Buchbesprechungen

1. REMBERT WATERMANN, *Theodor Schwann, Leben und Werk*. 364 Seiten, mit zahlreichen Abbildungen, Anmerkungen, Auszügen aus Familienbriefen, Register. Verlag L. Schwann, Düsseldorf 1960.

Das Buch ist zum 150. Geburtstag Theodor Schwanns in dem von seinem Vater, L. SCHWANN, gegründeten Verlag erschienen. Es beschreibt in relativer Kürze sein Leben, wobei Auszüge aus unveröffentlichten Tagebüchern und aus Familienbriefen wertvolle Beigaben zum Bild dieses in seinem ganzen Wesen einfachen Menschen liefern. Doch war Schwann, was oft übersehen wird, seiner geistigen Verfassung nach keineswegs «Materialist». Besonders in seiner belgischen Zeit brachen die von Jugend auf bei ihm bemerkbaren mystisch-religiösen Züge immer wieder durch, was durch sein *Tagebuch innerer Ereignisse* und durch sein Interesse für die Stigmatisierte LATEAU eindrucklich dokumentiert ist.

Schwann mußte lange auf eine umfassendere Biographie warten: Außer dem Nachruf von RUDOLF VIRCHOW (1882) und den verdienstlichen Aufsätzen von MARCEL FLORKIN (Liège) war nicht viel Biographisches da. Die für 1960 in Aussicht gestellte Schwann-Biographie von FLORKIN scheint noch nicht herausgekommen zu sein.

THEODOR SCHWANN, am 7. Dezember 1810 in Neuß am Niederrhein als Sohn eines Goldschmieds geboren, studierte in Bonn. Er hörte bei L. CH. TREVIRANUS Botanik und Medizin, bei NEES VON ESENBECK über Medizinalpflanzen, vergleichende Anatomie und Physiologie bei seinem späteren Berliner Lehrer und Freund JOHANNES MÜLLER. Die medizinischen Semester absolvierte er in Würzburg. Dort hörte er L. SCHÖNLEIN über Pathologie und spezielle Therapie. Schwann verließ Würzburg 1833, nachdem SCHÖNLEIN als Liberaler behördlich verfolgt worden war und im gleichen Jahr die medizinische Professur an der neu gegründeten Zürcher Universität übernahm. Schwann ging nach Berlin, wohin eben JOHANNES MÜLLER auf den Lehrstuhl für Anatomie und Physiologie berufen worden war. Im folgenden Jahr promovierte Schwann bei MÜLLER und bestand 1834 das Staatsexamen an dieser damals bedeutendsten Universität Deutschlands. MÜLLER verschaffte ihm eine Stelle als «Gehilfe» am Anatomischen Museum, die er bis 1839, durch MÜLLER großzügig gefördert, behielt. Auf Grund seiner epochemachenden «Zellenlehre» erhielt Schwann einen Ruf an die katholische Universität Löwen für Anatomie, eine Stelle, die er bis 1848 beibehielt. Einen Ruf nach Lüttich für die Anatomieprofessur nahm er im gleichen Jahre an. Er erhielt dann 1858 die Professur für Embryologie und Physiologie und blieb Lüttich bis zu seiner Emeritierung (1879) treu. LÉON FRÉDÉRIC war sein Schüler und Nachfolger auf dem Lehrstuhl für Physiologie.

Schwann starb am 11. Januar 1882. Er war nie verheiratet. Sein Leben stand im Dienste seines Amtes und seiner Forschung.

In seiner Wissenschaft war Schwann in erster Linie Physiologe und Biochemiker, das beweisen seine Problemstellungen. Zu den frühesten gehört das folgende: *Über die Notwendigkeit der atmosphärischen Luft zur Entwicklung des Hühnchens im bebrüteten Ei* (1834). Die als Inauguraldissertation lateinisch abgefaßte Abhandlung stellt einen Vorläufer späterer Untersuchungen (von 1851 an) zur Erforschung des Stoffwechsels dar. Eine Folge seiner eingehenden Beschäftigung mit dem Gasstoffwechsel bilden die über viele Jahre fortgesetzten praktischen Versuche zur Ausbildung eines geschlossenen Sauerstoffatmungsgerätes mit Kohlensäureabsorption. Schwanns Verdienst liegt, historisch betrachtet, vor allem in der Einführung einer Verbindung von geschlossenem Atemgerät mit der Sauerstoffdruckbombe, wofür er ein eigenes Druckreduzierventil konstruierte.

In seinem *Muskelgesetz* (1836), nach welchem die Leistung des Muskels proportional mit seiner Länge wächst, nimmt er das auf die Herzmuskelfaser angewandte Starlingsche Gesetz voraus. – Die Vielseitigkeit Schwanns ist erstaunlich. Unter anderm verdanken wir ihm die Entdeckung des Pepsins. Er bekämpfte die Lehre von der Urzeugung durch ingeniose Experimente.

Der große Wurf, der ihn weltberühmt machte, war die Entdeckung der Gleichartigkeit der Zellstruktur bei Tier und Pflanze, *Mikroskopische Untersuchungen über die Übereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Tiere und Pflanzen* (1839). SCHLEIDENS Feststellungen an Pflanzen (1837) bestätigend, entwickelte er gleichzeitig eine (wohl die erste moderne) Molekulartheorie der Zelle, die er zu einer Molekulartheorie der Lebensvorgänge erweiterte. Dabei war Schwann (ohne je Vitalist gewesen zu sein) nicht der Ansicht, daß sich die Erscheinungen des Lebens ausschließlich aus den Gesetzen der Chemie und Physik ableiten lassen. Vor allem warnte er, trotz ausgezeichneter mathematischer Begabung, vor zu früher Mathematisierung der Lebensvorgänge, da noch zu viele Faktoren nicht bekannt oder nicht quantitativ faßbar seien. – Es entsprach aber durchaus seiner Art, die Zelle als ein werdendes, wachsendes Gebilde aufzufassen: Er sah die Zelle nach Entstehung und Funktion dynamisch, nicht statisch, nicht als bloße Struktur.

Das Buch ist anregend, enthält viel Unveröffentlichtes und geht liebevoll auf Einzelheiten ein. Es entspricht nicht dem, was man eine «große Biographie» nennt, wie sie ein Theodor Schwann verdiente. Vor allem läßt es den Wunsch nach eingehender wissenschaftlicher Beurteilung der zahlreichen handschriftlichen Protokollbücher z. B. auch über pharmakologische Versuche und Probleme offen. Man muß aber dem Verfasser dafür dankbar sein, daß er uns mit Leben und Werk Theodor Schwanns in sympathischer Art und Weise bekannt macht.

H. Fischer