



HAL
open science

PŘIBRAM et HANDL. - Ueber die spezifische Viscosität der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zu deren chemischen Constitution (Sur la viscosité spécifique des fluides et son rapport avec leur constitution chimique); 3e Mémoire; Wiener Akademischer Anzeiger, 1881

M. Couette

► **To cite this version:**

M. Couette. PŘIBRAM et HANDL. - Ueber die spezifische Viscosität der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zu deren chemischen Constitution (Sur la viscosité spécifique des fluides et son rapport avec leur constitution chimique); 3e Mémoire; Wiener Akademischer Anzeiger, 1881. J. Phys. Theor. Appl., 1883, 2 (1), pp.141-142. 10.1051/jphystap:018830020014101 . jpa-00238057

HAL Id: jpa-00238057

<https://hal.science/jpa-00238057>

Submitted on 4 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

PRIBRAM et HANDL. — Ueber die specifische Viscosität der Flüssigkeiten und ihre Beziehung zu deren chemischen Constitution (Sur la viscosité spécifique des fluides et son rapport avec leur constitution chimique); 3^e Mémoire; *Wiener Akademischer Anzeiger*, 1881.

Les auteurs ont poursuivi leurs études sur ce sujet et étendu leurs observations à cinquante substances nouvelles. Ils sont arrivés aux principaux résultats suivants :

1^o De deux éthers isomères dont l'isomérisation a été produite par un simple échange du radical d'alcool et du radical d'acide, celui-là, en général, possède la plus grande viscosité, qui contient un radical d'alcool plus haut placé dans la série des homologues.

2^o Les différences dans la viscosité spécifique pour des volumes égaux sont en général plus grandes, lorsque les différences des poids moléculaires des radicaux contenus dans les éthers comparés sont aussi plus grandes.

3^o Parmi les éthers isomères, dont l'isomérisation provient d'un arrangement différent des atomes dans le radical, celui qui contient le radical normalement constitué montre toujours la plus grande viscosité, et cela est vrai, que l'isomérisation tire son origine du radical d'alcool ou du radical d'acide.

4° Dans les aldéhydes, les alcools propyliques (à 50°), les nitropropanes, les acides butyriques et les iodures de butyle, les groupements normaux ont aussi une viscosité plus grande que leurs isomères; mais le contraire a lieu pour les éthers halogènes de propyle, l'alcool butylique et le nitrobutane.

5° Quand on compare les composés de propyle et d'allyle, les acétates et les combinaisons halogènes montrent des viscosités presque égales; les alcools, au contraire, en ont de très différentes, et celle de l'alcool allylique, qui possède deux atomes d'hydrogène de moins que l'alcool propylique, est notablement plus petite que celle de l'alcool propylique.

6° Quand on passe d'un alcool à l'aldéhyde, qui a deux atomes d'hydrogène de moins que lui, on trouve de même et d'une façon plus remarquable encore une diminution de viscosité. Celle de l'aldéhyde, exprimée en centièmes de celle de l'alcool, est à peu près égale dans tous les cas (à même température), qu'on fonde le calcul soit sur les nombres relatifs aux volumes égaux, soit sur ceux qui se rapportent aux équivalents.

7° L'accroissement de la viscosité Z est, en général, proportionnel à l'augmentation du poids moléculaire m , mais le coefficient d'accroissement

$$Q = \frac{\Delta Z}{\Delta m}$$

dépend de la structure de la molécule et n'est constant que lorsque les termes de la série homologue, considérés comme des composés binaires, contiennent un composant constant et un seul variable.

M. COUETTE.