

aufgebracht und die flüssige Phase auf das abrollende Material aufgespritzt. Die Granalien wachsen während des Abrollens. Vor einer thermischen Nachbehandlung wird das Rohgranulat an der Luft getrocknet und evtl. noch manuell ausgesiebt, wobei die Siebfraction von 0,2–0,3 mm bei 40–50 % liegt. Durch Gegenüberstellung des Trennvorgangs von aufgebautem, kugeligem Material mit sog. stückigen Trennfüllungen wird eine Verbesserung der durchschnittlichen Trennleistung bei Verwendung der Granula nachgewiesen.

Seit vor etwa 4 Jahren von *Golay* probiert wurde, an Stelle von gefüllten Trennsäulen mit Flüssigkeit benetzte Kapillaren in der Gaschromatographie zu verwenden, wird über die Bewertung von Kapillarsäulen, vor allem im Zusammenhang mit der Spurenanalyse, lebhaft diskutiert. *H. G. Struppe*, Leipzig, stellt die Bergbreite, die Ausdruck einer Trennleistung sein kann, als Funktion der Rückhaltezeit dar. Die Trennleistung wird durch die Parameter der t -Funktion der Bergbreite charakterisiert. Einem Nomogramm sind entsprechende Kennzahlen zu entnehmen.

Im Zusammenhang mit der Diskussion über die Anwendung von Flammen- und Strahlenionisationsdetektoren interessierten Verstärker für Ionisationsströme. *M. Kuhl*, Leipzig, verwendete ein Röhrenelektrometer als Differential- und Integralverstärker für die Messung von Ionisationsströmen von 10^{-11} bis 10^{-9} Amp in Verbindung mit einem elektronischen Kompensationsschreiber.

G. Schubert, Dresden, ging sehr ausführlich auf die Eigenschaften hochempfindlicher Gleichstromverstärker ein und erläuterte insbesondere die Meßmöglichkeiten mit Schwingkondensatorverstärkern, deren Nachweisgrenzen bei 10^{-17} Amp liegen und die relativ robust und betriebssicher gestaltet werden können.

Über einen relativ einfachen elektromechanischen Integrator berichtete *M. Mohnke*, Leipzig. Der Schreiberwagen eines Kompensationsschreibers wird mit dem Potentiometerabgriff gekoppelt. Die abgegriffene Spannung ist dem Ausschlag des Meßinstrumentes proportional und wird an einen Gleichstrommotorzähler gelegt. Eine ebenfalls proportional arbeitende Zählseiche, mit Lochreihen versehen, befindet sich zwischen einer Lichtquelle und einer Germanium-Photodiode. Die Summe der bei Umschreibung einer Bandenfläche auftretenden Impulse wird von einem Zählwerk angezeigt. [VB 482]

Deutsche Pharmakologische Gesellschaft

16. bis 19. April 1961 in Mainz

Aus den Vorträgen:

H.-H. Frey und *A. Doenicke*, Hannover: *Quantitative Bedeutung der Desulfurierung im Stoffwechsel von Thiobarbituraten.*

Eine Desulfurierung von Thiobarbituraten zum entspr. Barbiturat ist von mehreren Arbeitsgruppen nachgewiesen worden. Die quantitative Bedeutung dieses Stoffwechselweges blieb aber offen, nachdem sich herausgestellt hatte, daß bei der meist geübten Äther-Extraktion aus biologischem Material unterschiedliche Anteile des Thiobarbiturates desulfuriert werden können¹). Deshalb wurden die nach Thiobarbiturat-Narkosen im Plasma bzw. Serum von Hund und Mensch auftretenden Konzentrationen des jeweiligen Desulfurierungsproduktes photometrisch verfolgt. Eine Bestimmung von nebeneinander vorliegendem Barbiturat und Thiobarbiturat erwies sich unter Berücksichtigung der Extinktionsdifferenzen zwischen 255, 305 und 325 nm als möglich; die Ergebnisse wurden außerdem qualitativ papierchromatographisch kontrolliert. Die Versuche ergaben eine von Versuch zu Versuch sehr unterschiedliche Bedeutung der Desulfurierung: Nach Narkosen mit Thiobarbiturat ließ sich bei Mensch und Hund übereinstimmend in einzelnen Versuchen kein Butabarbiturat im Plasma nachweisen, während in etwa $\frac{1}{3}$ der Versuche Butabarbiturat-Konzentrationen von 5 µg/ml überschritten wurden. Vergleichsweise wurden beim Menschen nach oralen Einzeldosen von 0,2 g Butabarbiturat durchschnittliche Serumkonzentrationen von 4 µg/ml bestimmt. Bei Thiopental scheint der Desulfurierung zu Pentobarbiturat etwa dieselbe Rolle wie bei Thiobarbiturat zuzukommen; nach Methital-Narkosen beim Hund konnten dagegen keine nennenswerten Mengen des Desulfurierungsproduktes nachgewiesen werden. Nach den vorliegenden Ergebnissen handelt es sich bei der Desulfurierung von Thiobarbituraten um einen Stoffwechselweg, über den durchaus Barbiturat-Konzentrationen entstehen können, die hypnotisch wirksam sind und denen eine Beteiligung am „hangover“ von Thiobarbiturat-Narkosen zugesprochen werden muß.

H. Kreiskott und *W. Wirth*, Wuppertal-Elberfeld: *Zur tierexperimentellen Prüfung von Pharmaka auf Suchtwirkung.*

Eine Reihe von Stoffen führt bei chronischer, täglich mehrmaliger hoher Gabe über längere Zeit zu körperlicher Suchtbildung, die sich bei abruptem Entzug in Abstinenzsymptomen zeigt. An

¹) *H.-H. Frey*, *Naturwissenschaften* 47, 471 [1960].

Rhesusaffen wurden die Morphin-Entziehungserscheinungen erläutert und filmisch demonstriert. Stoffe mit Morphin-Charakter können für Morphin bei Menschen und Tieren eintreten, verhindern also das Abstinenzgeschehen. Zusätzlich müssen die Prüfstoffe über längere Zeit in genügend hoher Dosis chronisch verabfolgt und nach mehreren Monaten plötzlich entzogen werden. 1-*o*-Chlorphenyl-1-phenyl-3-dimethylamino-propanol-(1)-hydrochlorid (Detigon®) – in beiden Anordnungen geprüft –, zeigt weder Morphin-Ersatz- noch bei Absetzen der chronischen Gabe Entzugserscheinungen. Das Produkt ist nach dem Tierversuch als suchtunverdächtig anzusehen.

H. Wick und *A. Engelhardt*, Ingelheim: *Über einige Resorcin-äthanolamine mit sympathomimetischer Wirkung.*

Geprüft und mit Adrenalin verglichen wurden vier am Stickstoff unterschiedlich substituierte Resorcin-äthanolamine, das prim. Amin und die sek. mit Methyl-, Äthyl- und Isopropyl-Radikalen alkylierten Amine. Die Untersuchungen wurden am Blutdruck dekapiierter Katzen, am isolierten Rectum des Meerschweinchens und am Blutzucker von Ratten ausgeführt. Hinsichtlich sympathomimetischer Wirkungsstärke sind die Resorcin-äthanolamine zwischen den Brenzkatechin- und Monophenol-Derivaten einzuordnen, unterscheiden sich aber von ersteren durch längere Wirkungs-dauer. Die Substitution am Stickstoff beeinflusst die pharmakologische Wirkung in ähnlicher Weise wie bei den bekannten Adrenergica. Von den optisch aktiven Isomeren des Resorcin-äthanolisopropylamins ist die linksdrehende Form an verschiedenen Testobjekten 130- bis 560-mal wirksamer als die rechtsdrehende. Sympathicolitica vom Typus der α -Rezeptoren-Hemmstoffe heben die pressorische Wirkung auf, kehren sie aber nicht um. Dichlorisoproterenol als β -Rezeptoren-Hemmstoff blockiert die Herzwirkung und die Relaxation der Trachealkette. Die Nickenhaut-Wirkung des Resorcin-äthanolmethylamins an der Katze ist bei Bezug auf die Blutdrucksteigerung stärker als nach Adrenalin und wird wie die des Adrenalins durch Cacao potenziert. An reserpin-vorbehandelten Katzen sind Resorcin-äthanolamine voll wirksam und vermögen den Tyramin-Effekt wieder herzustellen.

G. Zetler, Kiel: *Zwei neue pharmakologisch aktive Polypeptide.*

Die beiden neuen darmkontrahierenden Polypeptide finden sich in geringen Mengen in Extrakten aus Rinderhirn, deren biologische Wirksamkeit auf dem bereits länger bekannten Polypeptid „Substanz P“ beruht. Die beiden Substanzen, die ihre biologische Aktivität unter der Einwirkung von Proteasen verlieren, konnten durch Säulenchromatographie an anionotropem Al_2O_3 voneinander und von Substanz P getrennt werden. Mit Hilfe von Papierchromatographie und Papierelektrophorese ließ sich zeigen, daß zwei Substanzen vorliegen, die nicht mit Substanz P identisch sind. Da die Menge der beiden neuen Polypeptide durch die Einwirkung von CCl_4 stark vermehrt wird, sind sie vielleicht als Denaturierungsprodukte zu betrachten. [VB 472]

4. Aerosol-Kongreß

20. bis 22. April in Bad Lippspringe

Aus den Vorträgen:

A. Th. Czaja, Aachen: *Die Beeinflussung der Pflanzen durch Luftverunreinigungen, besonders durch Kalk- und Zementstaub.*

Die aus den Schornsteinen von Zementwerken austretenden Staubwolken (Ofenstaub) setzen sich auf Blättern und Nadeln der Pflanzen als Zementkrusten ab. Diese Krusten bestehen aus zwei Schichten, einer inneren, direkt auf den Epidermiszellen, welche aus völlig abgeundenem Zement besteht und kristallin ist. Diese liegt den Zellen fest auf und formt auch die feinsten mikroskopischen Einzelheiten der Oberfläche ab. Die äußere Schicht besteht aus feinen Zementkörnern, welche an der feuchten Luft verbacken sind. Der Zementstaub besitzt offenbar die volle Bereitwilligkeit zur Hydratation. Bei einem Vermahlungsgrad über 60 µ werden die Zementteilchen nicht mehr voll hydratisiert, da die an der Oberfläche der Partikel entstehende Gelschicht bei einer Dicke von über 30 µ für Wasser undurchlässig wird. Die Zweischichtigkeit der Zementkrusten beweist daher, daß die innere Schicht durch völliges Abbinden des Zementes unmittelbar an der Oberfläche der Zellen unter Entzug des für die Transpiration der Blätter bereit stehenden Wassers gebildet wurde. Bei der Kristallisation des Zementgels (Tobermorit) auf der Oberfläche der Zellen wurden diese abgeformt, während das freiwerdende übersättigte Kalkhydrat in die Zellen gelangt sein muß (Ektodesmen). Weiter als 30 µ konnte das zelleigene Wasser nicht in die Zementschicht gelangen (Diffusionshemmung). Die äußere Schicht der Kruste stellt daher durch Luftfeuchtigkeit verbackene Zementkörner dar. Die Dicke der