core: «Nous l'invitons, dans le cours de ses excursions à travers les bibliothèques et leurs catalogues, à prendre note et quelquefois copie, selon les circonstances, dont il sera juge, de tout ce qu'il reconnaîtra d'inédit (...)». Or, ce manuscrit ne contient rien de tout cela! Car la mission proprement dite a fait l'objet d'un contre-rendu détaillé adressé au ministère et notre texte, rédigé lui en marge de la mission, a un autre propos: c'est un récit du voyage, qui présente le grand intérêt de nous donner une vision de l'Italie du milieu du XIX^e siècle telle que pouvait la dépeindre un touriste cultivé.

L'expédition débute par Châtillon, se poursuit par Lyon, Avignon et Montpellier. De cette ville, les deux amis se rendent à Nîmes, s'embarquent pour Toulon et terminent leur périple par l'arrivée à Civita Vecchia et à Rome. Suivent une série de descriptions de toutes les découvertes qu'ils vont y faire, journée après journée: Le Panthéon, le Quirinal, le Capitole et le Colysée (sic!) entre autres. Daremberg, sans cesse, fait réminiscence à l'Antiquité, comparant la Rome d'autrefois à celle qu'il a sous les yeux, la grandeur romaine passée et la vie quotidienne d'aujourd'hui. Souvent déçu par le présent, il conclut: «Décidément, il faut (...) ne vivre à Rome que de souvenirs.» Toutefois, ses critiques ne l'empêchent pas d'être très sensible à la beauté des paysages comme à la poésie des clairs de lune, en particulier à Naples, «cette ville mollement étendue sur les bords de la plus belle mer du monde», qu'il visite à la fin de son séjour italien.

Ce texte, remarquablement présenté, est précédé d'une introduction de 30 pages où sont reproduits de larges extraits du mandat ministériel donné aux deux voyageurs. Cette introduction – de même que le texte même du voyage – est enrichie d'abondantes notes infrapaginales, où D. Gourevitch fait preuve d'une stupéfiante érudition. Par ailleurs, on trouvera, en annexe, deux lettres de Daremberg relatives à ce voyage, ainsi qu'une riche bibliographie d'ouvrages de référence. Le volume est encore illustré de nombreux documents et il se termine avec un index des lieux et monuments et un index onomastique.

Roger Mayer, Genève

Heuck, Friedrich H. W.; Macherauch, Eckard (Hrsg.): **Forschung mit Röntgenstrahlen. Bilanz eines Jahrhunderts (1895–1995)**. Berlin etc., Springer, 1995. XI, 682 S. Ill. DM 98.-; SFr. 94.50. ISBN 3-540-57718-1.

Das nach Format und Umfang gewichtige Buch stellt sich zur Aufgabe, dem Leser eine Bilanz der ungeheuren Forschungsergebnisse in Medizin, Naturwissenschaft und Technik vorzulegen, die mit der Entwicklung der Röntgenstrahlen vor 100 Jahren ausgelöst und ermöglicht wurden. Es ist in zwei gleich grosse, inhaltlich unterschiedliche Teile gegliedert.

Einleitend werden kurz der wissenschaftliche Werdegang von Wilhelm Conrad Röntgen und seine erste Mitteilung «Über eine neue Art von Strahlen» vorgestellt. Heinz Goerke geht dann auf die Situation von Medizin und Arztberuf am Ende des 19. Jahrhunderts ein, während Friedrich Heuck und Mitarbeiter kurz die Entwicklung im ersten Jahr nach Röntgens Entdeckung schildern.

Im ersten Hauptteil «Fortschritte der Medizin» (S. 33–236) beschreiben zahlreiche Autoren, in 14 nach Organen und Organsystemen gegliederten Beiträgen, Entwicklungen in der Röntgendiagnostik von den Anfängen bis heute und vermitteln so eine gute Übersicht von Möglichkeiten und Grenzen der heutigen röntgenologischen Or-

ganuntersuchungen. Der interventionellen Radiologie als modernes, organübergreifendes Untersuchungsverfahren ist ein eigener Aufsatz gewidmet. Einblicke in Entwicklung und Ausbau von Strahlentherapie und Behandlung mit Radionukleiden vermitteln die Seiten 292–298. In einem Beitrag schildert Hedi Fritz-Niggli die Strahlenbiologie von der anfänglichen klinischen Beobachtung bis zu heutigen Forschungsergebnissen. Zugleich weist sie auf Probleme hin, die sich ihrer Spezialwissenschaft in Zukunft stellen werden. Zwei kürzere Beiträge behandeln zum Schluss dieses ersten Teiles den Einsatz von Röntgenstrahlen in der Rechts- und Veterinärmedizin.

Der zweite Hauptteil ›Fortschritte in den Natur- und Ingenieurwissenschaften‹ umfasst auf gut 200 Seiten mehr als ein Dutzend Aufsätze über die Anwendung von Röntgenstrahlen in Chemie, Biochemie, Kristallographie, Strukturanalysen, Röntgenspektrographie, Röntgenmikroskopie, Untersuchung dünner Schichten usw. Eingeführt werden diese sachspezifischen Beiträge durch die Schilderung der allgemeinen Entwicklung auf diesem Gebiet, leider nur bis Mitte der 20er Jahre, gegliedert nach Zeitabschnitten (S. 323–351).

Von den atomaren in kosmische Dimensionen führt den Leser der farbig bebilderte Beitrag ›Röntgenstrahlen aus dem Universum‹. Darin werden die schwindelerregenden neuen Erkenntnisse der letzten 25 Jahre auf dem Gebiet der Röntgenastronomie geschildert. Sie wurden auch dank des ROSAT, des 1991 unter Leitung des Max-Planck-Instituts für extraterrestrische Physik realisierten Röntgen-Satelliten möglich, werfen aber auch neue Fragen auf.

Weitere Aufsätze schildern die industrielle Nutzung der Röntgenstrahlung für die Mikrosystemtechnik und Grobstrukturuntersuchungen von Industrieerzeugnissen.

Die letzten Beiträge behandeln die Anwendung von Röntgenstrahlen bei der Bildanalyse in der Kunst und Röntgentechniken in Anthropologie und Archäologie. Wie in der Paläontologie ermöglichen sie eine zerstörungsfreie Untersuchung von menschlichen und tierischen Fossilien und Fundgegenständen.

Ein im Rahmen eines solchen Werkes schwieriges Problem ist die Bibliographie. Der hier gewählte Weg einer kurzen Liste von einschlägigen Arbeiten nach jedem einzelnen Beitrag in der Absicht, den Leser in einer ihn besonders interessierenden Frage weiter zu führen, wurde in der Regel eingehalten.

Den Schluss des Buches bilden 40 Seiten Kurzbiographien der 66 am Werk beteiligten Autoren (nach eigenen Angaben), ein wertvoller lexikonographischer Beitrag zur Geschichte der Radiologie der Nachkriegszeit im deutschen Sprachraum.

Zusammenfassend beeindruckt das Werk durch die Vielzahl seiner Einzeldarstellungen und eingehenden Bestandesaufnahmen und durch die Fülle von Informationen, auch wenn dadurch eine Gesamtübersicht stark erschwert wird. Zudem ist die Suche nach bestimmten Einzelheiten, Querverbindungen und Zusammenhängen ohne ein Gesamt- oder zwei getrennte Sachregister sehr mühsam. Mancher Leser dürfte in seinen durch den Untertitel geweckten Erwartungen einer Gesamtschau bzw. der wissenschaftsgeschichtlichen Bilanz eines Jahrhunderts 1895–1995 enttäuscht sein. Aber auch so bleibt das mehr enzyklopädische Gesamtwerk mit seinen 44, sehr oft von zwei oder mehr Autoren verfassten, wertvollen Aufsätzen eine ausserordentliche Leistung aller Beteiligten und eine wertvolle Gabe zum Gedenken an den 150. Geburtstag von Wilhelm Conrad Röntgen und an die Entdeckung der nach ihm genannten Strahlen vor 100 Jahren.

Constant Wieser, Chur