

Franz Huber:

LAUDATIO AUF HERRN PROF. EM. DR. DRS. H.C. HANSJOCHEM AUTRUM

aus Anlaß seines 85. Geburtstages und der Ehrenmitgliedschaft
in der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie

Am 6. Februar 1992 vollendete der in Bromberg 1907 geborene emeritierte Professor für Zoologie und vergleichende Anatomie der Ludwig-Maximilians-Universität München, Herr Dr. Drs. h.c. Hansjochem Autrum, sein 85. Lebensjahr. Wie bereits sein Vorgänger im Amt, Karl Ritter von Frisch, den die deutsche zoologische Wissenschaft als Nestor der Vergleichenden Verhaltensphysiologie bezeichnen durfte, so gilt H. Autrum als Begründer und Nestor der modernen Sinnesphysiologie. Noch in seinem hohen Alter ist die Neugier für Fragen und Problemlösungen in der zoologischen Wissenschaft ungebremst und seine Schaffenskraft ungebrochen. Er ist Herausgeber einer Reihe bedeutender Zeitschriften, der "Naturwissenschaften", des Journals of Comparative Physiology (früher Zeitschrift für Vergleichende Physiologie) und er hat ein Jahrhundertwerk geschaffen mit der Edition des 23bändigen Handbuches für Sinnesphysiologie.

Der Jubilar wurde vielfach geehrt. Er ist Träger des Ordens Pour le Merit und erhielt das Große Verdienstkreuz mit Stern der Bundesrepublik, den Bayerischen Verdienstorden und den Bayerischen Maximiliansorden für Wissenschaft und Künste. Herr Autrum ist seit vielen Jahren Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher, Leopoldina, der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und hier seit 1977 Sekretär der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Klasse. Die Leopoldina ehrte seine wissenschaftlichen Verdienste durch die Carus Medaille und die internationale Wissenschaft durch den Englisch-Deutschen Feldberg-Preis für theoretische Medizin. Die Universitäten Frankfurt, Göttingen und Regensburg zeichneten ihn durch die Ehrendoktorwürde aus. Die Städte Bayreuth und Regensburg haben ihm die Ehrenbürgerwürde verliehen.

Auch wissenschaftspolitisch hat der Jubilar deutliche Spuren in der Deutschen Forschungs- und Universitätslandschaft hinterlassen. Unter seiner maßgeblichen und vorausschauenden Leitung wurden die zerstörten Institute in Göttingen, Würzburg und München wieder aufgebaut und zu modernen zoologischen Forschungsstätten gemacht. In Würzburg bekleidete er einige Jahre das Amt des Kanzlers der Universität und half dort u.a. dem späteren Kardinal Döpfner das dortige Priesterseminar wieder in einen arbeitsfähigen Zustand zu versetzen.

Herrn Autrums wichtigste forschungspolitische Leistung steht aber im Zusammenhang mit der Gründung dreier neuer Universitäten, jener von Regensburg, Bayreuth und Konstanz und in seinem Engagement als Vizepräsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft, wo er als Mitglied des Forschungsrates entscheidende Weichen für die Qualität der deutschen Forschung der Nachkriegszeit stellte. Viele deutsche Wissenschaftler und Hochschullehrer verdanken ihm den richtigen Weg.

Herrn Autrums wissenschaftliches Interesse galt der vergleichenden Sinnesphysiologie, insbesondere dem Hören und Sehen der Insekten. Vorgebildet durch seine Studien in der Physik und Mathematik an der Universität Berlin (1925 - 1931) führte er erstmals hochauflösende physikalische Meßmethoden in die zoologische Forschung ein. Unter der Leitung von Richard Hesse wurde er mit Arbeiten über reizphysiologische Studien am medizinischen Egel promoviert. Die Beschäftigung mit den Hirudineen führte auf - wiederum bezeichnend für den wis-

senschaftlichen Lebensweg von H. Autrum - zu taxonomischen Monographien über die Hirudineen im Handbuch der Zoologie und in Bronns Klassen und Ordnungen im Tierreich.

Sein Gespür für die Lösung biophysikalischer Probleme führte zu einer Tätigkeit, für einen Zoologen der damaligen Zeit nahezu unvorstellbar, im Heinrich-Hertz-Institut für Schwingungsforschung (1931 - 1935). Hier begann er, seiner Zeit weit voraus, die klassisch gewordenen Untersuchungen zum Hören der Insekten und klassifizierte Schalldruck-, Druckgradienten- und Schallschnellempfänger. Seine Theorie zum binauralen Richtungshören hat auch heute noch Bestand. Er war auch der erste im deutschsprachigen Raum, der sich der aufkommenden Entwicklung elektronischer Techniken bediente und diese für die elektrophysiologische Forschung in der Zoologie nutzbar machte. Er baute seine Verstärker selbst, eichte sie und paßte sie den biologischen Objekten an. Zu dieser Zeit und zur Akzeptanz dieses neuen Ansatzes soll der Jubilar selbst zu Wort kommen. "Auf dem Zoologenkongreß in Freiburg 1936 - unter dem Vorsitz von H. Spemann - trug ich erstmals über Schallschnelle-Rezeption bei Insekten vor ... Nach meinem Vortrag erhob sich sofort Herr Spemann und sagte nichts weiter als: "Das muß doch Unsinn sein. Warum sollen Insekten besser hören, wenn sie schneller laufen". Damit war die Diskussion zu Ende. ... Nach der Sitzung kam zu meiner ehrfürchtigen Überraschung Professor von Frisch zu mir: "Herr Doktor, erzählen's mir das ganze noch mal". Und nach einer Stunde bat er mich, die Arbeit für seine Zeitschrift einzuschicken."

Wie schwierig es damals mit Physik oder Apparaten in Zoologischen Instituten war, davon können wir uns heute kaum mehr eine Vorstellung machen. Auch der Jubilar erhielt die Unterstützung für seine Forschung nicht aus Etats der Zoologie, er kaufte sich Teile für seine Apparate selbst und erst 1945 bekam er wirkliche Unterstützung durch den Physiker R. W. Pohl in Göttingen.

Höchst abenteuerlich mutete sein Ergebnis über die Schwellen der Subgenualorgane bei Laubheuschrecken und Schaben an, die an die Grenze des physikalisch Möglichen gehen und bei 1400 Hz im Bereich von 10^{-8} cm liegen. Damit war er berufen, über die physikalischen Grenzen biologischer Sinnessysteme nachzudenken.

Nach seinen Assistentenjahren in Berlin (1935 - 1945), mit der Unterbrechung als Mitarbeiter im Institut für Luftfahrtsmedizin (1942 - 1945), wechselte Herr Autrum an die Universität Göttingen. Die Göttinger Jahre (1945 - 1952) gehören für ihn zu den fruchtbarsten seiner wissenschaftlichen Laufbahn. Zahlreiche Schüler arbeiteten unter seiner Leitung zu Fragen der nervösen Impulsleitung, zu den Leistungen der Vibrationsorgane bei Insekten und zum Hören von Fischen und Vögeln. In Göttingen begannen auch seine zweiten bahnbrechenden Untersuchungen zum Sehen der Insekten. So gelang es erstmals, die für schnell fliegende Insekten wichtige hohe zeitliche Auflösung bis zu 300 Lichtblitzen/sek. zu messen und Einblick zu gewinnen in oszillierende Eigenschaften von Verbänden von Nervenzellen in den optischen Ganglien.

1952 erhielt H. Autrum einen Ruf als ordentlicher Professor für Zoologie in Würzburg und scharte wiederum eine Reihe bedeutender Schüler um sich, die sich mit einer breiten Palette sinnesphysiologischer Fragen befaßten, so z.B. mit den Leistungen der Halteren bei Fliegen, den tageszeitlichen Vorgängen in den Erregungen der Augen, den Details der Photorezeption, wobei erstmals auch biochemische Verfahren Eingang fanden.

1958 wurde H. Autrum Nachfolger von Karl von Frisch auf dem Lehrstuhl für Zoologie und Vergleichende Anatomie in München, den er bis zu seiner Emeritierung leitete. In München gelangen zwei fundamentale Entdeckungen: Es konnten erstmals bei Insekten mit intrazellulären elektrophysiologischen Methoden die elektrischen Erscheinungen in einzelnen Sehzellen abgeleitet werden und zweitens wurde die Drei-Komponenten-Theorie des Farbsehens bei Insekten auf eine rezeptor-physiologische Grundlage gestellt. Für Bienen wurden UV-tüch-

tige Sehzellen nachgewiesen. Wiederum, wie bereits in Göttingen und Würzburg, scharten sich viele Schüler um den Meister und bearbeiteten verschiedene Aspekte der Sinnes- und Verhaltensphysiologie. U.a. wurden damals auch die strukturellen Grundlagen für die Analyse des polarisierten Lichtes im Insektenauge geschaffen. Neu begannen Untersuchungen zu den physiologischen Grundlagen des Phänomens Streß.

Mit der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft in der Deutschen Gesellschaft für Allgemeine und Angewandte Entomologie wird ein Zoologe und Entomologe von hohem Rang und einer ungewöhnlichen Ausstrahlung in der Forschung und Lehre gewürdigt, der sich auch niemals scheute, als Rundfunksprecher und Autor von Schriften sein Fach und den Standort der Biologie allgemein einem breiten Kreis darzustellen. Die Deutsche Zoologie und Entomologie ist H. Autrum zu großem Dank verpflichtet.

Die Deutsche Gesellschaft
für Allgemeine und Angewandte
Entomologie

e r n e n n t

Herrn Prof. Dr. Dres. h. c. Hansjochem Autrum

ehem. Direktor des Zoologischen Instituts
der Universität München

in Würdigung seines Lebenswerkes
auf dem Gebiet der Sinnesphysiologie der Insekten

zu ihrem Ehrenmitglied

Ulm/München, den 11. Februar 1992

- im Namen des Vorstandes der DGaaE -

Werner Fünke

(Der Vorsitzende)