

zimmers wird eine größere Radiumstation mit Untersuchungs-
räumen, eigenen Behandlungskojen, Moulagenzimmern usw.
treten, wie wir das bei unserem Projekt für die radiologische Klinik
auseinandergesetzt haben.

Die Kosten für die Einrichtung der geforderten radiologischen
Kliniken, die eine eminente Rolle in der Krebsbekämpfung und
Krebsbehandlung spielen, können dadurch reduziert werden, daß,
ähnlich wie in Stockholm, auf eine Zentralisation der den verschiede-

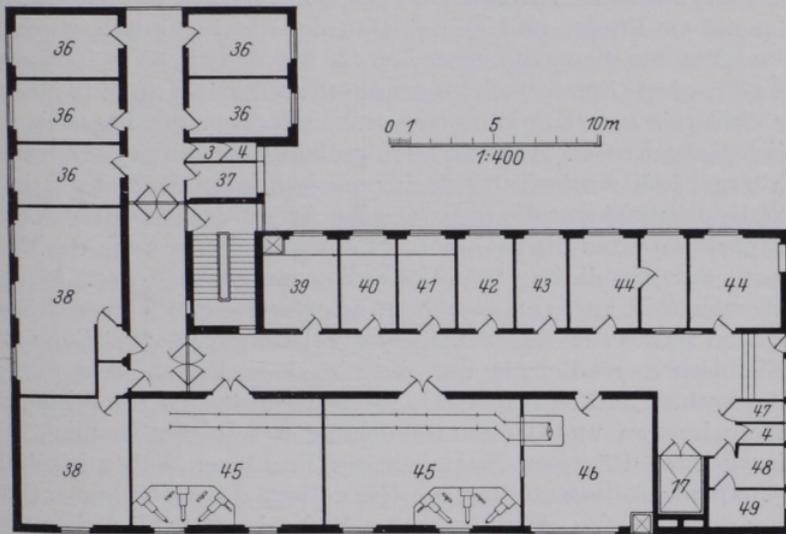


Abb. 20. Grundriß vom 2. Obergeschoß.

36 Schwesternwohnräume. 37 Bad. 38 Filmarchiv. 39—41 Laboratorien. 42 u. 43 Geräte-
räume. 44 Assistentenwohnräume. 45 Maschinenräume der Therapieabteilung. 46 Dosis-
ierungslaboratorien. 47 Geräteraum. 48 Bad. 49 Entlüftungsanlage für die Diagnostik-
abteilung und für die Lichtabteilung. (Aus dem Röntgeninstitut des Städt. Krankenhauses
Sachsenhausen.)

nen Kliniken gemeinsamen Räume, Vorlesungssäle, Demonstra-
tionsräume usw. hingewirkt wird, aber nicht dadurch, daß jede der
bisherigen anerkannten Spezialkliniken sich eine eigene radiologi-
sche Unterabteilung schafft.

e) Radiologische Abteilungen an Spezialkliniken.

Kein Einsichtiger bezweifelt, daß das Spezialfach der medizini-
schen Radiologie einen Umfang angenommen hat, der dem anderer
Disziplinen innerhalb der Gesamtmedizin in nichts nachsteht.
Jeder Sachverständige anerkennt auch die Eigenart der diesem
Fache zugrunde liegenden Arbeitsmethoden. Die Abgrenzung nach

der Methode aber hat die Radiologie gemein mit der Chirurgie, die im 19. Jahrhundert ebenfalls eine selbständige Disziplin geworden ist. Auch die ärztliche „Praxis“ hat das Sonderfach der medizinischen Radiologie längst anerkannt. Immer zahlreicher werden die Ärzte, die sich ausschließlich entweder mit der Gesamtradiologie oder mit einem Teil der Strahlenkunde beschäftigen.

Trotzdem ist der Entwicklungsgang in den verschiedenen Ländern ein durchaus verschiedener gewesen. An den skandinavischen und italienischen Universitäten z. B. sind radiologische Abteilungen als Pflege- und Lehrstätten der Strahlenkunde geschaffen worden, um dieses in kurzer Zeit für die Medizin so bedeutungsvoll gewordene Sonderfach zu erhalten und weiter zu entwickeln. Zur chirurgischen Klinik, internen Klinik usw. gesellte sich die *radiologische Klinik*. Auch an allen großen Krankenhäusern haben sich organisch *Zentralinstitute* für medizinische Radiologie entwickelt, die nicht nur die radiologische Arbeit des gesamten Krankenhauskomplexes übernahmen, sondern in denen auch die Möglichkeit zur Ausbildung von Vollradiologen gegeben war. An den deutschen und auch an einzelnen schweizerischen Universitäten hingegen setzte sich das Prinzip der vollständigen *Aufteilung* der medizinischen Radiologie auf die einzelnen Fachgebiete durch. Man glaubte, daß es besser sei, wenn der Internist seine Magenuntersuchungen und Herzuntersuchungen selber vornehme, der Chirurg seine Röntgenaufnahmen der Frakturen selber herstelle usw. Dieser Auffassung lag die theoretisch durchaus berechtigte Idee zugrunde, das erstrebenswerte Ziel sei, „daß klinischer und Röntgenbefund von ein und derselben Persönlichkeit erhoben werden, womit von vornherein eine viel bessere Gewähr dafür gegeben ist, daß sich der Röntgenbefund in den übrigen klinischen Befund so einordnet, wie es ihm bei seiner Stellung innerhalb der gesamten Diagnostik entspricht“. Aus demselben Grunde hielt man auch die Aufteilung der Radiotherapie auf die einzelnen klinischen Fächer für zweckmäßig.

Es ist kein Zweifel, daß einzelne Spezialkliniken und einzelne Kliniker bei dieser Aufspaltung der Radiologie auf ihrem spezialröntgenologischen Gebiete, d. h. auf der praktischen Anwendung der Radiologie innerhalb ihrer Spezialität ganz Hervorragendes geleistet haben. Doch zeigt sich bei genauerem Zusehen bald, daß es auch hier nicht zu einer wirklichen Amalgamierung gekommen war, sondern daß da, wo produktive Forscherarbeit geleistet wurde und das Niveau über eine mehr als durchschnittliche Höhe herausragte, eine personelle Trennung zwischen dem Röntgenologen der Klinik und den klinischen Assistenten Platz gegriffen hat,

so daß der Zusammenhang zwischen dem Röntgeninstitut der Klinik und den Krankenabteilungen letzten Endes ein organisatorischer war (HOLTHUSEN). Diese Nuance wird immer wieder übersehen. Zum Belege zitiere ich einen unvoreingenommenen Zeugen, BERG schreibt in seinen Reliefstudien am Magendarmkanal: „Wer etwa von den vielbeschäftigten Krankenassistenten erwartet, daß sie bei reichlicher Arbeit auf den Abteilungen nebenher an ihren Fällen die Röntgendiagnostik mit auch nur einiger Aussicht auf Erreichung des heute möglichen Niveaus auszuüben in der Lage sind, befindet sich in einem unverständlichen Irrtum. Es ist eine Utopie, zu glauben, daß hochwertige röntgendiagnostische Leistungen ohne besondere Fachkenntnisse und Schulung erreichbar sind. Daher haben heute noch eine große Zahl von diagnostischen Bemühungen die Bedeutung symbolischer Handlungen. Drangvolles Chaos in den Röntgenzimmern, Enttäuschungen, die den Kredit des Verfahrens belasten, Mehrung der vermeidbaren Röntgenirrtümer sind die Folge.“ Die Erfahrungen in Deutschland und bei uns zeigen also, daß die zunächst als Nebenbeschäftigung betrachtete Tätigkeit auch an den Spezialinstituten immer wieder die gesamte Arbeitskraft eines Arztes erfordert, so daß es sich bei der *Schaffung von Spezialinstituten innerhalb der einzelnen Kliniken in Tat und Wirklichkeit nur um eine völlige Spezialisierung zum Vollröntgenologen mit besonderer Betonung eines Fachgebietes handelt*. Auch die Erfahrungen in Zürich beweisen dies. Neben dem zentralen Röntgeninstitut besteht eine spezielle radiotherapeutische Abteilung an der Frauenklinik und eine solche an der dermatologischen Klinik. Beiden stehen Fachradiologen vor, denn nur dadurch ist die Kontinuität der Entwicklung an diesen Instituten gewahrt. Wechselt aber die Leitung, so liegt das Gebiet plötzlich brach, und die Disziplin verkümmert. Wenn man die Verhältnisse wirklich studiert, so bekommt die von Klinikern so erwünschte Aufteilung ein ganz anderes Gesicht.

Man könnte sich mit dieser Entwicklung abfinden, oder doch die Zeit selber darüber entscheiden lassen, welche der verschiedenen Lösungen sich als die lebensfähigste erweist. „Allein der Umstand, daß die Ausbildung der Radiologie zu einem Sonderfach so gut wie ausschließlich außerhalb der Lehrstätten der Medizin vor sich gegangen ist, während sie auf den Universitäten entsprechend ihrer historischen Entwicklung bis heute überwiegend im organisatorischen Zusammenhang mit den Spezialkliniken gepflegt wird, hat zu einer Situation geführt, die dringend der Abhilfe bedarf.“

Neben den geschaffenen oder geplanten Spezialinstituten an den einzelnen Kliniken, deren Lebensfähigkeit nur garantiert ist

bei Leitung durch einen fachärztlich ausgebildeten Radiologen, braucht es an jeder Universität eine radiologische Klinik, welche die Kontinuität der Lehre gewährleisten und Träger einer Tradition sein muß. Sie stellt auch die sachgemäße Heranbildung eines Nachwuchses sicher. Zum Aufgabenkreis dieser Fachinstitute, welche Röntgendiagnostik und Radiotherapie umfassen und zugleich der Erforschung der theoretischen Grundlagen der Strahlenkunde dienen, gehört auch der Studentenunterricht und die Ausbildung der Spezialärzte.

An großen Universitäten ist die Schaffung von Spezialinstituten neben dem radiologischen Zentralinstitut notwendig und möglich. Im Interesse der Forschung liegt es sogar, daneben noch spezielle Anstalten zur Strahlenforschung zu schaffen, die von Physikern geleitet werden und ihr eigenes Arbeits- und Forschungsgebiet haben, aber nie und nimmer das medizinische Fach, das im Zentralinstitut für medizinische Radiologie gelehrt wird, vertreten können.

An kleinen Universitäten wird die Einrichtung von Spezialkliniken dann schädlich, wenn diese dem Zentralinstitute das Patientenmaterial wegnehmen, so daß dasselbe an Inanition zugrunde gehen muß und die Aufgaben nicht lösen kann, die wir aufgezählt haben.

Ich verzichte auf die Projektierung von radiologischen Abteilungen an Spezialkliniken, weil deren Größe ganz abhängig ist von den lokalen Verhältnissen und oft auch von historisch bedingten Momenten, die von Fall zu Fall wechseln. *Selbstverständlich ist es aber, daß jedes Spezialinstitut hinsichtlich seiner Ausstattung in nichts dem gegenwärtigen Stande des Wissens und der Technik nachstehen darf. Praktisch kommt es meist darauf hinaus, daß an die Einrichtungen des Spezialinstitutes dieselben Forderungen gestellt werden müssen wie an die Einrichtung des Zentralinstitutes.* Deshalb sind die Behörden meist aus finanziellen Gründen für Zentralisierung des radiologischen Betriebes, unbekümmert um die Frage des Unterrichtes und der Forschung.

Literatur.

ALBERS-SCHÖNBERG: Die Röntgentechnik. Bd 1 (5) 1919. — *Berättelse från styrelsen för Cancerföreningen i Stockholm över Verksamhetsåret 1926.* Stockholm 1927 und Stockholm 1928. — *Betänkande och förslag rörande användning av konung Gustaf V Jubileumsfond.* Stockholm, Norstedt Söner 1929. — EDLING, L.: The Roentgen Institute and the radiological clinic at Lund. Methods and Problems of Medical Education. 12. Serie. The Rockefeller Foundation. New York 1929. — FORSELL, G.: Unterricht und Ausbildung in medizinischer Radiologie, mit besonderer Berücksichtigung der in Schweden gewonnenen Erfahrungen. Acta radio-

logica, 1930, Supplementum IV, S. 145. — Derselbe: Die radiotherapeutische Klinik des Cancervereins in Stockholm „Radiumhemmet“, ihre Organisation, Arbeitsmethoden und Behandlungsergebnisse. Stockholm: Verlag Norstedt 1929. — FRIEDRICH, W.: Das neue Institut für Strahlenforschung der Universität Berlin. Strahlenther. **34**, 223 (1929). — GLOCKER, R.: Internationale Strahlenschutzbestimmungen. Strahlenther. **22**, 193 (1926). — HEDFELD, A.: Strahleninstitut der Allgemeinen Ortskrankenkasse Magdeburg. Z. Krk.hauswes. **24**, 506 (1928). — HOLFELDER, H., u. W. KÖRTE. Das Röntgeninstitut der chirurgischen Universitätsklinik im Städtischen Krankenhaus Sachsenhausen in Frankfurt a. M. Leipzig: Thieme 1929. — HOLZKNECHT, G.: Einstellung zur Röntgenologie. Wien: Julius Springer 1927. — *Internationale Richtlinien* für Sicherheitsmaßnahmen in Röntgen- und Radiumbetrieben, beschlossen durch den II. Internationalen Radiologenkongreß in Stockholm 1928. Fortschr. Röntgenstr. **39**, 343 (1929). — *La Fondation Curie*. Imprimerie A. Roques, Paris. — *Leitsätze* für die Anstellung selbständiger Röntgenärzte an Krankenanstalten. Fortschr. Röntgenstr. **31**, 146 (1923/24). — LOSSEN, H.: Ärztlicher Röntgenbetrieb und Behörden. Praxis, Schweiz. Rdsch. Medizin Nr 41, 11. Okt. 1927. — *Notice sur le service des tumeurs de Bruxelles avec compte-rendu de la cérémonie d'inauguration* 22. Juin 1925. Commission d'assistance publique Bruxelles 1926. — SCHINZ, H. R.: Heutiger Stand der Krebsbekämpfung Schweiz. med. Wschr. **59**, 1 (1929). — SCHÖNFELD, A.: Ökonomie des Röntgenbetriebes. Radiologische Praktika. Bd 11. München: O. Oechelhäuser. — SCHREUS, TH.: Statistisches über den Röntgenbetrieb in den Krankenhäusern Deutschlands. Fortschr. Röntgenstr. **34**, 932 (1926). — SPIEGLER, G., u. J. ZAKOVSKY: Über die Leistungsfähigkeit des Halbwellenapparates in der medizinischen Röntgentechnik. Münch. med. Wschr. **45**, 1876 (1929). — *Vorschriften* für den Hochspannungsschutz in medizinischen Röntgenanlagen. Hrsg. v. d. Deutschen Röntgengesellschaft Januar 1929. — WEBER, E.: Schädigungen des Kranken und des Personales im Röntgenbetriebe und deren Prophylaxe. Fortschr. Röntgenstr. **34**, 728 (1926).