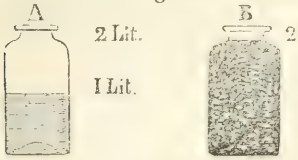
centièmes d'eau. — Nous rencontrerons d'autres faits de ce genre tout aussi remarquables, en traitant des amendemens; enfin, nous dirons que *le soufre, le charbon, le sable,* et tous les corps insolubles dans un état pulvérulent convenable, avec de l'eau et un engrais organique *azoté,* peuvent développer et soutenir une très-belle végétation.

§ Ier. — Densité ou poids spécifique des terres.

On désigne ainsi le *poids d'un volume de terre* comparé au même volume d'eau.—Pour le trouver, il suffit de constater le poids de la terre bien séchée que l'on emploie en remplissant un vase déjà à demi plein d'eau. Ainsi, supposons que dans un flacon A (*fig.* 31) contenant exactement 2 litres, on ait versé d'abord 1 litre d'eau exactement mesuré, qu'ensuite on ait employé pour le remplir entièrement B, 2 kil. 75, ou 2750 gramm. de sable terreux; il est évident que ces 2750 gramm. de sable occupent le même volume ou tiennent autant de place qu'un litre d'eau, puisqu'il manquait seulement un litre pour remplir toute la capacité. Or, on sait qu'un litre d'eau, à la température où l'on opère, pèse 1 kil. ou 1000 grammes, donc le sable pèse sous le même volume 2750 gramm. ou 2 fois 3/4 davantage. Ainsi 2750 est le poids spécifique du sable comparé à celui de l'eau qui est 1000.

Fig. 31



En opérant ainsi, le docteur Schubler a trouvé les *poids spécifiques* suivans *pour les diverses substances* qui forment les sols.

Substances terreuses.	Poids spécifique.	Poids de l'eau.
Sable calcaire.	2822 .	1000
Sable siliceux.	2753 .	1000
Glaise *maigre* (sableuse).	2700 .	1000
Glaise *grasse*.	2652 .	1000
Terre argileuse.	2603 .	1000
Argile privée de sable. .	2590 .	1000
Terre calcaire fine. . . .	2468 .	1000
Terre de jardin.	2332 .	1000
Terres arables.	2400 .	1000
	2525 .	1000
Magnésie carbonatée. . .	2232 .	1000
Humus.	1225 .	1000

Le poids spécifique des terres donne des indices sur leur nature et leur composition; mais il est en sens inverse de la *compacité* des sols pour l'argile et le sable.— Ainsi, les sables forment la partie la plus lourde des terres, et abondent cependant sur les sols légers, secs et chauds. — Les argiles, qui constituent les sols compactes, humides et froids, sont d'autant plus légères qu'elles contiennent moins de sable. — La terre calcaire, le calcaire magnésien en poudre et l'humus diminuent la densité et rendent les sols légers, pulvérulens et secs.

§ II. — Ténacité et qualité plastique.

La *ténacité d'un sol peut se reconnaître* approximativement d'une manière fort simple : on humecte la terre avec assez peu d'eau pour que, tassée et roulée entre les mains, elle forme une boule dure d'environ un pouce de diamètre, on la laisse sécher au soleil ou sur un poêle, puis on l'examine comparativement. — Pour *les sols très-sableux* et légers, la consistance sera si faible que les boules s'écraseront sous une pression faible, ou même *spontanément* sous leur propre poids. — Les *bonnes terres arables* résisteront plus ou moins à la pression entre les doigts, mais s'écraseront en poudre sous un certain effort ou un léger choc. — Les *glaises, terres argileuses* fortes, exigeront le choc d'un corps dur, et resteront en fragmens que l'on ne pourra mettre en poudre sous les doigts.

Si l'on fait chauffer au rouge cerise toutes ces boules, qu'on les laisse refroidir, puis qu'on les mette dans l'eau, les *terres sableuses* se désagrégeront instantanément. — Les *terres très-calcaires* se délaieront plus lentement ou même exigeront une pression entre les doigts. — Les *argiles* et terres argileuses fortes conserveront leurs formes, et même seront beaucoup plus dures qu'avant d'être chauffées. — *Si l'on chauffait au rouge presque blanc,* les *terres calcaires* donneraient de la chaux ou se vitrifieraient. — Les *argiles* et terres argileuses deviendraient de plus en plus dures.

On a essayé de soumettre à des essais rigoureux *la ténacité des terres;* nous indiquerons les moyens employés et les nombres obtenus. -- On devait aussi chercher à *mesurer à l'état humide* la consistance plastique, la résistance à la division et le frottement sur les instrumens aratoires, pour mieux apprécier les qualités des terres fortes ou faciles à travailler, ou trop légères. — Les agriculteurs s'en rendent à peu près compte à la quantité en surface et profondeur de terrain humide labouré, pour une égale force employée. En général, une terre est d'autant plus consistante, plus adhérente aux outils, qu'elle renferme plus d'argile plastique. Nous indiquerons les données expérimentales y relatives.

La ténacité et la consistance du sol ont une très-grande influence sur la végétation et sur les procédés de la culture. Ce sont surtout ces propriétés que les cultivateurs désignent par les dénominations de *sol léger* ou *pesant;* il convient donc de les soumettre à un examen approfondi, soit à l'état sec, soit à l'état humide.

Pour éprouver la *ténacité des terres à l'état sec,* on a fait de chaque terre en particulier, dans son état d'humidité moyenne, des morceaux longs (parallélipipèdes), au moyen d'une forme en bois de la longueur de 20 lignes (45,2, millim.), 6 lignes de largeur (13,5 millim.), et autant de hauteur. Dès qu'ils étaient parfaitement secs, on les posait sur deux points d'appui éloignés l'un de l'autre de 15 lignes (33,6 millim.), puis on les chargeait peu-à-peu de grains de plomb