

## $^{215}\text{At}$

In the 1944 paper “Das Element 85 in der Actiniumreihe”, Karlik and Bernert reported the first observation of  $^{215}\text{At}$  at the Institut für Radiumforschung in Vienna (1944Ka02). The range of  $\alpha$  particles from a actinium emanation source was measured with an ionization chamber. “Wir fanden in einem Verhältnis von ungefähr  $5 \cdot 10^{-6}$  zur Actinium A-Strahlung [ $^{215}\text{Po}$ ] eine  $\alpha$ -Strahlung mit einer extrapolierten Reichweite von 8,0 cm ( $15^\circ$ , 760 mm), was 8,4 MeV Zerfallsenergie entspricht. Dieser Betrag steht in sehr guter Übereinstimmung mit dem Wert, der sich ergibt, wenn man in dem Diagramm der Zerfallsenergie als Funktion der Massenzahl die Kurve von der Ordnungszahl 85 bis zur Massenzahl 215 extrapoliert, so daß uns die Zuordnung der neuen  $\alpha$ -Strahlung zu dem Kern  $85^{215}$  (entstanden aus Ac A durch  $\beta$ -Zerfall) berechtigt erscheint.” [We found an  $\alpha$  radiation with a ratio of approximately  $5 \cdot 10^{-6}$  relative to the actinium A radiation [ $^{215}\text{Po}$ ] which has an extrapolated range of 8.0 cm ( $15^\circ$ , 760 mm), corresponding to a decay energy of 8.4 MeV. This value agrees very well with the extrapolated value for mass number 215 in a plot of the decay energy as a function of the mass number for atomic number 85. Thus it is reasonable to assign the new  $\alpha$  radiation to the nuclide  $85^{215}$  (produced by  $\beta$  decay from Ac A).]

Adapted from reference (2013Fr09)

1944Ka02 B. Karlik and T. Bernert, *Naturwissenschaften* **32**, 44 (1944).  
2013Fr09 C. Fry and M. Thoennessen, *At. Data Nucl. Data Tables* **99**, 497 (2013).

Please cite this abstract as: “FRIB Nuclear Data Group, *Discovery of Nuclides Project*, Isotope Database, doi:10.11578/frib/2279152”