

## Informationen - Informations - Informazioni - Notes

### Experientia vor (100) Jahren

#### Allgemeine und vergleichende Anatomie

1. Der Zürcher Forscher ALBERT KOELLIKER (1817 bis 1905) in Würzburg begründet in seinem Aufsatz «Die Lehre von der tierischen Zelle» (Zschr. wiss. Bot. S. 46—102) den fundamentalen Satz, «daß die zelligen Elemente die eigentlichen Träger und Vermittler der Lebensvorgänge sind». Auch stellt KOELLIKER als einzellige Lebewesen erstmals die Gregarinen auf. Zu gleicher Zeit erweitert CARL THEODOR VON SIEBOLD (1804—1885) in Freiburg die früheren Anschauungen über die Urtierchen dahingehend, daß alle Protozoen aus einer einzigen Zelle bestehen.

2. JOHANNES MÜLLERS (1801—1858) Schrift «Vergleichende Anatomie der Myxinoiden» ist nach RUDOLF BURCKHARDT die bedeutendste Monographie auf dem Gebiet der vergleichenden Anatomie geblieben, weil darin durch ausgedehnte Untersuchungen die «typische Bedeutung der Fische» für die Anatomie der Wirbeltiere bewiesen wird.

3. Der englische Naturforscher RICHARD OWEN (1804—1892, seit 1835 Konservator des Museums im «College of surgeons» in London), der Begründer des Homologiebegriffs in der vergleichenden Anatomie, beendet seine umfassenden Studien über die Zähne und ihren Aufbau, die in der zweibändigen «Odontography» niedergelegt sind.

4. In seinen «Bemerkungen zur vergleichenden Naturforschung im Allgemeinen und vergleichende Betrachtungen über das Bindegewebe und die verwandten Gebilde» erbringt KARL BOGISLAUS REICHERT (1811 bis 1883) in Dorpat den Nachweis von der Kontinuität der Binde-substanzen (Knochen, Knorpel usw.), die er damit recht eigentlich in die Histologie einführt.

5. Wie FAHRNER in seiner Dissertation «De globulorum sanguinis in mammalium embryonibus atque adultis origine» (Turici 1845) mitteilt, ist es ALBERT KOELLIKER gelungen, im Blut des menschlichen Embryos kernhaltige Erythrozyten nachzuweisen. Diese auch an jüngsten Säugetierembryonen bestätigte Beobachtung eröffnet eine neue Periode in der Geschichte der Blutkörperchenforschung.

#### Biophysik

1. Unabhängig voneinander stellen die beiden Brüder EDUARD FRIEDRICH WILHELM WEBER (1806—1871) und ERNST HEINRICH WEBER (1795—1878), in Leipzig, namentlich der erstere, sowie JULIUS BUDGE (1811—1888) in Bonn bei galvanischer Reizung des Nervus vagus (Elektrode in der Gegend der Vena cava) mit einem «Rotationsapparat» die Verlangsamung des Herzschlages und den Stillstand in «Erschlaffung» fest, während die Reizung des Bulbus aortae beschleunigend wirkt. Diese grundlegenden Versuche, an die später vor allem auch MORITZ SCHIFF anknüpft, sind für die Nerven- und Herzphysiologie von allergrößter Bedeutung (s. Hdw. Physiol. III, 2. T., S. 36; BUDGE, Lb. 1862, S. 324).

2. Der vielseitige Göttinger Mathematiker und Physiker JOHANN BENEDIKT LISTING (1808—1882) stellt seine Theorie des Auges als eines optischen Apparates auf und formuliert das Gesetz von den Radbewegungen

des Bulbus. Im «Beitrag zur physiologischen Optik» gibt LISTING seine Lehre von den Knotenpunkten bekannt, die ihn zur schematischen Darstellung des Strahlenganges im menschlichen Auge anregen (LISTINGS «reduziertes Auge»).

3. RUDOLF VIRCHOW (1821—1902) äußert sich erstmals über seine ausgedehnten Beobachtungen, die er über die Verschleppung von Pfröpfen durch das strömende Blut angestellt hat. Seit der ersten Sektion am 28. November 1844, bei der die Verstopfung der Lungenarterie durch einen Thrombus gefunden wurde, führten zahlreiche Untersuchungen an der Leiche den jungen Prosektor zu folgender Ansicht: «Beim Zerfallen des Gerinnsels kann nun zweierlei erfolgen. In einem Falle wird der obere, in das freie Gefäß hineinragende, durch die Schmelzung der unteren Partie locker gewordene Theil abgerissen und mit dem Blutstrom fortgeführt. . . ., so gelangt es endlich zum rechten Herzen. Von dem rechten Herzen wird das Gerinnsel in die Lungenarterien hineingetrieben. Indem es hier von weiteren zu immer engeren, zuletzt mikroskopischen Kanälen gelangt, muß es nothwendig im Stamm oder in den Ästen des Gefäßes eingeklebt werden.» (Am 2. August 1845 bei Gelegenheit der 50jährigen Stiftungsfeier der Pépinière gehaltene Rede, teilweise mitgeteilt in Ges. Abh. S. 478 ff.). Durch diese eindeutig formulierte Erkenntnis erhielt die physikalische Betrachtungsweise ihr endgültiges Heimatrecht in der pathologischen Anatomie.

H. BUESS

### The Place of Science and International Scientific Cooperation in Post-War World Organisation

#### Summary of the Four Vital Points

1. An International Science Cooperation Service (ISCS) has been proposed. It is shown that there are immense tasks to be undertaken for humanity through the rapid expansion and dissemination of knowledge, by such an organisation. Especially in rendering assistance to scientists and technologists in the more outlying parts of the world, there is much which is not being done, and which could not be done, by any other agency.

2. The United Nations Educational and Cultural Organisation (UNESCO) now being planned, could embody the machinery proposed above, subject to certain conditions being met. It would be desirable to include the word Science in the title, so that it should be named UNESCO, and to ensure that its constitution covers international interchange in Applied, as well as Pure Science. A formulation of the tasks before any Science Division of UNESCO is given, and some experience drawn from the working of existing organisations is offered for consideration. Some remarks on the necessary budget and structure of an ISCS (whether in UNESCO or otherwise) are added.

3. Science has so much to offer to world organisation that it would be highly desirable if it were represented at the higher, or conciliar, level, as well as at

the lower, or functional organisation, level. A proposal is made for a Scientific Commission to take its place, with its corresponding secretariat, side by side with the Economic and Social Commissions and their secretariats, in assisting the work of the Economic and Social Council. This arrangement would provide a means for correlating the entire scientific work of the whole world organisation, and affording means of contact between the scientists in the various functional organisations. It would be by no means incompatible with the broadening of UNESCO to UNESCO, and all activities of ISCS type could proceed at both the functional organisation and the conciliar level.

4. In order to ensure that all arrangements made shall be to the greatest benefit of world science; and hence to the peoples, it is necessary that a World Conference of Scientists and their organisations should be called to assemble at some convenient place as soon as possible after the War now, and to prepare authoritative decisions concerning the policy and machinery of ISCS and UNESCO.

JOSEPH NEEDHAM, F. R. S.

Head of the British Scientific Mission  
in China (Chungking)

### Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie

Auf Seite 67 dieser Zeitschrift ist über die vor drei Jahren ins Leben gerufene Stiftung für biologisch-medizinische Stipendien berichtet worden, welche es sich zur Aufgabe macht, jungen Mediziner und Biologen, die ihre Studien beendet haben, eine wissenschaftliche Weiterbildung zu ermöglichen. Den gleichen Kreisen, welche die genannte Stiftung schufen, d. h. der schweizerischen chemischen Industrie, ist es im wesentlichen zu verdanken, daß im vergangenen Jahr eine zweite Stipendienstiftung ähnlicher Art, die Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie, gegründet worden ist.

Die chemische Forschung in der Schweiz ist verhältnismäßig neueren Datums; ihr Anfang fällt zusammen mit der Gründung der verschiedenen Universitäten und des Polytechnikums, reicht also nicht weiter als etwa 100 Jahre zurück. Es ist begreiflich, daß unsere Hochschulen die ersten Dozenten für Chemie aus dem Ausland berufen mußten und es ist allgemein bekannt, daß sie dabei meistens eine sehr glückliche Hand zeigten und viele hervorragende Gelehrte als Lehrer und Forscher an unseren höheren Unterrichtsanstalten verpflichteten. Diesen ist es daher auch in hohem Maße zu verdanken, wenn die chemische Forschung in unserem Lande in den vergangenen Jahrzehnten einen hohen Stand erreichte.

Es hat verhältnismäßig lange gedauert, bis auch jungen *einheimischen* Gelehrten Chemielehrstühle an unseren Hochschulen anvertraut werden konnten. Diese lange Anlaufzeit erklärt sich wohl z. T. dadurch, daß der junge Schweizer Akademiker im allgemeinen eine praktische Tätigkeit in der Technik der rein wissenschaftlichen Arbeit vorzieht; z. T. wird auch die verhältnismäßig lange Wartezeit, die dem angehenden Hochschullehrer meistens auferlegt ist und die dadurch bedingte große finanzielle Belastung daran schuld sein. Ein solcher Zustand ist natürlich für unsere Hoch-

schulen nicht nur unerwünscht, er bedeutet heute, wo eine Berufung von Gelehrten aus dem Ausland aus verschiedenen Gründen nur sehr selten noch in Frage kommt, eine direkte Gefahr.

In richtiger Erkennung dieser Tatsache hat daher unsere schweizerische chemische Industrie die Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie ins Leben gerufen, welche es jungen Chemikern ermöglichen soll, sich nach vollendetem Studium frei von finanziellen Sorgen der weiteren wissenschaftlichen Ausbildung zu widmen, sei es, um nachher die akademische Laufbahn einzuschlagen, sei es, um vor dem Eintritt in die Technik die wissenschaftliche Ausbildung zu verbreitern und zu vertiefen.

Die Stipendiaten können ihre Studien in einem wissenschaftlichen Institut des In- oder Auslandes auf den Gebieten der physikalischen, anorganischen, organischen, analytischen oder biologischen Chemie durchführen. Das Jahresstipendium, das in der Regel 6000 Franken beträgt, aber je nach Umständen durch den Vorstand erhöht oder erniedrigt werden kann, soll zur Bestreitung des Lebensunterhaltes des Kandidaten, ferner zur Deckung allfälliger Reisekosten und zur teilweisen Deckung von Versuchen und Publikationen dienen. Es kann auf mehrere Jahre verlängert werden. Während der ganzen Ausbildungszeit wird der Stipendiat durch zwei Paten betreut, die ihn beraten, seine Weiterentwicklung verfolgen und der Stiftung gegenüber die Verantwortung für den Kandidaten tragen.

Nach Ablauf des Stipendiums ist der Stipendiat völlig frei in der Wahl seiner beruflichen Betätigung. Gegenwärtig können aus den zur Verfügung stehenden Mitteln etwa 20 Jahresstipendien ausgerichtet werden, was für unsere schweizerischen Verhältnisse genügen dürfte.

Der Stiftungsrat der genannten Stiftung, der sich aus 13 Vertretern der Donatoren und 18 Hochschuldozenten zusammensetzt, hat die begründete Hoffnung, daß sich diese Institution auf die Weiterbildung unserer jungen Chemiker günstig und segensreich auswirken wird und daß sie eine der geeignetsten, aber auch notwendigen Maßnahmen darstellt, um den einheimischen akademischen Nachwuchs zu fördern. Zu keiner Zeit seit der Gründung unserer Hochschulen war die Förderung notwendiger als heute. Unsere schweizerischen Universitäten gehören zu den wenigen in Europa, die durch den Krieg nicht stark gelitten haben; man erwartet daher von ihnen, daß sie das in ihren Kräften Stehende tun, um am Wiederaufbau des akademischen Unterrichtes und der Forschung auf unserem Kontinent mitzuwirken. Dies setzt aber kraftvolle Persönlichkeiten und gediegene Forscher in ihrem Lehrkörper voraus. Solchen Nachwuchs zu fördern ist das Ziel der Stiftung für Stipendien auf dem Gebiete der Chemie, welche den Weitblick der Gründer und Donatoren der Stiftung ehrt.

P. KARRER, Präsident der Stiftung

### Corrigenda

Betrifft Übersichtsreferat «Das Problem der Bestimmung wahrer Meereshöhen und seine schweizerische Lösung», von TH. NIETHAMMER, Vol. I, Nr. 5; S. 150, Exper.

$$\text{Statt } \sum_{i=1}^{48} \lambda_i^2 h_i; (h_i) \quad \text{lies} \quad \sum_{i=1}^{48} \lambda_i^2 h_i.$$