terre cinq DIVISIONS *de marins destinés à opérer avec les colonnes d'attaque.* ‖ *Chef de division*, Capitaine commandant accidentellement une division de bâtiments de guerre.

— Polit. *Division des pouvoirs*, Séparation effective du pouvoir législatif et du pouvoir exécutif : *La* DIVISION DES POUVOIRS *est la loi même de l'ordre politique.* (Vacherot.) ‖ *Scrutin par division*, Vote opéré individuellement et séparément par chaque votant, par opposition au vote par assis ou levé.

— Econ. polit. *Division du travail*, Partage du travail entre les travailleurs, de façon que chacun ait, autant que possible, la même besogne à faire constamment : *L'essence de la* DIVISION DU TRAVAIL *est que chaque travailleur fasse constamment la même besogne.* (J.-B. Say.) *La* DIVISION DU TRAVAIL *centuple les forces de la production.* (L. Blanc.) *Plus la* DIVISION DU TRAVAIL *et la puissance des machines augmentent, plus l'intelligence du travailleur décroît.* (Proudh.) *La loi qui préside aux choses de ce monde, c'est la* DIVISION DU TRAVAIL. (Rigault.) *Poussée à l'extrême, la* DIVISION DU TRAVAIL, *c'est la mutilation de l'homme.* (P. Lanfrey.)

— Chir. Séparation accidentelle de parties naturellement unies. ‖ Séparation méthodique de parties naturellement ou accidentellement unies : *Opérer la* DIVISION *des phalanges.*

— Hist. nat. Partie d'un organe divisé.

— Pratiq. *Bénéfice de division*, Exception en faveur de la caution, par laquelle celle-ci obtient que le créancier divise sa demande entre toutes les cautions. ‖ *Sans division ni discussion*, Solidairement, chacun pour tous.

— Instruct. publ. Escouade ordinairement de vingt-cinq élèves, qui sont soumis à la surveillance d'un même maître d'étude. ‖ Chacune des sections établies dans une classe trop nombreuse pour assister aux mêmes cours.

— Chim. Réduction d'un corps solide en parties ténues.

— Minér. *Division mécanique* ou *clivage*, Facilité que présentent la plupart des cristaux à être divisés suivant certaines faces planes.

— Rhét. Opération qui consiste à partager la matière d'un discours, d'une composition, d'un ouvrage en plusieurs séries de faits ou d'idées qui se lient naturellement entre elles : DIVISION *nécessaire*, *inutile*, *logique*, *vicieuse*. *Les* DIVISIONS *nécessaires sont celles qui se présentent naturellement et sans peine.* (Marmont.) *L'usage des* DIVISIONS *générales est de rassembler un fort grand nombre d'objets.* (D'Alemb.)

— Logiq. Opération de l'esprit qui consiste à chercher et à énoncer les parties constitutives ou les manières d'être essentielles d'un objet.

— Polit. Manière de consulter l'opinion de la Chambre, en Angleterre, et qui consiste à la séparer en deux parties, l'une composée de ceux qui adoptent la mesure en passant à droite de la chambre, l'autre de ceux qui la rejettent en passant à gauche : *Demander la* DIVISION.

— Typog. En termes de composition, Opération consistant à couper, à la fin d'une ligne de prose, un mot en deux parties, pour rejeter la seconde au commencement de la ligne suivante.

— **Encycl.** Mathém. La *division* est la quatrième des opérations simples auxquelles on ramène toutes les opérations plus compliquées que l'on peut faire subir à une grandeur; c'est l'inverse de la *multiplication*, qui est la troisième opération simple.

— *Division des nombres entiers.* La *division*, lorsqu'il s'agit de nombres entiers, a pour but la répartition d'un nombre donné d'objets de même espèce en lots qui en contiennent tous le même nombre. Elle peut être proposée de deux manières différentes : ou bien, le nombre des lots étant fixé, il s'agira de savoir combien d'objets chacun d'eux doit contenir; ou bien, le nombre d'objets dont doit se composer chaque lot étant donné, il s'agira de savoir combien on peut obtenir de ces lots.

Ces deux manières de poser la question, quoique différentes en apparence, conduisent cependant à des opérations de même nature.

En effet, si la *division* a été bien faite, le nombre des objets compris dans chaque lot, multiplié par le nombre des lots et augmenté du nombre des objets laissés indivis (car on ne peut généralement se proposer que de trouver ou le plus grand nombre d'objets que pourra contenir chaque lot, ou le nombre de lots complets qu'on pourra former), devra évidemment former, dans les deux cas, le nombre proposé d'objets à répartir.

Or, dans le premier cas, où l'on aura donné le nombre des lots à former, le nombre des objets laissés indivis devant être moindre que le nombre des lots, sans quoi on aurait pu mettre au moins un objet de plus dans chaque lot, le nombre d'objets que pourra comprendre chaque lot sera le plus grand nombre de fois qu'on aurait pu retrancher le nombre de lots du nombre total des objets à répartir. Dans le second cas, le nombre d'objets laissés indivis devant être moindre que celui qu'en aura reçu chaque lot, il est encore plus évident que le nombre des lots cherché sera, de même, le plus grand nombre de fois qu'on eût pu retrancher le nombre d'objets que devait renfermer chaque lot du nombre total des objets à répartir.

Ainsi, il s'agira toujours de savoir combien de fois un nombre peut être retranché d'un autre, ou quel est le plus grand nombre par lequel on pourrait multiplier un nombre donné sans obtenir un produit plus grand qu'un autre nombre donné.

Dans une *division*, le nombre des objets à répartir prend le nom de dividende; l'autre nombre donné, que ce soit le nombre des lots à faire ou le nombre des objets que doit contenir chaque lot, prend celui de diviseur, et le nombre cherché le nom de quotient. On nomme reste de l'opération le nombre des objets laissés indivis.

Dans toute division bien faite, le dividende doit se composer du reste augmenté du produit du diviseur multiplié par le quotient, et le reste doit être moindre que le diviseur.

On indique une *division* à faire par le signe :, et le quotient de cette *division* par une formule composée des nombres dividende et diviseur séparés par ce signe : ou par une autre formule composée des mêmes nombres écrits l'un au-dessus de l'autre et séparés par une barre horizontale.

On parviendrait sans trop de difficulté à déterminer, par tâtonnements successifs, le quotient d'une *division* de deux nombres entiers. Pour cela, on formerait des multiples du diviseur qui ne différassent pas trop du dividende, on augmenterait ceux qui se trouveraient moindres que le dividende, on diminuerait les autres, et, lorsqu'on en aurait trouvé deux qui, comprenant le dividende, n'en différassent plus chacun que d'une quantité moindre que le diviseur, l'opération serait terminée : on connaîtrait déjà le quotient, et le reste serait facile à obtenir. La méthode consiste à régulariser ces tâtonnements, de manière à les rendre moins nombreux, en ne les employant qu'à la détermination d'un seul chiffre du quotient à la fois. Ces différents chiffres, à partir de celui des unités de l'ordre le plus élevé, peuvent être fournis, en effet, par des opérations entièrement analogues; car, dès qu'on connaîtra une partie quelconque du quotient, en retranchant du dividende le diviseur répété autant de fois qu'il y aura d'unités dans cette partie, et cherchant combien de fois le reste obtenu contiendra encore le diviseur, on saura combien la partie inconnue du quotient devra encore contenir d'unités; en sorte que cette partie inconnue ne sera autre chose que le quotient d'une nouvelle *division* dont le diviseur serait le même, et le dividende le reste obtenu.

Pour limiter davantage les tâtonnements, on commence par déterminer le rang du premier chiffre ou, ce qui revient au même, le nombre total des chiffres du quotient.

On y arriverait en multipliant le diviseur successivement par 10, 100, 1,000, etc., et continuant jusqu'à ce qu'on obtînt un produit plus grand que le dividende. En effet, si les produits du diviseur par 100 et 1,000, par exemple, se trouvaient l'un moindre, l'autre plus grand que le dividende, le quotient serait évidemment compris entre 100 et 1,000 et aurait, par conséquent, trois chiffres. Mais, dans la pratique, on suit habituellement une autre marche, qui consiste à séparer sur la gauche du dividende assez de chiffres pour former un nombre plus grand que le diviseur et moindre que dix fois ce diviseur : le quotient a nécessairement autant de chiffres plus un qu'il en reste au dividende à droite de la partie séparée. En effet, s'il reste, par exemple, deux chiffres à droite de la partie séparée au dividende, d'une part, le diviseur pouvant se retrancher de cette partie, le produit de ce diviseur par 100 pourra aussi bien se retrancher du dividende entier; et, d'un autre côté, le produit du diviseur par 10 ne pouvant pas se retrancher de la partie séparée à gauche du dividende, le produit de ce diviseur par 1,000 donnerait un nombre de centaines plus grand que celui qu'en contient le dividende, par conséquent un nombre plus grand que ce dividende.

Le rang du premier chiffre du quotient étant obtenu, il ne reste plus qu'à en déterminer la valeur.

Pour l'obtenir, si ce chiffre devait, par exemple, exprimer des centaines, il suffirait évidemment de comparer au dividende les produits du diviseur par 100, 200, 300, etc., 900; si, en effet, le dividende était, par exemple, compris entre les produits du diviseur multiplié par 500 et par 600, le premier chiffre du quotient serait évidemment 5.

Mais, pour que les produits du diviseur par 500 et par 600, produits qui donnent des nombres exacts de centaines, soient l'un plus petit, l'autre plus grand que le dividende, il faudra que le premier contienne au plus autant de centaines qu'il y en a dans le dividende et le second davantage; c'est-à-dire qu'il faudra que les produits du diviseur par 5 et par 6 soient l'un plus petit, l'autre plus grand que le nombre formé par la partie séparée à la gauche du dividende.

Si donc on avait formé d'avance les neuf premiers multiples du diviseur, on pourrait prendre pour premier chiffre du quotient le rang de celui de ces multiples qui serait immédiatement inférieur à la partie séparée à la gauche du dividende.

On détermine habituellement ce premier chiffre du quotient en observant que, comme le produit du diviseur par ce chiffre doit pouvoir se retrancher de la partie séparée à gauche du dividende, le produit du diviseur, abstraction faite de son dernier chiffre ou de ses deux, trois, etc., derniers chiffres, par le chiffre inconnu, devra aussi pouvoir se retrancher de la partie séparée au dividende, abstraction faite du même nombre de ses derniers chiffres; de sorte que, si l'on ne conserve, comme on le fait ordinairement, que le premier chiffre du diviseur, on obtient une limite supérieure du premier chiffre du quotient en cherchant combien de fois le premier chiffre du diviseur est contenu dans le nombre formé du premier ou des deux premiers chiffres du dividende, selon que la partie qu'on en a séparée à gauche contient le même nombre de chiffres que le diviseur ou en contient un de plus.

Le chiffre ainsi obtenu peut être trop fort; on le soumet donc à une vérification en multipliant le diviseur par le nombre qu'il représente et comparant le produit obtenu à la partie séparée à gauche dans le dividende. Si ce produit surpasse la partie séparée à gauche du dividende, on diminue successivement le chiffre essayé d'une, de deux, etc., unités, jusqu'à ce qu'on obtienne un produit assez faible.

Le premier chiffre du quotient étant obtenu, on multiplie le diviseur par ce chiffre, on fait exprimer au produit des unités de même ordre que ce même chiffre, on retranche le nombre ainsi formé du dividende et l'on est ramené à faire la *division* plus simple du reste obtenu par le même diviseur. Dans cette nouvelle *division*, le rang du premier chiffre à trouver au quotient est connu d'avance.

Comme nous l'avons dit plus haut, le reste d'une *division*, augmenté du produit du diviseur par le quotient obtenu, doit reproduire le dividende. On a donc ainsi un moyen de vérifier l'exactitude de l'opération, ou d'en faire la *preuve*.

Pour diviser un nombre entier par un produit de facteurs entiers, lorsqu'il ne s'agit que d'obtenir la partie entière du quotient, on peut diviser le dividende donné par le premier facteur du diviseur, diviser le quotient obtenu par le second facteur du diviseur, diviser encore le nouveau quotient obtenu par le troisième facteur du diviseur, et ainsi de suite, en négligeant tous les restes successifs : le dernier quotient est toujours exactement le nombre qu'on cherchait.

En effet, soient A le dividende donné, B le diviseur, composé des facteurs b, c, d, e; q le quotient de A par b et r le reste, q' le quotient de q par c et r' le reste, q'' le quotient de q' par d et r'' le reste; enfin q''' le quotient de q'' par e et r''' le reste, on aura

$$\begin{aligned} A &= bq + r \\ q &= cq' + r' \\ q' &= dq'' + r'' \\ q'' &= eq''' + r'''; \end{aligned}$$

d'où, en substituant de proche en proche,

$$\begin{aligned} q' &= deq''' + dr''' + r'' \\ q &= cdeq''' + adr''' + cr'' + r' \\ A &= bcdeq''' + bcdr''' + bcr'' + br' + r, \end{aligned}$$

ou

$$A = Bq''' + bcdr''' + bcr'' + br' + r.$$

Pour que q''' soit bien le quotient de A par B, il suffit que $bcdr''' + bcr'' + br' + r$ soit moindre que B ou $bcde$. Or, les limites supérieures de r, r', r'' et r''' étant respectivement $b-1$, $c-1$, $d-1$, enfin $e-1$, la limite supérieure de $bcdr''' + bcr'' + br' + r$ est

$$bcde - bcd + bcd - bc + bc - b + b - 1,$$

ou simplement $bcde - 1$; la condition est donc bien remplie.

— *Division des nombres fractionnaires ou incommensurables.* La multiplication et la *division*, quand elles portent sur des nombres entiers, sont deux opérations essentiellement dictinctes. Il n'en est plus de même lorsqu'il s'agit de grandeurs représentées en nombres fractionnaires.

Les deux opérations ont pour objet le calcul de l'un des termes d'une proportion dont trois sont donnés, l'un d'eux égal à l'unité.

Ce n'est que par la place occupée par l'unité dans la proportion que les deux questions diffèrent; or, il serait toujours aisé de réduire celle que l'on voudrait des données à la mesure 1, en prenant cette grandeur pour unité.

Que l'on veuille calculer la quatrième proportionnelle X aux trois longueurs A, B, C, la proportion concrète sera

$$A : B :: C : X.$$

Si l'on prend A pour unité, en désignant par b, c, x les mesures de B, C et X, on aura à résoudre la proportion numérique

$$1 : b :: c : x,$$

qui correspondra à une multiplication.

Si l'on avait pris B pour unité, en désignant par a', c' et x' les mesures nouvelles de A, C et X, on aurait eu à résoudre la proportion

$$a' : 1 :: c' : x',$$

qui correspond à une *division*.

La proportion ayant été écrite de manière que l'inconnue en soit le premier terme, l'opération est une multiplication lorsque l'unité est le dernier terme; l'opération est, au contraire, une *division* lorsque l'unité est le second ou le troisième terme; les deux autres, dans l'ordre où ils viennent, sont le dividende et le diviseur.

Ainsi, le quotient d'une *division* est à l'unité ou au dividende comme le dividende est au diviseur, ou comme l'unité est au diviseur; selon que l'unité occupe la seconde ou la troisième place dans la proportion,

$$Q : 1 :: D^{de} : D^{r}$$

ou

$$Q : D^{de} :: 1 : D^{r}.$$

Le dividende est, dans le premier cas, le produit du diviseur par le quotient, et dans le second, le produit du quotient par le diviseur, car les proportions précédentes peuvent s'écrire

$$D^{de} : D^{r} :: Q : 1 \quad \text{et} \quad D^{de} : Q :: D^{r} : 1.$$

La *division* pourrait donc être définie *une opération qui, connaissant un produit et l'un de ses facteurs, permet de trouver l'autre facteur.*

Lorsque la proportion est énoncée en tels termes que le quotient doive se composer avec le dividende comme l'unité se compose avec le diviseur, le quotient est toujours de même espèce que le dividende, et le diviseur toujours de même espèce que la grandeur qui est représentée dans la proportion par l'unité. Si le quotient doit se composer avec l'unité comme le dividende se compose avec le diviseur, le quotient est de même nature que la grandeur qui entre dans la proportion sous la mesure 1, et le dividende est de même nature que le diviseur.

Dans ce dernier cas, le nombre qui mesure le quotient est l'expression du rapport du dividende au diviseur, et quelquefois la *division* n'a d'autre but que d'obtenir ce rapport sous une forme plus simple qu'il n'était donné dans les termes mêmes de la question. Quoique la *division*, au point de vue concret, puisse correspondre à deux opérations complétement distinctes, elle ne donne cependant lieu qu'à une seule opération numérique, parce qu'on peut échanger les moyens d'une proportion en échangeant en même temps leurs qualités.

Cela posé, soit en premier lieu à diviser l'une par l'autre les deux fractions $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{7}$: le quotient, multiplié par le diviseur $\frac{5}{7}$, doit reproduire le dividende $\frac{3}{4}$, ou bien les cinq septièmes, ou cinq fois le septième du quotient doivent reproduire $\frac{3}{4}$; un seul septième du quotient donnera donc cinq fois moins, ou $\frac{3}{4 \times 5}$, et les sept septièmes du quotient donneront $\frac{3 \times 7}{4 \times 5}$, ce qui est le quotient entier.

Le quotient de deux fractions s'obtient donc en multipliant, terme à terme, le dividende et le diviseur renversé.

Le quotient de deux fractions est plus grand ou plus petit que le dividende, suivant que le diviseur est plus petit ou plus grand que l'unité.

Supposons, en second lieu, qu'on ait à diviser l'un par l'autre deux nombres décimaux 42,27 et 3,512 : on pourra appliquer la règle relative aux fractions ordinaires, si l'on donne préalablement aux nombres proposés la forme

$$\frac{4227}{100} \quad \text{et} \quad \frac{3512}{1000}$$

ou mieux

$$\frac{42270}{1000} \quad \text{et} \quad \frac{3512}{1000},$$

parce que le dénominateur commun disparaîtra.

La règle consiste donc à compléter par des zéros le nombre des chiffres décimaux de celui des deux nombres qui en a le moins, et à supprimer les virgules, ce qui ramène à une opération de nombres entiers.

— *Principes relatifs à la division.* Ces principes, presque évidents, sont :

1° Pour diviser une somme par un nombre, on peut diviser par ce nombre toutes les parties de la somme et ajouter les quotients.

2° Si un nombre a été divisé successivement par plusieurs autres, c'est-à-dire si on l'a divisé par un premier diviseur, qu'on ait divisé le quotient obtenu par un autre diviseur, le nouveau quotient par un troisième diviseur, et ainsi de suite, on pourra recommencer les *divisions* en prenant les mêmes diviseurs dans un autre ordre : le dernier quotient obtenu sera toujours le même.

3° Pour diviser un produit, on peut diviser l'un de ses facteurs.

4° Pour diviser un nombre par un produit, on peut diviser ce nombre successivement par tous les facteurs du produit, c'est-à-dire le diviser par le premier facteur, diviser le quotient obtenu par le second facteur, et ainsi de suite.

5° Pour diviser un produit par un produit, on peut diviser les facteurs de l'un par ceux de l'autre en les groupant à volonté.

6° On peut multiplier les deux termes d'une *division* par un même nombre sans changer le quotient.

S'il s'agit d'une *division* de nombres entiers, et que l'on en multiplie les deux termes par un même nombre, la partie entière du quotient ne change pas, et le reste est multiplié par le même nombre.

7° Pour diviser deux puissances différentes d'un même nombre, il suffit de retrancher les exposants.

— *Division abrégée.* Lorsqu'on ne connaît qu'approximativement le dividende et le diviseur, hors le cas où les erreurs commises seraient justement proportionnelles aux valeurs exactes ou approchées de ces deux nombres, on ne peut obtenir aussi le quotient que par à peu près.

Si le dividende est approché par défaut et le diviseur par excès, les deux erreurs commises concourront à diminuer le quotient; si, au contraire, le dividende est approché par excès et le diviseur par défaut, pour ces deux raisons le quotient sera plus grand qu'il ne devrait être; enfin, si le dividende et le diviseur sont approchés tous deux par défaut ou tous deux par excès, les erreurs affecteront le quotient dans des sens opposés, en sorte qu'il pourrait y avoir compensation.

On déduit aisément l'erreur du quotient de celles du dividende et du diviseur : si A et B représentent le dividende et le diviseur et que α et β soient les erreurs commises dans l'évaluation de ces nombres, l'erreur absolue du quotient, dans le cas le plus défavorable, c'est-à-dire lorsque le dividende et le diviseur sont approchés en même sens, est représentée par

$$\frac{A\beta + \alpha B}{B^2}.$$

Quant à l'erreur relative de ce même quotient, elle est

$$\frac{A}{\alpha} + \frac{B}{\beta},$$

c'est-à-dire égale à la somme des erreurs relatives du dividende et du diviseur. V. APPROXIMATION.

Il résulte de la dernière proposition que l'on ne peut pas compter trouver plus de chiffres exacts au quotient d'une *division* qu'il n'y en a dans celui des deux termes de l'opération qui en a le moins. Or, il y aurait inutilité évidente à calculer les chiffres sur lesquels il peut exister des doutes. *Les abréviations qu'on fait subir à l'opération ordinaire consistent à n'effectuer juste que les calculs nécessaires pour obtenir ceux des chiffres du quotient qui doivent être exacts.*

En premier lieu, lorsque les deux termes d'une *division* sont donnés avec des nombres différents de figures, on peut toujours, par la suppression d'un nombre convenable des derniers chiffres de celui des deux qui en a davantage, les réduire à la même approximation relative, puisque l'erreur relative d'un quotient est toujours au moins de l'ordre de celle des deux erreurs relatives du dividende et du diviseur qui est la plus grande. On peut, pour plus de sûreté, conserver à celui des deux termes qui avait le plus de chiffres une figure de plus qu'à l'autre; mais souvent le dernier chiffre conservé reste inutile.

En second lieu, à mesure qu'on a obtenu un, deux, trois, etc., chiffres du quotient, comme la partie encore inconnue n'est autre chose que le quotient du reste obtenu par le diviseur fixe, et que ce dernier quotient ne doit plus être calculé qu'avec une, deux, trois, etc., figures de moins que le premier, on pourrait, d'après le même principe, supprimer du dividende et du diviseur autant de leurs derniers chiffres : le dividende se réduit de lui-même par les soustractions successives qui y sont opérées; mais on peut supprimer les derniers chiffres du diviseur.

Ces quelques mots contiennent toute la théorie de la *division* abrégée.

— *Division algébrique.* Les opérations algébriques ne diffèrent des opérations arithmétiques correspondantes qu'en ce que, au lieu de fournir une valeur numérique du résultat, elles doivent donner une expression algébrique de ce résultat.

Tout calcul algébrique se ramène toujours, en définitive, à d'autres calculs à effectuer sur des polynômes. Nous nous bornons donc à ce qui concerne la *division* de deux polynômes.

La *division* de deux polynômes a pour objet de trouver, s'il est possible, un troisième polynôme qui, multiplié par le diviseur, reproduise le dividende.

En général, le quotient des valeurs de deux polynômes ne peut pas être exprimé algébriquement par un polynôme. Cependant on ne se propose jamais une *division* algébrique de polynômes que pour obtenir un quotient entier; de sorte que, dans le cas où il est impossible d'y parvenir, on arrête le calcul dès que l'impossibilité est manifeste.

La recherche du quotient d'une *division* de deux polynômes, quand cette *division* doit réussir, est fondée entièrement sur cette remarque que, dans le produit de deux polynômes ordonnés par rapport aux puissances d'une même lettre, le premier terme est, sans réduction, le produit des premiers termes du multiplicande et du multiplicateur.

D'après cette remarque, si l'on a préalablement ordonné le dividende et le diviseur, et qu'on imagine le quotient ordonné aussi par rapport à la même lettre, le premier terme du dividende devra être identiquement le produit des premiers termes du diviseur et du quotient; on trouvera donc le premier terme du quotient en divisant le premier terme du

dividende par le premier terme du diviseur, ou plutôt — car la *division* n'est jamais considérée que comme l'inverse de la multiplication — en formant un terme qui, multiplié par le premier terme du diviseur, reproduise identiquement le premier terme du dividende.

Le premier terme du quotient étant connu, on pourra multiplier le diviseur par ce terme et retrancher le produit obtenu du dividende; le reste de cette soustraction ne contiendra évidemment plus que le produit du diviseur par la partie encore inconnue du quotient : de sorte que, pour trouver cette partie inconnue, on n'aura qu'à répéter l'usage des mêmes principes, c'est-à-dire qu'on obtiendra le premier terme du nouveau quotient, ou le second terme de l'ancien, en divisant le premier terme du premier reste par le premier terme du diviseur, et ainsi de suite.

On continuera ainsi jusqu'à ce qu'on parvienne à un reste nul, auquel cas la *division* sera terminée et aura fourni un quotient entier complet, ou jusqu'à ce qu'on reconnaisse l'impossibilité d'obtenir un pareil quotient.

On peut souvent prévoir qu'une *division* sera impossible. Ainsi, si le diviseur contenait une lettre qui n'entrât pas au dividende, la *division* ne pourrait évidemment pas se faire exactement; il suffirait même qu'une seule lettre entrât au diviseur à une plus forte puissance qu'au dividende, pour que la *division* devînt impossible.

Au reste, pour qu'une *division* puisse réussir, il faudra toujours au moins que le premier et le dernier terme du dividende ordonné soient respectivement divisibles par le premier terme du diviseur, ordonné de la même manière, et par le dernier, quelle que soit d'ailleurs la lettre par rapport à laquelle on ait ordonné l'un et l'autre.

Lorsqu'on n'aura pas aperçu d'impossibilité immédiate, on commencera l'opération : on finirait toujours, en la poursuivant assez loin, par reconnaître l'impossibilité lorsqu'elle existerait; car les degrés, par rapport à la lettre ordonnatrice des premiers termes des restes successifs, diminuant toujours, si les opérations ne s'arrêtaient pas, on parviendrait évidemment tôt ou tard à un reste dont le premier terme ne serait plus divisible par le premier terme du diviseur, parce que la lettre ordonnatrice y serait affectée d'un exposant trop faible. Mais il ne sera pas toujours nécessaire de pousser les opérations jusque-là.

En effet, si les deux polynômes proposés ont été ordonnés par rapport aux puissances décroissantes d'une même lettre, le quotient se trouvera de lui-même ordonné de la même manière; et comme le dernier terme de ce quotient, lorsque la *division* serait possible, devrait être le quotient des deux derniers termes du dividende et du diviseur, on pourra affirmer l'impossibilité de faire la *division* dès qu'on sera amené à écrire au quotient un terme dont le degré, par rapport à la lettre ordonnatrice, n'atteindrait plus la différence des degrés, par rapport à la même lettre, des deux derniers termes des polynômes proposés.

Si les deux polynômes étaient ordonnés par rapport aux puissances croissantes d'une lettre, on pourrait de même arrêter les calculs dès qu'on se trouverait amené à écrire au quotient un terme dont le degré, par rapport à la lettre ordonnatrice, surpassât celui du quotient des deux derniers termes du dividende et du diviseur.

Quand une *division* est impossible, on peut la prolonger indéfiniment en introduisant au quotient des puissances négatives de la lettre ordonnatrice, lorsque le dividende et le diviseur ont été ordonnés par rapport aux puissances décroissantes de cette lettre, ou, dans le cas contraire, des puissances de plus en plus élevées de la lettre ordonnatrice. Le quotient, poussé plus ou moins loin, doit alors être complété par la fraction formée du dernier reste et du diviseur.

— *Division des angles.* La théorie générale de la *division* des angles est due à Viète; on la fonde aujourd'hui sur la formule de Moivre. V. MOIVRE.

Cette formule consiste dans l'identité

$$(\cos a + \sqrt{-1}\sin a)^m = \cos ma + \sqrt{-1}\sin ma.$$

En développant le premier membre par la formule du binôme, et identifiant les parties réelles et imaginaires des deux membres, il vient

$$\cos ma = \cos^m a - \frac{m(m-1)}{1.2}\cos^{m-2}\sin^2 a + \frac{m(m-1)(m-2)(m-3)}{1.2.3}\cos^{m-4} a \sin^4 a - \ldots,$$

$$\text{et} \quad \sin ma = m\cos^{m-1} a \sin a - \frac{m(m-1)(m-2)(m-3)}{1.2.3}\cos^{m-3} a \sin^3 a + \ldots.$$

On en déduit par *division*

$$\operatorname{tang} ma = \frac{m \operatorname{tang} a - \frac{m(m-1)(m-2)}{1.2.3}\operatorname{tang}^3 a + \ldots}{1 - \frac{m(m-1)}{1.2}\operatorname{tang}^2 a + \frac{m(m-1)(m-2)}{1.2.3}\operatorname{tang}^4 a - \ldots}$$

Si l'on remplace dans ces formules a par $\frac{a}{m}$, elles fournissent les équations qu'il faudrait résoudre pour exprimer algébriquement $\sin\frac{a}{m}$ et $\cos\frac{a}{m}$ en fonction de $\sin a$ ou de $\cos a$, ou $\operatorname{tang}\frac{a}{m}$ en fonction de $\operatorname{tang} a$.

La résolution algébrique de ces équations est impossible; mais l'analyse de la question même en fait découvrir aisément les racines; en sorte que c'est la trigonométrie qui vient ici en aide à l'algèbre.

Supposons d'abord qu'on demande $\sin\frac{a}{m}$ et $\cos\frac{a}{m}$, connaissant $\cos a$: l'angle a n'étant donné que par son cosinus, la solution, si elle est suffisamment générale, devra donner les sinus et cosinus des $m^{\text{ièmes}}$ parties de tous les angles qui auraient pour cosinus le cosinus donné. Or, si α désigne l'un d'eux, tous les autres sont compris dans les formules générales

$$2K\pi \pm \alpha,$$

où π désigne le rapport de la circonférence au diamètre et K un nombre entier quelconque, positif ou négatif; les $m^{\text{ièmes}}$ parties de ces angles sont donc représentées par les formules

$$\frac{2K\pi}{m} \pm \frac{\alpha}{m}.$$

Ces formules sont celles des termes généraux de deux progressions par différence, ayant l'une et l'autre pour raison $\frac{2\pi}{m}$; les arcs que chacune d'elles fournit, pris de m en m, diffèrent donc de 2π, et par conséquent ont mêmes extrémités, c'est-à-dire mêmes lignes trigonométriques. Chaque formule ne fournit donc que m arcs ou angles essentiellement distincts, et par conséquent la question comporte $2m$ solutions et seulement $2m$.

Ces solutions, qui sont celles du système des équations

$$\cos a = \cos^m\frac{a}{m} - \frac{m(m-1)}{1.2}\cos^{m-2}\frac{a}{m}\sin^2\frac{a}{m} + \ldots \qquad 1 = \cos^2\frac{a}{m} + \sin^2\frac{a}{m},$$

sont données par les formules

$$\cos\frac{a}{m} = \cos\left(\frac{2K\pi}{m} \pm \frac{\alpha}{m}\right)$$

et

$$\sin\frac{a}{m} = \sin\left(\frac{2K\pi}{m} \pm \frac{\alpha}{m}\right),$$

dans lesquelles on donnerait à K les m valeurs 0, 1, 2,..., $(m-1)$.

Si l'on n'avait eu en vue que de trouver $\cos\frac{a}{m}$, l'équation du problème, que l'on aurait obtenue en remplaçant $\sin^2\frac{a}{m}$ par $1-\cos^2\frac{a}{m}$ dans l'équation

$$\cos a = \cos^m\frac{a}{m} - \frac{m(m-1)}{1,2}\cos^{m-2}\frac{a}{m}\sin^2\frac{a}{m} + \ldots,$$

n'aurait été que du degré m; la question n'aurait donc dû avoir que m solutions. Il est aisé, en effet, de reconnaître que les $2m$ valeurs de l'inconnue $\cos\frac{a}{m}$, fournies par la formule

$$\cos\left(\frac{2K\pi}{m} \pm \frac{\alpha}{m}\right),$$

sont égales deux à deux.

Mais remarquons d'abord que deux arcs contenus dans une des formules

$$\frac{2K\pi}{m} + \frac{\alpha}{m} \quad \text{et} \quad \frac{2K\pi}{m} - \frac{\alpha}{m}$$

ne pourraient avoir même cosinus que pour des valeurs particulières de α; car, d'une part, ces arcs ne pourront jamais différer de 2π, puisqu'on ne donne à K que m valeurs consécutives, et, de l'autre, pour qu'ils donnassent une somme multiple de 2π, il faudrait que α eût une relation avec $\frac{\pi}{m}$, ce qu'on ne suppose pas. Cela posé, deux arcs

$$\frac{2K\pi}{m} + \frac{\alpha}{m} \quad \text{et} \quad \frac{2K'\pi}{m} - \frac{\alpha}{m}$$

donnent pour somme

$$\frac{2(K+K')\pi}{m},$$

et, pour qu'ils aient même cosinus, il suffit que

$$K + K' = m;$$

les valeurs trouvées plus haut de $\cos\frac{a}{m}$ sont donc égales deux à deux.

Quant aux $2m$ valeurs de $\sin\frac{a}{m}$, elles seront toujours deux à deux égales et de signes contraires, et celles qui se correspondront ainsi seront les sinus des arcs

$$\frac{2K\pi}{m} + \frac{\alpha}{m} \quad \text{et} \quad \frac{2(m-K)\pi}{m} - \frac{\alpha}{m},$$

auxquels on vient de trouver même cosinus.

Mais ces $2m$ valeurs pourront se réduire à m, si m est pair; c'est d'ailleurs ce qu'indique le calcul, puisque l'équation

$$\cos a = \cos^m\frac{a}{m} - \frac{m(m-1)}{1.2}\cos^{m-2}\frac{a}{m}\sin^2\frac{a}{m}$$

reste dans ce cas du $m^{\text{ième}}$ degré en $\sin\frac{a}{m}$, si l'on y remplace $\cos^2\frac{a}{m}$ par $1-\sin^2\frac{a}{m}$. Mais on peut aussi constater le fait en remarquant que deux arcs représentés par

$$\frac{2K\pi}{m} + \frac{\alpha}{m} \quad \text{et} \quad \frac{2K'\pi}{m} - \frac{\alpha}{m}$$

donnent pour somme

$$\frac{2(K+K')\pi}{m};$$

que, si m est impair, cette somme ne peut pas être un multiple impair de π; de sorte que les deux arcs ne peuvent pas avoir même sinus, mais que, si $m = 2n$, en faisant

$$K + K' = n,$$

il restera π pour somme des deux arcs considérés, de sorte que ces deux arcs auront même sinus.

Si l'on demandait $\sin\frac{a}{m}$ et $\cos\frac{a}{m}$, connaissant $\sin a = \sin\alpha$, une discussion entièrement analogue à la précédente fournirait pour valeurs des inconnues

$$\sin\frac{a}{m} = \sin\left(\frac{2K\pi}{m} + \frac{\alpha}{m}\right)$$

ou

$$\sin\frac{a}{m} = \sin\left(\frac{2K+1}{m}\pi - \frac{\alpha}{m}\right),$$

et

$$\cos\frac{a}{m} = \cos\left(\frac{2K\pi}{m} + \frac{\alpha}{m}\right)$$

ou

$$\cos\frac{a}{m} = \cos\left(\frac{2K+1}{m}\pi - \frac{\alpha}{m}\right).$$

Les valeurs de $\cos\frac{a}{m}$ seraient toujours au nombre de $2m$, mais elles seraient égales deux à deux et de signes contraires lorsque m serait impair, et, dans ce cas, celles de $\sin\frac{a}{m}$ se réduiraient au nombre de m.

Enfin, si l'on demandait $\operatorname{tang}\frac{a}{m}$, connaissant $\operatorname{tang} a = \operatorname{tang}\alpha$, la question comporterait toujours m solutions données par la formule

$$\operatorname{tang}\frac{a}{m} = \operatorname{tang}\left(\frac{K\pi}{m} + \frac{\alpha}{m}\right),$$

dans laquelle K pourrait prendre les valeurs 0, 1, 2,..., $(m-1)$, et n'en comporterait pas d'autres.

— Polit. *Division du pouvoir.* V. POUVOIR.

— Econ. polit. *Division du travail.* Cette question est une des plus ardues et des plus compliquées qui aient encore préoccupé les économistes. Nous allons d'abord nous efforcer de la poser d'une façon aussi claire que possible, afin de préciser les termes mêmes du problème. Il a été formulé de la façon suivante par Adam Smith :

« Les plus grandes améliorations dans la puissance productive, et la plus grande partie de l'habileté, de l'adresse, de l'intelligence avec lesquelles elle est dirigée, sont dues à la *division du travail.* Prenons un exemple dans une manufacture de la plus petite importance, mais où la *division du travail* s'est souvent fait remarquer : une fabrique d'épingles. Un homme qui ne serait pas façonné à ce genre d'ouvrage pourrait à peine faire une épingle dans sa journée, et certainement, quelque adroit qu'il fût, il n'en ferait pas une vingtaine. Eh bien! dans ces manufactures, établies d'après le principe de la *division du travail*, la fabrication d'une épingle est divisée en dix-huit opérations distinctes ou environ, quoique, dans certaines fabriques, le même ouvrier en fasse deux ou trois. J'ai vu une petite manufacture dans ce genre, qui n'employait que dix ouvriers, et où, par conséquent, quelques-uns étaient chargés de deux ou trois opérations. Eh bien! quoique la fabrique fût pauvre et mal outillée, les dix ouvriers faisaient entre eux environ 12 livres d'épingles par jour, ce qui, à quatre mille épingles par jour, donnait un total de quarante-huit milliers d'épingles par journée, soit quatre mille huit cents épingles par ouvrier. »

La *division du travail* consiste, chacun le sait, dans la répartition entre les divers ouvriers d'une fabrique des différentes opérations dont la totalité et la conclusion forment un produit. L'horlogerie, ainsi que l'a remarqué Babbage, est peut-être, de tous les arts industriels, celui où la *division du travail* devait recevoir, et où elle a reçu en effet, le plus d'extension. En effet, l'horlogerie, pour la confection des diverses pièces, exige plus de cent procédés spéciaux, dont chacun demande un apprentissage distinct.

Adam Smith résume ainsi les avantages qui résultent de la *division du travail :*

1º La plus grande dextérité à laquelle parvient chaque individu;

2º L'épargne du temps que l'on perd ordinairement en passant d'un travail à un autre;

3º L'invention d'un grand nombre d'outils et d'instruments propres à faciliter et à abréger le travail, et à l'aide desquels un seul homme peut faire la besogne de plusieurs.

Un des plus curieux exemples des avantages de la *division du travail* est le résultat obtenu par Prony, qui, chargé par les comités du gouvernement révolutionnaire de composer pour la division centésimale du cercle des tables logarithmiques et trigonométriques, imagina d'appliquer à son ouvrage le principe de la *division du travail :* la tâche fut répartie entre divers savants, chargés les uns de la recherche des formules, les autres des applications; d'autres, enfin, des opérations de calcul.

La *division du travail* semble, au premier coup d'œil, ne présenter que d'immenses avantages : elle permet d'utiliser les capacités de chacun, quelles qu'elles soient et si peu développées qu'elles soient : l'ouvrier inintelligent, se livrant toujours au même travail, y acquerra, par la force même des choses, une perfection absolue, tant comme durée de travail que comme fini et excellence. « Le principe de la *division du travail*, dit M. Legoyt, a fait, depuis Smith, d'éminents progrès, et on lui doit les perfectionnements admirables introduits dans toutes les industries. Il est certain, en effet, que l'intelligence du même ouvrier, appliquée à un détail, à une portion de l'œuvre, doit donner un produit plus parfait que si elle était étendue à l'œuvre tout entière. »

Mais, et c'est ici le revers de la médaille, « ce principe, ajoute M. Legoyt, devait amener un phénomène économique des plus graves, la substitution de la grande industrie, des vastes manufactures aux petites fabriques, et, comme l'ont dit les socialistes, la féodalisation de l'industrie et l'asservissement du travail au capital. »

Proudhon a stigmatisé en quelques lignes les désastreux effets de la *division du travail :* « Le travail... amenant, par sa *division* parcellaire, l'affaissement de l'esprit, diminue l'homme de la plus noble partie de lui-même et le rejette dans l'animalité. Dès ce moment l'homme, déchu, travaille en brute; conséquemment, il doit être traité en brute. »

Tocqueville dit à son tour : « A mesure que le principe de la *division du travail* reçoit une application plus complète, l'ouvrier devient plus faible, plus borné et plus dépendant. L'art fait des progrès, l'artisan rétrograde. »

Les effets résultant de la *division du travail* peuvent se résumer en quelques mots : si l'œuvre matérielle devient plus parfaite, si elle est exécutée plus rapidement, si les quantités fabriquées sont assez considérables pour que les prix diminuent; d'autre part, l'intelligence de l'ouvrier décroît forcément, s'atrophie, s'ankylose par la monotonie de l'opération, par le manque d'excitation. L'homme passe à l'état de machine. Ses membres ont pris, en quelque sorte, la roideur machinale d'un levier ou d'un rouage. De plus, l'abaissement des salaires ne trouvant pas de limites, par la concurrence et l'avidité des exploiteurs, il s'ensuit pour le travailleur un état d'infériorité, de dégradation, qui ne fait que croître et s'étendre.

Quels sont maintenant les remèdes proposés par les économistes? Ont-ils quelque efficacité positive? Nous ne le croyons pas. Nous allons cependant les exposer rapidement.

Blanqui, après avoir proposé l'organisation du travail, a brûlé ensuite ce qu'il avait adoré, et a reconnu l'inanité de ces mots pompeux, mais vides de principes solides. L'organisation du travail, telle qu'on la comprend le plus souvent, est l'établissement d'une sorte de féodalité industrielle, sans résultats pratiques. M. Michel Chevalier préconise la diffusion de l'instruction dans les masses ouvrières. Est-ce là une réponse sérieuse à des objections sérieuses? Ne sont-ce pas encore là des mots, comme tous ceux dont la science économique se paye depuis trop longtemps? Certes, l'intention est bonne : il faut, avant tout, que les hommes soient hommes; mais quel rapport a ce *desideratum* avec la question de la *division du travail?*

M. Rossi pose brutalement la question sans la mieux résoudre : « Trop peu divisé, le travail reste improductif; trop divisé, il abrutit l'homme. La sagesse est entre ces extrêmes. *In medio virtus!* » Des mots, toujours des mots, mais de remèdes, point.

En dépit de toutes les recherches, il est évident qu'aucun économiste n'a jusqu'ici imaginé de solution rationnelle et pratique au problème qui préoccupe à un si haut point l'attention de tous. Proudhon est évidemment celui qui a le mieux compris la question et qui l'a le mieux expliquée, dans les lignes suivantes, empruntées au livre *De la capacité des classes ouvrières :*

« Ce qu'on appelle *division du travail* ou séparation des industries est une force économique. Il a été mille fois prouvé depuis A. Smith qu'un nombre donné d'ouvriers rendront quatre fois, dix fois, vingt fois plus de travail en se le répartissant entre eux d'une manière systématique qu'ils n'auraient fait s'ils avaient travaillé chacun séparément, faisant tous la même tâche, sans s'entendre et sans combiner leurs efforts. Par la même raison, ou plutôt par une raison inverse, ce que j'ai nommé l'un des premiers *force collective* est aussi une force économique : il est également prouvé qu'un nombre donné d'ouvriers exécutera, avec facilité et en peu de temps, un travail impossible à ces mêmes ouvriers si, au lieu de grouper leurs efforts, ils prétendaient agir individuellement... On connaît les excès, pour ne pas dire les massacres de la *division du travail* et des machines. Seule la mutualité, qui tient à la fois de l'intelligence et de la conscience, le pacte synallagmatique, si longtemps méconnu, mais qui rallie secrètement tous les travailleurs, oblige l'homme en même temps qu'elle féconde son œuvre. »

Proudhon dit encore :

« Une conséquence de cette force économique (la *division du travail*), c'est qu'autant elle engendre de spécialités, autant elle crée de foyers d'indépendance; ce qui explique la séparation des entreprises, justement le contraire de ce que cherchent les fauteurs d'associations communistes, comme les fondateurs d'associations capitalistes. Combinée ensuite avec la loi du groupement naturel des populations par régions, cantons, communes, quartiers, rues, la *division du travail* aboutit à cette conséquence décisive, que non-seulement chaque spécialité industrielle est appelée à se développer et à agir dans sa pleine et entière indépendance, sous les conditions de mutualité, de responsabilité et de garantie qui forment la base générale de la société, mais qu'il en est de même des industriels qui, dans leurs localités respectives, représentent chacun individuellement une spécialité de travail. »

Nous reviendrons sur cette question en exposant dans sa plénitude le système auquel on a donné le nom de mutuellisme.

Dans le développement qui précède, nous avons parlé de la *division du travail* au point de vue de l'économie politique et sociale; examinons maintenant cette question au point de vue purement biologique.

— Biol. Le corps de tout être vivant, que ce soit un animal ou une plante, ressemble à un atelier plus ou moins vaste, où les organes, comparables à des ouvriers, travaillent sans cesse à produire les phénomènes dont l'ensemble constitue la vie de l'individu. Or, le résultat ainsi obtenu est tantôt grossier et de peu de valeur, d'autres fois, au contraire, d'une perfection exquise, et, lorsqu'on cherche à se rendre compte de ces différences dans le mode de manifestation de la puissance vitale, on voit que, dans les créations de la nature, de même que dans l'industrie des hommes, c'est surtout par la *division du travail* que le perfectionnement s'obtient.

On a vu que la *division du travail* est le principe et l'expression du progrès industriel. Dans les sociétés naissantes, chaque homme est obligé de pourvoir directement aux nombreux besoins dont il est chaque jour assailli, et son activité, quelque grande qu'elle puisse être, suffit à peine pour lui assurer une chétive et obscure existence. Chez les peuples dont la civilisation est avancée, chaque membre de la grande association s'attache, au contraire, à exécuter une portion minime de la longue série de travaux divers dont l'ensemble est nécessaire à son bien-être, et se repose sur l'activité d'autrui pour obtenir, en échange des produits superflus de son industrie spéciale, les objets qui lui manquent et qui sont préparés par les mains de ses voisins. Tout s'améliore alors : les subsistances deviennent plus abondantes, mille produits de luxe créent et satisfont à la fois des besoins nouveaux, la culture de l'esprit élève et agrandit l'intelligence, et le génie du petit nombre se développe et s'exerce pour le profit des masses. Chaque ouvrier, appelé à répéter sans cesse les mêmes mouvements ou à méditer sur un même ordre de faits, devient par cela seul plus habile à remplir sa tâche, et, par la coordination judicieuse des efforts de tous, la valeur de l'ensemble de la production s'accroît avec une rapidité dont l'imagination s'étonne.

Il en est de même dans l'organisation des êtres animés. Chez les animaux dont les facultés sont les plus bornées, dont la vie est la plus obscure, toutes les parties du corps possèdent les mêmes propriétés physiologiques; chacune peut se suffire à elle-même et exécuter tous les actes dont l'ensemble nous offre le spectacle. L'individu est une agrégation plutôt qu'une association d'agents producteurs, et l'organisme est comme un de ces ateliers mal dirigés où chaque ouvrier est chargé de la série entière des opérations nécessaires à la confection de l'objet à fabriquer, et où le nombre des mains employées toutes à l'exécution de travaux semblables influe sur la quantité, mais non sur la qualité des produits. Il en résulte que, chez ces animaux, la destruction d'une partie quelconque du corps n'entraîne la perte complète d'aucune faculté; chaque fragment de l'organisme, s'il vient à être isolé, peut continuer à fonctionner comme avant sa séparation et agir comme agissait la masse tout entière. Là, il n'existe donc aucune *division du travail* vital, et chaque portion de l'individu est à la fois un instrument de sensibilité, de mouvement, de nutrition et de reproduction. Les expériences célèbres de Tremblay, sur les polypes d'eau douce, nous fournissent un exemple remarquable de cette coexistence de toutes les facultés de l'animal dans chacune des parties de l'organisme. On sait, en effet, que Tremblay, ayant coupé en morceaux le corps d'un de ces polypes, vit chaque fragment continuer à vivre, donner des signes non équivoques de sensibilité, se mouvoir, s'accroître et constituer bientôt un nouvel individu semblable, par sa conformation et par ses facultés, à l'individu dont il faisait primitivement partie. Ainsi, chez ces zoophytes, la vie se manifeste, comme toujours, par une série nombreuse d'actes divers; mais on n'aperçoit aucune division dans le travail physiologique, aucune spécialité dans les rôles assignés aux organes.

Il en est autrement dès qu'on s'élève dans chacune des séries d'êtres de plus en plus parfaits dont l'ensemble compose le règne animal. On voit alors la *division du travail* s'introduire de plus en plus complètement dans l'organisme; les facultés diverses s'isolent et se localisent; chaque acte vital tend à s'effectuer au moyen d'un instrument particulier, et c'est par le concours d'agents dissemblables que le résultat général s'obtient. Or, les facultés de l'animal deviennent d'autant plus exquises que cette *division du travail* est portée plus loin; quand un même organe exerce à la fois plusieurs fonctions, les effets produits sont tous imparfaits, et chaque instrument physiologique remplit d'autant mieux son rôle que ce rôle est plus spécial.

Pendant longtemps les naturalistes ont parlé d'animaux *supérieurs* et *inférieurs*, de *perfectionnements*, de *progrès organiques*, sans définir d'une manière précise et satisfaisante ce qu'ils entendaient par là. Pour les vertébrés, on faisait, sans nul doute, entrer en compte le degré d'intelligence et la ressemblance de structure avec la structure humaine. Il parut aussi que l'importance des changements subis par les divers organes d'un être vivant, depuis le commencement de la vie fœtale jusqu'à l'âge adulte, devait donner d'une manière exacte la mesure du perfectionnement qu'il lui était donné d'atteindre. Mais on ne tarda pas à s'apercevoir qu'il y a des cas où, comme chez certains crustacés parasites, divers oganes deviennent moins parfaits pendant les dernières phases de leur développement, de sorte que l'animal adulte ne saurait être considéré comme plus élevé que sa larve. Finalement, on arriva à comprendre que c'est d'après la localisation plus ou moins grande des organes et leur adaptation spéciale à différentes fonctions qu'on peut évaluer la supériorité d'un être organisé; en d'autres termes, que la *division du travail* physiologique fournit le meilleur critère du progrès organique. *Un organisme est d'autant plus élevé dans l'échelle que la division du travail fonctionnel y est plus parfaite; un organisme se dégrade, toutes les fois que la division du travail fonctionnel tend à diminuer :* tel est le principe, telle est la règle à laquelle il faut s'attacher quand on veut comparer les animaux sous le rapport de la perfection organique. C'est pour s'être écarté de ce principe, c'est pour en avoir méconnu l'importance que la plupart des illustres maîtres sont tombés dans de graves erreurs. Il se trouve indiqué, il est vrai, dans les écrits de plusieurs d'entre eux d'une manière vague; mais personne ne l'avait nettement formulé et n'en avait fait l'application avant M. Milne Edwards qui, dans ses cours et dans ses ouvrages, s'est toujours exprimé à ce sujet de la manière la plus explicite, et auquel nous avons emprunté la plupart des considérations qu'on vient de lire.

Il est intéressant de suivre, avec M. Milne Edwards, l'accroissement de la *division du travail* physiologique, à mesure que l'on monte les degrés de la série animale, en considérant tour à tour chacune des grandes fonctions de l'organisme. Nous nous bornerons ici à prendre pour exemple la fonction de reproduction. Chez les animaux les plus infimes, il n'y a dans l'organisme aucun instrument qui soit affecté spécialement au travail de la génération, et la production de l'être nouveau est la conséquence d'un simple phénomène de nutrition. Ainsi, chez un grand nombre d'infusoires, tels que les paramécies et les kérones, le corps de l'animal en voie de se multiplier se divise en deux ou plusieurs portions qui, après leur séparation, continuent à vivre, grossissent et constituent bientôt autant d'individus nouveaux. La section d'un lombric ou ver de terre peut donner un résultat analogue. Enfin, chez certains molluscoïdes, ainsi que chez un grand nombre de polypes, la nutrition exubérante d'une portion quelconque de l'organisme peut amener la formation d'un bourgeon reproducteur, qui, en se développant, devient un animal semblable à l'individu souche sur lequel il a pris naissance. Chez tous ces animaux fissipares ou gemmipares, l'espèce peut donc se perpétuer sans l'intervention d'aucun appareil particulier, et la reproduction ne consiste que dans un phénomène de nutrition fort analogue à ceux qui amènent dans le corps humain la cicatrisation d'une plaie profonde ou la consolidation d'une fracture. Mais les produits de ce travail à double fin sont toujours grossiers et de faible valeur; les animaux les plus inférieurs sont les seuls qui peuvent être formés ainsi, sans le concours d'organes reproducteurs spéciaux, et, chez tout être animé dont les facultés sont étendues ou délicates, la propriété génératrice devient l'apanage exclusif d'une portion de l'organisme qui dès lors cesse de servir à d'autres usages physiologiques. Cette tendance à la *division du travail* vital entre les parties destinées à assurer par leur action, soit l'existence de l'individu lui-même, soit l'existence de l'espèce dont cet individu n'est qu'un représentant transitoire, se manifeste déjà chez quelques animaux gemmipares; car, chez divers polypes, ainsi que chez des bryozoaires et des ascidiens, on voit la faculté de produire des bourgeons se localiser dans certaines parties du corps. Bientôt, du reste, elle se prononce davantage, et alors non-seulement la machine vivante s'enrichit d'un instrument particulier pour la reproduction, mais la série complète des phénomènes génésiques ne se produit plus par l'intermédiaire d'un seul agent. Le travail se partage entre deux organes : l'un chargé de créer la petite masse de matière organisée qui en se développant constituera l'individu nouveau; l'autre destiné à fournir à cette matière un élément d'activité sans lequel son développement ne saurait s'achever. Le concours de ces deux puissances, l'une productrice, l'autre fécondante, devient par conséquent nécessaire à l'obtention du résultat qui, chez les animaux d'un rang inférieur, est fourni par l'action d'un agent unique. Dans les espèces où les organes sexuels commencent à se constituer, on trouve d'ordinaire les deux agents de la reproduction réunis chez un même individu, et l'hermaphrodisme est d'abord complet; car les ovules formés par l'appareil femelle peuvent être fécondés par les produits de l'appareil mâle appartenant au même organisme. Mais quelquefois, sans que les sexes cessent d'être réunis, la *division du travail* s'introduit parmi les divers individus de la même espèce, et l'animal est impuissant à se reproduire tant qu'il reste seul, bien qu'il agisse tour à tour comme mâle et comme femelle, lorsqu'il se trouve associé à un autre individu. Les zoophytes du genre synopte peuvent être cités comme exemple de l'hermaphrodisme complet; les limaçons et beaucoup d'autres mollusques gastéropodes possèdent le même assemblage d'organes générateurs, mais ne peuvent se multiplier que par le concours de deux individus. Lorsqu'on s'élève davantage dans les séries zoologiques, on aperçoit de nouveaux progrès dans la *division du travail* reproducteur. Le même individu cesse d'être à la fois mâle et femelle; il n'y a plus d'hermaphrodites, et l'activité génésique de l'organisme se concentre tout entière ici sur la production des ovules, là sur l'élaboration de l'élément fécondateur. La distinction s'établit ensuite entre les instruments chargés de créer ou d'employer les produits de l'un et de l'autre appareil sexuel. Des agents spéciaux, destinés à assurer le contact des deux éléments génésiques, viennent compléter ces appareils, et, chez les animaux les plus parfaits de la création, l'ovaire ou organe producteur de l'ovule ne reste pas chargé de fournir tous les matériaux organiques nécessaires à la constitution du nouvel individu; la fonction de nourrir le germe provenant de la matière viable donnée par l'ovaire est dévolue d'abord à l'utérus ou chambre incubatrice, dont les parois alimentent l'embryon par l'intermédaire des vaisseaux du placenta; puis l'appareil mammaire vient remplir un rôle analogue, achève de pourvoir aux besoins du jeune animal en voie de formation, et complète ainsi le travail qui, chez le mollusque ou le poisson, s'obtient à l'aide du premier instrument producteur seulement. Ce travail se divise donc de plus en plus, à mesure que le rang zoologique occupé par l'animal qui en est le siége s'élève davantage, et, par conséquent aussi, on voit que la spécialité plus ou moins grande des instruments reproducteurs coïncide avec le degré de perfection auquel doit atteindre le produit à créer.

Nous ferons remarquer, en terminant cet article, qu'une des plus fortes objections qu'on puisse faire à la théorie darwinienne se tire de la difficulté d'expliquer par les variations accidentelles et l'élection naturelle l'apparition de nouveaux tissus, de nouvelles fonctions, de nouveaux organes, la *division* progressivement accrue *du travail* physiologique, en un mot, le progrès organique. M. Darwin sent bien et avoue loyalement que le problème est loin d'être résolu : « Quand on se reporte en esprit, dit-il, à l'aube de la vie terrestre, à l'époque où nous devons nous représenter tous les êtres organisés comme pourvus chacun de la plus simple structure possible, on se demande comment les premiers pas ont pu s'opérer vers la différenciation et la localisation des organes pour des fonctions de plus en plus spéciales. *Je ne saurais résoudre complètement ce problème.* D'ailleurs, comme nous n'avons aucun fait pour nous guider dans la recherche d'une solution, on peut regarder toute spéculation sur ce sujet comme vaine et sans base... Enfin, nul ne doit s'étonner qu'il reste encore beaucoup de choses inexpliquées sur l'origine des espèces, si l'on songe à notre profonde ignorance concernant les relations mutuelles des habitants du monde durant les époques successives de son histoire. »

— Agric. *Division du sol.* Avant que les possessions devinssent fixes, les terres étaient en exploitation commune ou périodiquement distribuées. Le principe de propriété, en excluant du partage des possessions fixes le plus grand nombre des citoyens, a eu pour corrélatif obligé la *division* du sol, c'est-à-dire la répartition des propriétés entre le plus grand nombre possible. Ici se place immédiatement la question de savoir quelle est la valeur respective, quant aux produits, de la grande et de la petite propriété. Pour le grand propriétaire, les frais généraux, se répartissant sur une plus large matière exploitée, sont moins lourds que pour celui qui, forcé de se restreindre à une petite propriété, ne peut profiter des progrès de la science agricole. Il doit, par exemple, se servir de la bêche et non de la charrue, employer les assolements au lieu des jachères. Et puis les petites propriétés sont trop souvent matière à procès interminables, à discussions sans fin; les frais d'arpentage, de mutation, de succession, viennent continuellement grever une valeur déjà peu importante par elle-même. Mais, d'autre part, la grande quantité de gens intéressés à la culture des champs promet à l'Etat un nombre plus considérable de citoyens actifs, vigoureux et indépendants, et l'on ne saurait nier les résultats merveilleux obtenus en France depuis que la Révolution a exigé en principe la *division* des terres.

En Angleterre, où la tendance est à la concentration des propriétés en un petit nombre de mains, le rendement est beaucoup plus considérable que celui de notre territoire, mais aussi combien plus grande est la misère de la basse classe! Aubert de Vitry s'exprime ainsi : « Veut-on juger des avantages de la propriété territoriale quand une heureuse *division* des terres appelle à la possession du sol la masse des citoyens? Que l'on jette les yeux sur les cantons suisses. Où trouvera-t-on une culture mieux entendue et mieux soignée? Quelle contrée offre au même degré l'aspect de l'ordre, d'une élégante propreté et de ce contentement qui prouve une aisance générale? Où rencontrer une population plus laborieuse, plus robuste, et, en même temps, plus estimable par sa loyauté, par ses mœurs et par toutes les vertus qui rendent les hommes recommandables? Les métayers de la Toscane et de quelques autres contrées de l'Italie et de l'Europe participent aux bienfaits d'une heureuse *division* des propriétés. Comparez leur sort; comparez celui des cultivateurs suisses et vivarais avec la vie pauvre et misérable de cette multitude de journaliers réduits à vivre de minces salaires dans les fermes à grande culture, en Angleterre, en France, et ailleurs, et vantez-nous encore les merveilleux résultats de ce système sans entrailles qui compte le produit pour tout et l'homme pour rien. »

Plusieurs économistes, qui se sont livrés à des études approfondies sur les causes de la misère dans les campagnes anglaises, ont dénoncé hardiment la destruction des petites propriétés, cottages et chaumières, l'expropriation progressive des populations agricoles et l'extension des grandes fermes et des grandes propriétés. Walter Scott, grand propriétaire à Abbotsford, demandait instamment un retour à une juste *division* du sol, à une équitable répartition de cet instrument de travail qui s'appelle la terre. Il devinait qu'un jour viendrait qui amènerait une terrible réaction, et il engageait les grands propriétaires à la prévenir, en distribuant eux-mêmes une grande partie de leurs *estates* en fermes et en métairies de médiocre étendue.

Dans un consciencieux mémoire lu à l'Académie des sciences morales et politiques, le 4 janvier 1845, M. H. Passy démontrait que les résultats les plus importants, le rendement net le plus considérable, sont donnés, à surface égale, par la petite culture; que par elle les campagnes étaient plus peuplées. Mais il reconnaissait qu'il fallait avant tout tenir compte des aptitudes des diverses populations et des circonstances de lieu, de climat et d'éducation; il désirait qu'une balance s'établit entre la grande et la petite culture, qui amenât la formation de propriétés d'une grandeur moyenne, participant aux avantages de l'un et de l'autre système.

Cet éclectisme rencontra de nombreux contradicteurs.

D'après les uns, la petite propriété pouvait seule fertiliser le sol et relever la condition des paysans.

D'après les autres, au contraire, trop souvent le principe des successions remet entre les mains d'héritiers incapables des propriétés qui eussent fructifié si elles fussent restées unies à la masse divisée; les populations ne sont pas toujours préparées à jouir des avantages de la propriété; et le résultat de cette mesure de la loi a été d'accabler les possesseurs sous le poids de l'hypothèque et de l'usure. L'envie, l'avarice se sont attaquées à toutes les grandes propriétés, dont le morcellement est devenu le but de toutes les ambitions et de toutes les convoitises. A chaque instant on voit avorter des entreprises mal conçues et mal dirigées. La *division* du sol a créé un type inconnu jusque-là, celui du propriétaire indigent : la petite propriété ne se maintient qu'au détriment de la morale et de la nationalité.

Il est peu de questions sur lesquelles les économistes soient plus divisés d'opinion. Disons toutefois que M. de Casabianca, dans un rapport au Sénat sur un projet de code rural, attribue à la diffusion des propriétés le développement de la richesse territoriale. Le nombre des propriétaires, au 1er janvier 1851, s'élevait à 7,846,000. La valeur vénale du sol était, au 1er janvier 1821, de 39 milliards, et au 1er janvier 1851 de 83 milliards, ce qui donne une augmentation de 44 milliards. Le revenu net a augmenté, dans la même période de temps, de 1,062,769,000 francs. Cette augmentation, d'après le rapporteur, portait presque tout entière sur la petite propriété, qui avait le plus souvent quadruplé ou même quintuplé de prix. Mais M. de Casabianca se plaisait à reconnaître que, poussée à l'excès, la *division* du sol entravait la production et était un obstacle à toute exploitation agricole, substituant la culture à bras à celle de la charrue, gênant la liberté des assolements et l'enlèvement des récoltes, rendant les plantations impossibles.

Le morcellement augmente d'année en année. On comptait, en 1851, 12,393,366 cotes foncières en France; le nombre des parcelles était de 126,000,000. Sur 7,846,000 propriétaires portés aux rôles, 3 millions, c'est-à-dire près de la moitié, ne payaient pas de contribution personnelle, et étaient reconnus, pour la plupart, comme indigents par l'autorité municipale. Enfin 600,000 payent un impôt qui n'excède pas en principal la somme ridiculement modique de 5 centimes par an.

— Art. milit. Le mot *division* s'est introduit dans le langage militaire avec son acception propre. On l'employa d'abord pour désigner toute portion d'armée formant un détachement commandé par un lieutenant général des armées du roi. Tant que l'armée restait en ligne, elle ne formait qu'un seul corps dans lequel les officiers généraux n'avaient point de commandement fixe. Le nombre des soldats et même des régiments composant une *division* n'était nullement déterminé. Ce n'est qu'à partir de 1770 que nous voyons l'armée organisée par *divisions* de 10,000 à 12,000 hommes. A cette époque, chaque *division* comprenait les trois armes : infanterie, cavalerie et artillerie, ce qui occasionnait souvent une grande confusion dans l'exécution des commandements. Napoléon remédia à cet inconvénient en formant des *divisions* de diverses armes, *divisions* d'infanterie, *divisions* de cavalerie et *divisions* d'artillerie. Il voulut utiliser la force d'ensemble de chaque arme, éviter la gêne mutuelle qui provenait de manœuvres tout à fait différentes, et la dispersion de la cavalerie, qui, disséminée en petits groupes sur certains points de la ligne de bataille, était loin de procurer les avantages qu'on pouvait en attendre. Ce système consistait à faire agir les différentes armes par masses, c'est-à-dire par *divisions* d'infanterie, par *divisions* de cavalerie, et enfin par batteries de 30 ou 40 bouches à feu. A l'ouverture de la campagne de Russie, il entrait, d'après le général Bardin, de deux à cinq *divisions* dans la composition d'un corps d'armée. Chaque *division* était composée de deux à quatre brigades, de neuf à vingt bataillons, de six à trois régiments, et d'un nombre plus ou moins élevé de batteries d'artillerie à pied.

Nous allons donner successivement la composition actuelle des *divisions* d'infanterie, des *divisions* de cavalerie et des *divisions* d'artillerie, puis nous parlerons des *divisions* territoriales de la France.

La *division* d'infanterie se compose actuellement de deux brigades, dont la première comprend un bataillon de chasseurs à pied et deux régiments d'infanterie; la seconde, deux régiments d'infanterie. A cette *division* sont attachés : une ou deux batteries d'artillerie, une compagnie du génie, un détachement du train des équipages, une section d'ambulance, un détachement d'ouvriers d'administration et un piquet de cavalerie.

La *division* de cavalerie, dont le commandement n'est confié qu'à des généraux sortant de l'arme, comprend ordinairement deux brigades de cavalerie, composées chacune de deux régiments. Elle compte seize, vingt ou vingt-quatre escadrons, c'est-à-dire de 2,000 à 2,800 chevaux. A cette *division* sont attachés : une batterie d'artillerie à cheval, un détachement du train et une section d'ambulance.

La *division* d'artillerie comprenait huit bouches à feu d'un même calibre, de quatre, de huit, ou de douze. Cette dénomination n'est plus applicable de nos jours à l'artillerie : on ne dit plus une *division*, mais une *batterie* d'artillerie.

— *Division territoriale.* Les *divisions* territoriales correspondent à ce qu'on appelait, avant la Révolution, capitainerie, généralat ou gouvernement. Elles ont été créées par la loi du 28 juillet 1791. Elles sont sous les ordres de généraux de *division* et sont tout à fait distinctes des *divisions* d'armée. Leur état-major est sédentaire, à poste fixe. Chaque *division* comprend un certain nombre de subdivisions. Le nombre et l'étendue de ces *divisions* ont souvent varié depuis leur création : en 1792, on en comptait vingt-trois; en 1824, vingt et une; en 1830, vingt. De nos jours (1870), la France est partagée en vingt-deux *divisions*, auxquelles il faut ajouter les trois *divisions* de l'Algérie. La liste suivante donne, par ordre, ces *divisions*, les subdivisions qu'elles comprennent et les grands commandements ou corps d'armée auxquels elles appartiennent.

La première *division*, faisant partie du 1er corps d'armée, a pour chef-lieu Paris et comprend les départements suivants, dont le chef-lieu est le siége de la subdivision : Seine, Seine-et-Oise, Oise, Seine-et-Marne, Aube, Yonne, Loiret, Eure-et-Loir.

La deuxième *division* (1er corps d'armée) a pour chef-lieu Rouen et compte les départements suivants : Seine-Inférieure, Eure, Calvados, Orne. Le siége de chaque subdivision se trouve également au chef-lieu du département.

La troisième *division* (2e corps d'armée) a pour chef-lieu Lille et comprend le département du Nord, celui du Pas-de-Calais et celui de la Somme; siége de chaque subdivision au chef-lieu départemental.

La quatrième *division* (2e corps d'armée) a pour chef-lieu Châlons-sur-Marne et comprend la Marne, l'Aisne et les Ardennes; siége de chaque subdivision au chef-lieu de chaque département.

La cinquième *division* (3e corps d'armée) a pour chef-lieu Metz, et comprend les subdivisions de la Moselle, de la Meuse, de la Meurthe et des Vosges; siége de la subdivision au chef-lieu départemental.

La sixième *division* (3e corps d'armée) a pour chef-lieu Strasbourg et comprend les subdivisions du Haut-Rhin et du Bas-Rhin; siége de la subdivision au chef-lieu de chaque département.

La septième *division* (3e corps d'armée) a pour chef-lieu Besançon et comprend la subdivision du Doubs et celle du Jura, avec siége à Besançon, celle de la Côte-d'Or, dont le siége est à Dijon, et celles de la Haute-Saône et de la Haute-Marne, dont le siége est à Vesoul.

La huitième *division* (4e corps d'armée) a pour chef-lieu Lyon, et comprend les subdivisions suivantes : celle du Rhône, dont le siége est à Lyon; celle de la Loire, dont le siége est à Saint-Etienne; celles de Saône-et-Loire et de l'Ain, dont le siége est à Mâcon, et celles de la Drôme et de l'Ardèche, dont le siége est à Valence.

La neuvième *division* (4e corps d'armée) a pour chef-lieu Marseille et pour subdivisions les Bouches-du-Rhône, dont le siége est à Marseille; le Var et les Basses-Alpes, dont le siége est à Toulon; Vaucluse et les Alpes-Maritimes, dont le siége est au chef-lieu départemental.

La dixième *division* (4e corps d'armée) a pour chef-lieu Montpellier et pour subdivisions l'Aveyron et la Lozère, dont le siége est à Rodez; le Gard, dont le siége est à Nîmes.

La onzième *division* (6e corps d'armée) a pour chef-lieu Perpignan et pour subdivisions les Pyrénées-Orientales et l'Ariége, dont le siége est à Perpignan, et l'Aude, dont le siége est à Carcassonne.

La douzième *division* (6e corps d'armée) a pour chef-lieu Toulouse et pour subdivisions la Haute-Garonne, dont le siége est à Toulouse; le Tarn-et-Garonne et le Lot, dont le siége est à Montauban, et le Tarn, dont le siége se trouve à Albi.

La treizième division (6e corps d'armée) a pour chef-lieu Bayonne et pour subdivisions les Basses-Pyrénées et les Landes, dont le siége est à Bayonne; le Gers et les Hautes-Pyrénées, dont le siége se trouve au chef-lieu de chaque département.

La quatorzième *division* (6e corps d'armée) a pour chef-lieu Bordeaux et comprend les départements suivants : la Gironde, la Charente-Inférieure, la Charente, la Dordogne et le Lot-et-Garonne; siége des subdivisions au chef-lieu de chaque département.

La quinzième *division* (5e corps d'armée) a pour chef-lieu Nantes et comprend les départements suivants : Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Deux-Sèvres, Vendée; siége des subdivisions au chef-lieu de chaque département.

La seizième *division* (5e corps d'armée) a pour chef-lieu Rennes et comprend les départements suivants : Ille-et-Vilaine, Morbihan, Finistère, Côtes-du-Nord, Manche et Mayenne; siége des subdivisions au chef-lieu de chaque département.

La dix-septième *division* militaire (4e corps d'armée) a pour chef-lieu Bastia, et comprend tout le département de la Corse, qui forme deux subdivisions dont le siége est également à Bastia.

La dix-huitième *division* militaire (5e corps d'armée) a pour chef-lieu Tours, et comprend les départements suivants : Indre-et-Loire, Sarthe, Loir-et-Cher, Vienne; siége de chaque subdivision au chef-lieu départemental.

La dix-neuvième *division* (5e corps d'armée) a pour chef-lieu Bourges, et comprend le Cher, la Nièvre, l'Allier et l'Indre; siége de chaque subdivision au chef-lieu du département.

La vingtième *division* militaire (4e corps d'armée) a pour chef-lieu Clermont-Ferrand et pour subdivisions le Puy-de-Dôme, dont le siége est à Clermont-Ferrand; la Haute-Loire et le Cantal, dont les subdivisions ont pour siége Le Puy.

La vingt et unième *division* militaire (5e corps d'armée) a pour chef-lieu Limoges, et comprend la Haute-Vienne, la Creuse et la Corrèze; siége de chaque subdivision au chef-lieu du département.

La vingt-deuxième *division* militaire (4e corps d'armée) a pour chef-lieu Grenoble et pour subdivisions l'Isère et les Hautes-Alpes, dont le siége est à Grenoble; la Savoie et la Haute-Savoie, dont le siége est à Chambéry.

Les trois *divisions* de l'Algérie sont : celle d'Alger, commandant la province d'Alger; celle d'Oran, commandant la province d'Oran, et celle de Constantine, commandant la province de Constantine. Ces trois *divisions* forment le 7e corps d'armée.

— Rhétor. La *division* est une partie du discours oratoire placée par les rhéteurs entre la proposition et la narration. Son but est d'indiquer aux auditeurs les points principaux sur lesquels portera la discussion. Presque tous les orateurs de l'antiquité en ont usé dans les cas les plus ordinaires; toutefois, Eschine l'a souvent négligée et quelquefois Cicéron n'a fait que l'indiquer. Chez les modernes, les orateurs de la tribune et du barreau l'emploient assez rarement, ou du moins ne le font pas d'une manière explicite et en y insistant. Il leur suffit presque toujours de tenir par un mot, par une indication, l'auditoire attentif à l'ordre dans lequel se déroulent leurs pensées. Les orateurs de la chaire, au contraire, conservent presque tous la *division*, en distinguant nettement les divers points qu'ils ont l'intention de traiter, et divisant d'avance leurs discours en plusieurs parties bien séparées. Cependant, dès les premiers siècles, plusieurs Pères de l'Eglise, notamment saint Jean Chrysostome, marquaient à peine leurs *divisions*, et l'on ne voit pas qu'ils aient pour cela rien perdu en clarté. Fénelon était opposé à cet ordre si méthodiquement, si froidement établi, et le regardait comme contraire aux grands mouvements de l'éloquence. Un des plus grands orateurs chrétiens de notre époque, le P. Lacordaire, entrait aussi le plus souvent, sans soumettre à ses auditeurs un plan tracé d'avance, dans le cœur même de son sujet, et l'enchaînement naissait de lui-même par l'ordre et la suite des pensées. On ne peut contester qu'il n'y ait dans cette liberté d'esprit, dans cette indépendance d'une *division* formulée, quelque chose de favorable à la chaleur, à la passion oratoire; mais deux conditions sont essentielles aux orateurs qui veulent en avoir le bénéfice : la première, qu'ils soient assez maîtres d'eux-mêmes pour ne pas s'égarer; la seconde, qu'ils tiennent en main l'attention de l'auditeur et lui fassent sentir par moments la suite du discours, les liens qui unissent les parties à l'ensemble; car, s'il est important que l'orateur ne quitte que pour y revenir la voie dans laquelle il veut marcher, il n'est pas moins nécessaire que l'auditeur sente où il va, et ne laisse pas son attention se disperser et s'évanouir sur mille sujets. La *division* a du moins le mérite de contenir le sujet dans des limites certaines; elle est une barrière utile aux intelligences qui ne sont pas assez sûres d'elles-mêmes. Les ministres de la religion, qui ont tous à monter dans la chaire, et qui sont loin d'avoir tous les qualités de l'orateur, agissent donc prudemment en la conservant dans leurs discours et en marquant d'avance avec précision les points qu'ils veulent traiter. Du reste, elle ne nuit pas à l'éloquence autant que l'a cru Fénelon : les sermons de Bossuet, de Bourdaloue, de Massillon en sont d'admirables preuves.

— Log. En logique, la *division* est une partie de la méthode qui consiste à considérer un objet dans chacune de ses parties, afin de se rendre un compte exact de ce qu'il est. Il y a autant de sortes de *divisions* qu'il y a de sciences. Dans les sciences naturelles, la *division* se nomme *classification.* En logique proprement dite, elle se nomme *division par genre et différence.* La *division* par genre est ce que les scolastiques appelaient la distribution de l'*omne* en ses parties *inférieures*, et ils désignaient la *division* par espèce par le terme distribution du *totum* en ses parties *intégrantes.*

Il est plus simple de définir la *division* le partage d'un tout en ses parties. Pour qu'elle soit bonne, la *division* doit être : 1º *complète* ou *adéquate*, c'est-à-dire faite de telle sorte que toutes les parties réunies puissent reconstituer le tout; 2º *distincte* ou *irréductible*, c'est-à-dire faite de manière que les parties ne rentrent pas les unes dans les autres : en matière de raisonnement, on conçoit que ce défaut maintiendrait dans l'esprit une confusion regrettable au point de vue de la clarté; 3º *immédiate*, c'est-à-dire qu'elle doit commencer par les parties importantes, les parties secondaires devant être l'objet d'une subdivision ultérieure; 4º *bornée*, condition sans laquelle la mémoire serait surchargée et l'intelligence incapable d'embrasser un trop