemäß nur mit großen Schwierigkeiten kontrollieren läßt, dem Pantopon weder im Gehalt an Morphin, der bei Pantopon stets 50% beträgt, noch in den übrigen Eigenschaften ebenbürtig zu sein. Auch ein morphinfreies Pantopon, das *O p o n*, wurde in therapeutischer Hinsicht auf seine Brauchbarkeit geprüft, doch sind die Ergebnisse nicht ganz befriedigende gewesen.

Neue Lokalanaesthetica sind in dem Berichtsjahr nicht erschienen, dagegen einige Mischungen von solchen Substanzen mit anderen wirksamen Arzneimitteln, die meist eine besondere Bezeichnung tragen. Lokalanaesthetica, zum Teil auch blutstillende oder adrenalinartig wirkende Präparate enthalten das *R o b i o l* und *N o v o r o b i o l* von *R o b i s c h* in München, Kombinationen von Suprarenin (Paranephrin) mit Lokalanaesthetica, das *C y c l o r e n a l* von *S c h ä f e r* in Berlin, eine Kombination von Adrenalin, Perubalsam und Coryfin, das *B e n z c a i n*, ein Benzylester des Guajacols, das *A l l o c a i n*, ein Gemisch von Novocain, Adrenalin und Alypin, das *N a r k o s i n*, ein Hammelisextrakt enthaltendes Betäubungsmittel, das *O r t h o n a l* von *B r u n o M o s e s* in Berlin, eine Kombination von Cocain, Alypin und Adrenalin.

Antipyretica und Salicylpräparate.

Als neues Antipyreticum und Specificum gegen den akuten Gelenkrheumatismus ist das *M e l u b r i n* von *Meister L u c i u s & Brüning* in Höchst a. M. zu nennen. Seiner chemischen Konstitution nach ist es ein Natriumsalz der Phenylidimethylpyrazolonamidomethansulfosäure, also ein Derivat des Antipyrins bzw. seiner Dimethylaminoverbindung, des Pyramidons. Nach den bisher gemachten Erfahrungen vereinigt das Melubrin die Vorteile des Antipyrins mit denen der Salicylsäure, ohne jedoch deren unangenehme Nebenwirkungen zu besitzen. Neue

Chininderivate sind das *C h i n e o n a l*, eine molekulare Chinin-Veronalverbindung, das *I n s i p i n*, wie sein Name schon andeutet, ein geschmackloses Präparat und zwar das Sulfat des Diglykolsäureesters des Chinins, das *H y d r o c h i n i n*, dessen Salze zwar bitter schmecken, aber zum Unterschied von den Chininsalzen in Wasser leicht löslich sind, und das *A u r o c h i n*, der Chininester der Paraminobenzoësäure. Dem Chinin überlegen ist bei der Behandlung gewisser Trypanosomenkrankheiten das *A t h y l h y d r o c u p r e i n*, eine dem Chinin nahe verwandte Base. Nach neueren Versuchen von *M o r g e n r o t h* und *L e v y* kommt dieser Verbindung auch eine spezifische Wirkung bei der Pneumokokkeninfektion zu. Unter den *S a l i c y l - p r ä p a r a t e n* sind es insbesondere Abkömmlinge des Aspirins, die dem Siegeszug ihres Vorbildes nachfolgen. Ein lösliches Produkt ist das Calciumsalz der Acetylsalicylsäure, das unter der Bezeichnung *A s p i r i n - l ö s l i c h* neuerdings in den Handel kommt. Als besondere Vorteile dieser Verbesserung werden angeführt außer der Wasserlöslichkeit die fast vollkommene Geschmacklosigkeit, das Fehlen von Nebenerscheinungen von seiten des Magens und endlich die therapeutische Calciumwirkung. Dargestellt wird das neue Mittel von den Elberfelder Farbenfabriken. Identische Produkte sind das *K a l m o p y r i n*, das *T y l c a s i n* und das *C a l c i u m a c e t y l o s a l i c y l i c u m*. Das *E r v a s i n* und das *E r v a s i n a c a l c i u m* sind die nächsten Homologen des Aspirins und seines Kalksalzes, also Acetylparakresotinsäure bzw. deren Calciumsalz. Sie werden von *G ö d e k e & C o.* in Leipzig auf den Markt gebracht.

Arsenverbindungen, Antiseptica und Desinfektionsmittel.

Unter den Arsenpräparaten steht an erster Stelle das *N e o s a l v a r s a n* der Höchster Farbwerke. Seine Darstellung gründet sich auf die Beobachtung *E h r l i c h s*, daß Formaldehydsulfoxylsäurezusatz die Zersetzung, insbesondere die Oxydation von Salvarsan verzögert. Das Neosalvarsan, ein durch Kombination von Salvarsan mit formaldehydschwefligsaurem Natrium erhaltenes gelbliches Pulver ist in Wasser sehr leicht und mit neutraler Reaktion löslich. Ohne Zweifel stellt das neue Präparat einen weiteren Fortschritt in der Therapie dar, doch scheinen auch ihm die Nachteile des Salvarsans, leichte Zersetzung und dadurch bedingte Steigerung der Giftigkeit, nicht zu fehlen. Außer dem Neosalvarsan darf noch ein zweites Arsenpräparat erhöhtes Interesse beanspruchen, da es den ersten Vertreter einer neuen Klasse von Arzneimitteln, die *l i p o i d e n A r s e n v e r b i n d u n g e n*, darstellt. Es ist das von *E m i l F i s c h e r* und *G. K l e m p e r e r* in die Therapie eingeführte *E l a r s o n*, ein Strontiumsalz der Chlorarsenobehensäure, das vor anderen Mitteln den Vorteil besonders guter Bekömmlichkeit und großer Haltbarkeit besitzen soll.

In Fällen, bei denen eine vereinigte Arsenphosphorwirkung erzielt werden soll, wird eine Kombination von Arsenik mit Vanadium unter der Bezeichnung *V a n a d a r s i n* angewendet. Die nähere Zusammensetzung ist nicht angegeben. Aus einer Mischung von Arsenik, rotem Zinnober und Tierkohle besteht die von *Z e l l e r* zur Krebsbehandlung eingeführte Ätzpaste *C i n n a b a r s a n a*, die in Verbindung mit innerlicher Verabreichung von Siliciumpräparaten (*N a c a s i l i c i u m* = Kal. und *N a t r. s i l i c i u m*) bei gewissen Krebsen gute Dienste leisten soll. Das Atoxylsilber kommt in letzter Zeit auch unter der Bezeichnung *A r g a t o x y l* in den Handel. Zur Behandlung der Malaria wird das *A r g e n t a r s y l*, ein Arsensilberpräparat aus kolloidalem Silber und Kakodylsäure empfohlen.

Einen Fortschritt gegenüber dem Atoxyl in der Behandlung der Schlafkrankheit soll nach neueren Mitteilungen das *N a t r i u m a n t i m o n y l t a r t r a t* bedeuten, durch welches ein Teil von Rezidiven zum Stillstand gebracht werden konnte. Es wurde von *K u d i k e* entweder allein oder gleichzeitig mit Tryparosan und Atoxyl intravenös gegeben. Ähnliche Erfahrungen wurden von *T h i r o u x* mit der Kombination von Atoxyl und *A n i l i n - a n t i m o n y l t a r t r a t* gemacht.

Das *E m b a r i n* der Chemischen Fabrik von *H e y d e n* in Radebeul ist eine etwa 6%ige Lösung von mercurisalicyl-

sulfonsaurem Natrium, der $\frac{1}{2}\%$ Acuin zugesetzt ist. Dieselbe enthält 3% Hg und soll weit weniger toxisch wirken als andere Quecksilberpräparate. Ebenfalls zur Behandlung der Lues soll das neuerdings eingeführte Quecksilberberg u a j a c o l o r t h o s u l f o n a t dienen. In kolloidaler Form verteiltes Quecksilber enthält das Liposol von Fehling & Co. in Charlottenburg, das als „nach patentiertem Verfahren hergestelltes Quecksilberöl“ bezeichnet wird. Zur Behandlung der Syphilis mit intramuskulären Injektionen soll ein ähnliches französisches Präparat unter der Bezeichnung Hermesoline dienen. Dieses ist angeblich eine ölige Lösung von Quecksilberchlorid. A r s a l v a von Hausmann A.-G. in St. Gallen ist eine Mischung aus Salvarsan, steriles Lanolin und steriles Derizinöl. Die Chemische Fabrik Liestal in Liestal-Basel bringt eine gebrauchsfertige, haltbare Salvarsan-aufschwemmung, die in graduierten Glasspritzen eingefüllt ist, unter dem Namen Flero in den Handel.

Molyforn ist eine wasserlösliche, adstringierend wirkende „Molybdänverbindung“ von angeblich hervorragend antiseptischer Eigenschaft. Es wird besonders empfohlen für Verwendung in der Chirurgie, Gynäkologie und Therapie der Hautkrankheiten. Zur Behandlung von Infektionen der verschiedensten Art wurde ein neues kolloidales Metall, das Rhodium colloide, eingeführt. Es kann wie ähnliche Präparate subcutan und intravenös injiziert werden. Eine hochkonzentrierte Kollargollösung ist das Skidargan der Chemischen Fabrik von Heyden in Radebeul-Dresden. Zur Behandlung des Krebses wird von Frankreich aus ein Selenpräparat, das Elektroselenium, empfohlen. Eine Verbindung von kolloidalem Silber und kakodylsaurem Eisen ist das Argentarsyl, während das Tachiol, ein von französischen Ärzten verwendetes und als Antisepticum empfohlenes Präparat, aus Silberfluorid besteht.

Das Phobrol von Hoffmann-La Roche & Co. in Grenzach ist eine wässrige Lösung von Chlor-m-kresol in ricinolsaurem Kalium, die in 1% alkoholischer Lösung besonders zur Händedesinfektion empfohlen wird. Die Grotantabletten bestehen aus der Natriumverbindung des p-Chlor-m-kresols. Zur Luftdesinfektion soll das Aerofor, eine formaldehydhaltige Mischung von Terpenen und ätherischen Ölen, dienen. Ein anderes Formaldehydderivat ist das Euformal des Laboratoriums Sahir, München. Nach den Angaben des Fabrikanten besteht es aus einer festen, trockenen Formaldehyd-Dextrinverbindung. Von Ersatzmitteln der essigsauren Tonerdelösung sind zu nennen das Ceolat, eine 10%ige Lösung von Ceriumacetat, und Ameisin, eine Aluminiumformiatlösung. Das Prophylacticum Mallebrein ist ein Aluminiumchlorat, das wegen seines Chlor- und Sauerstoffgehaltes besonders geeignet sein soll zur Abtötung von Schleimhautbakterien und zur Verhütung der Tuberkulose.

Durch vorzügliche Desinfektionskraft soll das Tribrom- β -naphthol der Chemischen Fabrik in Ladenburg (Baden) ausgezeichnet sein. Es kommt in verschiedenen Formen als Puder, Lösung, Salbe und als krystallinische, geruch- und geschmacklose Masse in den Handel. Ein neues Teerpräparat besonders zur Behandlung der Psoriasis ist das Psoricide, das in Kombination mit einer konz. Salicylsalbe verwendet wird. Das Chavosot der Chemischen Fabriken von Thann und Mühlhausen in Thann i. Els. ist seiner chemischen Konstitution nach ein Parallylphenol (bzw. der Methyläther des Estragols). Es bildet eine aromatisch riechende, lichtbrechende Flüssigkeit von stark baktericider Wirkung und soll in der Zahnheilkunde Anwendung finden.

Ein anderes Phenolderivat ist das Cretaforn. Nach den Angaben des Herstellers soll es ein „Oxymethylenkresoltannin“ darstellen, das als bräunlichweißes, fast geruch- und geschmackloses Wundstreuypulver auf den Markt gebracht wird. Ein auf chemischem Wege von brenzlich riechenden Bestandteilen befreiter Holzteer ist das Kresophen der Chemischen Fabrik Elektro in Biebrich a. Rh., eine rotbraune, ölige Flüssigkeit. Unter dem Namen Kresatin wird von Schieffelin & Co., Neu-York, der Essig-

säureester des m-Kresols hergestellt. Dieses ist eine farblose, in Wasser kaum lösliche Flüssigkeit, die entweder direkt oder mit Ölen oder Alkohol gemischt als Spray bei Nasen-, Rachen- und Ohrenkrankheiten therapeutische Anwendung finden soll. Zu den Kresolen gehört auch das Paracolol von H. Schneider in Frankfurt a. M., eine Kresolseifenlösung, sowie das Sal-Creolin derselben Firma, eine dem Kreolin nahestehende Emulsion.

Zur Behandlung der Gonorrhöe soll eine Reihe von antiseptisch zum Teil auch diuretisch wirkenden Arzneimitteln, die in letzter Zeit bekannt geworden sind, dienen. Hierher gehören vor allem das camphersaure Hexamethylentetramin oder Amphotropin der Höchster Farbwerke, ein reizloses Harndesinfiziens und Blasenantisepticum, und das Hexal-Riedel, ein sulfosalicylares Hexamethylentetramin. Von weiteren Spezialmitteln seien genannt die Grisalpille aus Santolöl, Hexamethylen-tetramin, Bärentraubenblätter- und Cubebenextrakt, das Viraltan, eine fett- und balsamfreie Lösung von Hexamethylentetramin, Borsäure und Phenolderivaten, sowie die Eusmoritabletten aus Hexamethylentetramin, Aluminium- und Wismutsalzen, Formaldehyd, Thymol und Resorcin. In dem Euergon der Euergongesellschaft in Kattowitz liegt ein Gemisch aus Phenolen, Kreosot, Tannin, Santolöl, Copavabalsam, Äthylschwefelsäure und Wasser vor. Gonaromat ist der Name von gehärteten Gelatinekapseln, die mit Santolöl und anderen ätherischen Ölen gefüllt sind. Die Cygotabletten von E. Schöemann in Dortmund enthalten ein diuretisch wirkendes Teegemisch aus Fol. uvae ursi, Fol. Bucco, Fol. Betulae, Lign. Sassafras und ähnlichen Vegetabilien. Kokenkilla besteht aus 2 Teilen, nämlich einer Suspension von Bismutsubgallat, Europhen in einer Lösung von Zinksalzen und andererseits Stäbchen aus denselben Stoffen und Kakaobutter. Das Stearosan von Parke, Davis & Co. besteht aus Globules von Santylstearat. Im Blennaphrosin ist ein „Doppelsalz“ von Salpeter und Urotropin mit Kawaextrakt vermischt.

Ein neues Prophylacticum gegen die gonorrhöische undluetische Infektion „Phylax“ enthält in einem Etuis 20%ige Protargollösung und 30%ige Kalomelsalbe.

Von hierhergehörigen vorzugsweise diuretisch wirkenden Arzneimitteln und Spezialitäten sind zu nennen die Diurase, eine Mischung von Alkalisalzen, Glykokoll und Terpinhydrat in Tablettenform, das Diureticum compo situm, eine Mischung aus Dialysaten von Betula und Juniperus, das Juniperlysat, ein dialysierter Wachholdersaft und das Betulysat, ein dialysierter Saft aus den Blättern der Birke, dargestellt von Bürger in Wernigerode.

Mittel gegen Erkrankungen der Atmungsorgane.

Zahlreich wie in jedem Jahre sind auch die gegen Tuberkulose angepriesenen Arzneimittel. Ein pflanzliches Mittel aus amerikanischen Malven ist Mesbe, über dessen Wert die Meinungen sehr auseinander gehen. Außer den Serumpräparaten mögen hier genannt sein von Guajacolpräparaten das Guamalt h y m i n und Guath y m i n von Lepehne in Königsberg, dem bekannten Sirolin nachgebildete Mischungen aus Kalium sulfoguajacolum mit Thymianextrakt, Malzextrakt und aromatischen Zusätzen, ferner das Pectosorin von Fritz-Petzold und Süß, ein Chinin enthaltender Guajacolsirup, das Proposote von Parke, Davis & Co. in London, ein Kreosot-phenylpropionat, das Neosan der Neosan-Co. in Rorschach, ein Calciumsalz des Guajacols. Pilkader La Zyma-A.-G. ist ein Dialysat aus Thymian und Pinguicula vulgaris, das bei Husten und Lungenerkrankung ausgezeichnete Dienste leisten soll. Bronchiasin besteht aus einer mit aromatischen Stoffen versetzten Pyrenollösung. Aus Salmiak, Lakritz und Thymianextrakt zusammengesetzte Pastillen sind Lacro und Lacrothym. Ein asphaltaltiges Räuchermittel bei Lungenerkrankheiten ist das Eufuman, das in einer besonderen Räucherlampe verdampft werden muß.

Auch einige Asthmamittel sind zu verzeichnen. So ist das Tulisan von Österreich in Berlin eine

Inhalationsflüssigkeit aus Alypin, Eumydrin, Adrenalin und Perubalsam, die mittels eines besonderen Sprayapparates in die Nase eingespritzt wird. Zur Vernebelung bei Bronchialasthma soll das Glycieren an der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin, eine mit Glycerin versetzte Opirenlösung, therapeutische Verwendung finden. Ein amerikanisches Asthmamittel, Asacto, enthält als wirksame Bestandteile Opium und arsenige Säure, ein anderes Präparat, namens Hyomei, besteht aus einer Eucalyptusöl, Paraffinöl und etwas Kreosot enthaltenden alkoholischen Inhalationsflüssigkeit. Das Asthmaolysin von Kade in Berlin soll zur subcutanen Injektion bei Asthma angewendet werden. Es kommt in Ampullen in den Handel, deren Inhalt aus einer Lösung von Adrenalin und Hypophysextrakt besteht.

Mittel gegen Krankheiten der Stoffwechsel- und Kreislauforgane.

Unter den Mitteln des vergangenen Jahres sind besonders hervorzuheben das Chrysomol, von Allen und Hanbury, London, ein flüssiges, reizloses Paraffinpräparat, das Carvacrolphthalein, eine dem Phenolphthalein nahe verwandte Verbindung, die Regulinbiscuits der Chemischen Fabrik in Helfenberg, das Sennatin, ein haltbarer Auszug der wirksamen Bestandteile der Sennesblätter, der besonders subcutan oder intramuskulär angewendet werden soll. Für subcutane Injektion soll auch das Peristaltin gut geeignet sein, das wie die Cascara-Dieffenbach ein nach besonderen patentierten Verfahren gewonnenes, reizloses Präparat aus der Cascaraarinde darstellt.

Weiter seien genannt das Autolax von Hennig und Zander in Charlottenburg, ein Auszug von Senna, Ingwer, Galgant, Cardamomen und anderen aromatischen Drogen in Likörform, Rhamnusol, ein Präparat aus Rhamnus frangula, die Hämorrhoidenmittel und die Laxans-Pastillen aus Marienbader Salz, Phenolphthalein, Natriumbicarbonat und Milchzucker. Agarophen, eine Kombination von Agar mit Phenolphthalein, Sennalysat, ein dialysierter Auszug aus Sennesbälgen. Aus Früchten (Rohobst) gewonnene Präparate sind unter der Bezeichnung Robst geschützt worden, z. B. ein „Abführrobst“ und ein „Yogurtrobst“. Figol, ein sirupförmiger Pflanzenauszug, enthält im wesentlichen Bestandteile von Feigen und Sennesblättern. Caricata bleetten bestehen aus Feigen, Äpfeln, Phenolphthalein und Agar. Ein Abführmittel, das gleichzeitig ein Nährpräparat darstellen soll, ist das Chocolin von Gebr. Stollwerck, eine mit Phenolphthalein und Manna gemischte Kakaomasse.

Abgesehen von den Abführmitteln werden als spezielle Mittel gegen Hämorrhoiden bezeichnet die Bis mola n-suppositorien von Vial und Ullmann in Frankfurt a. M., deren wirksame Bestandteile Wismutoxychlorid und Adrenalin in einer besonders geeigneten Lanolingrundmasse enthalten sind, die Hämor seife von Bettel, welche angeblich die Hämorrhoidalknoten zum Schrumpfen bringen soll und die Schmerzen und das unangenehme Juckgefühl beseitigt, die Hämorrhoidalzäpfchen Rhoid und das Hämorrhoidalserum Reeto-Serol von Merv. Nähere Angaben über die wirksamen Bestandteile der letztgenannten drei Produkte fehlen vorläufig noch. Ein von Berger in Paris hergestelltes Hämorrhoidalmittel trägt den Namen Lo-Lo-Tsé und enthält als wesentliches Medikament einen Auszug aus Hippocastanum.

Als spezielle Mittel gegen Magenleiden werden empfohlen das Dialysat Gola z aus Species amarae (Enzian, Absinth, Wacholder usw.), das Eupepsin, ein dem Chartreuselikör ähnlich schmeckender Pepsinwein.

Neu erschienene Gallensteintabletten sind die Rhabanose von A. Block in Berlin, ein haltbar gemachtes Rettichextrakt, dann das Lyolith, ein aus Lithium, Magnesium, Citronensäure und anderen indifferenten Substanzen bestehendes Pulver, und die Stephaischen Gallensteinmittel, eine spirituöse Harzlösung, eine Flasche Olivenöl und ein abführendes Teegemisch.

Gegen Darmkrankheiten sollen Verwendung finden die Alkalipillen, kreatinierte Pillen aus Na-

trumbicarbonat zur unmittelbaren Alkalisierung des Dünndarms und das Albulin, ein in keratinisierten Pillen enthaltenes proteolytisches Ferment (Papavotin).

Neuere Mittel gegen Diabetes sind das Barzarin, ein Pflanzenextrakt, in dem bisher nur ein Gerbstoff und ein Bitterstoff, dagegen keine Alkaloide, nachgewiesen wurden. Es soll in Südamerika bei den Eingeborenen seit langer Zeit mit gutem Erfolg bei Zuckerkrankheit in Anwendung kommen. Das Glykoheptonsäurelacton wird neuerdings von den Höchster Farbwerken als Hediost in den Handel gebracht, es dient nicht nur als Heilmittel, sondern auch als Nährmittel bei Diabetikern. Melicedin von Stroschein in Berlin ist ein Gemisch von Strontium- und Natriumcitrat in Glycerin, es soll der Säureintoxikation bei Diabetes vorbeugen. Die Pilules Sejournet von Le Prince in Paris enthalten als wirksames Mittel Santonin. In einem anderen französischen Präparat, dem Diabetesmittel von Moreau in Paris, liegt ein Auszug aus Anacardium occidentale und Eugenia Jambolanum vor. Antidiulin von M. Schweitzer in Charlottenburg enthält Magnesiumperhydrol, Calciumphosphat, Casein und Natriumbicarbonat. Das ähnliche Caseinhydrol von J. Beer in Zürich soll eine Verbindung von Calciumphosphat mit Milcheiweiß (Casein) darstellen.

Unter den Mitteln gegen Gicht und Gelenkrheumatismus steht an erster Stelle das Atophan, eine Phenylchinolincarbonsäure, dem sich im letzten Jahre einige verbesserte Präparate angeschlossen haben. Das Novatophan ist ein Äthylester der methylierten Phenyleinchorinsäure, der vor dem Atophan den Vorteil der Geschmacklosigkeit besitzt. Ähnliche Produkte sind Paratophan, ein methyliertes Atophan, und das Isatophan, ein Methoxyatophan. Das beste Präparat scheint das von der Chemischen Fabrik vorm. O. Schering in Berlin hergestellte Novatophan zu sein. Sehr nahe verwandt mit den genannten Atophanen ist das Acitrin der Elberfelder Farbenfabriken, ein Äthylester der Phenyleinchorinsäure. Von den übrigen Gichtmitteln seien genannt das Urolysin von Weitemeyer in München, angeblich ein Jodparaphenetidinacetocolchicin, das Gichtfluid von Ahmling, ein Extrakt aus Apium graveolens und Arctostaphylos alpin. und das indische Dengengöl.

Unter den Mitteln gegen Fettsucht ist nichts Beinerkenswertes zu verzeichnen. Gewöhnlich handelt es sich um Schilddrüsenpräparate oder Abführmittel. Zu den zahlreichen Produkten aus Seetang usw. ist neuerdings das englische Phatolene getreten. Gegen Arterienverkrampfung soll das Eusklerol von C. Weinreb in Frankfurt a. M. verwendet werden. Dieses ist eine bräunlich gefärbte, aromatisch riechende Flüssigkeit, deren wirksame Prinzipien „Organextrakte und Antimonylverbindungen“ sein sollen. Antikalkin von Knabich in Groß-Wusternitz, Prov. Sachsen, stellt etwas kompliziert zusammengesetzte Tabletten dar. Sie enthalten nach der Angabe des Fabrikanten Gold, Kieselsäure, Natriumbicarbonat, Natriumchlorid, Magnesium- und Natriumphosphat, Natriumsulfat, Calciumcarbonat und -fluorid, und von Pflanzenstoffen noch außerdem Aconit, Arnika und Mistel.

Auch eine Reihe von Digitalispräparaten ist im vergangenen Jahr neu erschienen. So kommt die Digitalis-Winkel, auch Digitalferm genannt, neuerdings unter dem Namen Covern in den Handel. Dieselbe besitzt stets gleichmäßige Wirkung und soll frei von unangenehmen Nebenwirkungen auf den Magen sein. Diginol ist nach Untersuchungen von Hartung ein Präparat von voller Digitaliswirkung, das hauptsächlich Digitaloxin und Digitalen, bzw. Gitalin und Anhydrogitalin enthält. Es wird in Form von Tabletten und Lösungen (Ampullen) von der Gesellschaft für chem. Industrie in Basel hergestellt. Die farb- und geruchlosen Lösungen sind frei von lokalreizenden Saponinen. Ein anderes hierhergehöriges Mittel ist das Pandigital von Houdas, dessen Herstellung und Zusammensetzung nicht bekannt gegeben wird. Eine vorzügliche Übersicht über den Stand

der Digitalistherapie und über alle wichtigeren Digitalispräparate enthält der M e r c k s e h e Jahresbericht 1912.

Das im M u t t e r k o r n und in tierischen Organen vorkommende β -Imidazolyläthylamin, eine adrenalinähnlich wirkende Base, wurde neuerdings von H o f f m a n n - L a R o c h e & C o. in Grenzach in den Handel eingeführt. Diesem Präparat steht sehr nahe das synthetische Secaleersatzmittel S y s t o g e n der A.-G. L a Z y m a. Es ist das im Mutterkorn enthaltene Paraoxyphenyläthylamin.

Mutterkornpräparate oder verwandte synthetische Produkte sind ferner das S e c a f e r m - W i n c k e l , das in ähnliche Weise wie die D i g i t a l i s - W i n c k e l ein durch Zerstörung der Fermente haltbar gemachtes Secale darstellt, das E r g o x a n t h e i n , ein neu aufgefunder wirkamer Mutterkornbestandteil unbekannter Konstitution von hoher blutdrucksteigernder Wirkung, das S e c a l a n von G o l a z und das S e c a l y s a t , zwei durch Dialyse gewonnene Mutterkornpräparate, das C l a v i c e p s i n , ein neues krystallinisches Glykosid aus Secale, und das E r y s t y p t i c u m von H o f f m a n n - L a R o c h e & C o. , eine Kombination von Secacornin mit Hydrastis.

Einen großen Fortschritt in der S y n t h e s e blutstillender Arzneimittel bedeutet die Herstellung von H y d r a s t i n i n , dem wirksamen Prinzip der Hydrastiswurzel, durch die Elberfelder Farbenfabriken. Dasselbe ist nunmehr auch im Handel erschienen in Form von Liquor und Tablettae Hydrastinini — B a y e r .

Als Mittel zur Beförderung der M i l c h s e k r e t i o n werden angepriesen das P o l y l a c t o l der Elberfelder Farbenfabriken, ein Präparat aus Maltose, Galaktose und Eisenalbumosen, sowie das L a c t a d , ein milchtreibendes Produkt aus Ferrocarbonat, Kakao, Leinsamen und Kümmele.

Zur Beseitigung von „Blutstockungen“ und M e n s t r u a t i o n s b e s e c h w e r d e n können Verwendung finden das C e b e d a - Pulver aus römischen Kamillenblüten, die C e b e d a - Tropfen, ein aromatisches Destillat aus Zimt, Nelken, Wacholder, Rosmarin und römischen Kamillen, das M a t r o l , ein Fluidextrakt aus Viburnum prunifolium und Baldrian, die R e g u l a t i o n s p i l l e n aus Chinin, Eisen, Safran, Myrrhe und vegetabilischem Pulver, der Frauentee V e n u s aus Herba Cardui benedicti, der echte orientalische Tee C e d r o aus Marrubium album und Tussilago Farfara, die Menstruationstropfen „P r i n c e s s e“ „F r a u e n h i l f e“, „S o r g e n l o s“, „P u r i t a“ und „V e n u s“, Destillate aus harmlosen aromatischen Pflanzen. Der ständig wachsende Vertrieb der zahllosen auf gleicher Stufe stehenden Mittelchen wirft auf den intellektuellen und moralischen Stand vieler Schichten unseres Volkes recht trübes Licht. Das gleiche gilt von den zahlreich erschienenen antikonzeptionellen Präparaten, die in ihrer Zusammensetzung nichts Neues bieten.

Diätetica und Nervina.

Neue Diätetica sind die L a i b o s e , ein aus den Bestandteilen der Milch und den leicht verdaulichen Substanzen des Weizenkorns hergestelltes Nährmittel, das L e c i m a l a c t i n , ein Lecithinpräparat mit Glycerophosphaten; die L a m o s e , eine Lecithin-Kraftnahrung, das K l o p f e r s c h e M a l z e i w e i ß aus Weizenmehl, Gerste und Milch, das K r a f t o g e n aus Milch, phosphorsaurem Kalk und Malz hergestellte Tabletten, das aus unentwickelten Getreidekeimen gewonnene Kindernährmittel M a t e r n a , die Jod und Brom enthaltenden Lecithin-Eiweißpräparate O r g o j o d und O r g o b r o m , die homöopathischen, aus den anorganischen Blutsalzen gewonnenen P l a s g e n tabletten, der Kalk-Eisen-Hämoglobinsirup H a e m o f e r r o c a l c i d , der aus nährstoffreichen Vegetabilien bestehende Fleischersatz V o l n a und das „Pflanzenfleischextrakt“ O c h s e a n a . H a e m a l t i c i n ist eine Lecithinemulsion mit Malzextrakt, Hämoglobin und verschiedenen Glycerophosphaten. P n e u m u l s i n besteht aus einer wohlschmeckenden Lebertranemulsion mit Chininbromid, L o r o c o ist ein besonders gereinigter Lebertran, F i a m u l s eine Eisen-Jod-Lebertranemulsion. Ein Kakao enthaltendes Kräftigungsmittel aus Holland ist das sirupförmige F o s c o .

Von neuen Eisenpräparaten ist zu nennen das F e r r o - g l o b u l i n , ein aus stark eisenhaltigem Roggen gewonnenes braunes Pulver, das Eisen, Mangan und Phosphor in organischer Bindung enthält. Ein aus Eisenzucker und Milch hergestelltes flüssiges Mittel ist das F e r r i n , während das F e r r y s i n neben Milcheiweiß noch glycerinphosphorsaures Eisen enthält. F e r r o l e c i n besteht aus Ovolecithin und Eisensaccharat und bildet eine wohlgeschmeckende, braune Flüssigkeit. Ein leicht verdauliches Eisenpeptonat in flüssiger Form ist das F e r r o p o n , ein lecithinhaltiges Eisenglycerophosphat das L e c i m a l - l a c t i n , ein Pepsin und Malzextrakt enthaltender Eisenmanganliquor das H ä m a l a n , ein Kalk-Eisensirup ist das bei den diätetischen Mitteln aufgezählte Hämoglobinpräparat H ä m o f e r r o c a l c i d , ein trockenes Blutpräparat ist das P r o t h ä m i n .

Jodhaltige Präparate sind das eiweißhaltige J o d - L e c i t a r s e n und J o d t e r p a , ein äußerlich zu verwendendes Antisepticum, sowie die bei den Nährmitteln genannten Spezialitäten.

Zur bequemen Herstellung von künstlichen S a u e r s t o f f b ä d e r n ist die Leberkatalase H e p i n sehr geeignet, da sie in kurzer Zeit Wasserstoffsperoxyd quantitativ zu spalten vermag. Gegen die bisher üblichen Methoden zu Sauerstoffbädern dürfte das einfach herzurichtende Hepinsauerstoffbad deshalb manche Vorteile aufweisen. Die Mischung von Seifenpulver und Natriumperborat ist das als Zusatz zu Fußbädern empfohlene P e r u y d . Die Kombination von Sauerstoffbad mit Kiefernadelbad gestattet ein neuer Bäderzusatz, das N o v o - p i n . Ein weiteres neues Mittel zur Herstellung von Sauerstoffbädern ist das M a j e r t s c h e S a s t o , das aus einem Sauerstoff abgebenden Salz und einem Entwickler besteht. Als Vorteile dieser Bädermasse werden die wasserhelle Farbe des Bades und die Unschädlichkeit für die Wanne angeführt. Die S a u e r s t o f f i n h a l a t i o n von L e i t h o l f besteht aus zwei getrennt verpackten Pulvern, die nach dem Auflösen in heißem Wasser Sauerstoff entwickeln, der eingetmet werden soll.

Cosmetica.

Aus den auch im vergangenen Jahr in fast unheimlicher Zahl aufgetauchten kosmetischen Präparaten seien als Beispiele angeführt das Enthaarungsmittel von S a b o u r a n d , eine aus Thalliumacetat, Zinkoxyd und Lanolinvaseline hergestellte Salbe, ferner das den gleichen Zwecken dienende M i r o l , ein Gemisch von Schwefelstrontium, Amylum und Talcum, und das R a s i l l i t , in dem neben Zink die Sulfide von Strontium und Magnesium aufgefunden worden sind. Calcium- und Strontiunisulfide enthält ein anderes ähnliches Präparat, der Haarentferner A l h a h a .

Zur „biologischen Zahnreinigung“ wird die B i o x - p a s t a empfohlen, eine leicht Sauerstoff abgebende Zahnpasta. Schutz- und Heilmittel gegen Frostbeulen, spröde Haut und ähnliche Schönheitsfehler sind F r o s t o s i l und F r o s t o s i n e , zwei Präparate, die Ochsengalle in haltbarer Form enthalten. E u r i n ist eine Pflanzen-Hautcreme. Die neuen Büstenmittel stehen auf derselben Stufe wie ihre Vorgänger, so z. B. das Büstenelixier von D r a k e , eine Boraxlösung, die Busencreme A h a h a , eine Fettulsion, das Pariser Busenwasser E a u d e b e a u t é , eine parfümierte Glycerinlösung.

Organ- und Serumpräparate.

Neue Organpräparate sind vor allem die unter den verschiedenartigsten Namen erscheinenden Auszüge aus der H y p o p h y s i s , die besonders in der Geburtshilfe überraschend schnellen Eingang gefunden haben. Hier sind zu nennen das P i t u i t r i n , P i t u g l a n d o l , G l a n d - u i t r i n , V a p o r o l und S e c a p i t r i n (eine Kombination mit Secaleextrakt). Von der Firma H o f f m a n n - L a R o c h e & C o. werden neuerdings hergestellt E n t e r o g l a n d o l aus Darmdrüsen, P a n k r e a g l a n d o l aus Pankreas, T h y r e o g l a n d o l aus der Schilddrüse, T h y m o g l a n d o l aus der Thymus, E p i g l a n d o l aus der Epiphysis, P a r a g l a n d o l aus den Nebenschilddrüsen (Epithelkörperchen), O v o g l a n d o l aus Ovarien.

Die spezifischen Stoffe aus Eierstöcken und Corpus luteum der Ovarien sind enthalten in den Organpräparaten *Luteovar* und *Proprovavar* aus dem Laboratorium von Prof. von Pöhl. *Testikulin* von Freund und Redlich in Berlin ist Hodensubstanz, die bei Prostataerkrankungen intraglutäal, angeblich mit gutem Erfolg, injiziert wird. Das amerikanische *Gastrin* dürfte dem Peristaltikhormon nahe stehen.

Neben den Organpräparaten im engeren Sinn tauchen mehr und mehr Präparate auf, die aus pathogenen Mikroorganismenleibern selbst oder den entsprechend behandelten Kultursubstraten gewonnen sind. Der immer weiteren Ausbreitung der Immunitätslehre entsprechend wird auch das Bild der in der Therapie verwendeten Serumpräparate, Vaccinen usw. immer vielgestaltiger. Von neuen Serumarten kann wenig berichtet werden. *Tuberkulin* hell Original (T. h. O.) ist eine Modifikation des Alt-Tuberkulin hell (A. T. h.), die aus einer auf flüssigem Nährboden hergestellten Schwimmkultur von menschlichen Tuberkelbacillen gewonnen wird. Die Kultur wird im Brutschrank eingedampft, durch Filtration von Bacillen befreit und ist nach Angabe des Herstellers frei von Albumosen. Ein zweites Präparat gegen Tuberkulose ist das durch Einwirkung von ölsaurerem Natrium auf Perlensuchtbacillen erhaltene *Molliment*. Durch Immunisierung von Pferden gegen Milzbrand wird von den Höchster Farbenfabriken neuerdings ein hochwertiges *Milzbrandserum* gewonnen. Das polyvalente *Pneumomokkenserum* von Neufeld und Händel dient zur Behandlung von Lungenkrankheiten insbesondere croupöser Pneumonie. Es wird vom Sächsischen Serumwerk in Dresden hergestellt. Aus einer Emulsion von abgetöteten Staphylokokken besteht die *Staphylokokken-vaccine* *Leukogen* der Höchster Farbwerke, die in genau dosierbarer Form zur Heilung akuter und chronischer Staphylokokkenerkrankungen, *Acne*, *Furunkulosis*, *Osteomyelitis*, *Sycosis* und *Ekzemen* benutzt werden soll. Eine andere Vaccine aus Kulturen von Gonokokken findet als *Gonargin* Verwendung in der Behandlung aller gonorrhöischen Erkrankungen. Auch dieses Präparat wird in den Höchster Farbenfabriken hergestellt. Hierher gehört auch das *Nephthagan*, das in Salbenform gegen Staphylokokkeninfektionen gebraucht wird und die Antigene von virulenten Staphylokokkenkulturen enthält. Als Ersatz für Autovaccinen soll die sogenannte *Polyvacine*, die verschiedenen Bakterienstämme aus mindestens sechs Krankheitsherden entnommen ist, dienen. In den Handel kommen von derartigen Vaccinen durch die Serumzentrale der Kaiser-Friedrich-Apotheke in Berlin polyvalente Gonokokken-, Staphylokokken-, Streptokokken-, Koli-, Pneumokokken-, Tuberkulose- und gemischte Vaccinen. Eine von den Höchster Farbwerken in den Handel gebrachte Neuigkeit ist ferner auch das zur *Propylaxie*, das heißt zum Schutze gesunder Individuen bestimmte *Diphtherieserum* Höchst, das nicht aus Pferdeserum, sondern durch Immunisierung von Rindern erhalten wird. Im Anschluß an die Serumpräparate möge noch genannt sein das *Virusscott*, ein stark bakterienhaltiger Nährboden aus Agar und Bouillon zur Verteilung von Ratten und Mäusen.

Gegen die Beriberikrankheit wird ein japanisches Heilmittel, *Antiberiberin*, empfohlen, über dessen Zusammensetzung nichts Näheres bekannt geworden ist. Es stellt eine schwarze, sauer reagierende Substanz dar und wird aus dem alkalischen Extrakt der Reiskleie gewonnen.

Radiumpräparate.

Auch eine Anzahl von neuen radioaktiven Heilmitteln ist im abgelaufenen Jahr zu verzeichnen. Die Heilwirkung vieler bekannter Bäder soll außer auf Radium auch auf das neuerdings von Sir William Ramsay entdeckte radioaktive Element *Niton* zurückzuführen sein. *Actinium* als Hauptbestandteil enthalten die *Radiofirm*-Kompressen, die aus einem mit verschiedenen radioaktiven Substanzen getränkten Geflecht aus Rohseide und Flanellstoff hergestellt sind. *Radiocitin* ist ein radioaktives *Lecithinpräparat*, *Radonza* eine radioaktive Einreibung, *Rameniol* eine radioaktive Jodmentholeinspritzung, *Radiopyrin* ein radioaktiviertes Aspirin. Eine lange Reihe

von radioaktiven Medikamenten bilden ferner die *Radioparate*. Verschiedene andere neue Radiummittel (Lösungen, Schlamm, Injektion, Inhalation, Kompressen) werden unter der Bezeichnung *Allradium* in den Handel gebracht. *Actinophor* besteht aus einem Gemisch von reinem Thordioxyd und Cerdioxyd, das in der Röntgentherapie und -diagnostik von Magen- und Darmleiden Verwendung finden soll. Hauptsächlich Quecksilberpräcipitat, Borsäure und organische Antiseptica enthält die *Patradora* von *Grundmann*, der besonders günstige Wirkungen gegen Flechten und andere Hautkrankheiten zugeschrieben werden. [A. 71.]

Zur Kenntnis der Oxycellulose.

Von Dr. Ing. R. OERTEL¹⁾.

Mitteilung aus dem Chemisch-Technischen Laboratorium der Kgl. Technischen Hochschule zu Hannover.

(Eingeg. 1./3. 1913.)

Die Darstellung der Oxycellulose geschah anfangs nach den Angaben bekannter Autoren wie *Witz*²⁾, *Nastukoff*³⁾, *Faber* und *Tollens*⁴⁾ und *Vignon*⁵⁾. Ich überzeugte mich aber bald, daß es nicht möglich war, auf diese Weise einen einigermaßen einheitlichen Körper zu erhalten. Ich wählte deshalb eine Oxydationsweise, bei der ich den Prozeß sicherer in der Hand habe und ohne Säuren arbeiten kann, nämlich die Oxydation im elektrolytischen Chlorkaliumbade. Dieser Prozeß verläuft langsam, die wirksamen Stoffe, Chlorat und Hypochlorit, bilden sich erst nach und nach und wirken so nur in mäßiger Konzentration ein.

Die Cellulose wird im neutralen KCl-Bad während der Elektrolyse dauernd verändert, und ein bestimmter Endzustand wird nicht erreicht. Wenn 60—70% der angewandten Cellulose unter völliger Zersetzung aufgelöst sind, bleibt ein Rückstand, die neue Oxycellulose, welche in der Kälte in 10%iger Natronlauge unter starker Gelbfärbung löslich ist und ein sehr starkes Reduktionsvermögen besitzt. Durch Fortsetzung der Elektrolyse entsteht ein Produkt, das mit Wasser eine kolloidale Lösung gibt, die durch ein nicht zu feinporiges Filter durchläuft und nach monatelangem Stehen nichts absetzt. Das Auftreten dieser kolloidalen Löslichkeit ist von der Einwirkungsdauer und Stärke des Stromes abhängig und bildet wie die Natronlöslichkeit einen Maßstab für die fortschreitende Veränderung der Cellulose. Zuletzt wird die Cellulose völlig zerstört und aufgelöst.

Darstellung und Eigenschaften der elektrolytisch gewonnenen Oxycellulose⁶⁾. Als Rohstoff verwandte ich amerikanische Baumwolle von Temming Bühl, und zwar I. best gereinigte für Celluloid, II. gut gereinigte für Kollodium.

Die Baumwolle wurde bei den folgenden Versuchen 3—5 vorher im Holländer fein gemahlen. Die Einwirkung des elektrischen Stromes im neutralen Chlorkaliumbad wurde so lange fortgesetzt, bis das Produkt, welches zurückbleibt, in 10%iger Natronlauge löslich ist. Es hat noch faserige Struktur, jedoch sehr an Festigkeit verloren. Zwei Drittel der angewandten Cellulose werden völlig zerstört.

Bei Versuch 1 und 2 diente als Zelle ein zylindrisches Gefäß von $1\frac{1}{2}$ l Inhalt, als Elektroden wurden Platinbleche verwandt, von denen das größere 8×19 qcm als Anode, das kleinere 8×6 qcm als Kathode geschaltet wurde. Bei den Versuchen 3, 4, 5 war die Zelle entsprechend kleiner, von ca. 250 ccm Inhalt; die Größe der Anode betrug 8×6 qcm, der Kathode 8×3 qcm. Die Elektroden müssen dicht an der Glaswand liegen, damit sich die Cellulose zwischen ihnen befindet. Das Bad wurde bei Versuch 1 und 2 mittels Rührwerk in Bewegung gehalten; bei 3, 4, 5 wurde mit dem Glassstäbe von Zeit zu Zeit umgerührt.

¹⁾ R. Oertel, Dissertation, Hannover 1912.

²⁾ Witz, Bll. ind. Rouen **10**, 447.

³⁾ Nastukoff, Ber. **33**, 2237—2243 (1900); **34**, 719 u. 3589 (1901).

⁴⁾ Faber und Tollens, Ber. **32**, 2592 (1998).

⁵⁾ Vignon, Bll. Soc. Chim. **19**, 790—793 (1898).

⁶⁾ Oertel, Chem.-Ztg. **35**, 713 (1911).