plaisir de mettre la Chymie en formules algébriques ; mais, de bonne foi, de l'aveu des plus zélés Algébristes, les Sciences de fait ne peuvent-elles pas bien se passer de cet appareil étranger? Parmi les objections qui se peuvent présenter, en voici une que je crois importante.

En convenant de la diverse mobilité des corps, comment le même corps sera-t-il mis en mouvement par plusieurs menstrues? ou comment y sera-t-il mis par un dissolvant plutôt que par un autre? Comment le corps le plus dense, & partant le moins mobile, sera-t-il dissout par le dissolvant le plus léger, s'il n'y a pas entr'eux une affinité, une ressemblance qui détermine cette union? Pourquoi, par exemple, le fer est-il indifféremment dissout par tous les acides, l'or uniquement par l'eau régale; le mercure, dont la densité est considérable, par l'acide nitreux, dont la légéreté est si connue?

Je pourrois répondre d'abord que l'état de l'objection détruit l'hypothese de l'affinité. Quelle affinité, en effet, établir entre des corps dissemblans en densité ou en mobilité? Mais je puis demander à mon tour quelle impossibilité il y a qu'un corps cede à tous les menstrues, en ne les considérant que comme les instrumens qui détachent l'une après l'autre différentes masses de

ces corps, puisqu'on voit le même bloc de marbre, par exemple, céder au lévier qui le souleve, à la scie, au marteau, au ciseau, au gratte-bosse; tous instrumens très-différens, & dont le but est commun; c'est d'enlever de ce bloc des masses plus ou moins fortes. En effet, de ce que tous les acides agissent sur le fer & le dissolvent, il ne s'ensuit pas que ce soit ni de la même maniere, ni sous les mêmes masses, puisque s'il en résulte un effet commun & général, une combinaison, cependant on ne peut pas dire qu'il y aît aucune ressemblance dans les produits, & encore moins dans la maniere d'agir; ce qui donne pleine consistance à ma comparaison. L'acide vitriolique dissout le fer, & il en résulte un corps solide crystallin, verd, &c. L'acide nitreux le dissout, & il en résulte un liquide brun, & qui dépose abondamment une terre ochreuse : l'acide marin, en le dissolvant, donne une couleur rouge, & quelquefois des crystaux aiguillés; le vinaigre le dissout, & donne un magma austere. Voilà, ce semble, assez de différences.

L'eau régale dissout l'or par préférence à tout autre, il est vrai; mais cependant nous avons observé que l'acide nitreux l'attaque après sa précipitation : ce qui prouve au moins que l'exclusion n'est pas universelle. Enfin, le corps le plus

dense n'étant attaqué que par parties par l'espece de dissolvant qui l'attaque, se trouve encore dans le cas de ma précédente comparaison. Que m'importe, en effet, la densité & la grosseur d'une barre de fer, si je ne dois la briser que par parties grosses comme le plus mince fil d'archal?

Mais une objection plus importante encore naît de ma réponse même. Dans la méchanique ordinaire, l'effet de l'instrument produit, cet instrument, & ce qu'il a détaché, n'en demeurerent pas moins isolés. Dans les combinaisons, au contraire, la portion détachée se trouve intimement unie avec l'instrument qui l'a détaché. D'où vient cette différence?

D'autre part, la mobilité communiquée à une boule par une autre leur peut bien donner un mouvement égal, mais non pas un mouvement commun; dans les combinaisons, c'est tout le contraire.

Ceci caractérise certainement, & distingue les opérations méchaniques des combinaisons chymiques, & me paroît consister dans l'extrême petitesse des parties qui agissent; ténuité qui concourt tellement à les unir, qu'on voit plusieurs dissolutions n'avoir lieu qu'après qu'on a donné artificiellement plus de ténuité au corps à dis-

soudre. Du moins ne peut-on pas dire que cette raison soit dénuée de vraisemblance. La seconde partie de l'objection se répond par la premiere; il est certain que s'il n'y avoit que heurt, choc, la communication de mouvement seroit proportionnelle & partagée; mais de l'instant où, après avoir résisté, le corps à dissoudre cede chacune de ses parties, la mobilité devient commune.

Enfin on peut encore dire que ceci explique bien les dissolutions sans le besoin des affinités; mais qu'il faut y revenir pour expliquer pourquoi un corps se présentant à deux corps déjà combinés, en précipite l'un & s'unit à l'autre.

Si ce troisieme corps est plus mobile, est plus divisible, cela ne suffit-il pas, sur-tout dans la circonstance de solution où est la premiere combinaison; circonstance qui permet aux corps unis d'être dans une sorte d'écartement?

On a voulu donner autrefois une autre raison tirée pareillement du seul méchanisme, pour expliquer les dissolutions. On supposoit les acides des léviers de grosseur diverses, & les corps à dissoudre des masses remplies de pores, dans lesquelles s'insinuoient ces léviers pour soulever chaque masse. On oublioit de trouver dans le dissolvant ce qui faisoit les fonctions de puis-

sance motrice placée à la branche longue du ou des léviers.

On ne peut dissimuler que les molécules des dissolvans n'aient une forme peut-être constante; mais la déterminer est, je crois, la chose impossible; cette détermination est une donnée de méchanisme. Il en est de même de la porosité : ce systême ne se pouvoit donc soutenir; il l'a fallu abandonner.

Je ne parle même ici de cette vieille hypothèse, que pour insister sur une différence remarquable entre les dissolutions & les solutions. Si les dissolutions ne s'opéroient pas par le heurt de masses à masses, il n'y auroit pas de chaleur, ni d'effervescence. Un corps qui s'insinue dans des pores ne peut qu'écarter les masses; & je prie qu'on me montre un seul exemple de chaleur qui ne soit pas due au frottement, au choc & un seul de froid, qui ne soit dû à cet écartement. Les dissolvans sont naturellement solides; mais ils nagent dans un fluide. A peine le vrai dissolvant s'est-il attaché une seule molécule que le fluide qui l'accompagnoit s'insinue, se glisse sans effort entre leurs parties, parce que c'est le propre des fluides de se glisser ainsi entre les solides; il y a alors solution; & le point essentiel pour bien saisir ces différences, est de distin-

guer le menstrue de son véhicule. Le menstrue frappe les corps par leurs masses, le véhicule s'insinue entre les parties réunies de l'un & de l'autre.

Je ne puis me dispenser d'insister ici sur un des phénomenes des combinaisons. On voit le corps le plus lourd devenir plus léger, & le devenir assez pour nager avec son dissolvant dans le liquide, au fond duquel il plongeoit avant sa combinaison. Ce phénomene tient à celui du changement de pesanteur spécifique, observé dans les chaux métalliques. La calcination rend les chaux plus lourdes que le métal; la dissolution rénd les métaux plus légers. Les faits sont trop connus pour les répéter de nouveau; il ne s'agit que de les expliquer. La matiere du feu, celle de la lumiere introduite par les uns, la plus grande attraction invoquée par les autres, sont à-peu-près les choses les plus conséquentes qu'on ait dites à ce sujet. Je ne réfuterai pas l'attraction, ce le sera faire assez que s'en passer encore. La discussion de l'existence d'une matiere particuliere, à qui le nom lumiere ou feu convienne, me meneroit trop loin; & je ne serois pas le premier qui ait osé avancer & prouver que c'est un être de raison, c'est-à-dire, que le feu n'est que la maniere d'être des corps frottés ou appro-

chés d'autres corps actuellement chauds, & que la lumiere n'est autre chose que la perception de l'état incandescent d'un objet à travers un milieu transparent. Mais laissons ceci pour l'instant; j'y reviendrai bien-tôt, & dans un autre Ouvrage. Il me suffira d'exposer ici sans discussion ce que je pense du phénomene de la pesanteur.

Aucun Physicien n'ignore que la pesanteur des corps s'estime par leur densité. Lors donc qu'un métal est dans son état métallique, tout Chymiste sçait qu'il est composé de deux substances entr'autres; l'une très-pesante, sa terre métallique, dont, par parenthese, la nature est complettement ignorée; l'autre une matiere très-légere, sans être simple, qu'ils nomment tous le phlogistique. Dans cet état, le volume de métal est moyen, ainsi que sa pesanteur, c'est-à-dire, pas si lourd que la terre métallique, parce que son total n'est pas aussi dense, ni si léger que le phlogistique, puisque celui-ci n'y est qu'en très-petite quantité, quoique très-volumineux. La calcination en chasse évidemment le phlogistique; on le voit s'échapper en fumée. On ne peut rendre l'état métallique qu'en en fournissant de nouveau, &c. La terre métallique, privée de son associé volumineux, reprend donc sa premiere densité, & est plus lourde, parce que sa masse occupe moins d'espace.

Dans les combinaisons, c'est l'effet inverse, c'est-à-dire, que le corps lourd est associé au corps léger; c'est son dissolvant; leur réunion forme un tout moins dense, & partant plus léger: les sépare-t-on, le corps lourd reprend sa premiere pesanteur, en quittant son état plus volumineux, & le voilà qui se précipite.

DOUZIEME ET DERNIER

CHAPITRE.

Développement de la nouvelle Table des Combinaisons.

Je crois avoir suffisamment démontré que la mobilité des corps est une suite nécessaire du mouvement de notre globe; que cette mobilité varie singuliérement; que de cette différente mobilité résulte l'activité de certains corps pour en heurter d'autres; que de ce choc il résulte une division si infinie, si fort *per minima*, que le corps divisé s'unit à celui qui l'a ainsi divisé; que ces considérations appliquées au fait des combinaisons chymiques les expliquent toutes sans effort; que les objections qu'on pourroit faire