

c'est ce qu'on nomme son poids *apparent*.

Quelquefois on exprime ce résultat en disant qu' "un corps plongé dans un liquide perd une partie de son poids "égale au poids du liquide déplacé."

Dans ce cas, le corps abandonné au milieu du liquide tombe au fond ; c'est ce qui arrive pour le fer quand on le plonge dans l'eau, pour le platine quand on le plonge dans le mercure.

2^o Si le *poids* du corps est égal à la *poussée*, c'est-à-dire si le corps pèse autant que le liquide déplacé, il semble avoir perdu complètement son poids : abandonné sans impulsion au milieu du liquide, il y reste en équilibre sans descendre ni monter.

3^o Enfin, si le poids est plus petit que la *poussée*, c'est-à-dire si le corps a un poids moindre que le poids du même volume de liquide, la *poussée* l'emporte, et le corps s'élève dans le liquide. C'est ce qui arrive pour le bois, le liège, plongés dans l'eau ; pour le fer plongé dans le mercure.

Lorsqu'un corps, sollicité par une poussée plus grande que son poids, arrive à la surface libre du liquide dans lequel il est plongé, une portion de plus en plus grande de ce corps émerge successivement du liquide ; par suite la *poussée* passe par des valeurs successivement décroissantes. Il arrive un moment où elle devient égale au poids du corps, et peut lui faire équilibre.

L'expérience montre que, après quelques oscillations, cet équilibre finit toujours par s'établir. On dit alors que le corps *flotte* à la surface du liquide.

Il est essentiel, au point de vue des applications, de retenir ce principe, que "toutes les fois qu'un corps flotte à la surface d'un liquide, le poids du corps est égal au poids de liquide que déplace la partie plongée."

On réalise les conditions diverses dans lesquelles un corps solide descend, monte ou se tient en équilibre dans un liquide au moyen du *ludion*.

Dans une éprouvette pleine d'eau, on place une figurine d'émail suspendue à une boule de verre creuse et pleine d'air, ayant vers sa partie inférieure une petite ouverture capillaire ; le poids de la figurine est réglé de façon que le système monte à la surface du liquide.

Une membrane, ficelée sur le bord de l'éprouvette, permet d'exercer avec le

doigt une pression sur la surface de l'eau ; cette pression se transmettant dans toute la masse, fait pénétrer dans la boule de verre, par l'ouverture capillaire, un peu de liquide qui comprime l'air de la boule, et le poids du système se trouve augmenté du poids de cette eau ; dès lors, le poids total est devenu supérieur à la *poussée*, et le *ludion* descend.

Si l'on supprime la pression, la force élastique de l'air chasse de la boule l'eau qui y était entrée, et le système remonte.

Enfin, on peut, par tâtonnement, régler la pression de manière à maintenir la boule au milieu de l'éprouvette : à ce moment, le poids total du système est égal au poids de l'eau qu'il déplace.

E. FERNET.

Politesse entre amis

1. Si vous avez un secret, gardez-le pour vous, et ne vous avisez pas d'aller, dans un élan sentimental, le confier à votre ami, parce qu'il en abusera pour vous perdre quand il sera devenu votre ennemi.

2. Gardez-vous de prêter de l'argent à votre ami, car il se brouillera avec vous pour ne pas vous le rendre, et il deviendra votre ennemi.

Si vous tenez à le conserver, donnez-lui la moitié de votre bourse, de votre fortune même si cela vous convient ; mais ne lui prêtez ni cent sous, ni cent francs, ni cent mille francs.

3. Epanchez dans le sein de l'amitié les confidences de votre cœur, vos désirs, vos passions, vos espérances, vos faiblesses même, mais dans les limites qui vous permettraient de faire sans danger ces confidences au public.

4. Deux brigands peuvent s'associer dans leurs intérêts, et se traiter mutuellement en amis. L'amitié vraie ne peut exister qu'entre gens qui s'estiment réciproquement.

Choisissez donc votre ami parmi les honnêtes gens ; estimez-le ; mais ne le laissez jamais se familiariser avec les personnes de votre maison.

5. Tâtonnez longtemps, et allez lentement dans le choix d'un ami. L'amitié qui vient au trot s'en retourne au galop.

BOITARD.