

Brèves communications - Kurze Mitteilungen Brevi comunicazioni - Brief reports

Les auteurs sont seuls responsables des opinions exprimées dans ces communications. — Für die kurzen Mitteilungen ist ausschließlich der Autor verantwortlich. — Per le brevi comunicazioni è responsabile solo l'autore. — The editors do not hold themselves responsible for the opinions expressed by their correspondents.

Eine Absorptionsschicht der hohen Atmosphäre?

In einer Diskussionsbemerkung¹ zur Frage etwaiger Sonnenstrahlung in der Ozon-Sauerstoff-Lücke 2150 Å wurde auf die Möglichkeit weiterer variabler Absorptionsschichten hingewiesen, wofür auch unsere Erfahrung spricht, daß (bei selbstverständlicher Berücksichtigung der schwankenden Ozonabsorption) die Erfaßbarkeit der kürzesten Wellenlänge des Sonnenspektrums 2863 Å nicht immer gleich ist. In der Tat läßt nun das gelungene Durchstoßen der Ozonschicht² mittels auf V-2 montiertem Spektrographen in 55 km Höhe eine starke Absorption im Bereich um 2800 Å bestehen, und auch der Abbruch des nun unter 2400 Å herabreichenden Sonnenspektrums scheint unvermittelt rasch. Aus letzterem Grunde richten wir hier unser Augenmerk statt auf die gerade bei 2800 Å enorme chromosphärische nur auf eine anscheinend überlagerte tellurische Absorption. Dann wird man seit der Kenntnis des N-Atoms in der hohen Atmosphäre wohl in erster Linie nach Stickoxyden Umschau halten; das beste, was diesbezüglich vorliegen dürfte, scheint das Absorptionsspektrum einer wässrigen Lösung von HNO₃ zu sein, für das vor kurzem neben N₂O₅ vor allem das NO₂⁺-Ion verantwortlich gemacht wurde³. Man müßte allerdings die Konzession machen, daß gegenüber der Lösung das sekundäre Absorptionsmaximum sich in freiem gasförmigen Zustand von 2650 Å auf etwa 2800 Å verschiebt, während der sehr starke Absorptionsanstieg von 2400 Å gegen kürzere Wellen sehr gut paßt. NO₂ in der Atmosphäre wurde ja schon öfters diskutiert⁴. Eher möchte man freilich NO⁺ erwarten, dem M. NICOLET⁵ die D-Schicht der «toten Viertelstunde» bei chromosphärischen Eruptionen zuschreibt, dessen ultraviolette Absorptionsspektrum jedoch ebenfalls noch nicht untersucht ist. Im übrigen sei nochmals unterstrichen, daß es sich um mehr als eine Fragestellung zunächst nicht handeln kann.

F. W. PAUL GÖTZ

Lichtklimatisches Observatorium Arosa, den 2. Mai 1947.

Summary

The varying intensity of the shortest wave-length 2863 Å of the solar spectrum points to the possibility that labile absorption spectra exist in the higher atmosphere. As spectrographs mounted on V-2 rockets have shown that at a height of 55 km an absorption exists around 2800 Å besides the strong Fraunhofer-lines, and as the termination of the solar spectrum at 2400 Å

appears remarkably abrupt, we may suspect a new absorption in the high atmosphere, for which possibly the oxides of nitrogen, primarily the NO₂⁺ or the NO⁺ ion, are responsible.

Séparation chromatographique de sucres méthylés isomères

La séparation chromatographique des sucres méthylés obtenus par l'hydrolyse des polysaccharides méthylés a été étudiée par divers auteurs qui séparèrent des sucres méthylés libres¹, leurs méthylglucosides², ou leurs esters *p*-azobenzèncarboniques³. Ces diverses méthodes permettent la séparation quantitative de sucres méthylés ayant un nombre différent de groupes méthoxydes, tandis qu'elles ne conduisent le plus souvent qu'à une séparation partielle des sucres méthylés isomères.

Nous avons analysé qualitativement et quantitativement des mélanges synthétiques de divers sucres méthylés (2,3-diméthylglucose, 2,3,4-triméthylglucose, 2,3,6-triméthylglucose, 2,4,6-triméthylglucose, 3,4,6-triméthylglucose et 2,3,4,6-tétraméthylglucose) par une nouvelle méthode.

Les sucres méthylés, en solution aqueuse, sont réduits en hexitols correspondants par l'hydrogène sous 100 atmosphères et à 120° C avec le nickel Raney comme catalyseur. Les méthylhexitols obtenus sont estérifiés par le chlorure de l'acide *p*-azobenzèncarbonique dans la pyridine à 110° C³. Ces deux réactions sont pratiquement quantitatives. On procède alors à la séparation chromatographique des divers méthylhexitols *p*-azobenzoylés. Les dérivés tétraméthylés sont séparés des dérivés di- et triméthylés par chromatographie dans le benzène sur de l'oxyde d'aluminium Merk neutralisé d'activité III⁴. Les dérivés triméthylés isomères, de même que les dérivés di- et triméthylés sont séparés par chromatographie dans le chloroforme sur de l'oxyde d'aluminium Merk neutralisé d'activité I. La vitesse de filtration doit être inférieure à 2 mm par minute (mesurée dans la partie libre de la colonne au-dessus de l'adsorbant).

Après séparation et élution, les constituants des diverses zones sont dosés gravimétriquement ou colorimétriquement, et identifiés par leur point de fusion après cristallisation dans l'acétate d'éthyle.

Cette méthode supprime l'isomérisme des formes α et β des hexoses ou de leurs dérivés, ce qui facilite la chromatographie et l'identification. Elle permet de tra-

¹ D. J. BELL, J. chem. Soc. London 473 (1944). — E. J. NORBERG, I. AUERBACH et R. M. HIXON, J. Am. chem. Soc. 67, 342 (1945). — L. W. GEORGES, R. S. BOWER et M. L. WOLFROM, J. Am. chem. Soc. 68, 2169 (1946).

² J. K. N. JONES, J. chem. Soc. London 333 (1944).

³ J. K. MERTZWEILLER, D. M. CARNEY et F. F. FARLEY, J. Am. chem. Soc. 65, 2367 (1943). — G. H. COLEMAN, D. E. REES, R. L. SUNDBERG et C. M. MCCLOSKEY, J. Am. chem. Soc. 67, 381 (1945).

⁴ H. BROCKMANN et H. SCHODDER, Ber. dtsch. chem. Ges. 74, 73 (1941).

¹ P. GÖTZ, Z. Geophys. 14, 332 (1938).

² W. A. BAUM, JOHNSON, OBERLY, ROCKWOOD, STRAIN und TOUSEY, Phys. Rev. 70, 781 (1946).

³ R. N. JONES, THORN, LYNE und TAYLOR, Nature (London) 159, 163 (1947).

⁴ F. W. P. GÖTZ, Verh. SNG. Zürich 288 (1934). — D. BARBIER und D. CHALONGE, C. r. Acad. Sci. 213, 1010 (1941).

⁵ M. NICOLET, Mém. XIX Inst. Roy. Météorol. de Belgique (1945).