**Bemerkung zur Arbeit von John B. Taylor:
„Das magnetische Moment des Lithiumatoms“*.**

Von **D. A. Jackson** in Oxford.

(Eingegangen am 26. Januar 1929.)

In seiner Arbeit bemerkt Herr Taylor, daß seine Resultate be-
weisen, daß ein vorhandenes magnetisches Kernmoment des Lithiumatoms
kleiner als ein Drittel eines Bohrschen Magnetons sein müsse. Diese
Aussage ist nicht ganz verständlich, da doch anzunehmen ist, daß das
magnetische Moment eines Lithiumkerns gegen das Moment eines Elektrons
verschwindend klein ist, nämlich wenn jedes ein Bohrsches Magneton
 $\frac{Zeh}{2\pi Mc}$ bzw. $\frac{eh}{2\pi mc}$ enthält, in dem Verhältnis von $\frac{Ze}{M}$ zu $\frac{e}{m}$, d. h. un-
gefähr 1 : 4000.

Die Aufspaltung in die beiden Linien, für welche das Kernmoment
parallel bzw. antiparallel zu dem Elektronenmoment gerichtet ist (bei
gegebener Orientierung des Elektronenmoments in dem Magnetfeld —
parallel oder antiparallel), würde folglich um etwa 4000 mal kleiner sein
als die Aufspaltung in die beiden Linien, für welche das Elektronen-
moment parallel bzw. antiparallel zu dem Magnetfeld gerichtet ist (bei
gegebener Orientierung des Elektronenmoments parallel oder antiparallel
zu dem Kernmoment). Infolgedessen beobachtet Herr Taylor natürlich
nur zwei Linien; denn das Auflösungsvermögen seines Apparats ist um
mehrere tausendmal zu klein, um die sehr geringe Aufspaltung, die von
dem Kernmoment her stammt, nachzuweisen.

Eine Arbeit vom Verfasser** zeigt auf Grund spektroskopischer
Betrachtungen, daß das Verhältnis des magnetischen Moments des Cäsium-
kerns zu dem Moment des Elektrons ungefähr 1 : 2000 beträgt, d. h. von
derselben Größenordnung ist wie das Verhältnis $\frac{Ze}{M} : \frac{e}{m}$.

* John B. Taylor, ZS. f. Phys. **52**, 846, 1929.

** Proc. Roy. Soc. (A) **121**, 433, 1928.