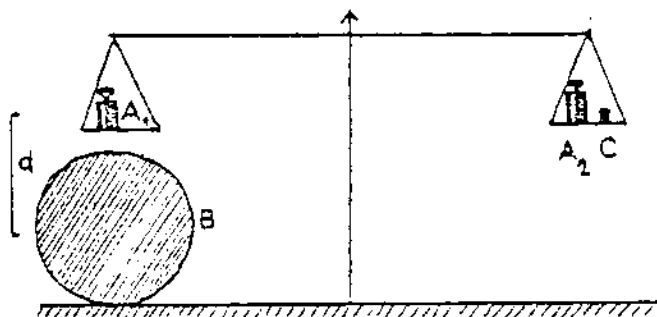


LA MASSE DE LA TERRE

Remarque : Le calcul de la masse terrestre est basé sur la comparaison de l'attraction gravitationnelle entre la Terre et divers objets de masse connue, avec l'attraction entre 2 objets de masse connue.

La méthode "de la balance" présentée ici fut inventée par Cavendish en 1797, et perfectionnée en 1881 par von Jolly; une méthode de "pesage" de la Terre plus moderne utilise une balance à torsion. Les meilleures déterminations actuelles de la masse terrestre donnent:

$(5,976 + 0,004) \cdot 10^{24}$  kg.

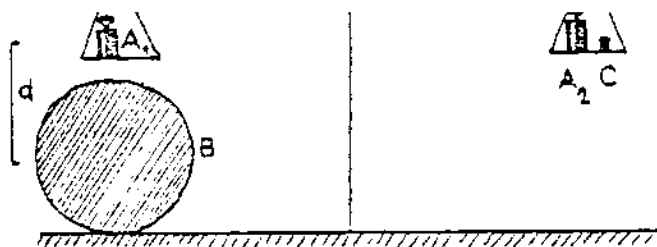


- Deux poids égaux  $A_1$  et  $A_2$  sont placés dans les plateaux d'une balance; la Terre exerce la même attraction sur les deux poids, et le système est en équilibre.

- On place ensuite une masse B très importante sous le plateau  $A_1$ , de sorte que la distance entre les centres des masses  $A_1$  et B soit

petite, mais que B soit très éloigné de  $A_2$  (un fléau très long est utilisé dans ce but), donc que l'attraction entre B et  $A_2$  soit négligeable.

L'équilibre est rompu. puisou'à la force d'attraction entre A. et la Terre



attraction sur les deux poids, et le système est en équilibre.

- On place ensuite une masse B très importante sous le plateau  $A_1$ , de sorte que la distance entre les centres des masses  $A_1$  et B soit

petite, mais que B soit très éloigné de  $A_2$  (un fléau très long est utilisé dans ce but), donc que l'attraction entre B et  $A_2$  soit négligeable.

L'équilibre est rompu. puisou'à la force d'attraction entre A. et la Terre