

gegeben (vgl. Figur). Unter der auch bei FREY wesentlichen Voraussetzung einer thermisch stabilen Schichtung weist $\nabla \theta$ nach oben, bzw. vom Gelände weg. So läßt sich der Drehungssinn der Rotationsbeschleunigung (vom Aszendenten der potentiellen Temperatur zum Gradienten des Drucks) in irgendeinem Feldpunkt ohne weiteres ermitteln.

Nach welcher Methode wir auch die Drehbeschleunigung bestimmen, erhalten wir stets im aufsteigenden Ast der Warmluftströmung einen Wirbel, der die oberen Luftschichten vom Gebirge weg, die unteren gegen das Gebirge zu beschleunigt. Dieses Ergebnis stimmt mit den von vielen Autoren (inkl. FREY und PROHASKA) beobachteten Windströmungen an der Föhninversion überein und trägt zur Erklärung des oft langen Liegenbleibens bzw. Zurückfließens der Kaltluft bei. Wenn wir uns FREYS Ansicht anschließen, daß «das Hinuntersteigen ... des Föhns in engem Zusammenhang mit der Ausbildung des Solenoidfeldes» stehe, so können wir andererseits seiner Meinung, daß auch das weitere Vordringen des Föhns im Tale durch die Solenoide veranlaßt werde, nach obigen Überlegungen nicht beipflichten, wenigstens nicht im Falle, wo die Obergrenze der Kaltluft talauswärts ansteigt.

Daß der Kaltluftkeil meistens nicht so steil ansteigt, wie dies im Vergleich zum Berghang in FREYS Figur dargestellt ist, hat bereits PROHASKA erwähnt. Besitzt die Kaltluft gar eine isobaren-parallele Grenzfläche, so verlaufen die Stromlinien der darüber hinweggleitenden Warmluft auch angenähert isobaren-parallel. In diesem Falle verschwindet dann die Rotationsbeschleunigung an und über der Föhninversion.

Soviel zu FREYS Darstellung der Solenoide beim stationären Föhn. Auf die Frage, wie sich das Solenoidfeld aus der ursprünglich barotropen Temperaturschichtung beim Übergang vom antizyklonalen zum zyklonalen Föhnstadium entwickle, geht seine Untersuchung nur andeutungsweise ein (S. 89 ff.). Sie erweckt dabei den Anschein, als ob allein durch das Absinken der höheren Luftschichten im antizyklonalen Föhnstadium ein baroklines Dichtefeld hervorgerufen werde, welches ohne notwendiges Hinzutreten weiterer Ursachen die Vorbedingung für die Ausbildung des stationären Föhns abgibt. Diese Auffassung wäre natürlich nicht richtig. Beim antizyklonalen Absinken der Luft in der freien Atmosphäre bleibt ein ursprünglich barotropes Temperaturfeld barotrop. In der Umgebung eines Gebirges kann wohl durch orographische Ablenkung der Absinkbewegung die Barotropie örtlich gestört werden; doch entsteht auf diese Weise sicher kein dynamisches Solenoidfeld, das in diesem Falle, eine das Gebirge überquerende Strömung einzuleiten. Erste Bedingung hierfür ist und bleibt ein großräumiges, horizontales Druckgefälle, welches die Luft quer zum Gebirge in Bewegung setzt (vgl. v. FICKER, BILLWILLER u. a.). Ist diese Strömung einmal im Gange, erzeugt sie erst das von FREY untersuchte Solenoidfeld über der leeseitig abfließenden Kaltluft. Auf die Vorgänge im Luv des Gebirges brauchen wir hier nicht einzutreten.

Unsere kritischen Bemerkungen beziehen sich wie gesagt nur auf den theoretischen Teil von FREYS Untersuchung; sein wertvolles Beobachtungsmaterial und dessen Verarbeitung berühren sie in keiner Weise.

W. KUHN

Schweizerische Meteorologische Zentralanstalt Zürich, den 8. August 1947.

Summary

Referring to a research on föhn by K. FREY, it is shown that one of his explanatory figures is not quite accurate, the isosteric-isobaric solenoids being partly inconsistent with the author's own assumptions. Duly corrected, they agree not only with the theory, but also with the observed winds above the föhn-inversion. A final critical remark concerns FREY's interpretation of the mechanism of föhn in its nascent stage.

Remarques sur la note de S. MOESCHLIN:

L'observation des granulations de Heinz dans les hematies

(Exper., Vol. III, Fasc. 7, 1947)

Dans une note antérieure¹, nous avons signalé que nous n'avons pu obtenir de granulations de Heinz par l'action de divers sulfamides sur les hématies *in vitro* et *in vivo*. Ces résultats sont en contradiction avec ceux de MOESCHLIN² et de plusieurs autres auteurs. Dans sa réponse³ MOESCHLIN admet comme nous que les résultats contradictoires obtenus sont dus à l'emploi de techniques d'observation différentes; il ajoute que ces divergences démontrent seulement que notre méthode de mise en évidence des granulations de Heinz est inadéquate.

Cette affirmation est entièrement gratuite et dépourvue de toute confirmation expérimentale; elle nous paraît injustifiée pour plusieurs raisons:

a) Dans notre communication sur l'action des sulfamides, nous renvoyons, pour la description et les contrôles de la technique d'observation, à l'article de l'un de nous publié dans les «Acta medica Scandinavica»⁴. Contrairement à ce que dit MOESCHLIN, nous utilisons la même coloration post-vitale que lui (*bleu de crésyl brillant*).

b) Nous avons vérifié nos résultats dans les mêmes conditions techniques d'observation que MOESCHLIN. Nous mentionnons dans notre article que l'examen sur fond noir est «complété par l'examen courant sur fond clair». Même dans ces conditions nous n'avons pas vu de granulations de Heinz.

c) Dans nos expériences, *in vitro* et *in vivo*, un contrôle était fourni par l'utilisation de phénylhydrazine. Cette substance produit de belles granulations de Heinz visibles sur fond clair et sur fond noir.

d) Ces globules granuleux peuvent être utilisés comme éléments «marqués». Nous avons appliqué dès à présent cette technique à la mesure du volume du sang⁵, à l'étude de la destruction et de la régénération des hématies⁶, à l'étude de la structure de la moelle osseuse⁷. Nous avons vérifié sur fond noir l'apparition des granulations de Heinz dans le sang conservé, phénomène signalé en premier lieu par MOESCHLIN⁸.

Il faut avoir présent à l'esprit que des granulations observées par la technique courante peuvent être des artéfacts (pseudosphérocytes)⁹.

¹ A. LAMBRECHTS, A. NIZET et EL KHADY, Exper. 3, 189 (1947).

² S. MOESCHLIN, Fol. Haemat. 65, 345 (1941).

³ S. MOESCHLIN, Exper. 3, 295 (1947).

⁴ A. NIZET, Acta med. Scand. 117, 199 (1944).

⁵ A. LAMBRECHTS et A. NIZET, Acta biol. Belg. 3, 249 (1943).

⁶ A. LAMBRECHTS et A. NIZET, Acta biol. Belg. 3, 203 (1943).

⁷ A. NIZET, Acta med. Scand. 124, 590 (1946).

⁸ S. MOESCHLIN, Fol. Haemat. 65, 345 (1941).

⁹ G. BARAC et A. NIZET, C. R. Soc. Biol., sous presse.

D'autres différences dans les conditions d'expérience ne peuvent être exclues a priori; la production de granulations de Heinz et l'altération de l'hémoglobine sont fortement influencées par les conditions de p_{H} , de température, etc.¹ La cause des divergences entre les résultats de MOESCHLIN et les nôtres resterait, dans ce cas, à préciser (origine et nature des sulfamides utilisés?), elle ne peut être due uniquement à la technique d'observation utilisée, la nôtre étant plus spécifique.

¹ Voir A. GAJDOS et G. TIPREZ²; A. NIZET, travaux en cours.

² A. GAJDOS et G. TIPREZ, Sang 18, 35 (1947).

Pour le reste, nous n'avons jamais soutenu que les sulfamides ne provoquent pas d'anémie hémolytique. D'ailleurs, KRACKE¹ étudiant les anémies hémolytiques aiguës par sulfamidés écrit: «Morphological studies on the blood reveal no abnormalities». Une anémie hémolytique n'est pas forcément accompagnée de l'apparition de granulations de Heinz. A. LAMBRECHTS et A. NIZET

Institut de clinique et de policlinique médicales, Université de Liège, le 11 septembre 1947.

¹ R. R. KRACKE, Am. J. Clin. Path. 14, 191 (1944).

Nouveaux livres - Buchbesprechungen - Recensionen - Reviews

The Chemical Aspects of Light

By E. J. BOWEN

Revised second edition. IV + 300 pp. 58 Figs.
(Oxford, Clarendon Press 1946) Price 15s.

Der Zweck des Buches, das in der zweiten Auflage vorliegt, ist wie der Verfasser in der Einleitung sagt, die modernen Vorstellungen von Materie und Licht soviel als möglich in nichtmathematischer Form darzustellen. Dabei ist das Hauptgewicht darauf gelegt, die wellenmechanische Betrachtungsweise des Elektrons bei der Behandlung der in Betracht kommenden Probleme so anschaulich als möglich zu machen.

Das erste Kapitel stellt das Licht in seiner Wellennatur dar. Interferenz, Polarisierung, Streuung und die damit zusammenhängenden Erscheinungen der Kristalloptik werden neben anderem kurz und sehr klar behandelt.

Ein zweites Kapitel beschäftigt sich mit Lichtmessung und -einheiten sowie Lichtquellen.

Im dritten, wichtigsten Kapitel des Buches «Absorption und Emission des Lichtes» werden die hierhergehörigen Probleme unter Heranziehung von Modellen rein nach wellenmechanischen Prinzipien dargestellt. Man sieht, wie weit es tatsächlich möglich ist, diese schwierige Materie anschaulich zu gestalten. Besonders werden die Kohlenstoffverbindungen und ihre Absorptionsspektren, die Lage, Gestalt und Stärke der Absorptionsbanden in Beziehung zur Molekularstruktur abgehandelt.

Kapitel 4, die Umwandlung der absorbierten Strahlung, beschäftigt sich vor allem mit der Fluoreszenz gelöster Substanzen unter besonderer Berücksichtigung der Fluoreszenzauslöschung und deren Bedeutung für die Reaktionskinetik. Kurz wird auch der Raman-Effekt behandelt.

Das nächste Kapitel ist der Fluoreszenz und Phosphoreszenz fester Körper gewidmet.

Kapitel 6 handelt von den photochemischen Reaktionen. Die Schwierigkeiten der Deutung des Reaktionsablaufes bei photochemischen Reaktionen wird schön

herausgearbeitet. Die Bedeutung der Sekundärreaktionen, die Wirkung von Inhibitoren (besonders O_2), der Kettenreaktionen wird am Beispiel der Halogenide demonstriert. Die photochemischen Umsetzungen organischer Substanzen geben Gelegenheit, Methoden zur Bestimmung der Halbwertszeiten von Zwischenprodukten und von diesen selbst zu erörtern, ebenso die photochemische Bildung organischer Peroxyde und die damit auftretenden Sekundärumssetzungen.

In weiteren Abschnitten wird der heutige Stand unserer Kenntnisse der Photosynthese in den Pflanzen (7), des photographischen Prozesses (8) und der Reaktionen des Auges auf Licht (9) nach den neuesten Forschungsergebnissen dargestellt. So sind bei der Photosynthese der Pflanzen die Ergebnisse der Isotopen- («tracers»)-methoden und beim Auge die neuesten Untersuchungen von GRANIT über die Mechanismen in den Zapfen der Netzhaut berücksichtigt. Endlich wird noch (10) über die verschiedenen Photozellarten gesprochen. Ein Kapitel über Chemilumineszenz schließt den Textteil des Buches ab. Tabellen über Filter, Maßeinheiten und charakteristische Experimente sind noch angeschlossen.

Es ist erstaunlich, welche Fülle von Material der Autor auf knapp 300 Seiten unterbringen konnte. Das Buch verlangt vom Leser die Vorkenntnisse eines fortgeschrittenen Chemiestudenten. Es ist jedem zu empfehlen, der sich mit der optischen Seite chemischer Probleme bekannt machen will.

H. GOLDMANN

Advances in Protein Chemistry

Edited by M. L. ANSON and J. T. EDSALL, Vol. 3, 524 pp.
(Academic Press, Inc. Publishers, New York 1947)
(\$7.50)

Von Anbeginn haben die Herausgeber darnach getrachtet, in jedem Bande eine bestimmte thematische Gruppierung der Beiträge zu erreichen. Im vorliegenden dritten Band sind unter den 12 Autoren, deren 7, welche als Mitarbeiter großer Kliniken oder als Dozenten für