

### Pathologie

1. Nach den Angaben LUDWIG DARMSTAEDTERS beobachtet der englische Gärtner TUCKER erstmals den durch den schimmelartigen Pilz *Oidium Tuckeri* Berk. verursachten echten Mehltau, der neben der Reblaus zu den größten Schädlingen des Weinbaues gehört.

2. Am Bezirkskrankenhaus Wieden in Wien werden durch den «Primar-Wundarzt» FRIEDRICH WILHELM LORINSER (1817—1895) die ersten Fälle von «Necrose der Kieferknochen, in Folge der Einwirkung von Phosphordämpfen» festgestellt (Mediz. Jahrbücher des österr. Staates 51, Sp. 257—279). Es handelt sich um mehrere Arbeiterinnen aus benachbarten Zündholzfabriken, deren Erkrankung genau beschrieben und auf die stark mit Phosphordämpfen geschwängerte Atmosphäre zurückgeführt wird. Gleichzeitig werden die ersten fabrikkpolizeilichen Maßnahmen gegen diese als «Allgemeinleiden» aufgefaßte Krankheit ergriffen.

3. RUDOLF VIRCHOW (1821—1902) und JOHN HUGHES BENNETT (1812—1875), Prof. der Medizin in Edinburg, beschreiben unabhängig voneinander das neue Krankheitsbild der Leukämie. Während es sich im Berliner Fall (siehe Forieps Notizen 36, Nr. 780, Sp. 153—156) um eine leukämische Myelose handelt, muß der Mitteilung BENNETTS (Edinb. Med. and Surg. Journ. 64, p. 413 ff.) entnommen werden, daß dort hauptsächlich die Lymphdrüsen vom Krankheitsprozeß ergriffen waren (leukämische Lymphadenose).

### Pharmakologie

1. Mit einer Spritze eigener Konstruktion, die gewisse Ähnlichkeiten mit dem heute verwendeten FRANCKESCHEN Schnepfer aufweist, unternimmt der irische Chirurg FRANCIS RYND (1803—1861) die erste Injektion in die tieferen Schichten der Haut, in der Absicht, ein Narkotikum (Morphinazetat) gegen Gesichtsneuralgie lokal zu verabreichen. Da damit jedoch keine resorptive Wirkung bezweckt war, kann man diesen Eingriff nur mit Einschränkung als subkutane Injektion bezeichnen.

2. EUGÈNE HOMOLLE (um 1808—1883), praktischer Arzt in Paris, und der Apotheker THEODOR QUEVENNE (1805—1855) führen im Anschluß an die Vorarbeiten von LEROYER (Genf), TROMMSDORFF (Erfurt), REIN und HAASE (Stockholm) die erste Darstellung des Digitalins aus den Blättern des roten Fingerhutes aus. Wie die beiden Forscher in ihrer preisgekrönten Abhandlung (Journ. de pharm. et de chimie 7, p. 57) berichten, besteht das Neuartige ihres Verfahrens namentlich in einer Ausfällung des «aktiven Prinzips» mit Tannin. In Tierversuchen, an sich selber und an einigen Kranken wird die Wirkung der erhaltenen Substanz geprüft, die sich hinsichtlich der Diurese und der Beeinflussung der Herztätigkeit als konstant erwiesen haben soll. Weitere Einzelheiten wurden von HOMOLLE später bekanntgegeben.

H. BUSS

### Congrès

Sous la présidence de M. le Professeur Dr S. BAYS l'assemblée annuelle de la Société helvétique des Sciences naturelles s'est tenue à Fribourg les 1<sup>er</sup>, 2 et 3 septembre 1945. Le vif désir d'une collaboration scientifique internationale a trouvé son expression dans le fait

que de nombreux savants français, belges et hollandais ont donné suite à l'invitation de la S.H.S.N.

La série des communiqués scientifiques s'est terminée par trois remarquables conférences de premier plan, dont les deux premières en langue allemande et la dernière en français. Les résumés qui suivent nous ont été aimablement mis à disposition par leurs auteurs.

#### 1. L'ontogénèse de l'homme : un problème du transformisme

Par M. le Professeur A. PORTMANN, Université de Bâle

Nous ne considérons pas les facteurs et les étapes qui ont conduit d'une ontogénèse ancestrale à celle de l'homme. Nous cherchons au contraire à établir préalablement les degrés de différenciation qui séparent les grands groupes des vertébrés. Ainsi nous obtiendrons une notion plus précise des étapes qui devraient être expliquées par une théorie de l'évolution. Nous nous servons du mode de cérébralisation comme moyen précis pour déterminer les degrés de structure. L'étude de l'ontogénèse montre une liaison très étroite entre le mode de l'ontogénèse et l'hierarchie des formes adultes. Le développement du germe des différents groupes ne se distingue pas seulement par des degrés, mais par une transformation totale de l'ontogénèse dans toute son étendue à partir des premiers stades jusque tard dans la période postembryonnaire. Le degré de complication d'une ontogénèse est lui-même une des expressions du degré de différenciation du groupe. Les détails concernant l'ontogénèse humaine seront publiés dans cette revue.

#### 2. Récents résultats obtenus dans le domaine des stéroïdes

Par M. le Professeur L. RUZICKA, Ecole polytechnique, Zurich

Comme le texte de cette conférence sera publié dans cette revue, nous n'indiquons ci-dessous que les titres de ses paragraphes.

- A. Système et bref aperçu historique sur la découverte des stéroïdes.
- B. Possibilité d'obtenir des stéroïdes de sources naturelles. Synthèse partielle des stéroïdes facilement accessibles. Synthèse totale des stéroïdes.
- C. Des rapports entre la constitution chimique et l'effet physiologique des stéroïdes (en particulier des hormones-stéroïdes).
- D. Connaissance systématique des effets hormonaux et d'autres effets physiologiques des stéroïdes.
- E. De la signification des notions «femelles» et «mâles» dans les hormones sexuelles (existence, effet, emploi).
- F. Du lieu et du mécanisme de la formation des stéroïdes dans l'organisme.
- G. De la diversité des effets physiologiques dans les dérivés du pregnane.
- H. De l'isolation de nouveaux stéroïdes testiculaires. Aperçu sur les futures possibilités de développement dans le domaine de la chimie des stéroïdes.

#### 3. L'hypothèse de l'atome primitif

Par M. le Professeur G. LEMAÎTRE, Université de Louvain

D'après cette hypothèse, il s'agit d'expliquer le monde actuel, dans toute sa complexité, comme résultant de la désintégration superradioactive d'un atome unique, de masse égale à la masse totale de l'univers, et qui aurait rempli uniformément l'espace fermé de la géométrie de

RIEMANN, à un moment où le rayon variable de cet espace était, astronomiquement parlant, très petit.

Comme il n'y avait pas de place pour des électrons superficiels, l'atome primitif doit être conçu comme un isotope du neutron. Il se brise en atomes plus petits qui se brisent à leur tour, pendant que le rayon de l'espace augmente. Les fragments sont animés d'énormes vitesses relatives; mais, par suite de l'expansion, ces vitesses se réduisent progressivement, en raison inverse de la valeur du rayon de l'espace et la matière peut s'organiser en nuées gazeuses.

Lorsque le rayon de l'univers atteint la valeur d'équilibre entre l'attraction newtonienne et la répulsion cosmique, il résulte de l'instabilité de cet équilibre que, dans certaines régions, les nuées retomberont vers un centre accidentel, en donnant lieu à des nébuleuses elliptiques ou spirales. Ces régions se sépareront généralement les unes des autres, suivant le mécanisme de l'expansion de l'univers, tandis que, parfois, elles s'attarderont dans l'équilibre, en donnant lieu aux amas de nébuleuses.

Cette interprétation des amas de nébuleuses permet d'en calculer la densité à partir du rapport  $r/v$  de l'expansion, en bon accord avec l'observation.

Les étoiles se formeront, dans les nébuleuses en formation, par suite de la rencontre des nuées gazeuses dans leur mouvement radial de va-et-vient.

Une confirmation décisive de la théorie pourrait être fournie par la répartition des densités dans les nébuleuses elliptiques, densité qui est observée et qui pourrait être calculée dans le cadre de la théorie. Les calculs sont longs et difficiles et ils ne sont pas achevés.

La théorie rend compte de l'uniformité de la composition de la matière et de l'intensité totale des rayons cosmiques.

### Förderung der wissenschaftlichen Forschung aus Arbeitsbeschaffungskrediten

Am 3. Februar 1944 erließ das für die Arbeitsbeschaffung zuständige Eidg. Militärdepartement ein Reglement über die Förderung der wissenschaftlichen Forschung durch Arbeitsbeschaffungskredite des Bundes.

Dieses Reglement hat eine längere Vorgeschichte. Nachdem die Vorbereitung von Maßnahmen zur Verhinderung drohender Arbeitslosigkeit als Aufgabe des Bundes erklärt und ein besonderer Delegierter für Arbeitsbeschaffung ernannt worden war, wurde von diesem die Auffassung vertreten, die Förderung der wissenschaftlichen Forschung bilde eine der Voraussetzungen zur Verhinderung von Arbeitslosigkeit. Die Forschung hat allerdings in den letzten Jahren einen starken Auftrieb erfahren. Dieser beschränkte sich aber in der Hauptsache auf den Ausbau der Zweckforschung in der privaten Wirtschaft. Die Grundlagenforschung der Hochschulen dagegen, die die Basis der Zweckforschung bildet, konnte nicht im gleichen Umfang ausgebaut werden. So entstand zwischen Grundlagen- und Zweckforschung eine Diskrepanz, die durch den Umstand verschärft wurde, daß infolge des großen Bedarfs der privaten Wirtschaft an wissenschaftlichen Mitarbeitern den Hochschulen der erforderliche Nachwuchs zu fehlen begann.

Nun kann es bei der bestehenden Struktur unseres Staatswesens nicht Aufgabe des Bundes sein, die Wissenschaft in ihrer Gesamtheit zu unterstützen. Die Hochschulen sind, abgesehen von der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Institute der Kantone, die für ihren Unterhalt die nötigen Mittel aufzubringen haben. Eine Unterstützung durch den Bund kann also nur in Frage kommen, wenn es sich um Probleme handelt, deren Lösung in den Aufgabenkreis des Bundes fällt. Dies trifft teilweise für die Arbeitsbeschaffung zu, wenn gleich die Verhinderung drohender und die Bekämpfung bereits eingetretener Arbeitslosigkeit in der Hauptsache Aufgabe der privaten Wirtschaft, der Gemeinden und der Kantone bleiben muß. Immerhin hat der Bund die Planung und Koordination der Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen übernommen und damit auch die Verpflichtung, sich überall dort einzuschalten, wo die Möglichkeiten der anderen Mitinteressenten versagen.

Auf diese Lage nimmt das Reglement des Eidg. Militärdepartements Rücksicht. Es sieht Bundeshilfe für zusätzliche Forschungen von Hochschulen und vom Bund anerkannte wissenschaftliche Organisationen vor, die über das ordentliche Forschungsprogramm hinausgehen und ohne Bundeshilfe nicht durchführbar sind. Diese Forschungen sollen einerseits der Arbeitsbeschaffung, andererseits der Ausbildung eines schöpferisch denkenden Nachwuchses dienen. Beiträge an Forschungen werden in der Regel für höchstens fünf Jahre gewährt und ihre Höhe richtet sich nach der Bedeutung und dem Umfang der Forschungsarbeiten.

Als Forschungen im Dienste der Arbeitsbeschaffung werden solche angesehen, die, wenn sie zu einem Erfolg führen, unserer Wirtschaft neue Arbeitsmöglichkeiten bieten. Dagegen sind Forschungen, die dieser Anforderung nicht entsprechen, auch dann nicht subventionberechtigt, wenn beispielsweise durch die Veröffentlichung der Ergebnisse dem Druckereigewerbe Arbeit verschafft werden kann.

Gesuche um die Bewilligung von Bundeshilfe sind an den Delegierten für Arbeitsbeschaffung zu richten. Dieser holt nötigenfalls die Meinungsäußerung mitinteressierter Bundesverwaltungen, wissenschaftlicher Organisationen oder anderer an der Frage beteiligten Stellen ein und überweist dann das Gesuch einer besonderen Kommission. Diese setzt sich aus je 3 Vertretern der Wissenschaft, der Wirtschaft und der Bundesverwaltung zusammen und wird vom Delegierten für Arbeitsbeschaffung präsiert. Sie prüft die Gesuche und stellt dem Eidg. Militärdepartement Antrag über Annahme oder Ablehnung, Höhe und Zeitdauer der zu gewährenden Unterstützung sowie die gegebenenfalls daran zu knüpfenden Bedingungen. Der Entscheid liegt beim Eidg. Militärdepartement in Verbindung mit dem Eidg. Finanz- und Zolldepartement. Die Kontrolle über die Forschungen wurde dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit übertragen, das Fachexperten zu ziehen kann.

Das Reglement enthält im weiteren Bestimmungen über die Berichterstattung bezüglich des Stands der Forschungsarbeiten, die Anmeldung von Schutzrechten und die Verwendung der Forschungsergebnisse.

Im Frühjahr 1944 bewilligte der Bundesrat einen ersten Kredit in der Höhe von 4 Millionen Franken. Bisher wurden 36 Forschungen mit einem Kostenbeitrag von 3371 000 Franken unterstützt.

O. ZIPFEL, Präsident der Kommission  
zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung  
in der Schweiz