

# Wilhelm Conrad Röntgen

## zum 80-jährigen Gedenken seiner weltumwälzenden Entdeckung

von Georg Heinrich Schneider, Bamberg

Das klassische physikalische Weltbild und die konventionelle, traditionsgebunden erscheinende Physik schienen gegen das Ende des 19. Jahrhunderts unumstößlich und vollendet zu sein. So wird von MAX PLANCK (1858-1947) erzählt, daß ein damals führender Universitätsphysiker ihm, der dem Studium der Physik sich zuwenden wollte, gesagt hätte, was er wohl noch glaube, Neues auffinden zu können. Und doch haben wir ein Dreigestirn, das das alte Weltbild grundlegend umwälzend veränderte: Wilhelm Conrad RÖNTGEN, Albert EINSTEIN und Max PLANCK, die für das Volk der Denker Beispiel für die Welt wurden. Eingeleitet wurde diese weltbewegende Veränderung am Freitag, den 8. November 1895 im Physikalischen Institut der alma mater Herbipoensis durch die Gründlichkeit und Exaktheit der Versuche Röntgens, der erkannt hatte, daß neben den Elektronen- oder Kathodenstrahlen noch eine unbekanntere weitere Art von neuen Strahlen in den evakuierten HITTORF-, CROOKE- oder LENARD-Rohren, von ihm X-Strahlen benannt, erzeugt werden, wenn RUHMKORFFS Hochspannung durchgejagt wird.

Zunächst bemächtigte sich die Medizin in großem Aufschwung der neuen Entdeckung trotz des ablehnenden Urteils des damaligen Würzburgischen Chirurgen SCHÖNBORN. Es wurde die Röntgendiagnostik bis auf den heutigen Tag geschaffen und erweitert, ohne daß ein Ende des Fortschritts hier abzusehen wäre. Hinzu kam die Strahlenheilbehandlung der entzündlichen, gewächsigsten und echten Krebserkrankungen. Arthur Holly COMPTON, der um 1922 bis 1924 die nach ihm benannte Compton-Streuung der Röntgenstrahlung, wie sie in der denkwürdigen Sitzung der Physikalisch medizinischen Gesellschaft von Albert KÖLLIKER, dem Anatomen und Schüler von RUDOLPHI und Johannes MÜLLER in Berlin genannt wurden. Ich erinnere mich noch persönlich, wie die Compton-Streuung von Friedrich DESSAUER in Frankfurt und WINTZ in Erlangen als wichtiger Markstein speziell in der Röntgentherapie betrachtet wurde. Dafür bekam auch Compton den Nobelpreis. 1957 hielt COMPTON im Röntgenmuseum einen Festvortrag, in dem er das Wort prägte: Die Zahl der Leben, die durch die Röntgenstrahlen seit ihrer Entdeckung gerettet worden sind, ist so groß wie die Zahl der Leben, die verloren gingen durch die Kriege, die seither geführt wurden. Durch die Entdeckung Röntgens wurde aber die Zwiespältigkeit für die Grundlagenforschung beseitigt, die in der klassischen Physik Kopfzerbrechen machte, daß Energie und Gewichtsmasse, Teilchen und Welle, Determinismus und Statistik nach dem Gesetz der großen Zahl und der Wahrscheinlichkeitsrechnung wesensverschieden seien. FRIEDRICH, von LAUE und KNIPPING bestätigten Röntgens Ahnung, daß die X-Strahlen elektromagnetische Wellen seien, also Licht kürzester Wellenlänge, durch den Nachweis im Versuch der Interferenz oder Beugung in Kristallen und der Gitterstruktur der Kristalle. 1970, 75 Jahre nach Röntgens Entdeckung gelang nach der Konstruktion eines Abbildungsteleskops von Wolter Ricardo GIACCONI in Cambridge (USA), einem Landsmann von Enrico FERMI (1901-1954), die Analyse der kosmischen astronomischen Röntgenstrahlung der

Sonne und anderer Fixsterne. Viele Röntgenquanten bewegten sich schon viele Millionen Jahre lang durch den Weltraum bevor sie zum irdischen nachweisbaren Röntgenquant wurden und Nachricht von ihrer fernen Heimat bringen. Diese kosmischen Röntgenstrahlen, mit denen sich auch mein Lehrer DESSAUER (1881-1963) theoretisch beschäftigte, können aber bloß außerhalb der Erdatmosphäre nachgewiesen und eingefangen werden, denn die Luftschicht der Atmosphäre absorbiert alle elektromagnetischen Strahlen mit Wellenlängen unterhalb von 3000 Angström-Einheiten, wie eine Schicht von 76 cm Quecksilber. Höhenraketen und Satelliten sind die Mittel, in denen Teleskopbilder erzielt werden können. Seit etwa 20 Jahren wurden Röntgenstrahlen von unserer Sonne und aus deren Fixsternen gewonnen. Hier ist unser Wissen dahingehend emotional ergänzt worden, daß das Weltall, der Weltraum eine große Zahl von Röntgensternen umfasst, von denen manche allein in der Form von Röntgenstrahlen über tausendmal mehr Energie aussenden, als unsere Sonne in ihrem gesamten Strahlungsspektrum.

Anlässlich des 75-jährigen Gedenkens der Entdeckungstat, wurde in meinem Beisein am 8. 11. 1970 von Angehörigen Röntgens und hervorragenden Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Kultur und Politik das Röntgendenkmal vor dem Physikalischen Institut enthüllt, um das Wirken des Forschers in Würzburg lebendig zu erhalten.

Verfasser: Dr. G. H. Schneider Oberer Stefansberg 3, D 86 Bamberg