© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Balmer'sche Formel für Wasserstofflinien.

Von **Ed. Hagenbach-Bischoff.**

Seitdem J. J. Balmer[1]) seine Notiz über die Spectrallinien des Wasserstoffs veröffentlicht hat, wurden einerseits von Müller und Kempf[2]) für das Sonnenspectrum und andererseits von A. Cornu[3]) für den ultravioletten Theil des Wasserstoffspectrums die Wellenlängen genau gemessen; die dabei gefundenen Zahlen stimmen, wie die folgende Tabelle zeigt, in höchst auffallender Weise mit der Balmerschen Formel. Die Cornu'schen Zahlen schliessen sich an die Angström'sche Arbeit an und es wurden aus derselben für $H\alpha$ und $H\beta$ die Zahlen herbeigezogen, wobei die Wellenlänge für $h = 4101{,}0$ genommen wurde. Die kleine Verschiedenheit der beidseitig angewandten Maßstäbe bedingt den Unterschied in den Constanten der Formel.

Einheit = 0,0000001 mm.

Cornu. $\lambda = 3645{,}3 \cdot \frac{m^2}{m^2 - 4}$ — **Müller** und **Kempf.** $\lambda = 3646{,}205 \cdot \frac{m^2}{m^2 - 4}$

Linie.	m.	Berechnet.	Beobachtet.	Differenz.	Berechnet.	Beobachtet.	Differenz.
$H\alpha$	3	6561,5	6561,9	+ 0,4	6563,17	6563,14	— 0,03
$H\beta$	4	4860,4	4860,5	+ 0,1	4861,61	4861,64	+ 0,03
$H\gamma$	5	4339,6	4339,5	— 0,1	4340,72	4340,71	— 0,01
$H\delta$	6	4101,0	4101,0	0,0	4101,98	4101,98	0,00
$H\varepsilon$	7	3969,3	3968,9	— 0,4	3970,31	(3968,79 für Mitte H_1)	
$H\zeta$	8	3888,3	3887,8	— 0,5			
$H\eta$	9	3834,7	3834,5	— 0,2			
$H\vartheta$	10	3797,2	3796,9	— 0,3			
$H\iota$	11	3769,9	3769,4	— 0,5			
$H\varkappa$	12	3749,5	3749,8	+ 0,3			
$H\lambda$	13	3733,7	3733,6	— 0,1			
$H\mu$	14	3721,2	3720,6	— 0,6			
$H\nu$	15	3711,3	3710,7	— 0,6			

$H\varepsilon$ liegt, wie schon H. W. Vogel bemerkt hat, vor Mitte H_1.

[1]) Verhandl. der Naturforsch. Ges. Basel VII, p. 548; Wiedemann Ann. XXVI, p. 80.

[2]) Public. Astrophys. Observat. Potsdam V.

[3]) Journal de physique (2) V, p. 341.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Basel

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 8_1890

Autor(en)/Author(s): Hagenbach-Bischoff Eduard

Artikel/Article: Balmer'sche Formel für Wasserstofflinien 242