P. VOLKMANN. — Ueber die Cohäsion von Salzlösungen (Cohésion des dissolutions salines); *Wied. Annalen der Physik*, t. XVII, p. 353; 1882.

Les appareils employés pour la mesure des hauteurs h dans les tubes capillaires sont ceux décrits dans un Mémoire antérieur ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ Voir, *Journal de Physique*, 2^e série, t. I, p. 291, les résultats précédemment obtenus par M. Volkmann.

Les rayons des trois tubes, avec lesquels ont été faites toutes les expériences, sont : 1^{mm}, 103, 0^{mm}, 7085 et 0^{mm}, 5092. Si le diamètre est trop petit, les erreurs dans la mesure modifient trop la valeur de la constante a_2 donnée par la formule

$$a_2 = rh \left(1 + \frac{1}{3} \frac{r}{h} - 0,1288 \frac{r^2}{h^2} \right),$$

et qui caractérise la cohésion.

Les tubes sont mouillés d'avance par le liquide et l'affleurement se fait toujours au même point marqué par un trait. Il est impossible d'opérer sur des liquides privés d'air, à cause de l'action exercée par l'atmosphère sur la surface libre; il vaut mieux employer de l'eau saturée d'air par agitation et des dissolutions faites avec de l'eau distillée ordinaire.

L'auteur tire les conclusions suivantes de deux séries d'expériences faites sur l'eau et sur un grand nombre de dissolutions salines, l'une à la température ambiante, l'autre à une température constante de 15° à 16°.

1° Des traces d'impuretés en dissolution ne modifient que très peu la cohésion ou la tension superficielle;

2° La cohésion spécifique a_2 d'une dissolution saline diminue, en général, à mesure que la proportion de sel augmente; la cohésion réelle ou constante capillaire ordinaire, $\alpha = \frac{1}{2} a_2 d$ (d densité du liquide) augmente à peu près proportionnellement à la quantité de sel.

3° Si l'on partage les sels en groupes, d'après leur formule chimique, la cohésion augmente, en général, à mesure que l'équivalent diminue.

4° La mesure de la cohésion des dissolutions salines permet de calculer la cohésion a_2 du sel anhydre, celle a_1 de l'eau étant connue, et l'adhésion a_{12} de l'eau et du sel anhydre.

Lorsque $a_{12} < \frac{1}{2}(a_1 + a_2)$, comme cela arrive pour les sels, le corps solide ne peut être mélangé à l'eau en toutes proportions; le contraire a lieu si $a_{12} > \frac{1}{2}(a_1 + a_2)$.

C. DAGUENET.