

l'interprétation qu'Hamilton a donnée du passage d'Aristote, et d'un autre côté il cite un passage d'Occam, qui ressemble beaucoup à la théorie de Locke sur les idées simples. Aristote, dit Mansel, peut être cité comme une autorité pour avoir limité les notions indéfinissables aux *Summa genera* et aux individus.

La théorie générale d'Aristote sur la définition est un peu obscure, parce qu'elle se confond avec la recherche de la cause, et parce qu'elle s'appuie sur la distinction de la substance et de l'attribut. Mais quant à la recherche, ou, selon ses expressions, quant à la *chasse* de la définition, il admet à la fois la méthode qui consiste à généraliser les cas particuliers et la méthode déductive qui consiste à faire sortir la notion d'une notion plus élevée. Il indique aussi une distinction intelligible entre les définitions réelles et les définitions nominales. Les définitions nominales s'appliquent aux idées, et il n'est pas prouvé qu'elles correspondent à des objets réels, par exemple, lorsque nous définissons un être imaginaire tel qu'un centaure. Ceci pourrait bien n'être qu'une définition déductive. Les définitions réelles s'appliquent à des êtres réels, et consistent surtout à généraliser les cas particuliers.

M. Mill distingue les définitions nominales des définitions réelles, — définitions de mots et définitions de choses, — en remarquant que les dernières, tout en donnant le sens d'un mot, déterminent indirectement la nature d'un objet. Les définitions réelles supposent l'existence réelle de la chose définie. Dans un autre passage néanmoins (livre III, ch. v) où il discute le caractère hypothétique des définitions de la géométrie, M. Mill remarque que, pour raisonner sur les faits, nous devons proportionner nos hypothèses aux faits : des hypothèses imaginaires ne peuvent produire que des conséquences imaginaires, et nous avons besoin de données réelles pour arriver à des conséquences réelles.



CHAPITRE II.

DES MOTS GÉNÉRAUX.

1. Les mots généraux peuvent ne pas être absolument indispensables pour la formation des idées générales; mais, outre que sans eux on ne pourrait communiquer ces idées, ils sont d'un grand secours pour en fixer le souvenir dans la mémoire. De plus, nous ne pourrions sans eux combiner, pour former les propositions et les raisonnements, un ensemble de notions distinctes.

Nous pouvons, sans le secours du langage, saisir les rapports des objets; nous pouvons nous rappeler ces rapports, et agir en nous fondant sur leur connaissance. Mais il nous est impossible, sans les mots, de transmettre aux autres ces notions générales. Dans quelques cas, cependant, nous pouvons réunir et rassembler les objets semblables, de façon à faciliter la tâche de ceux qui viendront après nous et qui voudront généraliser. De même, et par un procédé analogue, nous pouvons indiquer les liaisons naturelles des choses, mais seulement dans un petit nombre de cas. La puissance du feu peut être exprimée en plaçant à droite d'un feu allumé un tas de bois, et à gauche un tas de cendres, et encore faudrait-il quelque pantomime pour rendre ces symboles intelligibles. D'ailleurs, en dehors de quelques cas très-simples, tout effort semblable pour exprimer des lois générales serait absolument impuissant.

L'emploi des mots a pour résultat d'éclaircir et de préciser à un haut degré pour nous-mêmes la constatation que nous avons faite des ressemblances des choses. L'usage d'un même mot pour désigner les choses semblables a

l'avantage d'exprimer à la fois chacune de ces choses et leurs ressemblances ou leurs rapports : c'est, de tous les moyens qu'on peut employer pour représenter les rapports, celui qui fatigue le moins la mémoire. La ressemblance complexe qui associe les choses de la nature malgré leurs différences, — la possibilité de faire entrer le même objet, une orange, par exemple, dans un grand nombre de classes, — tout cela donne une valeur inappréciable à l'emploi des mots généraux, qui présentent si commodément à l'esprit les divers rapports des objets. Par l'emploi de quelques mots, comme rond, jaune, doux, mou, nous pouvons brièvement saisir tous les rapports d'une orange, et les faire entrer dans nos raisonnements avec une facilité relativement grande. On ne peut être sûr d'avoir protégé contre l'oubli une découverte quelconque de rapports, tant qu'on ne l'a pas liée à un nom général; c'est alors seulement que le rapport se grave dans l'esprit humain, grâce à l'action douce et insinuante du mot.

2. Les conditions d'un langage bien fait se réduisent à deux :
1° Chaque mot doit avoir un sens bien défini.

La nécessité de cette condition est trop évidente pour qu'il soit besoin d'y insister longtemps. Toute science veut qu'on en ait bien défini les termes. Le but de la logique de la définition est précisément de fixer le sens des mots généraux.

En fait nous constatons que les mots possèdent souvent des sens très-nombreux, très-divers et même incompatibles. Prenons, par exemple, le terme anglais *stone* : il désigne à la fois les minéraux et les rochers, les pepins d'un fruit, les dépôts qui se produisent dans la vessie du fiel et dans les reins; mais il ne s'applique ni aux minéraux polis (pierres précieuses), ni aux roches qui sont divisées et amincies de façon à couvrir les toitures (ardoises), ni à l'argile cuite au four (briques). Il sert encore à désigner l'oxyde de fer, l'aimant (*loadstone*), mais n'intervient pas autrement dans le vocabulaire des substances métalliques. Un terme de ce

genre ne convient pas du tout à des raisonnements rigoureux, à moins qu'on n'en circoncrive le sens, à chaque fois, par des épithètes, comme pierre précieuse, pierre à bâtir, etc. Il n'en est pas moins vrai que les méthodes de définition sont ici inapplicables, faute d'un rapport suffisant. Il n'y a pas, dans les cas où le mot est employé, de qualité uniformément présente, et uniformément absente dans les cas où il n'est pas employé; par suite on a le droit de renoncer aux anciennes applications du mot, et d'en imaginer de nouvelles.

3. Le besoin de mots nouveaux est une des causes qui expliquent l'extension du sens des mots anciens. L'extension s'accomplit par ressemblance, composition et contiguïté.

1° Voici d'abord des exemples d'extension par ressemblance. Lorsqu'on a saisi le rapport d'un objet nouveau avec un objet déjà connu, le mot qui désignait le premier objet passe au second. C'est ainsi qu'après la découverte d'une nouvelle espèce de charbon, toutes les expressions précédemment employées pour désigner le charbon sont légitimement appliquées aux nouveaux produits. On fait souvent des extensions par ressemblance bien autrement précaires. Il suffira de mentionner la classe entière des métaphores : ici de vieux mots sont employés dans des sens nouveaux, par suite de la ressemblance des objets, malgré les différences considérables qui s'ajoutent à cette ressemblance : ainsi « la lumière » désignera l'instruction; « le feu » le zèle et la colère; « la naissance » et la « mort » exprimeront des choses qui ne ressemblent en rien à ce qu'on appelle ainsi chez les êtres organisés.

2° L'extension par composition se montre dans les mots nouveaux formés par l'union de mots anciens : par exemple, longue-vue, chemin de fer, eau-de-vie, etc.; et aussi par l'emploi systématique des préfixes et des suffixes, comme dans *préjuger*, *illimité*, *porteur*, *défaire*, etc.

C'est par le même procédé d'extension qu'on emploie

plusieurs mots pour désigner un seul objet : comme par exemple, dans les désignations systématiques fondées sur le genre et sur l'espèce : homme blanc, rose mousseuse ; et dans les périphrases, dans les circonlocutions emphatiques : « le dernier descendant survivant d'une ancienne famille », « le père de l'histoire ».

3° Le procédé d'extension par contiguïté se montre dans la figure appelée métonymie, — par exemple, dans l'emploi de *couronne* pour exprimer la royauté, de *turf* pour exprimer les courses de chevaux. Tant qu'on n'oublie pas le caractère figuratif de cette extension de sens, il n'y a pas d'inconvénient. Un résultat plus grave de la contiguïté se produit dans ce qu'on appelle « l'application transitive des mots ». Cette opération exige un examen spécial.

4. Un mot primitivement appliqué à un objet, en raison d'une qualité de cet objet, peut être employé pour désigner une autre qualité du même objet, pour peu que celle-ci ressemble à la première : il peut par suite être étendu aux choses qui possèdent simplement la seconde qualité.

Cette tendance a été mise en relief par Dugald Stewart, qui l'éclaircit au moyen des symboles suivants : « Supposons que les lettres A, B, C, D, E, désignent une série d'objets ; que A ait une qualité commune avec B, et qu'il en soit de même de B et de C, de C et de D, de D et de E, et qu'en même temps il n'y ait pas une qualité commune à trois des objets de la série. Ne peut-on pas concevoir que l'affinité qui existe entre A et B fera passer le nom du premier au second, et qu'en vertu des affinités mutuelles des autres objets, le même nom passera successivement de B à C, de C à D et de D à E ? »

Le mot d'humidité désignait primitivement quelque chose de mouillé, de moite. Mais cette qualité étant souvent accompagnée de la sensation de froid, il en résulte que l'idée du froid est maintenant suggérée par ce mot. De même, le mot sec, qui signifie primitivement l'absence d'humidité, le manque d'eau, le contraire enfin de l'état liquide, sera employé pour caractériser l'acide sulfurique

pur de tout mélange d'eau, bien que l'acide sulfurique ne cesse pas d'être alors une substance liquide.

Le mot *lettre* a parcouru une série de transitions. D'abord appliqué aux caractères de l'alphabet, il a désigné ensuite les missives, puis la littérature elle-même (lettres). En anglais, dans le service des postes, il a un sens encore plus étendu : il signifie tous les objets qu'on jette à la poste, petits meubles, bijoux, marchandises de toute espèce.

Le gaz est pour le vulgaire le mot qui exprime tout effluve, toute émanation aérienne. On appellera les nuages et la fumée des émanations gazeuses, bien que ces substances ne soient pas à proprement parler des corps aériens.

« Une porte de derrière » (*back door*), expression primitivement employée pour une porte placée sur le derrière de la maison et destinée au service, s'emploie maintenant pour la porte destinée à cet usage, même lorsque cette porte se trouve sur le devant de la maison.

« Rue », primitivement un chemin pavé, avec ou sans maison, a été étendu aux chemins bordés de maison, pavés ou non pavés.

« Impertinent » signifiait d'abord quelque chose d'irrégulier qui n'est pas conforme au but poursuivi ; il signifie maintenant la même chose que incivil, déplacé, insolent. Si grande est la distance entre le premier et le dernier sens, qu'en dépit de la facilité apparente des transitions, M. Bailey soupçonne l'influence de la consonnance du mot *impertinent* avec l'adjectif *pert*, qui en anglais veut dire vif, égrillard. (*Discours*, p. 401.)

« Goût » a été, par ressemblance ou métaphore, transporté des sensations matérielles du goût aux sentiments délicats des beaux-arts. Il y a aussi probablement une transition entre le double sens du mot dans les deux acceptations suivantes : le goût signifie à la fois le plaisir senti, et la faculté de distinguer, soit les corps et les saveurs, soit le laid et le beau dans les productions des arts.

Des exemples peuvent être empruntés au langage philosophique. L'adjectif « beau », qui proprement devrait être

réserve aux beaux-arts, s'applique souvent à des impressions qui n'ont rien d'esthétique.

Cette tendance des mots à se généraliser dans leur sens n'a jamais été remarquée par Aristote ni par Platon, qui s'efforcent l'un et l'autre de déterminer un sens unique pour des mots, comme beauté, cause, justice. La même erreur s'est glissée dans les recherches inductives de Bacon.

Le mot « gentleman » est un exemple de transitions produites par des circonstances politiques et historiques. « Il signifiait primitivement un homme né dans un certain rang ; mais insensiblement il en est venu à désigner les qualités qui habituellement sont le partage des hommes de ce rang. Cette observation explique pourquoi, dans une de ses acceptions vulgaires, il exprime tout homme qui vit sans travail ; dans une autre acception, tout homme qui vit sans travail manuel ; et enfin pourquoi, dans tous les temps, il a signifié la conduite, le caractère, les habitudes et les manières qui appartiennent ou qui devraient appartenir aux hommes d'une certaine éducation. »

Des changements analogues ont modifié le sens des mots « loyauté », « vilain », « païen ».

Un « convict » est proprement un homme convaincu de son crime ; néanmoins l'idée la plus importante que rappelle ce mot est l'idée des travaux rigoureux qui sont imposés comme châtiment aux convicts.

5. La dérivation des termes présente fréquemment, en même temps que des transitions par contiguïté, des transitions par ressemblance.

Dans un chapitre intéressant, consacré par M. Mill à « l'histoire naturelle des variations dans le sens des mots », ce philosophe note les deux tendances diverses qui se manifestent à l'occasion de la ressemblance ; — l'une est un mouvement de généralisation, l'autre un mouvement de spécialisation.

En premier lieu, comme exemples de généralisation de mots spécifiques, nous avons le mot « sel » ; qui du sel

marin a passé à la classe entière des corps salins ; le mot « huile » qui de l'huile d'olive a passé à toutes les huiles, etc.

La spécialisation des mots tend à se produire, quand le vulgaire a plus d'occasions de penser, dans une catégorie générale d'individus, à tel membre qu'à tous les autres. Une « histoire » désignera un mensonge, — preuve de l'inexactitude trop fréquente des récits. « Plaisir » a souvent été réservé pour une catégorie très-limitée de jouissances, auxquelles on a opposé un sens correspondant du mot « vertu ». L'esprit désignait primitivement les grandes facultés intellectuelles ; Bacon, Milton avaient un grand esprit. Aujourd'hui la tendance est de restreindre le sens de ce mot en l'appliquant à une vivacité enjouée et badine et même au talent de jouer ingénieusement avec les mots.

6. Voici les précautions à prendre, quand on cherche à rétablir le sens des mots : 1° respecter les sens importants consacrés par un usage courant, ou les sens qui servent de principes à des prédicats importants ; 2° respecter les associations puissantes de sentiment que l'habitude a créées.

En restreignant l'application du mot beauté aux plaisirs raffinés de l'art et à certaines œuvres de la nature, nous ne devons pas nous mettre en contradiction avec les propositions généralement reçues, ni avec le sentiment d'approbation qu'implique ce terme. Le mot « esprit », dans son sens moderne, a subi une révolution bien plus considérable encore ; à coup sûr, il ne conviendrait plus pour les jugements et les appréciations tout à fait favorables qu'il comportait au temps de la reine Anne. La « justice » ne peut être exactement définie, sans être rapportée en dernière analyse à la loi, à l'autorité, ou tout au moins à l'opinion qu'ont les hommes d'une autorité impérative ; définition qui a toujours été mal vue, parce qu'elle donne pour caractère essentiel à la justice le fait d'avoir été créée par la loi et par l'opinion.

La civilisation devrait être définie, s'il était possible, de façon à embrasser les nations européennes, et à exclure les Indiens d'Amérique, les indigènes de l'Australie, sans

que la définition comportât le sens défavorable qu'entraînerait la prépondérance donnée (comme le voulait Rousseau) aux inconvénients, aux maux que produisent les arts et les inventions des peuples civilisés.

La difficulté que l'on trouve à donner une nouvelle définition d'un mot se manifeste dans la répugnance qu'éprouvent beaucoup d'esprits à accepter la manière de voir de M. Grote sur les sophistes : manière de voir qui contredit une foule de propositions reçues et aussi le sentiment de désapprobation attaché au mot de sophiste. Mais la préoccupation de la vérité et de la justice doit nous forcer à nous mettre en contradiction avec l'usage reçu.

En raison de la tendance qui nous porte à associer le mot plaisir avec les jouissances qui accompagnent le vice, les théoriciens moralistes n'ont pas pu employer ce mot pour exprimer le but naturel et légitime des actions humaines. Ils ont mis à la place d'autres mots, le bonheur, le bien-être, ou d'autres expressions qui se rapportent moins que le plaisir aux jouissances matérielles de la vie.

M. Mill note le cas où, d'après lui, il serait très-fâcheux de bannir entièrement les sens primitifs des mots, en ce que l'opération entraînerait, dans quelque question importante, la prépondérance illégitime d'une théorie exclusive. Il suppose que, pendant un temps, prévale une théorie égoïste de la vertu; la conséquence de ce fait serait que le mot de vertu cesserait de connoter les actions désintéressées, et, la notion du désintéressement une fois disparue, la pratique en subirait le contre-coup. La remarque, néanmoins, n'est pas applicable aux mots employés dans les théories physiques tout à fait vieilles et passées de mode, comme « l'épicycle », « le phlogistique », la *vis viva*, ou aux mots qui dénaturent et confondent les phénomènes qu'ils expriment, la liberté, la nécessité; ou enfin, aux termes des classifications mal faites que des classifications meilleures ont remplacées. Au contraire, lorsque la science, par ses progrès, modifie le sens des

mots, comme par exemple pour les sels, pour les acides, il est sage de faire disparaître entièrement les significations primitives.

7. La seconde condition du langage, c'est qu'il n'y ait pas de sens important sans un mot pour l'exprimer. Cette condition implique : 1° une terminologie descriptive.

Il est essentiel que nous soyons en état de décrire avec exactitude tous les faits, toutes les observations particulières; par conséquent, il a fallu inventer des mots pour exprimer toutes les qualités physiques ou mentales, et aussi pour indiquer les différences de degré, partout où l'on tient compte de la quantité. Pour décrire le diamant, nous avons besoin de mots comme le cristal, la puissance de réfraction, le poids spécifique, la dureté, et aussi d'une échelle numérique pour déterminer le degré, les proportions de chacune de ces qualités. Des mots séparés sont nécessaires pour nos sensations et nos sentiments ultimes.

Par rapport au monde objectif, les expériences fondamentales sont les états musculaires appelés la résistance et le mouvement, et les sensations qui, dans l'ordre de l'objectivité, sont la vue, l'ouïe, le toucher, le goût, l'odorat, les sensations organiques.

La propriété appelée *résistance* a encore d'autres noms : la force, l'inertie, le mouvement. La pesanteur est une forme de cette même propriété. Il ne manque plus après cela qu'une échelle de degrés, qui, ici, nous est fournie par une méthode parfaite : les nombres arithmétiques.

Sur l'expérience du mouvement, aidée des sens, est fondée la propriété objective appelée *mouvement*, dans toutes ses variétés, et aussi l'espace, l'étendue ou la grandeur, la forme. Les variétés du mouvement sont la vitesse ou la lenteur, la régularité ou l'irrégularité, etc. Des noms ont été donnés à tous ces modes de mouvement, et, le plus souvent, on a pu établir des appréciations numériques du degré de ces qualités. Les mêmes remarques s'appli-

quent à la grandeur ou à l'espace, qui se prête d'une façon particulière aux déterminations numériques.

La *forme* est une propriété sujette à de grandes variations, et, par conséquent, il faut beaucoup de mots pour l'exprimer. Les formes simples de la géométrie, comme la ligne, la ligne droite, la ligne courbe, le cercle, le triangle, la sphère, le cône, etc., constituent une catégorie de la forme. Les objets de la nature et de l'art ont, en outre, beaucoup d'autres noms : ils sont en forme de cœur, d'œuf, de poire, etc.

Le langage de la botanique exige plus que tout autre un grand nombre d'expressions relatives à la forme.

La *couleur* désigne un certain nombre de couleurs primitives : les autres sont considérées comme les nuances des couleurs élémentaires. Ainsi, nous avons un grand nombre de variétés de bleu, de vert, de rouge, de jaune, de gris ; nous les désignons souvent par des mots qui rappellent les objets où ces variétés de couleurs se rencontrent, par exemple, bleu de ciel, vert de pomme, rouge de sang, gris de France. Ces mots ne *définissent* pas les couleurs ; ils ne nous mettent pas en état de concevoir le composé par la juxtaposition de deux idées simples, et ne nous dispensent pas de recourir à l'expérience des choses réelles ; ils indiquent seulement une espèce en la distinguant des autres espèces.

Pour faire de la couleur, autant que possible, un caractère précis qui puisse servir à la distinction des minéraux, il y a une classification imaginée par Werner, et qui assigne un nom à chaque variété importante de couleur minérale. Huit couleurs sont mises à part, comme couleurs fondamentales, le blanc, le gris, le noir, le bleu, le vert, le jaune, le rouge, le brun : à chacune de ces couleurs élémentaires est jointe une liste de nuances. Ainsi, au bleu se rattachent le bleu noirâtre, le bleu azuré, le bleu violet, le bleu de lavande, le bleu de Prusse, le bleu indigo, le bleu de ciel, etc., en tout dix variétés. Il en est de même des autres couleurs, le nombre des nuances

étant, dans certains cas, plus grand, dans d'autres moindre.

Pour la description scientifique du monde extérieur ou objectif, les qualités les plus essentielles sont précisément la grandeur, la forme, le mouvement, la résistance (en y comprenant toutes les formes de la force) et la couleur. Après ces qualités vient, pour l'importance, le son ; pour cette qualité aussi, il y a une terminologie. Les notes musicales peuvent être exprimées numériquement et symboliquement : toutes les autres variétés de sons peuvent être désignées par des mots distincts, comme mélodieux, harmonieux, argentin, doux, dur, etc., mots qui sont nécessaires aussi bien dans la vie pratique que dans la science et la poésie. Pour le diagnostic des maladies de poitrine, il y a des noms spéciaux qui expriment les sons caractéristiques.

Le *toucher* reconnaît à lui seul le rugueux et le poli : aidé par les sensations musculaires, il apprécie la dureté, la douceur et l'élasticité (dans certaines limites). L'appréciation de la dureté des minéraux n'est pas à la portée du toucher. Les corps plus durs rayent les corps plus mous ; une échelle des duretés relatives est établie d'après ce critérium. Le toucher apprécie le pouls, et, outre le nombre des battements, il saisit des modifications exprimées par des mots comme — faible, fort, nerveux, régulier.

Les *saveurs* et les *odeurs* ont aussi reçu des noms. Après avoir indiqué les formes les plus générales, — doux, amer, piquant, nous passons à des formes plus spéciales, qui sont désignées (selon le procédé le plus usité pour composer une terminologie) d'après les substances où ces odeurs et ces saveurs sont le plus marquées : — acide, alcalin, huileux, épicé, terreux, etc.

Les *sensations organiques* : douleurs aiguës, sensations de la respiration, chaud et froid, sensations digestives, etc., ont aussi une terminologie qui peut être utile dans la vie pratique, mais qui l'est encore plus dans l'art médical.

Quoique les sensations se rapportent à un objet extérieur, elles contiennent toutes un élément subjectif, qui devient de plus en plus important, à mesure qu'on s'éloigne des premières, la vue et le toucher; cet élément subjectif constitue même à lui seul les sensations organiques. Par conséquent, les expressions qui désignent ces sensations font partie du vocabulaire subjectif ou du vocabulaire de l'esprit. Tout cela se complète par une série d'appellations employées pour les émotions spéciales, pour la volonté sous ses diverses formes, — les désirs, les appétits, les libérations, les résolutions, les croyances; et pour les opérations intellectuelles, — l'idée, la mémoire, la raison, l'imagination, l'association, la concordance.

3. 2° Il faut en second lieu un mot pour chaque notion générale, ou pour chaque produit distinct de la généralisation.

La condition précédente était limitée aux procédés de description requis pour tous les faits qui appartiennent au monde objectif ou subjectif. La condition dont nous parlons maintenant se rapporte plus particulièrement aux notions générales ou aux généralités. Mais, bien que les deux buts soient différents, les moyens sont en grande partie les mêmes. Tous les mots de la terminologie sont des mots généraux; ils signifient des qualités générales, bien qu'en les combinant entre eux on puisse leur faire exprimer des caractères spécifiques et individuels. La résistance, la forme, la couleur, le son, le goût, sont des mots généraux; et leurs modes les plus spécifiques, — la pesanteur, la forme ronde, la couleur bleue, le son mélodieux, la douceur, sont aussi des généralités. De telle sorte que la terminologie nous offre déjà des ressources pour exprimer les résultats nombreux de la généralisation.

Néanmoins, le but dont il s'agit maintenant est distinct du précédent, et peut exiger qu'on le considère et qu'on l'étudie à part. Les résultats de la généralisation sont de deux espèces: — les classes concrètes, qui sont l'ob-

jet des sciences concrètes; les qualités abstraites, qui sont l'objet caractéristique des sciences fondamentales, les mathématiques, la physique, etc. Les mots nécessaires pour les généralisations de la première catégorie ne sont pas compris dans la terminologie; ainsi, le quartz, l'or, le chêne, la rose, le poisson, les mammifères, sont des mots radicalement distincts des mots dur, jaune, odorant, chaud: le premier groupe comprend des noms de classe, l'autre les adjectifs qualificatifs et descriptifs.

La terminologie a plus de rapports avec les noms employés dans les sciences générales; les notions des mathématiques et de la chimie (en laissant de côté les noms des substances concrètes, l'or, etc.) sont toutes plus ou moins des mots du vocabulaire descriptif.

9. Il est important que les mots qui expriment les généralités soient courts.

La découverte des relations est singulièrement facilitée par la brièveté des mots. Si nous étions obligés d'employer une longue périphrase pour la distance, le carré, la pesanteur, le corps, il ne serait pas possible de se faire une idée claire de la loi de la gravitation, encore moins de combiner cette loi avec des expressions aussi longues et aussi embarrassantes appliquées à la force tangentielle et à la résistance de l'air dans l'étude des projectiles. Les avantages qui résultent de la brièveté des mots ressortent du procédé mathématique, qui consiste à substituer une seule lettre a à toute une formule: on débarrasse ainsi l'esprit d'un encombrement qui le gênerait.

De Morgan, à propos du calcul différentiel, pour éviter la répétition fastidieuse de la phrase, « une quantité qui diminue sans limite lorsque Δx diminue sans limites, » a inventé le mot *comminuant*.

M. Mill (liv. IV, ch. vi) examine dans quels cas nous pouvons user d'un langage symbolique, comme celui de l'algèbre. La réponse à cette question dérive de la nature des symboles: ces symboles sont les signes des opérations appropriés pour des vérifications exactes, de façon

à éviter l'erreur si on observe les règles. Les opérations s'accomplissent avec d'autant plus de rapidité et de facilité que l'on a plus complètement négligé les choses elles-mêmes. D'autre part, lorsque nous avons affaire aux noms généraux, aux noms des classes, à la terminologie, nous devons faire des retours perpétuels aux choses concrètes, si nous voulons éviter des assertions inexactes. Lorsque nous avons une fois vérifié avec soin une proposition comme celle-ci : « La connaissance est fondée sur la concordance et sur la différence, » il semble que nous n'ayons plus besoin de faire appel aux faits particuliers et concrets; cela n'est vrai que jusqu'au moment où nous avons à faire une application de ce principe. La logique formelle nous montre exactement jusqu'à quel point, dans les raisonnements généraux, nous pouvons faire usage des symboles; c'est que la logique formelle est analogue jusqu'à un certain point aux mathématiques, bien qu'elle ne puisse pas autant que cette science procéder exclusivement par symboles, en laissant de côté toutes les choses concrètes. (V. *Appendice B.*)

10. En inventant des mots généraux nouveaux, il faut recourir ou bien à notre langue maternelle, ou bien aux langues étrangères. Chacune de ces alternatives a ses avantages et ses inconvénients.

L'avantage qu'il y a à dériver le mot de notre propre langue est facile à comprendre : l'inconvénient, c'est la possibilité d'associations trompeuses. L'humidité n'était pas un mot convenable pour exprimer la forme gazeuse de l'eau; vapeur est préférable parce qu'il évite des liaisons fâcheuses. Lorsque Reichenbach comprit qu'il avait découvert une force entièrement nouvelle dans la nature, il fabriqua un mot qui n'appartenait à aucune langue : le mot « odyle ». La généralisation de Graham, qui comprend les substances gluantes ou visqueuses, ainsi que les cailloux et les minéraux analogues au verre (dont la cassure est conchoidale), a été exprimée par le terme *colloïde* (κόλλα, glu); tout autre mot étant trop exclusivement approprié au carac-

tère visqueux. L'inertie est un mot utile, bien qu'il faille prendre garde qu'il ne nous suggère trop exclusivement l'idée de la résistance passive.

11. Les progrès de la classification peuvent exiger de nouveaux termes.

C'est le cas pour les colloïdes et les cristalloïdes de Graham; la découverte de Graham distribue des substances depuis longtemps connues en deux catégories, dont la distinction est fondée sur des attributs communs d'une grande importance. Les classifications des minéraux, des plantes, des animaux, exigent des termes nouveaux : l'inflorescence, les mammifères, les infusoires, etc. Comme les mots, esprit et matière, n'expriment qu'imparfaitement le contraste qu'ils indiquent, les psychologues ont introduit les termes de sujet et d'objet, qui ont l'avantage de faire mieux ressortir l'opposition.

12. En adaptant de vieux mots à de nouvelles significations, nous pouvons souvent éviter les néologismes.

La création de mots nouveaux est quelquefois inutile et inopportune. Lorsqu'il n'y a pas de sens absolument nouveau, de généralisation tout à fait nouvelle, l'invention de mots nouveaux ne peut être justifiée. Outre qu'on accroît ainsi le fardeau déjà lourd du langage, on entraîne le vulgaire à croire qu'il y a un sens nouveau. Quelques-unes des innovations du langage de Kant n'échappent pas à cette critique. Ses jugements analytiques et synthétiques *a priori* et *a posteriori* peuvent avoir quelques avantages comme synonymes, mais ils font double emploi.

Quelques précautions assez simples peuvent remédier souvent à l'insuffisance des mots qui existent déjà. L'inconvénient dont on se plaint en général, c'est que les mots du langage populaire ne s'accordent pas exactement avec les notions scientifiques; que, par exemple, les mots de mouvement, de résistance, d'affinité, d'association, qui sont adoptés par la science, n'ont pas le même sens pour le vulgaire et pour les savants; ils ont même quelquefois des sens con-

traires. Même dans ce cas, le maintien des mots du langage ordinaire a moins d'inconvénients que les néologismes. Les précautions qu'il faudra prendre pour adapter à de nouveaux usages les vieux mots seront les suivantes :

1° Les mots peuvent être définis, au début, d'après les sens qu'ils ont dans une science particulière. Ainsi le mathématicien définit un point, une ligne, un carré, un cône, une spirale; le physicien définit l'inertie, la force, la vitesse, l'attraction, les liquides, le niveau, l'air, la chaleur, etc.

Le chimiste définit les éléments, les composés, l'affinité, la solution, la décomposition. Le biologiste définit la vie, la respiration, la digestion. Le psychologue définit la sensation, l'idée, la mémoire, l'association, la raison, l'émotion, le sentiment, la passion, la conscience : termes qui sont tous employés dans le langage ordinaire avec un sens vague et incertain. Le philosophe politique définit le gouvernement, la nation, la loi, l'ordre, le progrès. Ces termes étant employés d'après les définitions qu'on en a données, on sait qu'ils possèdent la signification déterminée, et non d'autres, dans toute l'étendue de leur science respective.

C'est ce plan qu'on a suivi en formant le langage de la géométrie. Les mots ont été empruntés au langage ordinaire, et employés dans des sens particuliers définis par la géométrie au début de la science. Ainsi une sphère (*σφαίρα*) était originairement une balle à jouer, le trapèze (*τραπέζιον*) une table; mais, le sens scientifique une fois fixé, le mot garde rigoureusement ce sens dans toute la suite des démonstrations; il n'y a donc pas de danger que l'on confonde le sens populaire et le sens scientifique de ces termes.

2° Nous devons prendre, dans la science, les précautions qu'on exige dans la composition littéraire, à l'endroit des mots qui ont plusieurs significations; mots qui sont en grand nombre dans toutes les langues. Il faut placer le mot dans la phrase, et l'entourer de façon à éviter toutes les fausses interprétations. Ainsi le mot « moral », par exemple, a diverses significations distinctes; mais il peut

être placé de telle manière qu'on ne puisse lui en attribuer qu'une. Lorsque nous parlons de « persuasion morale », nous excluons évidemment l'idée du bien et du mal, et nous indiquons seulement l'idée de ce qui est mental par opposition à ce qui est physique. « La moralité de l'acte était en question : » voilà une phrase où évidemment il s'agit au contraire de droiture morale.

3° L'opposition du terme au terme contraire contribue beaucoup, comme nous l'avons déjà vu, à faire disparaître toute ambiguïté. « La raison l'emporte, non la passion. » Cette opposition indique que la raison est prise ici dans le sens de « motifs réfléchis fondés sur l'appréciation raisonnable de l'avenir ».

13. 3° Outre la terminologie et les mots qui expriment les généralités importantes, il y a les mots adaptés au but que poursuit la classification.

C'est la troisième classe distinguée par M. Mill, à propos de la seconde condition d'un langage philosophique. On a surtout en vue ici le procédé des doubles noms (inventés par Linné) que l'on emploie pour désigner les espèces inférieures en botanique et en zoologie : *Ranunculus arvensis*, *Hirudo medicinalis*. Dans les degrés plus élevés, — les classes, les ordres, les genres, — on se contente d'un seul mot. Mais comme le nombre des objets augmente à mesure que nous nous rapprochons des espèces inférieures, comme, en botanique et en zoologie, ces espèces sont au nombre de plusieurs milliers, on emploie un procédé abrégé, qui consiste à retenir le nom du genre, et à désigner l'espèce par un adjectif qualificatif, par exemple, quand on dit : *Orchis maculata*. L'économie du langage n'est pas le seul avantage des noms doubles; ils ont de plus le mérite de nous faire connaître le genre auquel l'espèce appartient, et aussi la marque ou le caractère qui la distingue de toutes les autres espèces du même genre. Ainsi un nom composé de cette façon indique la place de l'espèce dans la classification, autant du moins que peut le faire la détermination de l'espèce. Le procédé pourrait être poussé plus loin, de façon à com-

prendre dans le nom l'indication de la famille ou de l'ordre naturel; ainsi la marguerite vulgaire pourrait être appelée : *Compositæ bellis perennis*. Mais un pareil système serait trop compliqué.

En chimie aussi on emploie le procédé des noms doubles : le sulfate de potasse, ou sulfate potassique. Ces désignations, quoiqu'elles servent aussi à nous renseigner sur les substances nommées, sont cependant fondées sur un principe tout à fait différent de celui qui vient d'être exposé et qu'on applique dans l'histoire naturelle. Elles dérivent des particularités propres à la chimie, — la distinction des substances en substances simples et substances composées, et des substances composées elles-mêmes en plusieurs catégories, d'après le mode et le degré de la composition. Dans le cas des composés, ces désignations indiquent la nature des éléments et de la composition : « protoxyde de fer » marque que la substance désignée est un composé d'oxygène (dans une certaine proportion) et de fer. Il n'y a donc qu'une très-faible analogie entre ces noms chimiques, qui ont une signification si importante, et les noms doubles de la botanique.

L'usage des mots doubles n'a pas été introduit en minéralogie. Le professeur Nicol remarque que cette science n'est pas mûre pour ce progrès. En fait cependant la minéralogie a plus de rapports avec la chimie qu'avec la botanique ou la zoologie. Les noms doubles, si on les y employait, serviraient non pour les espèces, mais pour les variétés. Ainsi le « fer magnétique » ne serait pas une désignation réellement spécifique; la substance ainsi nommée a déjà un nom chimique, qui sera toujours préféré.

Des noms *expressifs* peuvent être employés dans toutes les sciences, en dehors de toute règle et de tout système. Ainsi dans les ordres naturels de la botanique nous avons des mots comme « ombellifères », « composites », qui nous renseignent sur quelques-uns des caractères de ces familles. De même les noms des ordres naturels des oiseaux expriment tous quelque caractère essentiel.

Whewell propose de réserver le titre de nomenclature pour les désignations que nous venons de considérer. Feuilles linéaires, lancéolées, ovales ou oblongues, dentées, crénelées, sont des expressions qui font partie de la terminologie de la botanique; tandis que les noms de « *viola odorata* », de « chêne d'Europe » appartiennent à sa nomenclature.