

rate of leukemia among radiologists; see Nikolaus von Jagić et al., "Blutbefunde bei Röntgenologen," *Berliner klinische Wochenschrift* 48 (1911): 1220-22.

18. Richard von Volkmann, surgeon-in-chief of the German army during the war of 1870-1871, in 1875 described scrotal cancers in men engaged in the manufacture of paraffin from lignite; see his *Beiträge zur Chirurgie* (Leipzig: Breitkopf und Härtel, 1875), pp. 370-72. Germans pioneered the study of benzene-induced leukemia: see Carl G. Santesson, "Chronische Vergiftungen mit Steinkohlentheerbenzin: Vier Todesfälle," *Archiv für Hygiene und Bakteriologie* 31 (1897): 336-76; also Martha Schmidtman, "Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung kleiner Benzin- und Benzolmengen auf Atmungsorgane und Gesamtorganismus," *Klinische Wochenschrift* 9 (1930): 2106-8.

19. Johannes Müller, *Über den feinen Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste* (Berlin: Reimer, 1838); Rudolf L. Virchow, *Die krankhaften Geschwülste*, 3 vols. (Berlin: Hirschwald, 1863-1867).

20. Arthur Hanau, "Erfolgreiche experimentelle Übertragung von Carcinom," *Fortschritte der Medizin* 7 (1876): 321-39.

21. Kurt Rostoski, Erich Saupe and Georg Schmorl, "Die Bergkrankheit der Erzbergleute in Schneeberg in Sachsen," *Zeitschrift für Krebsforschung* 23 (1926): 360-84, where note is taken of the fact that Schneeberg's uranium miners could develop cancer ten to eighteen years after leaving the mines; also Otto Teutschlaender's discussion of the "Latenzstadium der Krebsentstehung" in "Die Berufskrebse (mit besonderer Berücksichtigung der in Deutschland vorkommenden)," *Zeitschrift für Krebsforschung* 32 (1930): 614-27.

22. Jens Paulsen, "Konstitution und Krebs," *Zeitschrift für Krebsforschung* 21 (1924): 126-28.

23. Karl Heinrich Bauer, "Krebs und Vererbung," *Münchener medizinische Wochenschrift* 87 (1940): 474-80; Peter Karlson, *Adolf Butenandt: Biochemiker, Hormonforschung, Wissenschaftspolitiker* (Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 1990), pp. 126-32 and 184-86.

24. Charles Steffen, "Max Borst (1869-1946)," *American Journal of Dermatopathology* 7 (1985): 25-27.

25. Rudolf Roosen, *Die Isaminblautherapie der bösartigen Geschwülste* (Leipzig: Kabitzsch, 1930).

26. Theodor Blühbaum, Karl Frik, and Helmut Kalkbrenner, "Eine neue Anwendungsart der Kolloide in der Röntgendiagnostik," *Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen* 37 (1928): 18-29.

27. Otto Jüngling, "Polyposis intestini," *Beiträge zur klinischen Chirurgie* 143 (1928): 476-83; Theodor H. Boveri, *Zur Frage der Entstehung maligner Tumoren* (Jena: G. Fischer, 1914), pp. 25, 41.

28. George Meyer, "Verhandlungen der Internationalen Konferenz für Krebsforschung vom 25.-27. September 1906 zu Heidelberg und Frankfurt a. Main," *Zeitschrift für Krebsforschung* 5 (1907): vii-xxxvi.

29. The *Zeitschrift für Krebsforschung* began publishing in 1904. The first general cancer journal was the *Revue des maladies cancéreuses*, published in France from 1896 through 1901; the Japanese journal *Gann* was established in 1907, and Italy's *Tumori* in 1911. Germany's *Zeitschrift* published regularly until 1944; publication resumed shortly after the war, and in 1971 the journal

changed its name to *Zeitschrift für Krebsforschung und klinische Onkologie*. It was discontinued in 1978.

30. Leopold Schönbauer and Erna Ueberreiter, "Erlaubt das vorliegende statistische Material ein Urteil über eine Zunahme der Krebskrankheit?" *Wiener medizinische Wochenschrift* 100 (1950): 556. The first internally lit endoscope (using a gas flame) was developed by Antoine Jean Desormeaux in France in 1865; an electrical version was produced by Josef Leiter in Vienna in 1879 (*ibid.*). The Nazi era sees the development of the world's first multiviewer colposcope (*Polykolposkop*), allowing several investigators to peer into the uterus at the same time; see Helmut Kraatz, "Farbfiltervorschaltung zur leichteren Erlernung der Kolposkopie," *Zentralblatt für Gynäkologie* 63 (1939): 2307 ff.

31. Katsusaburo Yamagiwa and Koichi Ichikawa, "Experimentelle Studie über die Pathogenese der Epithelialgeschwülste," *Mitteilungen aus der medizinischen Fakultät der kaiserlichen Universität zu Tokyo* 15 (1916): 295-344.

32. "It is of course possible that the [seventeen women Schönherr observed with lung cancer] had often sat in the company of cigar smokers and had thereby been forced to breathe substantial quantities of cigar smoke"; see Ernst Schönherr, "Beitrag zur Statistik und Klinik der Lungentumoren," *Zeitschrift für Krebsforschung* 27 (1928): 443.

33. "Mitteilungen," *Monatsschrift für Krebsbekämpfung* 9 (1941): 23. In 1939 alone there were 180 German medical doctoral dissertations written on cancer topics; cancer was the subject of 3.5 percent of the 5,232 medical theses completed that year (*ibid.*).

34. Michael Hubenstorf, "Ende einer Tradition und Fortsetzung als Provinz. Die medizinischen Fakultäten der Universitäten Berlin und Wien 1925-1950," in Meinel and Voswinkel, *Medizin*, pp. 33-53.

35. Wilhelm C. Hueper in his *Occupational Tumors and Allied Diseases* (Springfield, Ill.: Charles C. Thomas, 1942) noted that aniline dye cancers had generally been identified ten to twenty years after the introduction of dye production into a particular country (pp. 470-71). The Mannheim pathologist Otto Teutschlaender constructed a remarkably similar argument in his "Arbeit und Geschwulstbildung," *Monatsschrift für Krebsbekämpfung* 1 (1933): 106.

36. Hermann Holthusen and K. Englmann, "Die Gefahr des Röntgenkarzinoms als Folge der Strahlenbehandlung," *Strahlentherapie* 42 (1931): 514-31.

37. G. H. Gehrman, "The Carcinogenic Agent—Chemistry and Industrial Aspects," *Journal of Urology* 31 (1934): 136; compare also Wolfgang Hien, *Chemische Industrie und Krebs* (Bremerhaven: Wirtschaftsverlag, 1994), pp. 252-71.

38. Ferdinand Blumenthal, "Zum 25-jährigen Bestehen des Deutschen Zentralkomitees," *Zeitschrift für Krebsforschung* 22 (1925): 97-107. The Zentralkomitee was originally called the Comité für Krebsammelforschung, renamed in 1906 the Zentralkomitee für Krebsforschung. Honorary members of the original Comité included Rudolf Virchow, Robert Koch, and, from London, Lord Joseph Lister. Germany's first cancer research institutes were established in 1903 (at Berlin's famous Charité hospital) and 1904 (at Heidelberg, on the initiative of the surgeon Vinzenz Czerny). Similar institutions had already been established in London, Moscow, and Buffalo. Britain established its own