

Das w. M. Herr Prof. J. Loschmidt überreicht eine Abhandlung von Dr. J. M. Eder, Director der k. k. Lehr- und Versuchsanstalt für Photographie und Reproductionsverfahren in Wien: „Über das sichtbare und ultraviolette Emissionsspectrum schwach leuchtender verbrennender Kohlenwasserstoffe (Swan'sches Spectrum) und der Oxyhydrogenflamme (Wasserdampfspectrum)“.¹

Derselbe unterzog mit Hilfe eines Quarzspectrographen und Anwendung der Photographie das Emissionsspectrum schwach leuchtender, in Luft oder Sauerstoff verbrennender Kohlenwasserstoffe, namentlich auch der Bunsen'schen Gasflamme, einer Untersuchung und bestimmte die Wellenlängen der aus zahlreichen Linien bestehenden Banden mit besonderer Rücksichtnahme auf die von Eder bereits im Jahre 1886 aufgefundenen ultravioletten Banden der Bunsenflamme. Es wurden folgende Wellenlängen ermittelt:

Rothe Bande α	$\left\{ \begin{array}{l} 6188 \\ 6120 \\ 6052 \\ 5999 \\ 5955 \end{array} \right.$	Blaue Bande δ	$\left\{ \begin{array}{l} 4736 \\ 4714 \\ 4697 \\ 4684 \\ 4677 \end{array} \right.$
Gelbe Bande β	$\left\{ \begin{array}{l} 5634 \\ 5583 \\ 5539 \\ 5500 \\ 5570 \end{array} \right.$	Violette Bande ϵ	$\left\{ \begin{array}{l} 4380\cdot4 \\ 4371\cdot6 \\ 4364\cdot4 \\ 4359\cdot6 \\ 4356\cdot4 \\ 4352\cdot6 \\ 4348\cdot4 \\ 4344\cdot2 \\ 4340\cdot0 \\ 4335\cdot7 \\ 4329\cdot1 \\ 4324\cdot8 \end{array} \right.$
Grüne Bande γ	$\left\{ \begin{array}{l} 5164 \\ 5128 \\ 5095 \end{array} \right.$		

¹ Akadem. Anzeiger Nr. XI, 1890.

Violette Bande ζ	{	4315.0	Ultraviolette Bande η	{	3952.5
		4306.6			3943.8
		4299.2			3935.7
		4293.9			3927.9
		4287.6			3921.3
		4282.0			3915.5
		4276.4			3911.3
		4269.6			3906.0
		4263.4			3902.4
		4256.9			3898.7
		4250.7			3896.0
		4244.3			3893.0
		4238.2			3889.8
		4232.3			3884.4
		4226.2			3875.6
		4220.2			3877.2
		4213.9			3875.7
		4207.6			3872.6
		Ultraviolette Bande η			{
4195.2	3677.5				
4190.0	3668.6				
4184.8	3663.6				
4047.3	3660.7				
4032.8	3657.4				
4019.0	3654.0				
4005.7	3650.9				
3993.9	3646.1				
3982.4	3642.0				
3971.8	3638.0				
3961.9	3634.5				
		3627.4			

Von diesen Banden sind hier zum erstenmale die Wellenlängen der Gruppe ε , ζ , η , \mathfrak{S} genau bestimmt worden; die dem brennenden Kohlenwasserstoffe eigenthümlichen Gruppen η und \mathfrak{S} wurden von Eder entdeckt. Die bis jetzt bekannten, einschliesslich der neuaufgefundenen Banden des sogenannten Swan'schen Spectrums theilt der Verfasser, entsprechend dem Baue der Linien, in zwei verschiedene Gruppen.

Die erste Gruppe umfasst die Banden α , β , γ , δ und ζ ; dieselben haben gegen das weniger brechbare Ende die stärksten Linien und werden gegen das stärker brechbare Ende schwächer. Die zweite Gruppe umfasst die Banden ε , η und \mathfrak{S} ; bei denselben

ist die Abschattirung eine entgegengesetzte und die charakteristische Grenzlinie der Banden ist gegen das brechbarere Ende gerichtet und hieran schliesst sich in der Richtung des weniger brechbaren Theiles ein abschattirtes, aus zahlreichen Linien bestehendes Band an.

Ferner treten im Bunsenbrenner die charakteristischen Banden des Wasserdampfspectrums auf, von welchen der Verfasser mehrere Hunderte ausmass und die Wellenlängen bestimmte. Kohlenoxyd gab nur ein continuirliches Spectrum. Die blaugrüne Flamme des Bunsenbrenners verdankt ihre Leuchtkraft dem Bandenspectrum des Kohlenstoffes (S w a n'sches Spectrum), nicht aber dem verbrennenden Kohlenoxyd. Der obere, fast farblose Flammenkegel sendet das Emissionsspectrum des Wasserdampfes aus.

Die spectrographische Untersuchung wurde mittelst eines Quarzspectrographen und Bromsilbergelatinetrockenplatten ausgeführt; als Vergleichsspectrum diente das Funkenspectrum von Cd, Zn und Pb. Schliesslich bemerkt der Autor, dass nach seinen Untersuchungen die von Prof. Grünwald auf Grund der Huggins'schen Zahlen neben den Liveing-Dewar'schen aufgenommenen Sonderwerthe von Wasserdampflinien in seinen Tabellen zu streichen sind.

Der Abhandlung ist eine Heliogravure der untersuchten Spectren, sowie die genaue Beschreibung der Apparate beigegeben.
