

Sektion für Physik

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft = Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della Società Elvetica di Scienze Naturali**

Band (Jahr): **138 (1958)**

PDF erstellt am: **22.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

2. Sektion für Physik

Sitzung der Schweizerischen Physikalischen Gesellschaft

Samstag und Sonntag, den 13. und 14. September 1958

Präsident: Prof. Dr J. ROSSEL (Neuchâtel)

1. E. LÜSCHER (Lausanne). – *Ein neuer Vakuum-Monochromator*¹.

2. K. WIELAND (Basel). – *Erfahrungen mit dem Gitter-Spektrometer von Leeds & Northrup bei Absorptionsmessungen an Gasen.*

Seit wenigen Jahren stellt die Firma Leeds & Northrup (Philadelphia) und, neuerdings, auch die Jarrell-Ash Comp. (Massach.) ein über den Wellenlängenbereich 8000 bis 2000 Å registrierendes Gitter-Spektrophotometer her, das in erster Linie für die quantitative *Emissionsspektalanalyse von Flammen* gedacht ist. Als Ausnahmefall hat der Vortragende das Spektrometer von Leeds & Northrup, das aus Mitteln des Schweizerischen Nationalfonds angeschafft werden konnte, vor allem für quantitative *Absorptionsmessungen von Gasen und Dämpfen* benützt. Über die dabei gemachten Erfahrungen soll hier kurz berichtet werden.

Eine Beschreibung dieses Spektrometers und seiner Eignung für die Untersuchung von Emissionsspektren geben Broida und Shuler (J. Chem. Phys. 20, 168, 1952). Unter Verwendung einer *Gitterreplica von Bausch & Lomb* mit 1220 Strichen pro mm beträgt die lineare Dispersion am Austrittsspalt 11 Å/mm in 1. bzw. 5,5 Å/mm in 2. Gitterordnung. Scharfe Linien mit einem Wellenlängenunterschied von 0,3 Å können in 2. Ordnung noch völlig getrennt und bei Einschalten der langsamsten Gitterrotation in einem Abstand von 1,5 cm registriert werden. Unter Ausnutzung eines starken Intensitätsmaximums («blaze») des Gitters bei 5600 Å in 1. Ordnung wird der sichtbare Spektralbereich (nominell 8100 bis 3700 Å) nur in dieser Ordnung registriert. Mit einer Wolframbandlampe als Lichtquelle und einem Glasfilter zur Fernhaltung des ultravioletten Lichtes lassen sich *Absorptionsmessungen von etwa 7000 bis 3700 Å* ohne nennenswerte Schwierigkeiten quantitativ ausführen. Allerdings zwingt die sehr ungleiche Intensitätsverteilung mit starkem Maximum bei 5165 Å den genannten Bereich in mindestens sechs Stufen von verschiedener Verstärkung zu unterteilen.

¹ Erscheint in den «Helvetica Physica Acta» Bd. 31, Heft 6, 1958.

Für *Absorptionsmessungen im ultravioletten Gebiet* ist die 2. Ordnung (nominell 4050 bis 1850 Å) vorgesehen, wobei durch Vorschalten eines Schwarzglasfilters (z. B. *Filter UG5* von Schott) das Licht 1. und 3. Ordnung ferngehalten werden muß. Das bedeutet eine *Begrenzung kurzwelligerseits auf etwa 2400 Å*. Mit einer Wasserstofflampe als Lichtquelle erhält man dann eine ziemlich gleichmäßige Intensitätsverteilung von 3700 bis 2700 Å. Erst das stark abfallende kurzwellige Ende von 2700 bis 2400 Å erfordert eine merklich größere Verstärkung des Photostromes.

Durch Verstellen der geeichten Gitterposition kann jedoch *das ultraviolette Gebiet auch in 1. Gitterordnung* registriert werden, wobei *kein Filter* benötigt wird. Mit der Wasserstofflampe erhält man jetzt ein starkes Intensitätsmaximum bei 2430 Å, so daß sowohl der kurzwellige ($\lambda \gtrsim 2200$ Å) als auch der langwellige Teil ($\lambda \gtrsim 2700$ Å) nur bei stufenweise steigender Verstärkung des Photostromes registriert werden kann. *Bei maximaler Verstärkung* kommt man sogar *bis gegen 1900 Å*, also bis ins Gebiet der vom Luftsauerstoff herrührenden Absorptionsbanden.

Zusammenfassend stellen wir fest, daß mit dem registrierenden Spektrometer von L. & N. ohne große Umstellungen *in 1. Gitterordnung quantitative Absorptionsmessungen in jedem Spektralgebiet zwischen 7000 und 1950 Å* ausgeführt werden können, *in 2. Ordnung auch zwischen 3700 und 2400 Å*. So haben wir, z. T. mit großer Auflösung, welche die Rotationsstruktur der einzelnen Banden erkennen läßt, die Absorptionsbanden von Gasen und Dämpfen wie J_2 (6000 bis 5000 Å), S_2 (3000 bis 2500 Å), CS_2 (3400 bis 3000 Å), $PbCl$ (2900 bis 2600 Å), O_2 (2000 bis 1900 Å) in Abhängigkeit von Druck und Temperatur registrieren können.

Physikalisches Institut der Universität Basel

3. P. ERÖS (Zürich). — *Zweispiegel-Anastigmat mit konzentrischen Kugelflächen*¹.

4. A. PERRIER (Lausanne). — *Energétique générale de l'effet Hall*. — Pas reçu de manuscrit.

5. K. DRANGEID (Zürich). — *Aufnahme der Hysteresisschleife von dünnen magnetischen Schichten*².

6. v. BALLMOS (Zürich). — *Statische und dynamische Eigenschaften einer supraleitenden Sn-Spule im Magnetfeld*².

6a. R. JAGGI (Zürich). — *Der Hall-Effekt in Supraleitern*³.

¹ Erscheint in den «*Helvetica Physica Acta*» Bd. 31, Heft 6, 1958.

² Erscheint in «*Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik*» (ZAMP) 10, Heft 1, 1959.

³ Erscheint später in den «*Helvetica Physica Acta*».

6b. H. J. STOCKER und O. VOGT (Zürich). — *Magnetische Suszeptibilität der Ge-Si-Mischkristalle*¹.

6c. P. JUNOD (Zürich). — *Beziehungen zwischen den elektrischen Eigenschaften und der Kristallstruktur von Ag_2S und Ag_2Se* ¹.

7. L. BERGER (Lausanne). — *Sur la conductivité calorifique des métaux ferromagnétiques*¹.

8. P. KOCH (Bern). — *Ein transistorisiertes Mehrkanalsystem zur Registrierung von Vibrationen auf Magnetband*¹.

9. E. BADLINGER, P. SANTSCHI und P. WEHRLI (Basel). — *Transistorisierter dekadischer Untersetzter mit hohem Auflösungsvermögen*¹.

10. J. PATRY (Zürich). — *Sur une équation classique de la dynamique des réacteurs atomiques*².

11. R.-M. BERTHIER (Grenoble). — *Etude sur la théorie de l'électron*¹.

12. J. DE BOER, P. MARMIER und M. MARTIN (Zürich). — *Gamma-Winkelverteilungen bei Coulombanregung von einigen g-u-Kernen*¹.

13. J. ROSSEL et J. WEBER (Neuchâtel). — *Sur la réaction $K^{40} (n_{th}p) A^{40}$* ³.

14. H.-J. GERRER, M. BRÜLLMANN und D. MEIER (Zürich). — *Streuung von 3.27-MeV-Neutronen an Deuteronen*¹.

15. CL. BOVET, E. JEANNET, J. ROSSEL et E. VAUCHER (Neuchâtel). — *Interaction des neutrons de 300 MeV avec les noyaux Cu, Ag et Pt*¹.

¹ Erscheint in den «Helvetica Physica Acta» Bd. 31, Heft 6, 1958.

² Erscheint in «Zeitschrift für angewandte Mathematik und Physik» (ZAMP) 10, Heft 1, 1959.

³ Erscheint später in den «Helvetica Physica Acta».