

Herr Dr. Josef Maria Eder, Director des photo-chemischen Laboratoriums der k. k. Versuchsanstalt für Photographie in Wien, übermittelt folgende vorläufige Mittheilung unter dem Titel: „Neue Banden und Linien im Emissionsspectrum der Ammoniak-Oxygen-Flamme“.¹

Bei der spectro-photographischen Untersuchung des mit Sauerstoff brennenden Ammoniaks mittelst des Quarspectrographen entdeckte J. M. Eder zahlreiche neue, höchst charakteristische Linien und schön definirte Banden im Violett und Ultraviolett. Während bis jetzt nur ungefähr 70 Linien im sichtbaren Spectrum von $\lambda = 6666$ bis $\lambda = 4450$ bekannt waren, fand der Genannte ungefähr 240 neue Linien von $\lambda = 5000$ bis $\lambda = 2262$ im äussersten Ultraviolett, welche sämmtliche bezüglich ihrer Wellenlänge bestimmt wurden.

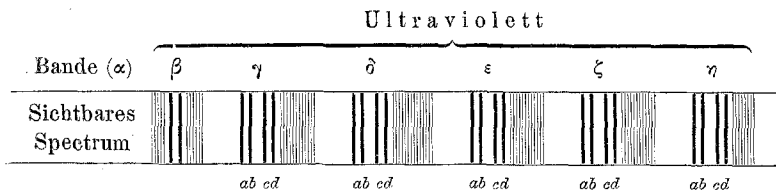
Das Emissionsspectrum des Ammoniaks zeigt folgenden charakteristischen Bau:

1. Eine Hauptbande (α) von grösserer Wellenlänge von Roth bis in den Beginn des Ultraviolett, welche aus vielen, theils schärferen, theils verwaschenen Linien oder Streifen besteht; dieselben zeigen dem Beschauer keine irgendwie auffallende Regelmässigkeit.

2. Eine zweite (bis jetzt unbekannt gebliebene) höchst charakteristische, aus scharfen Linien bestehende und regelmässig angeordnete Bande, welcher der grösste Actinismus im ganzen Spectrum zukommt. Die kräftigste Linie dieser Bande (β) hat eine Wellenlänge von $\lambda = 3359$, die zweitstärkste $\lambda = 3370$; rechts und links von diesen Linien folgt in anscheinend regelmässiger Vertheilung ein System von feinen Linien. Der Typus

¹ Akadem. Anzeiger Nr. VI, 1891.

der Bande β lässt sich durch die folgende rohe Skizze veranschaulichen:



3. An der stärker brechbaren Seite des Ammoniakspectrums treten fünf analog gebaute, einander sehr ähnliche (gleichfalls neue) Banden auf, welche ihre scharfe Kante gegen das weniger brechbare Ende richten und sich in der anderen Richtung in sehr viele, nahe bei einander stehende, ziemlich regelmässig gruppirte feine Linien auflösen lassen. Die obige Skizze γ bis η gibt ein beiläufiges Bild des Baues dieser Banden. Die Linien (ab) einerseits und (cd) anderseits stehen nahe beisammen. Der Raum zwischen b und c ist jedoch bei jeder Bande (γ bis η) mit einem continuirlichen, gegen das stärker brechbare Ende abschattirten Spectrum erfüllt, welches sich vielleicht in feine dichte Linien auflösen lassen dürfte. Von der Linie d ab sind viele feine Linien deutlich sichtbar.

Über die Wellenlängen dieser neuen ultravioletten Linien theilt J. M. Eder vorläufig die wichtigsten mit:

Ultraviolette Bande γ	}	$a)$	$\lambda = 2718 \cdot 3$
		$b)$	$\lambda = 2717 \cdot 2$
		$c)$	$\lambda = 2710 \cdot 0$
		$d)$	$\lambda = 2708 \cdot 2$
Bande δ	}	$a)$	$\lambda = 2594 \cdot 7$
		$b)$	$\lambda = 2593 \cdot 4$
		$c)$	$\lambda = 2586 \cdot 8$
		$d)$	$\lambda = 2585 \cdot 3$
Bande ϵ	}	$a)$	$\lambda = 2478 \cdot 0$
		$b)$	$\lambda = 2476 \cdot 6$
		$c)$	$\lambda = 2470 \cdot 7$
		$d)$	$\lambda = 2469 \cdot 5$
Bande ζ	}	$a)$	$\lambda = 2370 \cdot 7$
		$b)$	$\lambda = 2369 \cdot 9$
		$c)$	$\lambda = 2364 \cdot 1$
		$d)$	$\lambda = 2363 \cdot 0$

$$\text{Bande } \gamma \left\{ \begin{array}{l} a) \lambda = 2271 \\ b) \lambda = 2270 \\ c) \lambda = 2264 \\ d) \lambda = 2262 \end{array} \right.$$

Selbstverständlich sind diese Linien vom gleichzeitig auftretenden Emissionsspectrum des Wasserdampfes theilweise durchsetzt, welches letztere jedoch auf Grund früherer Untersuchungen Eder's (Denkschriften der kais. Akademie 1890) eliminirt wurde.

Die genaue Beschreibung des Arbeitsvorganges und die Angabe der Wellenlängen der anderen neu entdeckten Linien wird der Verfasser später mittheilen und das ganze violette und ultraviolette Ammoniak spectrum auf photographischem Wege reproduciren.
