47

Die Fakultäten

Die Medizinische Fakultät seit 1933 von Huldrych M. Koelbing

Separatdruck aus der Festschrift
zur 150-Jahr-Feier der Universität Zürich
Zürich 1983

Die Medizinische Fakultät seit 1933

Von Huldrych M. Koelbing

Die «Geschichte der Medizinischen Fakultät in Basel 1900–1945» von *Friedrich Rintelen* umfasst 454 Seiten, die Jubiläumsschrift «100 Jahre Kinderspital Zürich 1874–1974» hat ihrer 226. Die Geschichte der Medizinischen Fakultät Zürich während der letzten 50 Jahre – einer Periode gewaltigen Wachstums – muss sich dagegen mit knapp 150 Seiten begnügen. Der Vergleich lässt keinen Zweifel: unsere Fakultätsgeschichte wird etwas Summarisches haben. Namentlich dürften manche meiner Fakultätskollegen mit Enttäuschung feststellen, dass ihr Fach, ihr Institut, ihre Klinik, ihre wissenschaftliche Arbeit nicht die verdiente Würdigung gefunden habe.

Vollständigkeit ist nur in einem Punkt erstrebt worden: alle Fakultätsmitglieder, also die ordentlichen und ausserordentlichen Professoren, sollten im Text vorkommen. Schon die Privatdozenten und Titularprofessoren («PD Prof.») konnten nur ausnahmsweise erwähnt werden, kommen jedoch im Dozentenverzeichnis am Schluss dieses Buches vor. Die Angaben, die die Substanz des folgenden Textes ausmachen, haben wir so ausgewählt und verwertet, dass ein lebendiges, wenn auch skizzenhaftes Bild der Entwicklung in ihren wesentlichen Zügen entstehen sollte. Dieses Bild soll nicht in erster Linie den Fachmann, sondern den am Gedeihen und Wirken unserer Hochschule interessierten Zeitgenossen ansprechen.

Was in dieses Bild – unseren Text – hineingenommen wurde, war selbstverständlich oft eine Sache des Ermessens. Die einzelnen Kapitel sind unter sich keineswegs stets ausgewogen und auch nicht nach einheitlichen Grundsätzen gestaltet. Man sollte also nicht etwa aus dem Umfang der verschiedenen Kapitel auf die relative Bedeutung der verschiedenen Fächer schliessen. Aber gerade das leichte Ungleichgewicht mag vielleicht die Lebendigkeit des Bildes verstärken.

Zu *danken* habe ich zunächst all jenen Kolleginnen und Kollegen, die es übernommen haben, bestimmte Kapitel zu schreiben oder daran mitzuarbeiten; ihre Namen sind daselbst jeweils genannt. Mit Auskünften und Rat haben mir weitere Kollegen geholfen, nämlich die Herren *Akert, Epstein, Frick, Hartmann, Hitzig, Hunsperger, Largiadèr, Lindenmann, Schmid.* Einen herzlichen

Dank verdienen die Doktorandinnen und Doktoranden, die in den letzten Jahren Beiträge zur neueren Zürcher Fakultätsgeschichte ausgearbeitet haben: *Béatrice Didierjean* (Neonatologie), *Rainer Marti* (Hermann Mooser), *Christian Picco* (Biochemie), *Christine Tanner-Weder* (Alfred Brunner).

Die Geschichte des *Zahnärztlichen Institutes* ist eine Sache für sich und wird von den Herren *Dolder* und *Freihofer* behandelt. Alle nicht eigens bezeichneten Kapitel wurden von Huldrych M. Koelbing verfasst. Die Arbeit wurde im Herbst 1981 abgeschlossen.

1. Fakultät und Öffentlichkeit

1.1 Die Rektoratsreden der Mediziner

Jeweils am 29. April – oder, wenn dieser gerade auf einen Sonntag fällt, schon am 28. – pflegt sich der Rektor der Universität anlässlich des Dies academicus, der Stiftungsfeier unserer Hochschule, an die Öffentlichkeit zu wenden. Die Rektoratsrede ist nicht einfach ein «discours de circonstance», zur Feier des Tages in Zeitnot zusammengezimmert; der Rektor bemüht sich vielmehr, anspruchsvollen, kritischen Zuhörern etwas Wesentliches zu sagen. Dabei kann es sich um Einblicke in sein eigenes wissenschaftliches Arbeitsgebiet handeln oder um die Erörterung einer politisch aktuellen Frage, manchmal auch um die Besinnung auf die geistigen Grundlagen unseres Seins und Tuns. Die verschiedenen Gesichtspunkte lassen sich kombinieren; aber das gewählte Thema hat seinen Schwerpunkt jeweils wohl in einem der genannten Bereiche. In den zehn Rektoratsreden, die während der 50 Jahre, mit denen wir es zu tun haben, von Angehörigen der Medizinischen Fakultät gehalten wurden, sind sie alle vertreten. In jedem Falle enthüllt uns die Rektoratsrede, was einen prominenten Mediziner zu jener Zeit beschäftigte – als Wissenschafter oder Arzt, als Staatsbürger und Zeitgenossen – und was er im Hinblick auf die Öffentlichkeit interessant und wichtig fand.

Am ersten Stiftungsfest nach der Zentenarfeier – am 28. April 1934 – wandte sich der neue Rektor, der Pathologe *Hanns von Meyenburg,* nüchtern einer Frage seines Faches zu, nämlich dem Zusammenhang zwischen «Form und Funktion» im Organismus.[1] Er begann mit dem vielversprechenden Hinweis darauf, dass Zürich die «Geburtsstätte der funktionellen Anatomie» sei: hier wiesen anno 1867 der Anatom der Universität, *Hermann von Meyer,* und der Statikprofessor der Eidgenössischen Technischen Hochschule, *Karl Culmann,* gemeinsam nach, dass die Bälkchen im Innern der Knochen genau

[1] Universität Zürich, Jahresbericht (Jb.) 1933/34, S. 3–25.

den Spannungslinien bei deren Belastung entsprechen. Die Funktion bestimmt hier die Gestalt; bei Organen ohne mechanische Aufgabe ist dies jedoch, wie von Meyenburg ausführte, viel weniger der Fall. Nur in sehr begrenztem Umfang lässt sich die Leistung eines Organs, einer Zelle, aus Bau und Aussehen ablesen. Dieser enttäuschende Sachverhalt hat jedoch auch sein Gutes: ein von der Norm abweichendes Aussehen der Zellen erlaubt allein noch nicht den Schluss auf ungenügende Leistungsfähigkeit; man sollte also nicht voreilig von «Degeneration» reden, wie dies früher in der pathologischen Anatomie üblich war. Also eine Mahnung zur Vorsicht in der Deutung und Wertung wissenschaftlicher Befunde – im Wissen um die Grenzen unserer Einsicht.

In seiner Rede wandte sich von Meyenburg damals beiläufig auch an die «hier anwesenden Medizinstudenten». Die Zahl der Studierenden, die den Dies academicus auch als ihren Festtag empfinden und an seiner Feier teilnehmen, ist in den letzten Jahrzehnten sehr gering geworden. Von Meyenburgs zweite Rektoratsrede, die er am 29. April 1935 hielt, dürfte den Medizinstudenten Freude gemacht haben: Unter dem Thema «Medizin und Universität»[2] äusserte er sich kritisch über das neue eidgenössische Reglement für die Medizinalprüfungen, das nach 15 Jahre dauernden Vorarbeiten eben in Kraft gesetzt worden war. Von Meyenburg lobt zwar die verstärkte Rücksichtnahme auf die «allgemein-sozialen Aufgaben» der Ärzte, das heisst die Aufnahme der Unfall- und Versicherungsmedizin, der gerichtlichen Medizin und der Hygiene unter die Prüfungsfächer, und er begrüsst die Gleichstellung der Ohren-, Nasen- und Halsheilkunde (Otorhinolaryngologie) mit den übrigen klinischen Spezialfächern; aber die allgemein verstärkte Reglementierung des Medizinstudiums hält er für verhängnisvoll. Die einschneidendste Neuerung sei die Verlängerung der vorgeschriebenen Minimalstudiendauer von 11 auf 13 Semester: «Bedenkt man, dass sich für die grösste Zahl [der künftigen Ärzte] eine Assistentenzeit von mindestens zwei Jahren anschliesst, so ist damit gesagt, dass die meisten Ärzte erst in einem Alter von gegen 30 Jahren zur eigenen freien Betätigung in ihrem Beruf gelangen.» Dies ist nach von Meyenburg an und für sich schlecht; zudem wird der Arzt nach der längeren und kostspieligeren Ausbildung auch höhere Honorare verlangen müssen. Als Grund für die Verlängerung des Studiums nennt der Rektor offen die Absicht, den Zustrom junger Leute zum Medizinstudium zu drosseln[3] – nicht durch Qualitätsauslese, sondern nach dem schlechtesten, dem «plutokratischen Prin-

[2] Jb. 1934/35, S. 3–24.

[3] Gleichzeitig befürchtete die Zürcher Medizinische Fakultät jedoch eine Abwanderung der Studierenden von Zürich, falls nicht auf den vakanten Lehrstuhl der Anatomie eine zugkräftige Persönlichkeit berufen werde. *Rektoratsarchiv* (RA) 74,2: Dekanat der Medizinischen Fakultät an ED, 11. 3. 1935.

zip». Als Hochschullehrer möchte von Meyenburg jeden so lang oder so kurz studieren lassen, wie es gerade für ihn notwendig ist. Das Ideal wäre «ein Maximum an Ausbildungsmöglichkeiten bei einem Minimum von Obligatorien». Von Meyenburg hält grosse Anstrengungen der medizinischen Fakultäten für notwendig, um eine weitere Entwicklung auf dem Weg zur engen Fachschule zu verhindern. – Wie es tatsächlich weiterging, wird unten auf S. 352ff. gezeigt. Wenigstens einer der Vorschläge von Meyenburgs ist in den 1960er Jahren verwirklicht worden: die Verlegung eines Teils der praktisch-medizinischen Kurse an auswärtige, nicht universitäre Krankenhäuser.

Einen ganz besonderen Anlass, ihrer Verbundenheit mit dem Gemeinwesen zu gedenken und Ausdruck zu geben, bot sich der Universität im Kriegsjahr 1941: am 21. Juni führte sie die Feier *«650 Jahre Eidgenossenschaft»* durch (siehe oben S. 70ff.). Noch herrschte Hitler, gestützt auf die deutsche Wehrmacht, anscheinend unbezwingbar über Europa; doch schon am folgenden Morgen liess er seine Heere in die Sowjetunion einfallen – zu Sieg und Untergang. Davon ahnte man noch nichts in der Schweiz; von dem totalitären «neuen Europa» beängstigend umschlossen, hatte man allen Grund, sich über das «Wesen der Eidgenossenschaft» Gedanken zu machen. Bei der Feier der Universität, die unter dieser Devise stand, sprach für die Medizinische Fakultät der Internist *Wilhelm Löffler*. Bescheidener als die Vertreter der andern Fakultäten, die direkt das schweizerische Staatsverständnis herausarbeiten wollten – den politischen Staat, den Rechtsstaat, den christlichen Staat, den Kulturstaat –, beleuchtete der Mediziner «Staat und Heilkunde»[4] (einen «Gesundheitsstaat» gibt es ja in unserer Sicht nicht). Löffler hob den präventiv-medizinischen Zug der zeitgenössischen Heilkunde hervor: mehr als zuvor trete sie «in den Dienst der Vorbeugung für alle». Er ging den Anfängen dieser Bestrebungen bis ins Mittelalter, namentlich im Kampf gegen Lepra und Pest, nach, er würdigte die moderne schweizerische Gesundheitsgesetzgebung *gegen* Tuberkulose und Berufskrankheiten und *für* den Kinderschutz. Er bedauerte die Aufhebung des gesetzlichen Zwanges für die Pockenschutzimpfung in Zürich und andern Kantonen: «Vor 100 Jahren waren wir weiter.» Im Kampf gegen Volkskrankheiten sind nach Löffler kantonale Lösungen ohnehin ungenügend. Immerhin bekommt der Kanton Waadt, unter dem Einfluss des auf Eugenik gerichteten Zeitgeistes, ein besonderes Lob: «Die Waadt hat als erstes Land die Sterilisation unheilbar Geisteskranker (...) gesetzlich geregelt» (1928). Als Zukunftsaufgaben, die Medizin und Staat gemeinsam bewältigen müssen, nennt Löffler den Kampf gegen den «Verfall im Alter» und gegen den Alkoholismus. Bei der Sozialversicherung, die allgemein eingeführt sei, sieht er die Schattenseiten nicht nur in der Begehrlichkeit mancher Versicherter;

[4] Universität Zürich, Vom Wesen der Eidgenossenschaft, Ansprachen ..., Zürich 1941, S. 29–38.

allzuviel Sicherheit schwächt die Selbständigkeit der Persönlichkeit und ihre Verantwortungsbereitschaft. – Also Impfzwang ja, Versicherungszwang nein; wieweit der Staat dem Individuum die Sorge für Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit abnehmen soll und kann, das ist für den Liberalen, heute wie damals, immer wieder eine schwierige Ermessenfrage. Die liberale Grundhaltung jedoch war Wilhelm Löffler selbstverständlich – auch im Frühsommer 1941.

Der nächste Mediziner im Rektorat nach von Meyenburg war der Frauenarzt *Ernst Anderes*. Mit dem Thema «Sport und Medizin»[5] wählte er für seine erste Rektoratsrede (1946) einen geradezu populären Gegenstand. Auch der als Sportarzt tätige Mediziner steht im Dienste der Prophylaxe: eine seiner vornehmsten Aufgaben besteht nach Anderes darin, durch individuelle Beratung der Sportler Gesundheitsschäden zu verhüten. Das damals in weiten Kreisen beliebte schweizerische «Sportabzeichen» stachelte bei manchem älteren Herrn einen ungesunden Ehrgeiz an. Einen noch viel schlimmeren Ehrgeiz sah jedoch Anderes bei Frauen, die «Kampfsport» betreiben wollten, obwohl der weibliche Organismus, in seinem ganzen Bau auf Schwangerschaft und Kindergeburt ausgerichtet, sich dafür gar nicht eigne.

In seiner zweiten Rektoratsrede (1947) griff Anderes ein politisches Thema auf, zu dem er von seinem Beruf her Gewichtiges zu sagen hatte: «Mutterschutz».[6] Wiederum klingt für mich in seinen Äusserungen ein Ton patriarchalischer Fürsorge für das schwache Geschlecht an, der jetzt – 1980 – einer vergangenen Zeit anzugehören scheint. Da man die Frauen leider nicht aus denjenigen Berufen herausnehmen könne, «die ihrem Körper nicht zuträglich sind», müsse ihnen die Allgemeinheit wenigstens während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett Schutz angedeihen lassen. Während der letzten 8 Wochen vor dem Geburtstermin erlaubt ihnen Anderes nur noch leichtere Hausarbeit. Jede Frau, auch auf dem Lande, sollte im Krankenhaus gebären können und nach der Geburt mindestens 8 bis 9 Tage dort bleiben. Dass der Staat diese Möglichkeit schaffe, sei seine Gegenleistung dafür, dass die Frauen ihm (!) die zu seiner Erhaltung notwendigen Kinder schenken. Für die Zeit nach der Entlassung aus der Klinik – 6 bis 8 Wochen lang bleiben die Wöchnerinnen schonungsbedürftig – gebe es noch zu wenig Mütter- und Säuglingsheime, vor allem für ledige Mütter. Auf deren Not geht Anderes besonders ein; sie sollten wenigstens von Gesetzes wegen als «Frau» angeredet werden. Mangelnde soziale Fürsorge ist nach der Erfahrung des Zürcher Ordinarius für Frauenheilkunde und Geburtshilfe nicht nur bei unverheirateten, sondern nicht minder bei verheirateten Frauen ein häufiger Grund zur unerlaubten Abtreibung. An einer unerwünschten Schwanger-

[5] Jb. 1945/46, S. 3–19.
[6] Jb. 1946/47, S. 3–19.

schaft ist fast immer der Mann mit seiner viel geringeren Selbstbeherrschung schuld: «Wenn es nur von den Frauen abhängen würde, wäre in der Grosszahl der Fälle das Problem der Geburtenregelung sehr leicht zu lösen.» – Die rasche Aufnahme und zuverlässige Anwendung der Ovulationshemmer, der «Pille», durch die Frauen seit den 1960er Jahren scheint dieses Urteil zu bestätigen.

In das erste Rektoratsjahr von Ernst Anderes fiel der Besuch *Winston Churchills* in Zürich. Am 19. September 1946 hielt Churchill in der Aula der Universität seine berühmte Rede, in der er die Völker Europas – Sieger, Besiegte und Neutrale – zur Einigkeit in Freiheit aufrief (siehe oben S. 91).[7] Das Programm, welches das offizielle Zürich seinem 71jährigen Gast zumutete, kann nicht gerade als gesundheitsschonend bezeichnet werden; doch Churchill zögerte nicht, selbst einige Abstriche zu machen, nachdem er in der vorangehenden Nacht noch stundenlang an seiner Rede gefeilt hatte. Am Abend des anstrengenden Tages fand auf dem Landsitz der Familie von Meyenburg, der «Schipf» bei Herrliberg, die schon Goethe aufgenommen hatte, ein Essen statt, zu dem die Universität Vertreter der Wissenschaft und der Wirtschaft einlud. Der Rektor begrüsste den Gast auf französisch, aber die eigentliche Ansprache hielt sein Fakultätskollege, der sprachgewandte und geistreiche *Löffler.* Nach *Sauter*[8] pries er vor allem die diagnostischen Fähigkeiten Churchills: «Dieser habe 1938 den Völkerbund mit einem Patienten verglichen, der für einen chirurgischen Eingriff zu schwach sei, schon die Narkose könnte fatale Folgen zeitigen. Es bleibe nichts anderes übrig, als auf eine allmähliche Wiedergenesung zu warten.» Löffler schloss mit jenem Satz aus dem ersten Hippokratischen Aphorismus, dessen Wahrheit Ärzte wie Politiker immer wieder erfahren müssen: «... der günstige Augenblick ist flüchtig» – «the right time is an instant only».

Als Tischnachbarn hatte sich Churchill zwar einen Mediziner ausgebeten, aber nicht etwa ein Fakultätsmitglied, sondern den Psychologen *C. G. Jung,* der an der ETH lehrte.

Zehn Jahre nach Anderes übernahm als der nächste Mediziner der Pharmakologe *Hans Fischer* das Rektorat. Mit Naturwissenschaft, Geschichte

[7] *Max Sauter,* Churchills Schweizer Besuch 1946 und die Zürcher Rede. Ein dokumentarischer Bericht, Herisau 1976. – Nicht nur die Juristisch-staatswissenschaftliche, sondern auch die Medizinische Fakultät befasste sich Anfang 1946 mit der Frage einer Ehrenpromotion Churchills. In der Fakultätssitzung vom 16. 1. 1946 beantragte der Pharmakologe *Hans Fischer,* Churchill «in Anerkennung seiner Verdienste um die Erhaltung der Freiheit der Forschung und der Wissenschaft» zum Dr. med. h. c. zu ernennen. Er musste jedoch erfahren, dass die Meinungen unter seinen Kollegen geteilt waren; gegen eine «politische Nomination» erhoben sich Bedenken. Fischer zog infolgedessen auf die Fakultätssitzung vom 30. Januar hin seinen Antrag zurück, und die Fakultät war zufrieden, die Ehrung des grossen Mannes den Juristen überlassen zu können, die sich dann bekanntlich auch nicht dazu aufraffen konnten.

[8] a.a.O., S. 25 f.

und Philosophie in ungewöhnlich reichem Masse vertraut, arbeitete er an der Stiftungsfeier von 1956 «das Menschenbild im Lichte der Heilkunde» heraus.[9] Er beginnt mit der wohltuend nüchternen Feststellung, das «Menschenbild der Heilkunde» sei in jeder Epoche mit allen Einseitigkeiten des jeweiligen ärztlichen Denkens behaftet. Konstant aber bleibt die Berufserfahrung:

«Der Arzt ist derjenige, welcher mit dem werdenden Leben, mit der Geburt, ebenso zu tun hat wie mit dem Tod ... Er schiebt ihn hinaus, gebietet ihm Halt für eine Weile. – Er sieht über den Tod hinaus: er erkennt das Seelenschicksal, das irgendwie ewig ist, auch wenn das irdische Leben sich auslöscht.»

Eine weitere Konstante der medizinischen Anthropologie (zu der Fischer mit dieser Rektoratsrede seinen Beitrag leistete) ist «die Auffassung von der Wirklichkeit Mensch als Natur, als biologisches Objekt». Aber zugleich tritt dem Arzt im Umgang mit den Kranken immer wieder das Phänomen der Angst in allen möglichen Abstufungen entgegen. Körperliche und seelische Wirklichkeit haben also in Fischers Menschenbild gleichen Rang.

«Das Menschenbild des Arztes in heutiger Sicht» sah Fischer anno 1956 von fünf Momenten bestimmt, die das medizinische Denken seit der Jahrhundertwende umgestalteten:

1. Die Atomphysik, die Quantenphysik und die Relativitätstheorie: das Materienteilchen wäre nach *Hermann Weyl* «analog dem Ich, dessen Wirkungen, trotzdem es selbst unräumlicher Art ist, durch seinen Leib hindurch jeweils an einer bestimmten Stelle des Weltkontinuums entspringen».

2. Die moderne Genetik: «... so scheint das Schicksal des Menschen in körperlicher und psychischer Hinsicht weitgehend von der vorausbestimmenden Wirkung der Gene abzuhängen.»

3. Die Ordnungsprinzipien des menschlichen Organismus: die sinnvolle Steuerung der Lebensvorgänge durch das Nervensystem und durch die Hormone. Zum ersten Punkt gibt Fischer eine kurze Darlegung der Studien des Zürcher Physiologen *W. R. Hess* (s. S. 360); zum zweiten zieht er «die Lehre *Hans Selyes* von der Einwirkung des Stress» heran. Doch immer gilt: «Eines der ungelösten Wunder im menschlichen Ordnungsgefüge ist das Zusammenspiel von Körper und Geist, Körper und Seele, Körper und Gemüt». Fischer stellt fest, dass gerade in den scharfsinnigen Konzepten der Neurophysiologen «die psychische Seite in der Regel zu kurz kommt».

4. Die Psychosomatik. Fischer sieht in dieser Betrachtungsweise «im wesentlichen die Betonung der alten Erfahrung vom psychischen Einfluss auf

[9] Jb. 1955/56, S. 3–33.

Entstehung und Lokalisation somatischer Krankheiten, die in ihrer Überbetonung bereits bis zur psychisch bedingten Entstehung des Krebses geht».

«Wir stehen dem Grundproblem ärztlicher Anthropologie gegenüber: Menschsein bedeutet: es gibt *nur* einen beseelten Körper oder eine körperhafte Seele. Leben ist anders nicht denkbar.»

5. Die Psychoanalyse. Die Psychologie des Unbewussten hat nach Fischer die Psychiatrie aus der Sackgasse einer rein hirnanatomischen Betrachtungsweise befreit und aus dem damit verbundenen «therapeutischen Nihilismus» herausgerissen. Doch seit etwa 1920 sind auch körperliche Behandlungsmethoden für Geisteskrankheiten entwickelt worden.

«Die Psychopharmakologie ... hat in glücklicher Weise den Nachweis geleistet, dass auf pharmakologisch-stofflichem Wege die Welt der dienzephalen [das heisst Zwischenhirn-]Funktionen der Therapie ebenso zugänglich ist wie durch Psycho- und Traumanalyse. Diese Feststellung scheint mir im Hinblick auf die weitere Ausgestaltung der ärztlichen Anthropologie sehr bedeutsam, weil sie auf die innige Verflechtung körperlicher mit psychischen Phänomen an zentraler Stelle der Gehirnleistung hinweist.»

Mit einer überraschenden Wendung zieht Hans Fischer zum Schluss seiner Rede die Anthropologie des *Paracelsus* zum Vergleich heran und stellt Übereinstimmung in den Grundzügen fest: Der menschliche Mikrokosmos ist gleichartig beschaffen wie die «grosse Natur»; der «Alchimei» des Paracelsus entspricht die heutige Erforschung der biochemischen und biophysikalischen Energetik des Organismus; der Mensch gehört aber nicht nur dem erdhaft-körperlichen Bereich an, sondern ebenso dem «siderischen», geistigen Kosmos, und schliesslich bleibt die paracelsische «Virtus», die helfende Nächstenliebe, auch im Zeitalter der notgedrungen speditiven Kassenpraxis die unentbehrliche vierte Säule der Heilkunst.

In seiner zweiten Rektoratsrede (1957) wandte Hans Fischer den Blick auf die geistig-politische Situation, in der sich die Angehörigen europäischer Hochschulen zu Beginn der zweiten Jahrhunderthälfte sahen. Seine Analyse unter dem Titel «Geistige und politische Strömungen im 20. Jahrhundert und ihr Einfluss auf die Hochschule»[10] konnte nicht anders als düster sein, klang aber trotzdem hoffnungsvoll aus: «Der Mensch ist zur Freiheit geboren. Alle Dinge sind für den Menschen da – aber nur aus Gottes Hand. ... Wird unsere akademische Jugend ... den Weg zu einem gültigen Glauben finden, der sie über die Gottverlassenheit des Nihilismus und Existentialismus hinweg die Göttlichkeit des Menschen als unverlierbares Geschenk Gottes erkennen

[10] Jb. 1956/57, S. 3–33.

lässt?» In diesem Geist eines undogmatischen Christentums sah Fischer die Gewähr dafür, «dass sich Ost und West zu gemeinsamem europäischem Wirken brüderlich zusammenfinden».

Die beiden Rektoratsreden des Anatomen *Gian Töndury* befassen sich mit den Extremen der menschlichen Lebensspanne, der «Gefährdung des Lebens vor der Geburt» (1968)[11] und mit den Vorgängen des Alterns (1969).[12] Töndurys Darlegungen machen es deutlich, dass auch der Anatom den Organismus nicht nur als etwas Fertiges, Beständiges sieht, sondern ebenso sein Werden und Vergehen verfolgt. Unter den pränatalen Störungen ging Töndury vor allem auf die umweltbedingten Schädigungen des Embryos ein, an deren Erforschung er selber wesentlich mitgearbeitet hat: die Schädigungen durch das Virus der Röteln und durch das Medikament Thalidomid. Welche Folgen – Tod oder Missbildungen – auftreten, hängt vom Zeitpunkt der Einwirkung ab: «Das Entwicklungsstadium bestimmt, welche Zellen empfindlich sind.» Die umweltbedingten Missbildungen lassen sich weitgehend verhüten – durch rechtzeitige Röteln-Impfung und durch den Verzicht auf Medikamente im Anfang der Schwangerschaft. Auch das Altern ist nicht nur Schicksal, sondern ebensosehr Aufgabe, allerdings eine sehr anspruchsvolle, weil sie die ganze Lebensführung des älter werdenden Menschen betrifft.

Angesichts noch stets steigender Studentenzahlen setzte sich am 29. April 1978 Rektor *Peter Gaudenz Waser* – der Nachfolger Hans Fischers auf dem pharmakologischen Lehrstuhl – für «die universitäre Einheit von Lehre und Forschung» ein:[13]

«Politiker sind oft der Meinung, man benötige an der Universität vor allem fleissige und gute Dozenten – ohne eigene Forschung, da diese meist teuer sei und nichts praktisch Verwertbares einbringe ... Aber gerade die Einheit von Lehre und Forschung ermöglicht, dass ein Dozent immer wieder vom höchsten und letzten Stand seiner Wissenschaft unterrichtet und sogar an neuen Entdeckungen mitbeteiligt ist ... Ohne eigene Forschertätigkeit würde sein Wissen rasch veralten und einem unkritischen Dogmatismus zustreben.»

Die einseitige Vermittlung blossen Fachwissens und Fachkönnens würde zudem den Studierenden Wesentliches vorenthalten: den weiten geistigen Horizont, der zum Hochschulstudium gehört und Voraussetzung ist für «den sinnvollen Einsatz neuer Entwicklungen». Wir spüren hier die gleiche Sorge, die schon 43 Jahre zuvor Hanns von Meyenburg bewegte, als er sich gegen die Verschulungstenzdenz im Medizinstudium wandte!

[11] Jb. 1967/68, S. 3–21.
[12] «Über das Altern», Jb. 1968/69, S. 3–15.
[13] Jb. 1977/78, S. 3–14.

In seiner zweiten Rektoratsrede (28. April 1979) griff Waser weit über die inneren Probleme der Hochschule und der Forschung hinaus. Unter dem Titel «Wissen und Glauben»[14] legte er dar, wie alle Fortschritte der Naturwissenschaft das Fragen der Menschen nach dem Ursprung und dem Sinn der Welt, nach dem in der Materie wirkenden Geist nicht befriedigen und nicht zum Schweigen bringen können. Er schloss mit *Goethe:* «Das schönste Glück des denkenden Menschen ist, das Erforschliche erforscht zu haben und das Unerforschliche ruhig zu verehren.»

1.2 Der Abstimmungskampf um die Chiropraktiker-Initiative (1939)

Gelegenheit, an die Öffentlichkeit zu treten, bietet sich den Universitätsprofessoren bei Volksabstimmungen, wo es um Belange der Hochschule oder der Wissenschaft geht. Besonders hitzig wurde im Januar 1939 die Auseinandersetzung um eine Vorlage geführt, die in der Amtssprache nüchtern und undurchsichtig «Initiative betreffend Ergänzung des Medizinalgesetzes» hiess. Es war dies die sogenannte Chiropraktiker-Initiative, die verlangte, dass den im Ausland, das heisst in den USA, ausgebildeten Chiropraktikern oder Chiropraktoren von Gesetzes wegen gestattet werde, nach Ablegen einer zusätzlichen Prüfung im Kanton Zürich ihre besondere Heilkunst auszuüben. Aus mehr als 40 Jahren Distanz erscheint jene Auseinandersetzung als Musterbeispiel einer Schwarzweissmalerei, wobei sich die Gegner unversöhnlich gegenüberstanden; die Gemüter erhitzten sich, und jede Seite warf der andern vor, sie arbeite mit Lügen. Die «Sekte» der Chiropraktiker, wie sie von seiten der Schulmedizin genannt wurde, teilte damals noch den Standpunkt ihres Stifters, *D. D. Palmer (1895),* fast jede Krankheit werde durch eine «Wirbelverschiebung» ausgelöst oder doch mitbedingt und lasse sich durch entsprechende Gegenmanipulationen beheben. Die medizinische Wissenschaft ihrerseits sprach, gestützt auf die grobe Anatomie der Wirbelsäule, der chiropraktischen Auffassung und Behandlungsmethode jede Existenzberechtigung ab. Die Gesellschaft der Ärzte des Kantons Zürich brandmarkte die Chiropraktik verständlicherweise als «ein Verfahren, das jeglicher ernsten wissenschaftlichen Grundlage entbehrt» und sah in den Forderungen der Initiative «eine Gefahr für die Patienten und die Volksgesundheit».[15] Ungewöhnlich intensiv setzten sich Fakultätsmitglieder für den wissenschaftlichen Standpunkt in der Streitfrage ein.[16] Gestützt auf seine eigenen Erfahrungen in Amerika

[14] Jb. 1978/79, S. 3–14.
[15] NZZ, 21. 1. 1939, Nr. 129.
[16] Den wissenschaftlichen Standpunkt hatte schon in den Jahren 1935/36 eine Ärztekommission erarbeitet und ausführlich dargelegt. Ihr gehörten als Delegierte der Medizinischen Fakultät an: der Neurologe und Rheumatologe *Veraguth,* der Chirurg *Clairmont,* der Radiologe *Schinz,*

rechnete der Mikrobiologe *Hermann Mooser* im freisinnigen Gemeindeverein Horgen mit den «Scharlatanen» der Chiropraktik ab.[17] Der Pathologe PD Prof. *Ambrosius von Albertini* erinnerte in einem offenen Brief den «unbekannten Freund und Anhänger der Chiropraktiker» daran, dass er bei einem plötzlichen Anfall rasender Schmerzen doch wohl lieber – und mit Recht – den wissenschaftlich ausgebildeten Arzt konsultieren werde.[18] Der Pharmakologe *Hans Fischer* zeigte sich erschüttert von der Tatsache, dass eine so undifferenzierte Lehre selbst das Kausalitätsbedürfnis vieler Gebildeter zu befriedigen vermöge; er setzte den totalitären Anspruch des pseudowissenschaftlichen Systems der Chiropraktiker in Parallele zu den totalitären politischen Heilslehren, die damals so viel Zustimmung fanden, und deutete beides als Zeichen von Europas geistigem Niedergang. Mahnend gab er jedoch zu bedenken, es seien gerade die Fortschritte der naturwissenschaftlichen Medizin und Technik, die der optimistischen Illusion Vorschub leisteten, mit Mechanik lasse sich alles machen.[19] Der Internist *Wilhelm Löffler*[20] betrat in der Kantonshauptstadt die Arena des Wortgefechtes. Im überfüllten Kaufleuten-Saal erklärte er, es gebe nur *einen* Naturarzt, nämlich den, der eine naturwissenschaftliche Ausbildung habe; «ohne Physik und Chemie gibt es kein Verständnis der Heilkunde, auch wenn gelegentlich „Heilungen" gelingen können». Zur Beurteilung solcher Erfolge einer wissenschaftlich unbegründeten Therapie wies er darauf hin – immer nach dem Zeitungsbericht –, es gebe zwei Hauptgruppen von Heilerfolgen: bei den einen gelinge es, einen bestimmten Erreger durch eine entsprechende Behandlung unschädlich zu machen; bei den andern heile die Zeit, und derjenige Arzt oder Heilkünstler, der im rechten Augenblick zur Stelle sei, habe den Ruhm des Erfolges. Im übrigen beruhten die Heilerfolge der Chiropraktik auf Suggestion. Es schloss sein Plädoyer gegen die Initiative mit einem gewichtigen Argument: dank den wachsenden Möglichkeiten der Therapie wachse die Bedeutung der Diagnose. Früher sei es für den Patienten gleichgültig gewesen, ob eine «syphilitische Hirnerweichung» richtig diagnostiziert worden sei, er sei auf jeden Fall im Irrenhaus gestorben; heute erlaube die richtige und rechtzeitig gestellte Diagnose die Heilung. «Diagnose

der Anatom *von Möllendorff* und, als Dekan der Fakultät, der Psychiater *Maier*. (Siehe: Gutachten über die Chiropraktik. Erstattet von *A. v. Albertini, W. Biber, P. Clairmont, Ed. Denzler, H. W. Maier, W. v. Möllendorff, R. Scherb, H. R. Schinz, O. Veraguth* in Zürich. Orell Füssli, Zürich 1937.) Die Frage der Kantonalen Gesundheitsdirektion, ob den Chiropraktoren das Praktizieren erlaubt werden sollte, sei es selbständig, sei es als «ärztliche Gehilfen», wurde von den medizinischen Experten verneint. Einzig diplomierten Ärzten könne es freistehen, «sich diese Technik anzueignen und sie selbst anzuwenden, wenn sie dafür die Verantwortung übernehmen zu können glauben». – Prot. Med. Fak. 28. 10. 1936.

[17] NZZ, 22. 1. 1939, Nr. 131.

[18] NZZ, 21. 1. 1939, Nr. 128 (Inserat).

[19] *Hans Fischer,* Die «geistigen» Grundlagen der Chiropraktik, NZZ, 22. 1. 1939, Nr. 131.

[20] Bericht «Chiropraktik und Schulmedizin», NZZ, 20. 1. 1939, Nr. 125.

ist das Grundstück der richtigen Behandlung, aber der Chiropraktiker kann sie nicht stellen.» In der gleichen Versammlung ergriff auch der Chirurg *Paul Clairmont* das Wort zu den Misserfolgen, die die Anhänger der Chiropraktik den Schulmedizinern im allgemeinen und den Chirurgen im besonderen ankreideten: Misserfolge zuzugeben sei eine Stärke der wissenschaftlichen Medizin; «das ist das Faszinierende an der Chirurgie, dass man nachher sieht, was man gemacht hat». Doch die Fakultätsmitglieder waren vergeblich auf die Barrikaden gestiegen: bei einer heute enorm erscheinenden Stimmbeteiligung von 68,7 % nahmen die stimmberechtigten Zürcher Männer die Initiative mit 72 529 Ja gegen 56 475 Nein an. Die wissenschaftlichen Argumente erwiesen sich als zu wenig wirksam, obwohl damals die Frauen, die ja rationalen Überlegungen weniger zugänglich sein sollen, vom Stimmrecht noch ausgeschlossen waren. Der Kommentator der «Neuen Zürcher Zeitung» sah in diesem wenig rühmlichen Ergebnis der Abstimmung eine Demonstration gegen die «Monopolstellung» der wissenschaftlichen Medizin.[21] Er legte Ärzten und Fakultät nahe, auch positive Schlüsse aus der Niederlage zu ziehen und sich anzustrengen, den sichtbar gewordenen Graben zwischen Medizin und Volk zu überbrücken. Er erwähnte das Votum eines Arztes im Kantonsrat, der bei der parlamentarischen Behandlung der Initiative auf die Unzulänglichkeiten der gegenwärtigen Schulmedizin eingegangen sei: die Entseelung der Heilkunde, die Allmacht der Heilmittelindustrie, die Vernachlässigung der natürlichen Heilmethoden.

Es sind dies Befürchtungen, die auch heute noch laut werden. Sie haben wohl ihre relative Berechtigung. Es wäre jedoch unbillig, darüber die sehr realen Fortschritte in Diagnose und Therapie vieler Krankheiten und Verletzungen zu vergessen, die wir der Schulmedizin unserer Zeit, das heisst der naturwissenschaftlich begründeten Medizin, verdanken und die wir leicht und rasch als selbstverständlich ansehen. Als ein Beispiel unter vielen möglichen greife ich eine Erinnerung *Wilhelm Löfflers* über die Behandlung der zuvor ausnahmslos tödlichen tuberkulösen Hirnhautentzündung heraus:[22]

«Ein historischer Augenblick: Eines Sommertages 1947 betritt ein kleiner freundlicher Herr die Klinik: „My name is Waksman."[23] „Streptomycin?" „Yes, that's me!" „Sie kommen gerade im richtigen Augenblick. Wir können Ihnen unsern ersten mit Streptomycin geheilten Fall von Meningitis tuberculosa vorstellen." Waksman und der Geheilte reichten sich, zu Tränen gerührt, die Hand, und alle, die um das Krankenbett stehen, fühlen: die alte Zeit ist um.

[21] NZZ, 23. 1. 1939, Nr. 136.

[22] *Wilhelm Löffler,* in: *Felix Suter und Hans Meyer* (Herausgeber), Hundert Jahre Lungen-Kurort Davos, Bern 1966, S. 25.

[23] *Selman Abraham Waksman,* 1888–1973, Entdecker des Streptomycins, Nobelpreis 1952.

Allein verabfolgt, heilte Streptomycin „nur" 20 % der Meningitiden – damals wurde das schon als grosser Erfolg begrüsst bei bis dahin absolut infausten spezifischen Krankheiten. Mit dem PAS kombiniert (Lehmann 1946), kam man schon damals auf 90 % Sanierungen; ebenfalls spezifische bakteriostatische Wirkung.»

2. *Die Organisation der Fakultät als Körperschaft*

Die wachsende Komplexität der Medizin und die zunehmende Spezialisierung ihrer Vertreter hat dazu geführt, dass sich die Zahl der Fakultätsmitglieder im Lauf von 50 Jahren vervielfacht hat. Im Winter 1930/31 umfasste die Fakultät 19 ordentliche und ausserordentliche Medizinprofessoren und den Direktor des Zahnärztlichen Institutes (die beiden andern Professoren der Zahnheilkunde gehörten damals noch nicht dazu). Die Fakultät war also ein überblickbares Gremium, dessen Mitglieder sich auch während oder nach den Sitzungen persönlich nahekommen konnten. Im Wintersemester 1980/1981 sassen in der Fakultät 87 Professoren, darunter 7 Zahnärzte; diese gehören seit 1959 gleichberechtigt der Medizinischen Fakultät an.[24] Doch schon im Jahr 1962, als die Fakultät mit 41 Mitgliedern erst etwa halb so gross war, empfand sie sich selbst als zu schwerfällig; die ausführliche Behandlung aller Geschäfte im Plenum erwies sich als unnötig zeitraubend. Ein Vorstoss des Internisten *Paul Rossier* löste eine Reorganisation aus: am 5. Dezember 1962 beschloss die Fakultät, einen Ausschuss zu bilden, der einfache administrative Geschäfte (zum Beispiel die Bewilligung von Gastvorlesungen, die Zulassung von Kandidaten mit ausländischem Prüfungsausweis zur Doktorpromotion) in eigener Kompetenz erledigen und die wichtigeren, wie Berufungen, Habilitationen, Studienorganisation, für die Gesamtfakultät vorbereiten sollte. Dem *Fakultätsausschuss* gehörten, als er im Frühling 1963 in Funktion trat, 8 Professoren an:[25] ex officio Dekan, Prodekan und Praedekan (Fakultätsschreiber) – der heute sogenannte *Fakultätsvorstand* –, dazu 5 Delegierte der hiefür gebildeten Fachgruppen. Auch der Fakultätsausschuss zeigte eine Zeitlang übermässige Wachstumstendenzen und schwoll bis 1968 auf 17 Mitglieder an. Doch erstaunlicher- und erfreulicherweise gelang es der Fakultät, ihn wieder auf 12 Köpfe zu reduzieren; in der Amtsperiode 1980/82 bestand er aus dem Fakultätsvorstand und 9 Vertretern der Fachgruppen (8 medizinische und die zahnärztliche). Die beiden Delegierten für Studienfragen (s. S. 356) werden für die

[24] Prot. Med. Fak. 17. 12. 1958: 23 Stimmen für die Integration der Professoren des Zahnärztlichen Institutes in die Medizinische Fakultät, 6 Stimmen für eine eigene Zahnärztliche Fakultät.

[25] Prot. Med. Fak. 5. 12. 1962.

einschlägigen Traktanden beigezogen. Jede Fachgruppe bespricht unter Teilnahme von Privatdozenten die Geschäfte des Fakultätsausschusses im voraus unter sich, so dass der Delegierte die Meinung seiner näheren Kollegen vertreten kann; er hat jedoch «kein gebundenes Mandat»,[26] das eine freie, sachdienliche Erörterung der Traktanden im Ausschuss behindern könnte. Fachgruppen, Fakultätsausschuss und Gesamtfakultät treten in der Regel dreimal im Semester zusammen; diese Organisation und Aufgabenteilung erlaubt der Zürcher Medizinischen Fakultät eine rationelle Beratung ihrer Angelegenheiten.

Im Mai 1968 unternahm der Kleine Studentenrat einen Vorstoss zur Mitwirkung studentischer Delegierter im Senat und im Senatsausschuss der Universität; eine entsprechende Mitbestimmung in den Fakultäten wurde ebenfalls beantragt. Die Medizinische Fakultät fand sich bereit, den Studierenden und erst recht dem sogenannten «Mittelbau» der Fakultät die Möglichkeit der Mitsprache zu geben: seit dem Wintersemester 1970/71 können je 2 Assistenzprofessoren und Privatdozenten und je 3 Assistenten- und Studentenvertreter (2 Kliniker, 1 Vorkliniker) an den Fakultätssitzungen teilnehmen. Sie haben kein Stimmrecht, und die Assistenten und Studenten sind nur bei Sachgeschäften, nicht aber bei der Diskussion personeller Fragen wie Beförderungen und Berufungen dabei. Aber diese Regelung erlaubt eine gegenseitige Information, die sich für alle Beteiligten als nützlich erwiesen hat. Bei Berufungen können die Studenten vor der ad hoc gewählten Fakultätskommission ihre Auffassungen und Wünsche vertreten.

3. Die Fakultät als Medizinschule

Die erste Aufgabe der Medizinischen Fakultät ist es, Studenten und Assistenten zu Ärzten auszubilden. Das bestandene eidgenössische Staatsexamen berechtigt zwar den erfolgreichen Kandidaten, als diplomierter Arzt (oder Zahnarzt) in der ganzen Schweiz selbständig zu praktizieren; aber von dieser Berechtigung macht kaum jemand Gebrauch, ohne sich zuerst während mehrerer Jahre als Assistent, eventuell Oberarzt an Krankenhäusern und wissenschaftlichen Instituten weitergebildet zu haben.[27] Seit 1937 wird die «Weiterbildungszeit» von der Verbindung der Schweizer Ärzte errechnet und in ihrer Ärztestatistik publiziert. Sie lag damals schon mit durchschnittlich 6 Jahren weit über den 2 Jahren, die *von Meyenburg* in seiner Rektoratsrede von 1935 als übliches Minimum genannt hatte (siehe S. 341). 1970 verstrichen im Mittel

[26] Prot. Med. Fak. 5. 12. 1962.

[27] Bei den Zahnärzten ist die Assistententätigkeit in einer Privatpraxis eine häufige Form der Weiterbildung.

10½ Jahre zwischen Diplomierung und Etablierung; bis 1978/79 sank diese allzulange Zeitspanne auf 8½ Jahre.[28] Nicht nur, wie früher, der Spezialist, sondern auch der Allgemeinpraktiker weist sich heutzutage in der Regel über eine vieljährige Spitaltätigkeit aus, wenn er den Schritt in die eigene Praxis wagt. Seit 1965 gibt es auch für ihn ein Äquivalent zum Spezialistendiplom FMH, das Diplom eines «Arztes für Allgemeinmedizin FMH».[29] Voraussetzung ist eine Weiterbildung von 5 Jahren oder mehr in Chirurgie, innerer Medizin und mindestens einem andern klinischen Fach.

Das eigentliche Medizinstudium, das immerhin 6 Jahre dauert, falls der Student die Hürden von vier Prüfungen ohne Panne zu nehmen vermag, schafft also im wesentlichen erst die gemeinsame Grundlage, auf der sich die gezielte Weiterbildung nach den verschiedenen Richtungen hin aufbaut, zum Arzt oder zum medizinischen Forscher. Der Tatsache, dass aber jeder Assistenzarzt verantwortliche Arbeit leistet, wird seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges durch eine ordentliche Bezahlung Rechnung getragen, während vorher der Assistent mancherorts von Spitalverwaltungen und Chefärzten als Lehrling angesehen wurde, der froh sein sollte, lernen zu dürfen, indem er sich abrackerte, ohne an Lohn, Freizeit und Privatleben zu denken.

Auch der selbständig etablierte oder in eine leitende Stellung an einem Krankenhaus aufgerückte Arzt lernt weiter. Seine wichtigste Lehrmeisterin ist seit eh und je die eigene, kritisch überdachte Erfahrung; doch sie gewinnt ihre volle Fruchtbarkeit erst in der Erweiterung und Vertiefung durch eigentliche Fortbildung. Dieser dienen, wenigstens zum Teil, die Flut der in vielen Fachzeitschriften publizierten Arbeiten sowie Fortbildungsvorträge und -kurse. Fortbildungskurse für Allgemeinpraktiker führt die Medizinische Fakultät in Zusammenarbeit mit der Ärztegesellschaft des Kantons Zürich seit 1921 durch.[30] Seit 1945 dauern diese Vorlesungen, praktischen Kurse und klinischen Visiten eine ganze Woche; seit 1947 werden verschiedene Programme zur Auswahl angeboten.[31] Während des Semesters findet am Universitätsspital regelmässig der «Donnerstagnachmittag der ärztlichen Fortbildung» statt.

Die Fakultät ist also auf allen drei Stufen aktiv: die *Ausbildung* der Studenten fällt ganz in ihre Kompetenz; zur *Weiterbildung* der Assistenten leisten die

[28] *Schweizerische Ärztezeitung 61* (1980), S. 2563.

[29] FMH = Foederatio Medicorum Helveticorum. Die Verbindung der Schweizer Ärzte stellt die FMH-Diplome aufgrund der von den Fachleuten formulierten Anforderungen aus.

[30] Prot. Med. Fak. 11. 5. 1938.

[31] Organisatoren des Fortbildungskurses waren vor allem: der Internist *Wilhelm Löffler* (1921–1946), der Pädiater *Guido Fanconi* (1947–1961), der Internist *Alexis Labhart* zusammen mit dem Dermatologen *Walter Burckhardt* (1962–1966) und derPädiater *Walter Hitzig* (seit 1967). Hitzig wirkt auch in andern Belangen als Verbindungsmann zwischen Fakultät und praktizierenden Ärzten.

Universitätskliniken und -institute einen sehr grossen Beitrag, und für die lebenslange *Fortbildung* der Ärzte setzen sich deren Mitarbeiter ebenfalls ein.

Studienreform

Der spätere Hauptgründer der modernen Neurochirurgie, der Amerikaner *Harvey Cushing,* kam im Jahr 1900 nach Bern, um an der Klinik des weltberühmten Chirurgen *Theodor Kocher* sein Wissen und Können zu vervollkommnen. Doch er sah sich auch sonst um und machte sich seine Gedanken über die Verhältnisse bei uns: «Die armen Studenten hier werden mit Vorlesungen überfüttert, haben anscheinend wenig praktische Arbeit und keine Gelegenheit, auf die Krankenabteilungen zu kommen.»[32] Als ich dies im Jahre 1980 in einer Vorlesung erwähnte, brach im Auditorium gutmütig-spöttische Heiterkeit aus: meine Studentinnen und Studenten fanden, auch ihr Studium sei noch mit Theorie überladen. Dabei ist die Reform des Medizinstudiums in der Nachkriegszeit geradezu zum Dauertraktandum der Fakultätssitzungen geworden.

Der Rahmen für die Gestaltung des Studiums war bis 1981 durch das bundesrätliche «Reglement für die eidgenössischen Medizinalprüfungen» gegeben; seit 1982 ist eine vom Parlament genehmigte «Verordnung» in Kraft. Die Fakultäten haben diesen Rahmen mit Substanz und Leben zu erfüllen; aber bei seiner Ausarbeitung reden noch sehr viel andere Leute mit, namentlich die Vertreter der interessierten Kantons- und Bundesbehörden und die Delegierten der Berufsorganisationen der Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker. Besonderes Gewicht hat der Leitende Ausschuss für die Medizinalprüfungen.[33] Gegensätzliche Wünsche und Interessen liegen miteinander jahrelang im Streit, ehe eine Neufassung der Ausbildungs- und Prüfungsordnung verabschiedet und in Kraft gesetzt werden kann. Während jedoch das Reglement von 1935 (das *von Meyenburg* in seiner damaligen Rektoratsrede kritisierte, vgl. S. 341) nahezu drei Jahrzehnte lang in Kraft blieb, wurde das ihm folgende von 1964 sozusagen von vornherein als unzulänglich angesehen. Ende 1969 legte eine vom Berner Pädiater *Ettore Rossi* präsidierte Kommission ihre «Neukonzeption des Medizinstudiums in der Schweiz» vor,[34] und der Bundesrat gestattete den Prüfungsbehörden und Fakultäten, «versuchsweise» vom geltenden Reglement abzuweichen.[35] Damit begann eine rund zehnjährige «Experimentier- und Auswertungsphase», die auch unserer Fakultät zu schaffen machte.

Der «Rossi-Plan» wurde an unserer Fakultät nach längeren Vorbereitun-

[32] *John F. Fulton,* Harvey Cushing, Springfeld, Ill. 1946, S. 178 – Tagebucheintrag Cushings.
[33] *Jörg Walter Roth,* Die eidgenössischen Medizinalprüfungsverordnungen seit 1880 und ihre Hauptprobleme. Diss med. Zürich 1973.
[34] *Schweizerische Ärztezeitung 50* (1969), S. 1180–86.
[35] BRB 23. 12. 1969.

gen, an denen sich auch die Studierenden beteiligten, im Jahr 1974 in Kraft gesetzt. Seither ist das Studium in sechs mit dem Wintersemester beginnende Jahreskurse eingeteilt (einschliesslich Wahlstudienjahr, siehe unten). Die Medizinstudenten haben nun also nicht mehr zweimal im Jahr, sondern nur noch einmal Gelegenheit, ihr Studium anzufangen oder – nach Bestehen der entsprechenden Prüfung – eine Stufe höherzusteigen. Der «Fahrplan» ist starrer geworden.

Die Reformbestrebungen der Nachkriegszeit haben im Rossi-Plan ihren konkreten Ausdruck gefunden. Aus den Erfahrungen, die mit seinen Varianten an den verschiedenen medizinischen Fakultäten der Schweiz gemacht wurden, hat sich in umständlichen Beratungen auf mehreren Ebenen die neue Prüfungsverordnung ergeben, die am 1. Oktober 1982 in Kraft trat und nun wieder für einige Zeit – vielleicht 20 Jahre? – den festen Rahmen für das Medizinstudium bilden soll.

Die Neuerungen gehen in zwei divergierende Richtungen, in denen beiden die für die Nachkriegszeit charakteristische Orientierung am englisch-amerikanischen Vorbild ihren Ausdruck findet: mehr praktische Ausbildung und mehr «objektive Prüfungen», das heisst Examina mittels Fragebogen.

Auf der einen Seite wird der *Unterricht am Krankenbett* und die *frühe Aneignung* ärztlicher Fertigkeiten betont; den Mangel an praktisch orientierter Ausbildung, der dem Amerikaner Harvey Cushing schon an der Schwelle unseres Jahrhunderts aufgefallen war, versuchen wir nun in dessen zweiter Hälfte zu beheben. Der Unterricht am Krankenbett muss natürlich in kleinen Gruppen erfolgen. Das bedingt eine komplizierte Organisation und beansprucht Dozenten und Assistenten, aber auch die Spitalpatienten, die vorgestellt und untersucht werden, viel stärker als grosse klinische Demonstrationen vor hundert oder mehr Studierenden. Die Zürcher Fakultät, die rund ein Drittel der Schweizer Medizinstudenten ausbildet,[36] wird durch diese Unterrichtsform besonders belastet. Wie dies schon von Meyenburg anno 1935 anregte, absolvieren zahlreiche Zürcher Studenten ihre praktischen Kurse nun zum Teil ausserhalb des Universitätsspitals, nämlich in anderen Krankenhäusern der Stadt und des Kantons Zürich sowie in Luzern, Zug, Aarau, Münsterlingen (Pathologie), St. Gallen, Walenstadt, Chur und Lugano. Eine andere Verstärkung des praktischen Gesichtspunktes im Hochschulstudium besteht darin, dass praktische Ärzte eigene Patienten zum Beispiel in der intern-medizinischen Klinik vorstellen und ihr diagnostisches und therapeutisches Vorgehen zur Diskussion stellen. Das 1935 eingeführte Spitalpraktikum von 6 Monaten wurde 1964 auf 8 Monate verlängert und im Rahmen

[36] Die Medizinische Fakultät Zürich kann 220 klinische Studienplätze pro Studienjahr zur Verfügung stellen. In den späten 1970er Jahren war sie aber zur Vermeidung des «Numerus clausus» gezwungen, bis 280 klinische Studenten pro Jahr aufzunehmen.

des Rossi-Planes durch ein *Wahlstudienjahr* von effektiv 9 Monaten ersetzt.[37] Davon konnten zuerst zwei, dann drei Monate bei praktizierenden Ärzten absolviert werden, und nach der definitiven Verordnung von 1982 darf sogar die ganze Zeit auf diese Art der Ausbildung in der Praxis verwendet werden. Studentinnen und Studenten, die mehr wissenschaftlich interessiert sind, können dagegen während ihres Wahlstudienjahres auch an theoretischen Instituten arbeiten. Kontrovers war zuerst der Platz des Wahlstudienjahres im Studiengang: die Kommission Rossi schlug dafür das 6. Studienjahr vor; die Zürcher Fakultät hat es auf das 5. Jahr angesetzt, so dass die Studierenden im letzten Jahr ihrer Ausbildung wieder an der Universität sind und sich auf das Staatsexamen vorbereiten können. Diese Regelung hat sich bewährt und ist auch von Basel und Lausanne übernommen worden.

Weitere Neuerungen sind zweitägige «Blockkurse» in Katastrophenmedizin (seit 1973) und Hausarztmedizin (seit 1982) unter Mitwirkung mehrerer Dozenten und praktischer Ärzte.

Kompliziertere Studienorganisationen für grössere Studentenzahlen lassen sich auf die Dauer nicht durch Professoren, Studenten und Dekanatssekretärinnen allein bewältigen. Neben anderen Dozenten hat ganz besonders der Internist *Paul Frick,* Delegierter der Fakultät für Studienfragen der Klinik seit 1966, einen erheblichen Teil seiner Arbeitskraft der besseren Organisation des klinischen Studiums gewidmet. Seit 1976 steht ihm ein Delegierter für Studienfragen der Vorklinik zur Seite (zuerst der Hirnforscher *Konrad Akert,* seit 1980 der Biochemiker *Jeremias Kägi).* 1974 wurde die Halbtagsstelle eines Studienkoordinators geschaffen (erste Inhaberin: Frau Dr. med. *Brigitte Werner).* Die Studienkoordinatorin sorgt dafür, dass die jungen Mediziner tatsächlich so studieren können, wie es die Pläne und das Reglement mit seinen vielen «versuchsweisen» Modifikationen vorsehen.

In der Studiengestaltung der Nachkriegszeit ist somit das Bestreben, das Praktische gegenüber dem Theoretischen aufzuwerten, sehr deutlich. In der Prüfungsgestaltung konstatieren wir jedoch das Gegenteil, obwohl das kaum beabsichtigt war. Der Rossi-Plan begünstigt die *«objektive medizinische Leistungsprüfung».* Das heisst, dass das Prüfungsgespräch in zahlreichen Fächern durch die schriftliche Beantwortung standardisierter Fragen nach dem «multiple choice»-Verfahren («Auswahlantworten-System»: «Passendes bitte ankreuzen!») ersetzt wurde;[38] die Fragebogen sind in der ganzen Schweiz gleich. Wir sind damit wieder demjenigen Zustand nahegekommen, wie ihn ehedem der Internist *Adolf Kussmaul* im Jahr 1846 bei der badischen Staatsprü-

[37] Verordnung des Eidg. Departements des Innern (EDI) vom 28. 2. 1972 und vom 10. 4. 1974. Die Dauer des Wahlstudienjahres wurde auf 10 Monate festgesetzt, wovon jedoch 4 Wochen Ferien abgehen.

[38] Verordnung des EDI vom 6. 2. 1970.

fung noch erlebte, als die praktisch-mündlichen Examina mit Untersuchung von Patienten noch nicht allgemein eingeführt waren: «Die schriftlichen Prüfungen wurden in einem Saal des Lyceums unter der wechselnden Aufsicht der Kommissäre vorgenommen, wir sassen jeder an einem besonderen Schreibtisch, behandelten alle stets dasselbe Pensum und schrieben darauf los, dass uns die Nägel brannten.»[39] Natürlich ist das heutige Verfahren technisch unvergleichlich vervollkommnet: die Auswertung der Fragebogen durch den Computer verbürgt die absolute, völlig unpersönliche Gleichbehandlung aller Kandidaten respektive ihrer Antworten. Wenn die Fragen erst einmal formuliert sind, was nicht leicht ist und viel Zeit beansprucht, dann ermöglicht es dieses Verfahren auch, grosse Zahlen von Studierenden gleichzeitig zu prüfen.

Die Neuerungen in der Studien- und Examensgestaltung müssen auch unter dem Gesichtspunkt der bitteren Notwendigkeit gesehen werden, mit dem unaufhaltsam wachsenden Wissensstoff fertig zu werden. Alle diese Momente haben dazu beigetragen, dass das Medizinstudium heute recht straff durchorganisiert ist; die Studentinnen und Studenten erfahren die Universität weit mehr als strenge Fachschule denn als Ort freien geistigen Suchens. Den Hauptunterschied gegenüber einer anglo-amerikanischen «Medical School» sehe ich vor allem darin, dass wir die dort seit jeher selbstverständliche Zulassungsbeschränkung nicht praktizieren. Im zähen Kampf gegen den Numerus clausus wirkt noch das Humboldtsche Ideal der Studienfreiheit nach. Es kann bei uns deswegen so kräftig nachwirken, weil der freie Zugang zur Hochschule auch ein demokratisches Prinzip ist, das den liberalen Gründern der Universität Zürich teuer war. Der angehende Schweizer Mediziner kann sich freilich nicht mehr ohne weiteres an der ihm am besten zusagenden Hochschule immatrikulieren: seit 1972 werden die Studienanfänger aufgrund einer Voranmeldung auf die Universitäten der Schweiz verteilt, wobei nicht alle Wünsche bezüglich des Studienortes berücksichtigt werden können. Studierende aus dem Ausland können – mit Ausnahme von Flüchtlingen – überhaupt nicht mehr angenommen werden. Diese an sich unerfreuliche nationale Einengung wird indessen ausgeglichen durch die reichen Möglichkeiten, die sich seit etwa 1950 den jungen Schweizer Ärzten bieten, als klinische oder wissenschaftliche Assistenten im Ausland, namentlich auch in den USA, zu arbeiten. Initiative Studenten können schon drei Monate ihres Wahlstudienjahres an ausländischen Universitätskliniken verbringen.

Grosse neue Hörsäle und Kurslokale entstanden im letzten Jahrzehnt – abgesehen von den Um- und Neubauten einzelner Institute – in dem zentral gelegenen Hörsaalgebäude Häldeliweg (1974) für das klinische Studium und in der Universität Zürich-Irchel (ab 1978) für die Vorklinik.

[39] *Adolf Kussmaul,* Jugenderinnerungen eines alten Arztes, 5. Auflage, Stuttgart 1902, S. 268.

Im Bereich der Weiterbildung bietet die Zürcher Medizinische Fakultät in Zusammenarbeit mit der ETHZ angehenden Forschern etwas in der Schweiz Einmaliges: einen *Weiterbildungskurs («Postgraduate Kurs») in experimenteller Medizin und Biologie.* Dieser Kurs wurde 1968 auf Anregung der Vereinigung der «Jeunes Chercheurs» und nach dänischem Vorbild von den damaligen PD *Rudolf Froesch* (biochemische Pathologie) und *René Humbel* (Biochemie) ins Leben gerufen. Seither holen sich hier jedes Jahr 10 bis 12 junge Mediziner und Biologen verschiedener Richtung ihr methodisches Rüstzeug für eine Laufbahn in der medizinisch-biologischen Forschung.

4. Die theoretischen Fächer

4.1 Anatomie

Das Lehr- und Forschungsgebiet des Anatomen umfasst den Bau des Organismus im Grossen wie im Kleinen und Kleinsten – seit 1963 verfügt das Anatomische Institut unserer Universität über ein Elektronenmikroskop. Ferner verfolgt der Anatom als Embryologe die Entwicklung des Organismus von der Befruchtung der Eizelle an. Die Dynamik der Gestaltungsvorgänge im Wirbeltier-Embryo, die sogenannte Entwicklungsmechanik, war das bevorzugte Forschungsgebiet von *Walter Vogt* (Ordinarius für Anatomie 1930 bis 1935). Sein Nachfolger *Wilhelm von Möllendorff* (Ordinarius 1935 bis 1944) war «berühmt, in Vorlesungen und Kursen die Kluft zwischen den Dimensionen der makroskopischen Anatomie und der Histologie [Gewebelehre] zu überbrücken»;[40] in dieser Absicht wurden Vorlesung, Präparierübungen und mikroskopischer Kurs kombiniert (sogenannte Mikro-Makro-Kurse). *Gian Töndury* (Ordinarius 1944 bis 1977) verzichtete, zum erstenmal im Wintersemester 1955/56, auf die systematisch-anatomische Vorlesung, um gemeinsam mit dem Physiologen *Oscar Wyss* und dem Biochemiker *Franz Leuthardt* Bau und Funktion des Organismus gleichzeitig den Studierenden nahezubringen. Diese «3-Männer-Vorlesung», die integrierte Darstellung weiter Bereiche der Humanbiologie, hat sich seither bewährt. In moderner Form ist so die ursprünglich in Zürich übliche Regelung wiederbelebt worden: vor 1856 waren Anatomie und Physiologie bei uns in einer Professur vereinigt.

Von Möllendorff pflegte in erster Linie die funktionell ausgerichtete mikroskopische Anatomie und die Zellforschung: Gewebekultur, Vitalfärbung und Stoffwanderung, Zellteilung und Krebsentstehung, Feinbau und Teilfunktio-

[40] *Gian Töndury,* Anatomie in Zürich, *Gesnerus 37* (1980), S. 271–287, Zitat von S. 278.

nen des Nierengewebes und anderes mehr.[41] Während des Krieges bekannte er sich zur deutschen Sache[42] und isolierte sich dadurch in Zürich;[43] 1935 hatte er jedoch sein viel besser dotiertes Institut in Freiburg im Breisgau verlassen, weil er sich im nationalsozialistischen Deutschland offenbar nicht sehr wohlfühlte: «Wir haben... erfahren, dass Herr von Möllendorff, ohne sich wesentlich politisch zu betätigen, weil er der demokratischen Richtung angehörte, das Rektorat, das er in Freiburg zur Zeit des Umsturzes im Frühjahr 1933 bekleidete, nach einigen Tagen wieder niederlegte.»[44]

Töndurys grosse wissenschaftliche Leistung liegt vor allem in seinen Studien über Keimschäden (Embryopathien) und Missbildungen (vgl. Seite 347). Bei seinem Rücktritt (1977) wirkten am Anatomischen Institut drei Extraordinarii: *Karl Theiler* (seit 1963, Schwerpunkt: Säuger-Genetik), *Joseph Rickenbacher* (seit 1972, Schwerpunkt: Embryologie) und *Stefan Kubik* (seit 1972, Schwerpunkt: makroskopische Anatomie, vor allem der Lymph- und Blutgefässe).

In der Reihe der Lehrstuhlinhaber für Anatomie war Töndury der erste Schweizer; alle seine Vorgänger seit 1833 waren Deutsche gewesen. Mit *Wolfgang Zenker* wurde nun auf Beginn des Wintersemesters 1977/78 ein Österreicher berufen; sein wichtigstes Forschungsgebiet ist die Neuroanatomie, die ja in Zürich seit *Constantin von Monakow* ebenfalls ihre Tradition hat.

Von den zahlreichen übrigen Mitarbeitern des Zürcher Anatomischen Institutes muss wenigstens die Prosektorin *Hedwig Frey* genannt werden. Als Anthropologin ausgebildet, wurde sie 1918 PD für Anatomie, 1924 Titularprofessorin. Sie war die erste Frau, die sich an der Universität eine vollamtliche Existenz errang – dies, weil sie eine hervorragende Kursleiterin war.

Das Anatomische Institut blieb bis 1983 in dem nach und nach modernisierten Gebäude von 1840 auf dem Areal des Kantonsspitals. Das Projekt für einen Neubau wurde 1944 mit der Parole, der Kanton Zürich brauche Krankenbetten, nicht Sektionsräume, namentlich von den Krankenkassen bekämpft und in der Volksabstimmung vom 10. September 1944 verworfen. In der nächsten Fakultätssitzung machte der Dekan, *Hans Rudolf Schinz,* für das Debakel jedoch auch die Regierung und den verstorbenen Institutsvorsteher *von Möllendorff* verantwortlich, die die Öffentlichkeit über die geplanten Bauten nur unzulänglich informiert hätten.[45] Nach verlorener Schlacht ist es ja immer leicht, Sündenböcke zu finden.

[41] *W. Bargmann,* Wilhelm von Möllendorff †, in: *Zeitschrift für Zellforschung, Abt. A, 33* (1944), S. 167–186.
[42] *Med. Fak.,* Sitzungsprotokoll 13. 6. 1945 (RA). *Bargmann,* a.a.O., S. 168.
[43] *Töndury,* a.a.O. (s. Anmerkung 40), S. 280.
[44] Gutachten der Med. Fak. betr. Neubesetzung des Lehrstuhls der Anatomie vom 9. 2. 1935, S. 14 (RA).
[45] Prot. Med. Fak. 18. 10. 1944 (FA).

4.2 Physiologie

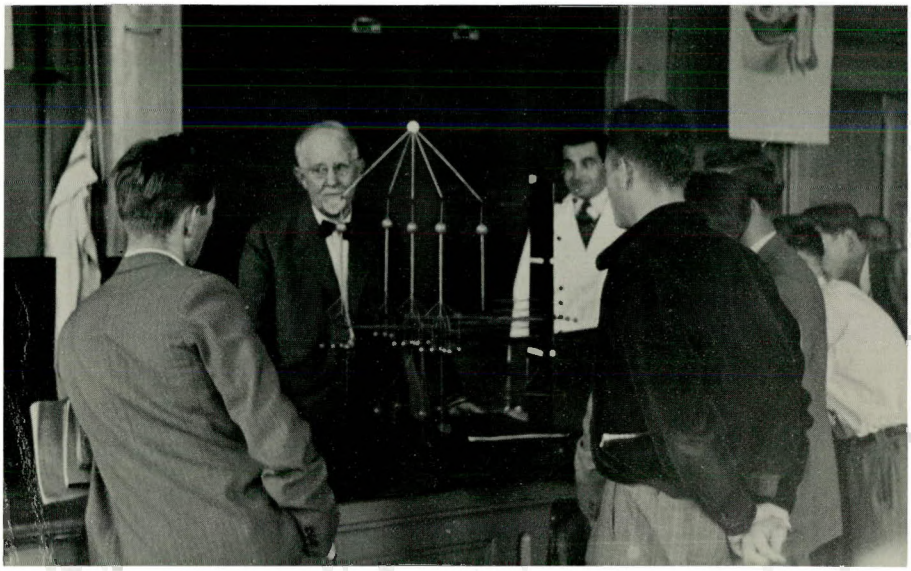
Im 19. Jahrhundert war die Lehre von der fundamentalen Rolle der Zelle für den Aufbau und alle Funktionen des Organismus eines der grundlegenden biologischen Konzepte (*Virchow*). In unserem Jahrhundert trat dagegen die Erforschung der Steuerungs- und Regulationsvorgänge in den Vordergrund; die Einsicht in die zugleich feste und doch stets elastische, anpassungsfähige Ordnung des Ganzen beeindruckte und beschäftigte Forscher und Ärzte. Die sinnvolle Steuerung der Lebensvorgänge durch Nervenimpulse und Säfte, durch Hirn und Hormone ist uns bereits in der Rektoratsrede *Hans Fischers* (1956, s. Seite 345) als bestimmender Zug des ärztlichen Menschenbildes entgegengetreten. Als hervorragenden Hirnforscher nannte Fischer in diesem Zusammenhang seinen Fakultätskollegen, den Zürcher Physiologieprofessor *Walter Rudolf Hess*. Dieser hatte 1949 den Nobelpreis für Medizin erhalten «für seine Entdeckung der funktionellen Organisation des Zwischenhirns als Koordinator der Tätigkeit der inneren Organe».[46] In rund 25jähriger, subtiler Forschung, vor allem an Katzen, konnte Hess aufklären, wie jener Teil des Hirnstammes über die Bahnen des vegetativen Nervensystems die Funktionen der einzelnen Organe im Interesse des Gesamtorganismus zusammenfasst und steuert, damit er sich in seiner Umwelt behaupten («ergotrope» Einstellung), sich erholen, ernähren und wieder aufbauen («trophotrope» Einstellung), schliesslich sich fortpflanzen kann. Je nach dem geforderten Gesamtverhalten werden gleichzeitig die einen Organe stimuliert und andere ruhiggestellt.

Sohn des Physiklehrers Clemens Hess in Frauenfeld (Thurgau), ist Walter Rudolf Hess im naturwissenschaftlichen Denken aufgewachsen und gross geworden. Am Ende seines Lebens umriss er die Begrenztheit der wissenschaftlichen Erforschung von Mensch und Welt mit dem an seinen Freund Hans Fischer gerichteten Bekenntnis, er glaube, wir müssten uns darein finden, dass in unserer Welt vieles sich entwickle und existiere, was unserem Verständnis nicht zugänglich sei; denn unser Hirn sei in erster Linie darauf angelegt, das Überleben des Individuums in seiner natürlichen Umwelt zu sichern. Es sei nicht so organisiert, dass es seine eigene Arbeitsweise völlig analysieren könne. Jenseits der Effekte seiner Tätigkeit, die sich erforschen lassen, sei bescheidenes Schweigen die angemessene Haltung.[47]

Hess hatte 1909 bis 1912 als Augenarzt in Rapperswil praktiziert, war dann aber wieder Assistent bei *Justus Gaule* am Physiologischen Institut geworden. 1913 PD, wurde Hess 1917 zu Gaules Nachfolger gewählt; der Re-

[46] *Nobel Lectures, Physiology or Medicine, 1942–1962,* Amsterdam–London–New York 1964, S. 241.

[47] *Walter Rudolf Hess* and *Hans Fischer,* Brain and conciousness: a discussion about the function of the brain, in: *Perspectives in Biology and Medicine 17* (1973), S. 109–118.



Nobelpreisträger Walter R. Hess im Kreise seiner Studenten (Archiv: Prof. Dr. R. Hess)

gierungsrat folgte mit dieser Berufung dem Erziehungsdirektor Mousson, während die Fakultät lieber eine bereits anerkannte, auswärtige Grösse auf dem Lehrstuhl gesehen hätte. Nach *Balthasar Luchsinger* (Ordinarius seit 1884) war Hess der erste Schweizer auf dem Zürcher Lehrstuhl für Physiologie.

Hess' frühe Arbeiten betrafen das beidäugige Sehen und seine Störung durch Augenmuskellähmungen; die *Hesssche Gardine* erlaubt auf einfache Weise deren diagnostische Analyse. Seine Antrittsrede als Ordinarius (1918) über die «Zweckmässigkeit im Blutkreislauf» konnte er weitgehend auf eigene Forschungen aufbauen. Über die Probleme der Kreislauf- und Atemregulation kam er zur Rolle des Zwischenhirns als Steuerungs- und Koordinationszentrum für alle vegetativen Funktionen (siehe oben). Auch die Zwischenhirnmotorik gehörte zu seinen bevorzugten Arbeitsgebieten.

Im Unterricht ging es Hess um Anschaulichkeit. Zu diesem Zweck setzte er bereits den Film ein; um theoretische Konzepte zu verdeutlichen, liess er ausgeklügelte Modelle bauen.

Hess war Mitbegründer der Hochalpinen Forschungsstation auf dem Jungfraujoch (1931), der Schweizerischen Physiologen-Vereinigung (1932) und deren Zeitschrift «Helvetica Physiologica et Pharmacologica Acta» (1943).

Als Nachfolger von Walter Rudolf Hess wurde 1951 Dr. med. et phil. *Oscar*

A. M. Wyss gewählt, Ordinarius für Physiologie an der Universität Genf, wohin er 1941 von Zürich aus berufen worden war.

In der Forschung ging Wyss wie sein Lehrer Hess von dem Gedanken einer funktionellen Ordnung im biologischen Geschehen aus. Seine wissenschaftliche Haltung war vor allem auf die analytische Erfassung der Kausalzusammenhänge gerichtet, welche die Voraussetzung für jede synthetische Erarbeitung von Funktionsprinzipien ist. In seiner experimentellen Arbeit führte Wyss in erster Linie seine Untersuchungen über die Selbststeuerung der Atmung weiter. Die Automatie des Atmungszentrums konnte auf mehrere sich gegenseitig beeinflussende Zentren im Verlängerten Mark und in der Brückengegend des Hirnstammes zurückgeführt werden, Ergebnisse, die zusammen mit den ebenfalls in Zürich weitergeführten Untersuchungen über die propriozeptive Steuerung der Atmung durch den Nervus vagus in der 1964 erschienenen Monographie «Die nervöse Steuerung der Atmung» abschliessend dargestellt wurden. Ein anderes Arbeitsgebiet von Wyss betraf Untersuchungen über die elektrische Aktivität des Herzens. Im Rahmen praxisnaher Forschung entwickelte er mit seinen Assistenten unter anderem eine vierfache Vektorkardiographie sowie eine Elektrotherapie mit reinen Wechselströmen («Wymoton»).

Seine Mitarbeiter hat Wyss immer dort eingesetzt, wo sie das Optimum ihrer wissenschaftlichen Leistung erbringen konnten. Früchte dieser Haltung sind die im Laufe seiner Amtstätigkeit am Institut entstandenen selbständigen Arbeitsgebiete für allgemeine Neurophysiologie (*Günay Mete Yaşargil,* AO 1978), für vegetative Physiologie mit besonderer Berücksichtigung auch pathophysiologischer Aspekte der Atmung (*Erwin A. Koller,* AO 1976) und für Sinnes- und Hirnphysiologie (*Robert W. Hunsperger,* AO 1967).

Nach dem Rücktritt von Wyss (1974) wurde sein bisheriger Stellvertreter *Robert W. Hunsperger* mit der Leitung des Institutes ad interim betraut. Nach jahrelangen, ergebnislosen Verhandlungen mit auswärtigen Kandidaten konnte schliesslich *Konrad Akert* (geb. 1919), der Leiter des Instituts für Hirnforschung, dafür gewonnen werden, im Sommersemester 1979 den Lehrstuhl und die Institutsleitung zu übernehmen. Um der Gefahr einer zu starken Betonung der neurophysiologischen Arbeitsrichtung zu begegnen, stimmten Fakultät und Regierung der Schaffung eines weiteren Extraordinariats in vegetativer Physiologie zu. Die Wahl fiel auf *Heini Murer,* der sich auf dem Gebiet des transepithelialen Ionentransports in Darm und Niere in Frankfurt habilitiert und mehrere Jahre am dortigen Max-Planck-Institut für Biophysik eine Forschergruppe geleitet hatte.

Für 1983 ist der Umzug des Physiologischen Institutes von der Rämistrasse 69 in den Neubau Zürich-Irchel vorgesehen.

4.3 Biochemie

Von René Humbel, Jeremias H. R. Kägi und Huldrych M. Koelbing

Ihre ersten grossen Erfolge zeitigte die chemische Erforschung lebender Organismen um 1800 in der Identifikation der Substanzen, die sie aufbauen. Ein dynamisches Moment wurde zu jener Zeit schon hervorgehoben: *Lavoisier* und seine Mitarbeiter setzten die Atmung der Verbrennung, der Oxidation gleich. Die chemische Erfassung der Lebensprozesse – Verdauung, Stoffwechsel, Harnbildung usw. – blieb jedoch im 19. Jahrhundert weitgehend der Physiologie untergeordnet. An der Universität Zürich war es noch 1918 bis 1931 der Physiologe *W. R. Hess,* der «Physiologische Chemie und Lehre von den Fermenten» las.[48]

Erstaunlich spät erst hat sich die Biochemie an der Universität Zürich institutionell und personell verselbständigt: Auf Anfang des Sommersemesters 1931 trat *Johann Bonifaz Flaschenträger* sein Amt als erster Extraordinarius für Physiologische Chemie und Direktor des Instituts für Physiologische Chemie an. Das neugeschaffene Institut befand sich fürs erste im Dachstock des Physik- und Physiologiegebäudes Rämistrasse 69 und umfasste vier Räume. Der aus Bayern stammende und schon mit 37 Jahren aus Leipzig nach Zürich berufene Flaschenträger machte sich in seiner Zürcher Zeit mit Untersuchungen über den Fettstoffwechsel einen Namen. Ein tüchtiger, wenn auch nicht brillanter Wissenschafter, ein pflichtbewusster Professor, ein hilfsbereiter Kollege, ein freundlicher, wenig auffallender Mann – so wird er uns beschrieben. Doch 1938 bewarb er sich um die Mitgliedschaft bei der NSDAP und erhielt sie im folgenden Jahr. (Für den Fall einer deutschen Besetzung unseres Landes scheint man ihn als Rektor der Universität Zürich vorgesehen zu haben.[49])

Nach dem Ende des Krieges und der damit für unser Land verbundenen Bedrohung durch das Deutsche Reich wurde er daher im Juni 1945 sozusagen von einem Tag auf den andern seiner Ämter enthoben und mit seiner Familie aus der Schweiz ausgewiesen. Er fand später an der Universität Alexandria in Ägypten ein neues Tätigkeitsfeld.

Die Lehrverpflichtungen Flaschenträgers wurden von seinem Oberassistenten, PD Prof. *Karl Bernhard,* 1949 bis 1973 Ordinarius für Biochemie in Basel, übernommen. Bernhard hat am Zürcher Institut die Markierung bestimmter Stoffe, deren Umwandlung im Stoffwechsel erforscht werden soll, mit Isotopen, namentlich Deuterium (schwerer Wasserstoff), eingeführt. Zu Beginn des Sommersemesters 1946 wurden Lehrstuhl und Institut dem bereits 69jährigen *Emil Abderhalden* anvertraut, dem berühmten Pionier der Pro-

[48] *Christian Andrea Picco,* Das Biochemische Institut der Universität Zürich 1931–1981. Aarau 1981.

[49] *Picco,* a.a.O., S. 28.

tein-Chemie, der als mittelloser Auslandschweizer aus Halle an der Saale unfreiwillig in seine Heimat zurückgekommen war. Als Verfasser bekannter Lehr- und Handbücher und als Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher «Leopoldina» widmete er sich auch in Zürich hauptsächlich der Fortsetzung seines umfangreichen publizistischen Werkes.

Unter der Direktion des schon ein Jahr später aus Genf zurückberufenen *Franz Leuthardt,* Ordinarius 1947 bis 1973, bekam das Institut endlich mehr Raum, dies in dem umgebauten Haus Zürichbergstrasse 4. Mit Leuthardt fand die in der Nachkriegszeit sich rasch entwickelnde enzymologisch orientierte Stoffwechselforschung Eingang in Zürich. Zu seinen Erfolgen zählte unter anderem die Entdeckung von Schlüsselenzymen des Fructoseabbaus in der Leber, was die Grundlage für das Verständnis der damals von Zürcher Klinikern beschriebenen hereditären Fructose-Intoleranz beim Menschen lieferte. Leuthardts Lehrbuch der Physiologischen Chemie (erstmals 1952 erschienen) war das damals modernste Biochemie-Lehrbuch im deutschen Sprachraum und prägte die Mehrzahl der angehenden Ärzte bis Mitte der Sechzigerjahre.

Der Eigenständigkeit des nun zur Reife gelangten Faches Rechnung tragend, wurde 1959 die Institutsbezeichnung des Physiologisch-Chemischen Instituts in *Biochemisches Institut* geändert. Mit der nach 1960 einsetzenden Zunahme der Studentenzahlen erfolgte ein weiteres räumliches und personelles Wachstum, was sich in der Schaffung von Assistenzprofessuren (*Giorgio Semenza* 1964, seit 1969 Ordinarius an der ETHZ, *R. Humbel* 1969 und *Ph. Christen* 1972) und Extraordinariaten (*J. Kägi* 1970 und *R. Humbel* 1971) äusserte. Die dadurch eingeleitete Entwicklung zu einem Institut mit Departementsstruktur wurde durch die 1973 erfolgte Wahl von *René Humbel* und *Jeremias H. R. Kägi* als Ordinarien und Kodirektoren und von *Philipp Christen* (1976) und *Bernd Gutte* (1980) als Extraordinarien weitergeführt. Im Zusammenhang mit der Schaffung eines Diplomstudiums in Biochemie und der Einbeziehung der Biochemie in die propädeutische Ausbildung der Biologen übernahm das Institut ab 1973 sehr umfangreiche Ausbildungsaufgaben an der Philosophischen Fakultät II, die jetzt die herkömmlichen Lehrverpflichtungen an der Medizinischen Fakultät um das Doppelte übersteigen. Seit 1975 sind die Biochemieprofessoren Mitglieder sowohl der Medizinischen Fakultät wie auch der Philosophischen Fakultät II.

Die Zielsetzung der biochemischen Forschung im ausgehenden 20. Jahrhundert ist es, ein vertieftes Verständnis für die komplizierten chemischen Vorgänge zu gewinnen, welche für die Feineinstellung von biologischen Prozessen benötigt werden. Dazu sind personell und instrumentell zunehmend aufwendigere Untersuchungen über Struktur und Funktion von Enzymen, Hormonen und anderen Bioregulatoren nötig, Arbeitsrichtungen, die im

heutigen Biochemischen Institut vorherrschen. Obschon die Arbeit sich auf Grundlagenforschung konzentriert, somit auch keine Industrieaufträge bearbeitet werden, wird der Anwendung der erworbenen Kenntnisse auf die klinische Medizin gebührende Aufmerksamkeit geschenkt.

Mit der Übersiedlung in die Universität Zürich-Irchel im Jahre 1983 wird das Biochemische Institut erstmals Räumlichkeiten erhalten, die von vornherein grosszügig für seine Lehr- und Forschungszwecke konzipiert und gebaut worden sind.

4.4 Das Hirnforschungsinstitut

Von Konrad Akert

Constantin von Monakow, weltberühmter Hirnanatom und markante Persönlichkeit, hatte dieses Institut im Jahre 1894 als Privatlaboratorium in ganz engen und primitiven Räumlichkeiten begonnen. 1910 wurde es vom Staat übernommen und 1913 als *Hirnanatomisches Institut* in Personalunion mit der Poliklinik für Nervenkranke im Haus zum Belmont an der Schönberggasse untergebracht. Hier entwickelte sich das Hirnanatomische Institut zu einem der führenden Forschungszentren dieser Art. 1927 trat von Monakow zurück. Sein Nachfolger wurde aus dem Stab seiner engeren Mitarbeiter gewählt: der aus Warschau stammende und dort 1905 als Revolutionär von der Universität ausgeschlossene *Mieczyslaw Minkowski* wurde 1928 ausserordentlicher Professor für Neurologie sowie Direktor des Hirnanatomischen Institutes und der Neurologischen Poliklinik. Bereits 1913 hatte er sich für «Hirnlehre» habilitiert aufgrund seiner experimentellen Untersuchungen über die Verbindungen der Netzhaut der Augen mit den primären visuellen Zentren im Hirnstamm. In den folgenden Jahren machte sich Minkowski einen Namen für die Erforschung der fötalen Hirnentwicklung, der Beziehungen zwischen Grosshirnrinde und Thalamus und insbesondere auch der Sprachzentren von Polyglotten. Während der Zeit des Zweiten Weltkrieges konzentrierte er seine Kräfte hauptsächlich auf die neurologisch-ärztliche Tätigkeit. Im Jahr 1944 wurde sein persönliches Extraordinariat für Neurologie in ein etatmässiges umgewandelt. 1952 erfolgte die Übersiedlung des Hirnanatomischen Instituts zusammen mit der Nervenpoliklinik in den Neubau des Kantonsspitals, wobei eine kleine Bettenstation Anlass zur Gründung einer Neurologischen Klinik, der ersten in der Schweiz, gab.

Nach dem Rücktritt von Minkowski im Jahr 1954 wurde *Fritz Lüthy* (AO 1955) zum Direktor der beiden Institutionen ernannt. Er war zuvor Leiter der Neurohistologischen Station am Pathologischen Institut, frei praktizierender Nervenarzt und neurologischer Berater der Medizinischen Klinik gewesen.

Sein Hauptinteresse galt der Neuropathologie und weniger der neurobiologischen Grundlagenforschung. Die Medizinische Fakultät sah sich deshalb vor das Problem gestellt, entweder das Hirnanatomische Institut eingehen zu lassen oder dafür einen selbständigen Lehrstuhl zu schaffen. Nach mehrjährigen Verhandlungen und dank dem energischen Eintreten des Ordinarius für Neurochirurgie, *Hugo Krayenbühl,* und anderer interessierter Kollegen entschied sich die Regierung für die zweite Lösung und wählte im Jahr 1960 den an der Universität von Wisconsin (USA) als Professor für Neuroanatomie und Neurophysiologie tätigen *Konrad Akert,* einen ehemaligen Schüler von Walter Rudolf Hess, zum Institutschef. Aus der Enge des Kantonsspitals konnte das Institut 1962 in den eigenen, neugebauten Forschungspavillon August-Forel-Strasse 1 umziehen. Angesichts der vielen an der neurologischen Grundlagenforschung beteiligten Gebiete bekam das Hirnanatomische Institut nun den sachgemässeren Namen *Institut für Hirnforschung.* Im Lauf der folgenden Jahre wurde es in drei Abteilungen gegliedert: *Neuroanatomie, Neurophysiologie* und *Neurochemie;* der Institutsleiter zog sich auf die morphologische Abteilung zurück.

Akert hat vor allem während seiner Amerikajahre (1950 bis 1960) vergleichend-anatomische und testpsychologische Untersuchungen durchgeführt, mit welchen er die Bindung von Lernvorgängen an bestimmte Zentren und Leitungsbahnen im Grosshirn nachweisen konnte. In Zürich trat die Erforschung der Feinstruktur der Synapsen, der vielfältigen Zellkontakte im Nervensystem, in den Mittelpunkt seines Interesses. 1970 wurde der Lehrstuhl für Hirnforschung in ein etatmässiges Ordinariat umgewandelt, und 1973 beantragte die Medizinische Fakultät für den Leiter der Neurochemischen Abteilung, *Michel Cuénod* aus Lausanne, ein persönliches Extraordinariat, welches 6 Jahre später ebenfalls in ein etatmässiges umgewandelt wurde, als nämlich Konrad Akert gleichzeitig den Lehrstuhl für Physiologie übernahm. Die durch die Wahl von Prof. *Mario Wiesendanger* nach Freiburg entstandene Lücke in der Neurophysiologischen Abteilung konnte glücklicherweise durch die Schaffung eines weiteren Extraordinariats und dessen Besetzung durch *Wolfgang Precht* aus Frankfurt am Main 1980 geschlossen werden. Als nun im Sommer 1980 noch der seit Jahren angestrebte Erweiterungsbau bezugsbereit war, drängte sich die Neustrukturierung der Institutsleitung auf. Die drei Abteilungsleiter und Lehrstuhlinhaber, *Akert, Cuénod* und *Precht,* wurden vom Regierungsrat zu Mitgliedern eines Kollektivdirektoriums ernannt, wobei Michel Cuénod die Funktion eines geschäftsführenden Direktors übernahm.

Der Beitrag des Hirnforschungsinstituts zum Medizinerunterricht bewegte sich anfänglich im Rahmen von freiwilligen Spezialvorlesungen, die allerdings sehr gut besucht waren. Die Straffung des Unterrichts im Zuge der Einführung des neuen Studienplanes (*Rossi*) bereitete jedoch diesen freiwilli-

gen Veranstaltungen ein jähes Ende. Seit 1973 beteiligen sich die Dozenten des Institutes im Rahmen der Vorlesung über die Physiologie des Zentralnervensystems am obligatorischen Unterricht. Die weitere Lehrtätigkeit spielt sich in der Weiter- und Fortbildung ab sowie in Lehrveranstaltungen für Studierende der Psychologie und Verhaltenswissenschaften an der Philosophischen Fakultät II bzw. der Abteilung für Naturwissenschaften an der ETHZ.

4.5 Das Biostatistische Zentrum

Von Thomas Marthaler und Georges Schüler

Biostatistik beinhaltet die statistische Planung von medizinischen Untersuchungen und deren rechnerische Auswertung und Interpretation. Dies ist ein neues Gebiet, da die Prinzipien der mathematischen Statistik unter Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeitstheorie erst seit etwa 1930 zu Grundlagen der naturwissenschaftlichen Methodik wurden und in der medizinischen Forschung erst seit den fünfziger Jahren allgemeine Anwendung finden. Die elektronische Datenverarbeitung durch den Computer hat dieser Arbeitsrichtung gewaltige Möglichkeiten erschlossen. Die Gründung des Biostatistischen Zentrums 1968 entsprach so einem dringenden Bedürfnis nach sachkundiger Unterstützung auf diesem Gebiet.

Im allgemeinen sind dem Mediziner die statistischen Methoden unbekannt, anderseits ist ein Statistiker als Aussenstehender oft nicht in der Lage, seine Methoden für die Medizin einzusetzen. Von Anfang an war es deshalb die Aufgabe des Zentrums, diese Kluft zu verringern und die korrekte Verwendung statistischer Prinzipien in der medizinischen Forschung zu fördern.

Als Leiter des Zentrums wurde PD Dr. med. dent. *Thomas Marthaler* (AO 1975) gewählt, der zuvor im Bereich der Kariesforschung schon intensiv mit Hilfe des Computers biostatistisch gearbeitet hatte und seine Aufgaben auf dem Gebiet der Jugendzahnpflege beibehielt.[50] Ein Assistent mit mathematischer Ausbildung stand ihm zur Seite. Seit 1974 verfügt das Zentrum über eine Oberassistenten- und zwei Assistentenstellen. Der Mitarbeiterstab rekrutiert sich aus Mathematikern und Ärzten.

Das Biostatistische Zentrum erfüllt heute mehrere Funktionen:

1. Statistische Beratung bei Forschungsprojekten, Mithilfe und zum Teil auch Durchführung bei der Auswertung. Bei grösseren Projekten ergibt sich eine längere, engere Zusammenarbeit mit den betreffenden Universitätsinstituten (Frauenklinik, Kinderspital, Pathologie, Sozial- und Präventivmedizin, Zahnärztliches Institut).

[50] RRB Nr. 565 vom 15. 2. 1968.

2. Unterhaltung einer Programmbibliothek für die Auswertung kleinerer Versuchsreihen auf elektronischen Tischrechnern.
3. Seit 1972 beschäftigt sich das Biostatistische Zentrum auch mit Problemen der medizinischen Dokumentation. Zusammen mit dem Institut für Pathologie wurden die medizinischen EDV-Dokumentationssysteme PADOK und GYPATH für die Dokumentation von Patienten- und Diagnosedaten entwickelt. Diese Systeme unterstützen die Forschung durch die Zugriffsmöglichkeit auf das verarbeitete Material nach Diagnosen sowie den Dienst am Patienten durch die Ermittlung früherer Befunde zuhanden des diagnostizierenden Pathologen.
4. Der seit Ende der sechziger Jahre obligatorische Unterricht der Medizinstudenten in Biostatistik wurde ebenfalls grösstenteils vom Biostatistischen Zentrum übernommen.

4.6 Die Pathologischen Institute

Von Christoph Hedinger

Die Geschichte des Pathologischen Institutes und des Histopathologischen Institutes der Universität Zürich ist von H. von Meyenburg und A. von Albertini im zweiten Band der vom Regierungsrat des Kantons Zürich 1951 herausgegebenen Zürcher Spitalgeschichte bis zum Jahre 1950 ausführlich dargestellt worden. 1933, zu Beginn der hier zu schildernden Periode, stand *Hanns von Meyenburg* bereits seit 8 Jahren dem Pathologischen Institut der Universität Zürich vor, unterstützt von seinen beiden Prosektoren, *Ambrosius von Albertini,* der in diesem Jahre zum Titularprofessor ernannt worden war, und *Erwin Uehlinger,* der im gleichen Jahre seine Venia legendi erworben hatte. Rückblickend entsprach diese Periode auch in Zürich einer der Glanzzeiten der Pathologie. Pathophysiologie und Pathochemie, noch in den Lehrbereich der allgemeinen Pathologie integriert, stellten neben der pathologischen Anatomie Eckpfeiler des Fachgebietes dar. Von Meyenburg, von Albertini und Uehlinger ergänzten sich in diesem Bereiche für Unterricht und Forschung aufs beste. Von Meyenburg gab die Mehrzahl der Hauptvorlesungen und den Sektions- und Demonstrationskurs selbst. Mit seinem schmissgefurchten Gesicht der Burschenzeit, seiner reservierten Haltung und seinen sprachlich ausserordentlich gepflegten, vielleicht etwas trockenen, aber präzisen Vorlesungen verkörperte von Meyenburg das Bild des akademischen Lehrers der Vorkriegszeit. Es ist daher auch kein Zufall, dass ihm in den Jahren 1934 bis 1936 das Rektorat der Universität Zürich anvertraut wurde. Wissenschaftlich sind vor allem seine Untersuchungsergebnisse über Fehlentwicklungen der Leber wegleitend geworden. Die Gallengangshamartome der Leber werden auch heute noch als von-Meyenburg-Komplexe bezeichnet. Von Albertini und

Uehlinger unterstützten von Meyenburg in den Kursen, vor allem lastete auf ihnen aber die grosse Routinearbeit des Institutes. 1940 verliess Uehlinger das Institut, um die Leitung der Prosektur des Kantonsspitals St. Gallen zu übernehmen. An seine Stelle rückte *Hans Ulrich Zollinger,* der spätere Pathologe in St. Gallen, Freiburg im Breisgau und Basel, nach.

Mit Bezug des Neubaus im Jahre 1947 – der Altbau hatte dem neuen Kantonsspital weichen müssen – und den Erweiterungsmöglichkeiten im angrenzenden Spitalgebäude ergab sich die Gelegenheit, das Pathologische Institut von einem Teil der übermässig angewachsenen Institutsaufgaben, besonders was die diagnostischen Dienstleistungen anbelangte, durch Schaffung eines zweiten Institutes für Pathologie zu entlasten. 1949 wurde dieses *Histopathologische Institut* unter Leitung von *Ambrosius von Albertini* vom Pathologischen Institut abgetrennt und vor allem mit den Aufgaben betraut, histopathologische Untersuchungen von Operationspräparaten und Biopsien – Untersuchung von frischen Gewebeproben – für auswärtige Ärzte und Spitäler sowie Sektionen in einigen umliegenden Krankenhäusern durchzuführen. Als Prosektor trat im Gründungsjahr *Jacques R. Rüttner* ein.

Dem nun etwas entlasteten *Pathologischen Institut* kam weiter die Aufgabe zu, für den Unterricht in Pathologie, den grossen Sektionsbetrieb sowie die histopathologischen Untersuchungen von Präparaten der Patienten der Universitätskliniken zu sorgen. Im Frühjahr 1953 trat Hanns von Meyenburg altershalber zurück. Seine Nachfolge übernahm im Herbst 1953 sein ehemaliger Mitarbeiter *Erwin Uehlinger.* Uehlinger, früher schon jahrelang als Prosektor im gleichen Institut tätig, änderte die Institutsorganisation kaum, abgesehen von der Schaffung einer neuen Abteilung für *experimentelle Krebsforschung* unter *Peter Sträuli.* Uehlinger, ein begeisterter und auch begeisternder Lehrer, gab fast alle Vorlesungen und Kurse selbst. Schnell und assoziationsreich bot er seinen Schülern in kürzester Zeit grossartige Überblicke verschiedenster Krankheitsbilder. Daneben war er aber auch als Ordinarius wie früher als Prosektor täglich stundenlang im Seziersaal und in der Tumorstation tätig. In seinem wissenschaftlichen Werk wandte er sich in diesen Jahren vor allem klinisch-pathologisch ausgerichteten Fragen zu. Sorgfältig ausgewählte und bearbeitete Einzelbeobachtungen, in den grösseren Rahmen pathologischer Betrachtungen gestellt, dienten ihm als Ausgangspunkt umfassender Übersichten. Im Vordergrund stand sein Interesse für Skelett- und Lungenerkrankungen, insbesondere für die Tuberkulose.

Unter Uehlinger nahm die Belastung durch die Dienstleistungen für die Kliniken wieder stark zu. Die Zahl der Autopsien erreichte im Jahre 1968 ihr Maximum von 2510 Sektionen, aber auch die Zahl der histopathologischen Untersuchungen von Operations- und Biopsiepräparaten überschritt bereits 5 Jahre nach Abtrennung des Histopathologischen Institutes wieder den Aus-

gangswert. Eine gewisse Entlastung wurde durch das 1958 neu gegründete Pathologische Institut des Kantonsspitals Winterthur erreicht. Eine wesentliche Erleichterung brachte allerdings erst das 1970 neu geschaffene Pathologische Institut am Stadtspital Triemli in Zürich selbst. Im gleichen Jahr trat Uehlinger altershalber zurück, arbeitete halbtags aber bis zu seinem Tode im Frühjahr 1980 am Institut weiter, wo er sich vor allem als Konsiliarius mit Problemen der Knochenpathologie befasste.

Das 1949 gegründete *Histopathologische Institut* wurde unter der Leitung von *Ambrosius von Albertini* zu einer bedeutenden histopathologischen Untersuchungsstation ausgebaut. Von Albertini erkannte schon früh die Bedeutung der Phasenkontrast-Mikroskopie und darf als einer der Pioniere der zytologischen Tumordiagnostik betrachtet werden. Aber auch die frühzeitige Einführung der Elektronenmikroskopie in die Untersuchungstechnik der Pathologie und die Schaffung eines elektronenoptischen Zentrallaboratoriums der Medizinischen Fakultät sind seiner Initiative zu verdanken. Neben der Geschwulstpathologie befasste sich von Albertini mit allgemeinpathologischen Fragen, wie den Wechselbeziehungen zwischen Mikro- und Makroorganismus – Bakterium und Mensch – im Rahmen der Endokarditis sowie mit Problemen des Rheumatismus. Sein Institut wurde in kurzer Zeit eine wichtige Stätte morphologisch orientierter experimenteller Grundlagenforschung. Von Albertini zog sich 1964 altershalber zurück. Sein Nachfolger wurde *Jacques R. Rüttner,* der am Aufbau des Histopathologischen Institutes massgeblich beteiligt gewesen war. Rüttner befasste sich während der Tätigkeit an diesem Institut vor allem mit Problemen der Staublunge und Erkrankungen des blutbildenden Systems.

Die in der ganzen Medizin rasch zunehmende Spezialisierung verlangte auch in der Pathologie eine Neukonzeption und entsprechende Anpassung. Im Rahmen der Verhandlungen über die Nachfolge Uehlingers entschlossen sich deshalb *Christoph Hedinger,* damals in Lausanne, und *J. R. Rüttner* vom Histopathologischen Institut, die beiden Zürcher Universitätsinstitute zwecks Ausbau und Schaffung der notwendigen Spezialabteilungen unter einer gemeinsamen Leitung zusammenzulegen. Die Zürcher Fakultät und die Regierung kamen diesen Ausbauwünschen grosszügig entgegen (1970). Neben den beiden genannten Direktoren wurde noch *Gerhard Zbinden* als ausserordentlicher Professor für experimentelle Pathologie und Toxikologie gewonnen. Bereits 1975 zum Ordinarius für Toxikologie und Direktor des neuen gemeinsamen Toxikologischen Institutes der Eidgenössischen Technischen Hochschule und der Universität Zürich in Schwerzenbach befördert (siehe Seite 376), wurde er 1979 als *experimenteller Pathologe* durch *Rolf Zinkernagel* ersetzt, der sich vor allem mit immunpathologischen Problemen befasst. 1974 wurde *Reinhard Friede* als Extraordinarius für *Neuropathologie* und Leiter einer entspre-

chenden Abteilung gewählt. 1978 zum Ordinarius befördert, verliess er bereits 1981 das Institut wieder, um einem Rufe nach Göttingen Folge zu leisten. Seine Stelle ist vorläufig noch vakant. Verschiedene Berufungsverhandlungen für den von Fakultät und Regierung genehmigten Lehrstuhl für *Kinderpathologie* blieben leider erfolglos. Die Abteilung befindet sich gegenwärtig aber unter einem leitenden Arzt (PD *Jakob Briner*) in voller Entwicklung. Das gleiche gilt für zahlreiche andere Abteilungen wie Zytopathologie, Gynäkopathologie usw. Insgesamt sind zurzeit neben drei Fakultätsmitgliedern 14 leitende Ärzte, Oberärzte und Oberassistenten am Institut tätig, ferner zahlreiche Assistenten und technische Mitarbeiter. Ein bereits 1971 geplanter, zunächst aber zurückgestellter Erweiterungsbau steht vor dem Abschluss.

4.7 Medizinische Mikrobiologie

Die medizinische Mikrobiologie, die sich mit Erforschung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten befasst, bildete anfänglich mit der Umwelthygiene zusammen das Lehrgebiet der «Hygiene und Bakteriologie». Der sachliche Zusammenhang war durchaus gegeben: die schädliche Wirkung unsauberen Wassers, schlecht aufbewahrter oder zubereiteter Speisen beispielsweise beruht in erster Linie auf den darin enthaltenen krankheitserregenden Bakterien. Als Ordinarius des Doppelfaches wirkte von 1910 bis 1935 *William Silberschmidt*. Silberschmidt stammte aus La Chaux-de-Fonds und hatte seine bakteriologisch-immunologische Ausbildung bei *Ernst Tavel* in Bern und am *Institut Pasteur* in Paris erworben. Ehe er zu *Oskar Wyss* nach Zürich kam, überblickte er also von vornherein die Methoden und Leistungen der französischen wie der deutschen Mikrobiologie.

Silberschmidts Nachfolger *Hermann Mooser* hatte dagegen seit 1920 in der Neuen Welt, vor allem in Mexiko, gearbeitet. Dort gelang ihm 1928/29 die Abgrenzung des endemischen, «murinen» Fleckfiebers, dessen Erreger, die *Rickettsia mooseri,* durch Flöhe von Ratten auf Menschen übertragen wird, vom klassischen, epidemischen Fleckfieber der Alten Welt, das durch Läuse von Mensch zu Mensch wandert. Er kam somit als international angesehener Forscher nach Zürich, dem Ort seiner medizinischen Ausbildung, zurück und wurde von hier aus wiederum als Experte für Seuchenbekämpfung in entfernte Länder gerufen: 1937/38 im Dienste des Völkerbundes nach China, 1942 nach Spanien, 1944 nach Jugoslawien, 1947 und 1960/61 nach Ägypten usw. Schon in Mexiko suchte er Kollegen zu helfen, die nach 1933 Deutschland verlassen mussten, und in Zürich hielt er sich in seiner Ablehnung des Hitler-Regimes so wenig zurück, dass er deshalb – wegen einer Beleidigung – 1942 eine regierungsrätliche Rüge einstecken musste.[51]

[51] *Rainer Beat Marti,* Hermann Mooser 1891–1971. Der Entdecker des murinen Fleckfiebers, Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen Nr. 124, Juris Verlag, Zürich 1978, S. 49.

Hermann Mooser war eine der markantesten Persönlichkeiten, die die Medizinische Fakultät im Laufe dieses Jahrhunderts besessen hat; er hat hervorragend zu ihrem internationalen Ansehen beigetragen.

Im Hinblick auf seine Nachfolge beantragte die Fakultät in Übereinstimmung mit Mooser eine Teilung seiner Professur in zwei selbständige Lehrstühle und Institute. Die Regierung folgte diesem Antrag und beschloss 1958:[52] «Das Hygiene-Institut der Universität Zürich wird mit der Eröffnung des Neubaus in zwei selbständige Institute, ein Institut für Sozialmedizin und Hygiene und ein Institut für Bakteriologie, aufgeteilt.»

Die Trennung erfolgte, als Mooser 1962 zurücktrat; die im Trennungsbeschluss erwähnten Bauarbeiten waren freilich damals noch lange nicht abgeschlossen. Die Entwicklung des *Institutes für Sozial- und Präventivmedizin,* wie es schliesslich genannt wurde, behandeln wir unten (Seite 426). Das *Institut für Medizinische Mikrobiologie,* wie es seit 1962 offiziell heisst, wurde 1962 bis 1964 interimistisch von *Arthur Grumbach* geleitet. Grumbach (AO 1950) arbeitete 40 Jahre lang am Zürcher Hygiene-Institut; 1958 gab er mit *Walter Kikuth* zusammen das zweibändige Handbuch «Die Infektionskrankheiten des Menschen und ihre Erreger» heraus.

Als Nachfolger Moosers wurde 1964 *Ernst Wiesmann* berufen. Auch er hatte am *Institut Pasteur* in Paris und am Hygiene-Institut in Bern angefangen, dann seit 1944 das neue Bakteriologische Institut des Kantons St. Gallen aufgebaut und geleitet. In Wiesmann gewann Zürich einen erfahrenen Kenner der Infektionskrankheiten und ihrer Verbreitung (Epidemiologie). Als Forscher spürte er den Erregern der weniger häufigen Infektionen nach (Leptospirosen, Q-Fieber); als Lehrer verfasste er ein beliebtes «Kurzgefasstes Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie» (1. Auflage 1969).

Innerhalb der gesamten Mikrobiologie hat in den letzten Jahrzehnten die Erforschung der Viren – jener kleinsten, im Lichtmikroskop nicht sichtbaren, für ihre Vermehrung auf Zellen höherer Organismen angewiesenen Mikroben – immer breiteren Raum gewonnen. Im Kampf gegen die Infektionen aller Art wurde ein ganzes System von Schutzimpfungen entwickelt. Für diese theoretisch wie praktisch wichtigen Entwicklungslinien verfügt Zürich seit 1980 über ein eigenes Institut unter der Direktion von *Jean Lindenmann,* das *Institut für Immunologie und Virologie.* Lindenmann – 1964 als AO aus Amerika (Florida) berufen, 1969 OP – ist vor allem durch seine Forschungen über Interferon bekannt geworden, eine von virus-infizierten Zellen produzierte Abwehrsubstanz gegen andere Viren. Die Anfänge dieser Studien reichen bis in Lindenmanns Assistentenzeit bei Hermann Mooser (1952 bis 1956) zurück; der experimentelle Nachweis des Interferons fand 1957 in Zusammenarbeit mit *Alick Isaacs* in London statt.

[52] RRB Nr. 116 vom 9. 1. 1958.

Als Nachfolger Wiesmanns leitet *Alexander von Graevenitz* seit 1980 das Institut für Medizinische Mikrobiologie, ein klinisch orientierter Fachmann für Bakterien, Parasiten und pathogene Pilze. Den beiden Ordinarien steht je ein Extraordinarius zur Seite: der Immunologe *Hansruedy Ramseier* (AO 1975) und der Bakteriologe *Fritz Hermann Kayser* (AO 1975).

4.8 Pharmakologie

Von Peter Gaudenz Waser

Max Cloëtta verdankt die Medizinische Fakultät die Einführung eines modernen, auf experimentellen Grundlagen beruhenden Pharmakologieunterrichtes und einer chemisch orientierten Forschung im 1913 bezogenen Neubau der Pharmakologie und Hygiene an der Gloriastrasse. Die ihn interessierenden Fragen über Fieber und Antipyretica, Schlaf- und Narkoseprobleme und vor allem die erste Reindarstellung und Konstitutionsermittlung der herzaktiven Glykoside (Digalen^{R}) beschäftigen ihn und seine Mitarbeiter bis zum Ende seiner Amtszeit (1935).

Hans Fischer wurde 1935 zum Nachfolger seines Lehrers Cloëtta ernannt. Er setzte die Arbeiten über die Wirkung herzaktiver Glykoside (Digitoxin, Convallatoxin) fort, führte die Ultraviolett-Absorptionsspektrographie zur Analyse von Alkaloiden, insbesondere aus Mandragora, Withania, Delphinium, ein und suchte nach neuen Wegen, um den Unfall mit elektrischem Strom, insbesondere das darauffolgende Herzkammerflimmern und den Nierenschock, zu behandeln. Er wandte sich vor allem der Zellpharmakologie zu, um verschiedene Medikamenteneinflüsse (Chinin, Delphinin, Nickel, Digitoxin) auf Zellsysteme biochemisch und gleichzeitig histologisch zu untersuchen. Nach der Emeritierung (1963) verfasste Fischer ein grosses Handbuch über die vergleichende Pharmakologie von Überträgersubstanzen in tiersystematischer Darstellung. Er arbeitete in den wichtigen eidgenössischen Kommissionen über Betäubungsmittel und für die Pharmakopöe – das offizielle Arzneibuch – mit, ebenso im Kontrollorgan der Weltgesundheitsorganisation für Rauschgift- und Opiumhandel. Die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften hat Fischer durch einfühlende eigene Studien bereichert und durch die Förderung anderer, namentlich durch seinen Einsatz für das Medizinhistorische Institut der Universität Zürich, tatkräftig angeregt.

Paul Wolfer, Internist und seit 1921 Privatdozent für Experimentelle Pathologie und Therapie, arbeitete auf dem Gebiet der Kreislaufpathologie und Pharmakologie mit einer selbst entwickelten Separatormethode zur Messung von Blutdrücken.

Peter Gaudenz Waser kam 1950 mit einer Ausbildung in Medizin (Dr. med.)

und organischer Chemie (Dr. phil. II, bei P. Karrer, Zürich), nach Fortbildung in Pathologie (Zürich) und Innerer Medizin (Basel) ans Pharmakologische Institut. 1959 zum Extraordinarius für Pharmakologie, insbesondere Psychopharmakologie, befördert, wurde er 1963 Ordinarius und Direktor des Pharmakologischen Institutes. 1965 wurde er von der ETH Zürich zum persönlichen Ordinarius für Pharmakologie in der Abteilung V (Pharmazie) ernannt. Diese Doppelprofessur bewirkte die teilweise Zusammenlegung des Unterrichtes für Mediziner und Apotheker sowie die Einführung eines modernen pharmakologischen Kurses am Institut. Als Novum wurde auch eine Vorlesung über Pharmakotherapie (heute Klinische Pharmakologie) gemeinsam mit den Klinikern der Fakultät für Staatsexamenskandidaten eingeführt. Seit vielen Jahren ist P. Waser Mitglied der Eidgenössischen Betäubungsmittelkommission und in Fachkommissionen (z. B. Interkantonale Kontrollstelle für Heilmittel, IKS) für die Fragen des Arzneimittelmissbrauchs.

Heinrich Langemann, Extraordinarius für Pharmakologie (1967), war stellvertretender Direktor bis zu seinem Rücktritt von seiner Lehrtätigkeit (1982). Sein Forschungsgebiet umfasste Biochemische Pharmakologie. Er ist seit vielen Jahren Mitglied im Begutachtungskollegium der IKS und Mitglied der Eidgenössischen Arzneimittelkommission.

Das Institut wurde 1967 bis 1968 vollständig umgebaut und renoviert. Damit der Forschungsbetrieb weitergeführt werden konnte, mussten alle Forschergruppen und die Administration während dieser Zeit in ein Stockwerk im Neubau der Mikrobiologie umziehen. Der reduzierte Betrieb in engen räumlichen Verhältnissen erlaubte es einigen Mitarbeitern, einen ein- bis zweijährigen Forschungsurlaub zu nehmen. Das neu renovierte Institut wurde durch Ausbau des Dachstockes und Übernahme von Räumen der Hygiene auf rund 1600 m^2 Bodenfläche erweitert, der Personaletat auf 50 bis 60 Stellen erhöht (1980: 24 Akademiker, 10 Doktoranden, 14 Personen technisches Personal, 11 Angestellte der Verwaltung). Damit war eine Strukturierung in verschiedene Forschungsabteilungen möglich: 1. Chemie (Synthesen, Analytik, Isotope); 2. Molekulare Pharmakologie (Elektrophysiologie, Enzyme, Membranen, Elektronenmikroskopie); 3. Neuropharmakologie (Neurochemie, embryonale Pharmakologie); 4. Psychopharmakologie (Verhaltensforschung, Schlaf, Gedächtnis, Lernen); 5. Kreislaufpharmakologie (Biochemie der Muskelkontraktion, Arteriosklerose) und 6. Screening (Pharmakodynamie, Pharmakokinetik, Toxikologie).

Diese Abteilungen werden geleitet von *P. Waser* (1, 2, 6); *Walter Lichtensteiger,* Extraordinarius für Neuropharmakologie seit 1978 (3); *Alexander Borbély,* Assistenzprofessor für Psychopharmakologie seit 1975 (4), und Dr. med. et phil. *Markus Schaub,* Assistenzprofessor für Biochemische Pharmakologie seit 1980 (5).

Die Forschungsarbeiten umfassen seit 1960 vor allem Probleme der Neuro- und Psychopharmakologie, der Kreislaufpharmakologie sowie der biochemischen und molekularen Pharmakologie. Eine moderne Instrumentierung mit immer teurer werdenden Apparaten ermöglichte Grundlagenforschung bis in den ultrastrukturellen Bereich (Elektronenmikroskopie, Licht- und Fluoreszenzmikroskopie, Gas-, Flüssigkeits- und Massenspektrographen, Isotopenmessgeräte und Syntheseeinrichtungen, zwei mittelgrosse Laborcomputer-Systeme PDP 11, Ultrazentrifugen, Ultraviolett- und Infrarot-Spektrographen, Kryostaten und Kryomikrotome usw.). So hat in den letzten 40 Jahren seit dem Zweiten Weltkrieg eine rasante Entwicklung stattgefunden: von mechanischen zu elektronischen Registriergeräten, von Russ-Kymographen zu Direktschreibern und Elektroenzephalographen, bei uns sogar mit drahtloser Übertragung von Sendern auf oder in den Tieren direkt zum Empfänger und auswertenden Computer. Eine gut eingerichtete mechanische und elektronische Werkstatt ermöglichte uns viele Eigenkonstruktionen für neue Forschungsaufgaben.

Es ist schwierig, in kurzen Worten die wichtigsten wissenschaftlichen Resultate zusammenzufassen. Im cholinergen Nervensystem wurden erstmals Rezeptoren mit markierten Verbindungen nachgewiesen und molekularbiologische quantitative Bindungsstudien mit Curare und cholinergen Stoffen gemacht. Die Acetylcholinesterase wurde rein (kristallin) dargestellt und cholinerge Rezeptorproteine isoliert. Muscarin konnte zusammen mit Conrad Eugster chemisch und pharmakologisch abgeklärt werden; die Nebenalkaloide des Fliegenpilzes (Muscimol, Ibotensäure) zeigten starke zentrale Wirkungen. Im adrenergen System gelang die quantitative Messung von Neurotransmittoren (Noradrenalin, Dopamin, Serotonin) in Ganglienzellen des Gehirns. Es wurden Versuche zur Beeinflussung der Funktion monoaminerger Neurone des ZNS durchgeführt. Das Wach-/Schlafverhalten von Ratten unter verschiedenen Einflüssen, auch Medikamenten, wurde während Wochen kontinuierlich verfolgt. Der kontraktile Apparat der Muskelfaser (Akto-Myosin-Interaktion), die Steuerenzyme und der Kontraktionsvorgang wurden molekularbiologisch erfasst. Die Wirkung vieler Psychopharmaka und von Halluzinogenen (LSD, Tetrahydrocannabinol, Amphetamin, Muscimol) wurde auf das Verhalten und Lernvermögen von Ratten und auf das Sozialverhalten von Ameisengruppen und Mausfamilien untersucht. Nach eingehender Prüfung wurden auch einige neue Medikamente der Praxis übergeben: Alcuronium (Alloferin^{R}), ein Curaremittel der Anästhesisten; Polynoxylin (Anaflex^{R}), ein Antisepticum und daraus ein neuartiges Chemotherapeuticum (Taurolin^{R}) mit bakterizider Wirkung bei schwersten Infektionen, resistenten Keimen und Sepsis. Ein neuartiges Antiepilepticum (Sulfalepsin^{R}) wirkt auf ein breites Spektrum verschiedener Epilepsieformen und ist in klinischer Prüfung.

Unsere Forschung wurde wesentlich unterstützt durch grosse Beiträge des Schweizerischen Nationalfonds, Universitäts- und Fakultätsstiftungen und die chemische Industrie. Unmittelbar der ärztlichen Praxis dient die «Praktische Pharmakotherapie für Ärzte, Zahnärzte und Apotheker» von Peter Gaudenz Waser und Claudia Steinbach-Lebbin, 16. Auflage 1980.

4.9 Toxikologie

Universität und ETH, der Kanton Zürich also und der Bund, richteten 1975 gemeinsam das *Institut für Toxikologie* in Schwerzenbach ein. Es gliedert sich in drei Abteilungen. Prof. Dr. med. *Gerhard Zbinden,* der zuvor am Pathologischen Institut der Universität gearbeitet hatte (Seite 370) und sich weiterhin auch am Lehrprogramm dieses Fachgebietes beteiligt, leitet die biologische Abteilung. Die chemische und die genetische Abteilung unterstehen den ETH-Professoren *Christian Schlatter,* Dr. med. et phil., respektive *Friedrich E. Würgler,* Dr. phil. An der biologischen Abteilung werden zahlreiche Stoffe, die im täglichen Leben als Arzneien, Nährstoffe oder sonst gebraucht werden, auf ihre Giftwirkung untersucht: Chromosomenschädigung, Herz-, Leber-, Nervenschädigung, Krebserzeugung.

Im Bereich der Forschungsethik setzt sich Zbinden für eine Einschränkung der allzu zahlreich gewordenen wissenschaftlichen Tierversuche ein.

Die Toxikologie ist jedoch ein Arbeitsgebiet, das neben den Spezialisten dieser Disziplin die Fachleute verschiedener anderer Sparten beschäftigt: Pharmakologen, Präventivmediziner und in Zürich schon seit *Heinrich Zangger* (1874 bis 1957) ganz besonders die Gerichtsmediziner (s. S. 428ff.).

5. Die klinischen Fächer

5.1 Innere Medizin

Als das «zentrale Ausbildungsfach» wird die innere Medizin in einem Fakultätsgutachten charakterisiert:[53] «Hier erlernt der Studierende die diagnostischen Methoden, die individualisierende Anwendung des therapeutischen und prophylaktischen Apparates»; in der inneren Medizin vor allem macht er sich mit ärztlichem Denken und Handeln vertraut. – Unter den Vertretern anderer Fachrichtungen mögen namentlich die Chirurgen diesen Lobpreis der inneren Medizin als der führenden Lehrmeisterin angehender Ärzte etwas übertrieben finden, wenigstens in bezug auf das ärztliche Handeln; aber für das

[53] Betr. Nachfolge W. Löffler, Dekanat Med. Fak. an ED, 20. 6. 1957 (RA).

ärztliche Denken und die individuelle Einfühlung bei der Krankenbehandlung ist diese Feststellung gewiss richtig.

Sowohl für die Betreuung der Patienten wie für die Ausbildung der Studenten gliederte sich die innere Medizin seit den Anfängen der Universität Zürich in eine *Medizinische Klinik* und eine *Poliklinik* (1835 gegründet). Die Poliklinik mit ihrem Sprechstundenbetrieb vermittelt den vorgerückten Studenten eine praxisnahe Ausbildung: hier zeigen sich die Kranken in ihren Alltagsverhältnissen, nicht in der Isolation des Spitalbettes. Die Klinik dagegen ist für Dozent und Student der Ort gründlicher, umfassender Auseinandersetzung mit den Problemen der inneren Medizin, des kranken Menschen. Das Ziel der ärztlichen Bemühungen ist jedoch hier wie dort, jedem Patienten auf wissenschaftlicher Grundlage so gut wie möglich zu helfen. Wir behandeln deshalb die beiden Institutionen im gleichen Kapitel.

Seit 1919 ist der Medizinischen Poliklinik eine Bettenstation angegliedert. Dreimal nacheinander wurden die jeweiligen Poliklinik-Chefärzte auf den mit der Leitung der Klinik verbundenen Hauptlehrstuhl der inneren Medizin berufen: *Naegeli* 1921, *Löffler* 1937, *Rossier* 1957. Schliesslich beschloss die Fakultät 1970, Klinik und Poliklinik unter einem Dreierdirektorium zu einem *Departement für innere Medizin* zusammenzufassen, was von der Regierung gutgeheissen wurde. Aus allen diesen Gründen ist es gerechtfertigt, die beiden Institutionen im gleichen Kapitel zu behandeln: Wenn auch in verschiedenen Ausprägungen, so geht es doch um dieselbe Sache.

Otto Naegeli, unter dessen Leitung die Medizinische Klinik im Zeitpunkt der Zentenarfeier stand, betrachtete die Krankheiten als strenger Naturwissenschafter. Er war nicht nur ein Mediziner, sondern auch ein Botaniker von Rang; diese früher sehr häufige Verbindung ist in unserem Jahrhundert zur Rarität geworden. In jungen Jahren stellte Naegeli das Auftreten einer Variante der einheimischen, nur durch Selbstbestäubung sich fortpflanzenden Orchideenart Ophrys apifera fest; er erklärte die Entstehung der neuen Form (Ophrys bicolor Naegeli) durch Gen-Mutation im Sinne von Hugo de Vries und wandte nunmehr den Mutationsbegriff konsequent auch in der Medizin an.[54] Alle Veränderungen in der Konstitution der Menschen und zahlreiche Krankheiten beruhten seiner Auffassung nach auf Mutationen der Erbanlagen. (In der Mutation sah er den einzigen treibenden Faktor für die Evolution der Lebewesen; der Selektion durch den «Kampf ums Dasein» in einer gegebenen Umwelt mass er keine Bedeutung zu.) In der Medizin waren es vor allem die diagnostischen Probleme, die den systematischen Geist Naegelis fesselten.[55] Sein letztes Werk, ein Jahr vor seinem Tod vollendet, war die «Differen-

[54] *Walther Gloor-Meyer,* Klinische Konstitutionslehre, in: *Prof. Otto Naegeli zum Andenken,* S.A. aus *Schweiz. med. Wochenschr. 68* (1938), S. 36–40.

[55] *Wilhelm Löffler,* Lebensbild und Persönlichkeit, a.a.O., S. 9–14.

tialdiagnose in der inneren Medizin» (Leipzig 1937); es sollte dem Arzt helfen, in undurchsichtigen Situationen seiner täglichen Praxis zur diagnostischen Klarheit zu kommen. Eine bleibende wissenschaftliche Leistung Naegelis ist die Entdeckung des Myeloblasten (1900), der Stammzelle der im Knochenmark gebildeten weissen Blutkörperchen; daraus ergab sich ein besseres Verständnis, eine klare Unterscheidung der verschiedenen Leukämieformen. Die Blutkrankheiten blieben ein bevorzugtes Forschungsgebiet Naegelis; er selbst wollte aber nicht in erster Linie als Hämatologe, sondern als Internist im umfassenden Sinn gelten. Das bedeutete jedoch keine Geringschätzung hochentwickelter Spezialkenntnisse. Frühere Mitarbeiter, die sich in einem Teilgebiet der inneren Medizin vervollkommnet hatten, liess er nach deren Übertritt in die eigene Praxis weiterhin als regelmässige *externe Konsiliarärzte* am ärztlichen Dienst der Klinik teilnehmen.[56]

Als Naegeli 1937 schwer krank die Leitung der Medizinischen Klinik aufgeben musste, wurde *Wilhelm Löffler* sein Nachfolger, der schon 1921 als Direktor der Poliklinik an seine Stelle getreten war. Löffler, der ganz den Eindruck des geborenen Klinikers und Arztes machte, hätte sich zu Beginn seiner Berufslaufbahn beinahe der Biochemie verschrieben. Er war einer der ersten Schweizer Mediziner, die ihre Maturität an der Oberrealschule, dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Gymnasium, erworben hatten;[57] die alten Sprachen und ihre Literatur studierte er nebenher. «So konnte ich die Ergänzungsmaturität zusammen mit der offiziellen absolvieren. Aus nächster Nähe konnte ich während der ganzen Mittelschulzeit beobachten, was der Ausfall an klassischer Kultur aus dem Pensum bedeutet.»[58]

So wirkte denn Löffler auf seine Zürcher Fakultätskollegen und Schüler als «eine profilierte Persönlichkeit besonderer Prägung mit den Eigenheiten des Basler Geistes: gütige Ironie auf dem Boden einer tiefen humanistischen Bildung und Geisteshaltung».[59]

Löffler war Dozent aus tiefster Neigung. Nach seiner Emeritierung (1957) pflegte er abwechslungsweise über zwei seiner Lieblingsgebiete zu lesen, Tuberkulose und Alterskrankheiten, so dass er insgesamt während 100 Semestern an unserer Universität lehrte. Eines seiner Hauptanliegen war, die Studenten die Dinge in ihren richtigen Proportionen sehen zu lehren, also nicht im Unterricht das Interessante und Spektakuläre auf Kosten des Alltäglichen und Häufigen zu bevorzugen.

[56] *Wilhelm Löffler,* in: *Zürcher Spitalgeschichte,* Zürich 1951, Band 2, S. 206.

[57] Der lateinlose Maturitätstyp C berechtigt erst seit 1968 ohne weiteres zum Medizinstudium. Vorher wurde eine Ergänzungsprüfung in Latein verlangt.

[58] *Wilhelm Löffler,* Die Rolle des Gymnasiums in der Ausbildung des Mediziners, *Schweiz. Ärztezeitung 35* (1954), S. 213–221, Zitat von S. 216.

[59] *Paul Frick,* Nachruf auf W. Löffler, in Jb. 1972/73, S. 107 f.

Löffler erlebte die Zeit mit, in welcher die innere Medizin in zunehmendem Masse wissenschaftlich entwickelte Heilmittel einsetzen und damit manchen Kranken wirksam helfen konnte, die sie zuvor der Natur überlassen musste. 1954/55 wurde die *künstliche Niere* in Betrieb genommen, die vorübergehend bei Versagen des Organs das Blut von den sich häufenden Stoffwechselschlacken reinigen kann.[60] Wie der Leser weiss (s. S. 342), war Löffler auch präventivmedizinischen Massnahmen gegenüber aufgeschlossen: zusammen mit seinem ehemaligen Oberarzt *Albert Adler* (seit 1927 internistischer Chefarzt am Kantonsspital Aarau) brach er seit 1930 den *Röntgen-Reihenuntersuchungen* die Bahn; diese erwiesen sich als wirksames Mittel, um der versteckten Ausbreitung der Tuberkulose entgegenzutreten. Die Forderung nach einer regelmässig wiederkehrenden obligatorischen Schirmbilduntersuchung der gesamten Schweizer Bevölkerung hat Löffler jedoch als etatistische Übertreibung bekämpft; sie ist denn auch in der Abstimmung vom 22. Mai 1949 vom Volk verworfen worden.

1938 hat Wilhelm Löffler die Auffassung der Medizinischen Fakultät zum *Neubau des Kantonsspitals* für die Öffentlichkeit dargestellt:[61]

«Immer häufiger kommt es vor, dass Kranke das Spital kurzerhand wieder verlassen mit der Begründung, unter diesen Verhältnissen könnten sie nicht bleiben. Dass einsichtige Patienten Behandlung und Pflege über die Unterbringung stellen, ändert nichts an der Tatsache der Unzulänglichkeit der Räume.»

Überzeugend begründete Löffler den Wunsch der Fakultät, so weit immer möglich die Gesamtheit der Universitätskliniken und -institute als organisches Ganzes zu sehen und beieinander zu behalten. Ein Neubau am angestammten Ort wurde einer Verlegung Richtung Burghölzli vorgezogen, dies im Interesse der Kranken und ihrer Angehörigen wie der Medizinstudenten, die nicht von den übrigen Studierenden der beiden Hochschulen isoliert werden sollten. Behörden und Volk entschieden in diesem Sinne (1938); im Mai 1951 war der Neubau an der Rämistrasse 100 bezugsbereit,[62] wenn auch noch nicht vollständig. (Das Anwachsen der Studentenzahlen wie der Forschungsbedürfnisse hat bekanntlich später die Verlegung der Vorklinik – Anatomie, Physiologie, Biochemie – in den neuen Universitätskomplex Irchel notwendig gemacht.)

Löfflers Nachfolger wurde der Waadtländer *Paul H. Rossier,* 1937 als Chef-

[60] *Jahresbericht Kantonsspital Zürich* 1955, S. 12. Für die Entwicklung der Kliniken am Kantonsspital Zürich (seit 1978 offiziell «Universitätsspital Zürich») stellen dessen Jahresberichte eine Hauptquelle dar. Sie werden im folgenden zitiert als JBK respektive JBU.

[61] NZZ Nr. 858 und 862, 13. und 14. 5. 1938; *Zürcher Spitalgeschichte 2,* S. 218–228.

[62] Einzelne Teile schon früher, s. S. 411.

arzt der Medizinischen Poliklinik, 1957 bis 1969 als Direktor der Medizinischen Klinik. Nach einer fachlich vielseitigen Weiterbildung in drei verschiedenen Kulturgebieten – Zürich, London, Lausanne – beeindruckte er durch eine «harmonische Verbindung von wissenschaftlicher und didaktischer Begabung mit einer ärztlichen Persönlichkeit». Ein sehr berechtigtes staatsbürgerliches Argument wurde für seine Wahl nach Zürich 1937 ebenfalls ins Feld geführt: «Die Berufung eines Welschschweizers würde gerade in der jetzigen Zeit, wo die Grenzwälle des Auslandes so hoch geworden sind, prinzipiell zu begrüssen sein.» Die Besoldung (Fr. 9000.– als AO Professor und Fr. 3600.– als Chefarzt) wurde in der damaligen Krisenzeit gemäss dem für alle kantonalen Beamten geltenden Kantonsratsbeschluss vom 27. Januar 1936 um 10 % Lohnabbau gekürzt.[63]

Rossiers wissenschaftliche Arbeiten hatten ihren Schwerpunkt im Bereich der gestörten Atemfunktion und der Krankheiten der Atmungsorgane. So richtete er 1939 in einem Kellerraum ein Experimentierlabor für das Studium der Lungenfunktion ein. Daraus entwickelte sich das Zentrallabor für die Prüfung der Lungentätigkeit bei Patienten des ganzen Kantonsspitals – ein Beispiel dafür, wie Ergebnisse der medizinischen Grundlagenforschung sehr rasch praktisch wichtig werden können.[64]

Nachdem Rossier 1957 die Direktion der Medizinischen Klinik übernommen hatte, gingen 1958 die Betten der Aussenstation Pestalozzistrasse an die Neurologische Klinik und die Kieferchirurgie über; der Medizin verblieben noch 232 Betten.[65] Die Erweiterung der diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten, die freilich stets auch Apparaturen und Personal fordert, wird schon in den knapp formulierten Jahresberichten der Klinik deutlich. Ich greife einige Beispiele heraus: In der *Beatmungsstation* erfolgt die Zufuhr von Sauerstoff und Druckluft seit 1960 durch Leitungen mit direkten, in die Wand eingebauten Anschlüssen. Für die optimale Untersuchung und Behandlung von Patienten mit *Stoffwechselleiden* wurde 1961 eine eigene Abteilung (Prof. *Alexis Labhart*) eingerichtet. Die rasche Entwicklung von Medikamenten gegen Blutkrankheiten und Tumoren führte 1966 zur Schaffung einer *Hämatologisch-Onkologischen Station der Medizinischen Klinik und Poliklinik* (Dr. *Georg Martz,* AO 1974). Der Aufschwung der Herzchirurgie in Zürich seit 1961 gab den Anlass, eine *Kardiologische Arbeitsgemeinschaft* zu gründen, in der Internisten, Chirurgen und Röntgenärzte zusammenarbeiten – der Kranke soll von der medizinischen Spezialisierung profitieren, ohne durch die unvermeidliche Einseitigkeit der einzelnen Spezialisten benachteiligt zu werden. Erwähnenswert ist ferner die Ernennung eines beratenden Arztes für *psychoso-*

[63] Prot. RR vom 1. 4. 1937, Nr. 903.
[64] *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 253.
[65] JBK 1958, S. 12.

matische Probleme (1959), Dr. *Fritz Meerwein* (PD 1965), der diese Aufgabe zuvor schon an der Medizinischen Poliklinik wahrgenommen hatte.

Als Chefarzt der Medizinischen Poliklinik stand neben dem Klinikchef Rossier von 1958 bis 1969 *Robert Hegglin,* ein angesehener Kardiologe und gewiegter Diagnostiker.[66] Wie der Pathologe *Uehlinger,* der Mikrobiologe *Wiesmann,* der Gynäkologe *Held,* der Chirurg *Brunner* war Hegglin vor seiner Berufung nach Zürich am Kantonsspital St. Gallen tätig: er leitete dort seit 1954 die Medizinische Klinik, nachdem er zuvor neun Jahre lang eine internistisch-kardiologische Praxis in Zürich geführt hatte. Mit seiner «Differentialdiagnose innerer Krankheiten» (1952) stellte er sich in die Tradition seines früheren Lehrers Naegeli. Das mutige Unterfangen Hegglins, unterstützt von seiner Frau, Dr. med. *Mara Hegglin,* noch einmal als Einzelner einen diagnostischen Wegweiser durch das Gesamtgebiet der inneren Medizin zu geben, wurde von Studierenden und Ärzten hoch geschätzt; der «Hegglin» erlebte bis 1969 elf Auflagen sowie Übersetzungen ins Italienische, Spanische, Polnische und Rumänische. Unter Hegglins Nachfolger *Walter Siegenthaler* liess sich die Umwandlung des Werkes zu einem Buch vieler Spezialisten freilich nicht länger vermeiden. Nun kamen Übersetzungen ins Französische, Tschechische, Bulgarische, Persische und Japanische dazu.

Die Aufgaben der Medizinischen Poliklinik sind in der Mitte der 1960er Jahre von Professor *Hegglin* wie folgt umrissen worden:[67]

«Die Gründe, welche seinerzeit zur Gründung von Polikliniken führten, nämlich Bedürftigen die Möglichkeit einer unentgeltlichen Behandlung zu verschaffen, bestehen heute kaum mehr. Dementsprechend haben sich die Aufgaben, welche die Poliklinik zu erfüllen hat, verschoben. Sie ist jetzt vorwiegend Abklärungsstation diagnostisch schwieriger oder an Spezialmethoden gebundener Krankheitsfälle geworden und bemüht sich, die ambulante Abklärungsmöglichkeit bei der allgemeinen Bettennot möglichst zu erweitern, um die Kliniken zu entlasten. Auf der andern Seite muss die Poliklinik den angehenden Ärzten die Verhältnisse, wie sie in der Praxis vorkommen werden, zeigen können.»

Die diagnostischen Abklärungen erfolgen grossenteils auf Verlangen freipraktizierender Ärzte: private und staatlich organisierte Medizin tragen gemeinsam zur bestmöglichen Betreuung der Kranken bei. Diesem Ziel dienen eine Reihe von *Spezialsprechstunden.* Der Jahresbericht für 1979 zählt deren neun auf: Angiologie (periphere Blutgefässe), Gastroenterologie (Verdauungsorgane), Kardiologie (Herz), Onkologie (Geschwülste), Pulmonologie

[66] *W. Siegenthaler,* Nachruf auf Robert Hegglin, Jb. 1969/70, S. 92-94.
[67] JBK 1964, S. 97.

(Lunge), psychosomatische Medizin, Alkoholkranke, Zuckerkranke, Hypertonie (hoher Blutdruck). Dazu kommen der medizinische Dienst für das Spitalpersonal und eine beträchtliche Anzahl gerichtsmedizinischer Untersuchungen.

Im Frühjahr 1969 war Professor Rossier von der Leitung der Medizinischen Klinik zurückgetreten. Im November desselben Jahres starb unerwartet Professor Hegglin. Mit der Leitung der Poliklinik wurde vorerst PD *Rudolf Ammann* (AO 1974) betraut. Früher als vorgesehen war nun jedoch der Zeitpunkt da, um eine neue Organisation für die gesamte innere Medizin am Universitätsspital zu entwerfen, die Zusammenfassung von Klinik und Poliklinik zu einem *Departement für innere Medizin,* geleitet von einem Dreierdirektorium. Dies bedeutet, dass die Medizinische Klinik seither zwei gleichgestellte Chefärzte im Rang von Ordinarien hat; der Chefarzt der Poliklinik ist der Dritte im Bunde.

Auf Beginn des Sommersemesters 1969 wählte der Regierungsrat *Alexis Labhart* und *Paul Frick* gemeinsam zu Ko-Direktoren der Medizinischen Universitätsklinik; die Wahl erfolgte nicht, wie üblich, für eine bestimmte Amtsdauer, sondern bis zu dem in den nächsten Jahren zu erwartenden Rücktritt Hegglins.[68] Im Sommer 1970 legte die Fakultät ihren endgültigen Entwurf zur Organisation des Departementes für innere Medizin vor; sie sprach die Hoffnung aus, die Neuregelung könnte für die ganze Schweiz wegweisend sein. Vorgesehen war eine gemeinsame Verwaltung der Kredite und eine Koordination der Personalpolitik.[69] Der Regierungsrat erhob den Vorschlag zum Beschluss und wählte gleichzeitig *Walter Siegenthaler* zum dritten Ordinarius für innere Medizin und zum Chefarzt der Medizinischen Poliklinik. Siegenthaler war jedoch im Vorjahr erst von Zürich nach Bonn gezogen und konnte deshalb seine neue Zürcher Professur erst im April 1971 antreten.

Innerhalb des Departementes für innere Medizin hat sich die Poliklinik ihre tatsächliche Selbständigkeit in Forschung, Lehre und ärztlicher Dienstleistung gewahrt. Ihre Aussenstation in der städtischen Poliklinik an der Herman-Greulich-Strasse im 4. Stadtkreis (Aussersihl) wurde 1970 geschlossen, da das Bedürfnis nach ihren Diensten in den vorangehenden zehn Jahren ständig abgenommen hatte; dies spricht für einen befriedigenden Stand der privatärztlichen Versorgung.

Die *Medizinische Klinik* umfasste Ende der 1970er Jahre folgende zehn Subspezialitäten: Endokrinologie (Hormone) und Stoffwechsel, Gastroenterologie, Hämatologie (Blut), Immunologie, Kardiologie, klinische Pharmakologie, Nephrologie (Niere), Onkologie, Pulmonologie, Calciumstoffwechsel.

In personeller Hinsicht konnten die drei internistischen Professuren alle

[68] Prot. RR 6. 2. 1969, Nr. 551.
[69] Dekanat an Regierung, 26. 6. 1970; Prot. RR 22. 10. 1970 (RA).

mit eigenen Kräften besetzt werden. *Alexis Labhart* arbeitete nach auswärtigen Assistentenjahren seit 1951 bei Professor Rossier. 1961 wurde er zum AO für *Pathophysiologie* gewählt, die zum selbständigen Lehrfach geworden war, und gleichzeitig zum Leiter der bereits erwähnten *Stoffwechselabteilung* der Medizinischen Klinik ernannt. Stoffwechsel und Hormone bilden sein Forschungsgebiet.

Paul G. Frick gab eine Forscherlaufbahn in den USA auf, um 1957 eine Oberarztstelle bei Rossier zu übernehmen. 1960 war er neben dem Pädiater *Walter H. Hitzig* (S. 405) an der Entdeckung des «Hämoglobins Zürich» beteiligt, einer familiär auftretenden Anomalie des roten Blutfarbstoffes; diese kann sich unter der Einwirkung bestimmter Medikamente als lebensgefährlich erweisen, weil dann das abnorme Hämoglobin zerstört wird und die roten Blutkörperchen zugrunde gehen.[70] Einige Jahre später fand Frick das «Fibrinogen Zürich», das eine Störung der Blutgerinnung bewirkt. 1962 wurde er ausserordentlicher Professor für *Hämatologie* und Leiter des *klinisch-hämatologischen* Laboratoriums an der Medizinischen Klinik. Wie schon erwähnt (S. 356), hat er sich seit 1966 der Fakultät als Delegierter für Studienfragen zur Verfügung gestellt und dafür gesorgt, dass die Studienreform, vor allem im klinischen Abschnitt, reibungslos verkraftet werden konnte.

Walter Siegenthaler kam mit Professor Hegglin von St. Gallen nach Zürich und leitete 1969 bis 1971 die Medizinische Universitätspoliklinik in Bonn. Endokrinologie, Bluthochdruck und Infektionsbekämpfung sind Schwerpunkte seines wissenschaftlichen Interesses. Er ist Herausgeber grundlegender, beliebter Lehrbücher: «Klinische Pathophysiologie» (1. Auflage 1970) und Hegglins «Differentialdiagnose innerer Krankheiten» (seit der 12. Auflage 1972).

In der Fakultät ist die innere Medizin auch durch eine wachsende Zahl von *ausserordentlichen Professoren* vertreten. *Fritz Koller,* Chefarzt am Krankenhaus des Diakonates Neumünster auf dem Zollikerberg, wurde 1961 zum Extraordinarius für medizinische Propädeutik gewählt; schon 1962 übernahm er jedoch die Leitung der Medizinischen Universitätsklinik in Basel. Als Kardiologe gehörte *Wilhelm Rutishauser* (AO 1970) der Fakultät an; 1976 wurde er an das «Centre de Cardiologie» am Genfer Kantons- und Universitätsspital berufen. Ihm folgte 1977 *Hanspeter Krayenbühl* nach. 1970 wurde das bisher von Alexis Labhart verwaltete Extraordinariat für Pathophysiologie zweigeteilt: *Albert A. Bühlmann* vertritt seither die Physikalische, *E. Rudolf Froesch* die Biochemische Pathophysiologie. Der Hämatologe *P. Werner Straub,* AO 1973, ging 1976 als Direktor der Medizinischen Universitätsklinik nach Bern. Den

[70] *W. H. Hitzig, P. G. Frick, K. Betke, T. H. J. Huisman,* Hämoglobin Zürich: eine neue Hämoglobinanomalie mit sulfonamidinduzierter Innenkörperanämie, in: *Helv. paediat. Acta 15* (1960), S. 499–514.

Gastroenterologen *Rudolf Ammann* und den Onkologen *Georg Martz* (beide AO 1974) haben wir bereits erwähnt. 1976 erhielt *Urs A. Meyer* ein Extraordinariat für Klinische Pharmakologie, 1977 *Alfred Bollinger* eines für Angiologie. Seit 1981 hat mit *Ulrich Binswanger* auch die Nephrologie ihren eigenen Repräsentanten in der Fakultät.

Zwei weitere Entdeckungen mögen die verschiedenartigen Forschungsrichtungen innerhalb der heutigen inneren Medizin illustrieren. Zürcher Internisten (Forschungsgruppe *Froesch-Labhart)* und Biochemiker (Forschungsgruppe *Humbel)* konnten im Lauf der 1960er und 1970er Jahre gemeinsam ein neues Hormon, nämlich ein insulin-ähnliches Wachstumshormon nachweisen (NSILA-IGF: non-suppressible-insulin-like-activity – insulin-like-growth factor). So werden Bau und Wirkungsweise bestimmter Moleküle erforscht, die den Gesamtorganismus beeinflussen. – An der Poliklinik unter Siegenthaler entwickelte PD *Andreas Grüntzig* eine relativ einfache Methode zur Behandlung bestimmter Formen von Koronarsklerose und damit zur Bekämpfung des Herzinfarktes: die Erweiterung des verengten Gefässabschnittes von innen mittels eines Ballonkatheters, der aus der Oberschenkelarterie unter Röntgenkontrolle zum Herzen vorgeschoben wird (1978). Dieses Verfahren kann unter Umständen eine komplizierte und aufwendige Operation, die Einpflanzung eines Umgehungsgefässes («Bypass»), überflüssig machen.

5.2 Chirurgie

Die Entwicklung der Chirurgie wurde durch die Auffächerung des grossen Gebietes in eine Anzahl von Spezialfächern bestimmt; diese ist natürlich Ausdruck der Tatsache, dass sich die Möglichkeit, mit Aussicht auf Erfolg selbst am Herzen oder am Hirn zu operieren, vergrössert hat und dass gerade die Eingriffe an diesen zentralen Organen einen grossen Aufwand bedingen. Ebenso entscheidend wie die Planung und Ausführung des Eingriffes selbst ist für den Erfolg solcher oft stundenlang dauernder Operationen die zuverlässige, gefahrlose Anästhesie mit Entspannung der Muskulatur und die Aufrechterhaltung des physiko-chemischen «inneren Milieus» (*Claude Bernard*), vor allem der Sauerstoffversorgung der Gewebe, durch die Zirkulation einer genügenden Menge sauerstoffreichen Blutes unter hinreichendem Druck. Für diese intermedizinische Seite der Chirurgie sorgt vor, während und nach der Operation der *Anästhesist,* nötigenfalls ein ganzes Anästhesieteam. Die Anästhesiologie als eigenes medizinisches Fach hat sich seit etwa 1920 zuerst in den USA und Grossbritannien entwickelt, wo es den Chirurgen im ganzen wohl leichter fiel, im Operationssaal nicht nur Untergebene, sondern auch einen gleichberechtigten Partner um sich zu haben. An der Chirurgischen Universitätsklinik Zürich wurde Anfang 1954 der Narkosedienst verselbständigt

und Dr. med. *Georg Hossli* als leitendem Arzt unterstellt; diese «zentrale Anästhesieabteilung» ist 1966 zum selbständigen *Institut für Anästhesiologie* erweitert worden (s. S. 392).

Ein wesentliches Element bei der unumgänglichen Erhaltung des inneren Milieus bei Operationen und nach Verletzungen ist, ebenfalls seit etwa 1920, der *Blut- und Flüssigkeitsersatz* geworden. Die Ungefährlichkeit der Bluttransfusion, die seit der Entdeckung des Blutkreislaufes im 17. Jahrhundert durch *William Harvey* immer wieder versucht wurde, aber nicht selten tödlich verlief, beruht auf der experimentellen Auffindung der menschlichen Blutgruppen durch *Karl Landsteiner* in Wien (1900). Erst im Verlauf des Ersten Weltkrieges wurde der praktische Wert dieser zunächst scheinbar nur theoretisch interessanten Entdeckung richtig erkannt. *Paul Clairmont* – er leitete unsere Chirurgische Klinik als Nachfolger *Ferdinand Sauerbruchs* von Ende 1918 bis Anfang 1941 – entwickelte den Transfusions- und Blutspendedienst. «Seit 1940 wurden Blutkonserven in grösserem Ausmass hergestellt und bei Bedarf auch an aussenstehende Ärzte und Krankenhäuser abgegeben», schreibt *Alfred Brunner*.[71]

Paul Clairmont[72] stammte aus Wien und pflegte, in der dort von *Theodor Billroth* begründeten und von *Anton von Eiselsberg* weitergeführten Tradition stehend, in besonderem Masse die Magen-Darm-Chirurgie, namentlich die operative Behandlung der Magengeschwüre, war dabei aber ein Meister auch in andern Bereichen. Die *Neurochirurgie* erkannte er als Spezialgebiet und übertrug dessen Pflege dem in England ausgebildeten *Hugo Krayenbühl* (s. S. 394). In seinem Vortrag war er gleichzeitig temperamentvoll und klar – eine glückliche Kombination –; schon er gab sich Mühe, «die Studenten öfter und näher an die Kranken heranzubringen, um ihnen [...] auch praktische Erfahrung mit auf den Weg zu geben».[73]

Als Clairmonts Nachfolger leitete *Alfred Brunner* die Chirurgische Universitätsklinik vom Frühjahr 1941 bis zum Frühjahr 1961. Brunner, der bekannten Diessenhofener Ärzte- und Apothekerfamilie dieses Namens entstammend, hatte schon 1915 bis 1918 als Assistent unter *Sauerbruch* an der Zürcher Klinik gearbeitet. Er folgte Sauerbruch nach München und habilitierte sich dort (1923). «Während dieser Zeit formulierte er erstmals seine Lebensaufgabe: die Ausarbeitung indikatorischer Richtlinien für Eingriffe an der Lunge.»[74] Als chirurgischer Chefarzt am Kantonsspital St. Gallen (1926

[71] *Alfred Brunner,* Die Chirurgische Universitätsklinik Zürich, 1913–1963, in: *Helvetia chirurgica Acta 1* (1964), S. 35–43, Zitat von S. 38.

[72] Über *Paul Clairmont* siehe *Alfred Brunner,* a.a.O.; Nachruf in Jb. 1941/42, S. 64–66.

[73] *A. Brunner* in: Jb. 1941/42, S. 65.

[74] *Christine Tanner-Weder,* Alfred Brunner und die Entwicklung der Thoraxchirurgie, Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen, Nr. 142, Juris Verlag, Zürich 1980, S. 8.

bis 1941) wie in den 20 Jahren seiner Zürcher Tätigkeit lebte er diesem Hauptanliegen: für den individuellen Lungenpatienten die beste Operation zu finden. Zuerst ging es um die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose: Ruhigstellung der erkrankten Lungenteile durch Einengung von aussen (Thorakoplastik, extrapleuraler Pneumothorax); sie ist durch die erfolgreiche antibiotische Therapie der Tuberkulose und deren selteneres Auftreten allmählich überflüssig geworden. Die Lunge selbst wurde dank neuer Anästhesiemethoden besser zugänglich: die intratracheale Narkose und Beatmung ermöglicht es, den Thorax zu öffnen, ohne dass die Lungen kollabieren. Dieses Verfahren wurde in Zürich 1947 durch Brunners Mitarbeiter *Karl Mülly* eingeführt.[75] Doch schon im Mai 1946 hatte *Brunner* zweimal eine ganze Lunge entfernt, das eine Mal wegen Tuberkulose, das andere Mal wegen Krebs.[76] Der Schutz des Organismus gegen aufflammende Infektionen muss bei derartigen Eingriffen durch Antibiotika gewährleistet werden.

Unter den Operationsverfahren, die nur während kurzer Zeit beliebt waren, erwähnt Brunner selbst die Entfernung des «Grenzstranges»,[77] der, beidseits seitlich vor der Wirbelsäule gelegen, Zentren des sympathischen Nervensystems enthält; man erhoffte sich davon eine Normalisierung des krankhaft erhöhten Blutdruckes. Wirksamere Medikamente haben hier die Operation wieder verdrängt.

Die Reorganisation der Chirurgischen Universitätsklinik (1961). Das Format eines Klinikvorstehers zeigt sich nicht nur darin, was er leistet, sondern auch in der Fähigkeit, auf bisherige Bestandteile des von ihm beherrschten Gebietes zu verzichten, wenn sich diese unter fähigen Spezialisten selbständig besser weiterentwickeln können. So hat seinerzeit der Chirurg *Theodor Billroth* die Schaffung der Universitätsaugenklinik ermöglicht (1862), die unter *Friedrich Horner* rasch zum Pionierzentrum der modernen Augenheilkunde in der Schweiz wurde. *Alfred Brunner* hat die unter *Clairmont* eingeleitete Verselbständigung der Neurochirurgie konsequent durchgeführt: seit 1948 besteht am Zürcher Universitätsspital eine besondere Neurochirurgische Klinik, die unter *Krayenbühl* einen ähnlichen nationalen Rang und internationalen Ruf gewann wie im letzten Jahrhundert die Augenklinik unter Horner. Die Verselbständigung der Anästhesiologie unter *Hossli* (1954) wurde bereits erwähnt.

Bei Brunners Rücktritt kam die Fakultät zum Schluss,[78] die erfolgreiche Weiterentwicklung der Zürcher Chirurgie setze eine Zweiteilung der Klinik

[75] Dabei wird ein Rohr durch den Mund in die Luftröhre eingeschoben. Dies wurde zum erstenmal 1880 von dem britischen Chirurgen *William Macewen* beschrieben.

[76] *A. Brunner,* a.a.O. (s. Anmerkung 71), S. 40.

[77] *A. Brunner,* a.a.O. (s. Anmerkung 71), S. 41.

[78] Gutachten der Med. Fak. vom 23. 4. 1960 (RA); Schreiben des Dekans (*Uehlinger*) vom 25. 6. 1960 an Erziehungsdirektor *König* (RA).

voraus; eine Klinik von rund 360 Betten sei zu gross für einen Chef. Die Teilung dränge sich um so mehr auf, als der Regierungsrat bereits 1958 den Neubau einer Unfallklinik mit 120 Betten beschlossen habe. Die Fakultät schlug infolgedessen die Schaffung einer *Chirurgischen Klinik B* mit Schwerpunkt in der Unfallchirurgie vor (120 Betten im geplanten Neubau, 40 Betten im Zentralbau), die von einem zweiten Ordinarius für Chirurgie geleitet werden solle. Der *Chirurgischen Klinik A* sollten 200 Betten verbleiben; der Chefarzt dieser Klinik wäre besonders für die Herz- und Gefässchirurgie und – entsprechend der Tradition *Sauerbruch-Brunner* – für die Thoraxchirurgie zuständig. Da vor allem Eingriffe am Herzen, an den grossen Gefässen (Aorta usw.) und an der Lunge nicht erst an den Kranken, denen damit geholfen werden soll, entwickelt und «eingeübt» werden dürfen, beantragte die Fakultät auch die Gründung einer «mustergültigen Abteilung für Experimentalchirurgie» an Hunden.

Innerhalb der Klinik A sollte die Chirurgie der Harnwege – die *Chirurgische Urologie* – personell verselbständigt werden. In den Notfalldienst und die poliklinischen Konsultationen sollten sich die beiden Kliniken teilen.

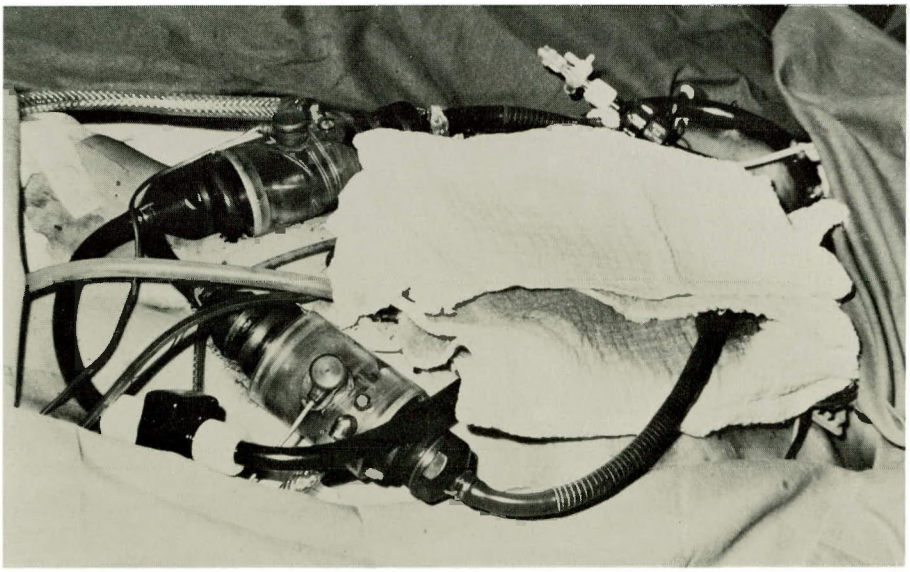
Hochschulkommission und Erziehungsrat wünschten jedoch eine klarere Abgrenzung zwischen den Kompetenzen der beiden Kliniken respektive ihrer Vorsteher. Im Einverständnis mit der Fakultät wurde schliesslich dem Regierungsrat die folgende Zuteilung vorgeschlagen und von diesem zum Beschluss erhoben:[79]

«Ordinariat beziehungsweise Klinik A:
Chirurgie (mit Ausnahme von Traumatologie, Wiederherstellungschirurgie, Neurochirurgie, Urologie);
Koordination des Unterrichts.

Ordinariat beziehungsweise Klinik B:
Traumatologie, Wiederherstellungschirurgie, Vorlesung «Allgemeine Chirurgie», Chirurgische Poliklinik, Notfalldienst.»

Dies bedeutete in den Augen der Fakultät allerdings «eine markante Einengung des Aufgabenkreises des Leiters der Chirurgischen Klinik B».[80] Die neue Lösung erscheint sozusagen als Weiterbildung des bis 1934 bestehenden Zustandes, wo *Carl Schlatter* als zweiter Ordinarius die wichtige Grundlagenvorlesung «Allgemeine Chirurgie» las und Unfallmedizin lehrte. Nach Schlatters Tod wurde seine Professur auf die *Unfallmedizin* konzentriert, wobei es nicht mehr um die Behandlung von Verletzungen, sondern um Versicherungsfragen ging (siehe Kapitel 6.1 Sozial-, Präventiv- und Versicherungsmedizin, S. 426).

[79] Prot. RR 20. 10. 1960, Nr. 4340.
[80] Dekanat Med. Fak. an Dr. *W. König*, Direktor des Erziehungswesens, 9. Nov. 1960 (RA).



Forschung in der Medizinischen Fakultät: Das Kunstherz, entwickelt am Universitätsspital Zürich (vgl. Text S. 389)

5.2.1 Chirurgische Klinik A

An die Spitze der Chirurgischen Klinik A berief der Regierungsrat auf den 1. April 1961 den Schweden *Åke Senning*. Professor Senning hatte sich in Stockholm vor allem als Herzchirurg einen Namen gemacht und eine Herz-Lungen-Maschine entwickelt. (Um im Innern des Herzens operieren zu können, muss man das Blut vorübergehend umleiten. Die Herz-Lungen-Maschine übernimmt während der Operation die Funktion des Lungenkreislaufes: sie pumpt das Blut aus dem Venen- in das Arteriensystem, wobei dieses Kohlendioxid abgibt und Sauerstoff aufnimmt.)

Die Erwartung der Fakultät und der Behörden, Senning werde seine Zürcher Klinik rasch zu einem führenden Zentrum der Herz- und Lungenchirurgie machen, erfüllte sich. Schon 1961 wurden 108 Herzoperationen ausgeführt (Vorjahr 18), und 2 Jahre später waren es bereits 264.

Angeborene Missbildungen des Herzens und der aus ihm entspringenden grossen Gefässe, die eine ungenügende Sauerstoffversorgung des Körpers und damit schwere Invalidität zur Folge haben, sollten so früh wie nur möglich, unter Umständen gleich nach der Geburt, operiert werden. Eine im eigenen Forschungslabor neu entwickelte Herz-Lungen-Maschine, die mit einer geringen Menge von Blut arbeiten kann, erleichtert dieses frühzeitige Eingreifen (JBK 1965).

Ein Gipfelpunkt in der Entwicklung, die Herzfunktion zeitweise durch maschinelle Leistungen zu ersetzen, ist das *Kunstherz,* das die Pumpfunktion beider Herzkammern übernehmen kann. Am 15. Dezember 1977 meldeten die Tageszeitungen:[81] «Erstmals ist es einer Klinik gelungen, einen Menschen mit dem schwersten postoperativen Herzversagen durch die Anwendung des künstlichen Herzens – funktioneller Ersatz beider Herzkammern – zu retten. An der Chirurgischen Universitätsklinik am Kantonsspital Zürich (Leitung Prof. Dr. *Åke Senning*) war bei einer Patientin die Herzfunktion durch ein künstliches Herz während zweier Tage voll übernommen worden. Das eigene Herz konnte sich während dieser Zeit erholen und nachher die Blutzirkulation wieder übernehmen. Die Patientin hat inzwischen das Universitätsspital verlassen. Das künstliche Herz ist eine Konstruktion von Ingenieur *R. Bosio* aus Italien. Die experimentelle Erprobung, Weiterentwicklung und die klinische Anwendung wurde von Prof. *M. Turina* durchgeführt.»

Ein Triumph der Medizin unserer Zeit, ein Beispiel für die Notwendigkeit der Zusammenarbeit ganz verschieden ausgebildeter Spezialisten – ein Beispiel aber auch für den ungeheuren Aufwand, den es brauchen kann, um ein einzelnes Menschenleben zu erhalten. Halten wir deshalb nochmals fest, dass an der Zürcher Chirurgie A jedes Jahr Hunderte von Herzpatienten operiert und oft auf Jahre und Jahrzehnte hinaus wiederhergestellt werden. Die Kosten einer solchen Behandlung zu decken bereitete jedoch dem Sozialdienst der Klinik oft grosse Schwierigkeiten, bis die Krankenversicherungen einen Weg fanden, dafür aufzukommen (JBK 1966).

Zu einem wichtigen Teil der Herzchirurgie ist die Wiederherstellung oder der Ersatz defekter Herzklappen geworden (der mechanistische Ausdruck «defekt» trifft den Sachverhalt gut). In den 1970er Jahren hat die chirurgische Behandlung der Durchblutungsstörungen des Herzmuskels – Herzinfarkt – an Bedeutung gewonnen: der verengte oder verschlossene Abschnitt der Kranzarterie wird durch eine neue Gefässverbindung von der Aorta zum Herzmuskel überbrückt («aorto-koronarer Bypass», JBK 1971, 1972).

Zu den aufsehenerregenden Errungenschaften der letzten Jahrzehnte gehören auch die *Organtransplantationen.* Einen festen Platz im Arbeitsprogramm der Klinik hat sich die *Nierenüberpflanzung* (seit 1964) erworben. Gerade hier wird jedoch deutlich, dass der Organismus keine Maschine ist: er wehrt sich gegen das fremde Gewebe. Nur vier von fünf so Operierten leben nach einem Jahr noch. Die Unterdrückung dieser immunologischen Abwehrreaktion ist nach wie vor Gegenstand experimenteller Forschung und komplizierter internistischer Therapie. Die Zürcher Chirurgie A ist mit einem Netz in- und ausländischer Spitäler verbunden; dadurch ist es leichter, für den individuellen

[81] Zit. nach NZZ, 15. 12. 1977, Nr. 293, S. 7. – Marko Turina wurde 1982 AO.

Patienten eine immunologisch gut «passende» Niere zu erhalten – aber das «Angebot» solch guter Nieren frisch verstorbener Menschen bleibt trotzdem hinter der «Nachfrage» zurück.

Seit 1981 besteht unter dem Präsidium des Zürcher Ordinarius für Transplantationschirurgie, *Felix Largiadèr* (AO 1974, OP 1980), eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe «Nierentransplantation», die alle beteiligten Chirurgen, Internisten und Immunologen der Schweiz umfasst und die Durchführung dieser lebensrettenden Behandlung erleichtern will.

Menschlich betrachtet, hat die Transplantationschirurgie ihre dunkle Seite: um einem Kranken ein lebenswichtiges Organ einzupflanzen, muss erst ein anderer Mensch gestorben sein. Besonders deutlich, ja stossend tritt diese Tatsache im Falle des Herzens zutage. Unter dem wissenschaftlichen und technischen Gesichtspunkt ist der Ersatz eines hoffnungslos kranken Herzens durch das gesunde Herz eines tödlich verunfallten Menschen etwas Glanzvolles, eine grossartige Leistung des Chirurgen- und Anästhesistenteams, und sie ist von Professor Senning und seinen Mitarbeitern am 14. Mai 1969 vollbracht worden.[82]

Nach grossen Operationen bedürfen die Patienten zunächst einer beständigen Überwachung. 1962 wurden zwei Abteilungen für die postoperative Intensivbehandlung eingerichtet, die eine für Herz- und Gefässoperierte, die andere für Patienten der Thorax- und Bauchchirurgie.

Die Jahresberichte der Chirurgie A berichten nicht nur von Erfolgen, sondern auch von Sorgen: in der Krebsbehandlung kommt der chirurgische Eingriff oft zu spät; Spitalinfektionen mit Erregern, die jedem Antibiotikum trotzen, scheinen unvermeidlich zu sein; der Schwesternmangel der sechziger Jahre zwang die Klinik zu eigentlichen Betriebsferien, während deren die optimale Behandlung aller dringenden Krankheitszustände jedoch sichergestellt blieb. Gleich von Anfang an erwies es sich als unumgänglich, auch ambulante Konsultationen, vor allem zur Abklärung oder Nachkontrolle, durchzuführen, so dass die Chirurgische Klinik A seit 1963 auch ihre eigene *Poliklinik* führt.

5.2.2 Chirurgische Klinik B

Die Leitung der neugeschaffenen Chirurgischen Klinik B übernahm im Mai 1961 *Hans-Ulrich Buff*. Buff, Sohn eines Appenzeller Landarztes und Schüler Alfred Brunners, hatte sich 1952 in Zürich habilitiert und war 1954 Chef der chirurgischen Abteilung am Kantonsspital Solothurn geworden. Die Aufgaben der neuen Klinik umfassten die Behandlung aller Unfälle, die Chirurgie aller Krankheiten der Gliedmassen sowie die plastische und Wiederherstel-

[82] Kurz darauf sah ich in Zürich einen Citroën 2 CV, auf den angemalt war: «Be careful – Senning is waiting!»

lungschirurgie (JBK 1962). «Den Kern der Klinik bildet nach wie vor die Notfallstation» (JBK 1974, S. 43).

Im Laufe der Jahre zeichneten sich bestimmte Schwerpunkte schärfer ab. 15 Jahre nach Gründung der Klinik umfasste die Chirurgie B folgende spezialisierte Stationen (JBK 1976):

1. *Eine Intensivbehandlungsstation für Schwerverletzte* (seit 1967).
2. Eine Abteilung für *periphere Gefässchirurgie,* geleitet von *Urs V. Brunner* (AO seit 1974). Hier geht es um die Blut- und Lymphgefässe der Gliedmassen im Gegensatz zu den grossen Gefässen des Brust- und Bauchraumes, mit denen sich die Chirurgen der Klinik A abgeben.
3. Eine Abteilung für *Chirurgie der Hand und der peripheren Nerven,* geleitet von Dr. *Viktor Meyer.* «Den spektakulärsten Teil der Handchirurgie stellen die Wiederannähungsoperationen abgetrennter Hände und Finger dar. (...) Wir stehen mit unseren Erfolgen weltweit mit an der Spitze.» (JBK 1976, S. 44.) Diese Operationen werden unter dem Mikroskop durchgeführt, und es kann bis zu 24 Stunden dauern, bis auch die Blutgefässe und Nerven einer Hand wieder richtig vereinigt sind.
4. Eine Abteilung für *plastische und Wiederherstellungschirurgie.*
5. Eine Behandlungsstation für *Verbrennungen,* die, als die erste der Schweiz, seit 1968 in Betrieb steht. Patienten von weither werden mit dem Helikopter direkt auf das Dach des Universitätsspitals geflogen.
6. Eine Forschungsabteilung.

Einen wichtigen Zweig der Chirurgie B bildet selbstverständlich die *Chirurgische Poliklinik B,* die seit 1970 unter der Leitung von *Heinz Eberle* steht, der auf W 1975 zum Extraordinarius für Traumatologie (das heisst Verletzungsheilkunde) gewählt wurde.

Die Loslösung der Chirurgie B aus dem Gesamtkomplex der alten chirurgischen Klinik ging nicht ohne anfängliche Schwierigkeiten vor sich (JBK 1961). Die Raumnot war schlimm, bis endlich 1967 der Neubau im Spitalhof («Hofeinbau», siehe oben S. 387) bezogen werden konnte.

Dass Vorbeugen besser als Heilen ist – oder wäre –, das ist eine Binsenwahrheit. Eine Verhütung zahlreicher folgenschwerer Verkehrsunfälle wäre durchaus möglich, nämlich durch wirksame Geschwindigkeitsbeschränkungen im motorisierten Verkehr. Hiefür führte Professor Buff einen unermüdlichen, aber wenig populären Kampf. Vor allem die vielen, zum Teil schwer verletzten Fussgänger und Radfahrer bewiesen ihm immer wieder, «dass rücksichtsloses Autofahren in Zürich noch sehr verbreitet ist» (JBK 1973, S. 40). Diese Feststellung wurde 1973 formuliert – haben sich die Dinge bis zum Zeitpunkt des Universitätsjubiläums wohl spürbar gebessert?

In der Behandlung der Knochenbrüche warnte Buff vor einem allzu aktiven Eingreifen, dem Nageln und Schrauben in fast jedem Fall: «Der Fortschritt

in der Frakturenbehandlung besteht darin, dass heute unter verschiedenen konservativen und operativen Methoden das für jeden einzelnen Patienten beste Verfahren ausgewählt und dieses fehlerfrei ausgeführt werden kann» (JBK 1965, S. 36).

5.3 Anästhesiologie

Wir haben bereits darauf hingewiesen (S. 385), dass sich die Anästhesiologie seit der Zwischenkriegszeit zur eigenständigen medizinischen Disziplin ausgewachsen hat. Der Narkotiseur oder die Narkoseschwester, die Äther auf die Gesichtsmaske des auf dem Operationstisch liegenden Patienten träufelten und dessen Befinden kontrollierten, sind dem Spezialarzt für Anästhesiologie und Reanimation gewichen, der nicht nur den Operationsschmerz vom Bewusstsein des Patienten fernhält, sondern auch dessen lebenswichtige Funktionen während stundenlanger Operationen aufrechterhält oder sie sogar in kritischen Situationen – im Schock, bei Herzstillstand – wieder in Gang zu bringen weiss. So hat der Anästhesiologe auch beim Notfalleinsatz des «Kardiomobils» für Infarktpatienten seinen Platz (seit 1972) und ebenso bei Lufttransporten Verletzter (JBK 1968 ff). «... Ausserdem ist neuerdings versuchsweise im Jahresturnus ein Assistenzarzt vor allem für Weitstrecken-Repatriierungsflüge von Notfallpatienten in ganz Europa, Nordafrika und im Mittleren Osten fest der Schweizerischen Rettungsflugwacht zugeteilt» (Bericht des Institutes für Anästhesiologie, JBU 1979, S. 177). Der gleiche Bericht nennt aus diesen Bereichen die folgenden Zahlen (S. 179): 22 Kardiomobil-Einsätze, 39 Rettungshelikopter-Primäreinsätze (vom Unfallort ins Zürcher Universitätsspital) und 50 Sekundär-Lufttransporte (von Krankenhaus zu Krankenhaus).

Im Februar 1979 feierte das *Institut für Anästhesiologie* am Zürcher Universitätsspital sein 25jähriges Bestehen. Es begann 1954 mit der Schaffung der *zentralen Anästhesieabteilung,* die zuerst allein aus ihrem Leiter, Dr. *Georg Hossli,* bestand. Vor allem der Neurochirurg *Krayenbühl* hatte darauf gedrängt, für seine Operationen einen wissenschaftlich qualifizierten Arzt als Anästhesisten zur Verfügung zu haben; er wolle nicht länger daheim in Zürich schlechter dran sein als bei einer Operation in Kairo.[83] 1966 erhielt die Anästhesieabteilung den Rang eines Institutes, *Hossli* wurde zum Extraordinarius, 1970 zum Ordinarius befördert. Hossli hatte sich an der Klinik Brunner von *Karl Mülly* (siehe Seite 386) in die modernen Anästhesieverfahren einführen lassen und sich an führenden europäischen und amerikanischen Kliniken weitergebildet. Im Verlauf seiner Amtszeit hat er mit der stets wachsenden Zahl seiner Mitarbeiter einen ständig grösser werdenden Kreis von Aufgaben übernommen.

[83] Votum von Prof. *H. Krayenbühl* an der Jubiläumsfeier des Institutes für Anästhesiologie, 9. 2. 1979.

Die Ärzte und Ärztinnen des Institutes sind für alle chirurgisch tätigen Kliniken des Universitätsspitals da, und Internisten wie Chirurgen benötigen ihre Hilfe für die Reanimation (eigentlich «Wiederbelebung») bei schwersten Verletzungen, vor allem des Schädels und des Hirns, oder bei krankheitsbedingtem Herzversagen. Bestimmte Laboruntersuchungen (Blutgasanalysen, Bestimmung des Herzzeitvolumens, das heisst der in einer bestimmten Zeit vom Herz weiterbeförderten Blutmenge) gehören ebenfalls zur Anästhesiologie. Das Institut für Anästhesiologie ist heute am Universitätsspital ebenso wichtig wie irgendeine Klinik; seine Arbeit trägt wesentlich dazu bei, dass die andern Kliniken, vor allem die chirurgischen, ihre Aufgaben erfüllen können. Selbst die Psychiatrische Klinik hat gelegentlich einen Anästhesiologen angefordert, um eine unumgängliche Elektroschockbehandlung schonend durchführen zu können.

Neben all diesen Dienstleistungen betreibt das Institut für Anästhesiologie Forschung und Lehre, letztere auf drei Stufen: an einer eigenen Schule bildet es in zweijährigen Kursen Anästhesieschwestern und -pfleger aus; sein Chef und andere, auch auswärtige Dozenten[84] machen die Medizinstudenten mit den Grundlagen und den aktuellen Problemen des Fachs vertraut; junge Ärzte werden weitergebildet, sei es im Rahmen einer anders, zum Beispiel chirurgisch ausgerichteten Laufbahn, sei es als Spezialisten in Anästhesiologie und Reanimation.

5.4 Urologie

Der Urologe behandelt Krankheiten und Verletzungen der Harnorgane und der männlichen Geschlechtsorgane. Mit Ausnahme der Nierenkrankheiten steht hier die chirurgische Behandlung im Vordergrund, man denke nur an die Prostata-Hypertrophie oder die Tumoren. Zur Reorganisation der Chirurgie am Kantonsspital gehörte auch die Verselbständigung der Chirurgischen Urologie. Seit 1943 hatte *Georges Mayor* an der Zürcher Chirurgischen Klinik unter Brunner dieses Spezialgebiet betreut und 1952 die Venia legendi dafür erhalten; nun wurde er auf Beginn des Sommersemesters 1962 zum Extraordinarius und Direktor der *Urologischen Klinik* des Kantonsspitals ernannt (1970 wurde er Ordinarius für Urologie). Seit Neujahr 1963 ist die Klinik auch administrativ selbständig. Da man jedoch bei der Planung des Spitalneubaus, 15 Jahre zuvor, diese Entwicklung nicht vorausgesehen hatte, litten die Urologische Klinik und die Poliklinik zunächst unter grosser Raumnot. Erst 1978/79 ergab sich eine gute Erweiterungsmöglichkeit im neuen Nordtrakt des Uni-

[84] Unter den gegenwärtigen Dozenten sei PD Prof. *Hansjürg Schaer* erwähnt, Chef der Anästhesie am Kreisspital Männedorf, der mit wissenschaftlicher Kritik die *Elektro-Akupunktur* zur Einsparung chemischer Narkosemittel anwendet.

versitätsspitals, das heisst in dem glücklicherweise zu gross konzipierten Neubau der Frauenklinik. Nun verhinderte aber der Personalmangel die volle Ausnützung der vorhandenen Räumlichkeiten (JBU 1979). So mussten immer wieder nichtdringliche Eingriffe zugunsten der Krebspatienten zurückgestellt werden. Eine grosse Bereicherung der Operationstechnik stellte die 1973 aufgenommene Kryochirurgie der Prostata dar (Gewebebeseitigung durch Kälte); sie erlaubte es, «bis anhin inoperable Patienten von ihrem Dauerkatheter zu befreien». Im Bereich der Forschung befasste sich *Dieter Hauri,* PD für allgemeine Urologie seit 1977, mit der Physiologie der Harnentleerung und ihren Störungen (Urodynamik). Der Ersatz der Harnblase durch ein Stück Dünndarm konnte um 1975 aus dem Experimentierstadium in die Klinik überführt werden.[85]

5.5 Neurochirurgie (einschliesslich Elektroenzephalographie)

Die 1948 selbständig gewordene Neurochirurgische Klinik der Universität Zürich war die erste ihrer Art in der Schweiz. Ihre Entstehung ist der Tatkraft *Hugo Krayenbühls* zu verdanken. Sein Weg zu diesem Fachgebiet führte ihn von der Zürcher Psychiatrischen Klinik unter Maier über die Nervenklinik der Berliner Charité unter Bonhoeffer an das London Hospital zu dem Neurochirurgen Sir Hugh Cairns. Aus London kehrte Krayenbühl 1936 als ausgebildeter Neurochirurg zurück und bot dem Chef der Chirurgischen Klinik, Clairmont, seine Dienste an. Clairmont konnte Krayenbühl zwar keine bezahlte Stelle geben, wohl aber Räume und Betten für eine eigene neurochirurgische Abteilung; diese befand sich 1937 bis 1951 im ehemaligen Neumünsterspital am Hegibachplatz. Die für seine Arbeit notwendigen Spezialinstrumente samt Operationstisch und Beleuchtung stellte der ganz auf die Verwirklichung seiner selbstgewählten Lebensaufgabe ausgerichtete Volontärassistent Krayenbühl dem von der Wirtschaftskrise bedrängten Staat ebenfalls zur Verfügung.

1948 wurde *Krayenbühl* sodann Klinikchef und Extraordinarius; 1951 zog die Neurochirurgische Klinik in den Neubau des Kantonsspitals ein. Seit 1963 ist der Lehrstuhl für Neurochirurgie ein Ordinariat.

Der Neurochirurg operiert in erster Linie am Hirn und seinen Hüllen (Geschwülste, Blutungen, vor allem solche aus erweiterten Arterien, den sogenannten Aneurysmen, u. a. m.), in zweiter Linie am Rückenmark und dem es einschliessenden Wirbelkanal (Tumoren, auf Nervenwurzeln drückende Bandscheiben). Seit der Jahrhundertmitte sind subtile Methoden entwickelt

[85] Universität Zürich, *Forschung,* Berichte über die wissenschaftliche Arbeit ... 1975–1977, Zürich 1977, S. 411.

worden, die die Ausschaltung kleinster Störungsherde im Hirn erlauben: mit Hilfe eines Zielgerätes werden feinste Elektroden durch Schädelbohrlöcher an die gewünschte Stelle vorgeschoben, um dort durch Elektrokoagulation eine eng umschriebene Gewebszerstörung zu bewirken. Mit solchen *stereotaktischen* (räumlich zielenden) Operationen wurde zunächst vor allem die Parkinsonsche Krankheit behandelt,[86] bis gegen 1970 eine wirksamere medikamentöse Therapie möglich wurde.[87] Doch das Operationsverfahren bewährt sich auch bei andern Funktionsstörungen wie Schmerzzuständen, die jeder sonstigen Behandlung trotzen, und bestimmten Formen von Epilepsie (funktionelle Neurochirurgie).[88] Seit den 1960er Jahren spielt die Mikrochirurgie, das Operieren mit Hilfe des Mikroskopes und entsprechend feiner Instrumente, eine wachsende Rolle. Sie wird besonders von *Mahmut Gazi Yaşargil* gepflegt, dem Schüler Krayenbühls, der 1973 dessen Nachfolge antrat.

Erfolgreiche Hirnchirurgie setzt eine exakte Diagnostik durch die unmittelbare ärztliche Untersuchung wie durch raffinierte apparative Methoden voraus, zum Beispiel die Röntgendarstellung der Hirngefässe (Angiographie)[89] und in neuester Zeit die computer-assistierte Schädel-Tomographie (vergleiche Seite 416f.). Die *Elektroenzephalographie* – die Registrierung der elektrischen Ströme, die die Hirntätigkeit begleiten – wurde seit 1948 in einer eigenen Abteilung der Neurochirurgischen Klinik angewandt, ausgebaut und erforscht. Im neuerbauten Kantonsspital (1951) hatte die von *Rudolf M. Hess* geleitete EEG-Abteilung freilich beständig mit Raumnot und administrativen Komplikationen zu kämpfen.[90] Das Jahr 1972 brachte «die Verselbständigung des Institutes für Elektroenzephalographie durch Abtrennung und administrativen Zusammenschluss der vorher teils der Neurochirurgischen, teils der Neurologischen Klinik angeschlossenen EEG-Stationen»,[91] Hess (AO 1962) wurde 1978 Ordinarius. Mit seinem Rücktritt (1981) wurde das Institut der Neurologischen Klinik einverleibt; neue diagnostische Techniken haben die Bedeutung der Elektroenzephalographie für die Hirndiagnostik relativiert. Neben der ärztlichen und wissenschaftlichen Arbeit auf seinem Spezialgebiet hat Rudolf M. Hess als Mitveranstalter interdisziplinärer Vortragsreihen der Universität wichtige Dienste geleistet; je mehr sich die Wissenschaft spezialisiert, um so wichtiger werden solche Veranstaltungen, die die Fachgrenzen überschreiten.

[86] JBK 1958, S. 29.
[87] JBK, 1971, S. 59.
[88] JBK 1970, S. 52f.
[89] *Hugo Krayenbühl* und *Hans Richter,* Die zerebrale Angiographie, Stuttgart 1952. 2 Auflage von *Krayenbühl* und *Yaşargil,* Stuttgart 1965.
[90] JBK 1968, S. 59f.
[91] JBK 1972, S. 155.

5.6 Kieferchirurgie

Von Hermann F. Sailer und Huldrych M. Koelbing

Dem Protokoll des Regierungsrates des Kantons Zürich vom 23. Juni 1955 ist folgendes zu entnehmen: Es wurden die Bedingungen von Dr. med. *Hugo Obwegeser* zur Ausübung einer kieferchirurgischen Tätigkeit durch Schaffung einer kleinen Bettenstation für fünf Patienten am Zahnärztlichen Institut erfüllt. Bislang konnte der Vorstand der Chirurgisch-Poliklinischen Abteilung dieses Institutes, Prof. *Pierre Schmuziger,* nur von Fall zu Fall einzelne Betten in der Chirurgischen Klinik des Kantonsspitals Zürich belegen.

Bei dieser neuen Bettenstation (im Hause Pestalozzistrasse 10/12) handelt es sich um die erste kieferchirurgische Spitalabteilung in der Schweiz. Der leitende Arzt, *Hugo Obwegeser,* stammt aus Vorarlberg, hat in Österreich Medizin und Zahnheilkunde studiert und kommt vorerst probeweise von Graz nach Zürich. 1958 hier habilitiert, wird er 1962 Extraordinarius. 1964 tritt Prof. Schmuziger, Ordinarius ad personam für Pathologie und Therapie der Mundorgane, Kiefer- und Gesichtsprothesen, in den Ruhestand. Der freigewordene Lehrstuhl wird zu einem Extraordinariat für Pathologie und Therapie der Mundorgane und für Kieferchirurgie umgewandelt und mit Obwegeser besetzt. 1970 wird aus dem Extraordinariat eine ordentliche Professur an der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich; 1974 wird die Kieferchirurgische Abteilung am Zahnärztlichen Institut, die inzwischen auf 23 Betten angewachsen ist, zur Kieferchirurgischen Klinik des Universitätsspitals Zürich.

1980 feierte die Kieferchirurgie Zürich ihr 25jähriges Bestehen. Sie hat als Vorbild für die gesamte Schweiz gewirkt, so dass in der Folge Kliniken und Abteilungen in Basel, Bern, Genf und Luzern entstanden sind. Durch zahlreiche Neuerungen auf den Gebieten der orthopädischen Chirurgie, der rekonstruktiven Chirurgie, der Transplantation ins infizierte Gebiet, der präprothetischen sowie der Schädel- und Gesichtschirurgie u. a. m. hat Obwegeser der Zürcher Kieferchirurgie Weltgeltung verschafft. So kann es gelingen, scheinbar hoffnungslos verunstaltete Kiefer zu normalisieren und damit die Entstellung eines Gesichtes zu beheben oder – nach Unfällen – zu verhüten.

5.7 Orthopädie

Von Beat Rüttimann

Als gemeinnützige Stiftung nahm die «Anstalt für krüppelhafte Kinder und orthopädische Poliklinik *Balgrist*» unter der ärztlichen Leitung von *Wilhelm Schulthess* im Jahr 1912 ihren Betrieb auf. Doch die chirurgische Orthopädie

nimmt sich schon lange nicht mehr ausschliesslich des krummwachsenden Bäumchens an – dieses diente 1741/42 *Nicolas Andry* als Emblem des von ihm benannten Faches –, sondern mehr und mehr auch der Schäden am Bewegungsapparat erwachsener und alternder Menschen. Die *Anstalt Balgrist* hat sich zur *Orthopädischen Universitätsklinik* entwickelt. Seit 1946 besteht ein Lehrstuhl für Orthopädie an der Universität Zürich, der damals dem Chefarzt des Balgrist, Titularprofessor *Richard Scherb,* unter Beförderung zum Extraordinarius übertragen wurde. Eine Vereinbarung zwischen dem Kanton Zürich und dem Schweizerischen Verein Balgrist bestimmte, dass inskünftig der Professor für Orthopädie zugleich Direktor der Anstalt sei. – Zunächst Privatassistent Schulthess' und seit der Gründungszeit Hausarzt der Anstalt, wurde Scherb 1919 zum Nachfolger des viel zu früh an der fürchterlichen Grippe des Vorjahres verstorbenen Privatdozenten *Hans Hoessly* bestellt. 1922 habilitierte er sich, im selben Jahr, als die Erweiterungsbauten dem ursprünglichen Anstaltsgebäude angegliedert wurden. Das schweizerische Werk der Krüppelfürsorge hatte die schweren Krisenzeiten während und nach dem Ersten Weltkrieg unbeschadet überstanden; Platz- und Bettenmangel waren bedingt durch vermehrten Patientenzustrom, aber auch durch neuartige und erfolgversprechende Behandlungsmöglichkeiten.

An diesen Fortschritten hatte Scherb grossen Anteil. Neben seinen Muskelfunktionsprüfungen (Myokinesigraphie) und Sehnenverpflanzungsregeln, seiner genauen Bestimmung der Hüftbeweglichkeit (Ischiometrie) und seinem ausgeklügelten Behandlungsgerät (Meridianapparat) führte er als einer der ersten kühn anmutende, doch wohl durchdachte und günstig verlaufene Rückenoperationen durch, wie kürzlich erhobene Langzeitbefunde ausweisen. – Trotz eines Augenleidens und anderer gesundheitlicher Unbill lebte und arbeitete Richard Scherb «wie ein Benediktinermönch»; er bildete zahlreiche junge Ärzte des In- und Auslandes aus. 1950 übergab er das Amt seinem früheren Sekundararzt *Max R. Francillon,* der Klinikleitung und Lehrstuhl, ab 1967 als Ordinariat, bis 1969 innehatte.

In die sechziger Jahre fallen der grosse Neubau und eine umfassende Neugliederung der Orthopädischen Universitätsklinik Balgrist. Das wissenschaftliche Werk Francillons ist breit angelegt. Das Krankengut der Klinik veränderte sich stark; nach dem Aufhören der Kinderlähmungsepidemien durch wirksame Schutzimpfung (seit 1954) richtete man das therapeutische Augenmerk mit steigendem Erfolg auf die Abnützungskrankheiten von Wirbelsäule und Gelenken. Gelenkverbessernde Eingriffe wurden durch den künstlichen Gelenkersatz ergänzt; die Operationen an der Wirbelsäule erfuhren ebenfalls eine rasche Entwicklung und eine breitere Anzeigenstellung. – An die Seite privater «Krüppelhilfe» trat ab 1960 die Invalidenversicherung.

In der ganzen Schweiz und im Ausland sind Schüler Francillons tätig.

Auch seine Nachfolge trat 1969 einer seiner Schüler an: *Adam Schreiber* übernahm die auf 250 Betten erweiterte Klinik, an deren Einrichtung er schon während der Bauzeit grossen Anteil hatte. Besonders die Grundlagenforschung wurde ausgebaut: Histologielabor, Forschungslabor für Calciumstoffwechsel (gemeinsam mit dem Departement für innere Medizin der Universität Zürich), Abteilung für Technische Orthopädie, biomechanisches und mikrochirurgisch-experimentelles Labor bereichern mit neu gewonnenen Erkenntnissen die klinische und poliklinische orthopädische Praxis.

5.8 Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Von 1920 bis 1933 leitete der Berner *Max Walthard,* vorher Klinikchef und Ordinarius in Frankfurt am Main, die Frauenklinik am Zürcher Kantonsspital.[92] Er baute die Strahlentherapie des Gebärmutterkrebses aus, ebenso die Sozialfürsorge für Klinikpatientinnen und bemühte sich um das wissenschaftliche Verständnis der psychischen und nervlichen Einflüsse auf die Geschlechtsfunktionen der Frau.

Walthards Nachfolger wurde *Ernst Anderes,* der zuvor als PD in Zürich eine geburtshilflich-gynäkologische Praxis geführt hatte.[93] Er verbesserte die Frühdiagnose des Gebärmutterkrebses durch die systematische Anwendung der Kolposkopie nach *Hinselmann*[94] zur Untersuchung des vaginalen Gebärmutteranteils und durch die Einführung der gynäkologischen Zytologie, das heisst der mikroskopischen Untersuchung abgestossener Zellen nach *Papanicolaou.*[95] Als Rektor fiel Anderes 1946 die Ehre zu, im Namen der Universität *Winston Churchill* zu begrüssen (S. 344). In den kurzen Jahren seines Ruhestandes – 1949 bis 1952 – vollendete er sein Lehrbuch der geburtshilflichen Operationen (1952).

Die Fakultät bereitete die Nachfolge von Anderes mit grosser Umsicht vor. In einem Gutachten von 36 Seiten, in welchem alle in Fragen kommenden Anwärter gewürdigt wurden, begründete sie ihren Beschluss, einen einzigen, fachlich überragenden Kandidaten zur Wahl vorzuschlagen: den Wiener Ordinarius und Vorstand der I. Universitäts-Frauenklinik, *Tassilo Antoine.*[96] Dass die Fakultät in ihrem Auftrag für eine «wirklich erstklassige Besetzung» des wichtigsten frauenheilkundlichen Lehrstuhles unseres Landes einzig und allein einen Ausländer vorschlug, erregte Missfallen bei den schweizerischen

[92] Siehe *Ernst Anderes,* Geschichte der kantonalen Frauenklinik, in: *Zürcher Spitalgeschichte,* Zürich 1951, Band 2, S. 296–298; *Hanns v. Meyenburg,* Nachruf in Jb. 1933/34, S. 60–62.

[93] Siehe *Ernst Anderes,* a.a.O., S. 281–321; *Erich Glatthaar,* Nachruf in Jb. 1952/53, S. 74–76.

[94] *Hans Hinselmann* (1884–1959), deutscher Frauenarzt. Griech. *kolpos* = Scheide.

[95] *George Nicholas Papanicolaou,* 1883–1962, amerikanischer Frauenarzt griechischer Abstammung.

[96] Dekanat an ED, 15. 7. 1949 (RA).

Gynäkologen. «Von „kollegialer" Seite, genauer gesagt von einem beschränkten Kreise engerer Fachgenossen»,[97] wurde eine Kampagne gegen Antoine inszeniert und dieser als angeblich aktiver Nationalsozialist diffamiert.[98] Selbst der Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie wandte sich mit seinen Einwänden nicht etwa an die Fakultät, sondern direkt an die Presse. «Die Tat» äusserte ihre Skepsis gegen eine solche akademische «Hausmacherkultur»;[99] die «Weltwoche» gab zu bedenken: «Inzucht ist ebenso gefährlich wie Überfremdung»;[100] zwei Regierungsräte reisten mit dem Präsidenten der Kantonalen Ärztegesellschaft nach Wien – aber angesichts der Feindseligkeit seiner Schweizer Fachkollegen lehnte Prof. Antoine den Ruf nach Zürich ab.

Einmal mehr erwies sich nun das Kantonsspital St. Gallen als der Ort, wo Chefärzte gross werden: der Vorsteher der dortigen Frauenklinik und Hebammenschule, der Berner *Ernst Rudolf Held,* der in Genf seine Fachausbildung empfangen hatte, war bereit, den Ruf nach Zürich anzunehmen. Er leitete die Zürcher Frauenklinik 1950 bis 1971.[101] Die Krebsforschung und -behandlung blieb auch unter Held ein Hauptanliegen der Klinik. Als Leiter der Strahlenabteilung (seit 1938) und des histologischen Laboratoriums (seit 1939) hat sich Prof. PD *Jean Hermann Müller* besonders darum verdient gemacht. Als Geburtshelfer setzte sich Held für die Schmerzprophylaxe durch psychologische Vorbereitung und Entspannungsübungen während der Schwangerschaft ein, also für die «natürliche Geburt» nach *Read.*[102] Das Berufsgeheimnis wahrte Held in einem Gerichtsfall auch noch, als ihm der Richter mit dem Gefängnis drohte.[103]

Die 1970er Jahre wurden für die Zürcher Frauenklinik zu einem Jahrzehnt der Wandlungen von einmaligem Ausmass. Im Mai 1967 hatte das Zürcher Volk den 148-Millionen-Kredit für den Neubau der Frauenklinik bewilligt. Das Projekt mag damals schon manchem Bürger – die Bürgerinnen hatten direkt noch nicht mitzureden – überdimensioniert vorgekommen sein, denn die zustimmende Mehrheit – 66 449 Ja gegen 57 779 Nein – war relativ bescheiden. Die Zahl der Geburten in der Klinik hatte anno 1963 mit 4442 ihr Maximum erreicht und ging von Jahr zu Jahr zurück. Dass sie bis auf 1040 im Jahre 1977 sinken würde, war freilich nicht vorauszusehen. Dazu trug neben

[97] *Hans Fischer,* Dekan der Med. Fak. NZZ, 10. 10. 1949, Nr. 2062.
[98] Kleine Anfrage *Paul Gysel* im Kantonsrat, 24. 8. 1949, von der Regierung beantwortet 11. 11. 1949.
[99] «j» (*Erwin Jaeckle*), «Die Tat», 15. 10. 1949, Nr. 282.
[100] *A. Lang,* «Die Weltwoche», 21. 10. 1949.
[101] Würdigungen von *Alfred Reist,* NZZ, 28. 3. 1961, Nr. 1148. Von *Jürg Bretscher,* NZZ, 27. 3. 1971, Nr. 144.
[102] *Grantly Dick Read,* 1890–1959, britischer Geburtshelfer.
[103] Mitteilung des Gerichtsmediziners Prof. *Hanspeter Hartmann.*



Die Frauenklinik des Universitätsspitals

dem allgemeinen Geburtenrückgang auch die Eröffnung der Maternité im Zürcher Stadtspital Triemli unter der Leitung von PD *Jürg Bretscher* (1970) einiges bei. Als 1978 der Neubau, der als riesiger Klotz vor dem Zürichberg aufragende *Nordtrakt des Universitätsspitales,* bezogen werden konnte, bot er nicht nur der Frauenklinik, sondern auch der Urologischen Klinik (Seite 393) und der Medizinischen Onkologie (Seite 380) Platz.

Der Rückgang der Geburtenzahl bedeutet keineswegs, dass die Anforderungen an Ärzte, Pflege- und Laborpersonal im gleichen Masse sinken. In den Universitätskliniken konzentrieren sich die Patientinnen, bei denen Schwangerschaft und Geburt mit erhöhtem Risiko verbunden sind. Abklärung und Betreuung dieser Fälle stellten hohe personelle und technische Ansprüche.

Nicht nur Räumlichkeiten und Einrichtungen, auch die innere Struktur der Frauenklinik hat sich seit Helds Rücktritt gewandelt. Zunächst wurde *Werner Emil Schreiner* (AO 1968), der Leiter der Geburtshilflich-Gynäkologischen Poliklinik, auf Sommersemester 1972 zum Ordinarius und Klinikdirektor gewählt; aber die Umwandlung der Ein-Chef-Klinik zum Departement mit Direktionskollegium war in jenem Zeitpunkt schon das von der Fakultät angestrebte Ziel. Mit dem Bezug des Neubaues konnte dieses verwirklicht werden (1978). Das *Departement für Frauenheilkunde* umfasst seither vier Abteilungen, deren jede ihren eigenen Chefarzt hat: *Werner Schreiner* ist für die Gynäkologie, die eigentlichen Frauenkrankheiten, verantwortlich, der

1978 aus Marburg als Ordinarius nach Zürich berufene *Albert Huch* für die Geburtshilfe, *Gabriel Duc* (AO 1970, O 1977) für die Neonatologie (s. unten). Der Abteilung für Endokrinologie (Hormone) steht *Paul J. Keller* (AO 1974) vor. Je einer der vier Klinikdirektoren führt, in zweijährigem Turnus wechselnd, die administrativen Geschäfte.[104] So ist die Zürcher Frauenklinik nun gerüstet, ihren vielseitigen Aufgaben aufs beste gerecht zu werden.

5.9 Neonatologie

Die Neonatologische Abteilung der Frauenklinik, die Spezialklinik für Neugeborenen-Medizin also, ist aus dem 1908 gegründeten *Kantonalen Säuglingsheim* hervorgegangen.[105] Bis 1937 stand ihm PD Prof. *Jakob Bernheim* vor, der, unterstützt vom damaligen Chefarzt der Frauenklinik, *Theodor Wyder,* die Initiative für die Gründung ergriffen hatte. Das wissenschaftliche Interesse des Kinderarztes Bernheim galt vor allem den Infektionskrankheiten und der Ernährung der Neugeborenen, auch der zu früh Geborenen. Sein Nachfolger, PD Prof. *Heinrich Willi,* leitete das Säuglingsheim von 1937 bis 1970. Im Zentrum seines wissenschaftlichen Werkes stehen die Blutkrankheiten.

1967 wurde das Säuglingsheim präzisierend in «Abteilung für kranke Säuglinge und Frühgeborene», 1970 in «Abteilung für Neonatologie» umbenannt. Gleichzeitig übernahm *Gabriel Duc* als erster vollamtlicher Neonatologe und Extraordinarius (1977 Ordinarius) die medizinische Betreuung der Neugeborenen und Frühgeborenen an der Frauenklinik und im Kinderspital. Er steht mit seinen Mitarbeitern auch den übrigen geburtshilflichen Spitalabteilungen in der Umgebung Zürichs als Berater zur Verfügung; über ein Drittel der im Jahre 1980 klinisch behandelten Kinder sind auswärts geboren worden (JBU 1980: 237 von 634). 1978 konnte die neonatologische Abteilung der Frauenklinik aus dem angestammten Haus zum Rosenberg, einem umgebauten Privathaus, in den neuen Nordtrakt des Universitätsspitals umziehen.

Die Frage, was zur Lebensrettung und Behandlung eines durch Anlage, intrauterine Einflüsse oder Geburt geschädigten Neugeborenen unternommen werden soll, ist oft ebensosehr ein ethisches wie ein medizinisches Problem. Duc vertritt als Dozent den Standpunkt, dass diese Frage nur aufgrund möglichst rasch erhobener, aber umfassender und solider Untersuchungsbefunde gewissenhaft beantwortet werden kann.

[104] Geschäftsordnung des Departementes für Frauenheilkunde am Universitätsspital Zürich, erlassen von der Kant. Gesundheitsdirektion, Abt. Krankenhauswesen, am 12. März 1979 (RA).

[105] *Beatrice Didierjean,* Geschichte der Neonatologie in Zürich 1908–1978, Kantonales Säuglingsheim, Abteilung für kranke Säuglinge und Frühgeborene, Abteilung für Neonatologie der Frauenklinik, Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen Nr. 133, Juris Verlag, Zürich 1979.

5.10 Medizinische Genetik

Unter den fünf Momenten, die das medizinische Menschenbild seit der Jahrhundertwende verändert haben, nannte *Hans Fischer* in seiner Rektoratsrede von 1956 (S. 344ff.) an zweiter Stelle die Genetik, also die Lehre von den Erbfaktoren – den Genen –, ihren Mutationen, ihrer Übertragung und ihren Auswirkungen. Von 1927 bis 1957 wirkte der Internist PD Prof. *Ernst Hanhart* an unserer Universität als Dozent für Konstitutions- und Vererbungslehre. «Hanhart war der erste Arzt der Schweiz, der sein ganzes Lebenswerk der medizinischen Genetik gewidmet hat. Seine Arbeitsmethode war diejenige der Stammbaumforschung.»[106] Der Ophthalmologe *Alfred Vogt* (S. 408ff.) pflegte in gleicher Absicht vor allem die Zwillingsforschung.

Seit etwa 1960 ist es möglich geworden, zahlreiche angeborene Missbildungen mit oft weitreichenden Folgen wie Intelligenzdefekten, namentlich den Mongolismus, auf bestimmte Veränderungen der Chromosomen des Zellkerns als der Träger der Erbfaktoren zurückzuführen. Für Forschungen in dieser Richtung schuf Professor *Andrea Prader* 1963 am Kinderspital ein Laboratorium für Genetik. Als dessen Leiter konnte er Dr. med. *Werner Schmid* gewinnen, der damals in Houston, Texas, arbeitete.[107]

Seither hat die medizinische Genetik, die zunächst eine rein experimentell-theoretische Disziplin geworden war, in unvorhersehbarem Mass praktische Bedeutung gewonnen. Durch den möglichen Nachweis abnormer Chromosomen in den Zellen potentieller Eltern ist die *genetische Beratung* derselben präziser geworden. Seit etwa 1970 ist die Feststellung solcher Anomalien sowie abnormer biochemischer Stoffe auch im Fruchtwasser des werdenden Kindes selbst möglich (im 4. Schwangerschaftsmonat). Ergibt diese *pränatale Diagnostik* die Gewissheit einer sehr schweren Schädigung, so ist in der Regel der Abbruch der Schwangerschaft gerechtfertigt. Präventivmedizinisch wichtige Forschung wird in Zürich unter anderem in der Frage der Chromosomenschädigung durch chemische Stoffe geleistet.

Die Bedeutung der Forschung, der Lehre und der medizinischen Dienstleistungen auf diesem Gebiet wird in Zukunft noch zunehmen. Die Zürcher Regierung hat deshalb 1978[108] der Umwandlung der Genetischen Abteilung am Kinderspital in ein selbständiges *Institut für Medizinische Genetik* zugestimmt und Prof. *Werner Schmid* (AO 1974) gleichzeitig zum Ordinarius ernannt. 1982 bezieht das Institut seine eigenen Räume im ehemaligen Chemiegebäude, Rämistrasse 74.

[106] *Andrea Prader,* Nachruf auf Ernst Hanhart, in: Jb. 1973/74, S. 89.

[107] *Werner Schmid,* Medizinische Genetik, in: 100 Jahre Kinderspital Zürich 1874 bis 1974, Zürich 1974, S. 122–126.

[108] RRB 25. 10. 1978, Nr. 4285. – *Werner Schmid,* Das neue Institut für Medizinische Genetik an der Universität Zürich, in: *Uni,* 10. Jg., Nr. 5, Juli 1979.

5.11 Kinderheilkunde

Das Zürcher Kinderspital ist 1874 durch eine private Stiftung, nämlich die von Dr. med. Conrad Cramer zum Andenken an seine früh verstorbene Frau errichtete Eleonoren-Stiftung, entstanden. Es hat diesen privaten Rechtscharakter trotz zunehmender Einflussnahme des Staates bis heute behalten. Seit 1911 besteht der Lehrstuhl für Kinderheilkunde an der Universität; der vom Regierungsrat auf Vorschlag der Medizinischen Fakultät, der Hochschulkommission und des Erziehungsrates gewählte Professor für Pädiatrie ist zugleich Chefarzt des Kinderspitals. In dieser Hinsicht liegen die Verhältnisse gleich wie bei der Orthopädischen Klinik im Balgrist (S. 396f.). Seit 1919 deckt der Kanton Zürich das unvermeidliche Betriebsdefizit. Zum 100-Jahr-Jubiläum erschien 1974 eine Festschrift, welche die Entwicklung des Kinderspitals sowie seine differenzierte Struktur und seine vielseitigen Aufgaben im damaligen Zeitpunkt vorzüglich darstellt.[109]

Bei seiner Gründung war das Kinderspital nichts anderes als eine gemeinnützige Institution. Mit *Emil Feer,* Chefarzt 1911 bis 1929, wurde es darüber hinaus Universitätsklinik; Feers Schüler und Nachfolger *Guido Fanconi* (AO 1929, OP 1947) machte es zu einer weltbekannten Lehr- und Forschungsstätte. *Erwin H. Ackerknecht* charakterisiert den Wissenschafter Fanconi wie folgt:[110] «Verblüffend an Fanconis Forschungen sind seine Mannigfaltigkeit, sein Spürsinn für neue Probleme, seine Fähigkeit, Dinge zu sehen, die andere oder auch er selbst vorher nicht gesehen haben, seine glückliche Kombination von Laboratoriumsforschung und Krankenbettbeobachtung und seine zähe Weiterverfolgung eines einmal aufgenommenen Problems.»

Andrea Prader, der 1962 Fanconi ablöste, hat dessen wissenschaftliches Werk in aller Kürze umrissen:[111] «Zu den Pionierarbeiten gehören unter anderem die erste Beschreibung der heute als Fanconi-Anämie bekannten konstitutionellen Form der Blutarmut (1927), die Erkennung und erste Beschreibung der cystischen Pankreasfibrose (1936), die Abgrenzung des tubulären Fanconi-Syndroms von anderen Nierenkrankheiten und Rachitisformen (1931, 1936), die erste Beschreibung der juvenilen Nephronophthise (1959) und die Aufdeckung des quecksilberhaltigen Abführmittels Calomel als Ursache der nach seinem Lehrer benannten Feerschen Krankheit oder Akrodynie (1947). Neben diesen herausragenden Einzelleistungen hat er unsere Kenntnisse über zahlreiche Krankheiten massgebend gefördert.»

[109] 100 Jahre Kinderspital Zürich 1874–1974, Zürich 1974. 226 S. Mit Beiträgen von *E. H. Ackerknecht, G. Fanconi, A. Prader, P. P. Rickham,* den leitenden Ärzten der Spezialabteilungen und andern.

[110] *E. H. Ackerknecht,* a.a.O. (s. Anmerkung 109), S. 47.

[111] *Andrea Prader,* Nachruf auf Guido Fanconi, in: Jb. 1979/80.

Fanconi selbst urteilte:[112] «Wenn man mich fragen würde, welcher von meinen „Entdeckungen" (?) am ehesten die Priorität gebühre, so würde ich antworten: erstens der Beschreibung der Hypothrombinämie als erste klinische Form der K-Avitaminose beim Menschen, zehn Jahre vor der Entdeckung des Vitamins K, und zweites der Hypothese, dass dem Mongolismus eine chromosomale Mutation (Aberration) zugrunde liegt.»

Guido Fanconi stammte aus Italienisch-Bünden, nämlich aus Poschiavo, und studierte unter beträchtlichen materiellen Schwierigkeiten. 1916/17 hatte der junge cand. med. Gelegenheit, ein Jahr lang als Assistent am Stadtspital von Offenbach bei Frankfurt am Main zu arbeiten. Bei einer Vorlesung an dem von *Paul Ehrlich* bis zu seinem Tod (1915) geleiteten Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt hörte Fanconi von Ehrlichs Methode der differenzierenden Blutkörperchenfärbung im Blutausstrich; nach Zürich zurückgekehrt, probierte er dieses Verfahren sogleich aus, als er im Sommer 1917 als Unterassistent ins Kinderspital kam. «Die aufleuchtenden eosinophilen Zellen veranlassten mich, Prof. *Feer,* die drei medizinischen und den chirurgischen Assistenten sowie die älteren Krankenschwestern ins Labor einzuladen, um ihnen das Wunder der eosinophilen Zellen zu zeigen.»[113] (Das Labor befand sich noch im Vorraum der Waschküche.) Die Episode lässt bereits Fanconis Lust erkennen, dasjenige, was er durch eigene Initiative und Ausdauer gefunden hatte, auch andern bekanntzugeben.

In seinen ersten Direktionsjahren war Fanconi ein ausgesprochen strenger Chef. Sein ältester Assistent, Professor *Fred Bamatter* in Genf, gedenkt noch in seinem Nachruf der «discipline de fer», die da herrschte.[114] Fanconi selbst berichtet, dass ihn erst ein Sonntagsstreik seiner Assistenten bewog, nur noch an jedem zweiten Sonntagvormittag ihre Anwesenheit im Spital zu verlangen.[115] Sein mitreissender Schwung zog jedoch stets zahlreiche junge Mediziner und Medizinerinnen an Fanconis Klinik, und er selbst hat sich bis ins hohe Alter hinein «das Feu sacré eines wissbegierigen Studenten» bewahrt.[116]

Kurz nach dem Amtsantritt (1962) von *Andrea Prader* wurde der Lehrstuhl für Pädiatrie endlich zum etatmässigen Ordinariat erhoben (1963 – der weltberühmte Fanconi war erst Ordinarius ad personam gewesen). Prader, aus Fanconis Schule hervorgegangen, bearbeitet als Wissenschafter vor allem Probleme des Wachstums und der Entwicklung; er anerkennt und kennt die Besonderheiten der Adoleszenten-Medizin: Jugendliche sind weder Kinder noch

[112] *Guido Fanconi,* Der Wandel der Medizin, wie ich ihn erlebte, Bern 1970, S. 332.
[113] *Guido Fanconi,* Einige Erinnerungen an meine Tätigkeit, a.a.O. (s. Anmerkung 109), S. 57.
[114] *Fred Bamatter,* En mémoire de mon Maître le professeur Guido Fanconi, Médecine et Hygiène, 24. Okt. 1979, Nr. 1351.
[115] a.a.O. (s. Anmerkung 109), S. 59.
[116] *Andrea Prader,* Guido Fanconi zum 80. Geburtstag, *Helvet. Paediatr. Acta 27* (1972), S. 483–485.

Erwachsene und brauchen ein besonderes Verständnis des Arztes. Angeborene und vererbte Krankheiten, Störungen der Hormonsysteme und des Stoffwechsels werden an der Medizinischen Klinik des Zürcher Kinderspitals nach wie vor intensiv erforscht. Prophylaktisch werden alle Neugeborenen in Zürich auf Stoffwechselkrankheiten untersucht, bei welchen eine frühzeitige diätetische Behandlung die Entwicklung von Schwachsinn, Blindheit und andern Schäden verhindern kann.[117] Dies ist gezielte Präventivmedizin. Als Klinikdirektor muss sich Prader unter anderem mit der Notwendigkeit wie mit der Problematik der zunehmenden Spezialisierung innerhalb der Kinderheilkunde auseinandersetzen: die Unterteilung der Klinik in verschiedene «Abteilungen» soll sich wo immer möglich auf das Fachliche beschränken, nicht aber eine räumliche Trennung der Kinder und ihrer Betreuer nach Krankheitsgruppen nach sich ziehen. Besonders wichtige Spezialgebiete sind auch in der Fakultät vertreten: Hämatologie und Immunologie durch *Walter H. Hitzig* (AO 1965, OP 1977), Neurologie durch *Werner Isler* (AO 1973), die Stoffwechselabteilung durch *Richard Gitzelmann* (AO 1976). *Walter H. Hitzig* übt als Verbindungsmann zwischen Fakultät und kantonaler Ärztegesellschaft eine wichtige Funktion aus. In der Wissenschaft ist er unter anderem als Entdecker des «Hämoglobin Zürich» bekannt (vergleiche S. 383).

Führend ist das Kinderspital darin, dass es seit den frühen 1970er Jahren ein *Ethisches Komitee* besitzt. Dieses Komitee wird konsultiert, wenn es unklar ist, wie weit man beispielsweise im Einsatz des technischen und medikamentösen Arsenals bei missgebildeten Kindern gehen soll oder welche wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt werden dürfen.[118]

5.11.1 Kinderchirurgie

Das Kinderspital besitzt seit seiner Gründung eine Chirurgische Abteilung, die zunächst sogar wichtiger als die medizinische war: Bei Eingeweidebrüchen, Blinddarmentzündungen, angeborenen Lippen- und Gaumenspalten usw. war eine Spitalbehandlung schon Ende des letzten Jahrhunderts am Platz, während sie bei internistischen Krankheiten häufig mehr aus sozialen als aus medizinischen Gründen notwendig wurde. Bei der damals nicht seltenen Kehlkopfdiphtherie war es vor Einführung der Serumtherapie durch *Emil von Behring* (1893) die chirurgische Massnahme des Luftröhrenschnittes, der Tracheotomie, die das Leben des erkrankten Kindes allenfalls retten konnte. Die «Schwerpunktverlagerung von Chirurgie auf Medizin» vollzog sich am Zürcher Kinderspital mit der Schaffung des Pädiatrischen Lehrstuhles 1911.[119]

[117] *Andrea Prader,* Pädiatrie im Kinderspital Zürich: Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft, a.a.O. (s. Anmerkung 109), S. 64–77, speziell S. 69.
[118] *Andrea Prader,* a.a.O., S. 74.
[119] a.a.O., S. 14.

Während *Emil Feer* vollamtlicher Lehrstuhlinhaber und internistischer Klinikdirektor war, wurde die Chirurgische Abteilung zwischen 1909 und 1939 von PD Prof. *Charles Edouard Monnier* im Nebenamt oder eher ehrenamtlich geleitet. Der Neuenburger Monnier hatte sich bei *Rudolf Ulrich Krönlein* in Zürich zum Allgemeinchirurgen ausgebildet und arbeitete sich selbständig in die Kinderchirurgie ein. Er wurde für seine erfolgreichen Operationen von Gaumenspalten berühmt.

Max Grob bewarb sich 1930 um eine Assistentenstelle bei Fanconi. Dieser konnte ihm jedoch nur ein Volontariat anbieten, das anzunehmen Grob sich nicht leisten konnte. Da die einzige Assistentenstelle bei Monnier gerade frei war, übernahm er diese – und wurde, nach Lehrjahren in Zürich und Paris, 1939 Monniers Nachfolger. Während der Kriegsjahre, als wir Schweizer vom unmittelbaren Kontakt mit dem Ausland, vor allem mit der englischsprechenden Welt, abgeschnitten waren, verfolgte Grob trotzdem sehr genau die amerikanischen, britischen und skandinavischen Fortschritte auf dem Gebiet der Herzchirurgie, so dass er 1947 mit Erfolg die erste Herzoperation in der Schweiz ausführen konnte. Solche Operationen sind ja ganz besonders wichtig bei Kindern, die mit einem angeborenen Herzfehler zur Welt kommen. Grob brach also in Zürich der modernen Herzchirurgie schon vor der Ära Senning am Kantonsspital (S. 388ff.) die Bahn; er war auch der erste in unserem Land, der hiefür eine schwedische Herz-Lungen-Maschine einsetzte (1959). Zugleich beherrschte er alle Sparten der Kinderchirurgie, der er seine volle Arbeitskraft widmete; 1957 bekam er als Extraordinarius in der Fakultät Sitz und Stimme. 1970 wurde die Kinderchirurgie zum etatmässigen Ordinariat erhoben, so dass 1971 Grobs Nachfolger *Peter Paul Rickham,* im Gegensatz zu allen früheren Kinderärzten, gleich als ordentlicher Professor sein Amt antreten konnte.

Rickham bestand seinerzeit seine Maturität in der Schweiz, absolvierte aber sein Medizinstudium und seine Weiterbildung in Chirurgie, Kinderheilkunde und Kinderchirurgie in England. 1944 machte er als britischer Militärarzt die alliierte Invasion zur Befreiung Westeuropas mit. Vor seiner Berufung nach Zürich arbeitete und lehrte er in Liverpool. Unter dem wissenschaftlichen Gesichtspunkt beschäftigt ihn besonders die Chirurgie der Neugeborenen. Das bedeutet weitgehend eine operative Behebung von Missbildungen. Die Organtransplantation rückt damit ganz von selbst ins Gesichtsfeld. Rickham gliederte der Chirurgischen Abteilung des Kinderspitals 1972 eine Forschungsabteilung an, wo unter anderem sein Mitarbeiter *Urs G. Stauffer* (AO 1980) die Möglichkeit der Dünndarmtransplantation am «Göttinger Miniaturschwein» (international besser bekannt als «minipig») experimentell erforschte.

Die rasche und riesige Differenzierung der Kinderchirurgie wird auch daran erkennbar, dass Rickhams Vorgänger Grob der erste vollamtlich ange-

stellte Kinderchirurg in Zürich, ja in der Schweiz war, während jetzt das Fach durch zwei «full-time men» in der Fakultät vertreten ist und weitere Spezialisten für die optimale Behandlung von Hasenscharten, Handdefekten oder -verletzungen usw. konsiliarisch beigezogen werden. Die kindlichen Herzfehler werden in der Chirurgischen Klinik A des Universitätsspitals operiert. Seit 1977 verfügt das Kinderspital über eine besondere Station für brandverletzte Kinder, wo zum Beispiel 1979 im Monat durchschnittlich 11 Kinder zur Behandlung aufgenommen wurden. Selbstverständlich hat das Kinderspital seine eigene Anästhesieabteilung und seine Abteilung für Intensivpflege; beide werden von Dr. *Peter H. Dangel* geleitet.

5.12 Neurologie

1928 wurde *Mieczyslaw Minkowski* als Nachfolger seines Lehrers *Constantin von Monakow* zum Extraordinarius für Neurologie sowie zum Leiter der Nervenpoliklinik und des Hirnanatomischen Institutes in Personalunion gewählt (S. 365). *Minkowski* war bestrebt, wie von Monakow «die klinische Neurologie in möglichst engem Zusammenhang mit der Anatomie, der Physiologie, der Entwicklungsgeschichte sowie der Pathologie und pathologischen Anatomie des Nervensystems weiterzuentwickeln». Die organisatorische Verbindung von morphologisch fundierter Hirnforschung und Behandlung organischer Nervenkrankheiten war für ihn nicht Notbehelf, sondern Ideal: Ausdruck «biologisch-klinischer Einheitlichkeit und Unteilbarkeit» seines Fachgebietes.[120] Minkowski war als Hirnanatom wie als Kliniker wissenschaftlich tätig; neben seinen Beiträgen zur Grundlagenforschung (S. 365) schrieb er unter anderem eine Monographie über metastatische Hirntumore (1941).

Schon bei Minkowskis Wahl wurde die Erweiterung der Neurologischen Poliklinik durch eine Bettenstation gewünscht und diskutiert; 24 Jahre später (1952) wurde sie im Neubau des Kantonsspitals verwirklicht. Minkowskis Nachfolger, der sechzigjährige *Fritz Lüthy* (AO 1955), Nervenarzt und Neuropathologe, gab dem ärztlichen Bereich – Poliklinik und Klinik – klar das Übergewicht. Bei seinem Amtsantritt (1955) wurde das bisherige Hirnanatomische Institut der Neurologischen Klinik als deren Forschungsabteilung untergeordnet (JBK 1955, S. 90), bis es 1960 als selbständiges Hirnforschungsinstitut unter *Konrad Akert* auferstand (S. 366). In seinen Jahresberichten betont *Lüthy* die vorwiegend diagnostisch-abklärende und begutachtende Funktion seiner Poliklinik. Die Behandlung der Patienten – viele mit Lähmungen – wurde häufig vom Institut für Physikalische Therapie des Kantonsspitals oder von den zuweisenden Ärzten übernommen. Obwohl sich die Zahl der Klinik-

[120] *Mieczyslaw Minkowski,* Die Poliklinik für Nervenkranke und das Hirnanatomische Institut, in: *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 427–473, speziell S. 452 f.

betten von ursprünglich 14 auf 29 vergrössert hatte, mussten nicht selten ausgesprochen neurologische Notfälle abgewiesen werden.

1967 wurde *Günter Baumgartner* aus Freiburg im Breisgau an die Spitze der Neurologischen Klinik und Poliklinik berufen. Seine wissenschaftlichen Interessen liegen vor allem auf dem Gebiet der Neurophysiologie. Baumgartners Forschungen über das äusserst komplizierte Zusammenwirken von Hirn und Augen in der Steuerung und Koordination der Augenbewegungen geben Einblick in die Informationsverarbeitung durch das Hirn, erlauben aber auch diagnostische Schlüsse bei Störungen dieser Vorgänge. Die von-Monakow-Minkowskische Konzeption der «biologisch-klinischen Einheitlichkeit» ist somit auch in der heutigen Zürcher Neurologie lebendig; ja, gerade die Thematik Auge und Hirn hat schon die beiden früheren Meister fasziniert.

1970 wurde Baumgartner Ordinarius. 1976 hielt mit *Felix Jerusalem,* der die Poliklinik leitete, ein weiterer Neurologe Einzug in die Fakultät; er wurde 1980 nach Bonn berufen.

5.13 Augenheilkunde

«Der internationale Ruhm, den die Zürcher Augenklinik heute noch geniesst, ist dem Dreigestirn *Horner-Haab-Vogt* zu danken», schrieb *Marc Amsler* in seinem Beitrag zur «Zürcher Spitalgeschichte» von 1951.[121] Es sei gleich beigefügt, dass Amsler selbst, Klinikchef von 1944 bis 1961, dieses Ansehen durchaus zu wahren wusste und dass die Klinik es heute, unter *Rudolf Witmer,* nach wie vor geniesst.

Mit *Friedrich Horner* war die Augenklinik 1862 selbständig geworden; das Verständnis des Chirurgen *Theodor Billroth* für die Notwendigkeit der Spezialisierung hatte ihre Emanzipation von der Chirurgischen Klinik ermöglicht. Mit *Otto Haab* hatte sie 1895 ihr eigenes Gebäude erhalten (Ecke Rämistrasse/Künstlergasse, heute Archäologisches Institut), und hier wirkten auch Haabs Nachfolger *Ernst Sidler-Huguenin* (1919 bis 1922) und *Alfred Vogt* (1923 bis 1943). *Marc Amsler* wurde nach seiner Berufung aus Lausanne gleich vor die Frage gestellt: Soll die Augenklinik weiterhin ein eigenes Krankenhaus bleiben oder soll sie ins neue Kantonsspital eingegliedert werden? Amsler entschloss sich für letzteres als «die einzig richtige Lösung».[122] Vor allem sah er dank den für die gesamte Medizin gültigen, neuen Erkenntnissen der Biologie und Biochemie die Zusammenhänge zwischen der inneren Medizin und den Spezialfächern immer enger werden. Die räumliche Nähe der Augenklinik zu den andern Kliniken schien ihm die Zusammenarbeit im Sinne einer

[121] Chronik der Zürcher Augenklinik, in: *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 353–364.
[122] a.a.O., S. 362.

«Medizin des ganzen Menschen» zu begünstigen. Die augenärztliche Diagnostik, namentlich die Untersuchung des Sehnervs, der Netzhaut und ihrer Blutgefässe mit dem Augenspiegel, ist ja für Internisten und Neurologen, Hirn- und Schädelchirurgen, Geburtshelfer und andere Spezialisten oft unentbehrlich. Im Oktober 1952 fand der Umzug der Augenklinik aus ihrem «Palazzo Vecchio» in den Neubau des Kantonsspitals statt.

Amslers Vorgänger, der Aargauer *Alfred Vogt,* war Augenarzt in freier Praxis und nebenamtlicher Leiter der Augenabteilung am Kantonsspital in Aarau, als schon der konstante Fluss seiner ganz eigenständigen wissenschaftlichen Publikationen einsetzte. Sie trugen ihm, dem Nichthabilitierten, 1917 die Berufung an die Universität Basel, 1923 nach Zürich ein. Hier konnte er alle seine Kräfte entfalten, aber er blieb der Einzelgänger, als der er gross geworden war: ein Forscher, der sich auf seine eigenen, in harter Arbeit gewonnenen Einsichten verliess, ein Klinikchef, der von Patienten und Mitarbeitern diskussionslose Unterordnung erwartete, ein Mann, dem es schwer fiel, fremde Auffassungen gelten zu lassen. Was Schiller seinen Tell sagen lässt, könnte auch Vogts Devise gewesen sein: «Der Starke ist am mächtigsten allein.»

Vogts wissenschaftliches Schaffen[123] kreiste um zwei Schwerpunkte: Vererbung und Untersuchungstechnik, insbesondere Spaltlampenmikroskopie.[124] Er untermauerte die Erkenntnis des Zürcher Augenarztes *Adolf Steiger,* dass die Kurzsichtigkeit nicht durch die Schularbeit hervorgerufen wird, sondern, wie die andern Brechungsfehler des Auges auch, auf einer vererbten Anlage beruht.[125] Dasselbe bewies er für den Altersstar, den grauen Star der Augenlinse (Cataracta senilis). Hiezu diente ihm die Spaltlampenmikroskopie, mit der er das Auftreten kleinster Linsentrübungen bei älteren und jüngeren Menschen feststellte und ihre Entwicklung verfolgte. Für die Augenlinse wie für den Gesamtorganismus galt seiner Meinung nach der Satz: «Die Lebensdauer ist eine Funktion des Keimplasmas.» In dieser Betonung der ererbten Veranlagung für Krankheit und Sterben stand Vogt seinem internistischen Fakultätskollegen Otto Naegeli sehr nahe (vgl. S. 377f.). Die Vererbungslehre – die

[123] Siehe *Friedrich Rintelen,* Zum 100. Geburtstag von Alfred Vogt. – Versuch einer Würdigung seines wissenschaftlichen Werkes, *Klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde 175* (1979), S. 439–443; *Hans Schläpfer* und *Hans Wagner,* Zum 100. Geburtstag von Alfred Vogt, NZZ, 31. 10. 1979, Nr. 253, und *Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde 175* (1979), S. 444–446.

[124] Die Spaltlampe, 1911 von dem Schweden Alvar Gullstrand erfunden, heisst so, weil hier durch eine spaltförmige Blende ein schmaler, starker Lichtstreifen ins Auge fällt. In diesem optischen Schnitt leuchten auch durchsichtige Strukturen wie Hornhaut und Linse auf. Mit der Lampe ist ein Mikroskop verbunden (Zeiss, 1913). *Alfred Vogt* in Zürich und *Hans Goldmann* in Bern haben das Instrumentarium für diese Biomikroskopie des Auges wesentlich verbessert.

[125] *Adolf Steiger,* Die Entstehung der sphärischen Refraktionen des menschlichen Auges, Berlin 1913.

Genetik – ist ein Hauptthema der Biologie unseres Jahrhunderts (vgl. S. 345); in der Form unwissenschaftlichen Rassendenkens hat sie ja auch unvorhersehbare politische Wirkungen gezeitigt. Für die augenärztliche Diagnostik ist Vogts «Lehrbuch und Atlas der Spaltlampenmikroskopie des lebenden Auges» (2. Auflage in 3 Bänden, 1930 bis 1942) ein grundlegendes Werk geblieben, das 1981 neu herauskam. Die Abbildungen beruhen auf den hervorragenden Farbzeichnungen von *Rudolf Bregenzer,* den Vogt 1925 für die Augenklinik gewinnen konnte.

Vogts Nachfolger, *Marc Amsler,*[126] war dem Bürgerbrief nach ebenfalls Aargauer (von Schinznach Dorf); nach seinem persönlichen Werdegang, nach Bildung und Wesensart war er jedoch ein feinsinniger, musischer, liebenswürdiger Romand. Schüler und Nachfolger von *Jules Gonin* in Lausanne, propagierte und verfeinerte er dessen Operationsmethode bei Netzhautablösung, einer Krankheit, die vor Gonin rettungslos zur Erblindung geführt hatte. (Auch Vogt hat seine Verdienste um Kenntnis und Behandlung dieses Leidens.) Seit Amsler ist die Zürcher Augenklinik ein weltbekanntes Zentrum der Netzhautchirurgie. Wie bereits erwähnt, verstand Amsler sein Spezialfach als Teil der Gesamtmedizin. Als Kliniker ging er den Äusserungen von Allgemeinleiden am Auge mit grosser Sorgfalt nach, und als Forscher beschäftigten ihn und seine nächsten Mitarbeiter – *Florian Verrey, Alfred Huber* – besonders die Zusammenhänge zwischen dem Blut und der inneren Augenflüssigkeit, dem Kammerwasser, unter normalen und krankhaften Verhältnissen. Seit 1948 führt die Augenklinik eine *Sehschule,* um schielende Kinder vor einseitiger Schwachsichtigkeit zu bewahren und ihnen – mit oder ohne Operation – zum gleichzeitigen, räumlichen Sehen mit beiden Augen zu verhelfen.

Rudolf Witmer kam aus der Schule *Goldmanns* in Bern; er hatte sich dort mit den Ursachen der endogenen Augenentzündungen (das sind vor allem die Entzündungen der Ader- und Regenbogenhaut) befasst und führte nach seiner Berufung auf den Zürcher Lehrstuhl (1961) diese Studien, hauptsächlich unter immunologischen und virologischen Gesichtspunkten, weiter. Diese Arbeiten setzten zugleich die Kammerwasserstudien der Amsler-Schule fort. Für Witmer stellt das Heranziehen selbständiger Mitarbeiter, die Zusammenarbeit mit ihnen, mit freipraktizierenden Kollegen, auswärtigen Kliniken und Forschungsinstituten die geeignete Methode dar, um der gegenwärtigen und zukünftigen Entwicklung der Augenheilkunde in ihrer ganzen Breite gerecht zu werden und sie für die Patienten seiner Zürcher Klinik und Poliklinik fruchtbar zu machen. *Rudolf Klöti* (AO 1976) hat sich der Chirurgie des Glaskörpers verschrieben: in stundenlanger Operation mit subtilsten Instrumenten wird zum Beispiel ein trüber Glaskörper aus dem Innern des Auges ent-

[126] *Florian Verrey* und *Alfred Huber,* Marc Amsler †, NZZ, 13. 5. 1968, Nr. 292.

fernt (Vitrektomie). Mittel einer privaten Stiftung ermöglichten 1973 die Gründung einer *«Augenbank»:* hier werden klare Hornhäute verstorbener Menschen aufbewahrt und für Transplantationen bereitgehalten. Die beiden hier als Beispiele genannten Verfahren bedingen natürlich eine ständig weitergeführte Erforschung ihrer biologischen Grundlagen. Seit 1972 verfügt die Augenklinik im Labortrakt des Universitätsspitals über ein neurophysiologisches Laboratorium, wo *Günter Niemeyer* (AO 1980) und PD *Charlotte Remé* die Geheimnisse der Netzhautfunktion, ja die Tätigkeit einzelner Sinneszellen und Nervenfasern zu klären bemüht sind.

5.14 Otorhinolaryngologie (Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten)

Bis 1948 stand die Otorhinolaryngologische Klinik (ORL-Klinik) unter der Leitung von *Felix Robert Nager,* der 40 Jahre zuvor als PD die ersten poliklinischen Sprechstunden für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Zürich eingeführt hatte. 1911 wurde eine eigene ORL-Poliklinik gegründet, 1918 die *Klinik* für *Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten* im Haus «Fortuna», einem Privathaus ohne fliessendes warmes Wasser, eingerichtet: War Zürich mit der Gründung der Augenklinik 1862 in der Schweiz führend gewesen, so hinkte es mit der Ohren-Nasen-Hals-Klinik gewaltig hintendrein. 1945 standen dieser endlich im Neubau des Kantonsspitals durch und durch zweckmässige Räumlichkeiten zur Verfügung: für die klinischen und die poliklinischen Patienten, für Untersuchung und Behandlung, für Operationen und Forschungsarbeiten.[127] Nager hat diesen langsamen Aufbau einer modernen ORL-Klinik aus bescheidenen Anfängen mit unermüdlicher Zielstrebigkeit gelenkt und bei allen Stockungen immer wieder in Gang gebracht.

1927 wurde der Lehrstuhl für Otorhinolaryngologie als Extraordinariat errichtet, 1947 – als sein Inhaber 70 wurde – zum Ordinariat erhoben. Seine Antrittsrede als Extraordinarius hielt Nager über «die Seelennot der Schwerhörigen». Diese Not, welcher Schwerhörige und Taubstumme als Glieder einer über sie hinweg redenden Gesellschaft ausgesetzt sind, suchte er zu bekämpfen: durch Ablesekurse an der Klinik, durch soziale Initiativen aller Art – Fürsorge, Heime, Vereine – draussen. Als engagierter Katholik beteiligte er sich an den Vorarbeiten, die auf eine bessere rechtliche Stellung seiner Kirche im Zwingli-Kanton Zürich gerichtet waren.[128]

Als Wissenschafter war Nager vielseitig, vor allem aber war er Histologe:

[127] *Felix R. Nager,* Die Otorhinolaryngologische Klinik und Poliklinik – ihre Entstehung und Entwicklung, in: *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 365–376.

[128] *Alfred Teobaldi,* Nachruf in: Neue Zürcher Nachrichten, 11. 9. 1959. – Die staatliche Anerkennung der «römisch-katholischen Körperschaft» als Person des öffentlichen Rechtes in Art. 64 der Kantonsverfassung erfolgte 1963.

die mikroskopischen Veränderungen der knöchernen Labyrinthkapsel, die namentlich bei der Otosklerose zu früher Taubheit führen, waren sein wichtigstes Forschungsgebiet.[129,130]

Nagers Nachfolge trat sein Schüler *Luzius Rüedi* an, der 1941 nach Bern berufen worden war. Er leitete die Zürcher Klinik von 1948 bis 1970. In Rüedis Jahresberichten treten zwei Anliegen besonders stark hervor. Das eine ist die hörverbessernde Chirurgie. Rüedi hat die sogenannte Fenestration, den operativen Durchbruch durch die übermässig verknöcherte Labyrinthkapsel bei der Otosklerose, in Zürich eingeführt,[131] diese und andere Methoden erprobt und modifiziert und schliesslich ein eigenes Verfahren entwickelt, die «Fenestration des ovalen Fensters», um die gestörte Schallübertragung von den Gehörknöchelchen des Mittelohrs auf das Innenohr wiederherzustellen: «Dabei wird der otosklerotisch fixierte Steigbügel ganz oder zum Teil aus dem ovalen Fenster herausgelöst, dieses Fenster völlig geöffnet und gereinigt und dann durch ein freies Venentransplantat verschlossen, worauf der Steigbügel wiederum in das Fenster, und zwar auf diese Vene, zur Wiederherstellung der Schalleitung eingefügt wird. Mit dieser Methode wird die otosklerotische Schalleitungsbehinderung behoben und eine physiologische Schalleitung angestrebt» (JKB 1959, S. 65f.).

1965 überblickte er mehr als tausend so operierte Fälle. «Der über 5 Jahre andauernde Hörgewinn bewegt sich um etwa 90 % herum» (JBK 1965, S. 88). Solche Operationen sind ausgesprochene Mikrochirurgie und werden unter dem Operationsmikroskop ausgeführt. Um sich in den mikrochirurgischen Methoden am Mittel- und Innenohr weiter auszubilden, schickte Rüedi seinen Oberarzt *Ugo Fisch* zu *William House* nach Los Angeles; als Lehrstuhlinhaber und Klinikchef hat *Fisch* diese subtilen Eingriffe im Bereich des Felsenbeins, die bei schweren Hör- und Gleichgewichtsstörungen wie bei Gesichtslähmungen Hilfe bringen können, weiter ausgebaut.

Ein zweiter Schwerpunkt unter Rüedis Klinikdirektion war die Diagnostik und Therapie der Stimm- und Sprachstörungen. Nachdem die Eidgenössische Invalidenversicherung in Kraft getreten war, nahm seit 1960 der Zustrom sprachgestörter Kinder und Jugendlicher aus weiten Teilen des Landes beträchtlich zu. Ihre Behandlung stellt oft mehr pädagogische und psychologische als medizinische Probleme. Die *Abteilung für Sprach- und Stimmkranke* der ORL-Klinik wird seit 1962 von Dr. phil. *Cécile Schwarz* geleitet, die seit 1970 als PD für *klinische Logopädie* – Sprachheilkunde – habilitiert ist.

[129] *Luzius Rüedi,* Nachruf auf Prof. Felix Robert Nager, in: Jb. 1959/60, S. 86–88.

[130] Das Medizinhistorische Institut der Universität verdankt Prof. Nager eine einzigartige Sammlung von über 500 *Medaillen* zur Ehre bedeutender Ärzte.

[131] Das Operationsverfahren der Fenestration wurde von *Maurice Sourdille* (1885–1961) in Nantes seit 1929 entwickelt.

Bei Rüedis Rücktritt (1970) wurde die Klinik unter *Fischs* Direktion intern in ein Klinisches und Poliklinisches Departement geteilt und *Heinrich Spöndlin* zum Extraordinarius und Leiter der Poliklinik gewählt. Spöndlin übernahm jedoch 1976 den ORL-Lehrstuhl in Innsbruck.

5.15 Dermatologie und Venerologie (Haut- und Geschlechtskrankheiten)

1916 folgte der Basler Extraordinarius *Bruno Bloch* dem Ruf nach Zürich, hier als Ordinarius den neugegründeten Lehrstuhl für Dermatologie und Venerologie zu übernehmen. Die geplante Hautklinik am Kantonsspital konnte freilich erst 1924 bezogen werden; der neue Bau brauchte aber damals nach der Bewilligung des Kredites in der Volksabstimmung (1922) kaum mehr als zwei Jahre zu seiner Ausführung und «galt lange Zeit als die schönste dermatologische Klinik Europas».[132] Mit Bloch kam sein Assistent und späterer Oberarzt *Guido Miescher* von Basel nach Zürich; nach Blochs frühem Tod übernahm er Lehrstuhl und Klinik und versah dieses Doppelamt bis 1958.

Guido Miescher hat sich gleich nach dem medizinischen Staatsexamen der Dermatologie zugewandt und sein Fach hervorragend praktiziert, gelehrt und wissenschaftlich bereichert. Sein besonderes Interesse galt der Wirkung von Licht- und Röntgenstrahlen auf die Haut. Dabei kam ihm sein grosses Verständnis für Physik zustatten. Die Röntgenstrahlen kommen in der Dermatologie unter einem negativen und einem positiven Aspekt zur Geltung: als unerwünschte Nebenwirkung können sie Hautschädigungen hervorrufen; aber bei Hauttumoren haben sie sich zu einem hoch wirksamen therapeutischen Instrument entwickelt, das freilich sehr präzis eingesetzt werden muss. Miescher hat an dieser Entwicklung mitgearbeitet:[133] «Durch Wahl der Strahlenqualität, der Dosis und der Fraktionierung erlangte er frühzeitig rezidivfreie und kosmetisch ausgezeichnete therapeutische Erfolge, die seinen Ruf weit über die Landesgrenzen trugen.» Auch sonst sah er die Haut als Reaktionsorgan, besonders beim Ekzem.

In Mieschers Amtszeit fallen die grossen therapeutischen Umwälzungen in der Venerologie: das Penicillin hat in der Nachkriegszeit die Behandlung der Gonorrhöe wie der Syphilis drastisch verkürzt und damit auch die Ansteckungsfälle vermindert. Der Anteil der «Veneriker» an den hospitalisierten Klinikpatienten ging dabei von rund ¾ auf 1/10 zurück;[134] die Tripperkranken können ambulant behandelt werden.

Bei den Hilfsmitteln zur Ausbildung der Studierenden mass Miescher den

[132] *Guido Miescher,* Dermatologische Klinik, in: *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 345–351, Zitat von S. 345.
[133] *Hans Storck,* Nachruf auf Guido Miescher, in: Jb. 1961/62, S. 92–94.
[134] *Guido Miescher,* a.a.O. (s. Anmerkung 132), S. 348.

naturgetreuen Nachbildungen in Wachs, den sogenannten *Moulagen,* grosse Bedeutung bei. Die Moulageuse *Luise Volger* und ihre Schülerin und Nachfolgerin *Elsbeth Stoiber* haben mit einer in den Einzelheiten nur ihnen vertrauten kunsthandwerklichen Technik eine einzigartige Sammlung solcher Moulagen aufgebaut. In ihrer Dreidimensionalität, Form- und Farbtreue bleiben die Moulagen allen Abbildungen überlegen,[135] sogar der unmittelbaren Televisionsübertragung im Hörsaal, die von Mieschers Nachfolger *Storck* in den Unterricht eingeführt wurde und unentbehrlich ist, wenn einer grossen Zahl von Studenten dermatologische Krankheitsbilder demonstriert werden sollen. Unter Storck übernahm die Moulagenabteilung eine neue Aufgabe: die Herstellung von Epithesen, das heisst von Ersatzteilen aus Kunststoffen für entstellende Defekte an Gesicht oder Beinen.

Hans Storck leitete die Hautklinik von 1958 bis 1978. Schon als Mieschers Oberarzt baute er die Allergiestation der Klinik auf; in Storcks letztem vollem Amtsjahr (1977) wurde sie von 9828 Patienten zur Abklärung und Behandlung ihrer Überempfindlichkeitsreaktionen aufgesucht (JBK 1977, S. 71). Vor seiner Berufung auf den dermatologischen Lehrstuhl führte Storck 7 Jahre lang eine Praxis in der Stadt Zürich.

Storck hat eine kräftige malerische wie auch eine musikalische Ader. In seinem Leitfaden «Allergie – Theorie und Praxis» (Bern 1973) hat er alles Mitgeteilte durch aussagekräftige Skizzen anschaulich gemacht – auch das Befinden und die im Lauf der Behandlung wechselnde Stimmung der als Beispiele herangezogenen Patienten. Man kann ihn zudem unter die «prominenten Behinderten» rechnen: eine im militärischen Aktivdienst erworbene Poliomyelitis zwang ihn zum lebenslänglichen Gehen am Stock.

Storcks Nachfolger wurde *Urs W. Schnyder,* sein ehemaliger Mitarbeiter, der 1965 bis 1978 als Ordinarius der Universitäts-Hautklinik in Heidelberg vorstand und sich im besonderen Mass mit der Rolle der Vererbung bei Hautkrankheiten befasst hat.

5.16 Medizinische Radiologie

«Die *Medizinische Radiologie* ... ist eine der jüngsten, aber kräftigsten Zweige am Baume der Medizin. Sie zerfällt in die *Röntgendiagnostik* und in die *Radiotherapie* (Röntgenstrahlen und andere radioaktive Isotope). Sie ist ein Fach, das jeder einzelnen Disziplin dient.»[136] So schrieb 1951 der Chef des Zürcher Rönt-

[135] *Urs Boschung* und *Elsbeth Stoiber,* Wachsbildnerei in der Medizin. Begleitheft zur gleichnamigen Ausstellung in der Medizinhistorischen Sammlung der Universität Zürich, in Zusammenarbeit mit der Dermatologischen Universitätsklinik, Zürich 1979.

[136] *Hans Rudolf Schinz,* Von der Entstehung des Röntgeninstitutes und der radiotherapeutischen Klinik in Zürich, in: *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 323–344, Zitat von S. 331.

geninstituts, Prof. *Hans Rudolf Schinz,* der sich mit aller Kraft für die Geltung und Anerkennung dieses Faches in der Fakultät, am Kantonsspital, in der ärztlichen Ausbildungs- und Examensordnung eingesetzt hatte. Er hatte, wie er selbst schreibt, als Autodidakt begonnen und sein Wissen und Können durch einen kurzen Studienaufenthalt «bei dem damals grössten Radiologen, *Guido Holzknecht,* in Wien» abgerundet, nachdem ihm 1918 die Leitung des Institutes übertragen worden war. 1921 habilitierte er sich, 1928 wurde er Extraordinarius, 1947 Ordinarius, 1962 trat er in den Ruhestand. 1942 wurde das Röntgeninstitut aus der bis dahin bestehenden Vormundschaft der Chirurgischen Klinik befreit – der Chirurg *Clairmont* starb in diesem Jahr – und den Universitätskliniken gleichgestellt. 1927 wurde für die Röntgentherapie – es geht dabei vorwiegend um Tumoren – ein Krankenzimmer mit zwei Betten eingerichtet. 1949 erhielt sie grosszügiger disponierte und ausgestattete Räume im Neubau des Kantonsspitals. Die wichtigste Neuerwerbung war ein Betatron von 30 Millionen Volt Spannung zur Erzeugung ultraharter Röntgenstrahlen. In diese Zeit fällt auch die Schaffung des ersten *Strahlenbiologischen Laboratoriums* (S. 417).

Die bösartigen Geschwülste beschäftigten *Schinz* auch als Wissenschafter, unter anderem in Verbindung mit der Genetik. Kann Krebs durch Gen-Mutation entstehen? – diese Betrachtungsweise rückt ihn in die Nähe des Internisten *Naegeli,* dem er auch in seinem Interesse für die Botanik gleicht. Schinz war ein ungemein ideenreicher Wissenschafter und publizierte sehr viel. Dabei integrierte er aber in ungewöhnlichem Ausmass die Arbeit von Mitarbeitern, ja von Fakultätskollegen in seine Veröffentlichungen, so dass seine eigenen wissenschaftlichen Leistungen schwer abzuschätzen sind. Seine facettenreiche Persönlichkeit ist anlässlich seines 70. Geburtstages von *Wilhelm Löffler* wie folgt charakterisiert worden:[137] «Hans Schinz, eine ganz besondere Varietät eines Altzürchers, ist vor allem bekannt und geschätzt als Röntgenarzt, Diagnostiker und Therapeut, Leiter von Klinik und Poliklinik, Forscher und Lehrer auf dem Gebiet der Röntgenologie, besonders auch der Krebsbekämpfung, daneben als Herausgeber und Hauptautor *des* Standardwerkes der Röntgendiagnostik im deutschen Sprachgebiet... Wo Schinz in Aktion trat, und das geschieht manchenorts, wirkt er belebend, oft geradezu wie ein Sauerteig. Er gefällt sich gelegentlich in der Rolle des Enfant terrible, so auch etwa im Kantonsrat. Doch die blosse Gegenwart eines wohlorientierten Mediziners in diesem Gremium lässt ihn gerade dort zum Moderator werden gegenüber den beliebten Ausfällen gegen Medizin und Ärzteschaft.»

Bei der Regelung der Nachfolge für Schinz stellte sich die Frage, ob die Medizinische Radiologie weiterhin in einer Hand vereinigt bleiben sollte oder

[137] NZZ, 13. 12. 1961, Nr. 4790.

ob für die Röntgendiagnostik einerseits, die Radiotherapie und Nuklearmedizin anderseits ein eigener Lehrstuhl notwendig sei. In beiden Gebieten waren seit Kriegsende eine Flut neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und technischer Möglichkeiten für die Heilkunde wirksam geworden; in den USA und in Skandinavien hatte sich die Zweiteilung der Radiologie bereits eingebürgert. In seinem 44. und letzten Jahresbericht über das Röntgeninstitut hatte Schinz selbst «eine Aufteilung des Lehrstuhles» kategorisch für «unerwünscht» erklärt (JBK 1961, S. 101), und die Fakultät schloss sich zunächst mehrheitlich dieser Auffassung an. Ihr Spitzenkandidat, ein deutscher Radiologe, wurde von der Regierung jedoch wegen seiner früheren Zugehörigkeit zur NSDAP abgelehnt.[138] Um ein neues Gutachten gebeten, anerkannte nun die Fakultät einstimmig die Zweiteilung als die für unsere Verhältnisse einzig angemessene Lösung.[139]

Am 26. Juli 1962 beschloss darauf der Regierungsrat, Lehrstuhl und Röntgeninstitut zu teilen.[140] Seit dem Wintersemester 1962/63 gibt es also in Zürich einen Lehrstuhl für *Röntgendiagnostik* in Verbindung mit dem *Röntgendiagnostischen Zentralinstitut* des Kantons- respektive Universitätsspitals und einen *Lehrstuhl für Radiotherapie und Nuklearmedizin,* verbunden mit der *Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin und Radiotherapie.* In seiner Begründung für den institutionell und personell aufwendigen Schritt führt der Regierungsrat unter anderem die «überragende Bedeutung» der Nuklearmedizin in Diagnostik und Therapie an. Die diagnostischen Möglichkeiten der radioaktiven Isotopen sowie bestimmte radiotherapeutische Verfahren seien in Zürich bisher noch nicht voll ausgenützt worden.

Als Extraordinarius für *Röntgendiagnostik* wählte der Regierungsrat den Zürcher Privatdozenten *Josef Wellauer* (OP 1969), der sich mit einer Monographie über die Röntgenuntersuchung des Rückenmarks (Myelographie) habilitiert hatte. Die immer weiter wachsende Komplexität der Röntgendiagnostik – auf die wir hier nicht eingehen können – bewog die Fakultät 1971, die Schaffung eines besonderen Lehrstuhles für *Neuroradiologie* in Erwägung zu ziehen und schliesslich zu beantragen;[141] dieser Wunsch, an dem besonders den Neurologen und Neurochirurgen viel lag, konnte aber noch nicht verwirklicht werden. Die Röntgendiagnostik des Schädels und des Hirns – bei Tumorverdacht wie bei Verletzungen besonders wichtig – konnte zudem gleichzeitig sehr viel wirkungsvoller und schonender gemacht werden durch die Einfüh-

[138] Die Medizinische Fakultät erklärte dazu: «Der Regierungsratsbeschluss bedeutet praktisch einen Bruch mit den Universitäten Deutschlands.» – Dekanat an den Rektor der Universität, 17. 11. 1961 (RA).

[139] Dekanat Med. Fak. an ED, 9. 2. 1962 (RA).

[140] RRB Nr. 2929, 26. 7. 1962 (RA).

[141] Kommissionsbericht zuhanden der Med. Fak., 2. 3. 1977; Dekanat Med. Fak. an ED, 31. 5. 1977 (RA).

rung der *computer-assistierten Schädel-Tomographie* 1977. Auf einer Serie von Querschnittsbildern werden dabei feinste Helligkeitsunterschiede vom Computer registriert und sinnfällig gemacht (JBK 1976, S. 109; 1977, S. 103).

Auf den neuen nuklearmedizinisch-strahlentherapeutischen Lehrstuhl wurde 1962 als Ordinarius *Wolfgang Horst* aus Hamburg berufen. Als jüngerer Spezialist auf diesem Gebiet hatte er sich mit seinen Arbeiten zur Therapie und Diagnostik der Schilddrüsenerkrankungen mit Radiojod einen ausgezeichneten Ruf erworben. Wie der Internist *A. Labhart,* der Pädiater *A. Prader* oder der Frauenarzt *P. J. Keller* gehört Horst zu denjenigen Zürcher Klinikern, die heute auf dem weiten Feld der Hormone forschend und behandelnd arbeiten.

Zu der Neuordnung der Zürcher Radiologie gehörte auch die Verselbständigung des namentlich im Hinblick auf den Strahlenschutz wichtigen *Strahlenbiologischen Institutes* unter der Leitung von Prof. *Hedi Fritz-Niggli* (AO 1963);[142] es wird dem Leser im folgenden Abschnitt von ihr selbst vorgestellt.

Die weitere Entwicklung der Medizinischen Radiologie kann hier nicht mehr dargestellt werden. Sie verlief nicht ungetrübt: Professor Horst sah sich 1971 schweren Anfeindungen ausgesetzt, hielt aber Zürich die Treue.

Mit der Reorganisation der Chirurgie (S. 386ff.) und der Radiologie haben die Fakultät und ihr Krankenhaus zu Beginn der 1960er Jahre ihr Wirkungsfeld beträchtlich erweitert. Die vom Staate Zürich bereitwillig investierten Mittel ermöglichen es seither, sehr viele einzelne Patienten richtiger zu beurteilen und wirksamer zu behandeln.

5.16.1 Das Strahlenbiologische Institut
Von Hedi Fritz-Niggli

Die Geschichte des Strahlenbiologischen Instituts begann 1949 mit der Aufforderung an die jetzige Direktorin durch Prof. Dr. *H. R. Schinz,* ein strahlenbiologisches Laboratorium im Röntgeninstitut der Universität Zürich aufzubauen und dessen Leitung zu übernehmen.

Die Arbeiten in dem Laboratorium über die biomedizinische Wirkung der energiereichen Betatronstrahlen, die erstmals für die Krebstherapie verwendet werden sollten, über Strahlengenetik und strahleninduzierte Entwicklungsstörungen wurden bald bekannt. Eine Berufung als Ordinarius an die Medizinische Fakultät einer der grössten deutschen Universitäten, Münster, lehnte die Leiterin 1962 ab.

Am 9. Januar 1963 wurde das strahlenbiologische Laboratorium in ein selbständiges Institut umgewandelt und als Direktorin Frau Prof. Dr. phil.

[142] RRB Nr. 128, 9. 1. 1963 (RA).

Hedi Fritz-Niggli eingesetzt. Die Regierung des Kantons Zürich erkannte die Bedeutung der Strahlenbiologie nicht nur für die Krebstherapie, sondern auch für die Belange des Strahlenschutzes und erbaute in grosszügiger Weise ein modernes Forschungsinstitut, das im Mai 1969 bezogen werden konnte.

Im Strahlenbiologischen Institut, übrigens dem einzigen Universitätsinstitut für Strahlenbiologie in der Schweiz, befinden sich mit modernen Apparaturen ausgestattete Laboratorien für Zellkulturen, genetische Experimente mit Drosophila, Untersuchungen an Kleinsäugetieren, Strahlenbiochemie, Elektronenmikroskopie und Strahlendosimetrie sowie Tierställe und eine Werkstatt für den Feinmechaniker. Neben den konventionellen Strahlenquellen steht für Forschungszwecke ein 31-MeV-Betatron zur Verfügung.

Ziele und Aufgaben des Strahlenbiologischen Institutes sind: Probleme des Strahlenschutzes, der Strahlengefährdung des Menschen (Wirkung kleiner Dosen, Sensibilisierung der Strahlenwirkung durch Pharmaka und zusätzliche Noxen); Erarbeitung experimenteller Grundlagen für eine optimale Strahlentherapie des Krebses (neue Strahlenarten: Pionen, Sensibilisatoren für Krebszellen, Schutzstoffe für das gesunde Gewebe); Grundlagenforschung (Mutation, Entwicklung der Lebewesen, Krebsentstehung); Weltraumforschung (Wirkung kosmischer Strahlen und Schwerelosigkeit).

Das Institut steht in enger Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Institut für Nuklearforschung SIN (Krebstherapie mit Pionen) und der Life Sciences Working Group der Europäischen Weltraumagentur (ESA). Die Tätigkeit des Instituts wird verdankenswerterweise vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützt.

5.17 Rheumatologie und physikalische Therapie

Vor 50 Jahren gab es noch keine Rheumaklinik, sondern bloss ein *Universitäts-Institut für physikalische Heilmethoden* mit einer Bettenstation (Plattenstrasse 11). Als Extraordinarius für physikalische Therapie stand ihm 1918 bis 1940 der vielseitige *Otto Veraguth* vor. Veraguths medizinisches Hauptfach war die Neurologie, in der er sich in Paris, London und Zürich – hier bei *von Monakow* – ausgebildet hatte. Der ungestörte Ablauf der Körperbewegungen beruht auf dem Zusammenwirken von Nerven- und Muskelsystem; die Anwendung physikalischer Heilmethoden – Massage, Wärme, Elektrizität – war deshalb für den Neurologen Veraguth, namentlich bei Lähmungen, nichts Abseitsliegendes. Doch seine wissenschaftlichen Arbeiten reichten viel weiter: bis zur Neurochirurgie, zur Psychotherapie und zu juristischen Fragen.[143] Dank Vera-

[143] *Karl Max Walthard,* Otto Veraguth †, *Schweizer Archiv für Neurologie und Psychiatrie 56* (1945), S. 1–16, mit Bibliographie.

guth wurden die physikalischen Behandlungsmethoden in Zürich als Bestandteil der wissenschaftlichen Medizin ernstgenommen.

Kurt von Neergaard, zunächst Internist und dann Veraguths Oberarzt, leitete das Institut während der nächsten 7 Jahre (1940 bis 1947). Er sah in der Physikalischen Therapie nicht so sehr ein Hilfsmittel zur Behandlung von Organ- und Systemkrankheiten als vielmehr einen Weg zur Allgemeinbehandlung des kranken Organismus. Wie einst *Hippokrates* und seine Nachfolger hielt er die Allgemeinbehandlung für wichtiger als die Organbehandlung. Als Aufgaben, um deren Lösung sich sein Fach und sein Institut bemühen müssten, nannte er unter anderem die Überwindung des Gegensatzes zwischen Schulmedizin und Naturheilkunde, die Erforschung des Rheumatismus und der Alterskrankheiten, der Meteoropathologie (Krankheit und Klima respektive Wetter) und der Balneotherapie (Heilbäder). Doch in seinem Alltag als Institutschef absorbierte der Kampf gegen die äusserst prekären räumlichen Verhältnisse einen grossen Teil seiner Arbeitskraft.[144]

Nach von Neergaards unerwartetem Tod übernahm sein Oberarzt *Albert Böni* interimistisch die Direktion des Institutes. 1949 wurde ihm dieses Amt fest übertragen, zuerst als Extraordinarius, 1969 als Ordinarius. 1980 trat sein Mitarbeiter *Franz J. Wagenhäuser,* Extraordinarius seit 1974, an seine Stelle als ordentlicher Professor für Rheumatologie und Physikalische Medizin. Unter *Böni* verlegte sich das Hauptgewicht der Institutstätigkeit auf die rheumatischen Erkrankungen. 1953 konnte die *Universitäts-Rheumaklinik* und das neue Institut für Physikalische Therapie im Neubaukomplex des Kantonsspitals eröffnet werden; damit fand das jahrzehntelange Improvisieren in unzulänglichen Räumlichkeiten endlich seinen Abschluss. Um 1955 erschloss sich mit dem Cortison und ähnlichen Steroidhormonen ein überraschend wirksamer Weg zur medikamentösen Behandlung rheumatischer Leiden. Seit 1970 wird die *Ergotherapie* – zuvor «funktionelle Beschäftigungstherapie» genannt – auf breiterer Basis entwickelt. Ihr Ziel ist die Wiedereingliederung der bewegungsbehinderten Kranken in das tätige Leben.

Für *Wagenhäuser* steht wissenschaftlich die Klärung klinischer Fragen im Vordergrund. Einen weiteren Forschungsschwerpunkt der Zürcher Rheumaklinik bilden die immunologischen Mechanismen und Enzymwirkungen beim Rheumatismus (Arbeitsgruppe von PD Prof. *Kurt Fehr*).

5.18 Klinische Chemie

Die klinische Chemie verwirklicht sozusagen die Nutzanwendung biochemischer Kenntnisse und Entdeckungen zugunsten der kranken Menschen.

[144] *Albert Böni,* Geschichte des Institutes für Physikalische Therapie, in *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 477–502, speziell S. 491 ff.

Die Stätte, wo dies vor allem geschieht, ist das *Medizinisch-Chemische Zentrallabor* des Universitätsspitals. Als dessen langjähriger Leiter PD Prof. *Hans Rosenmund* 1979 in den Ruhestand trat, hielten Fakultät und Behörden den Zeitpunkt für gekommen, der Bedeutung der klinischen Chemie für Lehre und Forschung besser Rechnung zu tragen und für dieses Fach ein *Ordinariat* zu schaffen.[145] Zu dessen erstem Inhaber wurde der Chemiker *Dietrich Johannes Vonderschmitt* gewählt, der zuvor das Klinisch-Chemische Laboratorium des Kantonsspitals Basel geleitet und daneben an der Universität Neuenburg Chemie gelehrt hatte.

5.19 Psychiatrie

Von Huldrych M. Koelbing und Vera Waldis

Die Psychiatrische Universitätsklinik Burghölzli wurde stark von deren einstmaligem Leiter (seit 1897) *Eugen Bleuler* geprägt. Er begann damit, das ungewohnte seelische Erleben und Verhalten psychisch Kranker zu beschreiben und in eine gewisse Systematik zu bringen; eine Systematik, die auch heute noch dem Studenten hilft, sich in der verwirrenden Vielfalt der Erscheinungsbilder zu orientieren. Sein Hauptforschungsgebiet war die Schizophrenie, deren Namen er prägte. E. Bleuler war aber auch der erste Anstaltspsychiater, der gegen 1910 zusammen mit seinem damaligen Oberarzt *Carl Gustav Jung* die psychoanalytischen Erkenntnisse von Sigmund Freud in seine Therapie mit einbezog.[146]

Nach E. Bleulers Rücktritt wurde 1927 sein langjähriger Mitarbeiter *Hans Wolfgang Maier* zum Ordinarius für Psychiatrie und Leiter des Burghölzli gewählt.[147] Maier war noch als Gymnasiast von *August Forel* für die Psychiatrie begeistert worden. Gleich nach dem Staatsexamen trat er als Assistent im Burghölzli ein, wo er sich praktisch seine ganze Spezialausbildung erwarb. Viel war inzwischen über das menschliche Seelenleben geforscht und erkannt worden, ohne dass dies das öffentliche Leben gross berührt hätte. Möglicherweise noch beeinflusst durch Forels Aktivität in der Öffentlichkeit, sah sich Maier als Mittler zwischen psychiatrischer Forschung und deren Konsequenzen für das praktische Leben. Als Oberarzt richtete er 1913 die Poliklinik ein und ergriff die Initiative zur Eröffnung einer getrennten Kinderstation (vgl. S. 423). Beiden Institutionen stand er bis zu seiner Wahl zum Direktor als ärztlicher Leiter

[145] RRB Nr. 1479, 9. 4. 1980.
[146] *Manfred Bleuler,* Geschichte des Burghölzli und der Psychiatrischen Universitätsklinik, in: *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 377–425.
[147] a.a.O., S. 420.

vor. Er machte bei den Gesetzgebern seinen Einfluss geltend und bekämpfte auf diese Weise den Suchtmittelmissbrauch (Alkoholismus, Kokainismus und anderes). Ebenso befasste er sich mit der Kriminalität. Diese seine forensische Tätigkeit fand ihren Niederschlag in der eidgenössischen Strafgesetzgebung von 1942. Wegen eines Fehltrittes, der das sittliche Gefühl der Öffentlichkeit verletzte, der aber auch von Gegnern hochgespielt und breitgeschlagen wurde, musste Maier 1941 vorzeitig zurücktreten.[148]

1942 wurde *Manfred Bleuler* zu seinem Nachfolger berufen.[149] Die Psychiatrie stand damals im Mittelpunkt meist wenig fundierter Anfeindungen, die aus der Angst heraus entstanden, es könnte jemand grundlos in einer Anstalt «versenkt» werden. Bleulers strenge Handhabung der Rechtlichkeit bei der Hospitalisierung eines Kranken gegen dessen Willen vermochte hier neues Vertrauen zu schaffen.[150]

Manfred Bleuler wuchs als Sohn Eugen Bleulers im Burghölzli auf und kannte somit den Anstaltsbetrieb seit seiner Kindheit. Nach seinem Amtsantritt begann er diesen zu reorganisieren. 1947 wurde ein Atelier für die kunstgewerbliche Beschäftigungstherapie eingerichtet. Die Patienten wurden noch viel mehr zu Selbständigkeit und Unabhängigkeit angehalten, während das Pflegepersonal eine bessere Ausbildung erhielt, um der erhöhten Beanspruchung durch diese Liberalisierungsmassnahmen gewachsen zu sein. Wie sein Vater schenkte M. Bleuler beiden psychiatrischen Richtungen, der somatischen wie der analytischen, seine Beachtung: Er bestellte analytisch-psychotherapeutische Konsiliarärzte und förderte anderseits – allerdings mit Bedacht – die hirnchirurgische, weit mehr aber die medikamentöse Therapie. Letztere erlaubte, in zunehmendem Masse Patienten ambulant zu behandeln.

M. Bleulers wissenschaftliches Interesse gilt der Schizophrenieforschung, die er auch nach seinem Rücktritt 1969 weiter betreibt: In der Hoffnung, neue Erkenntnisse über die Schizophrenie gewinnen zu können, wandte sich M. Bleuler den Patienten mit Störungen der Hormonsekretion zu. Er fand hierin zwar keine Ursache für die schizophrene Erkrankung, konnte dafür genaue Beschreibungen der psychischen Veränderungen bei diesen endokrinen Erkrankungen an die medizinische Wissenschaft weitergeben. Aus der Erfahrung seiner grossen Langzeitstudie über das Schicksal von Schizophrenen entstand M. Bleulers Konzept, die Schizophrenie sei eine anlagebedingte Bereitschaft, auf seelische Belastungen krankhaft zu reagieren.[151]

Neben M. Bleuler gehörte seit 1962 *Werner A. Stoll* als Extraordinarius der

[148] *Manfred Bleuler,* a.a.O., S. 422. – *K. Scherrer,* Der Fall Prof. Dr. Hans W. Maier, Zürich 1942, S. 40.
[149] Jb. 1941/42, S. 26.
[150] *Hans-Konrad Knoepfel,* Manfred Bleuler, NZZ, 4. 1. 1963, Nr. 24.
[151] *Jules Angst,* Manfred Bleuler, NZZ, 19. 10. 1969, Nr. 630.

Fakultät an. 1964 bis 1972 leitete er umsichtig die grosse Psychiatrische Klinik Rheinau.

Bei Bleulers Rücktritt erschien es der Fakultät nicht mehr möglich, einem einzigen Lehrstuhlinhaber und Klinikdirektor die gesamte Leitung von Klinik, Poliklinik, Unterricht und Forschung im Bereich der Psychiatrie aufzubürden. Die zur Prüfung der Nachfolgefrage eingesetzte Fakultätskommission entwarf in ihrem Gutachten vom 16. Juni 1969 (RA) ein differenziertes «Bild der modernen Psychiatrie»: Zwischen klinischer und ambulanter Behandlung müssten Möglichkeiten teilweiser Hospitalisierung – tagsüber oder während der Nacht – geschaffen werden. Wichtig sei der Ausbau der Kinder-, der Alters-, der Sozial- und der Gerichtspsychiatrie. Psychopharmakologie und psychosomatische Medizin stellten neue Anforderungen. Rekrutierung und Ausbildung des Pflegepersonals sei ein entscheidendes Problem für das befriedigende Funktionieren sämtlicher psychiatrischer Dienste. Zürich müsse, so erklärte die Kommission, in der Psychiatrie weiterhin beispielhaft bleiben. Das sei nur mit Unterstützung der Öffentlichkeit und der politischen Instanzen möglich. Diese müsse jedoch erkämpft werden, und auch hiezu brauche es ein «Führungskollektiv».

Die neue Konzeption verkörperte sich 1969 in folgender Regelung: Zwei ordentliche Professoren für Klinische Psychiatrie teilen sich in die Leitung des Burghölzli, *Klaus Ernst* (OP 1970) als ärztlicher, *Jules Angst* (OP 1969) als Forschungsdirektor.

Angsts Abteilung untersucht unter anderem das familiäre Auftreten von Gemütskrankheiten, die Psychopathologie der Schizophrenie, die Verbreitung psychischer Störungen in der Bevölkerung (Epidemiologie). Die Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung auf Fragen der psychiatrischen Wissenschaft ist ebenfalls Gegenstand eingehender Studien. 1978 ist Angsts Mitarbeiter *Christian Scharfetter* zum Extraordinarius für Psychiatrie, besonders Psychopathologie, ernannt worden.

Der *Kinderpsychiatrische Dienst* wurde verselbständigt (s. S. 424). Die *Psychiatrische Poliklinik* wurde vom Burghölzli gelöst und mit der seit 1954 bestehenden Bettenstation am Kantonsspital zu einer selbständigen Institution vereinigt. Ihr Leiter *Hans Kind* wurde 1969 zum Extraordinarius, 1975 zum Ordinarius befördert. Kind hat schon seit 1957 in seiner Bettenstation – heute *Psychotherapiestation des Universitätsspitals* – eine Vielzahl psychotherapeutischer Methoden zur intensiven Behandlung von Neurosen und psychosomatischen Störungen angewandt und weiter ausgebaut.

Die *Medizinische Psychologie* erhielt 1977 einen eigenen ausserordentlichen Lehrstuhl, der mit *Jürg Willi* besetzt wurde. Willi betreut in der Poliklinik eine spezielle Abteilung für psychosoziale Medizin und Familientherapie (JBU 1980, S. 168). Die Poliklinik hat an verschiedenen Kliniken konsiliarische

Funktion und baute in den letzten Jahren einen Gefängnispsychiatrischen Dienst auf (JBK 1975, S. 151).

Der seit 1969 bestehende *Sozialpsychiatrische Dienst* blieb der Klinik unterstellt, hat sich aber unter Dr. med. et phil. *Ambros Uchtenhagen* (AO 1977) vielseitig entwickelt. 1970 entstand in Zürich ein erstes, 1971 ein zweites «Drop-in» zur Beratung und Behandlung Drogenabhängiger. Doch weit über diese Spezialproblematik hinaus gehört die Wiedereingliederung psychisch Kranker in Gesellschaft, Erwerbsleben und Familie zu den Aufgaben des Sozialpsychiatrischen Dienstes. Dazu dienen unter anderem Tageskliniken mit geschützten Werkstätten, geschützte Arbeitsplätze in Unternehmen, Nachtkliniken für Patienten, die tagsüber auswärtig arbeiten, Unterkünfte mit Familienanschluss, wie sie der *Zürcher Hilfsverein für Geisteskranke* schon zur Zeit Eugen Bleulers bereitgestellt hatte.[152] Die weitgespannten Pläne in diesem Bereich lassen sich jedoch nur in mühevollen Schritten verwirklichen, obwohl sie dringenden Bedürfnissen entsprechen.

5.19.1 Kinder- und Jugendpsychiatrie

Von Vera Waldis

Die Kinder- und Jugendpsychiatrie umfasst Diagnostik, Therapie und Prophylaxe von psychischen Störungen in der Entwicklungszeit. Sie erfüllt ähnliche Aufgaben wie die Erwachsenenpsychiatrie, ist aber durch die besondere Situation des Kindes weit mehr auf die Zusammenarbeit mit Familie, Vormund, Lehrer und Erzieher angewiesen. Auch im wissenschaftlichen Bereich hat sich die Kinderpsychiatrie von der des Erwachsenen teilweise gelöst. Nachdem zu Beginn des 20. Jahrhunderts die Tiefenpsychologie die Bedeutung der frühkindlichen Entwicklung erkannt hatte, wandte sich ein Zweig der Forschung der Entwicklungspsychologie zu. Da geistige und körperliche Entwicklung sich gegenseitig stark beeinflussen, arbeiten Kinderpsychiatrie und Pädiatrie eng zusammen. Für die kinderpsychiatrische Diagnostik sind zudem die Entdeckungen auf dem Gebiet der Testpsychologie eine grosse Hilfe.

Am Burghölzli ergriff *H. W. Maier,* damals noch Oberarzt, die Initiative zur Eröffnung einer psychiatrischen Kinderabteilung.[153] Sie wurde 1921 im Hause «Stephansburg» auf dem Burghölzli-Gelände eingerichtet. Hinzu kam 1924 eine poliklinische Sprechstunde.

[152] *Rudolf Ausfeld,* Anfänge der sozialpsychiatrischen Bestrebungen im Kanton Zürich ... Zürcher Medizingeschichtliche Abhandlungen, Nr. 120, Juris Verlag, Zürich 1977, S. 26 f., 33 ff.

[153] *Manfred Bleuler,* Nachruf auf Hans W. Maier, Jb. 1944/45, S. 66.

1930 übernahm *Jakob Lutz* die Leitung der Stephansburg.[154] Er habilitierte sich 1937 mit einer Arbeit «Über Schizophrenie im Kindesalter», die als ein weiterer Schritt zur Verselbständigung der Kinderpsychiatrie betrachtet werden muss. Mit der Habilitation von Lutz waren nun erstmals regelmässige Vorlesungen in Kinderpsychiatrie gewährleistet. Für Nichtmediziner las Lutz über Psychopathologie, und später behandelte er im Rahmen juristischer Vorlesungen auch die psychiatrischen Aspekte des Jugendstrafrechtes. Ein wichtiges Arbeitsgebiet von Lutz ist der frühkindliche Autismus. Ein Kind, das mit dieser schweren Störung behaftet ist, kann mit seiner mitmenschlichen Umwelt kaum Kontakt aufnehmen, entwickelt aber oft eine sehr starke Beziehung zu den Objekten seiner Umwelt.

Administrativ wurde die Kinderpsychiatrie 1947 von der Verwaltung des Burghölzli getrennt. So entstand der *Kinderpsychiatrische Dienst des Kantons Zürich,* der das 1944 in Betrieb genommene Kinderheim «Brüschhalde» – eine Beobachtungs- und Therapiestation in Männedorf –, die Psychiatrische Poliklinik für Kinder und Jugendliche in Zürich und deren Zweigstellen in Rüti und Winterthur umfasste.[155] 1961 wurde Lutz zum Extraordinarius ad personam befördert.[156]

Etatmässig verankert wurde das Extraordinariat für Kinderpsychiatrie 1970 mit der Wahl von *Robert Corboz.* Seither ist die Kinderpsychiatrie mit 25 % in allen obligatorischen Vorlesungen und Kursen der psychiatrischen Ausbildung vertreten.[157] 1976 wurde das Extraordinariat in einen ordentlichen Lehrstuhl umgewandelt.[158]

In den letzten Jahren hat sich die kinderpsychiatrische Diagnostik sehr verfeinert, und es wurde zweckmässig, die Daten elektronisch zu bearbeiten. Gleichzeitig wurden die therapeutischen Methoden ausgebaut. Wie in der Erwachsenenpsychiatrie brachten die Psychopharmaka neue Möglichkeiten. Grosses Gewicht wird neuerdings auch auf Gruppen- und Familientherapie sowie auf die psychomotorische Behandlung gelegt.

In letzterer wird sowohl die Motorik, das Wahrnehmungsvermögen als auch der sprachliche Ausdruck bei Kindern gefördert, die infolge einer manchmal ganz geringen Hirnschädigung in ihrer Entwicklung zurückgeblieben sind. Nach wie vor hat die Aufklärungsarbeit in der Öffentlichkeit grosse Bedeutung für die Früherfassung solcher Störungen.

1974 musste der Überlastung aller Sparten des kantonalen Dienstes mit zwei Provisorien begegnet werden: einmal mit der Eröffnung einer Tages-

[154] Jahresberichte des Kinderhauses Stephansburg 1922; 1924; 1930.
[155] Jb. KDZ (Kinderpsychiatrischer Dienst des Kantons Zürich) 1947, S. 1.
[156] Jb. 1960/61, S. 21.
[157] Jb. KDZ 1970, S. 1.
[158] Jb. 1976/77, S. 29.

klinik und zum andern mit einer vom Kinderpsychiatrischen Dienst unabhängigen Bettenstation im Kinderspital.[159] Die Kreditvorlage für den Bau einer Kinderpsychiatrischen Klinik ging im Frühjahr 1981 vom Regierungs- an den Kantonsrat (NZZ, 5. August 1981, Nr. 105). Der Leiter der Tagesklinik, *Heinz Stefan Herzka,* hat sich durch seine Arbeiten über Psychopathologie im Kindes- und Jugendalter hervorgetan. Seit 1977 ist er Inhaber eines persönlichen Extraordinariates. Damit ist auch die Ausbildung der Nichtmediziner (Psychologen, Sonderpädagogen, Juristen usw.) auf diesem Gebiet wiederum gesichert.

5.20 Entstehung und Entwicklung der Universitätsspital-Bibliothek (USB)

Von Alexis Labhart

Nachdem Prof. *Paul Henri Rossier* seit dem 1951 eröffneten Neubau des Spitals schon mehrmals versucht hatte, die Klinikdirektoren zu bewegen, ihre Fachbibliotheken in eine gemeinsame zentrale Spitalbibliothek zusammenzulegen, gelang ihm endlich 1956 der Kompromiss: Die einzelnen Kliniken behielten zum grossen Teil ihre Fachbibliotheken, daneben erfolgte die Gründung einer zentralen Fach- und Handbibliothek mit zentralem Literaturvermittlungsdienst des Universitätsspitals und der Medizinischen Fakultät, mit Katalogisierung auch der 28 ihr angeschlossenen Klinik- und Institutsbibliotheken mit zentralem Autoren- und Sachkatalog. Die Mittel und die Räumlichkeiten der USB waren zunächst bescheiden: ein Raum für die Handbibliothek und zugleich Lesesaal, zwei Dunkelräume für Büchermagazine mit einem Anfangsbestand von 1800 Bänden und 40 Zeitschriftenabonnementen, 40 Leseplätzen und 34 Stunden Öffnungszeit in der Woche. Die Ausleihe im ersten Jahr der Tätigkeit betrug 4000 Einheiten.

1970 konnte mit der Vollendung des Labortrakt-Neubaus auch die USB ihre nun grosszügig bemessenen Räumlichkeiten in fünf Stockwerken beziehen: Zwei Stockwerke bilden eine grosse Freihandbibliothek und den Lesesaal mit insgesamt 120 Lese- bzw. Arbeitsplätzen. Die Öffnungszeiten betragen nun 74 Stunden in der Woche, der Bestand konnte auf 100 000 Bände und 1400 Zeitschriftentitel vermehrt werden. Die Ausleihe erreichte 1980 56 000 Einheiten. 1980 erfolgte unter den Auspizien der Akademie der medizinischen Wissenschaften die Gründung des DOKDI, eines weltweiten computerisierten Literatursuchdienstes.

Seit dem Bezug der neuen Räumlichkeiten konnte ein weiteres Anliegen der von Prof. Alexis Labhart präsidierten Bibliothekskommission in Erfüllung

[159] Jb. KDZ 1974, S. 1.

gehen: Neben dem Dienst für die Fakultätsmitglieder und Assistenten benützen die *Studenten* die Bibliothek sehr eifrig, indem sie zum grossen Teil auch dort arbeiten, was den Vorteil bringt, dass ihnen alles Material zur Verfügung steht und sie schon in der Studienzeit die richtige Benützung einer Freihandbibliothek lernen.

6. Grenzüberschreitende Fächer

6.1 Sozial-, Präventiv- und Versicherungsmedizin[160]

Der erste schweizerische Lehrstuhl und das erste schweizerische Institut für Sozial- und Präventivmedizin entstanden 1962 in Zürich durch Teilung des für einen einzigen Professor allzugross gewordenen Faches «Hygiene und Bakteriologie» (vgl. S. 372). Wissenschaftliche Bemühungen um Krankheitsverhütung in grossem Massstab setzten im 18. Jahrhundert mit den Pockenschutzimpfungen ein und spielten sich lange vor allem auf dem Feld der Infektionskrankheiten ab. In unserem Jahrhundert trat die Verhütung chronischer Krankheiten – Kropf, Raucherkrebs, Blutgefässschäden usw. – stärker in den Gesichtskreis der Mediziner und Gesundheitspolitiker. Die Erfassung gesundheitsschädigender Faktoren in unserer Umwelt und unserer Lebensweise wird immer komplizierter; sie durch technische Gegenmassnahmen und «Gesundheitserziehung» zurückzudrängen ist erst recht ein schwieriges Unterfangen, das viel Wissen, Umsicht und psychologisches Geschick verlangt. Es fehlte also von vornherein nicht an wissenschaftlichen und praktischen Aufgaben für das neue Institut, das auch zahlreiche Schutzimpfungen sowie Beratungen für Auslandreisen vorzunehmen hat. (Die Pockenschutzimpfung, für Generationen die Impfung schlechthin, fällt allerdings weg, seit die Weltgesundheitsorganisation WHO 1977 die ganze Erde für pockenfrei erklären konnte.)

Als *Lehrgebiet* umfasst die Sozial- und Präventivmedizin nach dem Reglement für die Eidgenössischen Medizinalprüfungen von 1964 unter anderem Umgebungshygiene, Arbeitshygiene und Arbeitsmedizin, Organisation des Gesundheitswesens, Epidemiologie (speziell der übertragbaren Krankheiten) und Versicherungsmedizin. Diese Vielfalt der Themen kann nur in Ringvorlesungen mehrerer Dozenten bewältigt werden; das stand von Anfang an fest. Es brauchte jedoch einen Mann, der das Gesamtgebiet überblickte, zu organisieren verstand und der durch eigene Arbeit mit dem Gebiet vertraut war und blieb. Als geeigneter Kandidat erwies sich *Meinrad Schär,* der Vizedirektor des Eidgenössischen Gesundheitsamtes in Bern. Er wurde 1962 zum

[160] Unter Mitarbeit von *Lison Roschweski.*

Ordinarius gewählt und mit dem Auf- und Ausbau des Institutes beauftragt. Zuvor hatte er zusammen mit dem Basler Hauptschularzt *Günther Ritzel* der Schluckimpfung gegen Poliomyelitis in der Schweiz (und damit auch in Zentraleuropa) zum Durchbruch verholfen.

Schär war als Laborant auf dem zweiten Bildungsweg zur Maturität gekommen, hatte in Basel Medizin studiert und an der University of California in Berkeley das Diplom eines Master of Public Health erworben, ehe er 1956 in die Schweiz zurückkehrte und bald in den Bundesdienst trat. Seit 1975 gehört Meinrad Schär dem Nationalrat an.

Zur Sozial- und Präventivmedizin gehört die *Versicherungsmedizin,* bei der es darum geht, unter welchen Voraussetzungen und in welchem Ausmass die verschiedenen Sozialversicherungen bei Unfall, Krankheit und Geburtsgebrechen ihre Leistungen zu erbringen haben. Zunächst stand auf diesem Gebiet die *Unfallversicherung* im Vordergrund: für die Mehrzahl der Arbeitnehmer in Industrie und Gewerbe ist hiefür seit 1917 die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) zuständig. Als nach dem Tod *Carl Schlatters* (S. 387) 1934 das Lehrgebiet der *Unfallmedizin* verselbständigt wurde, lag es nahe, den bereits dafür habilitierten Oberarzt der SUVA, *Fritz Zollinger,*[161] zum Extraordinarius zu befördern. 1948 wurde mit dem etatmässigen Extraordinariat ein eigentlicher *Lehrstuhl für Unfallmedizin* errichtet. Kausalitätsfragen haben Zollinger stark beschäftigt; zur Rehabilitation Amputierter gründete er in Baden eine «Amputiertenschule»; die Verhütung der gewerblichen Berufskrankheiten, namentlich der Staublunge (Silikose), war ihm wichtig.

Zollingers Nachfolge, als Professor für Unfallmedizin in Zürich wie als ärztlicher Leiter der SUVA in Luzern, trat 1951 Fritz Lang an (OP 1970). In der SUVA war er zuvor Zollingers Stellvertreter gewesen, und an der Universität Basel hatte er Unfallmedizin gelehrt – ein ausgezeichneter, klarer und lebensnaher Dozent.

Seit 1972 ist die Versicherungsmedizin in den Lehrstuhl für Sozial- und Präventivmedizin integriert, wird aber effektiv von auswärtigen Dozenten gelesen: dem aargauischen Kantonsarzt *Max Buser* als Lehrbeauftragtem und dem SUVA-Arzt *Hans Schlegel* als PD. Die sinnvolle Verbindung der Fakultät mit der SUVA ist also nicht abgebrochen.

Ein weiteres Arbeitsgebiet des Institutes für Sozial- und Präventivmedizin ist die *Sportmedizin und -hygiene.* Ihr widmet sich PD Prof. *Kurt Biener.*

[161] *Fritz Schwarz,* Nachruf auf Fritz Zollinger, Jb. 1950/51, S. 91–93.



Das Gerichtlich-Medizinische Institut an der Zürichbergstrasse 8. Ein Bau Gottfried Sempers

6.2 Rechtsmedizin

Die Gerichtliche Medizin – wie die herkömmliche, aber zu eng gewordene Bezeichnung lautet – versteht sich als «Dienerin des Rechtes».[162] Sie dient aber auch Ärzten und Patienten, indem der Gerichtsmediziner die Studierenden in die rechtliche Seite der Arzt-Patienten-Beziehung einführt. In diesem Bereich wie auf dem vor allem seit 1945 so wichtig gewordenen Gebiet der Verkehrsmedizin ist er also bestrebt, Gerichtsfälle zu verhüten. Bei einem aussergewöhnlichen Todesfall muss er abklären, ob Verdacht auf eine strafbare Handlung besteht.

Das Gerichtlich-Medizinische Institut besteht seit 1912 und befindet sich in dem von *Gottfried Semper* 1866 als Geschäftshaus erbauten Gebäude Zürichbergstrasse 8. Bis 1941 wurde es von *Heinrich Zangger* (AO 1906, OP 1912) geleitet und geprägt. *Schwarz*[163] nennt ihn «einen der aktivsten Förderer der modernen Kriminalistik»; im Unterricht aber lehrte er die Medizinstudenten, durch scharfes Beobachten und klares Denken zu den richtigen Schlüssen zu kommen. Geradezu intuitiv muss der umfassend gebildete, künstlerisch begabte Mann die zunehmende Gefährdung der Menschen durch Gifte erkannt haben – im Haushalt, am Arbeitsplatz, auf der Strasse;[164] die Toxikologie bildet seither ein hauptsächliches Forschungs- und Arbeitsgebiet des Zürcher Institutes.

1933 trat das Bundesgesetz über den Motorfahrzeug- und Fahrradverkehr in Kraft, das die Führung eines Motorfahrzeuges in angetrunkenem Zustand unter Strafe stellte. Damit gewann die Alkoholbestimmung im Blut ihre praktische Bedeutung. Bald stellte sich heraus, «dass bei einer Alkoholkonzentration von etwa 0,8 bis 1 Gewichtspromille die ausreichend sichere Führung eines Motorfahrzeuges nicht mehr gewährleistet ist... Ein prophylaktischer Effekt [der Blutprobe] ist bis heute leider noch nicht festzustellen», konstatierte *Schwarz* 1951.[165]

Fritz Schwarz ging aus der Zürcher Schule hervor und hielt als Nachfolger Zanggers von 1941 bis 1968 ihr Ansehen im In- und Ausland hoch. Wissenschaftlich selbst an der Lehre von den Giftwirkungen stark interessiert, ebnete er den Weg für die Entwicklung des *Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrums*. Das «Tox-Zentrum» konnte 1966 in den Räumen des Gerichtlich-Medizinischen Institutes, jedoch als private Stiftung, unter der Leitung von *Franz Borbély* eröffnet werden. Am Institut selbst schuf Schwarz Anfang 1965 eine besondere chemische Abteilung. Schwarz verstand es also, die Entwicklung besonders kräftiger Zweige seiner Wissenschaft vorauszusehen und diese geeigneten Mitarbeitern anzuvertrauen. «Ein Humanist voll Wärme, Wissen und Bescheidenheit hat uns verlassen», schrieb im Nachruf sein Schüler und Nachfolger *Hanspeter Hartmann*.[166]

Seit 1968 blüht das Gerichtlich-Medizinische Institut unter Hartmanns Direktion. Es gliedert sich zurzeit in vier Abteilungen: die Medizinische, die Chemische, die Verkehrsmedizinische (die im kantonalen Strassenverkehrsamt Albisgüetli eingerichtet ist) und die Forschungsabteilung. Die letztere wird als *interdisziplinäre Arbeitsgruppe für Unfallmechanik* vom Institut für Biomedizinische Technik (s. S. 430) und dem ETH-Institut für Flugzeugstatik und Leichtbau mitgetragen und steht im Dienste der Unfallverhütung im Strassenverkehr. Die Unfälle der Fussgänger, dieser besonders benachteiligten Verkehrsteilnehmer, können hier analysiert werden; eine besondere Schlittenanlage erlaubt es, Zusammenstösse zwischen Maschine und Mensch experimentell nachzuahmen und in Zeitlupenaufnahmen festzuhalten. Konsequenzen ergeben sich daraus vor allem für den Automobilbau.

Die von PD Prof. Dr. phil. *Hans J. Brandenberger* geführte *Chemische Abteilung* befasst sich unter anderem auf der von Zangger schon vorgezeichneten Linie mit Analysen im Interesse des Umweltschutzes. Über die jüngste Ent-

[162] *Fritz Schwarz,* Tätigkeit und Entwicklung des Gerichtlich-Medizinischen Institutes, in: *Zürcher Spitalgeschichte 2,* Zürich 1951, S. 613–621.
[163] *Fritz Schwarz,* Nachruf auf Heinrich Zangger, Jb. 1956/57, S. 101–109.
[164] *Hans Fischer,* Heinrich Zangger, Ein grosser Pionier des Gefährdungsschutzes..., in: *Gesnerus 31* (1974), S. 149–162.
[165] Fritz Schwarz, a.a.O. (s. Anmerkung 163), S. 618.
[166] Jb. 1971/72, S. 111 f.

wicklung der medizinischen Toxikologie in der Medizinischen Abteilung des Gerichtlich-Medizinischen Institutes schreibt Prof. Hartmann:[167]

«In der medizinischen Toxikologie hat PD *Aurelio Pasi* mit Hilfe zahlreicher Dissertanten nicht nur die verschiedenen Gruppen der tödlichen Vergiftungen epidemiologisch aufgearbeitet. Er führt vielmehr gleichzeitig mit Hilfe verschiedener Forschungskredite Untersuchungen am Gehirn von Frischverstorbenen durch, um deren Endorphingehalt in den verschiedenen Zentren zu bestimmen. Bekanntlich wird vermutet, dass der Gehalt an Endorphin bei verschiedenen Krankheiten wesentlich mitwirken kann, möglicherweise auch bei der Suchtkrankheit (Drogen-, Medikamenten- und Alkoholabhängige).»

6.3 Biomedizinische Technik

Von Max Anliker und Huldrych M. Koelbing

Als interdisziplinäres Arbeitsgebiet schlägt die biomedizinische Technik, das «biomedical engineering», Brücken zwischen medizinischer, biologischer und technischer Forschung. In diesem Bestreben haben sich Universität und ETHZ – Kanton und Bund – 1971 darauf geeinigt, gemeinsam einen Lehrstuhl dieser Richtung und ein entsprechendes Institut zu schaffen – etwas, was in der Schweiz zuvor nirgends existierte. Die Tätigkeit des Institutes ist praktisch ausgerichtet: Es «steht der Dienst am kranken Menschen im Vordergrund, dem durch Apparate, die die neuesten Erkenntnisse der Forschung verwerten, diagnostisch oder therapeutisch geholfen werden kann».[168] Die an sich teuren technischen Errungenschaften sollen dabei so rationell wie möglich eingesetzt werden; zu den Pflichten des Institutsleiters gehört die Beratung seiner medizinischen Kollegen bei der Apparatebeschaffung.

Als Ordinarius für das neue Fach wurde Dr. scient. nat. *Max Anliker* von der Stanford University in Kalifornien berufen. Zuerst Maschinenzeichner, hatte Anliker an der ETHZ Physik studiert und sich in den USA durch Forschung und Praxis eine tiefe und vielseitige Kenntnis medizinisch-biologischer Probleme erworben.

Als erster Forschungsschwerpunkt des Institutes wurde ein Kreis von Projekten gewählt, welche die Entwicklung neuer nicht invasiver Messverfahren und den Einsatz moderner mikro-elektronischer Hilfsmittel erfordern. Ausgangsbasis für die Wahl solcher Projekte war die Überlegung, dass Mess-

[167] Brief vom 2. 9. 1981 an den Verf. – Siehe auch *Hp. Hartmann,* Das Gerichtlich-Medizinische Institut der Universität Zürich, in: *Chem. Rundschau 28* (1975), Nr. 36, S. 1–6; *H. Brandenberger,* Aufbau, Funktionen und Wünsche der Chemischen Abteilung ... (Interview), a.a.O., S. 7–11.

[168] RRB Nr. 2458 vom 6. 5. 1971.

methoden für jene physiologischen Grössen, die durch häufige ernsthafte Krankheiten verändert werden, deren Früherfassung, Behandlung und Prävention fördern könnten. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Kliniken des Universitätsspitals werden zum Beispiel gegenwärtig nicht invasive Messverfahren entwickelt und erprobt, welche bei Krankheiten des Herz- und Kreislaufsystems, der Knochen (Osteoporose), der Muskeln und der Nerven angewendet werden sollen. Es handelt sich dabei hauptsächlich um Verfahren, die sich auf die Verwendung von Ultraschall, Computer-Tomographie, Videomikroskopie, Thermographie und Oberflächen-Elektrographie abstützen und zudem mit derart grossen Datenmengen verbunden sind, dass sie ohne Zuhilfenahme von leistungsfähigen Kleincomputern einen unzumutbaren Zeit- und Kostenaufwand bedingen würden.

Das Vorlesungsgebiet im Fachbereich des Institutes hatte vorerst den Charakter von pflichtfreien Veranstaltungen. Ab Herbst 1981 sind die Vorlesungen über Biomedizinische Technik und Biomechanik formell als interdisziplinäre Diplomfächer im Studienplan der Abteilung für Elektrotechnik an der ETH Zürich eingegliedert. Zurzeit arbeiten 30 Doktoranden der ETH und Universität Zürich an Dissertationsthemen im Rahmen des Fachbereiches Biomedizinische Technik.

6.4 Geschichte der Medizin

1932 beschloss die Zürcher Regierung, die von PD Dr. med. *Gustav Adolf Wehrli* (1888 bis 1949) im Lauf vieler Jahre zusammengetragene *medizinhistorische Sammlung* für die bescheidene Abfindungssumme von 20 000 Franken zu übernehmen und Wehrli zu ihrem nebenamtlichen Leiter zu ernennen. Wehrli wurde zugleich verpflichtet, seine Sammlung auf das für den Unterricht Brauchbare zu reduzieren – eine Verpflichtung, der er glücklicherweise seinen hartnäckigen passiven Widerstand entgegensetzte; denn die von ihm begründete, seither erweiterte Sammlung ist in einem weit über die Landesgrenzen hinaus reichenden Umkreis einmalig. Sammlung, Bibliothek und Arbeitsraum des Leiters wurden «provisorisch» im Turm des zentralen Universitätsgebäudes untergebracht, wo sie sich heute noch befinden. – Als Forscher hat Wehrli ausgezeichnet dokumentierte Beiträge zur älteren Zürcher Medizingeschichte, vor allem über die handwerklich ausgebildeten Barbier-Chirurgen der Schmidenzunft und das öffentliche Medizinalwesen, geliefert.[169]

Wehrli hat auch Bücher, Ärztebriefe und andere Dokumente gesammelt. Sie bildeten den Kern des wissenschaftlichen Institutes, die Grundlage des

[169] Siehe *Huldrych M. Koelbing* und *Urs Boschung,* Das Medizinhistorische Institut der Universität Zürich, in: *Zürcher Taschenbuch* 1976, S. 40–58; *Urs Boschung,* Gustav Adolf Wehrli ..., in: *Gesnerus 37* (1980), S. 91–103.

Lehrstuhles, der 1951 als Extraordinariat geschaffen und mit dem in Zürich wirkenden Glarner Internisten und Medizinhistoriker *Bernhard Milt* besetzt wurde. Für das Fakultätsgutachten vom 13. Juli 1949 hatte der Dekan *Hans Fischer* die Aufgabe der Geschichte in der medizinischen Ausbildung folgendermassen umrissen: [Es handelt sich] «um die Vermittlung des ideellen Werdeganges und die besonderen Grundlagen der wissenschaftlichen Medizin, um Fragen der Grundstruktur des ärztlichen Denkens, um die Geschichte der Stellung des Arztes im sozialen Aufbau der Gesellschaft bis zur Gegenwart. So aufgefasst und vertreten, liefert die Medizingeschichte einen wertvollen Beitrag zur Ideen- und Kulturgeschichte überhaupt und bildet ein wertvolles Bindeglied zwischen Geisteswissenschaften und einer vielleicht allzu materialistisch gewordenen Medizin.»

Milt war ein stiller Gelehrter, dem wir unter anderem die Geschichte des Zürcher Spitals im 1. Band der im Vorangehenden so oft zitierten «Zürcher Spitalgeschichte» von 1951 verdanken. Als er nach nur fünf Jahren Amtstätigkeit starb, konnte der dynamische Deutsch-Amerikaner *Erwin H. Ackerknecht* in Madison, Wisconsin, als Ordinarius für Zürich gewonnen werden; der Pharmakologe *Hans Fischer,* der Rektor der Amtsperiode 1956/58, engagierte sich persönlich für das Zustandekommen der Berufung. Damit war der junge Lehrstuhl – bis 1978 der einzige in der Schweiz[170] – mit einem international anerkannten Medizinhistoriker besetzt. Unter Ackerknechts Leitung (1957 bis 1971) gewann das Medizinhistorische Institut unserer Universität Weltruf. Selbst sehr produktiv, dabei ein fesselnder, temperamentvoller Redner, vermochte er zahlreiche Studenten und jüngere Ärzte zur Arbeit auf dem weiten Gebiet der Medizingeschichte zu begeistern; auch der Verfasser dieser Darstellung verdankt ihm entscheidende Impulse. Ackerknecht sieht die Geschichte der Medizin und der ärztlichen Tätigkeit nicht nur als die Funktion einer scheinbar autonomen Entwicklung der Wissenschaft und der Technik, sondern ebensosehr in ihrer Abhängigkeit von politisch-sozialen Faktoren. Eine Figur wie der Pathologe und Politiker Rudolf Virchow (1821 bis 1902), ein Phänomen wie die nach der Französischen Revolution unvermittelt aufleuchtende Pariser medizinische Schule mussten ihn deshalb besonders fesseln. Weitere Schwerpunkte seiner medizinhistorischen Arbeit bilden ärztliche Therapie, Psychiatrie, Seuchen und Ethnomedizin. Die Geschichte der Psychiatrie wird auch von PD Prof. *Hans H. Walser* gepflegt.

Als Ackerknechts Nachfolger wurde 1971 *Huldrych M. Koelbing* aus Basel berufen, der seine praktisch-ärztlichen Erfahrungen als Augenarzt erworben hatte. Koelbing freut sich am interdisziplinären Charakter seines Faches; unter anderem wird im Kontakt mit Allgemeinhistorikern am Beispiel der Pest in

[170] Seit 1978 ist die Zürcherin *Esther Fischer-Homberger* Extraordinaria und *Institutsdirektorin* in Bern.

der Schweiz (16. bis 18. Jahrhundert) das Zusammenwirken von Staat und Medizin in der Seuchenbekämpfung untersucht. Die Beziehungen zwischen Arzt, Patient und Gesellschaft, nicht zuletzt in der Antike, beschäftigten Koelbing besonders.

Die *Medizinhistorische Sammlung* wurde durch Ackerknecht und seine Mitarbeiterin *Margret Curti* in einem eigentlichen Museum der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Seit 1978 zeichnet sich eine Verselbständigung dieser Sammlung im Rahmen des Institutes ab, die zu ihrer sachgerechten Pflege und wissenschaftlichen Erschliessung unumgängliche Voraussetzung ist. Der damals zum Konservator gewählte Dr. med. *Urs Boschung* (PD 1982) legt besonderes Gewicht auf Sonderausstellungen, die – in Zusammenarbeit mit andern Instituten, Kliniken, Fachverbänden usw. organisiert – dem Beschauer die Entwicklung einzelner Zweige des so üppig gewachsenen Baumes der Medizin anschaulich machen.

7. *Das Zahnärztliche Institut*

Von Eugen Dolder und Hans H. Freihofer

Von 1895 bis 1935

Die Zahnmedizin hat sich im 19. Jahrhundert als Zweig der Chirurgie entwickelt. In den USA wurden von 1840 an eine Reihe von Dental Schools gegründet, die rasch und unabhängig von der Gesamtmedizin zu bedeutenden Ausbildungszentren heranwuchsen.

In Europa entstanden die zahnärztlichen Institute ab 1880 im Rahmen der Medizinischen Fakultäten an den Universitäten (Genf 1881); diese Abhängigkeit wirkte sich allgemein hemmend auf ihre Entwicklung aus, da die Fakultäten die neue zahnärztliche Disziplin nur sehr zögernd anerkannten und unterstützten (Bern 1921, Basel 1924).

An der Universität Zürich habilitierte sich 1862 Dr. med. Jakob Billeter als erster Dozent an der Medizinischen Fakultät für den theoretischen zahnärztlichen Fachunterricht. Der praktische Unterricht am Patienten wurde 1866 bis 1894 in einer privaten, poliklinischen Armenpraxis in der Altstadt erteilt.

Das kantonale Gesundheitsgesetz von 1854 forderte die Bewilligungspflicht für die Ausübung des Zahnarztberufes. Die kantonale Verordnung von 1865 bestimmte die Prüfungsordnung für die kantonale Patentierung als Zahnarzt. 1888 wurde das Bundesgesetz über die Freizügigkeit der Medizinalpersonen auch auf die Zahnärzte mit entsprechender eidgenössischer Prüfungsordnung ausgedehnt.

Auf die Initiative von Billeter und einigen Kollegen der Zürcher Zahnärzte-Gesellschaft wurde 1895 von der kantonalen Erziehungsdirektion (Regierungsrat Locher) die Errichtung einer Zahnarztschule im Gebäude der Medizinischen Poliklinik an der Schmelzbergstrasse 4 auf dem Areal des damaligen Kantonsspitals bewilligt. Die 6 Dozenten Billeter (Direktor 1895 bis 1904), Machwürth, Koelliker, Stoppany, Gysi und Froehner teilten sich in den Unterricht, vorerst ohne Entschädigung; es standen 3 Räume, 4 Operationsstühle und ein Einrichtungskredit von Fr. 2000.– zur Verfügung.

Die Zahnarztschule pflegte von allem Anfang an eine besondere Unterrichtsform, indem der Patient nicht nur für die Diagnose, sondern auch für die Therapie dem Studierenden praktisch anvertraut wird. Diese Patientenkurse sind besonders arbeitsintensiv und risikobelastet, in ihrer Art aber ein Unikum im akademischen Unterricht.

Nach Ablauf der dreijährigen Probezeit beschloss der Regierungsrat 1898, die Zahnarztschule definitiv als medizinische «Hülfsanstalt» in den Organismus der Hochschule aufzunehmen. Sie erhielt dann 1906 ein Organisationsstatut mit folgender Zweckbestimmung: § 1: «Zur Heranbildung wissenschaftlich befähigter und praktisch tüchtiger Zahnärzte besteht eine kantonale zahnärztliche Schule als medizinische Hülfsanstalt der zürcherischen Hochschule», wozu die Medizinische Fakultät in ihrer Vernehmlassung bemerkte: «Es dürfte kein Zweifel bestehen, dass zwischen der Medizinischen Fakultät und der zahnärztlichen Schule keine Beziehungen existieren.»

Unter der Direktion von Prof. Dr. med. *Giovanni Ambrogio Stoppany* (ab 1905) konnte dann 1912 das umgebaute Geschäftshaus «Sonnenbühl» an der Zürichbergstrasse 8 mit insgesamt 60 Behandlungsstühlen bezogen werden. Von diesem Zeitpunkt an wurde die kantonale Zahnarztschule «Zahnärztliches Institut der Universität» genannt. Im gleichen Jahre wurde die Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen revidiert, wobei das klinische Studium der Zahnärzte wesentlich ausgebaut wurde.

Im Jahre 1914 wurden in der Entwicklung folgende wichtige Fortschritte erzielt:

1. Das Zahnärztliche Institut wurde der Medizinischen Fakultät angegliedert. Der Direktor erhielt in zahnärztlichen Belangen Sitz und Stimme in der Fakultätsversammlung.

2. Die Promotion zum Dr. med. dent. wurde eingeführt. Zürich ist damit die erste staatliche Universität, die Zahnärzten nach bestandenem Staatsexamen und zusätzlicher Prüfung und Dissertation den Doktortitel verleiht. Damit wurde der Zahnarzt in die Reihe der übrigen Akademiker erhoben, eine Tatsache von grosser gesellschaftlicher Auswirkung.

3. Gleichzeitig wurde auch die Habilitation auf dem Gebiet der Zahnmedizin statuiert, womit der Nachwuchs von Dozenten sichergestellt werden sollte.

Während des Ersten Weltkrieges war dem Institut eine Militärzahnklinik angegliedert; die Zahl der Diplomierungen ging etwas zurück.

1913 übernahm Prof. *Walter Hess* die Lehrverpflichtung für konservierende Zahnmedizin, und 1920 erhielt Prof. *Walter Wild* den Lehrauftrag für Kronen- und Brückenprothetik.

1931 zog sich Prof. *Alfred Gysi* in den Ruhestand zurück; seine Arbeiten auf dem Gebiet des Artikulationsproblems und der Zahnhistologie hatten weltweite Anerkennung gefunden.

1935 trat Direktor *Stoppany* nach 40jährigem Einsatz für das Institut zurück; er hatte sein Ziel erreicht: das Institut hatte hohes Ansehen in Lehre und Forschung erworben, stand konsolidiert da, und das Verhältnis zur Fakultät hatte sich zusehends gebessert.

Von 1935 bis zur Gegenwart

Die letzten 50 Jahre der Geschichte unseres Institutes sind getragen von einer stetig wachsenden Bedeutung und Geltung der Zahnmedizin und damit gleichzeitig von einer massiven Weiterentwicklung von Lehre und Forschung. In diesen Jahren vollzog sich der bedeutungsvolle Wandel des zahnmedizinischen Berufsauftrages zur kombiniert präventiv-rekonstruktiven Tätigkeit mit Schwergewicht auf der Vorbeugung.

Die leitenden Organe des Instituts

Oberstes Organ war seit jeher das Professorenkollegium. Dieses Gremium (später als Vorstandskonferenz bezeichnet) setzte sich aus den Abteilungsvorstehern zusammen. Ursprünglich nur durch den Direktor in der Medizinischen Fakultät vertreten, erreichte die zahnärztliche Sektion erst 1959 volle Gleichberechtigung mit Einsitz aller ordentlichen und ausserordentlichen Professoren als Stimmberechtigte in der Fakultätsversammlung. 1962 bis 1964 amtete unser Prof. Dr. med. *Rudolf Hotz* als Dekan. Die Vorstandskonferenz, die ab 1935 in vierjährigem Turnus der Direktor und ab 1966 in zweijährigem Wechsel der Vorsitzende präsidiert, leitet sämtliche Geschäfte. 1965 wurde dem Vorsitzenden ein administrativer Direktor mit gleichzeitigem Auftrag für die Studienplanung und Studentenbetreuung zur Seite gestellt (bis 1979 Prof. Dr. Hans H. Freihofer, Nachfolger Dr. Laurenz Fueter). 1968 wurde die zahnärztliche Fachgruppe, in der auch Vertreter der Privatdozenten Einsitz nehmen, als zuständig für alle Fakultätsgeschäfte erklärt; sie wird durch den Vorsitzenden im Fakultätsausschuss vertreten. Konsultative Oberärzte- und

Oberassistentenkonferenzen festigten seit 1966 den Einfluss des Mittelbaus auf die Geschäfte.

Ausbildung und Studierende

1935 wurde die Prüfungsordnung von 1912 durch ein neues Reglement abgelöst, das das klinische Studium von 4 auf 5 Semester erhöhte und zusätzliche Lehrveranstaltungen brachte (Chirurgie der Mundhöhle, Prothetik und Werkstoffkunde, Dermatologie, 1 Semester Phantomkurs sowie Kurse in Orthodontie, Bakteriologie und Histologie). Voraussetzung für den Eintritt in die Klinik war nach 4 bis 5 Semestern das Bestehen des 2. medizinischen Propädeutikums (mit Anrecht auf das Doktorat) oder das zahnärztliche, sogenannte kleine 2. Propädeutikum (topographische Anatomie nur Kopf und Hals, keine Biochemie). Für Kandidaten mit dem kleinen Propädeutikum bestand die Möglichkeit einer Ergänzungsprüfung, die das Recht zum Doktorieren einräumte. Das kleine Propädeutikum wurde durch das neue eidgenössische Prüfungsreglement von 1969 abgeschafft. Aufgrund des Berichtes einer eidgenössischen Expertenkommission für Zahnmedizin trat am 1. Dezember 1969 der Abschnitt IIB, Zahnärztliche Prüfungen, des neuen Reglementes für die Medizinalprüfungen in Kraft und wurde nach eingehender Beratung durch das Professorenkollegium unter Beizug des Mittelbaus im Wintersemester 1970 im klinischen Teil am Institut realisiert. An grundlegenden Änderungen sind zu nennen: Verlängerung des klinischen Studiums auf 3 Jahre (Einführung der Jahreskurse) sowie generell eine Gewichtsverschiebung zugunsten der Prophylaxe. Die Grundfächer sind auf den ersten Jahreskurs konzentriert und werden mit einer entsprechenden Prüfung abgeschlossen (Embryologie, Anatomie und Histologie des Kauorgans, allgemeine pathologische Anatomie, Pathophysiologie für Zahnärzte, Mikrobiologie inklusive allgemeine Immunologie für Zahnärzte, Pharmakologie für Zahnärzte). Im ersten Jahr wird die Klinik durch Modellkurse vorbereitet. In den folgenden zwei Jahreskursen liegen neben den herkömmlichen Fächern besondere Akzente auf der Parodontologie, Kinderzahnmedizin und der «umfassenden» Zahnmedizin (gemischte Klinik). Röntgenologie, innere Medizin am Patienten, Psychologie, Neurologie, soziale und forensische Zahnmedizin ergänzen das Spektrum der Fächer des Prüfungsreglementes von 1935. Im ersten Teil der Fachprüfung werden die praktischen Arbeiten des letzten Semesters, kombiniert mit mündlicher Prüfung, bewertet. Die eigentliche mündliche Prüfung gilt den Fächern Präventivzahnmedizin, Pathologie des Kauorgans, Rhinopharyngologie und allgemeine Chirurgie; sie ersetzt zugleich die frühere Doktorprüfung.

Ein Vergleich der Stundenzahlen der klinischen Ausbildung ergibt, dass diejenigen des theoretischen Unterrichtes 1969 (1245 Stunden) gegenüber

dem Reglement 1935 (684 Stunden) nahezu verdoppelt wurden, währenddem der praktische zahnärztliche Unterricht 1969 (2218 Stunden) gegenüber 1935 (1767 Stunden) nur um rund 25 Prozent zunahm. Einerseits muss der gewaltig angewachsene Wissensstoff verarbeitet werden, andererseits ist es unbestritten, dass die praktischen Stunden für die Praxisreife nicht genügen, so dass die jungen Zahnärzte auf ein Training in der Nachdiplomzeit angewiesen sind.

Die Anzahl der Studierenden bewegte sich von 1935 bis 1960 bei etwa 60, stieg dann bis 1969 auf zwischen 80 und 100 und blieb bis 1979 zwischen 120 und 140 Studenten stehen. Die Höhe der Belegung führte zwangsweise zur Doppelführung der praktischen Kurse, die bei mehr als 34 neu eintretenden Studenten aus räumlichen Gründen eingeplant werden musste und eine wesentliche Mehrbelastung im Unterricht bedeutet. Die Zahl bestandener eidgenössischer Fachprüfungen pro Jahr lag 1935 bis 1970 zwischen 15 und 30, erreichte 1972 eine Spitze bei 67 und scheint sich nun zwischen 40 und 50 einzupendeln. Von 1895 bis 1979 beläuft sich die Gesamtzahl der Staatsexamensabsolventen auf 1508. Waren früher gegen 10 Prozent der Studierenden Ausländer, so hat sich diese Zahl in den letzten zehn Jahren drastisch reduziert. Seit 1960 können Flüchtlings-Zahnärzte und später auch Schweizer mit ausländischem Fachdiplom die eidgenössische Fachprüfung ablegen, während Auslandschweizer und eingebürgerte Schweizer die wesentlich verkürzte sogenannte Fachprüfung nach fünfjähriger Assistentenzeit in der Schweiz ablegen dürfen, die ihnen das Recht zur selbständigen Praxisausübung gibt. Die Vorbereitung bereits im Ausland diplomierter Zahnärzte auf die Prüfung beansprucht das Institut sehr.

Es darf hier festgehalten werden, dass die Chronik im vergangenen halben Jahrhundert keine Schwierigkeiten mit Studenten aufzeigt, denen in Sitzungen mit dem Direktor der Zugang zu den leitenden Organen für ihre Kritik und ihre Wünsche offenstand.

Das Institut fühlt sich auch für die Nachdiplomausbildung verantwortlich. Abgesehen von den Assistenten, die auf ihren Abteilungen gründlich geschult werden, hielten die Dozenten und der Mittelbau von 1966 bis 1979 für Kollegen aus der Praxis im In- und Ausland 2831 fachliche Vorträge und veranstalteten in dieser Zeit 208 Fortbildungskurse von einem und mehr Tagen Dauer. Das Institut organisiert zusammen mit den Fachverbänden alljährlich einen Fortbildungszyklus, an dem insgesamt 500–700–1100 Zahnärzte teilnahmen.

Der Lehrkörper

Der Lehrkörper wuchs von 3 Professoren, 1 Privatdozenten, 2 Oberassistenten und 5 Assistenten im Jahre 1935 auf 5 Professoren, 2 Privatdozenten, 4 Ober-

assistenten und 10 Assistenten im Jahre 1950 und schwoll stufenweise bis 1979 auf 8 Professoren, 8 Privatdozenten, 27 Lehrbeauftragte, 28 Oberärzte/ Oberassistenten, 59 Assistenten und 13 Dozenten allgemein-medizinischer Fächer an. Die Arbeit der Assistenten teilt sich in Unterricht, eigene wissenschaftliche Produktion und eigene klinische Ausbildung auf. Die Erziehungsdirektion bewilligte im Zusammenhang mit der Heraufsetzung der Studiendauer und der Doppelbelegung eine massive Erhöhung des akademischen Personals. Bereits 1950 wurden 7 Volontärassistenten gemeldet (später als Instruktoren bezeichnet). 1979 lag deren Zahl bei 32 mit einer wöchentlichen Verpflichtung für den klinischen Unterricht von 2 bis 4 Stunden.

Ausser den in anderen Kapiteln erwähnten Dozenten habilitierten sich am Institut die späteren Professoren Robert Eisenring, Emil Steinhäuser, Klaus Rateitschak, Klaus Koenig, Hans Graf, Heinz Renggli, Hans Peter Freihofer jun., die einem Ruf an eine auswärtige Universität folgten, sowie Prof. Luigi Castagnola und die PD Zvonimir Curilović, Werner-Hans Mörmann, Jean-Pierre Bernimoulin, Ulrich P. Saxer, Hermann Sailer und Felix Lutz.

Die Abteilungen

Das Charakteristikum der heute 7 *Abteilungen* war und ist ihre weitgehende Selbständigkeit. Ihre Zahl wuchs von 3 Abteilungen (Chirurgie, Konservierende Zahnheilkunde, Prothetik) 1948 auf deren 5 (zusätzlich: Orthodontie, Festsitzender Zahnersatz und Werkstoffkunde) und mit dem Hinzutreten der 2 Grundfächerabteilungen 1972 auf deren 7.

Die Abteilung für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten und Kieferchirurgie stand von 1935 bis 1964, mit Schwergewicht auf der Poliklinik, unter der Leitung von Prof. Dr. med. *Pierre Schmuziger.* Bereits 1959 wurde die Kieferchirurgische Klinik (mit Bettenstation) selbständig unter PD Dr. med. *Hugo Obwegeser,* der 1962 zum Professor befördert wurde und 1964 die Abteilung übernahm. Seit 1973 betreut PD Prof. Dr. med. *Milivoj Perko* chirurgisch die primären Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten am Kinderspital.
Wissenschaftliche Tätigkeitsgebiete:
Unter Prof. *Schmuziger:* Anästhesie, Weisheitszahnentfernung; unter Prof. *Obwegeser:* Poliklinik: Diagnostik mit Stomatoskopie und Sinusskopie, spezielle Zystenoperation, Mund-Antrumfistel-Verschluss ohne Sinusoperation, ambulante präprothetische Chirurgie, Implantologie, Stomatoprophylaxe bei Radiotherapie; Kieferchirurgie: Im Zusammenhang mit den chirurgischen Fächern der Medizinischen Fakultät aufgeführt.

Die Abteilung für theoretische und praktische Plattenprothetik, heute Abteilung für *Prothetik I,* wurde in der Nachfolge von Prof. Dr. Alfred Gysi von Prof. Dr.

med. *Walter Wild* bis zu seinem Hinschied 1951 geleitet. Ihm oblag zugleich der Unterricht in Kronen- und Brückenprothetik, der dann ab 1943 durch den damaligen PD Dr. *Eugen Dolder* übernommen wurde. Von 1951 bis zur 1953 erfolgten Wahl von Prof. Dr. *Albert Gerber* führte Prof. Dolder auch diese Abteilung; sie wird seit dem Rücktritt von Prof. Gerber 1977 interimistisch von Prof. Dr. *Peter Schärer* geführt. Auf das Wintersemester 1980/81 wurde Prof. Dr. *Sandro Palla* auf diesen Lehrstuhl gewählt.
Wissenschaftliche Tätigkeitsgebiete:
Unter Prof. *Wild:* Funktionsanalyse des Kauapparates, das Lückengebiss und seine Therapie, Abdruckmethoden, Materialprüfung; unter Prof. *Gerber:* Okklusion und Artikulation (Artikulator) in der Totalprothetik, Pathophysiologie, Pathologie und Röntgenologie des Kiefergelenks; unter Prof. *Schärer:* Pathophysiologie und Therapie von Kiefergelenkbeschwerden, klinische Langzeituntersuchungen in der partiellen Prothetik.

Kronen- und Brückenprothetik wurde ursprünglich im Rahmen der Konservierenden Zahnheilkunde, später durch Prof. Wild als Lehrbeauftragten und ab 1943 durch PD Dolder gelehrt, der 1948 als Professor die neue *Abteilung für Kronen- und Brückenprothetik* (festsitzender Ersatz) und Werkstoffkunde übernahm. Im eidgenössischen Reglement wurde ab 1969 die Bezeichnung *Prothetik II* eingeführt. Als Nachfolger von Prof. Dolder, der 1972 zurücktrat, waltet Prof. Schärer. Der nachmalige PD Prof. Dr. *Jakob Wirz* nimmt sich im besonderen der Werkstoffkunde an.
Wissenschaftliche Tätigkeitsgebiete:
Unter Prof. *Dolder:* Methoden des festsitzenden Ersatzes, Neuentwicklung der Stegprothetik, Werkstoffkunde, Psychosomatik, Geschichte der Zahnmedizin; unter Prof. *Schärer:* Okklusion und Artikulation in der restaurativen Zahnmedizin, klinische Langzeituntersuchungen bei festsitzendem Zahnersatz, Neuentwicklung metallkeramischer Systeme; vergleichende Materialuntersuchungen, Untersuchungen über das Korrosionsverhalten von intraoral verwendeten Metallen.

Die Abteilung für Konservierende Zahnheilkunde – Vorsteher Prof. Dr. med. *Walter Hess* 1917 bis 1953 – wurde unter der Leitung von Prof. Dr. med. *Hans R. Mühlemann* 1953 zur Abteilung für Konservierende Zahnheilkunde und Parodontologie. Nach ihrer Umbenennung (Abteilung für Kariologie und Parodontologie, 1972) wurde sie 1977 entsprechend ihrem Aufgabenkreis zur *Abteilung für Kariologie, Parodontologie und Präventivzahnmedizin.* Angegliedert wurden 1959 die Kariesforschungsstation und 1978 die Station für Angewandte Präventivzahnmedizin (Prof. Dr. Thomas Marthaler).
Wissenschaftliche Tätigkeitsgebiete:
Unter Prof. *Hess:* Therapie der Pulpaerkrankungen, Histologie der Zahngewebe, Herdinfektion; unter Prof. *Mühlemann:* Kariologie inklusive Präven-

tion: Kurzfristige Tierexperimentation, programmierte Fütterung; «Kariesprophylaktische Aktion des Kantons Zürich», orale Epidemiologie mit zahlreichen klinischen Kariesstudien, unter anderem mit den in Zürich entwickelten Aminfluoriden; Zuckerersatzforschung tierexperimentell und mit der Plaque-pH-Telemetrie; Entwicklung der Adhäsiven Restoration; Parodontologie: Diagnostik: Zahnstein-Folienmethoden, Sulkus- und Papillenblutungsindex, Periodontometrie, Fluoreszenzangiographie; Epidemiologie in verschiedenen Altersstufen, Mucogingivalchirurgie, Mucotom.

Orthodontie wurde 1943 durch PD Dr. med. *Rudolf Hotz* in einer Unterabteilung der Chirurgie gelehrt, bis 1946 durch seine Wahl zum Professor eine selbständige *Abteilung für Orthodontie* entstand, die damals schon das zusätzliche Lehrgebiet der Prophylaxe und Schulzahnpflege einschloss. 1960 wurde durch den neuen Titel *Kieferorthopädie und Kinderzahnmedizin* das Arbeitsgebiet vollumfänglich erfasst. Als Nachfolger von Prof. Hotz, der 1975 in den Ruhestand trat, wurde Prof. Dr. *Paul W. Stöckli* gewählt. Die kieferorthopädische Betreuung der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten von Säuglingen und Kleinkindern wurde unter Frau Dr. med. *Margrit Hotz* erweitert und interdisziplinär ausgebaut. Der spätere PD Prof. Dr. med. *Ludwig Rinderer* beteiligte sich wesentlich am schulzahnärztlichen Unterricht. 1972 wurde die formelle dreijährige Ausbildung zum Spezialisten in Kieferorthopädie eingeführt.
Wissenschaftliche Tätigkeitsgebiete:
Unter Prof. *Hotz:* Metrisch auswertbare Photographie, funktionelle Beurteilungskriterien, Steuerung des Zahndurchbruchs, aktiv-mechanische und funktionskieferorthopädische Behandlungsverfahren, Frontzahntrauma, Frühbehandlung der Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten; unter Prof. *Stöckli:* Postnatales kraniofaziales Wachstum und Entwicklung der Dentition, Wachstumsaktivität und Reaktionsfähigkeit des kondylären Knorpels, wachstumsbezogene Therapiekonzepte bei der skelettalen Klasse II, biomechanische Grundlagen, Nachuntersuchungen frühbehandelter Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten.

Die Abteilung für Orale Mikrobiologie und Allgemeine Immunologie konstituierte sich 1972 mit Prof. Dr. sc. techn. *Bernhard Guggenheim* als Vorsteher als Folge der Einführung der Grundfächer im Studienplan 1969.
Wissenschaftliche Tätigkeitsgebiete:
Untersuchung der mikrobiellen Ätiologie von Karies und Parodontitis; Erfassung von Veränderungen der immunologischen Reaktivität des Wirtes während der Erkrankung, als Hauptgewicht der Parodontitis-Forschung.

Ebenfalls 1972 wurde im selben Sinne *die Abteilung für Orale Strukturbiologie* gegründet und zu deren Vorsteher Prof. Dr. *Hubert E. Schroeder* gewählt.
Wissenschaftliche Tätigkeitsgebiete:
Struktur und Funktion des Epithelansatzes am Zahn, Histopathologie und Genese der Gingivitis und Parodontitis, Struktur und Funktion der normalen

menschlichen Mundschleimhaut, Pflege einer modernen biomedizinischen Methode der quantitativen Stereologie für Zellen und Gewebe.

Die wissenschaftliche Tätigkeit im quantitativen Überblick

Akzeptiert man die Anzahl der Publikationen als Parameter mit relativer Gültigkeit, so ergibt sich folgendes Bild: Total der Originalarbeiten 1935–1978: 1786 und 375 Dissertationen. Es zeigt sich folgende Entwicklung 1935 bis 1944: im Jahresdurchschnitt 4,8 Originalarbeiten durch 5 Mitarbeiter plus 6,5 Dissertationen; 1965 bis 1972: pro Jahr 56,7 Originalarbeiten durch 25 Mitarbeiter und 9,5 Dissertationen; 1973 bis 1978: pro Jahr 124 Originalarbeiten durch 41 Mitarbeiter und 18,5 Dissertationen. Die Zunahme der Aktivität und wissenschaftlichen Tätigkeit, auf den einzelnen Mitarbeiter bezogen, scheint erwiesen zu sein.

Bibliothek

Schon seit 1912 wurde dem Aufbau der Bibliothek grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Sie umfasst heute einen Bestand von 3250 Monographien, rund 1600 Dissertationen und 185 Fachzeitschriften.

Stationen und Dienste

Bereits seit 1912 existierte im Altbau und später auch im Neubau eine Röntgenstation, die ihren Endausbau mit modernen Apparaturen inklusive Schädelröntgengeräten 1977 erfuhr. Die Anzahl der Aufnahmen lag 1979 bei 55 277. Um dem grossen Andrang von Patienten zu begegnen und diese zu kanalisieren, wurde im Jahre 1962 durch die Konservierende Abteilung eine Triage-Aufnahme-Station eingerichtet, die 1966 von den Klinischen Diensten der Direktion übernommen wurde und 1979 einen Zuspruch von 9499 Patienten aufwies. Diese Station übernahm 1970 den Notfalldienst an Wochenenden, dessen Inanspruchnahme von 1536 (1971) auf 2889 (1979) Patienten anstieg. Sie wurde 1978 auf 4 Arbeitsplätze ausgebaut.

Seit 1941 funktioniert eine zentrale Photostation, deren Arbeitsumfang stetig, besonders seit Einführung des audiovisuellen Unterrichts, zunahm.

Das Institut baute im Laufe der Jahrzehnte die notwendigen Dienste auf für das Rechnungswesen, die Personalmutationen, das Material und den Hausdienst. Bemerkenswert ist der Ausbau des Technischen Dienstes, der uns in bezug auf zahnärztliche Apparaturen nahezu autark macht.

Die sozialen Dienstleistungen, die seit der Gründung einen wesentlichen Auftrag an das Institut darstellen, waren zu allen Zeiten beträchtlich. Die Zahl der betreuten Patienten, die bereits 1933 bei 16 000 lag, blieb lange in dieser Grössenordnung, obwohl zur Entlastung 1958 die neu gegründete, selb-



Das Zahnärztliche Institut (1961) (Bild: Ringier)

ständige, jedoch mit dem Institut korrelierte Kantonale Volkszahnklinik mit 14 Behandlungsplätzen eröffnet wurde (Leiter: der nachmalige PD Dr. Theo Brunner). In den darauffolgenden Jahren war ein Anstieg auf 20 000 Patienten inklusive Kieferchirurgische Klinik und Aussenstationen (Psychiatrische Universitätsklinik, Schweizerische Anstalt für Epileptische, Universitätsklinik Balgrist, Universitätsspital, Strafanstalt Regensdorf) zu verzeichnen. 1979 wurden 21 238 Patienten behandelt (inklusive Kieferchirurgische Klinik und Aussenstationen) und 9499 in der Aufnahmestation gezählt. Dazu kommen im Notfalldienst 2889, womit ein beachtliches Total von 24 127 Patienten erreicht wurde.

Administratives und technisches Personal, zahnärztliches Hilfspersonal

Parallel zur Entwicklung des Instituts nahmen auch die Zahlen des obgenannten Personals zu. 1933 waren 18 Beamte und Angestellte gemeldet, 1957 waren es 47 (plus 18 Aushilfen), 1970 118 und 1979 167. Entsprechend den Differenzierungen der Aufgaben des Instituts wurden mit der Zeit nicht nur die Anzahl der Mitarbeiter erhöht, sondern auch neue Berufstypen eingeführt. Im technischen Sektor trat zu den Handwerkern das vielfältige Forschungspersonal, und neben den Zahnarztgehilfinnen wurden Dentalhygienikerinnen eingestellt.

Bauten

Mit Bezug auf die baulichen Verhältnisse kann nur ein kurzer Hinweis gegeben werden. 1912 bis 1961 war das Institut an der Zürichbergstrasse 8 installiert, wobei im Laufe der Jahre ein Ausbau der Veranda und einige Räume im Hause Zürichbergstrasse 4 zu einer völlig ungenügenden Nutzfläche von etwa 1850 m² führten. In der Volksabstimmung vom 15. Mai 1956 wurde der Kredit von 12,5 Mio. Franken für ein Neubauprojekt mit grosser Mehrheit gutgeheissen. Das neue Institut an der Plattenstrasse 11 weist eine nutzbare Grundfläche von 7976 m² mit 144 Behandlungsplätzen auf, zu der 1972/73 277 m² in Nebengebäuden kamen. 1980 bezog die Abteilung für Orale Strukturbiologie eigene Räume (283 m²) an der Schönleinstrasse 2. Und wiederum herrscht grosse Platznot. Ein Zusatzbau ist behördlich vorgesehen.

Der Finanzbedarf des Instituts spricht eine deutliche Sprache für diese Entwicklung. Die Gesamtausgaben beliefen sich 1935 auf Fr. 273 000.–, 1950 auf 542 000.–, 1960 auf 1,167 Mio., 1970 auf 5,536 Mio. und 1979 auf 13,570 Mio. Im Durchschnitt wurden 25 Prozent der Summe durch Einnahmen – vor allem aus zahnärztlicher Behandlung – eingebracht.

Literatur: Dolder/Freihofer: 120 Jahre zahnärztlicher Unterricht an der Universität Zürich, 1981, Kyburz AG, Dielsdorf.