

Nachruf

Marthe Louise Vogt (1903 - 2003)

Am 9. September 2003, einen Tag nach ihrem 100. Geburtstag, starb in San Diego (USA) Marthe Vogt, die 1961 zum Korrespondierenden Mitglied unserer Gesellschaft ernannt und 1974 mit der Schmiedeberg-Plakette ausgezeichnet worden war. Ihr Name ist verbunden mit den wichtigsten Erkenntnissen, die seit den 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts über die anatomische Verteilung, die Bedingungen für die Freisetzung und die physiologischen Funktionen von Neurotransmittern und Nebennierenhormonen gewonnen worden sind.

Marthe Vogt war die ältere von zwei Töchtern von Prof. Oskar Vogt (1870-1959) und seiner Frau Cécile, geb. Mugnier (1875-1962). Ihr Vater hatte 1898 ein eigenes Neurologisches Forschungsinstitut eingerichtet, das 1902 in die Universität Berlin übernommen wurde. Oskar Vogt, der die meisten Arbeiten mit seiner Frau zusammen ausführte, war der Begründer der architektonischen Hirnforschung und ein international geachteter Gelehrter. Auf seine Initiative hin wurde 1914 das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung gegründet, dessen erster Direktor er war. Bedingt durch den Krieg und die Inflation konnte ein Neubau erst 1931 bezogen werden. Dann allerdings war das Institut mit 11 Abteilungen die größte multidisziplinäre Einrichtung ihrer Art in der Welt.

Nach Besuch des Auguste-Viktoria-Gymnasiums studierte Marthe Vogt an der Universität Berlin. Sie trat nach der Promotion in Medizin 1928 und Chemie 1929 als Assistentin in das Pharmakologische Institut unter Paul Trendelenburg ein. Sein früher Tod 1931 und die Neubesetzung des Lehrstuhls änderte, den damaligen akademischen Gepflogenheiten entsprechend, die bisherige Ausrichtung der wissenschaftlichen Arbeit aller jüngeren Mitarbeiter. So wechselte Marthe Vogt 1931 in das Institut ihres Vaters als Assistentin und leitete später die Chemische Abteilung. Nach einigen politischen Repressalien (ab 1933) gegenüber Oskar Vogt wurde ihm 1935 als einzigem nicht-jüdischen Direktor eines Kaiser-Wilhelm-Institutes gekündigt, unter anderem, weil er sich geweigert hatte, jüdische Mitarbeiter zu entlassen, wie es das „Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums“ seit 1933 forderte. Ein Rockefeller Travelling Fellowship ermöglichte es Marthe Vogt, die das herrschende Regime verabscheute und im damaligen Deutschland für sich keine weitere Möglichkeit einer wissenschaftlichen Betätigung sah, nach England in das National Institute for Medical Research zu Sir Henry Dale zu gehen.

Bis zu diesem Zeitpunkt hatte sich Marthe Vogt bereits viele experimentelle Methoden angeeignet und war versiert auf verschiedenen Gebieten. Im Berliner Pharmakologischen Institut - führend im Bereich der Hormon- und Kreislaufforschung (P. Trendelenburg, O. Kraymer) - hatte sie über die nervöse Regulation des Blutdrucks, der Schilddrüsenfunktion und der Auslösung der Pseudogravidität bei Ratte und Kaninchen gearbeitet. Die damals viel diskutierte Frage nach der Wirkungsweise der Barbiturate veranlasste Marthe Vogt nach ihrem Wechsel in das Institut für Hirnforschung dann, die Verteilung von Narkotika und Alkaloiden in verschiedenen Regionen des Zentralnervensystems eingehend zu studieren. In diesen ganz selbständig konzipierten Versuchen wurden in systematischer Weise in den Hirnarealen die Konzentrationen der Substanzen nach unterschiedlicher Dosierung und zu verschiedenen Zeitpunkten chemisch bestimmt. Die Ergebnisse zeigten, dass die Pharmaka sich weitgehend uniform verteilten. Nicht die Anreicherung einer Substanz in den spezifisch für die Wirkungen charakteristischen Regionen war verantwortlich für ihren Effekt, sondern eine elektive Wirkung auf noch nicht identifizierte Gewebsbestandteile der betreffenden Areale. Diesem Konzept einer topographisch-chemischen Quantifizierung im Gehirn und der Suche nach funktionellen Korrelaten begegnet man noch in vielen späteren Arbeiten von Marthe Vogt, die für die Neuropharmakologie zu Pionierleistungen wurden.

Von 1935-36 war Marthe Vogt in Dales berühmten Laboratorium F4 des Institute for Medical Research in Hampstead bei London in die Arbeiten eingebunden, die die Überträgerfunktion von Acetylcholin für den Warmblüter sicherten. Die klassische Publikation im *J. Physiol.* 86, 353 von Dale, Feldberg und Vogt (1936) wies Acetylcholin als den Transmitter von Nervenimpulsen an der Endplatte des quergestreiften Muskels nach. Der Physiologe Wilhelm Feldberg, ebenfalls ein Rockefeller-Stipendiat, war als Privatdozent der Universität Berlin 1933 entlassen worden.

Nach Auslaufen des Rockefeller Fellowship ging Marthe Vogt nach Cambridge in das Department of Pharmacology zu E.B. Verney, der die Nierenfunktion, den Wasser- und Elektrolythaushalt und die Blutdruckregulation erforschte. Für vier Jahre arbeitete Marthe Vogt dann auf diesen Gebieten, erwarb den für eine wissenschaftliche Laufbahn wichtigen PhD Degree und erhielt das Alfred Yarrow Research Fellowship des Girton College, des ältesten Frauen-College, welches sie später sogar mit einem Life Fellowship auszeichnete. Inzwischen war der Krieg ausgebrochen - eine Internierung konnte durch Initiative von Dale, Verney und anderen Kollegen vermieden werden - und Marthe Vogt wurde zeitweise in der Industrie für die biologische Standardisierung von Arzneimitteln eingesetzt. 1941 bekam sie eine Stelle als Wissenschaftlerin im College of the Pharmaceutical Society in London. Hier begann Marthe Vogt

mit dem eingehenden Studium der Sekretion der Nebennierenrinde und ihrer physiologischen Regulation, zunächst mit Hilfe der mühseligen Bioassays. Auch entstand in Zusammenarbeit mit Feldberg die wegweisende Arbeit, die den Verlauf cholinerges Faserbahnen im Zentralnervensystem durch die Bestimmung der Cholinacetylase (jetzt: Cholin-Acetyltransferase) charakterisierte, woraus sich ergab, dass cholinerge und nicht-cholinerge Neurone in afferenten sensorischen und motorischen Bahnen abwechseln.

Die Chance zum Aufbau einer eigenen Arbeitsgruppe gab ihr 1946 J.H. Gaddum, der als Nachfolger von A.J. Clark 1941 an das Department of Pharmacology in Edinburgh berufen worden war. Marthe Vogt setzte die Forschungen über die Freisetzung von Nebennierenrinden-Hormonen mit den neueren Methoden der chromatographischen Auftrennung und chemischen Bestimmung der Corticoide vor allem mit Margarethe Holzbauer fort, die 1954 aus Graz nach Schottland gekommen war. Die Untersuchung der Nebennierenmark-Sekretion führte zur Verfeinerung der Methoden zur Bestimmung der Katecholamine. 1954 erschien dann im *J. Physiol.* 123, 451 als wohl berühmteste Publikation von Marthe Vogt die Arbeit über die Verteilung von Noradrenalin und Adrenalin im Zentralnervensystem und die Wirkung physiologischer und pharmakologischer Reize. Die Ergebnisse waren erklärbar mit einer Funktion der Katecholamine als Neurotransmitter im Hirn. Es folgten originelle Untersuchungen über die Wirkung von Reserpin auf Zentral- und peripheres sympathisches Nervensystem, über die Verteilung und Freisetzung von Noradrenalin, Dopamin und 5-Hydroxytryptamin und ihrer Metaboliten aus einzelnen Hirnregionen nach bestimmten Arzneimitteln und die resultierenden funktionellen Änderungen, vor allem im Verhalten der Versuchstiere.

Viele Arbeiten entstanden, nachdem Marthe Vogt 1960 die Leiterin der Pharmakologischen Abteilung des Agricultural Research Council Institute of Animal Physiology in Babraham bei Cambridge geworden war. Zahlreiche Schüler aus aller Welt haben bei ihr und ihren Mitarbeitern M. Holzbauer und Dennis Sharman neue Methoden ausprobiert, wurden mit interessanten neuropharmakologischen Fragestellungen betraut oder lernten - ganz einfach - systematisches und exaktes Experimentieren. Gleichzeitig war Marthe Vogt sehr bemüht, persönliche Kontakte zwischen in- und ausländischen Wissenschaftlern in ihrem Umfeld zu fördern und die Gäste auf die kulturellen Anziehungspunkte der Umgebung hinzuweisen. Ihr Haus war immer offen für die vielen früheren Mitarbeiter, wenn diese zu einem Besuch nach Cambridge kamen, um sich mit ihr zu beraten. Marthe Vogt verband die nüchterne Interpretation chemischer Messergebnisse mit den Erfahrungen über die sinnvollen biologischen Zusammenhänge der Körperfunktionen, was sie in angeregten Diskussionen überzeugend vermitteln konnte. In entspannter gesellschaftlicher

Atmosphäre offenbarte sich aber auch ihr grosses Interesse für Literatur, bildende Kunst und Musik.

Marthe Vogt sind ausser der Schmiedeberg-Plakette viele weitere Ehrungen zuteil geworden: 1952 wurde sie F.R.S., 1976 erhielt sie die Thudichum Medal der Neurochemical Group der British Biochemical Society, 1981 die Royal Society Gold Medal („Queen’s Gold Medal“) und 1983 die Wellcome Gold Medal der British Pharmacological Society („For outstanding contributions to pharmacology“). Sie war Ehrenmitglied zahlreicher wissenschaftlicher Akademien und Gesellschaften; Edinburgh und Cambridge verliehen ihr Ehrendoktorate.

Nach über 60jähriger Forschungstätigkeit gab Marthe Vogt ihr Heim, den lieb gewordenen Garten und ihre Wirkungsstätte in Cambridge auf und übersiedelte 1990 nach San Diego (USA) zu ihrer zehn Jahre jüngeren Schwester Marguerite, der prominenten Molekularbiologin am Salk Institute, die sich um sie in ihren letzten Lebensjahren in bewunderungswürdiger Weise kümmerte.

E. Muscholl