

Informations - Informationen - Informazioni - Notes

Die Zoologische Station in Neapel

Der gegenwärtige Stand ihrer Ausrüstung für experimentell-biologisches, besonders biochemisches und physiologisches Arbeiten.

Als ich vor zwei Jahren an dieser Stelle¹ einen ersten Bericht über die Zoologische Station gab, schloß ich mit dem Ausdruck der Hoffnung, daß bald wieder die Biologen der verschiedenen Länder sich zur gemeinsamen Arbeit in den Laboratorien der Station zusammenfinden mögen. Dieser Wunsch ist in Erfüllung gegangen. Im Jahre 1947 haben 57 Forscher die Laboratorien der Zoologischen Station besucht. Darunter waren 24 Auswärtige, und zwar kamen als Tischbesetzer aus Amerika (USA.) 2, Belgien 1, Großbritannien 5, Holland 4, Spanien 1, Schweden 1, Schweiz 5. Ferner als Gäste: aus Frankreich 2, Ungarn, Griechenland, Türkei je 1.

Der daraus resultierende lebendige Kontakt mit den verschiedensten Arbeitsrichtungen in der Biologie, noch ergänzt durch persönliche Fühlungnahme auf verschiedenen Kongressen und Symposien, gab uns einen Überblick über die dringendsten Forderungen für die Vervollständigung der Ausrüstung unserer verschiedenen Laboratorien. Das führte zur Aufstellung eines ersten Programms, mit einer Liste von Anschaffungen und Einrichtungen mit besonderer Berücksichtigung möglichst vielseitiger Verwendbarkeit. Dank der Unterstützung durch Behörden und gelehrte Körperschaften in Italien sowohl wie in anderen Ländern, besonders aber auch dank des verständnisvollen Interesses der Rockefeller Foundation und der internationalen kulturellen Exponenten UNESCO und IUBS und deren aktiver Förderung war es uns möglich, einen Teil dieses Programmes schon zu realisieren. Infolgedessen steht heute den Laboratoriumsgästen, die biochemisch oder physiologisch, oder überhaupt experimentell-biologisch arbeiten wollen, ein wesentlich verbesserter und bereicherter Forschungsapparat zur Verfügung als vor dem Krieg.

Diese Arbeitsmöglichkeiten dem Leserkreis der «Experientia» bekanntzumachen, erscheint um so wünschenswerter, als die Bezeichnung «Zoologische Station» zu eng gefaßt ist und nicht ohne weiteres erkennen läßt, daß sich hinter dem Namen ein Forschungslaboratorium birgt, das biologisch interessierten Wissenschaftlern auch aus medizinischen, chemischen und physikalischen Instituten willkommene Arbeitsgelegenheit bieten und nützliche Dienste leisten kann.

Um eine Vorstellung der gegenwärtigen Forschungsmöglichkeiten zu vermitteln, geben wir im folgenden einen Überblick über die hauptsächlichsten Themen der im vergangenen Jahr hier durchgeführten Arbeiten.

Neben den gewohnten ökologischen, histologischen und zytologischen Untersuchungen, wobei auch ultrastrukturelle Studien an isolierten Zellkernmembranen zu erwähnen sind, wurden verschiedene experimentell-embryologische Themen bearbeitet. Von sinnesphysiologischen Arbeiten seien außerdem erwähnt: Beobachtungen über das Verhalten von Fischen und von *Octopus*, nach operativen Eingriffen im Zentralnervensystem; ferner Hell/Dunkel-Adaptation bei Krustern. — Eine größere Anzahl der Tischbesetzer befaßte sich mit biochemischen Arbeiten, wie zum Beispiel der chemischen Umsetzung beim Schließmuskel der Muscheln; über die chemische Natur des Chlorocruorins; Struktur und Funk-

tion des Vanadiumchromogens (Aszidenblut). Beim klassischen Objekt, den Seeigeln, wurde das Antifertilizin und die Hyaluronidase chemisch untersucht. Bearbeitet wurde auch der Phosphorumsatz im elektrischen Organ von *Torpedo*.

Bei diesen biochemischen Arbeiten leistet besonders nützliche Dienste eine «Freeze-drying»-Apparatur nach Floßdorf & Mudd zur rapiden Entwässerung bei tiefen Temperaturen im Hochvakuum, und ein Tiefkühler («Ice box») von «Electrolux» bis zu -25°C . Beide sind der finanziellen Beihilfe des Schwedischen Forschungsrates und des Wenner-Grens-Instituts in Stockholm zu verdanken. Eine konstante Temperaturkammer von 0° , jüngster Einrichtung, wird als wertvolle Ergänzung dazu empfunden werden. — Eine zweite Kammer für $+15^{\circ}\text{C}$ konstanter Temperatur dient biologischen Zuchtversuchen. Damit wird einem längst empfundenen Bedürfnis entsprochen.

Im übrigen geben wir hier nachfolgend eine Liste aller wichtigen Instrumente und Apparaturen, und der Spezialeinrichtungen — teils schon seit langem verfügbar und — soweit sie beschädigt waren, wieder instand gesetzt, teils in den jüngsten Jahren neu dazugekommen:

Spektrograph (Hilger E 3) mit Quarzoptik für Messungen im Sichtbaren und Ultraviolett bis 2000 \AA , mit Wasserstofflampe und Quecksilberbogenlampe.

Thermoelementphotometer nach MOLL zur Analyse von Spektrogrammen (Kipp & Zonen).

Spektrophotometer (Kipp & Zonen) für das sichtbare Licht, mittleres Modell, mit Monochromator für vergleichende und absolute Messungen mit Hilfe von thermoelektrischen Elementen.

Kolorimeter mit photoelektrischer Zelle (Klett & Summerson) Kolorimeter nach DUBOSQ.

Stufenphotometer (Zeiß); Tauchrefraktometer (Zeiß); Polarimeter; Spektroskop zur direkten Beobachtung; Natriumdampflampe.

Kathodenstrahlenoszillograph nach ALLEN DU MONT; Galvanometer nach BROCA; Saitengalvanometer von EINTHOVEN.

Kapillarelektrometer; Elektrometer von LINDEMANN (Cambridge Instrument Company); Quadrantenelektrometer.

Apparat zur elektrischen p_{H} -Messung «Pehavi» (mit Chinhydrion-, Kalomel- und Glaselektroden); idem (Leeds & Northrup); idem nach BECKMAN (nur mit Glaselektroden).

Rheokord von KÖHLER mit Widerstandskasten für 1000, 10000 und $100000\ \Omega$.

Präzisionsvoltamperemeter für Gleichstrom; Thermosäule nach HILL für Wärmeproduktionsmessung im Muskel (Modell 1928); vollständige Apparatur für Elektrodialyse; Apparat zur Leitfähigkeitsmessung (Philoskop GM 4140).

Viskosimeter nach HÖPFLER; idem nach OSTWALD.

Apparat zur Gefrierpunktsbestimmung; Präzisionswaagen von SARTORIUS und von RUEPPRECHT; Torsionswaage; Barometer nach FORTIN.

Ultrathermostat HÖPFLER ($\pm 0,05^{\circ}$).

Winkelzentrifuge ECCO-Blitz 16000 Umdrehungen, Kapazität 40 ml. Große Zentrifuge von RUNNE für Gleichstrom mit magnetischer Bremsung, 2000 Umdrehungen, Kapazität $6 \times 500\text{ ml}$.

Verschiedene andere Zentrifugen.

Hydraulische Presse. Mikropresse (bis zu 500 Atm.).

Vakuumpumpe nach LEYBOLD; zweistufige Vakuumpumpe nach LEYBOLD, bis zu $0,02\text{ mm Hg}$. Quecksilberdiffusionsvakuumpumpe.

Tiegelofen. Elektrischer Ofen zur Mikroeinäscherung nach POLLARD. Trockenschränke. Autoklav.

VAN-SLYKE-Manometer: offener Typ; idem: geschlossener Typ. Stalagmometer nach TRAUBE.

HALDANE-Apparat für Gasanalyse, mit angeschlossener Verbrennungskammer für Wasserstoffbestimmung. Apparat zur Reinigung von N_2 und H_2 .

3 WARBURG-Thermostate mit entsprechenden Sätzen von Manometern. Kontaktthermometer. Heizröhren für Thermostaten.

¹ Exper. 2, 115 (1946).

Kymographien (mit Uhrwerk und elektrischem Antrieb); Zeit-schreiber; Chronometer (0,1 Sek.).

VAN-SLYKE-Apparat für Aminostickstoff; Aerotonometer nach KROGH. VAN DAN-Pipetten für Mikroanalyse des im Wasser gelösten Sauerstoffes.

Mikrotitrierapparat von LINDERSTRÖM-LANG.

Außer den üblichen Glasgeräten finden sich im chemischen Laboratorium die Ausrüstung für organische Mikroanalysen (Semi-Mikromethode nach PREGL für C und H und für N; für die Halogene nach PREGL und TER MEULEN; Mikrobestimmung des Molekulargewichts nach RAST; Titrierung der Ribonukleinsäure nach BRACHET usw.); Apparate zur fraktionierten Destillation im Vakuum, zur katalytischen Hydrogenierung, Mikrobüretten, Pyknometer usw.

Trotz der bestehenden Bezugsschwierigkeiten ist das Institut gut mit organischen und anorganischen Reagenzien *pro analysi* versehen.

Der elektrische Strom (Drehstrom 50 Perioden) kann in zwei Spannungen abgenommen werden: 260 V und 150 V. – Ein Aggregat zur Herstellung von Gleichstrom bis zu 110 V und bis zu 9–10 A ist vorhanden.

Zur Verfügung stehen auch eine beschränkte Anzahl von Mikroskopen und Binokularen; ferner ein Polarisationsmikroskop (Leitz), einige Kardioid- und Wechselkondensatoren; zwei Mikromanipulatoren (nach PETERFI [Zeiß] und nach CHAMBERS [Leitz]), Mikroskopierlampen, Bogenlampen, Quecksilberlampe usw.

Zur Mikrophotographie steht eine Leica, und entsprechende Dunkelkammer mit Vergrößerungsapparat, zum Gebrauch.

Die *Bibliothek* konnte dank der traditionellen Kooperation die durch den Krieg bedingten Lücken wieder auffüllen, so daß sie jetzt mit ihren 45 000 Bänden und etwa 250 Zeitschriften ihren Rang als eine der bedeutendsten biologischen Fachbibliotheken wieder eingenommen hat.

Die *Materialversorgung* ist, nachdem eine Spezialbeihilfe des Comitato Talassografico die Grundreparatur der Motorboote ermöglicht hat, wieder gut organisiert.

Für die Assistenz bei rein physiologischen Arbeiten ist jetzt auch durch den Eintritt von Dr. ENZO BOERI in den Verband der Station gesorgt.

Alles in allem kann also mit Genugtuung festgestellt werden, daß *viribus unitis* die Zoologische Station ihre frühere Leistungsfähigkeit wieder weitgehend zurückgewonnen hat. Wir wünschen diese in steigendem Maße zu vervollkommen, sowohl was die Ausrüstung als auch was die Assistenz anbelangt. Beide wachsen in dem Maße, als neue und vielfältige Ansprüche an uns herantreten, denen nach Kräften gerecht zu werden das Institut als seine vornehmliche Aufgabe betrachtet. Wir hoffen also weiterhin auf zahlreichen Besuch von Vertretern der biologischen Wissenschaften im weitesten Sinne.

Da es eine der nützlichen Funktionen der Zoologischen Station ist, den Forschern aus verschiedenen Ländern und verschiedenen Arbeitsgebieten Gelegenheit zu an-

regendem persönlichen Kontakt zu bieten, weswegen man das Institut gelegentlich mit der Bezeichnung «permanenter internationaler Kongreß» charakterisiert hat, scheint es uns angebracht, zum Schluß ganz kurz die Namen derjenigen Forscher aufzuführen, die sich zu längerem Arbeiten im Laboratorium bis jetzt eingefunden oder angemeldet haben: J. RUNNSTRÖM und Frau, nebst Assistenten LUNDBLAD (Wenner-Grens-Institut Stockholm) und BOHUS JENSEN (Carlsberg Laboratorium Kopenhagen); L. MULLINS (Berkeley-California), gemeinsames Thema: Physiologie und Biochemie der Befruchtung unter Verwendung radioaktiver Isotopen; S. HÖRSTADIUS (Uppsala): Entwicklungsphysiologische Studien am Seeigellei; J. Z. YOUNG und B. B. BOYCOTT (Univ. College London): Verhalten von *Octopus* nach Operation am Zentralnervensystem; E. M. BROWN (Plymouth): Parasitische Protozoen; H. NÜRSCH (Basel): *Echinodermata*; H. MISLIN (Basel): vergleichende Herzphysiologie.

Wir sind gerne bereit, im einzelnen Auskunft über die vorhandenen Arbeitsmöglichkeiten zu geben, wie auch gegebenenfalls Wünsche wegen Beschaffung spezieller Apparaturen zu prüfen. – Für den Fall, daß Apparate mitgebracht werden, vermittelt die Verwaltung der Station nach vorheriger Verständigung, wenn irgend möglich, die zeitweilige zollfreie Einfuhr beim hiesigen Zollamt, wo die Erfordernisse des Institutsbetriebes entgegenkommen finden.

Endlich sei noch erwähnt, daß den Stationsgästen an einer «mensa», im Institut selbst, Gelegenheit geboten ist, mittags und abends einfache Mahlzeiten zu billigem Preis einzunehmen.

Über alles im vorstehenden kurz Erwähnte wird natürlich gern ausführlich Auskunft erteilt, ebenso auch über Unterkunftsmöglichkeiten in Neapel.

R. DOHRN

Stazione Zoologica, Napoli.

International Physical Meeting

An International Physical Meeting has been arranged by the Federal Polytechnical School, the University of Zurich and the Physical Society of Zurich. It will take place in Zurich from July 5 to July 9. Subjects of Meeting: Nuclear Physics, Physics of Solids. Interim secretary: Dr. RES JOST, Department of physics, University of Zurich.