

avec la règle que nous avons donnée ; au besoin, on placera des points sur la droite du multiplicateur, jusqu'à l'ordre où doit commencer l'écriture du premier produit partiel.

## EXEMPLES

|         |           |
|---------|-----------|
| 62 400  | 0 032 7   |
| 0,053   | 0.45. . . |
| 187,2   | 1 635     |
| 3 120   | 13 08     |
| 3 307,2 | 0,014 715 |

S'il y a beaucoup de zéros sur la droite des nombres donnés, on ne s'en préoccupera pas dans chaque produit partiel : suffit d'écrire tous ces zéros avec ordre, avant d'écrire le premier produit partiel.

## EXEMPLE

|                |  |
|----------------|--|
| 3 710 000      |  |
| 15 200         |  |
| 748 000 000    |  |
| 17 70.         |  |
| 37 4           |  |
| 55 848 000 000 |  |

Le point que nous avons placé au-dessous du chiffre qui commence le premier produit partiel assure le point de départ du produit suivant.

Le même artifice s'emploierait s'il y avait des zéros entre les chiffres du multiplicateur.

## EXEMPLE

|            |  |
|------------|--|
| 748        |  |
| 15 006     |  |
| 4 488      |  |
| 3 740 00   |  |
| 7 48.      |  |
| 11 224 488 |  |

Le second produit partiel commence aux mille ; un point placé au-dessous de cet ordre empêche de se tromper sur le point de départ du produit suivant.

—o—

**Physique**

(Réponses aux programmes officiels de 1862)

**CAPILLARITÉ**

Le mot *capillarité* vient du mot latin *capillus*, cheveu ; et l'on nomme tubes capillaires, vaisseaux capillaires, ouver-

tures capillaires, des tubes, vaisseaux, ouvertures d'un diamètre très petit.

Les tubes des thermomètres sont généralement des tubes capillaires ; les artères et les veines, dans leurs ramifications extrêmes, sont des vaisseaux capillaires ; le petit trou qui se trouve à la boule du ludion est une ouverture capillaire.

On nomme *capillarité* la propriété qu'ont les liquides de s'élever à l'intérieur des tubes qu'ils peuvent mouiller.

Par exemple, si l'on plonge tant soit peu dans de l'eau ou dans du vin une extrémité d'un tube capillaire en verre, on voit le liquide s'élever peu à peu dans l'intérieur du tube.

Dans nos lampes, les fils longitudinaux de la mèche forment, par leur ensemble, un système d'interstices capillaires, dans lequel se produit l'ascension de l'huile. Le phénomène se produit même quand la lampe ne brûle pas ; et c'est alors que l'huile, amenée au hant de la mèche, s'évapore, et qu'une partie de ses particules vient se condenser à l'extérieur du réservoir.

Les fibres longitudinales d'un morceau de bois jouent un rôle analogue, quoique d'une manière moins sensible.

Les pores ou interstices qui se trouvent entre les particules d'un morceau de sucre, de pain, d'éponge, remplissent aussi l'office de tubes capillaires, ce qui fait que ces corps se mouillent complètement lorsqu'ils trempent seulement par un point.

L'humidité s'étend et s'élève dans les murs d'une manière analogue.

C'est en grande partie à la capillarité qu'il faut attribuer l'ascension de la sève dans les plantes : les extrémités des racines sont gorgées des succs nourriciers empruntés au sol humide ; les phénomènes d'osmose font que ces liquides, après avoir traversé une première fois les enveloppes des cellules pour s'y introduire, les traversent encore pour se lancer dans le tissu fibreux, où la capillarité les fait éléver peu à peu ; ils arrivent jusqu'aux feuilles, où l'action osmotique les fait évaporer en partie, ce qui produit une sorte d'aspiration de la sève qui est encore dans la plante.

C'est encore par un effet de capillarité que se produit le mouvement transversal qui conduit la sève jusqu'à l'écorce, et donne lieu, par son mouvement descend-