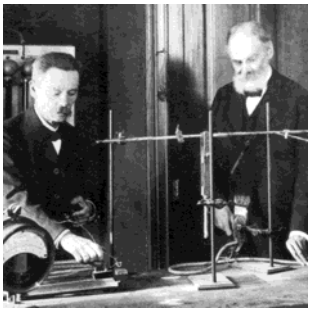
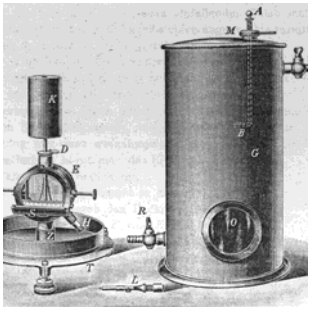
„… so wird man aus dem Atome selbst die Energiequelle ableiten müssen …“

FRÜHGESCHICHTLICHES ZUR RADIOAKTIVITÄT AUS WOLFENBÜTTEL/BRAUNSCHWEIG

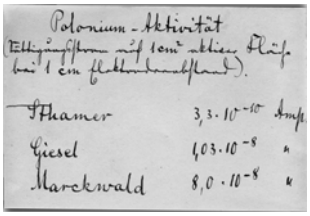


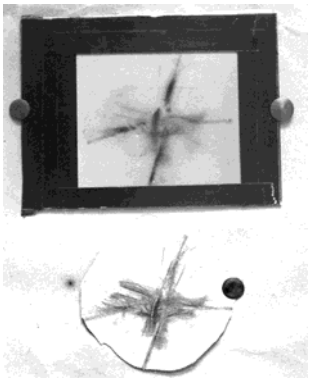
Zum Ende des 19. Jahrhunderts glaubten Physiker kurz vor der Vollendung eines in sich geschlossenen, auf mechanischen Grundgesetzen basierenden Weltbildes zu stehen – ein Studium der Physik lohne sich eigentlich nicht mehr. Da brachten die 1895/1896 kurz hintereinander erfolgenden Entdeckungen der Röntgenstrahlen und der Radioaktivität dieses klassische Weltbild zum Einsturz. Undurchsichtiges wurde sichtbar, Unteilbares wurde teilbar.

Was schon zur Mitte des 20. Jahrhunderts immer weiter in Vergessenheit geriet, rückt heute wieder in den Blick von Historikern: Es waren die Physiker Julius Elster (1854-1920) und Hans Geitel (1855-1923) aus Wolfenbüttel und der Chemiker Friedrich Giesel (1852-1927) aus Braunschweig, die die Frühphase der Strahlungsforschung mitgestalteten, die halfen, das Weltbild der Naturwissenschaftler neu zu definieren. Ihre Forschungsleistungen waren so bedeutend, dass beispielsweise die berühmten Curies fürchteten, ihre eigenen Arbeitsergebnisse könnten „in den Fluten“ der aus dem Braunschweigischen kommenden Beiträge „ertrinken“. Otto Hahn, Lise Meitner, Frederic Soddy, Ernest Rutherford, Stefan Meyer – um nur einige zu nennen – sie alle waren hier in Wolfenbüttel/ Braunschweig, um sich persönlich mit Elster, Geitel und Giesel über Forschungsprojekte zu beraten.



Elster und Geitel gehörten zu den ersten Forschern überhaupt, die sich intensiv mit dem Phänomen der Radioaktivität befassten. Als erste deuteten sie das Strahlungsphänomen als Ergebnis eines Atomzerfallsprozesses. Sie entwickelten Instrumentarien und Verfahren zum Nachweis radioaktiver Nuklide in Luft-, Wasser- und Bodenproben. Mit innovativen Fragestellungen förderten sie das internationale Forschungsgeschehen. Der Chemiker Giesel stellte der Wissenschaftswelt großzügig von ihm hergestellte radioaktive Präparate für die Forschung zur Verfügung. Selbst trug er mit der Entdeckung radioaktiver Elemente und der Erforschung von Strahlungseigenschaften zum Erkenntnisfortschritt bei. Mit verschiedenen beobachteten physiologischen Wirkungen der Strahlung waren Elster, Geitel und Giesel wegweisend für die Entwicklung der Nuklearmedizin und des Strahlenschutzes.





Abbildungen: Julius Elster und Hans Geitel – Friedrich Giesel – Elster-Geitelscher Apparat zur Bestimmung der Radioaktivität von Luft-, Wasser- und Bodenproben – Notizblatt (aus dem Nachlass Giesel) zur Radioaktivität einer untersuchten Materialprobe – Autoradiographie eines Lederlappen, mit dem Elster und Geitel Wischproben von „radioaktiv induzierten“ (kontaminierten) Körpern nahmen. (Q.: Archiv Fricke)