So zeigt uns denn dieser kurze historische Überblick, dass auch die Forschungen des Anthropologen, die mit wissenschaftlichen Zielen durchgeführt wurden und immer wieder aufs neue durchgeführt werden, letzten Endes in jenen Strom einmünden, der der Erhaltung und Förderung menschlichen Lebens zufliesst.

Medizin

Die nichtklinischen Gebiete der Medizin

Von

HANS FISCHER

Anatomie

Die Anatomie verdankt Zürich in den mittleren Dezennien des 19. Jahrhunderts wertvolle Erkenntnisse auf den Gebieten der Zellenlehre, Entwicklungsgeschichte und vergleichenden Anatomie. Diese Gebiete erhielten mächtigen Auftrieb durch die 1839 von SCHWANN begründete tierische Zellenlehre, durch Rudolf Virchow zwei Jahrzehnte später in die knappe Formel geprägt: «omnis cellula e cellula» (1858). ALBERT KÖLLIKER (* Zürich 1817 — 1905 † Würzburg), bis 1847 als Anatom Zürich zugehörig, entwickelte erstmals den Gedanken (1841), die Furchung des Eies sei eine fortlaufende Zellenbildung. Noch deutlicher drückte er dies in seiner in Zürich (1844) erschienenen Abhandlung «Über die Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden» aus, wobei er zeigte, dass alle embryonalen Elemente in ununterbrochener Folge von den Furchungskugeln abstammen. Kölliker war es auch, der in Zürich 1845 die ersten mikroskopisch-anatomischen Kurse einführte, die überhaupt stattfanden. Sein Nachfolger, HEINRICH FREY (* Frankfurt/Main 1822—1890 † Zürich), 1851—1889 Professor für allgemeine und vergleichende Anatomie, war ein vorzüglicher Kenner der mikroskopischen und histologischen Methodik. Sein Buch: «Das Mikroskop und die mikroskopische Technik» (1863) erlebte bis 1881 sieben Auflagen. Frey war der erste nichtschweizerische Präsident der N.G.Z. (1855—1857), dessen mit JOS. KONRAD HEINRICH GIESKER (* Braunschweig 1808 — 1858 † Zürich) zusammen verfasste «Helminthologie» in den «Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Zürich» 1850—1852 erschien. Giesker war auch mit RUDOLF LEUCKART zusammen der Verfasser der «Vergleichenden Anatomie der wirbellosen Tiere» (in Wagners Handbuch der Zootomie 1847). Im weiteren beschäftigte sich Frey vorwiegend mit der später von W. VON MOELLENDORFF zum Leitmotiv anatomischer Forschung erhobenen «funktionellen Anatomie», welche Frey nach der erst viel später ausgebauten histochemi-

schen Seite erweiterte, wovon sein «Lehrbuch der Histologie und Histochemie des Menschen» (1859) noch heute Zeugnis ablegt. Die funktionelle Anatomie hatte damals in England ihren unvergleichlichen Vertreter in SIR WILLIAM BOWMAN (1816—1892), mit R. B. TODD zusammen der Verfasser der «Physiological anatomy and physiology of man» (London 1845—1856, 5 Bände). Klassisch geworden ist Frey's unter Mitarbeit des Statikers CULMAN (E.T.H.) entstandene «Statik und Mechanik des menschlichen Knochengerüstes» (1873), ein Werk, welches die Problemstellungen der Entwicklungsmechanik WILHELM ROUX's nicht unwesentlich beeinflusst hat. Dieses gleiche Problem wurde später von E. ZSCHOKKE durch «Weitere Untersuchungen über das Verhältnis der Knochenbildung zur Statik und Mechanik des Vertebratenskelettes» (Zürich 1892) wertvoll ergänzt und von FELIX und SAUERBRUCH in Zusammenarbeit mit dem genialen Techniker der E.T.H., AUREL STODOLA, auf das damals durch den ersten Weltkrieg aktuelle Problem der «Willkürlich beweglichen künstlichen Hand» (1918) ausgedehnt.

Die histologisch-entwicklungsgeschichtliche Richtung anatomischer Forschung, durch Kölliker bedeutend gefördert, wurde durch seinen Schüler PHILIPP STÖHR sen. (* Würzburg 1849 — 1911 † Würzburg), 1889—1897 in Zürich, wieder aufgenommen und organisch weiterentwickelt. Sein weltbekanntes «Lehrbuch der Histologie und der mikroskopischen Anatomie des Menschen» (1. Aufl. 1887) wurde von der 19. Auflage an (1921) durch W. von Moellendorff, seit 1935 von Zürich aus, in moderner Gestalt weitergeführt.

GEORG RUGE (* Berlin 1852 — 1919 † Zürich), 1897—1919 Professor für Anatomie in Zürich, vertrat als Haeckel-Schüler und als Schüler Gegenbaurs, sekundiert durch HEDWIG FREY (* Zürich 1877 — 1938 Glarus), die phylogenetische und vergleichend-anatomische Richtung. Seine didaktisch vorzüglichen «Anleitungen zu den Präparierübungen an der menschlichen Leiche» (5. Aufl. 1921) haben allgemeine Verbreitung gefunden. RUGE's «Körperformen des Menschen in ihrer gegenseitigen Abhängigkeit und Raumbedingtheit durch den aufrechten Gang» (Leipzig 1918) stellt ein eindrückliches Beispiel synthetisch-funktioneller Anatomie dar. Ruges Nachfolger im Amt, WALTER FELIX (* Leipzig 1860 — 1930 † Zürich), seit 1889 Prosektor, 1919—1930 Professor an der Anatomie, beschäftigte sich hauptsächlich mit entwicklungsgeschichtlichen (W. FELIX und O. BÜHLER «Entwicklung des Harnapparates der Wirbeltiere» in: Handbuch der Entwicklungsgeschichte von O. Hertwig 3_1, 1904, W. FELIX «Die Entwicklung des Urogenitalsystems des Menschen» 1911) und topographisch-anatomischen Fragen (W. FELIX, «Anatomie des Brustkorbes, der Lunge und des Brustfells» in F. Sauerbruchs «Chirurgie der Brustorgane», Bd. 2, Berlin 1920, «Anatomie der Atmungsorgane», Handbuch der normalen und pathologischen Physiologie 2, Berlin 1925). — PAUL VONWILLER (* 1885 St. Gallen), 1921 bis 1930 Priv.-Doz. für Anatomie, führte wertvolle optische Untersuchungsmethoden besonders zur Beobachtung am lebenden Objekt ein. Neue Ideen brachte der leider früh verstorbene WALTER VOGT (* Kiel 1888 — 1941

† München) nach Zürich (1930—1935) mit, indem er hier der Entwicklungsmechanik Spemann'scher Richtung erstmals Eingang verschaffte. Sein Nachfolger W. von Moellendorff (* Manila 1887 — 1944 † Lenzerheide), durchdrungen von der auch im Unterricht stark vertretenen Idee der Anatomie als einer Experimentalwissenschaft, förderte die Probleme der Vitalfärbung und des Stofftransportes in der Zelle, Probleme, welche ihn zu den Fragen der Resorption und Exkretion und schliesslich zu der schwierigen, durch englische Forscher wie A. N. Richards besonders geförderten Frage der Nierenphysiologie und des immer noch irgendwie rätselvollen Sekretions- und Exkretionsprozesses dieses Organs führten. In den letzten, durch den Tod leider zu früh abgebrochenen Forschungsjahren befasste sich v. Moellendorff, wirksam unterstützt durch die eigens für diesen Zweck von ihm ausgebaute Kinematographie im Zeitrafferbild, mit dem Mechanismus der mitotischen Zellteilung, welche nach von Moellendorff hauptsächlich von der wechselnden Viskosität des Cytoplasmas reguliert wird. Mitten im fruchtbarsten Studium der durch Geschlechtshormone, carcinogene u. a. toxische Stoffe hervorgerufenen Chromosomenfehlbildungen, von dem er Klärung des Krebsproblems erhoffte, wurde der hervorragende, durch sein «Handbuch der mikroskopischen Anatomie» weltbekannte Forscher vorzeitig durch den Tod abberufen.

Sein Nachfolger Gian Töndury (* Samaden 1906), durch seine Lehrer Vogt und von Moellendorff zum Studium der experimentellen Anatomie angeregt, wandte sich vor allem entwicklungsphysiologischen und -mechanischen Studien an Amphibien zu, diesen Forschungszweig durch wertvolle Arbeiten bereichernd. (G. Töndury, Normale und abwegige Entwicklung des zentralen Nervensystems im Lichte neuer Amphibienexperimente [1939]).

Hirnanatomie

Die Anatomie des Zentralnervensystems erfuhr durch Friedrich Goll (* Zofingen 1825 — 1903 † Zürich), den Vertreter der Arzneimittellehre (1885—1901), einen Schüler Ludwigs, Köllikers, Virchows und Claude Bernards, besondere Förderung durch eingehende Darstellung der nach ihm benannten medialen Hinterstränge des Rückenmarkes. (Über die feinere Anatomie des Rückenmarks, Zürich 1860.) Im weiteren war es die ältere psychiatrische Schule Zürichs mit Bernard Alois Gudden (* 1824 Cleve — † 1886 im Starnbergersee), in Zürich als Professor für Psychiatrie 1869 bis 1872 tätig, Gustav Huguenin (* Krauchtal 1840 — † 1920 Zürich), 1872 bis 1874, Eduard Hitzig (* Berlin 1838 — † 1907 St. Blasien), 1875—1879 in Zürich, August Forel (* Morges 1848 — 1931 † Yvorne), 1879—1898 in Zürich, welche sich grosse Verdienste um die Erforschung der feineren Anatomie und Pathologie des Gehirns erwarben. Forel entdeckte unter anderm den Ursprung des N. acusticus (1885). Nach ihm ist auch der Nucl. hypothalamicus benannt (vgl. A. Forel, Gesammelte hirnanatom. Abhandlungen,

München 1907). Auch EUGEN BLEULER (* Zollikon 1857 — 1936 † Zollikon), 1898—1927 Ordinarius für Psychiatrie und H. W. MAIER (* 1882 Frankfurt — 1945 † Zürich), 1912 bis 1942 am Burghölzli tätig, waren an der Erforschung der Hirnanatomie und -pathologie sehr stark interessiert (vgl. M. BLEULER, im Abschnitt: Psychiatrie S. 390).

Weltruf erlangte die zürcherische hirnanatomische Schule durch KONSTANTIN VON MONAKOW (*Wologda, Russland 1853—1930 † Zürich). Seit 1885 als Nervenarzt und Hirnanatom in Zürich tätig, gründete er privat das später vom Staat übernommene Hirnanatomische Institut, welches sich unter seinem genialen Leiter zu höchster Blüte entfaltete. In Zürich entstanden von Monakows grundlegende Arbeiten über den roten Kern, die Aphasie und Apraxie, die Diaschisis usw. Auch begann er mit dem Japaner FUSE zusammen von 1916 an den «Mikroskopischen Atlas des menschlichen Gehirns» herauszugeben. Von Monakows philosophischer, von RICHARD SEMON und seiner Mnemetheorie angeregter Geist suchte und fand unmittelbare Beziehungen zwischen den mit grösster Genauigkeit durchgeführten lokalisatorischen, in ihrer entwicklungsphysiologischen Wertigkeit durch den Begriff der «chronogenen Lokalisation» erfassten hirnanatomischen Feststellungen und den von SHERINGTON u. a. in ihrem bio-psychischen Zusammenspiel analysierten Gehirnfunktionen. Von seiner hervorragenden, international allgemein beachteten Forschungstätigkeit legen seine Werke «Über den gegenwärtigen Stand der Frage nach der Lokalisation im Grosshirn» (1902), «Die Lokalisation im Grosshirn und der Abbau der Funktionen durch kortikale Herde» (mit R. Morgue, 1914), «Gefühl, Gesittung und Gehirn» (1916) und «Versuch einer Biologie der Instinktwelt» (1922) beredtes Zeugnis ab. Von Monakow war auch der Hauptverfasser und Herausgeber der in vielen Bänden erschienenen «Arbeiten aus dem Hirnanatomischen Institut in Zürich», sowie der Begründer der «Schweizerischen Zeitschrift für Neurologie und Psychiatrie». Eine unerlässliche Voraussetzung für die gehirnlokalisatorische, auf feinere Histologie gegründete Forschung von Monakows bildet die besondere histologische Technik, wie sie durch CAMILLO GOLGI (1883) und durch RAMÓN Y CAJAL (1888), beide 1906 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet, ausgebildet worden war.

MIECZYSLAW MINKOWSKI (* Warschau 1884), der Nachfolger K. von Monakow's (1928) am Hirnanatomischen Institut, förderte vor allem die Reflexlehre (Lehre von den Reflexen in entwicklungsgeschichtlicher und anatomisch-physiologischer Beziehung [1925]). Sein Mitarbeiter EUGEN FREY (* Zürich 1885) beschäftigt sich eingehend mit der Entwicklung der zentralen optischen Bahnen des Menschen (1937—1941). Ein weiterer Mitarbeiter, RUDOLF BRUN (* 1881 Luzern), dem wir eine Darstellung des Kleinhirns verdanken (R. BRUN, Das Kleinhirn, Anatomie, Physiologie und Entwicklungsgeschichte [1927]), ist durch seine Erforschung des Zentralnervensystems der Insekten hervorgetreten (s. R. BRUN, Vergleichende Untersuchungen über Insektengehirne [1923]).

Physische Anthropologie

Die physische Anthropologie nach ihrer Begründung durch R. VIRCHOW (1852), PAUL BROCA (1859), THOMAS HUXLEY (1863) und RANKE verdankt Zürich wesentliche Förderung durch das überragende Wirken RUDOLF MARTIN's (* Zürich 1864—1925 † München), 1891—1910 in Zürich. Martin hat als meisterhafter Organisator der anthropologischen Wissenschaft sich internationales Ansehen erworben. Sein vorwiegend in Zürich entstandenes «Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung» (1. Aufl. 1914, 2. Aufl. 3 Bde. 1928) besitzt noch heute die Bedeutung eines Standardwerkes. Nach Berufung Martins auf den Lehrstuhl der Anthropologie in München hat sich in Zürich O. SCHLAGINHAUFEN (* St. Gallen 1879) durch Ausbildung der anthropometrischen Messtechnik und anthropometrische Studien, auch durch anthropologische Forschungen in Melanesien, einen Namen gemacht (siehe Abschnitt Anthropologie S. 332).

Physiologie

Mit KARL FRIEDRICH WILHELM LUDWIG (* Witzenhausen 1816—1895 † Leipzig) beginnt für Zürich (1849—1865) die moderne Epoche experimentell physiologischer Forschung. Es gibt kaum ein Spezialgebiet der Physiologie, welches Ludwig nicht irgendwie gefördert hätte, um dem eigentlichen Ziel der Physiologie, wie er es sah, der Zurückführung der normalen und pathologischen Funktionen des Organismus auf Gesetze der Physik und Chemie, nahezukommen und die erhaltenen Resultate wenn möglich in mathematischer Form auszudrücken. Damit wurde er zu einem der erfolgreichsten Kämpfer gegen die «Lebenskraft», den sog. Vitalismus. In seine Zürcher Zeit fällt die Veröffentlichung seines berühmten «Lehrbuches der Physiologie des Menschen» (1852—1856). Untrennbar verknüpft bleibt Ludwigs Name mit der modernen Physiologie des Kreislaufs und mit der Sekretionsphysiologie, mit letzterer besonders durch seine physikalische Theorie der Nierenfunktion (1849). Epochemachend wurden Ludwigs «Neue Versuche über die Beihülfe der Nerven zur Speichelabsonderung» (1851), womit er zum Entdecker der Sekretionsnerven wurde.

Ludwig's Nachfolger, JKAOB MOLESCHOTT (* t'Hertogenbosch 1822—1893 † Rom), ein in Zürich 1856—1861 tätiger Holländer, ist vor allem bekannt geworden durch populärbiologische Schriften, wie die «Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen», 13 Bände (1857—1885), oder durch seinen zum Kanon des naturwissenschaftlichen Materialismus gewordenen «Kreislauf des Lebens». In Zürich begründete er die noch in den Anfängen steckende Ernährungsphysiologie. Erstmals stellte er die regulierende Wirkung des Vagus auf das Herz fest. Mit ADOLF FICK (* Kassel 1829—1901 † Blankenberghe) bekam Zürich (1862—1868) einen bedeutenden Vertreter der Muskelphysiologie, welcher in seinen «Untersuchungen über die Muskelkraft» (1867) und in den mit dem Chemiker WISLICENUS (E.T.H.) zusammen in der Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich 1865 veröffentlichten

Arbeit «Über den Ursprung der Muskelkraft» den modernen Standpunkt vertrat, dass Muskelphysiologie ebensosehr ein elektrophysiologisches wie ein biochemisches Problem darstelle. Ganz besonders fesselte ihn die Wärmebildung im Muskel, deren Erforschung er 1863 in einer Arbeit mit THEODOR BILLROTH über die Temperatur bei Tetanus förderte. Später (1869) gelangte er zur Bestätigung des mechanischen Wärmeäquivalents am Muskel. Sein Verkehr mit CLAUSIUS und die Beschäftigung mit der Wärmemechanik führten ihn zu der Überzeugung, dass der Muskel mit seinem grossen Nutzeffekt keine thermodynamische Maschine sei, sondern, dass in ihm die chemische Energie direkt in mechanische umgewandelt werde. Ficks Nachfolger (1868—1884), LUDIMAR HERMANN (* Berlin 1838—1914 † Königsberg) war ein ausgezeichneter Vertreter der von EMIL DU BOIS-REYMOND begründeten elektrophysiologischen Richtung der Muskel- und Nervenphysiologie, wobei er dem Gaswechsel (wie schon vor ihm Spallanzani im 18. Jahrhundert) gebührende Beachtung schenkte. Ein bedeutendes literarisches Werk seiner Zürcher Zeit bildet sein grosses «Handbuch der Physiologie» in 6 Bänden (1879—1882). Sein leider früh verstorbener sehr begabter Schüler und Nachfolger (1884—1885), der Glarner BALTHASAR LUCHSINGER (* Glarus 1849—1886 † Meran) war ein hervorragender vergleichender Physiologe und Toxikologe, welcher vor allem die Physiologie der Schweisssekretion förderte.

Einen bedeutenden Aufschwung erfuhr die Zellphysiologie durch den am physiologischen Institut von 1889 an während 10 Jahren als Privatdozent tätigen, heute in Amerika lebenden Physiologen RUDOLF HÖBER (* Stettin 1873), dessen «Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe» (1. Aufl. 1902, 6. Auflage 1926) weltbekannt geworden ist und noch heute allgemeines Ansehen geniesst. Höber vertritt darin die um die Jahrhundertwende unter dem Einfluss JACQUES LOEBS, FILIPPO BOTTAZZIS, W. J. V. OSTERHOUTS u. a. mächtig aufstrebende physikalisch-chemische Richtung in der Biochemie, welche in der Kolloidchemie und biophysikalischen Membranforschung (OVERTON, ZANGGER), angeregt durch VAN T'HOFF und SVANTE ARRHENIUS, eine mächtige Unterstützung fand. In VICTOR HENRI, dem 1919—1930 in Zürich wirkenden französischen physikalischen Chemiker fand diese Forschungsrichtung einen bedeutenden, stark biologisch interessierten Gelehrten, welcher durch seine Theorie der Fermentwirkung, durch die Analyse von Strahlungswirkungen auf Mikroorganismen, ferner durch Einführung der quantitativen Ultraviolettspektrographie in die Biologie diese Forschungsrichtung wesentlich förderte. Sein Schüler FELIX ALMASY (* 1901) hat sich um die weitere Entwicklung der physikalisch-chemischen Forschungsrichtung in Biologie, Medizin und Veterinärmedizin in Zürich erfolgreich weiter bemüht.

Nach Luchsinger's Tod vertrat die Physiologie JUSTUS GAULE (* Darmstadt 1849—1939 Zürich), Ordin. für Physiologie 1886—1916, ein glänzender Schüler Ludwigs, welcher bis in die letzten 90er Jahre dem Institut erneuten Aufschwung verschaffte. In seinem gedankenreichen Hauptwerk «Kritik der

Erfahrung vom Leben» (2 Bände 1906—1909), versuchte der Verfasser eine nicht überall richtig gewürdigte synthetische Darstellung des Aufbaus der organischen Materie.

Bedeutende Förderung erfuhr die Physiologie in Zürich (1917) durch den Nachfolger GAULE's W.R.HESS (*1881 Frauenfeld). Kam Hess als praktischer Augenarzt von der Sinnesphysiologie her, so entwickelte er in zielbewusster Arbeit eine auf topographischer Funktionsanalyse nach eigener Methodik planmässig aufgebaute Physiologie der vegetativen Gehirnfunktionen (vergl. W. R. HESS, Über die Wechselbeziehungen zwischen psychischen und vegetativen Funktionen [1925]). Eine erste zusammenfassende Darstellung seiner funktionellen Topographie des Stammhirns hat uns Hess in seiner Monographie: Die Methode der lokalisierten Reizung und Ausschaltung subkortikaler Hirnabschnitte (1932) geliefert. Diese funktionelle Analyse der basalen Kerngebiete führte Hess fast zwangsläufig zu den bis heute noch wenig bearbeiteten Problemen der Koordinationsphysiologie, welche sich zum Ziel setzt, die komplexen Beziehungen und das Zusammenspiel der verschiedenen sowohl kortikalen wie basalen Funktionsgebiete einer genauen, anatomisch kontrollierten psycho-physiologischen Analyse zu unterwerfen. In diesen Problemkreis gehören auch seine Forschungen auf dem Gebiete der Schlafphysiologie, aber auch seine unter dem Gesichtspunkt koordinativer Funktionslehre und Organleistung verfassten Monographien: «Über die Regulierung des Blutkreislaufes» (1930) und «Die Regulierung der Atmung» (1931). Zahlreiche Schüler haben diese Forschungsrichtungen weiter gefördert, so WALTER VON WYSS (* 1884) nach der Seite psycho-physischer Zusammenhänge im Krankheitsgeschehen (W. VON WYSS: Grundformen der Affektivität, Die Zustandsgefühle beim gesunden und kranken Menschen Basel 1938; Psychophysiologische Probleme in der Medizin, Basel 1944), ALFRED FLEISCH (* Dietikon 1892), 1921—1926 Dozent für Physiologie in Zürich, durch selbständige Weiterentwicklung der Kreislaufphysiologie (vergl. u. a. A. FLEISCH, Gestalt und Eigenschaften des peripheren Gefässapparates (1926); Die aktive Förderung des Blutstromes durch die Gefässe [1927]); MARCEL MONNIER (* 1907 La Chaux-de-Fonds) durch Ausbau der funktionell-topographischen Hirnstammanalyse (M. MONNIER, Les centres végétatifs du tronc cérébral [1941]). OSCAR WYSS (* Zürich 1903), 1934—1940 Privat-Dozent für Physiologie in Zürich, seither Ordinarius in Genf, hat sich mit Hilfe der von RJILLANT (Brüssel) in die Physiologie eingeführten Kathodenstrahloszillographie hauptsächlich nerven- und muskelphysiologischen Problemen zugewandt (O. WYSS, Das Problem der selektiven elektrischen Nervenreizung [1932], O. WYSS, Neuere Ergebnisse der Elektrophysiologie auf dem Gebiet der Nerventätigkeit [1935]), während F. VON TAVEL (* Bern 1907) flugphysiologische Fragen (F. von Tavel, Die Auswirkungen des Sauerstoffmangels auf den menschlichen Organismus bei kurzfristigem Aufenthalt in grosser Höhe [1943]), sowie sports- und arbeitsphysiologische Probleme bearbeitet.

Physiologische Chemie

Verfügt Zürich erst seit 1931 über ein selbständiges Physiologisch-chemisches Institut, so haben sich schon früher Physiologen, darunter LUDIMAR HERMANN, ein Schüler HOPPE-SEYLER's (1825—1895), des Begründers dieser Disziplin, mit physiologisch-chemischen Fragen (z. B. mit der hydrolytischen Spaltung von Nahrungsbestandteilen im Verdauungsprozess) befasst. Besonders hervorzuheben ist unter den Vertretern der «medizinischen Chemie»: A. OSWALD (* Basel 1870), welcher den von ihm Thyreoglobulin benannten Eiweisskörper der Schilddrüse isolierte (1899) und die Bindung des Jods an den Tyroxinkomplex bewies (1911). An der weiteren Erforschung des Thyreoglobulins, welches den eigentlichen Träger der physiologischen Funktionen der Schilddrüse darstellt, hat Oswald bedeutenden Anteil, was sich auch nach Isolierung des Tyroxins durch KENDALL und HARINGTON (1926) als richtig erweisen dürfte (vergl. A. OSWALD, Die Schilddrüse in Physiologie und Pathologie [1926]). Die Pharmakologie ist ihm durch sein grosses Werk: «Chemische Konstitution und pharmakologische Wirkung, ihre Beziehungen zueinander bei den Kohlenstoffverbindungen» (Berlin 1924) zu Dank verpflichtet. F. LEUTHARDT (* 1903), 1937—1940 Privat-Dozent für klinische Chemie in Zürich, seither Professor für physiologische Chemie in Genf, ist durch neue analytische Methoden und durch Erforschung des Mineralstoffwechsels hervorgetreten.

BONIFAZ FLASCHENTRÄGER (* 1894 Englschalking [Bayern]), von 1931—1945 Inhaber des neugeschaffenen Lehrstuhles der Physiologischen Chemie, hat vor allem Probleme der Fettresorption und des Fettabbaues studiert, wirksam unterstützt durch seinen Schüler K. BERNHARD (* Winterthur 1904), welcher stoffwechsel-physiologische Probleme mit Hilfe des schweren Wasserstoffes nach der Methode von Hevesy studiert. Seit 1946 hat E. ABDERHALDEN (* Oberuzwil 1877), weltbekannt durch seine grossen Sammelpublikationen und Lehrbücher und gleich hervorragend als Lehrer, den Lehrstuhl der physiologischen Chemie inne.

Weit über den Rahmen der physiologischen Chemie hinaus weist die biochemische Vitaminforschung P. KARRER's, dessen Anteil am Ausbau dieses Gebietes allgemein bekannt ist, ebenso wie diejenige L. RUZICKAS über Sexualhormone. (S. Abschnitt Chemie.)

Pathologische Anatomie

Die pathologische Anatomie, welche in der Mitte des 19. Jahrhunderts ihren entscheidenden Aufschwung durch CARL VON ROKITANSKY (1804 bis 1878) und RUDOLF VIRCHOW (1821—1902) erlebte, fand in Zürich wesentliche Förderung. In jeder Hinsicht eigene Wege ging der Virchow-Schüler EDWIN KLEBS (* in Königsberg 1834—1913 † Bern), 1882—1891 Professor für pathologische Anatomie in Zürich. Ihm gebührt das grosse Verdienst, die pathologischen Anatomen zu bakteriologischer Forschung angeregt zu haben. Schon vor ihm war in Zürich (1865—1881) der Pathologe

C. Joseph Eberth (* Würzburg 1835—1926 † Berlin-Halensee), ein Schüler Köllikers und Virchows, nach dieser Richtung tätig gewesen und hatte (1879) den Typhusbazillus entdeckt. In seiner Zürcher Zeit verfasste Klebs seine «Allgemeine Pathologie» (1887—1889). Weiter von Klebs geförderte Gebiete betreffen die Pathologie des Kretinismus und des Kropfes, die Pathologie der Geschwülste usw. Dieser umfassende Geist war auch der Begründer des «Korrespondenzblattes für Schweizer Ärzte» (1882). Einem seiner Assistenten, Arthur Hanau, gelang als erstem die Übertragung von Rattenkrebs auf andere Ratten. Hugo Ribbert (* Elsey [Preussen] 1855—1920 † Bonn), 1892 bis 1900 Nachfolger von Klebs, ein sehr ideenreicher Forscher, befasste sich mit Fragen des Geschwulstwachstums und der allgemeinen Pathologie (Entzündung, Alterstod, Rückbildung von Zellen und Geweben usw.). (H. Ribbert, «Das pathologische Wachstum der Gewebe bei der Hypertrophie, Regeneration, Entzündung und Geschwulstbildung» [1896], «Lehrbuch der pathologischen Histologie» [1896], «Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der allgemeinen pathologischen Anatomie» [1901], «Geschwulstlehre» [1904]).

Paul Ernst (* Zürich 1859—1937 † Heidelberg), eine hervorragende Gelehrtenpersönlichkeit, Schüler von E. Klebs, von 1900—1907 in Zürich, erforschte vielseitig die Pathologie der Zelle. Ernst war auch einer der besten Kenner der pathologischen Veränderungen des Nervensystems. In Zürich beschäftigte er sich speziell mit dessen Missbildungen. (P. Ernst, «Missbildungen des Nervensystems» [1909], vergl. auch P. Ernst, «Wege und Wandlungen der Krankheitsstoffe», Zürich 1901, «Die Pathologie der Zelle [1915]). Ihm folgte 1908—1911 Martin Benno Schmidt (* Leipzig 1863), ein physiologisch und chemisch stark interessierter hervorragender Pathologe. Otto Busse (* Gühlitz 1867—1922 † Zürich), 1911—1922 Professor in Zürich, stellte als erster die embryonale Gewebszüchtung in den Dienst der Klärung des damals stark umstrittenen Entzündungsvorganges.

Ernst Hedinger (* Wilchingen 1874—1924 † Zürich), 1922—1924 Ordinarius für Pathologie, hatte ausgesprochen vergleichend pathologische Interessen und war, wie Rokitansky, ein Meister der Kasuistik. Er beteiligte sich sehr aktiv an der Krebs- und Kropfbekämpfung in der Schweiz und begründete (1907) mit H. Sahli die Schweiz. Medizinisch-Biologische Gesellschaft. Ein allzufrüher Tod liess ihn die Summe seines unermüdlichen Forschens nicht ziehen.

Hans von Meyenburg (* 1887 in Dresden, seit 1924 Ordinarius für Pathologie in Zürich), beschäftigte sich kasuistisch, experimentell und statistisch mit der Geschwulstlehre, besonders mit Krebsfragen (örtliche und allgemeine Krebsursachen, Krebs in der Armee, traumatische Geschwülste), wovon zahlreiche eigene und Arbeiten seiner Schüler Zeugnis ablegen (vergl. a. die Arbeiten von H. E. Walther über Krebsmetastasen 1937—1939). Ausserdem hat von Meyenburg verschiedene Gebiete der speziellen Pathologie (Pathologie der quergestreiften Muskulatur [1929], traumatische Thrombose und Embolie, traumatische Tuberkulose, eosinophile Pneumonien) bearbeitet.

A. von Albertini (* 1894 Winterthur) am Institut tätig seit 1923, hat sich mit dem Studium der Knochengeschwülste (A. von Albertini, Gutartige Riesenzellengeschwülste [1928]), der Osteopathia fibrosa und der spez. Pathologie der Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel (1929) befasst. Hervorragende Förderung verdankt ihm die pathologisch-anatomische Geschwulstdiagnostik am Patienten. Auf dem Gebiete experimenteller Pathologie liegen Arbeiten vor über die funktionelle Bedeutung des lymphatischen Apparates und (mit A. Grumbach) über Herdinfektion und Endocarditis. In den letzten Jahren hat sich von Albertini auf dem Gebiet der Gefässpathologie, speziell auch der Arteriosklerose, der Endangitis obliterans Buerger und der Koronarsklerose besonders erfolgreich betätigt (vergl. u. a. A. von Albertini, Pathologie der entzündlichen, nicht spezifischen Arterienerkrankungen [1944]). In jüngster Zeit hat sich von Albertini dem Aufbau einer normalen und pathologischen Histologie am überlebenden Objekt mit Hilfe des Phasenkontrastverfahrens zugewendet (1945/46).

Erwin Uehlinger (* 1899 in Schaffhausen) verdanken wir ausgezeichnete, viel beachtete Arbeiten über die Pathologie der Tuberkulose, über Lymphogranulom des Skeletts, Knochengeschwülste, renale Osteopathie, Osteofibrosis deformans iuv., Hyperostosis generalisata.

H. U. Zollinger (* Visp 1912) arbeitete speziell über Diabetische Glomerulosklerose, Glomerulonephrose und interstitielle Nephritis (1945).

Hygiene und Bakteriologie

Als Vorläufer der modernen Bakteriologie ist der scharfsinnige und hochbegabte Anatom Jakob Henle (1809—1885, Prof. in Zürich 1840 bis 1844) nicht zu vergessen, welcher in seiner Lehre von den miasmatischen Contagien in genialer Konzeption (1840) die Bedingungen festsetzte, welche an die Eigenschaften der pathogenen, zu seiner Zeit noch nicht sichtbar zu machenden Mikroorganismen zu stellen sind, damit sie als spezifische, für eine Infektionskrankheit typische Erreger wirken. — Die wissenschaftliche Hygiene, welche alle Massnahmen der Gesundheitspflege und medizinischen Prophylaxe umfasst und sich schrittweise aus der Medizinalpolizei entwikkelte, wurde in Zürich durch den Pädiater Oskar Wyss seit 1873 tatkräftig gefördert und von ihm 1883 bis 1910 zu einem selbständigen Fach ausgebaut. Unter ihm habilitierte sich Willliam Silberschmidt (* 1869 in La Chaux-de-Fonds), vom Institut Pasteur in Paris kommend, 1895 für Bakteriologie. Von 1906 an wirkte er als Professor für Bakteriologie, von 1910 bis 1936 auch als Hygieniker an der Universität, die allgemeine Gesundheitspflege verdienstvoll fördernd. Er befasste sich mit der Strahlenpilzkrankheit (Aktinomykose), mit Tuberkulosefragen und mit dem Problem der aktiven Immunisierung auf dem Inhalationswege. Zangger nahm, spätere Auffassungen vorwegnehmend, in völlig originaler Weise zum Immunitätsproblem Stellung (vergl. u. a. H. Zangger, die Immunitätsreaktionen als physikalische, speziell als Kolloid-Phänomene [1909]). Einen vorzüglichen Bearbeiter der Immunitätsprobleme bekam Zürich in L. Hirschfeld (* 1884 in Warschau,

1914—1919 Priv.-Doz. für Hygiene an der Universität Zürich, später Prof. für Bakteriologie und Immunitätsforschung in Warschau und seit 1945 in Lublin. Wegweisend für zahlreiche experimentelle und epidemiologische Untersuchungen über das Kropfproblem wurden die Untersuchungen R. KLINGLER's (* 1883 Wien) und seiner Mitarbeiter Farner und Dieterle, die von J. EUGSTER (* 1891 Hundwil), seit 1937 Priv.-Doz. für Geomedizin an der Universität und Dr. med. TH. DIETERLE in Zollikon wieder aufgenommen wurden.

In HERMANN MOOSER (* 1891 Maienfeld), seit 1936 ord. Prof. für Hygiene, bekam Zürich seinen ersten bedeutenden Epidemiologen, der die Ätiologie des Flecktyphus aufklärte und damit die Grundlage für die Herstellung eines Teils der heute gebräuchlichen Flecktyphusimpfstoffe schuf, und mit dem Nachweis der Rickettsien in der Ratte und ihrer Übertragung durch den Rattenfloh auch die Quelle des endemischen Flecktyphus aufdeckte. Durch seine Tätigkeit in Mexiko und seine Expeditionen nach China (1940/41) und auf dem Balkan (1945) löste er praktische epidemiologische Aufgaben grössten Ausmasses.

A. GRUMBACH (* 1895 in Zürich), seit 1928 Priv.-Doz. für Hygiene. Von Untersuchungen über Bakterienvariabilität, insbesondere denjenigen von Streptokokken ausgehend, bearbeitete er, teilweise zusammen mit von Albertini, die der Herdinfektion zugerechneten chronisch-infektiösen Erkrankungen. Neben Aufgaben der speziellen bakteriologischen Diagnostik beschäftigte er sich in den letzten Jahren besonders mit Fragen, die den Wirkungsmechanismus der Sulfonamide und der modernen Desinfektionsmittel betreffen. 1938 gründete er zusammen mit von Albertini und Mooser die Schweiz. Zeitschrift für Pathologie und Bakteriologie und war einer der Initianten der 1941 gegründeten Schweiz. Gesellschaft für Mikrobiologie.

Gewerbehygiene

In besonders tatkräftiger Weise wurde ein Zweig der allgemeinen Hygiene, die Gewerbehygiene, in Zürich gefördert durch O. ROTH (* Teufen 1853 — 1927 † Teufen), zuerst Priv.-Doz. für Hygiene und Bakteriologie an Universität und E.T.H., dann 1894—1920 erster Inhaber der Hygieneprofessur an der E.T.H. Ihm folgte W. VON GONZENBACH (* 1880 St. Gallen), 1914 Priv.-Doz. an der Universität, 1920 Professor für Hygiene an der E.T.H. Durch ihn wurden Fragen der Gewerbehygiene, Abwasserfragen, Fragen der Arbeitshygiene usw. behandelt, daneben auch allgemeine gesundheitspolitische Fragen sehr aktiv vertreten (vgl. die von v. Gonzenbach redigierte Zeitschrift «Gesundheit und Wohlfahrt»). Die Fabrikhygiene fand in Zürich in Fabrikinspektor Dr. med. C. WEGMANN einen ausgezeichneten Vertreter. Seit einigen Jahren wird die Gewerbehygiene gefördert durch den ersten Arbeitsarzt des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit, Dr. med. D. HÖGGER.

Pharmakologie

ARNOLD CLOETTA (* 1828 Triest — 1890 † Lugano), 1857—1879 Professor für allgemeine Pathologie und Pharmakologie, ein Schüler CLAUDE BER-

NARDS, E. LUDWIGS und R. VIRCHOWS, beschäftigte sich noch unter LUDWIG mit der Diffusion durch lebende Membranen, später mit speziellen pharmakologischen und toxikologischen Fragen. Besonders bekannt wurde er durch sein in fünf Auflagen erschienenes «Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre» (1. A. 1881). — Seinem Sohn MAX CLOETTA (* 1868 Zürich — 1940 † ebenda), Professor der Pharmakologie in Zürich 1900 bis 1935, einem Schüler OSWALD SCHMIEDEBERGS in Strassburg, verdankt Zürich die Einführung eines modernen pharmakologischen Unterrichts und einer vorbildlichen pharmakologischen Forschungsstätte. Als Forscher ist M. Cloetta besonders bekannt geworden durch die Isolierung und Reindarstellung der herzaktiven Glykoside des roten Fingerhutes (1920, 1926) und durch Einführung des ersten «Digalen» genannten injizierbaren Digitalispräparates in die Therapie. Weiter beschäftigten ihn Fragen der Arzneigewöhnung (Morphin, Arsen, Atropin usw.). In hervorragendem Masse ist Cloetta an der Aufklärung der Wirkungsweise der Fiebermittel und ihres zentralen Angriffspunktes am Fieberregulationszentrum beteiligt. Wesentliches verdanken wir Cloetta auch auf dem Gebiet der Pathophysiologie der Lungenzirkulation, speziell in Beziehung zu Über- und Unterdruck und den darauf gegründeten, von SAUERBRUCH eingeführten Verfahren der Thoraxchirurgie. Jahrzehntelang beschäftigte ihn das um 1900 von CHARLES ERNST OVERTON (* Stretton, England) grundlegend geförderte Narkoseproblem. Overton war in den 80er Jahren nach Zürich gekommen und arbeitete hier seine Lipoidtheorie der osmotischen Eigenschaften der Zelle aus, an welche sich seine bedeutsam gewordenen Narkosestudien anschlossen. Er verliess 1901 Zürich und kam 1907 als Professor der Pharmakologie nach Lund. Die eingehende Beschäftigung mit Narkosefragen führte Cloetta zum Schlafproblem und zum Versuch einer biochemischen Analyse desselben. Die mit V. DEMOLE und einigen weiteren Schülern durchgeführten Untersuchungen (M. CLOETTA, H. FISCHER und M. R. VAN DER LOEFF, die Biochemie von Schlaf und Erregung [1934]) führten ihn zu der Auffassung einer elektrochemisch gesteuerten, mit dem biologischen Calcium/Kalium-Antagonismus in Beziehung stehenden hypothalamischen Regulation des Schlaf- und Wachzustandes. Auch die vielumstrittene Frage der sog. Magnesiumnarkose erfuhr durch Cloetta eine grundlegende Abklärung im Sinne rein peripherer Wirkung des Magnesiums (M. CLOETTA, H. FISCHER und M. R. VAN DER LOEFF, Verteilung und Wirkung des Magnesiums im Organismus [1942]).

H. FISCHER (* Schaffhausen 1892), 1935 Nachfolger von CLOETTA, führte die Ultraviolett-Absorptionsspektrographie (nach V. HENRI) in die Toxikologie (1920—25) und Pharmakologie (1933) ein. Mit E. FROMMEL zusammen untersuchte er die Beziehungen zwischen Tuberkuloseinfektion und respiratorischem Stoffwechsel (1930). Weiterhin beschäftigte er sich mit Digitalisfragen u. a. herzaktiven Glykosiden (Digitalis lutea, Convallatoxin usw.) Mit seinen Mitarbeitern H. STAUB und R. GYR-VAN DER LOEFF förderte er die chemische und pharmakologische Analyse wenig bekannter tropaal-

kaloidhaltiger Drogen (Mandragora, Withania, ferner von Delphinium Staphisagria (Delphinin).

Als Hauptaufgabe betrachtet er den Ausbau der Zellpharmakologie, d. h. die Aufklärung der Beziehungen zwischen pharmakologischem Wirkstoff, Mikrostruktur und Funktion der Zelle. Dieser Forschungsrichtung folgen die Arbeiten über Chinin mit F. ALMASY (1942), ebenso die zellpharmakologische Arbeit P. HUBERS über die Wirkung des Delphinins auf das Dickdarmepithel der weissen Maus (1945). Ausserdem beschäftigt er sich mit praktisch-toxikologischen Fragen, mit der Frage der Rauschgiftbekämpfung (H. FISCHER, Die Rauschgiftbekämpfung und die Opiumkonventionen [1943]) und mit sozialmedizinischen Fragen im allgemeinen (1946).

P. WOLFER (* 1886 in Zürich), seit 1921 Priv.-Doz. für exp. Pathologie und Therapie, verdanken wir systematische Förderung der Kreislaufpathologie und -pharmakologie durch Arbeiten mit der sog. Separatormethode (eigene Arbeiten im Schmiedeberg'schen Archiv 1932—1939 und Dissertationen 1934 bis 1944). H. STAUB beschäftigt sich neben grossen bibliographischen Arbeiten in eingehender Weise mit der experimentellen Analyse von Aufnahme, Speicherung, Abbau und Ausscheidung von Schlafmitteln (mit Fischer zusammen [1945]). R. FRÖHLICHER sucht neue pharmakologische Wege zur Aufhebung des tödlichen Kammerflimmerns nach elektrischer Stromeinwirkung (1945). H. DUBOIS gelangt auf experimentellem Wege zu einer Analyse der postoperativen Krankheit und des traumatischen Shocks (HENRI DUBOIS, La maladie postopératoire et le shock traumatique [1945]).

Gerichtliche Medizin

Die gerichtliche Medizin hat sich in Zürich aus bescheidenen Anfängen seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts entwickelt: sie blieb lange Zeit Nebenfach und war von 1852 an durch den Anatomen HERMANN VON MEYER, später durch ARNOLD CLOETTA, dessen Strychninnachweis toxikologisch-chemische Bedeutung besitzt, u. a. vertreten. Nachdem HANS VON WYSS, Extraordinarius für gerichtliche Medizin seit 1895, schon 1901 starb, übernahmen MAX CLOETTA und LUDWIG VON MURALT im Nebenamt dieses Fach, bis es 1905 mit HEINRICH ZANGGER (*Bubikon 1874) den entscheidenden Aufschwung und eine auf moderner naturwissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Entwicklung und Förderung erfuhr. Zangger wurde zum Neubegründer der gesamten gerichtlichen Medizin, so dass sein Institut bald Weltruf erlangte. Charakteristisch für die von Zangger inaugurierte neue Epoche der gerichtlichen Medizin ist die Einführung neuer physikalischer und physikalisch-chemischer Untersuchungsmethoden (Fluoreszenzlampe für Sperma-Nachweis, Opak-Illuminator für Nachweis von Blutspuren, Absorptionsspektrographie als toxikologisches Feststellungsmittel; vergl. u. a. H. FISCHER, Die physikalische Chemie in der gerichtlichen Medizin [1925]), nephelometrische Alkoholbestimmung (vergl. F. SCHWARZ) usw.; ferner die Tendenz, die physikalischen und chemischen Untersuchungsmethoden als

objektive und mindestens gleichwertige Beweismittel neben den psychologischen Indizienverfahren (und zu deren Kontrolle) zu verwenden. Zangger führte die gerichtliche Medizin weit über den begrenzten Rahmen kriminalpolizeilicher, forensisch-medizinischer oder chemisch-toxikologischer Beweisverfahren hinaus. Den umfassendsten Überblick über Zanggers schier unübersehbare Tätigkeit auf dem Gebiet der gerichtlichen Medizin, des medizinisch-technischen Gefährdungsschutzes und der Prophylaxe bietet sein grosses Werk «Medizin und Recht» (Zürich 1920). Mit immer wachsamem Auge verfolgte er alle modernen Gefahrformen der Technik und des Verkehrs und suchte durch ihre Analyse zum adäquaten Gefährdungsschutz zu gelangen (elektrischer Unfall, Caissonkrankheit, Kohlenoxydgefahr, Bleigefahren, Bleitetraäthyl im Autobenzin, moderne Lösungsmittel, Strahlenwirkungen usw.). Zu besonderer Entwicklung brachte Zangger aus eigenem vielfältigem Erleben die Katastrophenmedizin (Grubenunglücke, Courrière 1906, Tunnel- u. a. Eisenbahnkatastrophen, Erdbeben (E. Stierlin), die Fabrikexplosionen (F. von Schulthess), die Kampfgasgefahren des Krieges usw.). Überall bildete die genaue naturwissenschaftliche Analyse der Ursachen den Ausgangspunkt für die Aufstellung von Normen für die Katastrophenverhütung im Sinne der Generalprävention. Den Unfallgefahren des Kindes und seinem Rechtsschutz im Zivil- und Strafrecht wandte er seine besondere Aufmerksamkeit zu. Eines der schwierigsten Gebiete medizinischen Gefährdungsschutzes, welches Zangger vielseitig förderte, bildet die Rauschgiftbekämpfung und die Entwicklung der internationalen Rauschgiftgesetzgebung. Als langjähriges Mitglied des Internationalen Komitees vom Roten Kreuz in Genf ist Zangger dessen ständiger medizinischer Berater.

Wesentliche Förderung verdanken wir dem Naturforscher Zangger auf dem Gebiet der Zellnarkose, des biologischen Membranproblems, der Kolloidchemie, der Immunitäts- und chronischen Vergiftungslehre. Als Veterinärphysiologe und -pathologe verdankt auch dieses Fach Zangger Wesentliches auf dem Gebiet der Hämatologie, der physikalisch-chemischen Milchforschung usw.

In seinem Forschen und Wirken wurde Zangger unterstützt durch Hugo Remund (* Lenzburg 1888, z. Z. Chefarzt des Schweiz. Roten Kreuzes) (Die Gefährdungsgesetzgebung [1916]), durch Joseph Dettling, später Professor für gerichtliche Medizin in Bern (Katastrophe im Rickentunnel), Hans Fischer (Absorptionsspektrographie der Alkaloide 1925), Fritz Schwarz und durch zahlreiche in- und ausländische Schüler. Nach seiner Emeritierung (1941) übernahm Fritz Schwarz die Nachfolge als Ordinarius, das Fach durch zahlreiche Arbeiten aus dem Gebiet der Gewerbetoxikologie, des gerichtlich-medizinischen Blutnachweises, der Analyse von Verletzungen, der Prophylaxe der Gaskampfstoffe, der Leistungsprüfung von Kraftfahrern usw. bereichernd. Wesentlich ausgebaut wurde von ihm der forensische Alkoholnachweis und seine rechtliche und medizinische Bedeutung genau festgelegt. — Weitgehende Unterstützung in forensisch-chemischer Hinsicht fand Schwarz in

seinem chemischen Oberassistenten S. WEHRLI, der sich durch Einführung neuer toxikologisch-chemischer Untersuchungsmethoden einen Namen machte.

Geschichte der Medizin

Lange Zeit ein Stiefkind in Unterricht und Forschung, von JOHANN WILHELM ARNOLD (bis 1841 in Zürich) nebenamtlich gelesen, dann von HANS LOCHER-WILD, dessen Monographie über Aretaeus von Kappadozien (1847) erwähnenswert ist, von ARNOLD CLOETTA seit etwa 1857 im Unterricht betreut, fand die Medizingeschichte in Zürich keinen rechten Boden. Feste Gestalt gewann sie durch G. A. WEHRLI (* 1888 Zürich), seit 1920 Privatdozent für Medizingeschichte, den Schöpfer der medizingeschichtlichen Sammlung der Universität, der einzigen in ihrer Art in der Schweiz. Neben einer wertvollen Monographie über den zürcherischen Stadtarzt Christoph Clauser im 16. Jahrhundert (1924) und einer Reihe lokalhistorisch interessanter Aufsätze (Die Bader, Barbiere und Wundärzte im alten Zürich [1927] u. a.) ist eine Serie medizinhistorischer Abhandlungen aus seinem Institut hervorgegangen. Wesentliche Förderung verdankt die Medizingeschichte dem Chirurgen CONRAD BRUNNER durch seine monographischen Darstellungen: «Die Verwundeten in den Kriegen der Eidgenossenschaft» (1903), «Über Medizin und Krankenpflege im Mittelalter in schweizerischen Landen» (Zürich 1922). Mit LUDWIG VON MURALT (Zürich) zusammen veröffentlichte er das eine Fülle interessanten medizin- und biologiehistorischen Materials enthaltende Werk: «Aus den Briefen hervorragender Schweizer Ärzte des 17. Jahrhunderts» (1919). Bedeutenden Aufschwung nahm die Medizingeschichte in Unterricht und Forschung durch HENRY E. SIGERIST (* 1891 in Paris), den Neuerwecker dieses Faches, dessen Wirken als Privatdozent 1921—1925 in Zürich unvergessen ist. (Vergl. u. a. H. E. SIGERIST, Studien und Texte zur frühmittelalterlichen Rezeptliteratur [1923]; Antike Heilkunde [1926]; Beiträge zur Geschichte der Medizin [1925—26]; Hieronymus Brunschwig, The Book of Cirurgia [1923]; mit E. HOWALD zusammen: Antonius A'i Musae de herba vettonica liber [1927].) Als initiatives Gründungsmitglied der Schweiz. Gesellschaft für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften (1921) verhalf er diesem Fache nicht nur in Zürich, sondern in der ganzen Schweiz zu beträchtlichem Aufschwung. Nach seiner Berufung nach Leipzig (1925) und nach Baltimore (1932) war J. STROHL Zürichs bedeutendster Förderer der Biologiegeschichte. Seit seinem frühen Tode (1943) bemüht sich H. FISCHER um die Förderung dieses Faches, besonders durch Begründung der Vierteljahrsschrift «Gesnerus» (1943).

Dem Zürcher Arzt BERNHARD MILT verdanken wir inhaltlich und darstellerisch gleich gediegene Aufsätze über die Medizingeschichte des Mittelalters am Oberrhein (1940), Conrad Gessner (1929), Paracelsus (1941) und über die Medizingeschichte des 19. Jahrhunderts. Seit 1945 hat sich B. Milt unserer Vierteljahrsschrift als Redaktor der vorher von H. SCHINZ

und K. Ulrich vorbildlich betreuten kulturhistorischen Notizen in verdankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

Als Förderer der Geschichte der Alchemie hat sich in den letzten Jahren C. G. Jung (* Zürich 1875) erwiesen. In seinen historisch-psychologischen Studien «Paracelsica» (1942) und «Psychologie und Alchemie» (1944) ist er den irrationalen Kräften und den Ursprüngen symbolhaften Denkens des Mittelalters mit den Methoden der Psychoanalyse auf den Grund gegangen.

Fünfzig Jahre klinische Medizin

Von
HANS R. SCHINZ

«Wer die Geschichte der Naturforschenden Gesellschaft mit Aufmerksamkeit verfolgt hat, wird erkannt haben, dass dieselbe zugleich ein gutes Stück zürcherische Kulturgeschichte ist.» Diese Feststellung macht Ferdinand Rudio in der 1896 erschienenen Festschrift zur Feier der ersten 150 Jahre des Bestehens der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Bis zur Gründung der Universität (1833), also während fast eines vollen Jahrhunderts, war das naturwissenschaftliche und medizinische Leben in Zürich vorwiegend durch unsere Gesellschaft repräsentiert. Gewiss gab es auch damals medizinische Gesellschaften, so die Gesellschaft zum schwarzen Garten und die Lehrerschaft des anatomischen Institutes. Die Wechselbeziehungen zwischen diesen Vereinen waren aber ausserordentlich intime, lag doch der ganze propädeutische Unterricht an dem medizinischen Institut in den Händen von Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft. Mit der Gründung der Hochschule, die selbst als das Produkt einer neuen Zeit erscheint, fängt für Zürichs Wissenschaften freilich eine neue Epoche an. Wie in der Politik, so tritt auch in den Wissenschaften der Zürcher zurück; der genius loci wird allmählich verdrängt und macht dem allgemeinen Universitätsgeist Platz. Von nun an besteht kein organischer Zusammenhang mehr zwischen der Stadt und den Gelehrten. Zwar ist es heutzutage nicht mehr so wie im ersten Sommersemester unserer Universität, dass sämtliche Ordinarien Deutsche sind und sich die Zürcher mit Extraordinariaten begnügen müssen; es ist ein schweizerischer Nachwuchs herangewachsen, so dass die Zürcher Hochschule und damit das wissenschaftliche Leben in Zürich überhaupt ein durchaus schweizerisches Gepräge trägt, schweizerisches, aber nicht zürcherisches. Verstärkt wird diese Bewegung durch die Eröffnung des Polytechnikums (1855), das bald eine glänzende Entwicklung nimmt, wobei gegenseitig gewaltige Anregungen und Vorteile gegeben und empfangen werden. Immer ausgeprägter erhebt sich unmittelbar über der Altstadt