

**John Stuart MILL (1843)**

# **Systeme de logique déductive et inductive**

**Exposé des principes de la preuve  
et des méthodes de recherche scientifique**

**Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction**

(Traduit de la sixième édition anglaise, 1865)  
par Louis Peisse

Un document produit en version numérique par Jean-Marie Tremblay,  
professeur de sociologie au Cégep de Chicoutimi

Courriel: [jmt\\_sociologue@videotron.ca](mailto:jmt_sociologue@videotron.ca)

Site web: <http://pages.infinit.net/sociojmt>

Dans le cadre de la collection: "Les classiques des sciences sociales"

Site web: [http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques\\_des\\_sciences\\_sociales/index.html](http://www.uqac.quebec.ca/zone30/Classiques_des_sciences_sociales/index.html)

Une collection développée en collaboration avec la Bibliothèque  
Paul-Émile-Boulet de l'Université du Québec à Chicoutimi

Site web: <http://bibliotheque.uqac.quebec.ca/index.htm>

Cette édition électronique a été réalisée par Gemma Paquet,  
[mgpaquet@videotron.ca](mailto:mgpaquet@videotron.ca), professeure à la retraite du Cégep de  
Chicoutimi à partir de :

John Stuart MILL (1843),

### **Système de logique déductive et inductive.**

Exposé des principes de la preuve et des méthodes de recherche scientifique

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

Traduit de la sixième édition anglaise, 1865, par Louis Peisse  
Librairie philosophique de Ladrangé, 1866.

Polices de caractères utilisée :

Pour le texte: Times, 12 points.

Pour les citations : Times 10 points.

Pour les notes de bas de page : Times, 10 points.

Édition électronique réalisée avec le traitement de textes Microsoft Word 2001 pour  
Macintosh. Les formules ont été réalisées avec l'Éditeur d'équations de Word.

Mise en page sur papier format  
LETTRE (US letter), 8.5'' x 11''

La longue et pénible vérification de ce livre a été réalisée au cours de l'automne 2001 et  
de l'hiver 2002 par mon amie Gemma Paquet à partir d'une édition de mauvaise qualité  
imprimée en 1866. J'ai consacré une centaine d'heures à une seconde vérification et à la  
mise en page. S'il subsiste des coquilles, soyez indulgent(e) puisque le document numé-  
risé était de qualité vraiment médiocre, mais vraiment. Gemma et moi ne sommes plus  
capable de le regarder tellement nous y avons consacré de temps.

Édition complétée le 3 mai 2002 à Chicoutimi, Québec.



# Table des matières

## LIVRE IV : DES OPÉRATIONS AUXILIAIRES DE L'INDUCTION.

### Chapitre I. De l'observation et de la description.

- § 1. De l'observation. - Jusqu'à quel point elle est du ressort de la logique
- § 2. Ce qui semble simple Observation est en grande partie Inférence
- § 3. La relation d'une observation affirme plus de choses que n'en contient l'observation
- § 4. - à savoir, un accord entre les phénomènes ; et la comparaison des phénomènes pour constater ces concordances est un préliminaire de l'induction

### Chapitre II. De l'abstraction et de la formation des concepts.

- § 1. La comparaison préliminaire à l'induction implique des conceptions générales
- § 2. - mais il n'est pas besoin que ces conceptions préexistent
- § 3. Un concept général, formé primitivement par la comparaison, devient lui-même le type de comparaison
- § 4. Ce qu'il faut entendre par une conception appropriée
- § 5. - et par une Conception Claire
- § 6. Autres éclaircissements sur ce sujet

### Chapitre III. De l'imposition des noms comme auxiliaire de l'induction.

- § 1. Propriété fondamentale des noms comme instruments de la pensée
- § 2. Les noms ne sont pas indispensables à l'induction
- § 3. En quoi et comment ils servent à l'induction
- § 4. Les noms généraux ne sont pas un simple artifice pour économiser les mots

### Chapitre IV. Conditions d'un langage philosophique et principes de la définition.

- § 1. La première condition d'un langage philosophique est une signification déterminée et invariable de chaque nom général
- § 2. Les noms d'un usage commun ont souvent une connotation vague
- § 3. - que le logicien doit chercher à fixer avec la moins possible d'altération
- § 4. Pourquoi la définition est souvent une question, non de mots, mais de choses
- § 5. Application transitive des mots. - Comment le logicien devrait en user
- § 6. Grave inconvénient d'ôter aux mots une partie de leur connotation usuelle

### Chapitre V. De l'histoire naturelle des variations dans le sens des mots.

- § 1. Comment des circonstances primitivement accidentelles finissent par s'incorporer dans la signification des mots
- § 2. - et quelquefois en constituent toute la signification
- § 3. Tendance des mots à se généraliser
- § 4. - et à se spécialiser

Chapitre VI. [Suite des considérations sur les conditions d'un langage philosophique.](#)

- § 1. [Seconde condition d'un langage philosophique.](#) - Un nom pour chaque signification importante
- § 2. [- c'est-à-dire premièrement une exacte Terminologie descriptive](#)
- § 3. [Secondement, un nom pour chacun des résultats les plus importants](#) de l'abstraction scientifique
- § 4. [- Troisièmement, une Nomenclature ou système de noms de Genres](#)
- § 5. [Nature particulière de la connotation des noms appartenant à une nomenclature](#)
- § 6. [Dans quels cas le langage peut, ou ne peut pas, être employé mécaniquement](#)

Chapitre VII. [De la classification, comme auxiliaire de l'induction](#)

- § 1. [En quoi la classification dont il est ici traité diffère de la classification impliquée](#) dans l'imposition des noms
- § 2. [Théorie des groupes naturels](#)
- § 3. [Les groupes naturels sont-ils donnés par un type ou par définition ?](#)
- § 4. [Les Genres sont des groupes naturels](#)
- § 5. [Comment doivent être formés les noms de genres](#)

Chapitre VIII. [De la classification par séries.](#)

- § 1. [Les groupes naturels pourraient être rangés en une série naturelle](#)
- § 2. [- dans l'ordre des degrés du phénomène principal](#)
- § 3. [- ce qui implique l'admission d'une espèce-type](#)
- § 4. [Comment seraient déterminées les divisions de la série](#)
- § 5. [La zoologie offre le modèle le plus complet de la classification scientifique](#)

# Livre IV.

## Des opérations auxiliaires de l'induction.

« Cette expression “ idées claires et distinctes ” quoique familière aux hommes et revenant fréquemment sur leurs lèvres, est, je le crains, et non sans raison, de celles que bien des gens emploient sans en comprendre parfaitement la signification. C'est tout au plus si, par-ci, par-là, quelqu'un prend la peine d'y réfléchir assez pour connaître le sens précis que lui-même ou que les autres y attachent. J'ai donc la plupart du temps préféré aux mots « claires et distinctes » celui de « déterminées » comme plus propre à faire connaître à mes lecteurs ma pensée sur ce point. »

(LOCKE, *Essai sur l'entendement humain*, Épître au lecteur.)

« Il ne peut y avoir qu'une méthode parfaite, qui est la *méthode naturelle* ; on nomme ainsi un arrangement dans lequel les êtres du même genre seraient plus -voisins entre eux que de ceux de tous les autres genres ; les genres du même ordre plus que de ceux de tous les autres ordres, et ainsi de suite. Cette méthode est l'idéal auquel l'histoire naturelle doit tendre ; car il est évident que si l'on y parvenait, on aurait l'expression exacte et complète de la nature entière. CUVIER, *Règne animal*, Introduction.)

« Deux grandes notions philosophiques dominent la théorie fondamentale de la méthode naturelle proprement dite, savoir l'a formation des groupes naturels, et ensuite leur succession hiérarchique. »

(A. COMTE, *Cours de philosophie positive*, 42e leçon.)

[Retour à la table des matières](#)

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre I.

---

### De l'observation et de la description.

§ 1. De l'observation. - Jusqu'à quel point elle est du ressort de la logique

[Retour à la table des matières](#)

**§ 1.** - L'étude qui nous a occupés dans les deux livres précédent nous a conduits, ce me semble, à une solution satisfaisante du principal problème de la Logique, selon l'idée que je me suis faite de cette science. Nous avons reconnu que le procédé mental, objet de la Logique, l'opération consistant à constater des vérités par des preuves, est toujours, même quand les apparences sont en faveur d'une autre théorie, un procédé d'induction. Nous avons aussi distingué les divers modes d'induction, et dégagé nettement les principes dont l'application peut seule donner aux résultats une autorité suffisante.

Mais on n'en a pas fini avec l'induction quand on a exposé les règles directes de son application. Il faut dire quelque chose de ces autres opérations de l'esprit qui sont nécessairement présupposées dans toute induction, ou qui servent d'instrument dans les inductions très-difficiles et compliquées. Nous consacrerons le présent livre à l'étude de ces opérations auxiliaires; et notre attention doit se porter d'abord sur celles qui sont les préliminaires indispensables de toute induction.

L'induction n'étant que l'extension de ce qui a été trouvé vrai dans certains cas particuliers à tous les cas de la même classe, il faut placer au premier rang des opérations auxiliaires de l'induction l'Observation. Cependant, ce n'est pas ici le lieu de donner des préceptes pour faire de bons observateurs. Cette question n'est pas du domaine de la Logique; elle appartient à l'art de l'Éducation intellectuelle. Nous n'avons à traiter de l'observation que dans ses rapports avec le problème propre de la Logique, l'estimation de la preuve. Nous n'avons pas à déterminer la matière et les procédés de l'observation, mais les conditions qu'elle doit remplir pour être digne de confiance; pour que le fait, supposé observé, puisse, en toute sûreté, être reçu pour vrai.

## § 2. Ce qui semble simple Observation est en grande partie Inférence

[Retour à la table des matières](#)

**§ 2.** - La solution de cette question est très-simple, au moins sous son premier aspect. La seule condition est que le fait qu'on suppose observé l'ait été réellement ; qu'il y ait eu observation et non une inférence. En effet, dans presque tous les actes de nos facultés perceptives, l'inférence se trouve intimement mêlée à l'observation. Ce qu'on rapporte vulgairement à l'observation n'est d'ordinaire qu'un résultat composé dans lequel cette opération peut n'entrer que pour un dixième, les neuf autres dixièmes provenant d'inférences.

J'affirme, par exemple, que j'entends la voix d'un homme. Dans le langage ordinaire, ceci serait assimilé à une perception directe. Et pourtant ma perception réelle se réduit à l'audition d'un son. Que ce son est une voix, et la voix une voix d'homme, ce sont là, non des perceptions, mais des inférences. J'affirme avoir vu mon frère ce matin à une certaine heure. S'il est quelque proposition concernant un fait dont on puisse dire communément qu'elle est un témoignage direct des sens, c'est assurément celle-là. Telle n'est pourtant pas la vérité. Je n'ai vu, en réalité, qu'une surface colorée, on plutôt j'ai éprouvé le genre de sensations visuelles qu'excite ordinairement une surface colorée; et de ces sensations, reconnues par des expériences antérieures être des marques, j'ai conclu que je voyais mon frère. J'aurais pu, mon frère n'étant pas là, éprouver des sensations exactement semblables. J'aurais pu voir quelque autre personne dont la ressemblance avec mon frère était assez grande pour qu'à distance, et avec le degré d'attention que j'y apportais, je l'eusse faussement prise pour lui. J'aurais pu dormir et le voir en rêve, ou me trouver dans un état de trouble nerveux et éprouver tout éveillé une hallucination. Bien des gens ont cru, de cette manière, voir des personnes connues, qui étaient mortes ou fort éloignées. Si l'une de ces suppositions s'était réalisée, je me serais trompé en affirmant que j'avais vu mon frère. Mais la matière de ma perception directe, à savoir les sensations visuelles, aurait été réelle. L'inférence seule eût été mal fondée; j'aurais attribué ces sensations à une cause qui n'était pas leur cause.

On pourrait donner et analyser de la même manière des exemples innombrables de ce qu'on appelle vulgairement les erreurs des sens. Du reste, ce ne sont pas proprement des sens; ce sont des inférences erronées tirées des sensations. Quand je regarde une bougie à travers un verre qui multiplie les images, je vois une apparence

de douze bougies au lieu d'une, et si les circonstances réelles qui produisent cette apparence étaient adroitement dissimulées, je pourrais supposer qu'il y en a douze en effet. Ce serait ce qu'on appelle une illusion d'optique. Cette illusion est réalisée dans le kaléidoscope. Quand j'applique l'œil à cet instrument, au lieu de ce qui s'y trouve actuellement, c'est-à-dire d'un amas de petits morceaux de verre colorés rassemblés au hasard, je crois voir une même combinaison plusieurs fois répétée, symétriquement disposée autour d'un centre. Mon illusion résulte évidemment de ce que mes sensations actuelles sont les mêmes que j'aurais éprouvées en présence d'une pareille combinaison réellement existante. Si je croise deux doigts et que je place entre eux quelque petit objet, une bille par exemple, de façon à la toucher des deux doigts à la fois en des points qui, d'ordinaire, ne sont pas simultanément en contact avec un objet, j'aurai de la peine, si mes yeux sont fermés, à m'empêcher de croire qu'il y a deux billes au lieu d'une. Mais mon toucher n'est pas plus trompé dans ce cas (lue ma vue ne l'était dans l'autre. L'erreur, durable ou momentanée, est dans mon jugement. De mes sens, il ne m'arrive que des sensations, et ces sensations sont naturelles et vraies. Étant habitué à éprouver ces sensations, ou d'autres semblables lorsque, et seulement alors, un certain arrangement d'objets extérieurs est présenté à mes organes, J'ai aussi l'habitude, quand elles se produisent en moi, d'en inférer instantanément l'existence de cet arrangement. Cette habitude est devenue si forte, que l'inférence s'accomplissant avec la rapidité et la sûreté d'un acte Instinctif, elle se confond avec les perceptions intuitives. Quand elle est juste, il n'entre pas dans ma pensée qu'elle puisse avoir besoin de preuve; et lors même que je la reconnais fausse, je ne peux, sans lin effort considérable, m'empêcher de la faire. Pour m'assurer qu'elle n'est pas un acte instinctif, mais une habitude acquise, je suis obligé de réfléchir à la lenteur de la marche que j'ai suivie pour apprendre à inférer du témoignage des yeux des choses qu'il me semble maintenant percevoir directement par la vue, et à l'opération inverse des personnes qui, s'exerçant au dessin, éprouvent tant de peine et de difficulté à se dépouiller de leurs perceptions acquises pour réapprendre à voir les choses telles qu'elles apparaissent aux yeux. Il serait facile de multiplier ces exemples, s'il était nécessaire de s'étendre sur un point si bien éclairci déjà dans divers ouvrages populaires. Ceux que nous avons donnés font suffisamment voir que les faits particuliers, qui servent de base à nos généralisations inductives, ne sont presque jamais acquis par l'observation seule. L'observation ne s'étend qu'aux sensations par lesquelles on reconnaît les objets ; mais la plupart des propositions en usage, soit dans la science, soit dans la vie ordinaire, sont relatives aux objets eux-mêmes. Dans tout acte d'Observation, il y a au moins une inférence, l'inférence des sensations à la présence de l'objet, des marques ou diagnostics à l'existence du phénomène total. De là, entre plusieurs autres, cette conséquence en apparence paradoxale qu'une proposition générale tirée par induction de propositions particulières est souvent plus certaine qu'aucune de celles-ci; car chacune de ces propositions particulières (ou plutôt singulières) impliquait une inférence de l'impression produite sur les sens à l'objet ou au fait cause de cette impression ; et cette inférence peut avoir été erronée dans un des cas, tandis qu'elle ne peut pas l'avoir été dans tous, pourvu que leur nombre soit suffisant pour exclure le hasard. Par conséquent, la conclusion, c'est-à-dire la proposition générale, peut mériter plus de confiance que l'une quelconque des prémisses inductives.

La logique de l'observation se réduit donc à distinguer dans le résultat de l'observation ce qui est réellement perçu de ce qui est inféré de la perception. Tout ce qui est inférence étant subordonné aux règles d'induction déjà exposées n'exige aucun développement nouveau. Nous n'avons plus ici qu'à déterminer ce qui reste quand on a écarté tout ce qui est inférence. Il reste d'abord les sentiments ou états de con-

science, qui comprennent les sentiments extérieurs ou sensations, et les sentiments intérieurs, pensées, émotions et volitions. Quant à la question de savoir s'il reste autre chose, ou si tout le reste est une inférence de ces sentiments ; en d'autres termes, si l'esprit est capable de percevoir ou de saisir directement autre chose que ses propres états de conscience, c'est un problème de métaphysique qui ne doit pas être discuté ici. Mais toutes les questions qui divisent les métaphysiciens exclues, il reste vrai que la seule distinction que nous ayons à faire pratiquement est celle des sensations ou autres sentiments, éprouvés par nous-mêmes ou par les autres, et des inférences qui en sont tirées. Là se borne, pour le but du présent ouvrage, ce qu'il m'a semblé nécessaire de dire sur la théorie de, l'Observation.

### § 3. La relation d'une observation affirme plus de choses que n'en contient l'observation

[Retour à la table des matières](#)

**§ 3.** - Si dans l'observation la plus simple, ou censée telle, une large part de l'opération n'est pas de l'observation, de même la plus simple description d'une observation contient, et doit toujours contenir, beaucoup plus que ne contient la perception même. Nous ne pouvons décrire un fait sans y mettre plus que le fait. La perception ne porte que sur une chose particulière ; mais décrire cette chose, c'est affirmer une connexion entre elle et toutes les autres choses dénotées ou connotées par les termes employés. Commençons par l'exemple le plus élémentaire qu'on puisse concevoir. J'éprouve une sensation visuelle, et j'essaye de la décrire en disant que je vois quelque chose de blanc. En parlant ainsi, je ne me borne pas à attester nia sensation ; je la classe. J'affirme une ressemblance entre la chose que je vois et toutes celles que les autres ont comme moi coutume d'appeler blanches. J'affirme qu'elle leur ressemble dans la circonstance qui détermine leur similitude et qui fait qu'on applique à toutes le même nom. Et ce n'est pas là seulement une des manières de décrire une observation ; c'est la seule. Que je prenne note de mon observation pour mon propre usage dans l'avenir, ou que je veuille la publier au profit d'autrui, je dois toujours affirmer une ressemblance entre le fait que j'ai observé et quelque autre chose. Toute description est essentiellement l'énonciation d'une ou de plusieurs ressemblances.

On voit par là qu'il est impossible d'exprimer verbalement le résultat d'une observation sans faire nue opération que le docteur Whewell regarde comme caractéristique de l'Induction. On introduit toujours dans la relation du fait quelque chose qui n'était pas compris dans l'observation elle-même, quelque conception commune au phénomène observé et à d'autres auxquels on le compare. On assimile le phénomène à quelque autre déjà observé et classé. Mais cette constatation de l'identité d'un objet, sa spécification par des caractères connus, n'a jamais été confondue avec l'Induction. C'est une opération qui précède toutes les inductions et leur fournit des matériaux. C'est une perception de ressemblances obtenue par comparaison.

Les ressemblances ne sont, pas toujours saisies directement par la simple comparaison de l'objet observé avec quelque autre objet présent oit avec le souvenir d'un objet, absent. Elles sont souvent déterminées au moyen de marques intermédiaires, c'est-à-dire, déductivement. En décrivant un animal d'une nouvelle espèce, je dirai, par exemple, qu'il a dix pieds de longueur depuis le sommet de la tête jusqu'à

l'extrémité de la queue. Mes yeux ont eu besoin d'aide pour constater ce fait. J'ai appliqué sur l'objet une règle de deux pieds; je l'ai, comme on dit, mesuré. Or, cette opération n'était pas purement manuelle; elle était en partie mathématique, et impliquait ces deux propositions : cinq fois deux font dix, - des choses égales à une même chose sont égales entre elles. Ce fait que l'animal a dix pieds de long n'est donc pas une perception immédiate; A est la conclusion d'un raisonnement dont l'observation ne fournit que la mineure. C'est pourtant là ce qu'on appelle une observation ou une description de l'animal, et non une induction faite à son sujet.

Passons d'un exemple très-simple à un exemple très compliqué. J'affirme que la terre est ronde. Cette assertion n'est pas fondée sur une perception directe ; car la figure de la terre ne peut être directement perçue, bien que la vérité de l'assertion dépende de la supposition qu'elle pourrait l'être dans des circonstances données. La rondeur de la terre est inférée de certaines marques; de ce que, par exemple, l'ombre qu'elle projette sur la lune est circulaire , ou de ce que sur la nier soit dans une vaste plaine l'horizon est toujours un cercle ; et chacune de ces marques est Ili conciliable avec toute autre forme que celle d'un globe. J'affirme, en outre, que la terre est de cette espèce particulière de globe qu'on appelle un sphéroïde aplati, parce, qu'on a reconnu, en mesurant sur un méridien, que la longueur de l'arc sous-tendant un angle donné à son contre diminue quand on s'éloigne de l'équateur et qu'on se rapproche des pôles. Mais ces propositions, que la terre est ronde, et qu'elle est un sphéroïde aplati, énoncent chacune un fait particulier qui e sa nature est susceptible d'être perçu par les sens, si l'on suppose des organes appropriés et la position voulue; et, si nous ne le percevons pas actuellement, c'est que ces conditions de situation et d'organes manquent. Cette assimilation de la terre, d'abord à un globe, ensuite à un sphéroïde aplati, qu'on aurait appelée une description de la figure de la terre, si le fait avait été perçu par les yeux, peut, sans impropriété, recevoir le même nom, lorsque au lieu d'être vu ce fait est inféré. Mais nous ne pourrions sans impropriété appeler l'une ou l'autre de ces assertions une induction. tirée de faits relatifs à la terre. Ce ne sont pas des propositions générales extraites de faits particuliers, mais des faits particuliers déduits de propositions générales. Ce sont des conclusions obtenues déductivement de prémisses provenant de l'induction; mais, de ces prémisses, quelques-unes ne sont pas des résultats de l'observation de la. terre et ne s'y rapportent pas d'une manière spéciale.

Si donc la proposition relative à la figure de la terre n'est pas une induction, pourquoi celle relative à la figure de l'orbite de la terre en serait-elle une ? La seule différence des deux cas est en ceci, que la forme de l'orbite n'a pas été, comme celle de la terre, déduite par le raisonnement de faits caractéristiques de l'ellipse ; et qu'on l'a déterminée en supposant d'abord hardiment que la courbe parcourue était une ellipse, en reconnaissant ensuite que les observations s'accordaient avec l'hypothèse. Cependant, d'après le docteur Whewell, ce procédé consistant à former des conjectures et à les vérifier ensuite, non-seulement, serait une induction, mais constituerait toute induction ; ce Serait là la seule manière de représenter cette opération logique. Cette dernière assertion a, je l'espère, été d'avance suffisamment réfutée dans tout le cours du livre précédent; et dans le second chapitre du même livre <sup>1</sup>, nous avons montré que le procédé par lequel la forme elliptique des orbites planétaires a été reconnue n'est pas du tout une induction. Cependant nous sommes maintenant, mieux qu'au début de notre étude, en mesure de pénétrer dans le cœur du sujet et de déterminer, non plus seulement ce que cette opération n'est pas, mais ce qu'elle est.

<sup>1</sup> Voyez livre III, chap. II, § 3, 4, 5.

§ 4. - à savoir, un accord entre les phénomènes ; et la comparaison des phénomènes pour constater ces concordances est un préliminaire de l'induction

[Retour à la table des matières](#)

§ 4. - Nous remarquons, dans le second chapitre, que cette proposition « la terre se meut dans une ellipse », en tant qu'elle ne servirait qu'à réunir et à relier les observations (c'est-à-dire, en tant qu'elle affirmerait seulement que les positions successives de la terre peuvent être fidèlement, représentées par autant de points pris sur la circonférence d'une ellipse imaginaire), n'est pas une induction, mais une simple description. Elle n'est une induction que lorsqu'elle affirme que les positions intermédiaires, non observées directement, correspondraient aux autres points de la même circonférence elliptique. Or, bien que cette induction réelle soit une chose et la simple description une autre, nous nous trouvons, pour établir l'induction, dans une tout autre condition après que la description est faite qu'avant. Comme toute description, en effet, elle affirme une ressemblance entre le phénomène décrit et quelque autre. En indiquant quelque chose qui ressemble à la suite des positions observées, elle indique en même temps en quoi concordent ces diverses positions. Si les lieux où se trouve successivement la planète correspondent à autant de points d'une ellipse, ces lieux eux-mêmes concordent en ce qu'ils sont sur cette ellipse. Le même procédé auquel nous devons la description nous a donc fourni les données requises pour une induction parla Méthode de Concordance. Les positions successives de la terre soumises à l'observation étant considérées comme des effets, et le mouvement de la planète comme la cause qui les produit, nous trouvons que ces effets, c'est-à-dire ces positions, concordent en cette circonstance qu'ils sont sur une ellipse; et nous en concluons que les autres effets, c'est-à-dire les positions qui n'ont pas été observées, présentent la même concordance, et que la loi du mouvement de la terre est le mouvement suivant une ellipse.

Ainsi donc la Colligation des Faits au moyen d'hypothèses, ou, comme préfère dire le docteur Whewell, au moyen de Conceptions, loin d'être, comme il le suppose, l'Induction elle-même, n'est qu'une des opérations auxiliaires. Toute Induction suppose la comparaison préalable d'un nombre suffisant de cas particuliers et la détermination des circonstances dans lesquelles ils concordent. La Colligation des faits n'est autre chose que cette opération préliminaire. Lorsque Képler, après de vaines tentatives pour relier les positions observées d'une planète par des hypothèses d'un mouvement circulaire, essaya enfin l'hypothèse d'une ellipse, et trouva qu'elle correspondait exactement aux phénomènes, ce qu'il chercha en réalité, inutilement d'abord, et plus tard avec succès, c'était de découvrir la circonstance dans laquelle concordent toutes les positions observées de la planète; et, lorsqu'il relia de la même manière un autre groupe de faits observés des temps périodiques des planètes), en établissant que les carrés des temps sont proportionnels aux cubes des distances, il ne fit que constater la propriété commune des temps périodiques de toutes les planètes.

Puisque, donc, ce qu'il y a de vrai et d'utile dans la théorie des Conceptions du docteur Whewell peut être parfaitement exprimé par le terme plus familier d'hypothèse; et, puisque la Colligation des Faits par des conceptions appropriées n'est que le

---

procédé ordinaire pour découvrir, par la comparaison des phénomènes, en quoi ils se ressemblent ou concordent, je me serais astreint volontiers à l'emploi exclusif de ces expressions plus claires, et abstenu jusqu'au bout, comme je l'ai fait jusqu'ici, de toute discussion idéologique, le mécanisme de la pensée étant, selon moi, un sujet distinct et tout à fait indépendant des principes et des règles servant à contrôler ses résultats, Mais, puisqu'un ouvrage d'une si haute visée, et il faut le dire aussi, d'un mérite si réel, a fondé la théorie entière de l'induction sur des considérations idéologiques, ceux qui viennent après se trouvent dans la nécessité de revendiquer pour eux-mêmes et pour leurs doctrines la position qui leur convient sur ce même terrain métaphysique. Tel sera l'objet du chapitre suivant.

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre II.

---

### De l'abstraction, ou de la formation des concepts.

§ 1. La comparaison préliminaire à l'induction implique des conceptions générales

[Retour à la table des matières](#)

§ 1- Les recherches sur la nature et la composition de ce qu'on a appelé les Idées Abstraites, ou, en d'autres termes, des notions qui répondent dans notre esprit aux classes et aux noms généraux, ne sont pas du domaine de la logique. Elles appartiennent à une autre science, et notre but n'exige pas que nous les abordions ici. Nous n'avons à considérer que le fait universellement reconnu qu'il existe de telles notions, de telles conceptions. L'esprit peut concevoir une multitude de choses individuelles comme formant un assemblage, une classe ; et les noms généraux excitent réellement en nous certaines idées ou représentations mentales; car, sans cela, nous ne pourrions attacher un sens aux noms que nous employons. Que l'idée éveillée par un nom général soit composée uniquement des circonstances communes à tous les individus dénotés par le nom (ce qui est la doctrine de Locke, de Brown et des Conceptualistes), ou qu'elle soit l'idée de l'un quelconque de ces individus avec toutes les particularités qui constituent son individualité, ces particularités étant d'ailleurs considérées comme n'appartenant pas à la classe (ce qui est la doctrine de Berkeley,

de M. Bailey <sup>1</sup> et des nominalistes modernes); ou bien encore, que (comme le veut M. Mill) l'idée de classe soit celle d'un assemblage confus d'individus qui lui appartiennent, ou qu'enfin. (ce qui paraît être la vérité) elle soit tantôt l'une, tantôt l'autre de ces choses, suivant les cas, il est certain qu'un nom général éveille en nous *quelque* idée ou conception mentale, toutes les fois que nous l'entendons prononcer ou que nous l'employons nous-mêmes en y attachant un sens. Et cette idée, qu'on peut, si l'on veut, appeler une idée générale, *représente* dans l'esprit la classe entière des choses auxquelles le nom s'applique. Toutes nos pensées, tous nos raisonnements relatifs à la classe, dépendent de cette idée. Et, grâce à cette faculté de diriger volontairement notre attention sur une partie seulement de la chose présente et de négliger le reste, nos raisonnements et nos conclusions relatives à la classe ne sont affectés par rien de ce qui, dans l'idée ou l'image mentale, n'appartient pas réellement, ou, du moins, que nous croyons ne. appartenir à la classe entière <sup>2</sup>.

Il y a donc des conceptions générales, des conceptions au moyen desquelles nous pouvons penser le général; et, quand nous formons une classe d'un ensemble de phénomènes, c'est-à-dire, quand nous les comparons pour voir en quoi ils s'accordent, cette opération intellectuelle implique une certaine conception générale. Or, cette comparaison étant le préliminaire indispensable de toute induction, il est incontestable que l'induction serait impossible sans ces concepts généraux.

## § 2. - mais il n'est pas besoin que ces conceptions préexistent

[Retour à la table des matières](#)

§ 2.- Mais il ne suit pas de là que ces conceptions générales aient dû exister dans l'esprit avant la comparaison. Ce n'est pas une loi de notre entendement qu'en comparant ensemble plusieurs choses et en remarquant leur concordance, nous reconnaissons simplement la réalisation dans le monde extérieur de quelque chose existant déjà clans notre esprit. La conception y est originairement entrée comme le résultat de cette comparaison. Elle a été acquise (pour parler le langage de la métaphysique) par abstraction des choses individuelles. Ces choses peuvent être de celles qui ont été perçues ou pensées en d'autres occasions; mais elles peuvent aussi n'être perçues et pensées que dans l'occasion actuelle. Lorsque Képler compara les positions de la planète Mars, et découvrit qu'elles concordaient en ce qu'elles correspondaient toutes à des points d'une ellipse, il fit l'application d'une conception générale, déjà existante dans son esprit, et qu'il avait tirée de son expérience passée. Mais il s'en faut

<sup>1</sup> M. Bailey a donné la meilleure exposition de cette théorie. « Le nom général, dit-il, évoque l'image quelquefois d'un individu de la classe précédemment observé, quelquefois d'un autre, et assez souvent de plusieurs individus successivement. Quelquefois l'image qu'il suggère est composée d'éléments empruntés à plusieurs objets différents, par un procédé latent dont on n'a pas, conscience. » (Lettres sur la philosophie de l'esprit humain, Ire série, lettre 22.) Mais, M. Bailey doit convenir qu'on fait des inductions et des raisonnements relatifs à la classe, au moyen de cette idée ou conception de l'un des individus qui la composent. C'est tout ce que je demande. Le nom d'une classe éveille *une* idée au moyen de laquelle nous pouvons, n'importe pour quel but, *penser* à la classe, comme telle, et pas seulement à un de ses individus.

<sup>2</sup> J'ai discuté plus complètement la question dans le chapitre XVII de *l'Examen de la philosophie de sir William Hamillon*, intitulé : « Théorie des Concepts ou Notions générales », qui contient mes dernières vues sur le sujet.

beaucoup qu'il en soit toujours ainsi. Quand la comparaison de plusieurs objets nous apprend qu'ils concordent en ce qu'ils sont blancs, et celle des diverses espèces d'animaux ruminants qu'ils concordent en ce qu'ils ont le pied fourchu, nous avons dans l'esprit, justement comme l'avait Képler, une conception générale .la conception « d'une chose blanche » « d'un animal à pied fourchu ». Mais personne ne suppose que nous devons nécessairement porter en nous ces conceptions toutes formées, et (pour employer l'expression du docteur Whewell) les surajouter aux faits ; car, dans des cas si simples, chacun voit que l'acte de comparaison qui aboutit à relier les faits au moyen de la conception peut être la source de la conception elle-même. Si nous n'avions jamais vu d'objet blanc ni d'animal à pied fourchu, le même acte mental nous suffirait pour, en même temps, acquérir l'idée et l'employer à relier entre eux les phénomènes observés. Képler, au contraire, devait réellement apporter l'idée toute formée et la surajouter aux faits; il ne pouvait la tirer des faits, et, s'il ne l'avait pas eue d'avance, il n'aurait pas été en état de l'acquérir par la comparaison des positions de la planète. Mais cette incapacité était, purement accidentelle. Les orbites planétaires auraient pu, aussi bien que tout autre phénomène, suggérer l'idée d'une ellipse, si leur trace n'avait pas été invisible. Supposons que la planète eût laissé derrière elle une trace visible, et que nous eussions été placés de façon à la voir sous un angle convenable, nous aurions pu tirer de l'orbite planétaire le concept d'une ellipse. La vérité est que toute conception propre à relier une masse de faits pourrait nous venir originellement de ces faits mêmes. La conception est une conception *de* quelque chose, et ce dont elle est une conception est réellement *dans* les faits, et aurait fin, dans certaines conditions supposables ou par une extension de nos facultés, y être trouvé. Et cela, non seulement est possible, mais a lieu en réalité dans presque tous les cas où la formation du concept exact présente des difficultés considérables. Car, s'il n'est pas besoin d'une conception nouvelle, si l'une de celles qui sont déjà familières à tous les esprits peut remplir le but, la rencontrer le premier est un accident qui peut arriver à chacun, du moins lorsqu'il s'agit de phénomènes que le monde scientifique tout entier travaille à relier. Le mérite, dans le cas de Képler, était dans ces calculs rigoureux, patients et fatigants, qui lui servirent à comparer les résultats de ses différentes conjectures avec les observations de Tycho-Brahé. Mais il n'y avait pas grand mérite à mettre en avant la conjecture d'une ellipse. Il faut s'étonner, au contraire, qu'on n'y ait pas songé plus tôt; et l'on n'y aurait pas manqué sans le tenace préjugé à priori que les corps célestes *devaient se* mouvoir, sinon en cercle, du moins dans quelque combinaison de cercles.

Les cas vraiment difficiles sont ceux où le concept destiné à faire surgir la lumière et l'ordre du sein des ténèbres et de la confusion doit être cherché dans les phénomènes mêmes qu'il sert ensuite à ordonner. Quelle est, d'après le docteur Whewell lui-même, la cause qui interdit aux anciens la découverte des lois de la mécanique, c'est-à-dire de l'équilibre et de la communication du mouvement? C'est qu'ils n'avaient pas, du moins avec la clarté suffisante, les idées ou conceptions de pression, de résistance, du moment, des forces uniformes et accélératrices. Et d'où auraient-ils pu tirer ces idées si ce n'est des faits mêmes d'équilibre et de mouvement? Le docteur Whewell attribue le développement tardif de plusieurs des sciences physiques, par exemple, de l'optique, de l'électricité, du magnétisme et des plus hautes généralisations de la chimie, à ce qu'on ne possédait pas encore l'idée de polarité, c'est-à-dire l'idée de propriétés opposées agissant dans des directions opposées. Mais d'où aurait pu naître cette idée avant qu'une, étude séparée de ces différentes branches de la science eût montré que, dans chacune, les faits présentent, au moins dans certaines circonstances, le curieux phénomène de propriétés contraires agissant en sens contraire? La chose n'était un peu manifeste que dans deux cas : celui des corps

aimantés et celui des corps électrisés, et la conception y était compliquée de la présence de pâles matériels, de points fixes sur le corps lui-même, auxquels cette opposition de propriétés semblait être inhérente. Les premiers résultats de la comparaison et de l'abstraction avaient conduit seulement à cette conception de pôles; et si quelque chose de correspondant à cette idée eût existé dans les faits chimiques ou optiques, la difficulté qu'on considère maintenant, et avec raison, comme si grande se serait presque réduite à rien. L'obscurité provenait de ce que, en chimie et dans l'optique, les polarités étaient, quoique appartenant au même genre, des espèces distinctes des polarités de l'électricité et du magnétisme ; de sorte que, pour assimiler les phénomènes, il était nécessaire de comparer une polarité sans pôles, telle que celle de la lumière, à une polarité avec pôles (apparents), comme celle qu'on observe dans l'aimant, et de reconnaître que ces polarités, bien que différentes sous beaucoup d'autres rapports, concordaient en ce qu'elles offraient toutes le caractère exprimé par cette formule : propriétés opposées agissant dans des directions opposées. C'est avec les résultats d'une telle comparaison que des esprits scientifiques formèrent cette nouvelle conception générale, entre laquelle et le sentiment confus qu'on avait d'abord d'une analogie entre certains phénomènes de la lumière et ceux de l'électricité et du magnétisme, il y eut un long intervalle rempli par les travaux et les idées plus ou moins ingénieuses de nombre d'intelligences supérieures.

Ainsi donc, les conceptions qui servent à la colligation et à la méthodisation des faits ne naissent pas spontanément du dedans; l'esprit les reçoit du dehors. On ne les obtient jamais que par voie de comparaison et d'abstraction et dans les cas les plus importants et les plus nombreux on les tire par abstraction des phénomènes mêmes qu'elles sont destinées à relier. Je suis pourtant loin de nier que ce procédé d'abstraction ne soit souvent d'une application très difficile, et que le succès d'une opération inductive ne dépende principalement, dans la plupart des cas, de l'habileté avec laquelle elle est conduite. Bacon avait grandement raison de signaler, comme l'un des principaux obstacles à une bonne induction, les conceptions générales mal faites, « *notiones temere a rebus abstractas.* » A quoi le docteur Whewell ajoute que non seulement une mauvaise abstraction fait l'induction mauvaise, mais encore que, pour bien conduire une induction, il faut d'abord avoir bien fait l'abstraction. Nos conceptions générales doivent être « claires » et « appropriées » à la question.

### § 3. Un concept général, formé primitivement par la comparaison, devient lui-même le type de comparaison

[Retour à la table des matières](#)

§ 3.- En essayant de montrer quelle est la vraie difficulté en ce point, et la manière de la surmonter, je dois, une fois pour toutes, avertir le lecteur que, bien que je veuille, en discutant, les opinions d'une école différente de philosophes, adopter leur langage et parler, par conséquent, de relier les faits par des concepts ; cette phraséologie technique ne signifie rien autre que ce qu'on appelle ordinairement comparer des faits et déterminer en quoi ils s'accordent. Cette expression technique n'a même pas l'avantage d'être correcte au point de vue métaphysique. Les faits ne sont pas liés, si ce n'est dans le sens métaphorique du terme. Les *idées* des faits peuvent l'être, c'est-à-dire, elles peuvent être pensées ensemble; mais cela peut aussi avoir lieu par une

association accidentelle quelconque. Ce fait est, je crois, plus philosophiquement exprimé, par le mot vulgaire de Comparaison que par les mots « relier » ou « surajouter ». En effet, de même que la conception générale est elle-même formée par la comparaison de phénomènes particuliers, c'est aussi par une comparaison, qu'après l'avoir formée, on l'applique à d'autres phénomènes. Nous comparons d'abord des faits entre eux pour acquérir la conception, et nous comparons ensuite ces faits eux-mêmes et d'autres *avec la* conception. Nous arrivons à la conception d'un animal, par exemple, en comparant différents animaux, et lorsque ensuite nous voyons un être qui ressemble à un animal, nous le comparons avec notre concept général d'animal, et s'il concorde avec le concept nous le rangeons dans la classe. La conception devient le terme de comparaison.

Il suffit, d'ailleurs, de considérer ce que c'est qu'une comparaison pour reconnaître, que s'il y a plus de deux objets, et à plus forte raison s'il y en a un nombre indéfini, un terme fixe de comparaison est indispensable pour l'opération. Quand nous avons à ordonner et à classer un grand nombre d'objets selon leurs ressemblances et leurs différences, nous n'essayons pas de les comparer confusément tous ensemble. Nous savons que l'esprit ne peut guère embrasser que deux objets à la fois. Nous en choisissons donc un, soit au hasard, soit parce qu'il nous frappe par quelque caractère important, et le prenant pour étalon, nous lui comparons successivement les autres. Si nous trouvons un second objet ayant avec le premier un rapport notable, qui nous induit à les classer ensemble, immédiatement s'élève la question de savoir sur quelles circonstances particulières repose cette concordance, et la détermination de ces circonstances est déjà un premier degré d'abstraction qui donne lieu à une conception générale. Arrivés là, si nous prenons un troisième objet, nous nous demanderons naturellement, non pas simplement s'il concorde avec le premier, mais si c'est par les mêmes circonstances que le second, en d'autres termes, s'il concorde avec la conception générale tirée, par abstraction, du premier et du second. On voit par là la tendance des conceptions générales, sitôt qu'elles sont formées, à se substituer comme types aux objets individuels qui jouaient précédemment le même rôle dans les comparaisons. Il peut arriver que nous ne trouvions qu'un petit nombre d'objets conformes à cette première conception générale. Quelquefois aussi nous reconnaissons que la conception pourra servir, en écartant seulement quelques-unes de ses circonstances, et, par cet effort plus grand d'abstraction, nous obtenons une conception encore plus générale. C'est ainsi que, dans l'exemple cité plus haut, nous nous élevions du concept de pôles à celui de propriétés opposées agissant en sens opposé; ou que les insulaires de la mer du Sud, après avoir abstrait la conception d'un quadrupède de l'observation des pores (les seuls animaux de ce genre qu'ils eussent vus), durent, quand ils comparèrent ensuite à cette conception d'autres quadrupèdes, en retrancher certaines particularités, et arrivèrent ainsi à la conception plus générale associée au terme par les Européens.

Ces courtes remarques renferment, à mon sens, tout ce qu'il y a de fondé dans l'opinion, que l'esprit fournit lui-même les conceptions servant à ordonner les phénomènes et à les ramener à l'unité, et que nous arrivons à la conception vraie par tâtonnement, en essayant d'abord une, puis une autre, jusqu'à ce qu'on touche le but. La conception n'est pas fournie par l'esprit avant d'avoir été fournie à l'esprit; les faits qui l'apportent sont quelquefois étrangers à la conception; mais plus souvent ce sont ceux-là mêmes qu'elle est destinée à ordonner. Il est vrai, d'ailleurs, que dans nos tentatives pour classer les faits, quel que soit notre point de départ, nous n'avancions jamais de trois pas sans former une conception générale plus ou moins distincte et précise, laquelle devient aussitôt notre fil conducteur à travers le reste des faits, ou

plutôt le terme de comparaison auquel nous les rapporterons dorénavant. Si nous ne sommes pas satisfaits des concordances que nous découvrons entre les phénomènes en les comparant avec ce type ou avec quelque conception encore plus générale que nous en aurons tirée par une nouvelle abstraction, nous changeons de route et cherchons d'autres concordances; nous recommençons la comparaison en prenant un autre point de départ, ce qui donne lieu à une nouvelle série de conceptions générales. C'est là le procédé de tâtonnements dont parle le docteur Whewell, et qui a pu assez naturellement suggérer la théorie qui rapporte à l'esprit lui-même l'origine de la conception; car les différentes conceptions dont l'esprit fait successivement l'essai, ou bien il les avait déjà acquises par une expérience antérieure, ou bien elles lui avaient été fournies dès le premier acte de comparaison, de sorte que dans la suite de l'opération la conception figure comme chose comparée avec les phénomènes, et non comme tirée des phénomènes.

#### § 4. Ce qu'il faut entendre par une conception appropriée

[Retour à la table des matières](#)

§ 4. - Si nous avons exactement déterminé l'usage des conceptions générales dans la comparaison qui précède nécessairement l'Induction, il nous sera facile de traduire dans notre propre langage la pensée du docteur Whewell quand il dit que les conceptions doivent, pour pouvoir servir à l'Induction, être « claires » et « appropriées » .

Si la conception correspond à une concordance réelle entre les phénomènes; si la comparaison des objets nous permet de les classer d'après des ressemblances et des différences réelles, la conception ne peut manquer d'être appropriée à un but ou à un autre. Tout dépend de l'objet particulier que nous avons en vue. Aussitôt que, par la comparaison, nous avons reconnu une concordance quelconque, un attribut commun à plusieurs objets, nous avons une base pour l'induction. Mais ces concordances et les conséquences qui en découlent peuvent avoir des degrés divers d'importance. Si, par exemple, nous comparons les animaux uniquement d'après leur couleur, réunissant dans une même classe ceux qui sont semblablement colorés, nous formerions les conceptions d'animal blanc, d'animal noir, etc., lesquelles seraient légitimes; et si notre but était de découvrir par induction les causes des différentes couleurs des animaux, cette comparaison en serait la préparation nécessaire ; mais elle ne nous servirait en rien pour la détermination des lois de quelque autre propriété des animaux. Si, au contraire, nous les comparons et les classons, avec Cuvier, d'après la structure de leur squelette, ou, avec Blainville, d'après la nature de leurs téguments, les concordances et les différences qu'ils peuvent présenter à ces points de vue ont, d'abord, bien plus d'importance en elles-mêmes, et, en outre, elles sont des marques d'autres concordances ou différences sans nombre, de particularités importantes de l'organisation et du genre de vie des animaux. Si donc c'est cette organisation et cette vie que nous étudions, les conceptions résultant de ces dernières comparaisons seront beaucoup mieux « appropriées » que celles suggérées par les premières. L'appropriation d'une conception ne peut pas signifier autre chose.

Lorsque le docteur Whewell nous dit que si les anciens, les scolastiques, et des philosophes modernes n'ont pu découvrir la loi réelle de tel ou tel phénomène, c'est

parce qu'ils y appliquaient une conception impropre au lieu de la conception appropriée, il ne peut entendre par là qu'une chose, c'est qu'en comparant divers cas du phénomène pour reconnaître en quoi ils concordaient, ils négligeaient les points importants de concordance, et s'attachaient à des concordances tout à fait imaginaires ou insignifiantes et n'ayant aucune connexion avec le phénomène dont on cherchait à déterminer la loi.

Aristote, en méditant sur le mouvement, remarqua que certains mouvements paraissent se produire spontanément. Les corps tombent à terre, la flamme monte, les bulles d'air s'élèvent dans l'eau. Ces mouvements, il les appelle Naturels pour les distinguer. des mouvements Violents, ainsi nommés par lui parce que, non-seulement ils ne peuvent se produire sans une excitation extérieure, mais, même avec cette excitation, tendent spontanément à cesser. Or, en comparant entre eux les prétendus mouvements naturels, Aristote crut qu'ils concordaient en ce que le corps qui se meut (ou semble se mouvoir) spontanément se dirige *vers son lieu propre*. Il entendait par là, soit le lieu d'où le corps venait originairement, soit le lieu où se trouvait amassée une grande quantité de matière semblable. Dans l'autre classe de mouvements, quand les corps, par exemple, sont lancés en l'air, ils s'éloignent de leur lieu propre. Cette conception d'un corps qui se meut vers son lieu propre peut à bon droit être considérée comme non appropriée; car, quoique la circonstance dont elle est l'expression ait sans doute été réellement constatée dans quelques-uns des plus vulgaires exemples de mouvement en apparence spontané, il y a bien d'autres mouvements de ce genre où cette circonstance fait défaut, ceux, par exemple, de la terre et des planètes. En outre, dans les cas mêmes où elle existe, un examen plus attentif aurait souvent pu montrer que le mouvement n'était pas spontané, comme l'air qui s'élève dans l'eau, non par sa propre nature, mais par le poids supérieur de l'eau qui le presse; et enfin, il y a beaucoup de cas où le mouvement spontané a lieu dans une direction contraire à celle que la théorie indique comme le lieu propre du corps, comme il arrive quand un brouillard s'élève d'un lac, ou quand l'eau se vaporise. La concordance qu'Aristote avait choisie pour base de classification ne s'étendait pas à tous les cas du phénomène qu'il voulait étudier, c'est-à-dire, du mouvement spontané, et, de plus, elle embrassait des cas où ce phénomène n'existait pas, des cas de mouvement non spontané. La conception n'était donc pas « appropriée ». Ajoutons que, dans le cas en question, aucune ne pouvait l'être. Il n'y a pas de concordance qui embrasse, et embrasse exclusivement, tous les cas de mouvement spontané, ou paraissant tel; ils ne peuvent être soumis à une loi unique. C'est un cas de pluralité de Causes <sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Le docteur Whewell donne encore les exemples suivants de conceptions non appropriées (*Phil. des sc. ind., II, 185*) : « Si Aristote et ses successeurs ont vainement essayé de rendre compte du rapport mécanique des forces dans le levier, c'est par suite de leurs conceptions géométriques non appropriées des propriétés du cercle; s'ils ont échoué dans leur tentative d'expliquer la forme de la tache lumineuse que projette un rayon de soleil passant à travers un trou, c'est qu'ils avaient la conception non appropriée d'une qualité circulaire dans la lumière du soleil. S'ils ont spéculé sans résultat sur la composition élémentaire des corps, c'est qu'ils ont préféré la conception non appropriée d'une ressemblance entre les éléments et le composé à la conception toute naturelle d'éléments déterminant simplement les propriétés du composé. »

Mais, dans tous ces cas, il y a autre chose qu'une conception non appropriée; il y a une conception fautive, sans prototype dans la nature, sans rien qui corresponde aux faits. Ceci est manifeste pour les deux derniers exemples et n'est pas moins vrai du premier, les « propriétés du cercle » auxquelles on se référait étant tout à fait fantastiques. L'erreur ne consistait donc pas dans le mauvais choix du principe de généralisation, mais dans l'admission de faits faux. La loi générale dans laquelle on voulait résoudre certaines lois de la nature n'était pas simplement une loi réelle non appropriée. C'était une loi complètement imaginaire.

## § 5. - et par une Conception Claire

[Retour à la table des matières](#)

§ 5. - Voilà polir la première des conditions du docteur Whewell, celle de l'appropriation des conceptions. La seconde est qu'elles doivent être « claires ». Cherchons à déterminer ce qu'elle implique. Toutes les fois que la conception ne correspond pas à une concordance réelle, elle est entachée d'un vice pire que le défaut de clarté ; elle est tout à fait inapplicable au cas donné. Nous devons donc supposer qu'il existe une concordance réelle entre les phénomènes que la conception est destinée à relier, et que la conception est la conception de cette concordance. Pour qu'elle soit claire, il suffit donc que nous connaissions exactement la nature de la concordance, et qu'elle ait été bien observée et fidèlement retenue dans la mémoire. Nous disons que notre conception d'une ressemblance entre plusieurs objets n'est pas claire, quand nous n'avons que le vague sentiment qu'ils se ressemblent, sans avoir analysé cette ressemblance, sans avoir bien remarqué et fixé dans notre souvenir en quoi elle consiste. Ce défaut de clarté, on, en d'autres termes, ce vague dans la conception générale, peut provenir, soit de ce que nous n'avons pas une connaissance exacte des objets eux-mêmes, soit simplement de ce que nous ne les avons pas assez attentivement comparés. Ainsi une personne peut n'avoir pas une idée claire d'un vaisseau, parce qu'elle n'en a jamais vu ou parce qu'elle n'a qu'un souvenir vague et effacé de ce qu'elle a vu. Elle pourrait même avoir une connaissance et un souvenir parfaitement exacts de bien des vaisseaux de différents genres, parmi lesquels étaient des frégates, et n'avoir cependant, qu'une idée obscure et confuse d'une frégate, parce qu'on ne lui a jamais indiqué, et qu'elle n'a pas elle-même assez comparé pour remarquer et se rappeler, les différences d'une frégate avec les autres vaisseaux.

Il n'est cependant pas indispensable, pour avoir des idées claires, de connaître toutes les propriétés communes des choses qu'on classe ensemble. Notre conception de la classe, dans ce cas, ne serait pas claire seulement ; elle serait adéquate. Il suffit que nous ne réunissions jamais les objets sans bien savoir pourquoi nous les réunissons, sans avoir exactement déterminé les concordances que doit embrasser notre conception, et sans, qu'après l'avoir ainsi fixée, nous ayons soin de ne jamais nous en départir, de ne jamais admettre dans la classe un objet privé de ces propriétés communes, ni d'en exclure un qui les possède. Une conception claire n'est autre chose qu'une conception déterminée, non flottante, qui ne change pas d'un jour à l'autre, mais reste fixe et invariable, à moins que le progrès de la science ou la rectification de quelque erreur nous oblige à y faire sciemment une addition ou une modification. Une personne qui a des idées claires est celle qui sait toujours quelles sont les propriétés qui constituent ses classes, quels attributs sont connotés par les noms généraux qu'elle emploie.

Les principales conditions des conceptions claires sont donc l'habitude d'observer avec attention, une vaste expérience, et une mémoire propre à recevoir et à retenir une image exacte des faits observés. La clarté des conceptions sera en raison de l'exactitude et de l'attention qu'on apportera dans l'observation et, la comparaison d'une classe de phénomènes, et aussi de la fidélité du souvenir des résultats de ces

opérations, pourvu qu'on ait l'invariable habitude (inséparable, du reste, de ces autres qualités) de ne jamais employer de noms généraux sans connotation précise.

Si nos conceptions sont plus ou moins claires selon le degré *d'application* et de *rectitude* de nos facultés d'observation et de comparaison leur appropriation, ou plutôt la chance de leur appropriation à un cas donné dépendra principalement de l'*activité* de ces mêmes facultés. Celui qui, doué déjà d'une aptitude naturelle suffisante, aura par l'usage acquis une grande facilité pour observer et comparer exactement les phénomènes, percevra beaucoup plus de concordances que le commun des hommes, et il les percevra beaucoup plus vite, avant beaucoup plus de chances de rencontrer, dans un cas quelconque, celles dont dépendent les conséquences importantes.

## § 6. **Autres éclaircissements sur ce sujet**

[Retour à la table des matières](#)

§ 6. - Il est d'une telle importance de bien comprendre la partie du procédé de découverte de la vérité discutée dans ce chapitre, que je crois utile de constater de nouveau, dans des termes un peu différents, les résultats que nous avons obtenus.

Nous ne pouvons établir des vérités générales, c'est-à-dire des vérités applicables à des classes, si nous n'avons pas formé ces classes de manière que des vérités générales puissent en être affirmées. La formation d'une classe implique la conception de la classe comme telle, c'est-à-dire, la conception de certaines circonstances comme étant celles qui caractérisent la classe, et distinguent de tous les autres les objets qui la composent. Quand nous connaissons exactement ces circonstances, nous avons une *idée (ou conception) claire* de la classe et du sens du terme général qui la désigne. La principale condition de cette idée claire, c'est que la classe soit réellement une classe; qu'elle corresponde à une distinction réelle; que les objets qu'elle comprend concordent réellement entre eux par certaines particularités, et diffèrent par ces mêmes particularités de toutes les autres choses. Une personne sans idées claires est celle qui a l'habitude de réunir dans une même classe, sous un même nom général, des choses n'ayant aucune propriété commune, du moins aucune qui n'appartienne pas aussi à d'autres choses, ou qui, si l'usage général l'empêche de faire actuellement de fausses classifications, ne peut cependant se rendre compte des propriétés communes sur lesquelles elle l'onde celles qu'elle établit.

Mais il ne suffit pas, pour la classification, que les classes soient des classes réelles, établies par un procédé mental légitime. Certains modes de classement sont préférables à d'autres pour l'usage qu'on en peut faire, soit dans la spéculation, soit dans la pratique. Pour qu'une classification soit bien faite, il faut que les objets qu'elle réunit, non seulement concordent entre eux par quelque caractère qui les distingue de tous les autres, mais encore qu'ils concordent entre eux et diffèrent des autres précisément par les circonstances qui sont de première importance pour le but (théorique ou pratique) qu'on a en vue cf. qui constitue le problème à résoudre. En d'autres termes, les conceptions, lors même qu'elles seraient claires, ne seront pas *appropriées* au but, si les propriétés qu'elles embrassent ne sont celles-là mêmes qui peuvent faciliter l'intelligence de l'objet de la recherche, c'est-à-dire celles qui tiennent le plus

profondément à la nature même des choses, si c'est là ce que nous voulons connaître, ou celles qui sont le plus étroitement liées à la propriété particulière sur laquelle portent nos investigations.

On ne peut donc, former d'avance de bonnes conceptions générales. Pour savoir si celle qu'on a obtenue est la conception requise, il faut avoir achevé l'œuvre pour laquelle elle était nécessaire. Il faut avoir pleinement compris le caractère général des phénomènes ou les conditions de la propriété particulière qui intéresse spécialement. Les conceptions générales formées avant cette information complète sont les *Notiones temere a rebus abstractae* de Bacon. Cependant, nous sommes continuellement, forcés, tout en cherchant mieux, de former de ces conceptions prématurées. Elles ne deviennent un obstacle aux progrès de la science que si l'on s'y arrête. Lorsqu'on s'est habitué à mal classer les choses, à en faire des groupes qui ne sont pas en réalité des classes parce qu'ils n'offrent pas de points (If, concordance distinctifs (absence d'idées claires), ou du moins dont on ne peut rien affirmer d'important pour la question (absence d'idées *appropriées*), et, croyant que ces classes difformes sont sanctionnées par la Nature, on se refuse à les remplacer par d'autres, ne pouvant pas ou ne voulant pas tirer nos conceptions générales d'autres éléments ; alors tous les maux attribués par Bacon aux *Notiones temere abstractae* arrivent à la fois. C'est ce que firent les anciens dans la physique; et ce qu'on fait encore généralement aujourd'hui en morale et en politique.

Ainsi donc, à mon point de vue, c'est une manière inexacte de s'exprimer que de dire que la formation d'une conception appropriée est la condition préalable de la généralisation. Pendant tout le travail de comparaison des phénomènes en vue de la généralisation, l'esprit essaye de former une conception, et cette conception cherchée est celle du point de concordance qui présente une importance réelle. A mesure que s'étend la connaissance des phénomènes et des conditions dont dépendent leurs propriétés essentielles, nos vues sur la matière naturellement se modifient; et nous passons ainsi dans le cours de nos investigations d'une conception générale moins « appropriée » à une autre qui l'est davantage.

En même temps, nous ne devons pas oublier que la concordance importante ne peut pas toujours être découverte par la simple comparaison des phénomènes actuellement étudiés, et sans l'aide d'une conception acquise d'ailleurs, comme dans l'exemple, déjà si souvent cité, de la détermination des orbites planétaires.

La recherche de la concordance d'une série de phénomènes est, en réalité, fort analogue à celle d'un objet perdu ou caché. D'abord, nous nous plaçons dans une position d'où notre vue puisse embrasser un grand nombre d'objets; nous regardons autour de nous, et si nous apercevons l'objet, tout est dit. Dans le cas contraire, nous nous demandons en nous-mêmes quels sont les endroits où il peut être caché, afin de l'y chercher, et nous continuons ainsi jusqu'à ce que nous imaginions le lieu où il est réellement. Cette recherche aussi suppose la conception ou la connaissance préalable de ces différents endroits. Dans le procédé philosophique, comme dans ce procédé familier, nous essayons d'abord de trouver l'objet perdu ou de reconnaître l'attribut commun sans recourir par conjecture à aucune conception préalablement acquise, ou, en d'autres termes, à aucune hypothèse. Si nous échouons dans cette première tentative, nous imaginons l'hypothèse d'un endroit possible ou d'un point possible de ressemblance, et nous examinons alors si les faits concordent avec la conjecture.

Pour ce travail, il ne suffit pas d'un esprit habitué à bien observer et comparer. Il faut encore un esprit muni de conceptions générales, préalablement acquises et se rattachant de façon ou d'autre au sujet de la recherche particulière. Le succès dépendra beaucoup aussi de la force naturelle et de la culture de ce qu'on a appelé l'imagination scientifique, de la faculté de former avec des éléments connus de nouvelles combinaisons non encore observées dans la nature, et ne contredisant pourtant aucune loi constatée.

Quant aux habitudes intellectuelles, aux fins auxquelles elles servent et à la manière de les entretenir et de les cultiver, ce sont là des considérations qui appartiennent à un art dont le domaine est beaucoup plus étendu que celui de la Logique et dont l'étude n'entre pas dans le plan de ce traité, l'Art de l'Éducation. C'est donc ici qu'il convient de terminer le présent chapitre.

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre III.

---

### Du langage comme auxiliaire de l'induction.

#### § 1. Propriété fondamentale des noms comme instruments de la pensée

[Retour à la table des matières](#)

§ 1. - Nous n'avons pas à insister ici sur l'importance du langage comme moyen de communication, entre les hommes, pour s'exprimer mutuellement leurs sentiments et se faire part de ce qu'ils savent, Nous ne voulons que signaler en passant une grande propriété des noms, dont dépendent réellement en dernière analyse leurs fonctions comme instruments intellectuels, celle de pouvoir former et fixer des associations. entre nos idées; sujet à propos duquel un penseur distingué a écrit ce qui suit <sup>1</sup>.

« Les noms sont des impressions des sens et comme tels ils prennent possession de l'esprit avec la plus grande force, et sont, de toutes les impressions, celles qu'il est le plus facile de rappeler et de garder longtemps présentes. Ils servent donc à fixer les plus fugitifs objets de la pensée et du sentiment. Des impressions qui, une fois passées, se dissiperaient sans retour, restent toujours par leur connexion avec le langage à notre disposition. Les pensées, par elles-mêmes, disparaissent continuellement du champ de la vision mentale immédiate, mais le nom nous reste, et il suffit de le

---

<sup>1</sup> Bain.

prononcer pour les reproduire à l'instant. Les mots sont les gardiens de tous les produits de l'esprit qui y font moins d'impression qu'eux. Tous les progrès de nos connaissances, toutes les généralisations nouvelles sont fixés et communiqués, même involontairement, par l'usage des mots. L'enfant, en grandissant, apprend avec les mots de la langue maternelle que des choses qu'il aurait crues différentes sont, en des points importants, les mêmes. Sans aucune instruction particulière, la langue que nous entendons nous apprend toute la philosophie courante de l'époque. Le langage nous fait observer et connaître des choses qui nous auraient échappé. Il nous fournit des classifications toutes faites, où se trouvent réunis (aussi exactement que le permettraient les lumières des générations passées) les objets qui ont en gros le plus de ressemblance. Le nombre de noms généraux d'une langue et leur degré de généralité sont le témoignage des connaissances de l'époque et du développement intellectuel qui est le patrimoine de tous ceux qui y naissent. »

Nous n'avons pourtant pas à traiter ici des fonctions des Noms en général, mais seulement à considérer de quelle manière et dans quelle mesure ils servent directement à la recherche de la vérité, en d'autres termes, à l'induction.

## § 2. Les noms ne sont pas indispensables à l'induction

[Retour à la table des matières](#)

§ 2. - Les opérations qui ont fait le sujet des deux précédents chapitres, l'Observation et l'Abstraction, sont les conditions indispensables de l'induction ; sans elles pas d'induction possible. On s'est figuré que le langage était une condition également nécessaire. Des philosophes ont prétendu que le langage n'était pas seulement, selon l'expression courante, un instrument pour la pensée, mais qu'il était instrument, de la pensée; que pour raisonner, il l'allait de toute nécessité des noms ou quelque chose d'équivalent, des signes artificiels quelconques, et que sans cela il n'y avait ni inférence, et, par conséquent, ni induction possibles. Mais si l'explication précédemment donnée dans le présent ouvrage de la nature du raisonnement est exacte, on doit regarder cette opinion comme l'exagération d'une vérité d'ailleurs fort importante. Si le raisonnement va du particulier au particulier, s'il consiste à reconnaître un fait comme la marque, ou comme la marque de la marque d'un autre, il n'y a d'autres conditions requises pour le rendre possible que les sens et l'association des idées; les sens pour percevoir la connexion de deux faits; l'association qui est la loi d'après laquelle un de ces faits éveille l'idée de l'autre <sup>1</sup>. Évidemment, ni ces phénomènes intellectuels, ni la croyance ou l'attente qui en résultent et nous font juger que la chose dont nous avons perçu une marque a eu ou aura lieu, ne supposent nécessairement l'emploi du langage. Cette inférence d'un fait particulier à un autre est une induction. C'est de cette induction que les animaux sont capables ; et c'est sous cette

---

<sup>1</sup> Ma pensée ayant été ici mal comprise, comme si j'avais voulu dire que la croyance n'était qu'une association irrésistible, je crois nécessaire de faire remarquer que je ne fais aucune théorie quant à l'analyse ultime du raisonnement ou de la croyance, deux des points les plus obscurs de la psychologie analytique. Je ne parle pas des facultés elles-mêmes, mais des conditions préalables et indispensables de leur exercice, au nombre desquelles je n'admets pas le langage, les sens et l'association suffisant parfaitement.

forme que les esprits sans culture font presque toutes leurs inférences, et que nous les faisons tous dans les cas où une expérience de chaque jour détermine forcément nos conclusions sans investigation active de notre part, et où la croyance ou l'attente suit la suggestion de la preuve avec la promptitude et la sûreté d'un instinct <sup>1</sup>.

### § 3. En quoi et comment ils servent à l'induction

[Retour à la table des matières](#)

§ 3. - Mais une inférence de nature inductive, bien que possible sans l'usage des signes, ne pourrait jamais sans des signes s'étendre au delà des cas très simples dont nous venons de parler et auxquels se bornent, très-probablement, les raisonnements des animaux privés de tout langage conventionnel. Sans le langage, ou quelque chose d'équivalent, les raisonnements d'expérience se réduisent à ceux qui n'exigent pas de propositions générales. Or, quoique à la rigueur nous puissions conclure de l'expérience passée à un nouveau cas particulier sans l'intermédiaire d'une proposition générale, nous ne pourrions que rarement sans ce secours nous rappeler notre expérience passée et presque jamais les conclusions qu'elle peut garantir. La division du procédé inductif en deux parties la première constatant ce qui est la marque du fait donné, la seconde constatant la présence ou l'absence de cette marque dans le cas nouveau, est naturelle et scientifiquement indispensable. Le plus souvent même l'intervalle de temps la rend nécessaire. L'expérience qui doit diriger nos jugements peut être celle des autres hommes, de laquelle une petite partie ne peut nous être communiquée autrement que par le langage; et quant à notre expérience propre, elle est généralement fort ancienne, de sorte que, si elle ne nous était rappelée au moyen de signes artificiels, nous ne pourrions (si ce n'est pour nos sensations ou émotions les plus vives, ou pour les sujets d'une observation de chaque jour et de chaque heure), en retenir que bien peu dans notre mémoire. Il est à peine nécessaire d'ajouter que lorsque l'inférence inductive n'est pas des plus directes et des plus manifestes; lorsque elle exige plusieurs observations ou expériences dans des conditions diverses et leur comparaison; il est impossible de faire un pas sans la mémoire artificielle des mois. Sans mots nous pourrions bien, si nous avions souvent remarqué entre A et B une liaison immédiate et évidente, nous attendre à trouver B partout où nous voyons A. Mais quand la liaison n'est pas manifeste, découvrir et déterminer si elle est réellement constante ou purement accidentelle, si nous avons quelque raison de compter sur sa persistance dans un changement donné de circonstances: c'est un travail trop compliqué pour être exécuté sans quelque artifice propre à fixer exactement le souvenir de nos opérations mentales. Or, le langage est un artifice de ce genre. Quand nous recourons à cet instrument, la difficulté n'est plus que de garder le souvenir de la signification des mots. Cette condition remplie, nous pouvons nous rappeler exactement toute la marche de nos pensées, en les exprimant par des mots que nous confions au papier ou à la mémoire.

---

<sup>1</sup> M. Bailey pense avec moi que « lorsque d'après quelque chose d'actuellement présent à mes sens, joint à mon expérience passée, je tiens pour assuré que quelque chose a, aura, ou a ou lieu, hors de la sphère de mon observation personnelle », on peut dire avec la plus rigoureuse propriété que je fais un raisonnement, et, conséquemment, un raisonnement inductif; car les circonstances du cas excluent un raisonnement démonstratif. (*Théorie du raisonnement*, 2e édition, p. 27.)

La fonction du langage, et particulièrement des Noms Généraux, dans l'Induction, peut être résumée comme il suit. Une inférence inductive n'a de valeur que si elle est applicable à une classe entière de cas; et pour donner à l'inférence une garantie plus solide que la simple convenance de deux idées, il faut recourir à l'expérimentation et à la comparaison, de manière à embrasser d'une seule vue la classe entière des cas, et pouvoir ainsi découvrir et constater quelque uniformité dans le cours de la nature ; l'existence d'une uniformité étant nécessaire pour justifier nue inférence, même pour un seul cas particulier. Cette uniformité peut être constatée une fois pour toutes, et si le souvenir peut en être fixé, elle servira de formule pour tirer, dans les cas particuliers, toutes les inférences autorisées par l'expérience antérieure, Mais nous ne pourrions être sûrs de nous la rappeler, et nous n'aurions pas même la moindre chance de retenir un nombre un peu considérable de ces uniformités, si nous n'en tenions note au moyen de signes permanents; signes qui (représentant, non un fait individuel, mais une uniformité, c'est-à-dire un nombre indéfini de faits semblables) sont des signes généraux, des Universaux, des noms généraux et des propositions générales.

#### § 4. Les noms généraux ne sont pas un simple artifice pour économiser les mots

[Retour à la table des matières](#)

§ 4. - Je ne puis me dispenser de signaler ici l'erreur de quelques métaphysiciens éminents qui attribuent l'usage des noms généraux à la multitude infinie des objets individuels qui, dans l'impossibilité où nous sommes de donner à chacun un nom particulier, nous forcerait à faire servir le même nom pour plusieurs. C'est là une vue très-étroite de la fonction des noms généraux. Lors même qu'il y aurait un nom pour chaque objet individuel, les noms généraux nous seraient aussi nécessaires qu'ils le sont maintenant.

Sans leur aide nous ne pourrions exprimer le résultat d'une seule comparaison, ni conserver la mémoire d'aucune des uniformités existant dans la nature; et nous serions, quant à l'Induction, à peu près dans le même cas que si nous n'avions pas de mots du tout. Avec des noms d'individus seulement (ou , en d'autres termes avec de simples noms propres) , nous pourrions, en prononçant le nom, suggérer l'idée de l'objet, mais nous ne pourrions énoncer une seule proposition autre que celles où l'on fait d'un nom propre l'attribut d'un autre, et qui sont complètement insignifiantes. Ce n'est que par les noms généraux que nous pouvons communiquer une information, affirmer un prédicat, même d'un individu, et, à plus forte raison, d'une classe. Rigoureusement parlant, les seuls noms généraux dont nous ne puissions nous passer sont les noms abstraits d'attributs. Toutes nos propositions pourraient être en cette forme : « Tel objet individuel possède tel attribut, » ou « tel attribut est toujours, ou n'est jamais, joint à tel autre attribut. » En fait pourtant le genre humain a toujours donné des noms généraux aussi bien aux objets qu'aux attributs, et même il a commencé par les premiers; mais les noms généraux donnés aux objets impliquent des attributs; toute leur signification dérive des attributs; et ils sont principalement utiles comme moyens d'affirmer les attributs qu'ils connotent.

Il reste à déterminer les principes à suivre, en adoptant des noms généraux, pour que ces noms et les propositions générales où ils figurent puissent le mieux possible remplir le but de l'Induction.

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre IV.

---

### Des conditions d'un langage philosophique, et des principes de la définition.

§ 1. La première condition d'un langage philosophique est une signification déterminée et invariable de chaque nom général

[Retour à la table des matières](#)

§ 1. - Pour avoir un langage parfaitement approprié à l'investigation et à l'expression de vérités générales, plusieurs conditions, dont deux principales et d'autres accessoires, sont requises. La première est que tout nom général ait un sens invariablement fixé et rigoureusement déterminé. Lorsque cette condition est remplie, c'est-à-dire lorsque tous les noms adoptés sont parfaitement appropriés à leur fonction, la seconde condition par ordre d'importance est que nous ne manquions jamais d'un mot quand nous avons besoin du nom nécessaire à la désignation d'une chose qu'il est essentiel d'exprimer.

C'est sur la première de ces deux conditions que notre attention sera exclusivement dirigée dans ce chapitre.

## § 2. Les noms d'un usage commun ont souvent une connotation vague

[Retour à la table des matières](#)

§ 2. - Tout nom général, avons-nous dit, doit avoir un sens certain et susceptible d'être exactement connu. Or, la signification d'un nom connotatif général réside (comme nous l'avons si souvent expliqué) dans la connotation, dans l'attribut en vue et pour l'expression duquel le nom a été adopté. Ainsi, le nom *Animal* étant donné à toutes les choses qui possèdent les attributs de la sensation et du mouvement volontaire, le mot connote exclusivement ces attributs, et ils constituent toute sa signification. Si le nom est abstrait, sa dénotation n'est que la connotation du nom concret correspondant; il désigne directement l'attribut impliqué dans le terme concret. Donner une signification précise aux noms généraux, c'est donc fixer invariablement l'attribut ou les attributs connotés par chaque nom général concret et dénotés par le nom abstrait correspondant. Or, les noms abstraits ont, non pas précédé, mais suivi les noms concrets, dans l'ordre de leur création, comme le prouve ce fait étymologique qu'ils en sont presque toujours dérivés. On peut donc regarder leur signification comme déterminée par celle de leur concret, et le problème consistant à donner une signification distincte aux termes généraux se réduit ainsi à celui de donner une connotation précise à tous les noms généraux concrets.

C'est ce qui est facile pour les noms nouveaux, pour des termes techniques créés pour les besoins d'une science ou d'un art. Mais quand un nom est d'un usage commun, la difficulté est plus grande, car le problème alors ne consiste plus à choisir pour le nom une connotation convenable, mais à reconnaître et à fixer la connotation qu'il a déjà reçue. Qu'il puisse y avoir du doute à cet égard semble un paradoxe. Mais le vulgaire (ce qui comprend tous ceux qui n'ont pas l'habitude de conduire exactement leurs pensées) sait rarement ail juste ce qu'il veut dire, et quelle est la propriété commune qu'il entend désigner en appliquant le même nom à plusieurs choses différentes. Pour lui, tout ce que le nom exprime quand il l'applique à un objet est le sentiment confus d'une ressemblance entre cet objet et quelque'une des autres choses qu'on a l'habitude de dénoter par le nom. Ainsi, on aura appliqué le nom de *Pierre* à divers objets qu'on avait vus précédemment ; ou en voit un nouveau qui paraît ressembler quelque peu aux premiers, et on l'appelle une pierre, sans se demander quel est le point de ressemblance, ni sur quelle autorité personnelle ou des autres la nature et le degré de cette similitude justifient l'emploi du nom. Cette grossière impression générale résulte cependant d'observations particulières, de ressemblances dont il appartient au logicien de faire l'analyse. Il doit reconnaître quels sont les points de similitude qui ont produit ce vague sentiment de ressemblance entre *les* différentes choses communément désignées par le nom, et donné à ces choses cette analogie d'aspect qui en a fait composer une classe et leur a fait attribuer le même nom.

Mais, bien que les noms généraux soient imposés par le vulgaire sans connotation mieux définie que celle d'une vague ressemblance, il arrive qu'on énonce des propositions générales dans lesquelles on applique des prédicats à ces noms, c'est-à-dire des assertions générales portant sur l'ensemble des choses dénotées par le nom; et, comme chacune de ces propositions affirme nécessairement un attribut plus ou

moins précisé, les idées de ces divers attributs sont dès lors associées au nom, qui en arrive ainsi à les connoter, quoique d'une façon assez incertaine; ce qui fait qu'on hésite à appliquer le nom à un cas nouveau où manque l'un des attributs ordinairement affirmé de la classe. Ainsi, pour la plupart des personnes, les propositions habituellement émises par elles-mêmes ou par d'autres au sujet d'une classe constituent vaguement une sorte de connotation pour le nom de classe. Prenons, par exemple, le mot Civilisé. Bien peu de personnes, même parmi les plus instruites, seraient en état de déterminer exactement la connotation de ce mot. Cependant toutes celles qui s'en servent croient bien y attacher un sens, et ce sens est confusément formé de tout ce qu'elles ont entendu dire ou lu sur ce que sont ou doivent être des hommes ou des peuples civilisés.

C'est probablement dans cette phase de l'usage d'un nom concret que commence généralement celui du nom abstrait correspondant. Dans la persuasion que le nom concret doit naturellement avoir un sens, c'est-à-dire qu'il y a quelque propriété commune à toutes les choses qu'il dénote, on donne un nom à cette propriété commune; du concret Civilisé on forme l'abstrait Civilisation. Mais comme la plupart de ceux qui l'emploient n'ont jamais comparé les différentes choses désignées par le nom concret, de manière à bien connaître quelles sont les propriétés qu'elles ont en commun, ni même pour s'assurer si elles en ont vraiment quelque'une, chacun se rejette sur les marques qui le guident ordinairement dans les applications qu'il fait du terme, et ces marques n'étant que de vagues on-dit et des phrases courantes ne sont pas les mêmes pour deux personnes, ni pour la même personne en tout temps. Aussi le mot (celui de Civilisation, par exemple) qui s'annonce comme l'expression de la propriété générale inconnue n'éveille presque jamais la même idée dans deux esprits. Il n'y a pas deux personnes qui s'accordent sur les choses qu'elles en affirment, et quand il est lui-même affirmé de quelque chose, personne, pas même celui qui parle, ne sait au juste ce que l'on a voulu dire. Bien d'autres mots qu'on pourrait citer, comme les mots *honneur* et *gentleman*, offriraient des exemples plus frappants encore de cette incertitude.

Il est à peine besoin d'ajouter que ces propositions générales dont personne ne saurait préciser la signification n'ont pas pu être soumises à l'épreuve d'une induction correcte. Pour qu'un nom puisse servir d'instrument à la pensée, ou être employé comme moyen d'en communiquer les résultats, il est indispensable de déterminer exactement l'attribut ou les attributs qu'il doit exprimer ; bref, de lui donner une connotation fixe et sûre.

### § 3. - que le logicien doit chercher à fixer avec la moins possible d'altération

[Retour à la table des matières](#)

§ 3. - Ce serait d'ailleurs se méprendre complètement sur l'office propre du logicien au sujet des termes déjà en usage, de croire que, parce qu'un nom n'a pas une connotation sûre, il appartient au premier venu de lui en donner une de son choix. Le sens d'un terme actuellement en usage n'est pas une quantité arbitraire à fixer. C'est une quantité, inconnue à chercher.

D'abord, il faut évidemment profiter, autant que possible, des associations déjà rattachées au nom, et ne pas lui imposer une acception incompatible avec toutes les habitudes, ni surtout de nature à dissoudre les associations (les plus fortes de toutes) résultant du fréquent usage des propositions où les noms sont affirmés l'un de l'autre. Un philosophe aurait peu de chances de voir suivre son exemple, s'il voulait fixer le sens des termes de façon à nous faire appeler les Indiens de l'Amérique du Nord un peuple civilisé, et les classes les plus élevées en France et, en Angleterre des sauvages; ou à nous faire dire que les peuples civilisés vivent de la chasse et les sauvages de l'agriculture. L'extrême difficulté d'une révolution si complète dans le langage serait, à défaut de toute autre raison, un motif suffisant d'y renoncer. Il faut faire en sorte que les propositions, généralement reçues dans lesquelles entre le terme conservent autant de vérité après que le sens du mot a été fixé qu'avant, et que le nom concret ne reçoive pas une connotation de nature à l'empêcher de dénoter des choses dont il est généralement affirmé dans le langage ordinaire. La connotation fixe et précise ne doit point s'écarter de la connotation vague et flottante que le mot avait déjà; elle doit s'y conformer autant que possible.

Fixer la connotation d'un nom concret ou la dénotation de l'abstrait correspondant, c'est définir le nom. Quand on peut le faire sans contredire des assertions déjà admises on peut définir le nom conformément à l'usage reçu, ce qui s'appelle vulgairement définir, non pas le nom, mais la chose. Cette expression impropre, définir une chose (ou plutôt une classe de choses, car personne ne parle de définir un individu), signifie simplement définir le nom sous condition qu'il dénotera cette chose. Ceci suppose naturellement une comparaison des choses, trait pour trait et propriété pour propriété, dans le but de reconnaître les attributs dans lesquels elles concordent, et souvent aussi une opération rigoureusement inductive pour constater quelque concordance cachée, cause des concordances manifestes.

En effet, pour donner à un nom une connotation, tout en lui laissant dénoter certains objets, nous avons à faire un choix entre les divers attributs communs à ces objets. La première opération logique requise consiste donc à reconnaître en quoi les objets concordent. Ceci l'aît, aussi complètement que le cas l'exige ou le permet, la question est de savoir lesquels de ces attributs communs doivent être associés au nom; car si la classe que le nom dénote est un Genre, les propriétés communes sont innombrables ou, du moins, souvent extrêmement nombreuses. Le choix est d'abord limité par la préférence à accorder aux propriétés qui sont bien connues et usuellement attribuées à la classe. Mais celles-là même sont souvent trop nombreuses pour être toutes comprises dans la définition, et, en outre, les propriétés le plus généralement connues peuvent n'être pas celles qui servent le mieux à distinguer la classe de toutes les autres. Nous devons donc parmi les propriétés communes choisir celles (s'il s'en trouve) dont on sait, soit par l'expérience, soit par déduction, que beaucoup d'autres dépendent, ou, au moins, qui sont des marques sûres de celles-ci, et desquelles, par conséquent, beaucoup d'autres suivront par inférence. On voit par là qu'une bonne définition d'un nom déjà en usage n'est pas une affaire de choix arbitraire; il y a à discuter, et à discuter, non pas seulement l'usage de la langue, mais aussi la propriété des choses et même leur origine. Aussi toute extension de notre connaissance des objets auxquels le nom s'applique peut suggérer un perfectionnement de la définition. Il est impossible d'obtenir un ensemble de définitions parfaites sur un sujet quelconque, avant que la théorie du sujet soit elle-même parfaite. Le progrès des définitions suit le progrès de la science.

#### § 4. Pourquoi la définition est souvent une question, non de mots, mais de choses

[Retour à la table des matières](#)

§ 4. - La discussion des définitions, en tant qu'elle porte, non sur l'usage des mots, mais sur les propriétés des choses, est ce que le docteur Whewell appelle l'Exposition des Concepts. Reconnaître, avec plus d'exactitude qu'on n'avait l'ait, les particularités concordantes des phénomènes déjà classés ensemble, c'est, dans sa terminologie technique, déplier la conception générale en vertu de laquelle ils sont classés. La part, faite à ce qu'il me semble y avoir d'obscur et d'équivoque dans ce mode d'expression, plusieurs des remarques du docteur Whewell sur ce point portent si juste, que je prendrai la liberté de les transcrire.

Il fait observer <sup>1</sup> que beaucoup des controverses qui ont contribué pour une forte part à la formation de la science ont « pris la forme d'une bataille de définitions. Par exemple, les recherches relatives aux lois de la chute des corps donnèrent lieu de s'enquérir si la vraie définition de la *force uniforme* est que cette force engendre une vitesse proportionnelle à *l'espace* parcouru ou au *temps*. La dispute sur la *vis viva* roulait sur la définition de la *mesure de la force*. Une des principales questions de la classification des minéraux est la définition de *l'espèce minérale*. Les physiologistes ont essayé d'apporter la lumière dans l'objet de leur science en définissant *l'organisation* ou autre terme semblable. » Des problèmes de même nature sont encore à résoudre pour les définitions de la Chaleur spécifique, de la Chaleur latente, de la Combinaison chimique, etc.

« Il est très important pour nous d'observer que ces controverses n'ont jamais eu pour objet des définitions isolées et *arbitraires*, comme on a paru souvent l'imaginer. Il y a toujours dans ces tentatives la supposition tacite de quelque proposition qui doit être exprimée au moyen de la définition et qui lui donne son importance. La question de la définition acquiert ainsi une valeur et devient la question du vrai ou du faux. Ainsi, dans la question : qu'est-ce qu'une force uniforme ? on supposait admis que la pesanteur est une force uniforme. Dans le débat sur la *vis viva*, on reconnaissait en principe que dans l'action mutuelle des corps l'effet total de la force reste invariable. Dans la définition zoologique de l'Espèce (à savoir qu'elle est, composée, d'individus tirant ou ayant pu tirer leur origine des mêmes parents), on admet que les individus rentrant dans ce cas se ressemblent entre eux plus qu'ils ne ressemblent à ceux qu'exclut la définition, ou que les espèces ainsi définies offrent des différences permanentes et déterminées. Une définition de l'Organisation ou de tel autre terme qui ne serait pas employée pour énoncer quelque principe n'aurait aucune valeur.

« Ainsi donc la définition exacte d'un terme peut être un grand pas pour l'explication de nos conceptions ; mais seulement quand nous avons en vue quelque proposition dans laquelle le terme est employé. La question est, en effet, alors de chercher

<sup>1</sup> *Novum organum renovatum* pp. 35-37.

comment la conception doit être comprise et déterminée pour que la proposition puisse être vraie.

« L'explication de nos conceptions au moyen des définitions n'a jamais été utile à la science que lorsqu'on y a joint l'usage immédiat des définitions. La définition d'une Force Uniforme était combiné avec l'assertion que la gravité est une force de ce genre. Pour définir une Force Accélératrice, il a fallu admettre que les forces accélératrices peuvent être composées. La définition du Moment (la quantité de mouvement) dépendait du principe que les Moments acquis et perdus sont égaux. Les naturalistes auraient inutilement donné la définition de l'Espèce précédemment citée, s'ils n'avaient pas déterminé aussi les caractères d'espèce exclus... La définition peut bien être le meilleur moyen d'expliquer notre conception, mais toute sa valeur en ceci réside uniquement en ce qu'elle peut être employée, pour exprimer une vérité. Quand une définition nous est présentée comme un progrès de la connaissance, nous avons toujours le droit de demander quel principe elle sert à énoncer ».

En donnant, donc, une connotation exacte aux mots « force uniforme », on sous-entendait la condition qu'ils continueraient à dénoter la pesanteur. La discussion relative à la définition se réduisait ainsi à cette question : Qu'y a-t-il d'uniforme dans les mouvements produits par la pesanteur? Les observations et les comparaisons firent voir que ce qu'il y avait d'uniforme dans ces mouvements était le rapport de la vitesse acquise au temps écoulé ; des vitesses égales s'ajoutant dans des temps égaux. On a donc défini la Force Uniforme celle qui produit des vitesses égales dans des temps égaux. Et de même pour la définition du Moment. Il était admis déjà que lorsque deux corps viennent à se choquer, le moment acquis par l'un est égal au moment perdu par l'autre. On jugeait nécessaire d'admettre cette proposition, non par le motif (décisif dans tant de cas) qu'elle était fermement établie dans l'opinion populaire, car la proposition en question n'avait jamais eu cours que parmi les savants ; mais on sentait qu'elle contenait une vérité. Une observation même superficielle des phénomènes ne laissait aucun doute que, dans la propagation du mouvement d'un corps à un autre, il y avait quelque chose dont le second gagnait précisément ce que perdait le premier, et le mot Moment fut inventé pour exprimer cette chose inconnue. La définition du moment impliquait donc la réponse à cette question : Quelle est la chose dut un corps, quand il en met un autre en mouvement, perd une quantité égale à celle qu'il en communique? Et lorsque l'expérience a montré, que ce quelque chose était le produit de la vitesse du corps par sa masse ou quantité de matière, cette formule est devenue la définition du Moment.

Les remarques suivantes <sup>1</sup> sont donc parfaitement justes: « La question de la définition est une partie de celle de la découverte... Pour définir de manière que la définition ait une valeur scientifique, il ne faut pas moins de sagacité que pour découvrir la vérité elle-même. Quand on a vu clairement quelle doit être la définition, on doit savoir quelle est la vérité à établir. La définition, aussi bien que la découverte, suppose un pas décisif dans la connaissance. Les logiciens du moyen âge ont fait de la Définition le plus haut degré de la connaissance, et, quant à cette vue du moins, l'histoire de la science et la philosophie déduite de l'histoire confirment leurs vues spéculatives. » En effet, pour juger comment le nom qui dénote une classe doit être défini, il faut connaître toutes les propriétés communes à la classe et tous les rapports de causation ou de dépendance existant entre ces propriétés.

---

<sup>1</sup> *Novum organum renovatum*, pp. 39. 40.

Si les propriétés les plus aptes à servir de marques d'autres propriétés communes sont manifestes et familières, et si surtout elles contribuent pour une large part à produire cet air général de ressemblance qui donna lieu dans l'origine à la formation de la classe, la définition sera aussi heureuse que possible. Mais souvent il est nécessaire de définir la classe par quelque propriété peu connue, mais qui est la meilleure marque de propriétés bien connues. M. de Blainville, par exemple, prit pour base de sa définition de la Vie le travail incessant de décomposition et de recomposition qui a lieu dans les corps vivants, de telle sorte que les particules qui les composent ne sont jamais les mêmes d'un instant à l'autre. Il s'en faut que ce soit là une des propriétés les plus manifestes des corps vivants; elle échapperait complètement à un observateur étranger à la science. Cependant de graves autorités (indépendamment de M. Blainville qui est lui-même une autorité de premier ordre), ont jugé avec raison, ce semble, qu'aucune autre propriété ne remplissait aussi bien les conditions requises pour une définition.

#### § 5. *Application transitive des mots. - Comment le logicien devrait en user*

[Retour à la table des matières](#)

§ 5. - Après avoir établi les principes à observer pour donner une connotation précise à un terme déjà en usage, je dois ajouter qu'il n'est pas toujours possible d'y rester fidèle, et que cette marche, lors même qu'elle est praticable, peut accidentellement n'être pas bonne à suivre.

Il se présente très-fréquemment des cas où il est impossible de remplir toutes les conditions requises pour donner d'un nom une définition précise et conforme à l'usage. Souvent on ne trouve pas pour le mot une connotation telle, qu'il continue de dénoter tout ce qu'il dénotait d'ordinaire, et que toutes les propositions où il entrait habituellement et qui ont quelque fondement dans la vérité ne cessent pas d'être vraies. Indépendamment des ambiguïtés accidentelles résultant de différentes significations sans connexion entre elles, il arrive continuellement qu'un mot est employé dans deux ou plusieurs sens dérivés l'un de l'autre, et pourtant radicalement distincts. Tant qu'un terme est vague, c'est-à-dire tant que sa connotation n'est pas reconnue et invariablement fixée, il est toujours susceptible d'être transporté par *extension* d'une chose à une autre, et il finit par exprimer des choses qui n'ont que peu ou point de ressemblance avec celles qu'il désignait primitivement.

Supposons, dit Dugald Stewart, dans ses *Essais philosophiques* « 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 existant entre A et B pourra faire transférer le nom du premier au second, et qu'en vertu des affinités mutuelles des autres objets, le même nom passe successivement de B à C, de C à D, et de D à E? De là résultera une appellation commune de A et de E, bien que les deux objets puissent, par leur nature et leurs propriétés, être tellement éloignés l'un de l'autre, qu'il est impossible d'imaginer et de concevoir comment la pensée a été conduite du premier au second. Et cependant, les transitions peuvent avoir été si bien ménagées que, découvertes par l'heureuse

sagacité d'un théoricien, nous reconnâtrions immédiatement non-seulement la vraisemblance, mais la vérité de la conjecture : absolument comme nous admettons, avec la confiance d'une conviction intuitive, la certitude de l'étymologie bien connue qui rattache à la préposition latine *e* ou *ex* le substantif anglais *stranger*, dès que les anneaux intermédiaires de la chaîne sont placés sous nos yeux <sup>1</sup>. »

Les applications nouvelles d'un mot par son extension graduelle d'une série d'objets à une autre sont ce que Stewart appelle, d'après M. Payne Knight, ses applications *transitives* ; et après avoir brièvement expliqué celles qui sont le résultat d'associations locales ou accidentelles, il continue comme il suit <sup>2</sup> :

« Mais quoique la part la plus grande, et de beaucoup, des applications transitives ou dérivées des mots dépende des purs caprices des sentiments ou de l'imagination, elles ouvrent en certains cas un champ très-intéressant à la spéculation philosophique; lorsque, par exemple, on trouve universellement ou très-généralement dans d'autres langues un transport analogue du terme correspondant; et qu'en conséquence l'uniformité de résultat peut être attribuée aux principes essentiels de la nature humaine.

Cependant, même dans les cas de ce genre., on ne trouvera pas toujours, tant s'en faut, que les diverses applications du même terme ont eu pour fondement une ou plusieurs qualités communes aux objets. Le plus souvent on peut les attribuer à des associations d'idées naturelles et universelles, fondées sur les facultés communes, les organes communs et la condition commune de la race humaine. Suivant les degrés de force et de ténacité des associations qui donnent lieu aux *transitions* de langage, pourront se produire des effets très-différents. Si l'association est faible et accidentelle, les divers sens resteront distincts l'un de l'autre, et prendront souvent, avec le temps, l'apparence de variations capricieuses dans l'usage du même signe arbitraire. Si l'association est assez naturelle et habituelle pour devenir virtuellement indissoluble, les significations transitives se fondront en une conception complexe, et chaque transition nouvelle deviendra une généralisation plus compréhensive du terme en question. »

J'appelle particulièrement l'attention sur la loi de l'esprit énoncée dans la dernière phrase, et qui est la source de l'embarras qu'on éprouve si souvent quand on cherche à découvrir ces transitions de sens. L'ignorance de cette loi est l'écueil sur lequel sont venus échouer quelques-uns des plus puissants esprits qui aient honoré la race humaine. Les spéculations de Platon, relatives aux définitions de quelques-uns des termes les plus généraux de la philosophie morale, Bacon les considérait comme des approximations plus voisines de la véritable méthode inductive qu'on n'en trouverait ailleurs chez les anciens; et elles sont, en effet, des exemples parfaits des opérations préparatoires de comparaison et d'abstraction. Mais, faute de connaître la loi énoncée tout à l'heure, Platon employa souvent en pure perte la puissance de ce grand instrument logique dans des recherches qui ne pouvaient le conduire à aucun résultat, les phénomènes dont il tentait si laborieusement de découvrir les propriétés communes n'en ayant réellement aucune. Bacon lui-même commit la même erreur dans ses

<sup>1</sup> « *E, ex, extra, extraneus, étranger, stranger.* »

Un autre exemple d'étymologie quelquefois cité est celui du mot anglais *uncle*, tiré du latin *avus*. Il est difficile de trouver deux mots qui présentent extérieurement moins de marques de parenté, et pourtant il n'y a entre eux qu'un seul degré à franchir; *avus, avunculus, uncle*.

Ainsi encore *pilgrim* vient d'*ager* : *per agrum, peragrinus, peregrinus, pellogrino, pilgrim*.

<sup>2</sup> Pages 226-227.

spéculations sur la nature de la Chaleur, dans lesquelles il confondit évidemment sous ce nom des classes de phénomènes n'ayant aucune propriété commune. Stewart exagère, sans aucun doute, quand il parle « d'un préjugé transmis aux temps modernes par les scolastiques, consistant à considérer les différents sens d'un mot qui en admet plusieurs comme indiquant toujours des espèces du même genre et devant, par conséquent, renfermer quelque idée essentielle commune à tous les individus auxquels le ternie générique peut être appliqué <sup>1</sup>. » En effet, Aristote et ses successeurs n'ignoraient nullement qu'il existe des ambiguïtés de langage, et ils se plaisaient à les distinguer. Mais ils ne soupçonnaient jamais l'ambiguïté dans les cas où (comme le remarque Stewart) l'association sur laquelle se fonde la transition de sens est si naturelle et si familière que les deux significations se confondent dans l'esprit, et qu'une transition devient une généralisation apparente. Aussi faisaient-ils des efforts inouïs pour trouver une définition applicable à la fois à plusieurs sens distincts; par exemple, dans le cas, cité par Stewart lui-même, du mot « causation », l'ambiguïté du terme, qui, en grec, correspond au mot anglais *cause*, les ayant engagés dans la vaine tentative de déterminer dans tout *effet* l'idée qui appartient en commun à *l'efficience*, à la *matière*, à la forme et à *la fin*. Les généralités oiseuses, ajoute-t-il, que nous rencontrons chez d'autres philosophes, sur les idées du *beau*, du *convenable*, avaient leur origine dans l'influence que des épithètes populaires exerçaient mal à propos sur les spéculations des savants <sup>2</sup>.

Au nombre des termes depuis longtemps soumis à tant de transitions successives de signification qu'il est impossible de retrouver la moindre trace d'une propriété commune à toutes les choses qu'ils désignent, ou du moins d'une propriété à la fois commune et particulière à ces choses, Stewart cite le mot *beau*. Sans vouloir décider une question tout à fait étrangère à la Logique, je ne peux m'empêcher de douter avec lui que le mot Beau connote la même propriété quand nous parlons d'une belle couleur, d'un beau visage, d'une belle scène, d'un beau caractère, d'un beau poème. Le terme a été sans doute étendu de l'un de ces objets à l'autre, en raison d'une ressemblance entre eux ou, plus probablement, entre les émotions qu'ils excitent; et, par cette extension progressive, il a fini par se rapporter à des choses fort différentes des objets de la vue, auxquels, sans aucun doute, il a été primitivement approprié. Il est au moins contestable qu'il y ait maintenant quelque propriété commune à toutes les choses qu'on appelle belles autre que celle de plaire, qui est certainement connotée par le terme, mais qui n'est pas tout ce qu'on veut exprimer par le mot, car il y a bien des choses qui plaisent et qui ne sont jamais appelées belles. S'il en est ainsi, il est impossible de donner au mot Beau une connotation fixe, propre à lui faire dénoter tous les objets qu'il dénote actuellement dans l'usage ordinaire, et ceux-là seulement. Une connotation fixe pour ce mot serait pourtant nécessaire, car, tant qu'il ne l'a pas, il ne peut pas servir comme terme scientifique et n'est qu'une source perpétuelle de fausses analogies et de généralisations sans base.

Ce cas offre donc un exemple à l'appui de notre observation, que lors même qu'il y a une propriété commune à toutes les choses dénotées par un nom, il n'est pas toujours avantageux d'ériger cette propriété en définition et connotation exclusive de ce nom. Les diverses choses appelées belles se ressemblent incontestablement en ce qu'elles plaisent, sont agréables; mais faire de cette qualité la définition de la beauté, et étendre le mot Beau à toutes les choses agréables, ce serait laisser échapper une partie du sens réellement, quoique vaguement, exprimé par le mot, et faire, autant

<sup>1</sup> Essais, p. 214.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 215.

qu'il dépend de nous, oublier et négliger les qualités des objets qu'il désignait précédemment quoique d'une manière peu distincte. En pareil cas, voulant donner au terme une connotation fixe, il vaut mieux en restreindre qu'en étendre l'usage, et ôter l'épithète Beau à des choses auxquelles on l'applique d'ordinaire, plutôt que de laisser en dehors de sa connotation quelque une des qualités qui, bien que parfois perdues de vue, ont figuré habituellement dans les applications les plus ordinaires et les plus intéressantes du terme. Il est, en effet, incontestable qu'en appelant une chose belle, on entend affirmer quelque chose de plus que la qualité d'être agréable. On lui attribue dans la pensée une espèce particulière d'agrément, analogue à celui de quelque une des choses auxquelles on a l'habitude de donner le même nom. Si donc, il y a une espèce particulière d'agrément commun, sinon à toutes les choses appelées belles, du moins aux principales, il vaut mieux limiter la dénotation du terme à ces choses, que laisser ce genre de qualité sans un ternie pour la connoter, et, par suite, en détourner l'attention.

#### § 6. Grave inconvénient d'ôter aux mots une partie de leur connotation usuelle

[Retour à la table des matières](#)

**§ 6.** - La dernière remarque vient à l'appui d'une règle de terminologie, qui est de la plus grande importance, quoiqu'elle n'ait guère été reconnue, comme règle que par un petit nombre de penseurs de la génération actuelle. Quand nous essayons de régulariser l'emploi d'un terme vague en lui donnant une connotation fixe, nous devons prendre soin de n'écarter jamais (si ce n'est à bon escient, et en nous fondant sur une connaissance plus approfondie du sujet) aucune partie de la connotation plus ou moins confuse que le mot avait précédemment. Sans cela, le langage perd une de ses plus essentielles et de ses plus précieuses propriétés, celle d'être le conservateur de l'expérience acquise, le gardien vivant des pensées et des observations des âges anciens qui peuvent être étrangères aux tendances du temps présent. Cette fonction du langage est si souvent négligée ou mal appréciée qu'il est absolument indispensable de faire quelques observations sur ce point.

Lors même que la connotation d'un terme a été exactement fixée, et, à plus forte raison, quand elle est restée à l'état d'un vague sentiment de ressemblance, le mot a une tendance constante à perdre, par son emploi familier, une partie de sa connotation. C'est une loi bien connue de l'esprit qu'un mot, primitivement associé à un groupe d'idées très complexe, est loin d'éveiller toutes ces idées dans l'esprit chaque fois qu'il est employé; il en éveille seulement une ou deux dont l'esprit part pour passer, au moyen de nouvelles associations, à un autre ordre d'idées, sans attendre que les autres idées du groupe complexe lui soient suggérées. Sans cela la pensée n'aurait pas, dans ses opérations, la rapidité qui lui est propre. En effet, quand nous employons un mot dans nos opérations mentales, nous attendons si peu que l'idée complexe correspondant au sens du mot soit présente à la conscience dans toutes ses parties, que nous passons à de nouvelles séries d'idées au moyen des autres associations que le mot excite, sans que notre imagination ait saisi la moindre partie de la signification; nous servant ainsi du mot, et nous en servant même correctement et à propos, et enchaînant des raisonnements d'une manière presque mécanique. C'est à ce point que quelques métaphysiciens, généralisant un cas extrême, se sont imaginés que tout raisonnement se réduit à l'emploi mécanique d'une série de termes arrangés d'une

certaine façon. Nous pouvons discuter et régler les intérêts les plus importants des villes et des nations, par l'application de théorèmes généraux ou de maximes pratiques précédemment établis, sans nous être représentés une seule fois dans le cours de nos réflexions les maisons et les campagnes verdoyantes, les marchés populeux et les foyers domestiques, choses qui constituent les villes et les nations, et, bien plus, qui sont tout ce que signifient les mots ville et nation.

Puis, donc, que les noms généraux en viennent à être ainsi employés (et même en partie fort bien), sans suggérer à l'esprit toute leur signification, et n'en suggérant souvent qu'une petite partie ou même pas du tout, il ne faut pas s'étonner que les mots deviennent à la longue impropres à éveiller d'autres idées que celles dont l'association est la plus immédiate et la plus forte, ou qui sont entretenues par les incidents journaliers de la vie, tandis que tout le reste est complètement perdu, à moins que l'esprit, en les rappelant souvent et avec persistance, n'entretienne l'association. Les mots conservent naturellement une bien plus grande partie de leur signification pour les personnes à vive imagination, qui se représentent les choses concrètement, avec toutes les particularités et tout le détail de la réalité. Pour les esprits d'une autre nature, le seul antidote contre cette corruption du langage est l'énumération des prédicats. L'habitude d'affirmer du nom toutes les propriétés qu'il connotait primitivement entretient l'association entre le nom et ces propriétés.

Mais ce résultat ne peut être obtenu que si les prédicats restent eux-mêmes associés aux propriétés qu'ils connotent séparément; car les propositions ne peuvent conserver le sens des mots, si leur propre sens vient à se perdre. Or rien n'est plus commun que des propositions mécaniquement répétées, mécaniquement fixées dans la mémoire, sur la vérité desquelles on n'élève aucun doute, bien qu'elles n'aient pour l'esprit aucun sens distinct, et que le fait ou la loi de la nature qu'elles exprimaient originellement soit perdue de vue et négligée dans la pratique, comme si l'on n'en avait jamais entendu parler. Dans les sujets à la fois compliqués et familiers, dans ceux surtout qui présentent ce double caractère à un aussi haut degré que les faits moraux et sociaux, chacun sait combien de propositions importantes sont admises et répétées par habitude, sans qu'on se rende compte, et sans que la pratique montre qu'on ait quelque idée, des vérités qu'elles expriment. De là vient que les maximes traditionnelles de l'expérience des vieux temps, quoique-rarement mises en question, ont si peu d'influence sur la conduite de la vie, leur signification n'étant au fond jamais comprise par la plupart des hommes avaient qu'une expérience personnelle la leur ait inculquée. C'est par la même raison que tant de doctrines religieuses, morales et même politiques, si pleines de sens et de réalité pour leurs premiers adeptes, ont manifesté (dès que l'association de ce sens avec les formules verbales a cessé d'être entretenue par les controverses soulevées lors de leur introduction) une tendance à dégénérer et à devenir lettre-morte; tendance que tous les efforts d'une éducation expressément et habilement dirigée dans le but de conserver vivant le sens de ces doctrines peuvent à peine contre-balancer.

Si donc l'on considère que l'esprit humain s'occupe de choses différentes selon les générations; qu'à une époque il est conduit par les circonstances à porter son attention sur telle ou telle des propriétés des choses, il est naturel et inévitable que, dans chaque siècle, une partie des connaissances traditionnelles, n'étant plus continuellement avivée par les travaux et les recherches qui préoccupent alors les hommes, dorme, pour ainsi dire, et s'efface de la mémoire. Elle serait même en danger de se perdre tout à fait, si les propositions ou formules, résultats de l'expérience des temps passés, ne subsistaient pas, comme simples formes de langage, si l'on veut, mais des

formes composées de mots qui ont réellement eu et sont encore supposés avoir un sens; et ce sens, maintenant perdu, peut être retrouvé historiquement, et des esprits doués des qualités nécessaires pourront reconnaître qu'il correspond encore à un fait ou à une vérité. Tant que les formules subsistent, leur signification peut renaître à un moment donné, et si d'un côté elles perdent progressivement le sens qu'elles étaient destinées à exprimer, de l'autre, lorsque cet oubli est tel qu'il produit des conséquences manifestes, des esprits s'élèvent qui, par l'étude des formules, retrouvent la vérité qu'elles renfermaient, si elles en renfermaient quelque'une, et la révèlent de nouveau au genre humain, non comme une découverte, mais comme l'explication de ce qu'on leur avait enseigné et qu'ils font encore profession de croire.

Il y a ainsi une oscillation perpétuelle dans les vérités et dans les doctrines qui, même sans être des vérités, intéressent les hommes. Leur sens est presque toujours en voie, de se perdre ou d'être retrouvé. Quiconque a étudié l'histoire des convictions les plus sérieuses des hommes (des opinions qui sont ou devraient, croient-ils, être la règle de leur vie), sait que, lors même qu'ils reconnaissent verbalement les mêmes doctrines, ils y attachent, selon les époques, plus ou moins de signification et même des significations différentes. Les mots dans leur acception originelle connotaient, et les propositions exprimaient un ensemble complexe de faits extérieurs et de sentiments intérieurs dont les éléments ne répondent que partiellement à l'esprit général des générations successives. La masse, dans chaque génération, ne prend de la signification primitive que ce qui correspond à l'expérience actuelle. Mais les mots et les propositions sont toujours là, prêts à suggérer le reste du sens à tout esprit convenablement préparé. Il se rencontre presque toujours de ces esprits d'élite, et le sens perdu ressuscité par eux, entre de nouveau par degrés dans la pensée de tous.

Cette réaction salutaire peut cependant être matériellement retardée par les conceptions superficielles et les méthodes hasardeuses des purs logiciens. Il arrive quelquefois que vers la fin de la période de déclin, quand les mots ont perdu une partie de leur signification et n'ont pas encore commencé à la recouvrer, des hommes surviennent dont l'idée maîtresse et favorite est l'importance des conceptions claires et des pensées précises, et, par suite, la nécessité d'un langage rigoureusement fixé. Ces hommes, en examinant les vieilles formules, reconnaissent aisément que les mots y sont employés sans exprimer aucun sens, et s'ils ne sont pas de ceux qui pourraient retrouver la signification perdue, ils font assez naturellement bon marché de la formule, et définissent le nom sans y avoir égard. En opérant ainsi, ils attachent le nom à ce qu'il connote généralement à l'époque où son sens est le plus restreint, et ils introduisent l'habitude de l'employer toujours d'une manière rigoureusement conforme à cette connotation. Le mot prend ainsi une extension de dénotation bien plus grande que celle qu'il avait eue ; il est appliqué à beaucoup de choses auxquelles on ne l'appliquait pas précédemment en apparence par pur caprice. Celles des propositions où il était autrefois employé, dont la vérité reposait sur la partie oubliée de sa signification, ne sont plus maintenant, à la lumière de la nouvelle définition, trouvées vraies, n'étant pas conformes à cette même définition, laquelle est cependant l'expression avouée et exacte de ce que le terme représente dans l'esprit de tous ceux qui s'en servent au moment présent. Les anciennes formules sont donc traitées de préjugés, et on n'enseigne plus, comme jadis, aux hommes à croire, même sans les comprendre, qu'elles contiennent quelque vérité. Elles ne sont plus entourées du respect universel, ni susceptibles de réveiller à un moment donné l'idée de leur sens primitif. Quand elles renferment des vérités, non seulement ces vérités sont retrouvées beaucoup moins vite, mais encore, étant retrouvées, le préjugé qui s'attache à toute nouveauté leur est contraire, au moins dans une certaine mesure, au lieu de leur être favorable.

Un exemple peut éclaircir ces observations. Dans tous les siècles, à l'exception de ceux où la spéculation philosophique a été réduite au silence par une pression extérieure, ou de ceux où les sentiments qui y portent étaient satisfaits par les doctrines traditionnelles d'une foi établie, un des sujets qui ont le plus occupé les penseurs est cette question : Qu'est-ce que la vertu ? Ou bien : Qu'est-ce qu'un caractère vertueux ? Parmi les théories qui, en divers temps, ont eu cours, et dont chacune reflétait comme dans le plus clair miroir l'image fidèle de l'époque où elle avait pris naissance, il en est une suivant laquelle la vertu consiste dans un bon calcul de notre intérêt personnel, soit dans ce monde seulement, soit aussi dans un autre. Pour rendre cette théorie plausible, il fallait nécessairement que toutes les bonnes actions que les hommes voient faire ou qu'ils avaient l'habitude de Jouer, dussent, réellement, ou pussent du moins sans contradiction avec des faits évidents, être attribuées à une prudente considération de l'intérêt, personnel, en sorte que les mots ne connotassent réellement rien de plus dans leur acception ordinaire que ce qui était renfermé dans la définition.

Supposons maintenant que les partisans de cette théorie eussent essayé d'introduire l'usage du mot, exclusivement et invariablement dans le sens fixé par cette définition supposons qu'ils eussent voulu sérieusement et réussi à bannir de la langue le mot désintéressement; qu'ils fussent parvenus à faire tomber en désuétude toutes les expressions qui flétrissent l'égoïsme, honorent le dévouement ou qui impliquent que la générosité et la bonté sont autre chose que faire du bien dans le but de recevoir en retour un avantage plus grand, est-il besoin de dire que cette abrogation des vieilles formules, pour mettre de la clarté, et de la conséquence dans la pensée, aurait été un grand mal ? Tandis que la contradiction résultant de, la coexistence des formules avec des opinions philosophiques qui semblaient les condamner comme des absurdités, était par elle-même un stimulant pour un nouvel examen du sujet; et de cette manière ces mêmes doctrines, auxquelles l'oubli d'une partie de la vérité, avait donné naissance, devenaient les instruments indirects, mais puissants, de sa résurrection.

La doctrine de l'école clé Coleridge, que la langue d'un peuple depuis longtemps civilisé est un dépôt sacré, une propriété de tous les siècles qu'aucune génération ne doit se croire autorisée à altérer, touche, sans doute, ainsi formulée, à l'extravagance ; mais elle est fondée sur une vérité souvent méconnue par ces logiciens qui, dans le langage, tiennent plus à un sens clair qu'à un sens compréhensif; qui voient bien que chaque siècle ajoute aux vérités transmises par les siècles précédents, mais ne voient pas le mouvement en sens contraire qui fait perdre incessamment des vérités acquises, et ne peut être contre-balance que par les efforts les plus soutenus. Le langage est le dépositaire du fond d'expérience accumulé par les siècles précédent ; et qui est l'héritage de tous les siècles à venir. Nous n'avons pas le droit de ne pas, transmettre à la postérité une part de cet héritage plus grande que celle dont nous avons pu profiter nous-mêmes. Nous pouvons souvent rectifier et améliorer les conclusions de nos pères : mais nous devons prendre garde de ne pas laisser, par inadvertance, quelques-unes de leurs prémisses nous glisser entre les doigts. Il peut être bon de le sens d'un mot, mais il est mauvais d'en laisser périr une partie. Quiconque, cherche à rendre plus exact l'emploi d'un terme est tenu de connaître parfaitement l'histoire du mot, et les idées qu'il a servi à exprimer dans les diverses phases de son usage. Pour être autorisé à définir le non, il faut connaître tout ce qui a pu être connu des pro-

priétés de la classe d'objets qu'il dénote ou dénotait originairement; car si on lui donne un sens qui rendrait fausse une proposition généralement et toujours considérée comme vraie, on doit être tout à fait sûr de bien savoir et d'avoir bien considéré tout ce que représentait la proposition dans l'esprit de ceux qui la croyaient vraie.

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre V.

---

### De l'histoire naturelle des variations dans le sens des mots.

#### § 1. Comment des circonstances primitivement accidentelles finissent par s'incorporer dans la signification des mots

[Retour à la table des matières](#)

§ 1.- Ce n'est pas seulement de la manière que nous venons d'indiquer, c'est-à-dire par l'oubli graduel d'une partie des idées exprimées, que les mots d'un usage commun sont sujets à changer de connotation. La vérité est que la connotation de ces mots varie perpétuellement. Et il n'y a pas à s'en étonner si l'on songe à la manière dont ils l'acquièrent. Un terme technique, inventé pour les besoins d'un art ou d'une science, a tout d'abord la connotation que lui a donnée son inventeur ; mais un nom qui est sur toutes les lèvres avant que personne ait songé à le définir, ne tire sa connotation que des circonstances qui s'offrent habituellement à l'esprit quand on le prononce. Parmi ces circonstances, les propriétés communes aux choses dénotées par le nom sont naturellement les principales, et seraient même les seules si le langage était réglé par une convention au lieu de l'être par la coutume et le hasard. Mais outre ces propriétés communes qui, si elles existent, sont présentes toutes les fois que le nom est appliqué, quelque autre circonstance peut s'y trouver jointe *accidentellement*, et assez fréquem-

ment pour être un jour associée au terme de la même manière et avec autant de force (lue les propriétés communes mêmes. A mesure que cette association s'établit, on renonce à se servir (lu nom dans les cas où ces circonstances accidentelles sont absentes. On préfère employer un autre terme, ou le même avec quelque addition, plutôt qu'une expression dont l'effet inévitable serait de suggérer une idée qu'il n'est pas besoin d'éveiller. La circonstance primitivement accidentelle devient ainsi régulièrement partie intégrante de la connotation du mot.

C'est cette introduction continuelle de circonstances originairement accidentelles dans la signification permanente des mots qui fait qu'il y a si peu de vrais synonymes. De là aussi l'imperfection, universellement remarquée, des dictionnaires pour l'explication du sens réel des mots. Dans les dictionnaires, le sens est exposé en gros et renferme probablement tout ce qui était primitivement nécessaire pour l'emploi correct du terme; mais avec le temps un si grand nombre d'associations collatérales viennent s'attacher aux mots, que qui voudrait s'en servir sans autre guide que le dictionnaire confondrait une infinité de distinctions délicates, de fines nuances de signification, dont les dictionnaires ne tiennent pas compte; comme on le remarque, quand un étranger parle ou écrit dans une langue qu'il ne possède pas parfaitement. L'histoire du mot, en montrant les causes qui en ont déterminé l'emploi, peut, dans ce cas, guider beaucoup mieux qu'une définition; car les définitions indiquent seulement le sens qu'il avait à une certaine époque, ou tout au plus ses significations successives, tandis que son histoire peut révéler la loi de cette succession. Ainsi le mot *gentleman*, dont l'usage correct ne peut être appris dans un dictionnaire, signifiait simplement dans l'origine un homme né dans un certain rang. De là il en est venu par degrés à connoter toutes les qualités ou particularités accidentelles ordinairement remarquées chez les personnes de ce rang. Cette considération explique à la fois pourquoi, dans une de ses acceptions vulgaires, il signifie un homme qui vit sans travailler, dans une autre, un homme qui vit sans travailler de ses mains, et comment, dans son acception la plus élevée, il a de tout temps désigné la conduite, le caractère, les habitudes et l'apparence extérieure qui, d'après les idées de l'époque, étaient ou devaient être celles de personnes nées et élevées dans une haute condition sociale, quel que fût, d'ailleurs, l'individu chez lequel on les rencontrait.

Il arrive continuellement que de deux mots auxquels le dictionnaire attribue le même sens, ou un sens très peu différent, l'un sera le mot propre pour une certaine réunion de circonstances et l'autre pour une autre, sans qu'on puisse savoir comment s'est établie la coutume de les employer de cette manière. La préférence accidentelle donnée à l'un de ces mots sur l'autre dans une occasion particulière ou par une classe particulière de la société, suffira pour établir entre le mot et certaines circonstances spéciales une association tellement forte qu'on en abandonnera l'usage dans tous les autres cas, et que ces circonstances deviendront une partie de sa signification. Le flot de la coutume pousse un mot vers un sens particulier et l'y laisse après s'être retiré.

Nous trouvons un exemple de ce fait dans le changement remarquable qu'a subi, au moins dans la langue anglaise, le sens du mot *loyalty*. Ce mot signifiait primitivement en anglais, comme il signifie encore dans la langue d'où il est tiré, conduite franche, ouverte, fidélité à la parole donnée. Dans ce sens la qualité qu'il exprimait faisait partie de l'idéal du caractère chevaleresque. Comment, en Angleterre, l'emploi du terme s'est-il trouvé restreint à un seul cas, celui de la fidélité au souverain, c'est ce que je ne puis décider, n'étant pas assez versé dans l'histoire du langage de la cour. La distance est certainement grande d'un loyal chevalier à un loyal sujet. Je peux seulement supposer que le mot a été à une certaine époque à la cour le terme favori pour

exprimer la fidélité ait serment d'allégeance, et que plus tard ceux qui voulaient parler d'une espèce de fidélité différente, et pour eux probablement inférieure, n'auront pas osé se servir d'un terme si relevé, ou auront jugé convenable d'en employer quelque autre pour éviter d'être mal compris.

## § 2. - et quelquefois en constituent toute la signification

[Retour à la table des matières](#)

§ 2. - II. n'est pas rare qu'une circonstance, d'abord accidentellement introduite dans la connotation d'un mot qui primitivement n'y avait pas de rapport, en arrive avec le temps à se substituer au sens primitif, et devienne, non pas seulement une partie de la connotation, mais la connotation tout entière. Le mot Païen, *paganus*, en est un exemple. Originellement et d'après son étymologie il était synonyme de villageois il désignait l'habitant d'un *pagus* ou village. A une certaine période de la propagation du christianisme dans l'empire romain, les villageois, les gens de la campagne formaient la masse des adhérents à l'ancienne religion, les habitants des villes avant été les premiers convertis. C'est ainsi que de nos jours, comme de tout temps, l'activité plus grande des relations sociales a toujours fait des villes les premiers foyers des nouvelles opinions et des nouvelles modes, tandis que les vieilles habitudes et les anciens préjugés trouvent plus longtemps asile parmi les habitants des campagnes; sans compter que, dans le cas dont nous parlons, les villes se trouvaient plus immédiatement sous l'influence directe du gouvernement qui avait alors embrassé le christianisme. C'est cette coïncidence accidentelle que le mot *paganus* a dû d'emporter dès lors, et de plus en plus dans la suite, l'idée d'un adorateur des anciennes divinités; et à la longue il la suggéra si invinciblement qu'on évitait de l'employer quand on n'avait pas l'intention d'éveiller cette idée. Mais lorsque le mot *paganus* en fut venu à connoter la vieille religion (le paganisme.), la circonstance, tout à fait indifférente à cet égard, de la résidence fut bientôt perdue de vue dans son emploi. Comme on avait rarement des motifs, en parlant des païens, de désigner spécialement ceux qui habitaient la campagne, on n'avait pas besoin d'un mot distinct pour les dénoter, et Païen arriva non-seulement à signifier idolâtre, mais à n'avoir plus d'autre signification.

Un cas plus familier encore à la plupart des lecteurs est celui du mot « *vilain* ». Ce terme, comme chacun sait, avait, au moyen âge, une connotation aussi rigoureusement définie que possible, puisqu'il servait légalement à désigner les personnes soumises aux formes les moins onéreuses du régime féodal. Tel était le mépris de l'aristocratie militaire demi-barbare pour cette classe abjecte, qu'assimiler un homme aux gens de cette espèce était le plus sanglant des outrages. Ce mépris faisait attribuer à ces gens toutes sortes de vices et de méfaits qui, sans doute, dans la situation dégradante où ils étaient tenus, pouvaient souvent leur être justement imputés. Ces circonstances se réunissaient pour rattacher si fortement au terme de vilain des idées de crime et d'infamie, que le nom devint une injure pour ceux-là mêmes auxquels il appartenait légalement, et qu'on évitait d'en faire usage toutes les fois qu'on n'avait pas l'intention d'injurier. Dès lors, l'infamie fit partie de la connotation du mot, et bientôt elle la constitua tout entière, n'y ayant plus aucune raison de continuer à distinguer dans le langage les coquins de condition servile des coquins de toute autre condition.

Ces cas et d'autres semblables où la signification primitive du terme a complètement disparu (un autre sens, entièrement distinct, s'étant d'abord enté sur le premier pour s'y substituer à la longue) offrent des exemples du double mouvement qui se produit sans cesse dans le langage : mouvements en sens contraire, l'un de Généralisation, qui fait continuellement perdre aux mots une partie de leur connotation, en restreint le sens et en étend l'application; l'autre de Spécialisation, par lequel d'autres mots ou les mêmes mots reçoivent continuellement une connotation nouvelle, et prennent une signification additionnelle par la limitation de leur usage à une partie seulement des cas où l'on pouvait avec propriété les employer auparavant. Ce double mouvement est un fait assez important dans l'histoire naturelle du langage (à laquelle devraient toujours se rapporter les modifications artificielles), pour nous justifier de présenter encore quelques remarques sur la nature et les causes de ce phénomène.

### § 3. **Tendance des mots à se généraliser**

[Retour à la table des matières](#)

§ 3. - Commençons par le mouvement de Généralisation. Il est inutile d'insister sur les changements dans le sens des mots résultant simplement de leur emploi incorrect par des personnes qui, ne connaissant pas parfaitement la connotation reçue, les appliquent dans un sens plus large et plus vague qu'ils ne le comportent. C'est là, pourtant, une source réelle d'altérations du langage ; car lorsqu'un mot, à force d'être employé dans des cas où une des qualités qu'il connote est absente, cesse de suggérer immédiatement l'idée de cette qualité, ceux mêmes qui ne se méprennent pas sur la véritable signification du terme préfèrent exprimer ce qu'il signifie de quelque autre manière, et abandonnent le mot primitif à son sort. Les mots *squire*, pour désigner un propriétaire foncier ; *parson*, pour désigner, non le recteur de la paroisse, mais les ecclésiastiques en général; *artiste* pour désigner seulement un peintre ou un sculpteur, sont des exemples de ces altérations <sup>1</sup>.

Mais indépendamment de cette généralisation des noms résultant de l'ignorance de leur juste emploi, il y a dans la même direction une tendance très conciliable avec la connaissance parfaite de leur véritable sens. La raison en est que le nombre des choses qui nous sont connues et dont nous désirons parler croît plus vite que celui des noms destinés à les désigner. Excepté dans les sujets pour lesquels on a créé une terminologie scientifique à laquelle les personnes étrangères à la science n'ont rien à voir, il est généralement fort difficile de donner cours à un nouveau nom ; et indépendamment de cette difficulté, on préfère naturellement donner au nouvel objet un nom qui, du moins, exprime sa ressemblance avec une chose déjà connue, tandis qu'en lui attribuant un nom tout à fait nouveau, on n'apprendrait absolument rien à ceux qui l'entendent pour la première fois. C'est ainsi que le nom d'une espèce devient souvent celui d'un genre. Les mots *sel* et *huile* en sont des exemples. Le premier ne dénotait originellement que le chlorure de sodium, le second, comme l'indique son étymo-

---

<sup>1</sup> Dans une longue note, l'auteur cite ici plusieurs autres exemples de ces altérations des mots, empruntés tous, comme ceux du texte, à la langue anglaise. On a cru devoir supprimer cette note, qui ne pouvait guère être exactement reproduite, la langue française n'offrant pas les équivalents des locutions anglaises. (L. P.)

logie, que l'huile d'olive; ils dénotent maintenant de nombreuses et vastes classes de substances qui ressemblent aux précédentes dans quelques-unes de leurs propriétés, et ne connotent plus que ces propriétés communes, au lieu des propriétés distinctives de l'huile d'olive et du sel marin. Les mots *verre* et *savon* sont employés de la même manière par les chimistes modernes pour dénoter des genres dont les substances vulgairement ainsi nommées sont des espèces. Et il arrive souvent, comme dans ces exemples., que le terme garde sa signification spéciale outre le sens plus général, et devient ambigu, c'est-à-dire, constitue deux noms au lieu d'un seul.

Ces changements par lesquels des mot, d'un usage ordinaire se trouvent de plus en plus généralisés et de moins en moins expressifs, sont plus marqués encore dans les mots qui expriment les phénomènes compliqués de l'esprit et de la société. Les historiens, les voyageurs et, en général, ceux qui parlent ou écrivent sur des questions morales ou sociales qui ne leur sont pas familières, sont les principaux agents de cette modification du langage. Leur vocabulaire à tous (sauf ceux qui, par exception, ont l'instruction des hommes qui pensent) est extrêmement pauvre. Ils ont un petit assortiment de mots auxquels ils sont habitués et dont ils se servent pour désigner les phénomènes les plus hétérogènes, faute d'avoir bien analysé les faits auxquels ces mots correspondent dans leur propre pays, et d'attacher aux termes des idées parfaitement définies. Les premiers conquérants anglais du Bengale, par exemple, apportèrent l'expression de *propriétaire terrien* (*landed proprietor*) dans un pays où les droits des Individus sur le sol étaient extrêmement différents en nature et en degré de ceux reconnus en Angleterre. Appliquant là le terme, dans toute son acception et sa portée anglaises, ils accordaient un droit absolu à tel individu qui n'avait qu'un droit limité, et ils ôtaient tout droit à tel autre parce qu'il n'avait pas un droit absolu, et ruinèrent ainsi et réduirent ; au désespoir des classes entières de ce peuple, remplirent le pays de bandits, créèrent un sentiment de défiance universelle, et, avec les meilleures intentions, amenèrent dans ces contrées une désorganisation sociale que n'y avaient pas produite les plus impitoyables de leurs envahisseurs barbares. C'est pourtant la pratique d'hommes capables de bévues si énormes qui détermine le sens à donner aux mots ; et les mots qu'ils appliquent si mal vont se généralisant de plus en plus, Jusqu'à ce que les hommes instruits soient forcés de les admettre et (après avoir fixé leur vague acception par une connotation définie) de les employer comme termes génériques, en subdivisant les genres en espèces.

#### § 4. - et à se spécialiser

[Retour à la table des matières](#)

§ 4. - Si, d'un côté, il est continuellement nécessaire, le nombre des idées croissant plus vite que celui des noms, de faire servir, même imparfaitement, les mêmes noms dans un plus grand nombre de cas ; de l'autre, une contre-opération a lieu, qui restreint l'usage des noms à un moindre nombre de cas, en leur donnant, en quelque sorte, une connotation additionnelle, tirée de circonstances qui n'étaient pas primitivement comprises dans leur signification, mais y ont été liées plus tard par quelque cause accidentelle. Nous avons vu plus haut, dans les mots *païen* et *vilain* des exemples remarquables de la spécialisation du sens des mots par des associations fortuites, et aussi de ce qui s'ensuit souvent, de sa généralisation dans une nouvelle direction.

Des spécialisations semblables se rencontrent souvent même dans l'histoire des nomenclatures scientifiques. « Il n'est pas rare, dit le docteur Paris, dans sa *Pharmacologia*<sup>1</sup>, de trouver un mot qui, après avoir été employé pour désigner des caractères généraux, devient ensuite le nom d'une substance particulière dans laquelle ces caractères sont prédominants. On peut expliquer ainsi plus d'une anomalie importante dans la nomenclature. Le terme dont dérive le mot Arsenic, était une ancienne épithète appliquée aux substances naturelles, âcres et fortes, et comme on avait remarqué la propriété, toxique de l'arsenic, le terme (en grec dans le texte) fut spécialement appliqué à l'Orpiment, forme sous laquelle ce corps se présentait le plus ordinairement. De même, le mot *Verbena* (*Herbena*) dénotait originairement toutes les herbes qu'on regardait comme sacrées parce qu'elles étaient employées dans les rites des sacrifices, ainsi que les poètes nous l'apprennent. Mais comme ordinairement *une seule* herbe était employée dans ces occasions, le mot *Verbena* en vint à dénoter cette herbe-là *seule*; laquelle a gardé jusqu'à ce jour ce même nom de *Verbena* ou *Verveine*, et naguère encore jouissait de la réputation médicinale qu'elle devait à son origine sacrée, car on la portait suspendue, au cou comme un amulette. *Vitriol*, dans son acception primitive, désignait tout corps cristallin plus ou moins transparent ; il est à peine nécessaire de faire remarquer que l'emploi du terme est aujourd'hui restreint à une espèce particulière. De même, *Écorce* (*Bark*), qui est un terme général, est employé pour désigner une espèce, et à titre d'excellence on le fait précéder de l'article défini, en disant l'écorce<sup>2</sup>. La même observation s'applique au mot opium, qui, dans son sens primitif, signifie un suc *quelconque* [mot en grec dans le texte] (*succus*), tandis qu'il ne dénote maintenant qu'une *seule* espèce, le suc du pavot. De même, encore le mot *Elatarium*, dont Hippocrate se servait pour désigner divers remèdes internes, spécialement les purgatifs violents (du mot [en grec dans le texte], *agito, moveo, stimulo*), a été exclusivement appliqué, par les auteurs venus après lui à la substance active extraite du suc du concombre sauvage (*l'élatérine*). Par *fécule* on entendait originairement toute matière qui se dépose spontanément dans un liquide (de *foex*, la lie ou le résidu d'un liquide quelconque); on l'appliqua ensuite à l'amidon qui se dépose de cette manière quand on agite dans l'eau de la farine de froment; et enfin, on a donné ce nom à un principe végétal particulier, qui, de même que l'amidon, est insoluble dans l'eau froide, mais complètement soluble dans l'eau bouillante avec laquelle il forme une dissolution gélatineuse. Ce sens indéterminé du mot *fécule* a donné lieu à de nombreuses méprises dans la chimie pharmaceutique. *L'élatérium* par exemple, est appelé *fécule* et dans le sens primitif du mot c'est le nom qui lui convient, cette substance n'étant autre chose, qu'un dépôt spontané formé dans un suc végétal ; mais dans son acception restreinte moderne ce terme une idée fautive, car, au lieu d'être le principe actif du suc de la fécule, *l'élatérium*, est un principe *sui generis*, auquel je me suis hasardé de donner le nom d'*élatine*. Par la même raison, le sens du mot *extrait* est obscur et incertain, parce qu'on l'applique à toute substance obtenue par l'évaporation d'une solution végétale, et *spécifiquement* à des principes immédiats particuliers présentant certains caractères qui les distinguent de tout autre corps élémentaire. »

Un terme générique est toujours sujet, à être un jour restreint à une seule espèce ou même à un individu, si l'on a plus d'occasion de penser là cette espèce et à cet individu qu'aux autres choses comprises dans le genre. Ainsi, en disant « Mes

<sup>1</sup> Introduction historique vol. I, pp. 66-68.

<sup>2</sup> *Bark*, en anglais, signifie écorce, et spécialement l'écorce de quinquina. (L. P.)

Bêtes », un cocher entendra ses chevaux; et un cultivateur ses bœufs ; et par le mot d'oiseaux , certains chasseurs entendront les perdrix seulement. C'est par la même loi du langage révélée dans ces exemples vulgaires que les termes [mot en grec dans le texte] *Deus*, Dieu, furent empruntés au polythéisme par le christianisme pour désigner l'objet unique de son culte. La terminologie de l'Église chrétienne se compose presque en totalité de mots dont l'acception était originairement beaucoup plus générale : *Ecclesia*, Assemblée; *Évêque*, Epi-copus, surveillant ; *Prêtre*, *Presbyter*, Ancien; *Diacre*, Diaconus, Administrateur ; *Sacrement* , vœu d'obéissance; *Évangile*, Bonne Nouvelle. Certains mots, comme celui de *Ministre*, sont encore employés à la fois dans un sens général et dans un sens restreint. Il serait intéressant de retrouver la marche qu'ont suivie le mot *Auteur*, pour arriver à signifier, dans son sens le plus ordinaire, un écrivain, et le mot (en grec dans le texte ) ; ou le faiseur, pour signifier un poète.

On pourrait aisément multiplier les exemples de l'incorporation clans le sens d'un ternie de circonstances qui, comme pour le mot Païen, y ont été accidentellement liées à une certaine époque. *Physicien* (en grec dans le texte ou naturaliste) est devenu, en anglais du moins, synonyme d'homme qui guérit les maladies, parce que jusqu'à une époque relativement récente les médecins étaient les seuls naturalistes. *clerc* ou *cléricus*, qui signifiait homme savant, a pris le sens d'ecclésiastique, parce que les personnes appartenant au clergé ont été pendant bien des siècles les seules lettrées.

Mais de toutes les idées, les plus susceptibles d'être rattachées par association a ce à quoi elles ont été toujours liées par proximité, sont celles de nos plaisirs et de nos peines, ou des choses auxquelles nous rapportons d'ordinaire ces sentiments. La connotation additionnelle qu'un mot prend le plus vite et le plus facilement est donc celle du plaisir ou de la peine , de toute nature et à tous les degrés, celle d'être une chose bonne ou mauvaise, à désirer ou à éviter; d'être un objet de haine , de crainte, de mépris, d'admiration, d'espérance, d'amour. Aussi trouverait-on difficilement un seul nom, exprimant un fait moral ou social propre à exciter la sympathie ou l'aversion, qui n'emporte avec lui une connotation de ces fortes impressions, ou tout au moins .au moins d'approbation ou de blâme ; de telle sorte que l'emploi de ces noms conjointement avec d'autres qui expriment des sentiments contraires produirait l'effet d'un paradoxe ou même d'une contradiction dans les termes. La funeste influence d'une connotation ainsi acquise sur les habitudes dominantes de l'esprit, surtout en morale et en politique, a été signalée plus d'une fois par Bentham. Elle donne naissance au sophisme « des noms à cercle vicieux ». La propriété même dont il s'agit de reconnaître la présence ou l'absence dans une chose s'est à la longue associée au nom de la chose de manière à constituer une partie de sa signification, de sorte qu'en prononçant seulement le nom, on admet la chose en question. C'est là une des sources les plus fréquentes des propositions prétendues évidentes par elles-mêmes.

Sans donner d'autres exemples des changements que l'usage apporte sans cesse dans le sens des termes, j'ajouterai, comme règle pratique, que le logicien, étant dans l'impuissance de prévenir ces transformations, doit s'y soumettre de bonne grâce quand elles sont irrévocablement accomplies ; et si une définition est nécessaire, il doit définir le mot d'après son nouveau sens, tout en conservant l'ancien comme une seconde signification, s'il en est besoin, et s'il y a quelque chance de pouvoir le maintenir, soit dans la langue philosophique, soit, dans l'usage commun. Les logiciens ne peuvent créer le sens que des termes scientifiques. La signification des autres mots

est l'œuvre de tous les hommes ensemble. Mais les logiciens peuvent constater clairement ce qui, opérant obscurément, a conduit à tel ou tel emploi particulier d'un nom ; et quand ils l'ont découvert, ils peuvent le formuler en des termes assez définis et invariables pour que la signification qui n'était que sentie soit pleinement entendue, et qu'elle ne soit plus exposée à être oubliée ou mal comprise.

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre VI.

---

### Suite des considérations sur les principes d'un langage philosophique.

§ 1. **Seconde condition d'un langage philosophique. - Un nom pour chaque signification importante**

[Retour à la table des matières](#)

§ 1. - Nous n'avons jusqu'ici considéré qu'une seule des conditions que doit remplir le langage pour être approprié à l'investigation de la vérité. Cette condition est que chacun des termes dont il se compose ait un sens net et précis. Il y a pourtant, comme nous l'avons remarqué déjà, d'autres conditions, quelques-unes d'une valeur secondaire, mais dont une est fondamentale et ne le cède guère en importance, si même elle ne l'égale, à celle que nous avons déjà discutée si longuement. Pour que le langage remplisse son office il ne suffit pas que chaque mot ait sa signification parfaitement déterminée ; il faut encore qu'il n'y ait pas de sens important sans un mot pour l'exprimer. Toutes les choses auxquelles nous avons l'occasion de penser souvent et dans un but scientifique doivent avoir un nom approprié.

Cette condition d'un langage philosophique peut être considérée sous trois chefs différents; elle implique, en effet, autant de conditions distinctes.

## § 2. - c'est-à-dire premièrement une exacte Terminologie descriptive

[Retour à la table des matières](#)

§ 2. - Premièrement, il faut avoir tous les noms nécessaires pour fixer le souvenir des observations individuelles de manière que les mots désignent exactement le fait observé. En d'autres termes, il faut une exacte Terminologie Descriptive.

Les seules choses que nous pouvons observer directement étant nos sensations ou autres sentiments, un langage descriptif complet serait celui qui fournirait un nom pour chaque variété de sensations ou de sentiments élémentaires. Les combinaisons de sensations ou de sentiments pourront toujours être décrites, si l'on a un nom pour chacun des sentiments élémentaires qui les composent; mais la brièveté de la description et sa clarté (qui souvent dépend beaucoup de la brièveté) gagneraient beaucoup si l'on affectait des noms distinctifs, non pas seulement aux éléments, mais aussi à toutes les combinaisons qui se représentent souvent. A cette occasion, je ne puis mieux faire que de citer quelques-unes des excellentes remarques du docteur Whewell.<sup>1</sup> sur cette branche importante de notre sujet.

« La signification des termes techniques (descriptifs) ne peut être fixée primitivement que par convention, et elle ne peut devenir intelligible que par la présentation aux sens de l'objet que le terme doit désigner. On ne peut apprendre que par les yeux à connaître une couleur par son nom. Aucune description ne peut indiquer à l'auditeur ce que nous entendons par *Vert-pomme* ou par *gris français*. On pourrait croire que, dans le premier exemple, le mot *pomme* nous rappelant un objet qui nous est si familier suffit pour éveiller l'idée de la couleur dont on veut parler. Mais il est facile de voir qu'il n'en est pas ainsi. Les pommes, en effet, sont de différentes nuances de vert, et c'est seulement par un choix de pure convention que nous pouvons appliquer le terme à une de ces nuances. Cette appropriation une fois faite, le terme se réfère à la sensation, et non à ses propres parties ; car ces parties n'entrent dans la composition du mot que pour aider la mémoire, que la suggestion soit une connexion naturelle comme dans « vert pomme », ou une connexion accidentelle comme dans « gris-français ». Pour tirer des termes techniques de ce genre toute leur utilité, il faut qu'ils soient associés *immédiatement* à la perception à laquelle ils se rapportent, et pas seulement liés à cette perception par leurs vagues acceptions dans le langage ordinaire. Il faut que la mémoire retienne la sensation, et que le mot technique soit compris aussi directement et plus distinctement que le terme le plus familier. Quand nous trouvons des ternies comme *blanc d'étain* ou *brun pinchbeck* (similor), l'idée de la couleur métallique désignée par ces mots doit immédiatement et sans hésitation se présenter à la mémoire.

« Ce point, très important quant aux propriétés simples des corps, comme la couleur et la forme, ne l'est pas moins pour des notions plus complexes. Dans tous les cas, c'est par une convention qu'un sens particulier est attaché au terme ; et, pour employer le mot, il faut que cette convention soit devenue tout à fait familière et qu'on n'ait pas besoin d'en chercher le sens par conjecture. Les conjectures seraient toujours

<sup>1</sup> *Histoire des idées scientifiques*, vol II, pp. 110, 111.

peu sûres et souvent erronées. Ainsi le mot papilionacée appliqué a une fleur est employé pour indiquer, non-seulement une ressemblance avec un papillon, mais une ressemblance résultant de cinq pétales de forme et de disposition particulières; et lors même que la ressemblance serait beaucoup plus grande qu'elle ne l'est dans ce cas-là, si elle était produite, d'une autre manière, par exemple, par un ou par deux pétales seulement, au lieu d'un « pavillon » de deux « ailes », et d'une « carène » composée de deux parties plus ou moins soudées en une seule pièce, on ne serait plus autorisé à nommer la fleur une Papilionacée. »

Lorsque, cependant, la chose nommée est, comme dans ce dernier cas, une combinaison *de* sensations simples, il n'est pas nécessaire, pour apprendre la signification du mot, de se reporter aux sensations mêmes; elle peut être connue par l'intermédiaire d'autres mots; bref, le terme peut être défini. Mais les noms des sensations et des sentiments élémentaires de toute sorte ne peuvent pas l'être, et il n'y a pas d'autre moyen, pour en faire connaître le sens à celui qui l'ignore, que de lui faire éprouver la sensation ou de le faire ressouvenir par quelque marque connue qu'il l'a déjà éprouvée. Aussi les impressions produites sur les sens, ou les sentiments intérieurs qui sont en très-étroite et constante relation avec les objets extérieurs, sont-ils seuls réellement susceptibles d'être exactement décrits. Ce serait en vain qu'on chercherait à nommer, par exemple, les innombrables variétés de sensations produites par la maladie ou par certains états physiologiques; car, comme une personne ne peut pas savoir si la sensation que j'éprouve est identique avec la sienne, le nom ne peut avoir pour nous deux la même signification. On peut en dire autant, dans une large mesure, des sentiments purement intellectuels. Mais, dans quelques-unes des sciences relatives au monde extérieur, cette qualité d'une langue philosophique a été portée à un point de perfection qu'il serait presque impossible de dépasser.

« La formation <sup>1</sup> d'un langage descriptif à la fois riche et exact pour la botanique a été opérée avec une habileté et un bonheur dont on n'aurait pas osé rêver la possibilité. Toutes les parties d'un végétal ont été nommées. La forme de chacune, même de la plus petite, peut être désignée à l'aide d'un riche vocabulaire de termes descriptifs appropriés, avec lesquels le botaniste peut donner et recevoir des indications sur la forme et la structure aussi exactes et sûres que si chaque menue partie était représentée avec un fort grossissement. Ce résultat, est un de ceux qu'on doit à la réforme de Linnée... « Tournefort, dit de Candolle, semble être le premier qui ait réellement compris combien il est utile de fixer la signification des termes de manière à employer toujours un même mot dans le même sens, et à exprimer toujours une même idée par les mêmes mots; mais ce fut Linnée qui créa réellement et fixa la langue botanique; et c'est son plus beau titre de gloire, car c'est par là qu'il a introduit la clarté et la précision dans toutes les parties clés la science.

« Il n'est pas nécessaire d'entrer ici dans le détail des termes, de botanique. Les termes fondamentaux ont été graduellement introduits, à mesure que les diverses parties des plantes étaient examinées plus exactement et plus minutieusement. Ainsi, on dut distinguer dans la fleur le *calice*, la *corolle*, les *étamines* et les *pistils*. Les divisions de la corolle ont été appelées *pétales* par Columna, celles du calice *sépales* par Necker. Quelquefois on a créé des termes d'une généralité plus grande, tels que *péricarpe*, pour désigner à la fois le calice et la corolle, que ces deux parties existent, ou qu'il n'y en ait qu'une, et *péricarpe* pour désigner la partie du fruit qui entoure la graine, n'importe l'espèce, fruit proprement dit, noix, cosse, etc. Et, il est facile de

<sup>1</sup> *Histoire des idées scientifiques*, vol. II, pp. 111-113.

comprendre que les termes descriptifs peuvent, par des définitions et, des combinaisons, devenir très nombreux et très distincts. Ainsi les feuilles seront appelées *pinnatifides*, *pinnatipartites*, *pinnatiséquées*, *pinnatilobées*, *palmatifides*, *palmatipartites*, etc.- et chacun de ces mots désigne des combinaisons différentes des modes et de, l'étendue des divisions de la feuille avec les divisions de son contour. Dans quelques cas, des relations numériques arbitraires sont introduites dans la définition. Ainsi, une feuille est appelée *bilobée* quand une échancrure la divise en deux parts ; mais si l'échancrure s'étend jusqu'au milieu de sa longueur, elle est *bifide*; elle est *bipartite* si la division commence près de la base, et *biséquée* si elle commence à la base même. De même la cosse, d'une plante, crucifère est une *silique* quand elle est quatre fois aussi longue que large; quand elle est plus courte, c'est une *silicule*. Ces termes fixés, la forme de la feuille ou fronde très complexe d'une fougère (*Hymenophyllum Wilsoni*) est exactement décrite dans la phrase suivante « Frondes rigides pennées, pennes recourbées subunilatérales, pinnatifides, les segments linéaires non divisés ou bifides spinuloso-dentelés. »

« D'autres caractères sont exprimés avec la même précision que la forme, la Couleur, par exemple, au moyen d'une échelle graduée des couleurs.... C'est ce que Werner a réalisé avec la plus grande précision, et son échelle de couleurs est encore l'étalon le plus usuel des naturalistes. Werner a introduit aussi dans la science une terminologie plus exacte pour d'autres caractères qui ont de l'importance en minéralogie, tels que l'éclat et la dureté. Mais Mohs fit mieux encore en établissant une échelle numérique de la dureté dans laquelle le talc est représenté par 1, le gypse par 2, le spath calcaire par 3, et ainsi de suite... Certaines propriétés, comme la pesanteur spécifique, donnent par leur définition même une mesure numérique, et pour d'autres, telles que la forme cristalline, l'indication de leurs rapports et gradations exige un grand appareil de calculs et de raisonnements mathématiques. »

### § 3. **Secondement, un nom pour chacun des résultats les plus importants de l'abstraction scientifique**

[Retour à la table des matières](#)

§ 3.- En voilà assez quant, à la Terminologie Descriptive, ou, en d'autres termes, quand au langage nécessaire pour fixer le souvenir des observations le cas particuliers. Mais lorsque nous passons à l'Induction, ou plutôt à cette comparaison des cas observés qui en est le préliminaire, nous avons besoin d'une nouvelle et, différente espèce de noms généraux.

Toutes les fois que, pour une Induction, nous jugeons nécessaire d'introduire (pour parler comme le docteur Whewell) quelque nouvelle conception générale, c'est-à-dire, lorsque la comparaison d'un ensemble de phénomènes nous y fait reconnaître quelque circonstance commune qui, n'ayant jamais jusqu'alors fixé notre attention, est pour nous un phénomène nouveau, il est important, que cette conception nouvelle ou ce résultat nouveau de l'abstraction ait un nom approprié, surtout si la circonstance qu'il implique entraîne de nombreuses conséquences, ou si elle doit vraisemblablement se rencontrer dans d'autres classes de phénomènes. Sans aucun doute, dans la plupart des cas de ce genre, le sens pourrait être exprimé en joignant ensemble

plusieurs, mots en usage. Mais lorsqu'on a à parler souvent d'une chose, il y a d'autres raisons que l'économie de temps et d'espace d'en parler aussi brièvement que possible. De quelle obscurité seraient enveloppées les démonstrations géométriques, si toutes les fois que le mot *cercle* doit être employé on y substituait sa définition! Dans les mathématiques et dans leurs applications, où la nature du procédé demande que l'attention soit fortement concentrée, et non éparpillée, on a senti de tout temps et avec raison la nécessité d'une concentration pareille dans les expressions. Dès qu'un mathématicien voit qu'il aura souvent l'occasion de parler des deux mêmes choses ensemble, il crée immédiatement un terme pour les désigner toutes les fois qu'elles sont combinées ; comme lorsque dans ses calculs algébriques il substitue, par exemple, à

$$(a^m = b^n) \frac{p}{q} \text{ ou à } \frac{a}{b} + \frac{c}{d} + \text{etc.}, \text{ les simples lettres P, Q ou S;}$$

non pas seulement en vue de, l'abréviation des expressions symboliques, mais pour simplifier la partie purement intellectuelle de ses opérations, en donnant à l'esprit la faculté de fixer exclusivement son attention sur la relation de la quantité S avec les autres quantités de l'équation, sans être distrait inutilement par la considération des différentes parties dont S est lui-même composé.

Mais indépendamment du besoin de la clarté, il y a une autre raison encore de donner un nom court et condensé à chacun des résultats les plus importants de l'abstraction obtenus dans le cours de nos opérations intellectuelles. En les nommant nous fixons sur eux notre attention ; nous les gardons constamment devant notre pensée. Nous nous souvenons des noms, et ce souvenir nous suggère leur définition ; tandis que si, au lieu de noms spécifiques et caractéristiques, c'eût été la réunion de plusieurs autres noms qui eût servi à exprimer le sens, cette combinaison particulière de termes déjà communément employés à d'autres fins n'eût rien eu qui la fixât dans la mémoire. Si nous avons besoin de rendre permanente dans notre esprit une certaine combinaison d'idées, rien n'est propre à l'y raver comme un nom spécialement consacré à l'exprimer. Si les mathématiciens avaient dû parler de « ce dont une quantité approche de plus en plus, soit en croissant, soit en décroissant, de telle sorte que la différence soit plus petite que toute quantité assignable, sans pouvoir jamais être nulle », au lieu de rendre cette idée compliquée par cette simple formule : « La limite d'une quantité », nous aurions probablement été longtemps privés de la plupart des vérités les plus importantes, qui ont été découvertes par le rapport existant en une des quantités de diverses espèces et leurs limites. Si au lieu de parler du *moment*, il avait fallu dire: « Le produit du nombre d'unités de vitesse dans la vitesse par le nombre d'unités de masse dans la masse », beaucoup des vérités dynamiques maintenant reconnues au moyen de cette idée complexe auraient probablement échappé aux investigateurs, faute par eux de pouvoir rappeler cette idée assez promptement et se la rendre assez familière. Et sur des sujets moins éloignés des matières de discussion populaire, si l'on désire attirer l'attention sur quelque distinction nouvelle ou *peu* familière, on ne trouvera pas de moyen plus sûr que d'employer des noms expressément créés ou choisis pour la marquer.

Un volume entier consacré à l'explication de ce que son auteur entend par *Civilisation* n'éveillerait pas une conception aussi vive de la chose que cette simple phrase : *La Civilisation n'est pas la même chose que la Culture*. Cette désignation brève et condensée de la qualité mise en contraste est équivalente à une longue discussion.

Ainsi, si nous voulions imprimer fortement dans l'intelligence et dans la mémoire la distinction des deux conceptions possibles d'un gouvernement nous ne pourrions y mieux réussir qu'en disant, que la Délégation n'est pas la Représentation. Je doute que des pensées originales sur des questions morales et sociales aient jamais pu faire leur chemin dans le monde, ou prendre toute leur importance même dans l'esprit de leurs auteurs, avant que des mots ou des phrases convenablement choisis les y aient, pour ainsi dire, solidement clouées.

#### § 4. - Troisièmement, une Nomenclature ou système de noms de Genres

[Retour à la table des matières](#)

§ 4. - Des trois parties essentielles d'un langage philosophique, deux ont été déjà mentionnées, à savoir, une terminologie appropriée à la description précise des faits particuliers observés, et l'attribution d'un nom spécial à chacune des propriétés communes de quelque importance découverte par la comparaison de ces faits, y compris (comme les concrets correspondant à ces termes abstraits) des noms pour les classes établies artificiellement en vertu de ces propriétés communes; pour toutes celles, du moins, dont nous avons souvent l'occasion d'affirmer quelque chose.

Mais il y a des classes qu'on peut reconnaître sans recourir à un procédé aussi élaboré, chacune d'elles étant séparée de toutes les autres, non par une seule propriété dont la découverte peut dépendre d'un acte d'abstraction difficile, mais par toutes ses propriétés en général. Je veux parler des Genres de choses, au sens spécialement attaché à ce terme dans ce traité. Par le mot Genre, on s'en souvient, nous entendons une de ces classes qui se distinguent de toutes les autres, non pas seulement par une ou plusieurs propriétés définies, mais par une multitude inconnue de propriétés, la combinaison de celles qui servent de fondement à la classe étant simplement l'indice d'un nombre infini d'autres attributs distinctifs. La classe Cheval est un Genre parce que les choses qui concordent dans les propriétés caractéristiques auxquelles nous reconnaissons un cheval concordent encore en nombre d'autres que nous connaissons et, sans aucun doute, à un bien plus grand nombre que nous n'en connaissons. De même, Ani mal est un Genre, parce qu'aucune définition de ce nom ne pourrait épuiser les propriétés communes à tous les animaux, ni fournir (les prémisses dont le reste de ces propriétés pût être inféré. Mais une combinaison de propriétés qui n'implique pas l'existence d'autres particularités indépendantes ne constitue pas un Genre. Ainsi Cheval Blanc n'est pas un Genre, parce que les chevaux qui concordent par la blancheur ne présentent aucune autre concordance, si ce n'est dans les qualités communes à tous les chevaux et dans ce qui peut être lié, comme cause ou comme effet, à cette couleur particulière.

D'après ce principe qu'il doit y avoir un nom pour chaque chose dont on a souvent l'occasion de parler, il faut évidemment un nom pour chaque Genre ; car, comme le sens propre du mot Genre est que les individus composant le genre ont une multitude indéfinie de propriétés communes, il s'ensuit que, sinon dans l'état actuel de nos connaissances, du moins avec les progrès qu'elles pourront faire, le Genre est un sujet duquel il y aura à affirmer un grand nombre d'attributs. Le troisième élément constitutif d'un langage philosophique est donc la création d'un nom pour chaque Genre.

En d'autres termes, il faut non seulement une terminologie, mais aussi une nomenclature.

Les mots Nomenclature et Terminologie sont employés presque indifféremment par la plupart des auteurs. Le docteur Whewell est, que je sache, le premier qui ait régulièrement assigné aux deux mots des sens différents. La distinction qu'il a établie étant réelle et importante, son exemple sera vraisemblablement suivi; et (ainsi qu'il doit arriver souvent quand de telles innovations dans le langage sont heureuses) on remarque qu'un vague sentiment de la distinction avait, dans la pratique, exercé son influence sur l'emploi des termes, avant que l'utilité de les distinguer philosophiquement eût été signalée. Tout le monde dirait que la réforme faite par Lavoisier et Guyton-Morveau dans le langage de la chimie consista dans l'introduction d'une nouvelle nomenclature, et non d'une nouvelle terminologie. Les expressions feuilles Linéaires, Lancéolées, Ovale, Oblongues, Dentelées, Crénelées, font partie de la terminologie de la botanique, tandis que les noms «*Viola odorata* » et «*Ulex europaeus* » appartiennent à sa nomenclature.

On peut définir une nomenclature la collection des noms de tous les Genres qu'embrasse une branche quelconque des sciences, ou mieux, de tous les Genres inférieurs ou *Infimae species*, de ceux qui, à la vérité, peuvent encore être subdivisés, mais non en Genres, et qui répondent généralement à ce qu'en histoire naturelle on appelle simplement des espèces. La science possède deux magnifiques exemples de nomenclature systématique : la nomenclature des plantes et des animaux établie par Linné et ses successeurs, et celle de la chimie, due au groupe illustre de chimistes qui fleurirent en France vers la fin du XVIIIe siècle. Dans ces deux branches de la science, non-seulement un nom particulier est assigné à chaque espèce connue ou Genre inférieur, mais lorsque de nouveaux Genres inférieurs sont découverts, ils reçoivent immédiatement des noms créés d'après un principe uniforme. D'autres sciences n'ont pas jusqu'à présent de nomenclature systématique, soit parce que les espèces à nommer y sont trop peu nombreuses pour en exiger une (par exemple en géométrie), soit parce qu'aucun principe approprié n'a encore été trouvé pour l'établir, comme en minéralogie ; et c'est même l'absence dans cette science d'une nomenclature scientifiquement instituée qui est aujourd'hui le principal obstacle à ses progrès.

## § 5. Nature particulière de la connotation des noms appartenant à une nomenclature

[Retour à la table des matières](#)

§ 5. - Un mot dont la physionomie même indique qu'il fait partie d'une nomenclature semble, à première vue, différer des autres noms généraux concrets en ce que sa signification ne réside pas dans sa connotation, dans les attributs qu'il implique, mais dans sa dénotation, c'est-à-dire, dans le groupe particulier de choses qu'il est destiné à désigner, et, par conséquent, ne peut être développé par une définition, et doit être expliqué de quelque autre manière. Cette opinion me semble pourtant erronée. La principale différence entre les mots qui appartiennent et ceux qui n'appartiennent pas à une nomenclature est, selon moi, que les premiers, outre la connotation ordinaire, en ont une qui leur est propre ; qu'ils ne connotent pas seulement certains attributs, mais connotent aussi que ces attributs sont des caractères distinctifs d'un

Genre. Le terme « peroxyde de fer », par exemple, appartenant par sa forme à la nomenclature systématique de la chimie, s'annonce, par sa seule physionomie, comme le nom d'un Genre particulier de substance. Il connote, en outre, comme les noms de toute autre classe, une certaine partie des propriétés communes à la classe, à savoir, la propriété d'être un composé de fer et de la plus forte proportion d'oxygène avec laquelle le fer puisse se combiner. Ces deux choses, le fait d'être ce composé, et celui d'être un Genre, constituent la connotation *du* terme peroxyde de fer. Lorsque nous disons d'une substance que c'est du peroxyde de fer, nous affirmons par là, d'abord que c'est un composé de fer et d'un maximum d'oxygène, et, en outre, que le corps ainsi formé est un Genre particulier de substance.

Or, cette seconde partie de la connotation d'un mot appartenant à une nomenclature est aussi un élément essentiel de sa signification, bien que la définition n'énonce que la première; d'où il semble résulter que le sens de ces termes ne peut pas être exposé par une définition. Mais cette apparence est trompeuse. Le nom *Viola Odorata* dénote un Genre dont un certain nombre de caractères distinctifs sont indiqués dans les ouvrages de botanique. Cette énumération de caractère est certainement une définition du terme. Non, a-t-on objecté, ce n'est pas une définition, car le nom *Viola Odorata* ne désigne pas ces caractères; il désigne un groupe particulier de plantes, et les caractères sont choisis, parmi un beaucoup plus grand nombre d'autres, simplement comme des marques propres à faire reconnaître le groupe. Je réponds que le nom ne désigne pas ce groupe, car il ne lui serait applicable qu'au tant que le groupe est considéré comme une *infima species*. Si l'on découvrait que plusieurs Genres distincts ont été confondus sous ce nom unique, personne n'emploierait plus le nom *Viola Odorata* pour désigner le groupe total, ou, si on le conservait, on l'appliquerait seulement à un des Genres qui y sont contenus. Par conséquent, ce qui est indispensable, ce n'est pas que le nom dénote une collection particulière d'objets, c'est qu'il dénote un Genre, et un Genre infime. La forme même du nom indique qu'il doit, de manière ou d'autre, dénoter une *infima species*, et que, par conséquent, les propriétés qu'il connote, et qui sont exprimées dans la définition, n'en seront connotées qu'autant qu'elles continueront, quand on les trouve réunies, d'indiquer un Genre, et qu'on ne les trouvera toutes ensemble que dans un seul Genre.

Par l'addition de cette connotation particulière, impliquée dans la forme de tout mot appartenant à une nomenclature systématique, la réunion de caractères employée pour distinguer chaque Genre de tous les autres (et c'est là une définition réelle) constitue, aussi complètement que dans tout autre cas, toute la signification du terme. Ce n'est pas une objection de dire que l'ensemble de caractères peut (comme il arrive souvent en histoire naturelle) être changé et remplacé par un autre qui paraît plus propre à marquer la distinction, tandis que le mot, continuant toujours à dénoter le même groupe d'objets, n'a pas changé de sens. Il n'y a là, en effet, que ce qui peut tout aussi bien arriver pour tout autre nom général, dont on peut réformer la connotation sans toucher à la dénotation, comme il est généralement avantageux de le faire. La connotation cependant n'en est pas moins le sens réel, car nous appliquons tout de suite le nom partout où nous rencontrons les caractères indiqués dans la définition; et ce qui nous guide exclusivement dans l'application du terme doit en constituer la signification. Si nous découvrons que, contrairement à notre première idée, les caractères ne sont pas particuliers à une espèce, nous cessons d'employer le terme coextensivement aux caractères; mais cela n'arrive que parce que l'autre partie de la connotation manque, à savoir, la condition que la classe doit être un Genre. La connotation reste donc toujours la signification; l'ensemble des caractères distinctifs

est une vraie définition, et le sens est expliqué, non pas, il est vrai (comme dans d'autres cas), par la définition seule, mais par la définition et par la forme du mot réunies.

## § 6. Dans quels cas le langage peut, ou ne peut pas, être employé mécaniquement

[Retour à la table des matières](#)

§ 6. - Nous venons d'analyser ce qui est impliqué dans les deux principales conditions d'un langage philosophique. Il doit être, avons-nous dit, précis et complet. Nous devons renvoyer ce qui nous reste à dire sur le mode de création d'une nomenclature au chapitre où nous traiterons de la classification, la manière de nommer les Genres des choses étant nécessairement subordonnée à la manière de les distribuer en classes plus étendues. Quant aux conditions accessoires de la terminologie, on en trouvera plusieurs parfaitement indiquées et expliquées dans les « Aphorismes sur le langage scientifique » insérés dans la *Philosophie des sciences inductives* du docteur Whewell. Je n'en dirai rien de plus, parce qu'elles sont d'une importance secondaire au point de vue spécial de la Logique, et je ne parlerai que d'une qualité qui, avec les deux déjà exposées, me paraît la plus précieuse que puisse posséder le langage scientifique. L'aphorisme suivant peut en donner une idée générale.

Toutes les fois que la nature du sujet permet de conduire le raisonnement mécaniquement, le langage doit être aussi mécanique que possible : dans le cas contraire, il doit être fait de manière qu'il ne puisse se prêter que très difficilement à un emploi purement mécanique.

Je sais que cette maxime exige beaucoup d'explications, et je vais les donner. Et d'abord que faut-il entendre par cette expression : employer mécaniquement le langage ? Le cas le plus complet, le plus extrême de l'emploi mécanique du langage est celui où l'on s'en sert sans avoir conscience d'aucune signification, et en sachant seulement qu'on use de certains signes sensibles conformément à des règles techniques préalablement établies. Ce cas extrême n'est réalisé que dans les chiffres de l'arithmétique et les symboles de l'algèbre, c'est-à-dire dans un langage unique en son genre, et, pour son but, aussi près de la perfection qu'on puisse l'attendre d'une création de l'esprit humain. Sa perfection consiste dans son appropriation complète à un usage purement mécanique. Les symboles sont de simples jetons qui n'ont pas même le semblant d'une signification à part la convention renouvelée chaque fois qu'on les emploie et modifiée à chaque renouvellement, la même expression  $a$  ou  $x$  étant employée en différentes occasions pour représenter des choses qui n'ont aucune propriété commune, hormis celle d'être, comme toutes les choses, susceptibles d'être nombrées. Rien donc qui puisse distraire l'esprit de l'ensemble d'opérations mécaniques à effectuer sur les symboles, telles que carrer les deux membres d'une équation, multiplier ou diviser par une même expression ou par des expressions équivalentes. Chacune de ces opérations, il est vrai, correspond à un syllogisme, représente un pas d'un raisonnement, relatif, non aux symboles, mais aux choses qu'ils désignent. Mais comme on a eu le moyen de créer une forme technique à l'aide de laquelle on est sûr de trouver la conclusion du raisonnement, on peut parfaitement atteindre le but sans penser à autre chose qu'aux symboles. Expressément inventés pour fonctionner comme une machine, ils ont les qualités qu'une machine doit avoir.; ils ont le moindre

volume possible; ils n'occupent presque pas de place, et leur manipulation ne fait pas perdre de temps; ils sont compactes, et si étroitement joints l'un à l'autre que l'œil peut presque toujours embrasser d'un seul regard l'opération qu'ils servent à effectuer.

Ces admirables propriétés du langage symbolique des mathématiques ont produit sur l'esprit de bien des penseurs une impression assez forte pour les conduire à considérer ce langage symbolique comme le type idéal de la langue philosophique en général; à croire que les noms en général ou (comme ils aiment à les appeler) les signes, sont d'autant mieux appropriés aux besoins de la pensée qu'on peut les faire approcher davantage de la concision, de l'absence complète de signification, de la propriété de pouvoir être employés comme des jetons sans référence aucune aux objets qu'ils représentent; bref de toutes les qualités caractéristiques de l' $a$ , du  $b$ , de l' $x$  et de l' $y$  de l'algèbre. Cette idée a conduit à des vues hardies sur l'accélération des progrès de la science par des moyens qui, à mon sens, n'y peuvent servir en rien, et a contribué beaucoup à cette exagération de l'importance des signes qui n'a pas été un des moindres obstacles à l'intelligence des lois réelles des opérations intellectuelles.

En premier lieu, un système de signes que nous employons pour raisonner sans avoir conscience de leur signification ne peut servir tout au plus que pour les opérations déductives. Dans les inductions directes nous ne pouvons un instant nous passer d'une image mentale distincte des phénomènes, puisque toute l'opération roule sur la perception des particularités dans lesquelles ces phénomènes concordent ou diffèrent. Mais, de plus, ce raisonnement au moyen de symboles n'est approprié qu'à une portion très limitée de nos opérations déductives elles-mêmes. Dans les raisonnements sur les nombres, les seuls principes généraux à y introduire sont ceux-ci : Des choses égales à une même chose sont égales entre elles; - Les sommes ou différences de chose égales sont égales; plus les corollaires de ces principes. Non seulement il ne peut y avoir jamais de doute sur leur application, puisqu'ils sont vrais de toutes les grandeurs, mais encore toutes les applications dont ils sont susceptibles peuvent être soumises à une formule technique; et telles sont, en effet, les règles du calcul. Mais dès que les symboles représentent autre chose que de simples nombres, seraient-ce même des lignes droites ou courbes, il faut appliquer les théorèmes de la géométrie, qui ne sont pas vrais de toutes les lignes sans exception, et choisir ceux qui sont vrais des lignes sur lesquelles nous raisonnons. Et comment le faire si nous n'avons pas présente l'esprit l'idée de ces lignes particulières? Puisque des vérités géométriques additionnelles peuvent être introduites à chaque pas dans le raisonnement, nous ne pouvons nous permettre un instant d'employer mécaniquement les noms (à la manière des symboles algébriques) sans y joindre une image. Ce n'est que lorsqu'on a reconnu que la solution d'une question de lignes peut être subordonnée à celle d'une question de nombres, ou (en termes techniques) quand le problème a été réduit à une équation, qu'on peut se servir de signes sans signification et que l'esprit peut mettre de côté la nature des faits qui sont le sujet de la recherche. Jusqu'à ce que l'équation soit établie, le langage dans lequel les mathématiciens suivent leur raisonnement ne diffère en rien de celui qu'emploient en toute autre matière les personnes qui raisonnent avec rigueur.

Je ne nie pas que tout raisonnement correct, réduit en forme syllogistique, ne soit concluant par la forme seule; pourvu qu'aucun des termes employés ne soit équivoque. C'est même là une des circonstances qui ont conduit quelques auteurs à penser que, si tous les noms étaient assez judicieusement formés et assez rigoureusement définis pour prévenir toute ambiguïté, ce perfectionnement du langage donnerait aux conclusions des sciences déductives la même certitude qu'à celles des mathématiques,

et de plus réduirait tous les raisonnements à l'application d'une formule technique, et les rendrait logiquement concluants par un procédé purement mécanique, comme c'est incontestablement le cas en algèbre. Mais si l'on en excepte la géométrie, dont les conclusions sont déjà aussi certaines et aussi exactes que possible, il n'y a pas d'autre science que celle des nombres où la validité pratique d'un raisonnement puisse être manifeste par la considération seule de la forme de l'opération. Si l'on admet ce qui a été dit dans le Livre précédent sur la Composition des Causes, et sur le cas plus frappant encore de la substitution complète d'un ensemble de lois à un autre, on verra que la géométrie et l'algèbre sont les seules sciences dont les propositions soient catégoriquement vraies. Les propositions générales des autres sciences ne sont vraies qu'hypothétiquement, c'est-à-dire supposé qu'il n'interviendra pas de cause contre-agissante. Ainsi donc une conclusion, quelque correctement déduite qu'elle soit dans la forme de lois naturelles reconnues, n'aura qu'une certitude hypothétique. À chaque pas nous devons nous assurer qu'aucune autre loi ne s'est substituée ou ne s'est entremêlée à celles qui sont les prémisses du raisonnement. Or, comment pourrions-nous le faire en ne considérant que les mots ? Nous devons non-seulement penser toujours aux phénomènes mêmes, mais encore les étudier constamment, en nous rendant compte des particularités de chaque cas auquel nous essayons d'appliquer les principes généraux.

La notation algébrique, considérée comme langage philosophique, est parfaite dans son appropriation aux sujets pour lesquels elle est communément employée, ceux où la recherche a déjà été réduite à la détermination d'un rapport entre des nombres. Mais, si admirable qu'elle soit pour sa fin propre, les propriétés qui la rendent telle sont si loin d'en faire le modèle idéal du langage philosophique en général, que plus le langage d'une autre branche de la science s'en rapproche, moins il est propre à remplir sa fonction spéciale. Dans tous les autres sujets, loin de chercher à empêcher par des moyens artificiels que l'attention soit distraite par la signification des signes, il faudrait souhaiter d'en trouver qui rendissent impossible de la perdre de vue un seul instant.

Dans ce but, on doit chercher, en formant le mot, à le rendre aussi significatif que possible, et, à l'aide de la dérivation et de l'analogie, à avoir conscience de tout ce qu'il signifie. A cet égard, les langues qui, comme l'allemand, forment leurs mots composés et dérivés de racines indigènes, ont un grand avantage sur celles dont les racines appartiennent à une langue étrangère ou morte, comme l'anglais, le français et l'italien ; et les plus parfaites sont celles qui les forment d'après des analogies invariables correspondant aux relations existant entre les idées à exprimer. Toutes les langues le font plus ou moins; mais spécialement l'allemand, parmi les langues européennes modernes, bien qu'il soit encore, sous ce rapport, inférieur au grec, où la relation entre le sens d'un mot dérivé et celui du mot primitif est, en général, clairement marquée par son mode de formation, sauf les mots dans la composition desquels entrent des prépositions, qui dans les deux langues sort souvent extrêmement irréguliers.

Mais en définitive, tout ce qu'on peut faire en formant les mots pour les empêcher de dégénérer en sons qui traversent l'esprit sans y laisser une idée distincte de leur sens, se réduit à bien peu de chose.

Les mots, si bien formés qu'ils soient primitivement, tendent toujours, comme les monnaies, à s'effacer en passant de main en main, et la seule manière de faire reparaître l'empreinte est de les remettre sous le coin, en vivant dans la contemplation

habituelle des phénomènes mêmes, et pas seulement dans l'accoutance familière des mots qui les expriment. Il ne faut pas, après s'être mis en possession de l'expression verbale des lois des phénomènes, soit par l'entremise des autres soit par ses propres recherches, se contenter ensuite de vivre au milieu de ces formules, d'y penser exclusivement, et de les appliquer aux différents cas à mesure qu'ils se présentent, sans garder constamment sous les yeux les réalités dont ces lois ont été tirées. Sans cela, disons-nous, non-seulement on échouera toujours dans toute recherche pratique, parce qu'on appliquera les formules sans considérer, comme il le faudrait, si dans tel ou tel cas, d'autres lois ne doivent pas le modifier ou les annuler; mais encore les formules elles-mêmes perdront peu à peu tout leur sens, et à la fin on sera même incapable de reconnaître avec certitude si un cas est ou n'est pas de ceux auxquels a trait la formule.

Bref, il est aussi indispensable, dans tous les sujets étrangers aux mathématiques, de concevoir les choses concrètes et « habillées de leurs circonstances ». qu'il l'est en algèbre de détourner soigneusement son attention de toutes les particularités individuelles.

C'est par cette remarque que nous terminerons nos observations sur la philosophie du langage.

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre VII.

---

### De la classification, comme auxiliaire de l'induction.

§ 1. En quoi la classification dont il est ici traité diffère de la classification impliquée dans l'imposition des noms

[Retour à la table des matières](#)

§ 1. - Ainsi que nous l'avons déjà remarqué plus d'une fois, du fait seul de donner un nom général aux choses résulte nécessairement une classification. Tout nom connotant un attribut divise, par cela même, les choses en deux classes, celles qui possèdent l'attribut et celles qui ne le possèdent pas, celles auxquelles le nom peut être appliqué et celles auxquelles il ne peut pas l'être. Et la division ainsi faite n'est pas simplement une division de toutes les choses actuellement existantes ou connues, mais de toutes celles qui peuvent être découvertes par la suite, et même de toutes celles qu'on peut imaginer.

Sur ce genre de classification, nous n'avons rien à ajouter à ce que nous en avons dit. La classification qui demande à être expliquée, en tant qu'opération distincte de l'esprit, est tout à fait différente. Dans l'une, l'arrangement des objets en groupes et leur distribution entre différentes catégories sont un résultat purement accidentel de l'emploi de noms donnés aux choses dans un autre but, celui d'exprimer simplement

quelques-unes de leurs qualités; dans l'autre, l'arrangement et la distribution sont l'objet principal qu'on se propose, tandis que l'attribution du nom est une opération secondaire qui doit expressément se conformer à l'autre, au lieu de la régir.

La classification, ainsi considérée, est un moyen artificiel d'ordonner le mieux possible dans notre esprit les idées des objets, de faire qu'elles s'accompagnent ou se succèdent de façon à mettre à notre disposition nos connaissances déjà acquises, et à nous en faire directement acquérir d'autres. Le problème général de la classification peut, à ce point de vue, être énoncé comme il suit . faire que les choses se présentent à la pensée dans des groupes formés et disposés de la manière la plus propre à réveiller le souvenir ou à amener la découverte de leurs lois.

La classification ainsi considérée diffère de la classification entendue au sens large du mot, en ce qu'elle porte exclusivement sur les choses réelles, et non sur celles qu'on peut imaginer, son but étant la coordination régulière dans la pensée des choses seules dont nous avons actuellement occasion d'étudier les propriétés. Mais, d'un autre côté, elle embrasse tous les objets réellement existants. Nous ne pouvons constituer une classe quelconque qu'en partant d'une division générale de la nature entière. Nous ne pouvons déterminer le groupe dans lequel un objet doit être placé, sans prendre en considération toutes les variétés d'objets existantes, toutes celles au moins qui ont quelque affinité avec ce groupe. Aucune famille de plantes ou d'animaux n'aurait pu être rationnellement constituée autrement que comme partie d'un arrangement systématique de toutes les plantes ou de tous les animaux; et un arrangement général de ce genre n'aurait pu s'exécuter, si l'on n'avait déterminé d'abord la place exacte des plantes et des animaux dans une division générale de la nature.

## § 2. Théorie des groupes naturels

[Retour à la table des matières](#)

**§ 2.** - Il n'y a pas dans les objets de propriété qui ne puisse à volonté être prise pour base d'une classification, d'un groupement mental de ces objets, et dans les premiers essais, il est vraisemblable que nous choisirons à cette fin des propriétés simples, faciles à concevoir, et susceptibles d'être perçues à première vue, sans travail préalable de l'esprit. Ainsi la classification des plantes de Tournefort reposait sur la forme et les divisions de la corolle ; et celle qu'on appelle communément Linnéenne (quoique Linnée en ait aussi suggéré une autre plus scientifique) était fondée principalement sur le nombre des étamines et des pistils.

Mais ces classifications, qui se recommandent tout d'abord par la facilité, qu'elles donnent de reconnaître à quelle classe appartient un individu, sont rarement bien appropriées au but du genre de classification que nous examinons en ce moment. L'arrangement de Linnée est propre à nous faire penser à la fois à tous les genres de plantes qui possèdent le même nombre d'étamines et de pistils, mais cette vue d'ensemble est de peu d'usage, puisqu'il y a rarement à affirmer un attribut commun des plantes qui ont un nombre donné d'étamines et de pistils. Si les plantes de la classe Pentandrie de l'ordre Monogynie concordaient en quelques autres propriétés, l'habitude de penser à ces plantes et d'en parler sous une dénomination commune

servirait à nous rappeler toutes ces propriétés communes reconnues, et nous mettrait sur la voie d'en découvrir d'autres. Mais comme il n'en est pas ainsi, la seule utilité, pour les opérations de l'esprit, de la classification de Linnée est de fixer le souvenir, plus exact que nous ne l'aurions sans cela, du nombre précis d'étamines et de pistils existant dans chaque espèce de plantes. Or, comme cette propriété est de peu d'importance et d'un faible intérêt, il importe peu d'en avoir un souvenir particulièrement exact ; et comme l'habitude de penser à ces plantes dans ces groupes nous empêche de les rapporter mentalement à des groupes qui ont un grand nombre de propriétés communes, l'effet d'une pareille classification sur la pensée, quand on s'y attache systématiquement, ne peut qu'être nuisible.

Le but d'une classification scientifique est mieux rempli, quand les groupes entre lesquels les objets sont répartis donnent lieu à des propositions générales à la fois et plus nombreuses et plus importantes que ne le feraient d'autres groupes formés des mêmes objets. Ainsi donc, les propriétés servant de base à la classification doivent, autant que possible, être celles qui sont les causes ou, du moins, les marques sûres de beaucoup d'autres propriétés. Les causes sont préférables, parce que ce sont les plus sûres et les plus directes des marques, et aussi les propriétés sur lesquelles notre attention doit ordinairement s'attacher le plus fortement. Mais malheureusement la propriété dont dépendent les principales particularités d'une classe est rarement propre à en être le diagnostic. Aussi, au lieu de la cause même, on est généralement obligé de choisir quelques-uns de ses effets les plus saillants, comme marques et des autres effets et de la cause.

Une classification ainsi formée est proprement scientifique ou philosophique, et on la dit Naturelle par opposition aux classifications ou arrangements techniques ou artificiels. L'expression de Classification Naturelle semble plus particulièrement appropriée aux arrangements qui, dans les groupes qu'ils forment, correspondent aux tendances spontanées de l'esprit, en réunissant les objets qui se ressemblent le plus dans leur aspect général, à l'inverse de ces systèmes techniques qui, distribuant les choses d'après leur concordance en quelque particularité arbitrairement choisie, amènent souvent dans le même groupe des objets qui ne se ressemblent nullement par l'ensemble de leurs propriétés, et dans des groupes différents et très distincts des objets qui ont entre eux la plus étroite ressemblance. L'un des titres les plus solides d'une classification à être appelée scientifique, c'est d'être en ce sens aussi une classification Naturelle, car le caractère scientifique résulte (la nombre et de l'importance des propriétés qu'on peut affirmer de tous les objets compris dans un groupe, et les propriétés qui donnent aux choses leur aspect général sont importantes, ne fût-ce qu'à ce point de vue, et, dans la plupart des cas, nombreuses. Mais, tout en étant, une forte recommandation, celle circonstance n'est pas une condition *sine qua non*; car les propriétés les plus saillantes peuvent être insignifiantes, comparées à d'autres moins apparentes.

J'ai entendu signaler comme une grande absurdité de la classification de Linnée, qu'elle place (ce qui, soit dit en passant, est inexact) la violette à côté du chêne. Il est du moins certain qu'elle rompt des affinités naturelles, et qu'elle réunit des choses aussi dissemblables que le chêne et la violette. Mais la différence, cri apparence si grande, qui fait de la juxtaposition de ces deux végétaux un si frappant exemple de mauvais arrangement, dépend principalement, pour les yeux de tout le monde, de la dimension et de la texture. Or, si nous voulions adopter la classification la moins exposée au danger de pareils rapprochements, nous en reviendrions à la division surannée des végétaux en arbres, arbrisseaux et herbes; division qui est, sans doute,

d'une importance majeure, au simple aspect général, mais qui (comparée même à une distinction aussi délicate et aussi peu apparente que celle des dicotylédones et monocotylédones) correspond à un si petit nombre de différences dans les autres propriétés des plantes, qu'une classification à laquelle elle servirait de base serait (sans parler de l'indétermination des lignes de démarcation) aussi complètement artificielle et technique que celle de Linnée.

Les groupes naturels doivent donc souvent être établis, non d'après les propriétés manifestes des choses, mais d'après des propriétés non ostensibles quand elles sont plus importantes. Mais, dans ces cas, il faut nécessairement quelque autre propriété ou ensemble de propriétés, plus facile à reconnaître, coexistant avec celles sur lesquelles la classification est réellement l'ondée et pouvant être prises comme des marques de celles-ci. Un arrangement naturel des animaux, par exemple, doit avoir pour base principale la structure interne, mais (comme on l'a justement remarqué) il serait absurde de ne pouvoir déterminer le genre et l'espèce d'un animal qu'après l'avoir tué. À ce point de vue, la préférence entre toutes les classifications zoologiques paraît due à celle de M. de Blainville, qui est fondée sur les différences des téguments extérieurs, différences qui correspondent, beaucoup plus exactement qu'on ne pourrait le supposer, aux variétés réellement importantes, tant dans les autres parties de l'organisation que dans les mœurs et la vie des animaux.

Ceci montre avec la dernière évidence combien doit être étendue la connaissance des propriétés des objets pour pouvoir en faire une bonne classification. Et, comme un des avantages d'une classification est, en attirant l'attention sur les propriétés qui lui servent de base et qui, lorsque la classification est bonne, sont les marques de beaucoup d'autres, de faciliter la découverte de ces dernières, on voit comment la connaissance des choses et leur classification tendent mutuellement et indéfiniment à se perfectionner l'une par l'autre.

Nous venons de dire que la classification des objets devait être établie d'après celles de leurs propriétés qui indiquent, non pas seulement les plus nombreuses, mais aussi les plus importantes particularités. Que faut-il entendre par cette importance? Elle est relative au but particulier qu'on a en vue ; les mêmes objets peuvent, par conséquent, admettre plusieurs classifications différentes également bonnes. Chaque science ou art classe les choses d'après les propriétés qui sont spécialement de son ressort, ou dont il lui faut tenir compte pour atteindre son but pratique particulier.

Un fermier ne divise pas les plantes, comme un botaniste, en dicotylédones et monocotylédones, mais en plantes utiles et en mauvaises herbes. Un géologue divise les fossiles, non pas, à la manière du zoologiste, en familles correspondant à celles des espèces vivantes, mais en fossiles des époques secondaire ou tertiaire, au-dessus ou au-dessous de la houille, etc. Les baleines seront ou ne seront pas des poissons, selon le but qu'on se propose dans leur étude. « S'il s'agit de la structure interne et de la physiologie de l'animal, on ne les appellera pas des poissons, car à cet égard elles s'éloignent beaucoup de cette classe ; elles ont le sang chaud, font leurs petits et les allaitent comme les quadrupèdes. Mais cela ne nous empêchera pas de parler de *la pêche de la baleine*, et d'appeler ces animaux des poissons dans toutes les circonstances relatives à cette pêche ; car tout s'y rapporte à cet animal en tant qu'il vit dans l'eau, et qu'on le prend à peu près de la même manière que les autres poissons.

L'allégation de l'individu qui, en justice, prétendrait que les lois qui font mention du poisson ne s'appliquent pas aux baleines serait rejetée par un juge intelligent <sup>1</sup>. »

Ces diverses classifications sont toutes bonnes pour l'objet spécial, scientifique ou pratique, en vue duquel elles sont établies. Mais lorsque nous étudions les objets, non dans un intérêt pratique spécial, mais pour étendre nos connaissances sur l'ensemble de leurs propriétés et de leurs rapports, les attributs les plus importants seront ceux qui contribuent le plus, soit par eux-mêmes, soit par leurs effets, à rendre des choses semblables l'une à l'autre et dissemblables à toutes les autres choses; ceux qui donnent à la classe qui en est formée l'individualité la plus marquée; qui tiennent, pour ainsi dire, le plus de place dans les objets, et qui feraient le plus d'impression sur un spectateur instruit de toutes leurs propriétés sans s'intéresser spécialement à aucune. Les classes ainsi formées sont par excellence celles qu'on peut appeler des groupes naturels.

### § 3. Les groupes naturels sont-ils donnés par un type ou par définition ?

[Retour à la table des matières](#)

§ 3.- Au sujet de ces groupes, le docteur Whewell a une théorie fondée sur une importante vérité, qu'il a exprimée et expliquée très heureusement à certains égards, mais non> à ce qu'il me semble, sans quelque mélange d'erreur. Il convient, par ces il eux raisons, de donner l'exposé de sa doctrine dans les termes mêmes dont il s'est servi.

« Les groupes naturels <sup>2</sup> sont donnés par un Type et non par une Définition. » Cette considération explique « l'indétermination et l'indécision qu'on trouve souvent dans les descriptions de ces groupes, et qui doivent sembler si étranges et si peu logiques à ceux qui n'imaginent pas que ces descriptions aient un fondement de connexion plus profond que le choix arbitraire du botaniste. Ainsi, dans la famille des rosiers, on nous dit que les ovules sont *très rarement* dressés, et les *stigmates ordinairement* simples. De quel usage, demandera-t-on, peuvent être des indications aussi vagues ? On répondra qu'elles ne sont pas données pour distinguer l'espèce, mais pour décrire la famille, et que les rapports des ovules et des stigmates de la famille sont mieux connus par cet énoncé général. On peut faire la même observation à l'égard des Anomalies de chaque groupe, qui sont si fréquentes que M. Lindley, dans son *Introduction au système naturel de botanique*, consacre pour chaque famille un article aux « Anomalies. » Ainsi l'un des caractères des Rosacées est qu'elles ont des feuilles à *stipules*, alternes, et que *l'albumen* est *oblitéré*; et pourtant dans la *Lowea*, un des genres de cette famille, les stipules sont absentes et l'albumen existe dans un autre, la *Neillia*. Cela implique, comme nous l'avons vu déjà, l'imperfection du caractère artificiel (ou *diagnostique*, comme l'appelle M. Lindley); il correspond très-approximativement, mais pas complètement, au groupe naturel. Aussi, dans certains cas, la valeur générale des affinités doit l'emporter sur celle de ce caractère.

<sup>1</sup> *Novum organum renovatum*, pp. 286, 287.

<sup>2</sup> *Hist. des id. Sc.*, II, pp. 120-122.

« Ces classes définies par des caractères qu'on ne peut exprimer avec des mots, ces propositions établissant, non ce qui a lieu dans tous les cas, mais seulement le plus souvent, ces cas admis dans une classe quoiqu'ils en violent la définition, pourront surprendre le lecteur. Ces vues sont si contraires à des opinions reçues sur l'usage des définitions, et à la nature des propositions scientifiques, qu'elles paraîtront probablement à bien des personnes complètement illogiques et antiphilosophiques. Mais la disposition à en juger ainsi vient en grande partie de ce que les sciences mathématiques et physico-mathématiques ont, dans une large mesure, déterminé l'idée qu'on a en général de la nature et de la forme de la vérité scientifique ; tandis que l'Histoire Naturelle n'a pas encore eu le temps ou l'occasion d'exercer sa légitime influence sur la manière courante de philosopher. L'indétermination et l'inconséquence des classifications et définitions de l'Histoire naturelle règnent à un bien plus haut degré dans toutes les autres sciences, hors les mathématiques ; et les méthodes suivies en Histoire Naturelle pour arriver par approximation à des distinctions exactes et à des vérités générales sont très-dignes d'attention, même pour la lumière qu'elles jettent sur les meilleurs procédés de recherche de la vérité en toutes choses.

« Quoique, dans un groupe Naturel d'objets, une définition ne puisse plus être d'aucun usage comme principe régulateur, les classes ne restent pas pour cela tout à fait flottantes, sans points de repère et sans fil conducteur. La classe est invariablement fixée, quoique non limitée avec précision; elle est donnée, quoique non circonscrite ; elle est déterminée, non par une ligne de démarcation au dehors, mais par un point central au dedans; non par ce qu'elle exclut rigoureusement, mais par ce qu'elle contient éminemment; par un exemple, et non par un précepte ; bref, au lieu d'une Définition, c'est un Type qui sert de guide.

« Le type est un cas de la classe, par exemple, une espèce d'un genre, considérée comme possédant éminemment le caractère de la classe. Toutes les espèces qui ont une affinité plus grande avec l'espèce-type qu'avec toute autre forment le genre et se groupent autour, en s'en écartant dans différentes directions et à différents degrés. Ainsi un genre peut se composer de plusieurs espèces manifestement très rapprochées du type, tandis que d'autres espèces, tout en s'éloignant davantage de ce groupe central, ont encore cependant une connexion plus grande avec lui qu'avec tout autre. Et lors même qu'il y aurait quelques espèces dont la place est incertaine, et qui paraissent appartenir également à deux types génériques, il est facile de voir que les groupes génériques n'en subsisteraient pas moins; pas plus que les arbres épars dans une plaine intermédiaire n'empêchent de parler intelligiblement des forêts distinctes des deux collines qu'elle sépare.

« L'espèce-type de chaque genre ou le genre type de chaque famille est donc le groupe qui a tous les caractères et toutes les propriétés du genre très ostensiblement marqués et fortement accentués. Le type de la famille des Rosiers a les feuilles alternes, à stipules, pas d'albumen, les ovules non dressés, les stigmates simples, et, outre ces traits qui le distinguent des exceptions et des variétés de la classe, il a ceux qui le mettent en relief dans cette classe. Il est une des espèces qui présentent clairement plusieurs attributs de première importance. Ainsi, quoiqu'on ne puisse dire d'aucun genre qu'il *doit* être le type de la famille, ni d'aucune espèce qu'elle *doit* être le type du genre, on ne reste pas cependant tout à fait au dépourvu. Le type doit être lié par beaucoup d'affinités au plus grand nombre des autres éléments du même groupe; il doit se trouver au plus épais de la foule, et non parmi les traîneurs. »

Dans ce passage (que je ne puis m'empêcher de signaler, spécialement dans sa dernière partie, comme un admirable exemple de style philosophique) le docteur Whewell a établi avec beaucoup de clarté et de force, mais, il me semble, sans faire toutes les distinctions nécessaires, un des principes de la Classification Naturelle. Quant à la nature de ce principe, à ses limites et à la manière dont le docteur Whewell me paraît les avoir outre-passées, on saura à quoi s'en tenir lorsque nous aurons fait connaître une autre règle de la Méthode Naturelle qui me paraît plus fondamentale encore.

#### § 4. Les Genres sont des groupes naturels

[Retour à la table des matières](#)

**§ 4.** - Le lecteur est maintenant familier avec cette vérité générale (sur laquelle je reviens si souvent en raison de l'extrême confusion qui règne sur ce point), qu'il y a dans la nature des distinctions de Genre, distinctions qui ne consistent pas dans un nombre donné de propriétés définies, plus les effets résultant de ces propriétés, mais qui portent sur la nature tout entière, sur tous les attributs en général des choses ainsi distinguées. Notre connaissance des propriétés d'un Genre n'est jamais complète. Nous en découvrons, et nous nous attendons à en découvrir toujours de nouvelles. Quand la distinction entre deux classes de choses n'est pas une distinction de Genre, nous comptons y trouver des propriétés semblables, à moins qu'il n'y ait quelque raison pour qu'elles soient différentes. Au contraire, lorsqu'il s'agit d'une distinction de Genre, nous comptons y trouver des propriétés différentes, à moins qu'il n'y ait quelque raison pour qu'elles soient semblables. La connaissance d'un Genre doit provenir tout entière de l'observation et de l'expérience du Genre lui-même; une inférence relative à ses propriétés d'après des propriétés de choses sans connexion générale avec lui ne donne guère plus que l'espèce de présomption qu'on appelle d'ordinaire l'Analogie, et même, en général, à un de ses plus faibles degrés.

Puisque les propriétés communes d'un véritable Genre, et, par conséquent, les assertions générales dont il peut être actuellement, ou dont il pourra certainement être l'objet dans la suite à mesure que nos connaissances s'étendront, sont en nombre indéfini et inépuisable; et puisque, d'un autre côté, le premier principe d'une classification naturelle est que les classes soient formées de manière que les objets dont chacune est composée aient le plus grand nombre de propriétés communes, il faut, en vertu de ce principe, que toute classification détermine et englobe toutes les distinctions de Genre existant actuellement entre les objets qu'elle a à ordonner. Passer sur des distinctions de Genre, et y substituer des distinctions définies qui, si considérables qu'elles puissent être, ne peuvent indiquer des différences ultérieures encore inconnues, ce serait remplacer des classes qui posséderaient un plus grand nombre d'attributs communs par d'autres qui en posséderaient moins. Un tel procédé serait subversif de la Méthode Naturelle de classification.

Aussi tous les auteurs d'arrangements naturels, qu'ils aient ou non senti la réalité de la distinction des Genres, ont été conduits, rien qu'en poursuivant leur but propre, à se conformer aux distinctions de Genre, telles qu'elles étaient reconnues de leur

temps. Les Espèces des plantes ne sont pas seulement des Genres réels ; probablement <sup>1</sup> elles sont toutes des genres tout à fait inférieurs, des *infimae species*; et si nous voulions les subdiviser, comme nous pouvons le faire, en sous-classes, la subdivision aurait nécessairement pour base des distinctions *définies*, n'indiquant (à part de ce qu'on peut connaître de leurs causes ou de leurs effets) aucune autre différence.

En tant qu'une classification naturelle est fondée sur des Genres réels, les groupes qui la composent ne sont certainement pas conventionnels; et il est parfaitement vrai qu'ils ne dépendent pas du choix arbitraire du naturaliste. Mais il ne s'ensuit pas, et il n'est pas vrai, je crois, que ces classes soient déterminées par un type et non par des caractères. Les déterminer par un type serait un moyen aussi sûr de manquer le véritable Genre, que si l'on choisissait arbitrairement un ensemble de caractères. Elles sont déterminées par des caractères, mais ceux-ci ne sont pas arbitraires. Le problème est : trouver un petit nombre de caractères définis indiquant une multitude d'autres indéfinis. Les Genres sont des Classes qu'une barrière infranchissable sépare ; et ce que nous avons à chercher, ce sont des marques par lesquelles nous puissions déterminer de quel côté de la barrière est placé tel ou tel objet. Il faut choisir les caractères les mieux appropriés à cette fin; et si en même temps ils sont importants par eux-mêmes, ce n'est que mieux. Quand nous avons choisi les caractères, c'est d'après eux que nous répartissons les objets, et non d'après leur ressemblance avec un type. Nous ne composons pas l'espèce *Ranunculus acris* de toutes les plantes qui offrent un degré satisfaisant de ressemblance avec le bouton d'or pris pour modèle, mais de celles qui possèdent certains caractères choisis comme des marques propres à nous faire reconnaître la possibilité d'une parenté commune; et l'énumération de ces caractères est la définition de l'espèce.

La question maintenant est de savoir si, tous les Genres devant avoir une place parmi les classes, toutes les classes doivent également, dans un arrangement naturel, être des Genres. Les distinctions de Genres ne sont pas assez nombreuses pour constituer toute la classification. Il y a très-peu de genres ou même de familles de plantes dont on puisse affirmer avec certitude que ce sont de véritables Genres. Les grandes distinctions de Vasculaires et Cellulaires, de Dicotylédones ou Exogènes et Monocotylédones ou Endogènes, sont peut-être des différences de Genres; et les lignes de démarcation qui séparent ces classes semblent (quoique même sur ce point je ne veuille rien affirmer positivement) embrasser le règne végétal tout entier. Mais les différentes espèces d'un genre, ou les genres d'une famille, n'ont ordinairement qu'un nombre limité de caractères. Une Rose ne paraît différer d'une Ronce, une Ombellifère d'une Renonculacée, en rien autre que dans les caractères assignés par la botanique à ces genres ou à ces familles. Sans aucun doute, il existe, dans certains cas, des différences non énumérées; il y a des familles de plantes qui offrent des particularités de composition chimique, ou qui donnent des produits ayant des effets spéciaux sur l'économie animale. Les Crucifères et les Champignons contiennent de

<sup>1</sup> Je dis probablement et non certainement, parce que ce n'est pas là la considération d'après laquelle un botaniste détermine ce qui doit ou ne doit pas être admis comme espèce. En histoire naturelle, sont de la même espèce les individus qui proviennent ou peuvent, sans contradiction avec l'expérience, être supposés provenir de la même souche. Mais heureusement cette distinction, dans la plupart des cas, et probablement dans tous, concorde avec l'autre. Il semble que ce soit une loi en physiologie que les animaux et les plantes propagent réellement leur espèce, dans le sens philosophique aussi bien que dans le sens populaire de l'expression, et transmettent à leurs descendants tous les caractères génériques (jusqu'à l'espèce la plus basse) qu'ils possèdent eux-mêmes.

l'azote en proportion plus qu'ordinaire. Les Labiées sont les principales sources des huiles essentielles. Les Solanées sont très-communément narcotiques, etc. Dans ces cas et autres semblables, il peut y avoir des distinctions de Genre, mais il n'est nullement indispensable qu'il en existe. Les Familles et les Genres peuvent être éminemment naturels, quoique séparés par un nombre limité de propriétés, si d'ailleurs ces propriétés sont importantes, et si les objets réunis dans chaque genre ou famille se ressemblent plus entre eux qu'ils ne ressemblent à ceux quelconques qui en sont exclus.

Ainsi clone, après que les *infimae species* ont été reconnues et définies, la première opération à faire est de dis - poser ces *infimae species* en groupes plus grands, et de manière, s'il se peut, que ces groupes correspondent à des Genres - mais le plus souvent sans ce guide. En procédant ainsi, il est vrai, nous sommes naturellement et convenablement guidés, dans le plus grand nombre des cas, du moins, par la ressemblance avec un type. Nous formons nos groupes autour de certains Genres choisis, dont chacun sert comme de modèle pour son groupe. Mais quoique les groupes soient suggérés par des types, je ne pense, pas qu'un groupe soit, dans sa formation, déterminé par le type; qu'en décidant qu'une espèce appartient au groupe, on se réfère au type et non aux caractères; ni enfin que les caractères « ne puissent pas être exprimés par des mots ». Ceci est en désaccord avec la manière dont le docteur Whewell énonce le principe fondamental de la classification, à savoir, que «des propositions générales relatives à la classe seront possibles ». Si la classe ne possédait pas de caractères communs, à quelles propositions générales pourrait-elle donner lieu? On ne pourrait absolument rien affirmer de la classe, si ce n'est que les choses dont elle est composée se ressemblent plus entre elles qu'elles ne ressemblent à aucune autre chose.

La Vérité est, au contraire, que chaque Genre ou famille est formé, avec référence explicite à certains caractères, et se compose premièrement et principalement d'espèces qui concordent en ce qu'elles possèdent tous ces caractères. A ces espèces s'ajoutent, comme une sorte d'appendice, toutes les autres espèces, généralement en petit nombre, qui possèdent à *peu près* toutes les propriétés choisies, manquant, les unes de celle-ci, les autres de celle-là ; et qui, concordant avec les autres *presque* autant que celles-ci concordent entre elles, n'offrent un égal degré de ressemblance avec aucun autre groupe. C'est sur les caractères que reste fondée la conception de la classe; et, en conséquence, la classe pourrait être définie : les choses qui possèdent tel ensemble de caractères, ou qui ressemblent à celles qui le possèdent plus qu'à toute autre chose.

Et cette ressemblance elle-même n'est pas, comme celle des sensations simples, un fait primitif, non susceptible d'analyse. Elle résulte, même à son plus faible degré, de la possession de caractères communs. Pour qu'une plante ressemble au genre Rose plus qu'à tout autre, il faut qu'elle possède un plus grand nombre des caractères de ce genre que d'un autre genre quelconque. Et il ne peut y avoir la moindre difficulté à représenter, par une énumération de caractères, la nature et le degré de la ressemblance rigoureusement suffisante pour mettre un objet dans la classe. Il y a toujours quelques propriétés communes à toutes les choses qu'elle embrasse. Souvent il y en a d'autres à l'égard desquelles certaines choses, comprises néanmoins dans la classe, forment exception. Mais les objets qui sont des exceptions relativement à un caractère n'en sont pas relativement à un autre. Si la ressemblance manque dans quelques particularités, elle doit, par compensation, exister en d'autres. La classe est donc constituée par la réunion de tous les caractères qui sont universels, et dit *grand*

*nombre* de ceux qui admettent des exceptions. Une plante qui, ayant les ovules dressés, les stigmates divisés, et l'albumen, manquerait de stipules, ne serait probablement pas classée parmi les Rosacées. Mais elle peut manquer d'un et même de plusieurs de ces caractères, et n'être pas exclue de la classe. En l'y comprenant, le but d'une classification scientifique sera mieux rempli; car, si ses propriétés connues concordent à si peu de chose près avec la somme des caractères de la classe, il est vraisemblable qu'elle ressemble plus à cette classe qu'à toute autre dans ses propriétés non encore découvertes.

Ainsi donc, non-seulement les groupes naturels sont, aussi bien que les classes artificielles, déterminés par des caractères, mais ils sont essentiellement constitués en vue et en raison de caractères ; non des seuls caractères rigoureusement communs à tous les objets compris dans le groupe, mais de ceux qui se trouvent tous dans la plupart des objets, et la plupart dans tous. De là vient que la conception de la classe, l'image qui la représente dans l'esprit, est celle d'un spécimen complet de tous les caractères, d'un spécimen qui, les exhibant tous au plus haut degré où on les ait jamais observés, se trouve le plus propre à montrer d'une façon claire et frappante ce qu'ils sont. C'est en les confrontant mentalement à ce modèle, non pour suppléer à la définition de la classe, mais pour l'éclaircir, que nous jugeons d'ordinaire, et avec succès, si un individu ou une espèce appartient ou non à la classe. Et c'est là, selon moi, tout ce qu'il y a de vrai dans la théorie des types.

Nous verrons bientôt que lorsque la classification est faite expressément en vue d'une recherche inductive spéciale, il n'est pas facultatif, mais nécessaire, pour remplir les conditions d'une Méthode inductive correcte, d'établir une espèce ou Genre-type, c'est-à-dire une espèce ou genre qui manifeste au plus haut degré le phénomène particulier objet de l'investigation. Mais nous traiterons ce point ci-après. Il nous reste pour compléter la théorie des groupes naturels, à dire quelques mots des principes de leur nomenclature.

## § 5. Comment doivent être formés les noms de genres

[Retour à la table des matières](#)

**§ 5.** - Une nomenclature scientifique est, ainsi que nous l'avons dit, un système de noms de Genres~ Ces noms, comme les autres noms de classes, se définissent par l'énumération des caractères distinctifs de la classe. Le seul autre avantage que puisse offrir une série de noms est de fournir, par leur mode même de formation, autant de renseignements qu'il est possible; en sorte que, pour ceux qui connaissent la chose, le nom suffise pour leur rappeler ce qu'ils savent, et qu'à ceux qui ne la connaissent pas, il fournisse toute l'information qu'ils peuvent en recevoir en l'entendant prononcer.

Il y a deux sortes de manières de donner à un nom de Genre cette sorte de signification. La meilleure, qui malheureusement est rarement praticable, consiste à créer le nom de façon à lui faire indiquer par sa formation les propriétés mêmes qu'il doit connoter. Naturellement le nom d'un Genre ne connote pas toutes ses propriétés, puisqu'elles sont inépuisables, mais il connote celles qui suffisent pour le distinguer

et qui sont des marques sûres de tout le reste. Or, il est très rare qu'une seule propriété, ou même deux ou trois, puissent remplir cette condition. Pour distinguer la Pâquerette commune de toutes les autres espèces de plantes, il faudrait spécifier un grand nombre de caractères. Or, un nom ne peut, sans devenir d'un usage trop incommode, en indiquer qu'un très-petit nombre par son étymologie ou mode de formation. Ainsi donc, la possibilité d'une Nomenclature idéalement parfaite est probablement limitée au seul cas qui offre heureusement quelque chose s'approchant, celui de la nomenclature de la chimie élémentaire. Les substances, soit simples, soit composées, dont s'occupe la chimie sont des Genres, et, comme telles, les propriétés qui distinguent chacune de toutes les autres sont innombrables ; mais pour les corps composés (les corps simples ne sont pas assez nombreux pour exiger une nomenclature systématique) il y a une propriété, la composition chimique, qui suffit à elle seule pour distinguer le Genre, et est (sous certaines conditions encore imparfaitement comprises) une marque sûre de toutes les autres propriétés du composé. Tout ce qu'il fallait donc, c'était de faire en sorte que le nom de chaque combinaison exprimât, à première audition, sa composition chimique, c'est-à-dire, former le nom du composé avec les noms des corps simples qui en sont les éléments. C'est ce que firent très habilement, et avec un grand succès, les chimistes français. La seule chose qu'ils n'eussent point exprimée, c'était la proportion exacte dans laquelle les éléments étaient combinés; et on a trouvé le moyen d'exprimer ce détail même, depuis l'établissement de la théorie atomique, par une simple appropriation de leur terminologie.

Mais lorsque les caractères qu'on doit prendre en considération pour la désignation du Genre sont trop nombreux pour être tous indiqués par la composition du nom, et qu'aucun n'a une importance assez prédominante pour devoir être choisi à cette fin, il reste encore une ressource. Quoiqu'il nous soit impossible d'indiquer les propriétés distinctives du Genre, nous pouvons en indiquer les affinités naturelles les plus proches, en incorporant à son nom celui du groupe naturel voisin dont il est l'une des espèces. C'est sur ce principe qu'est fondée l'admirable nomenclature binaire de la botanique et de la zoologie. Dans cette nomenclature, le nom de chaque espèce consiste dans celui du genre ou groupe naturel immédiatement supérieur, auquel on ajoute un mot pour distinguer l'espèce particulière. La dernière partie du nom composé est empruntée, tantôt à quelqu'une des particularités qui distinguent cette espèce des autres espèces du genre, comme : *Clematis integrifolia*, *Potentilla alba*, *Viola palustris*, *Artemisia vulgaris*, tantôt à une circonstance historique, comme : *Narcissus poeticus*, *Potentilla tormentilla* (indiquant que la plante était autrefois connue sous ce dernier nom), *Exacum Candollii* (parce que cette plante a été découverte par de Candolle).

Quelquefois aussi le mot est purement conventionnel, comme *Thlaspi bursa-pastoris*, *Ranunculus thora*. Ce choix a peu d'importance, puisque le second nom, ou, comme on l'appelle d'ordinaire, le nom spécifique, ne peut exprimer indépendamment de la convention qu'une très-petite partie de la connotation du terme. Mais, en y ajoutant le nom du genre supérieur, nous nous dédommageons, autant qu'il se peut, de l'impossibilité oit nous sommes de faire exprimer au nom tous les caractères distinctifs du Genre. De manière ou d'autre il exprime tous ceux de ces caractères qui sont communs au groupe naturel voisin dans lequel le Genre est compris. Si ces caractères communs sont eux-mêmes assez nombreux ou assez peu familiers pour nécessiter un usage plus étendu de la même ressource, nous pouvons, au lieu d'une nomenclature binaire, en adopter une ternaire, en employant, outre le nom du genre, celui du groupe naturel immédiatement supérieur par ordre de généralité, et qu'on appelle communément la Famille. C'est le système suivi dans la nomenclature

minéralogique proposée par le professeur Mohs. « Les noms créés par lui se composent, non pas de deux, mais de trois éléments, désignant respectivement l'Espèce, le Genre et l'Ordre. Ainsi il a des espèces telles que Haloïde de chaux Rhomboédral, l'Haloïde de Fluor Octaédral, la Baryte Haloïdale, Prismatique »<sup>1</sup>. La formation binaire a cependant été reconnue suffisante en botanique et en zoologie, seules sciences où ce principe général ait jusqu'à présent été appliqué avec succès pour la création d'une nomenclature.

Ce principe de nomenclature, outre l'avantage de donner aux noms d'espèces la plus grande somme de signification indépendante, a celui de réaliser une immense économie de noms, et de soulager la mémoire d'un fardeau accablant. Quand les noms d'espèces deviennent extrêmement nombreux, il faut (comme le remarque le docteur Whewell)<sup>2</sup> recourir à quelque artifice pour en rendre le souvenir ou l'application possibles. « Les espèces connues de plantes, par exemple, étaient au nombre de dix mille du temps de Linnée; et s'élèvent maintenant à environ soixante mille. Il serait inutile d'essayer de former et d'employer des noms particuliers pour chacune de ces espèces. La distribution des objets dans un système de classification à plusieurs degrés permet d'établir une Nomenclature qui n'exige pas cette énorme quantité de noms. Chacun des genres a le sien, et les espèces sont indiquées par l'addition d'une épithète au nom du genre. De cette manière, environ dix-sept cents noms génériques, avec un nombre raisonnable de noms spécifiques, suffirent à Linnée pour désigner avec précision toutes les espèces de végétaux connues de son temps. » Et quoique nombre des noms génériques se soit depuis considérablement accru, il s'en faut beaucoup que cet accroissement ait été proportionnel à la multiplication des espèces connues.

---

<sup>1</sup> Novum organum renovatum, p. 274.

<sup>2</sup> Hist. des id. sc., I, p.133.

Livre IV : des opérations auxiliaires de l'induction

## Chapitre VIII.

### De la classification par série.

#### § 1. Les groupes naturels pourraient être rangés en une série naturelle

[Retour à la table des matières](#)

§ 1. - Jusqu'ici nous n'avons considéré les principes de classification scientifique qu'au point de vue de la formation des groupes naturels, et c'est là que se sont arrêtés la plupart de ceux qui ont essayé, de donner une théorie de méthode naturelle, sans en excepter le docteur Whewell lui-même. Il reste pourtant une autre partie non moins importante de la théorie, qui n'a encore, que je sache, été systématiquement traitée que par M. Comte. C'est l'arrangement des groupes naturels en une série naturelle <sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Le docteur Whewell, dans sa réplique (*Philosophie de la découverte*, p. 270), déclare qu'il « couperait court sur la théorie d'une série d'êtres organisés, ou plutôt qu'il la mettrait de côté », parce que c'était « une mauvaise et étroite philosophie ». Si telle a été sa pensée, t'est évidemment parce qu'il a mal compris cette forme de la théorie; car il cite un passage de son « Histoire », où la doctrine qu'il condamne est représentée comme celle « d'une simple progression linéaire qui placerait chaque genre en contact uniquement avec celui qui le précède et celui qui le suit, » Or, la série dont il est question dans le texte ne ressemble à cette progression linéaire qu'en cela seul qu'elle est une progression.

Il serait certainement possible, par exemple, de marquer tous les lieux dans l'ordre de leur distance au pôle nord, et cependant il y aurait non-seulement plusieurs lieux, mais tout un cercle de lieux, à chaque degré de l'échelle.

Le but de la classification, comme instrument dans l'investigation de la nature, est (ainsi que nous l'avons établi plus haut) de nous faire penser à l'ensemble des objets qui ont le plus grand nombre de propriétés communes importantes, et que, par conséquent, nous avons le plus souvent l'occasion de considérer en bloc dans le cours de nos inductions. Nos idées des objets sont ainsi ordonnées de la manière la plus propre à nous faire poursuivre avec succès nos recherches inductives. Mais quand le but qu'on se propose est de faciliter quelque recherche inductive particulière, il faut plus que cela. La classification doit alors rassembler les objets dont la considération simultanée est de nature à jeter le plus de lumière sur le sujet particulier de la recherche. Ce sujet étant la loi de quelque phénomène ou d'un ensemble de phénomènes connexes, c'est ce phénomène ou cet ensemble de phénomènes qui doit être choisi comme base de la classification.

Les conditions requises pour une classification destinée à faciliter l'étude d'un phénomène particulier consistent: premièrement, à réunir en une seule classe tous les Genres de choses qui présentent ce phénomène sous des formes et à des degrés quelconques, et, secondement, à ordonner ces Genres en une série, en commençant par ceux où le phénomène se réalise le plus complètement, et en finissant par ceux où il se manifeste au moindre degré. Jusqu'ici le plus remarquable spécimen d'une telle classification est celui que fournissent l'anatomie et la physiologie comparées; c'est donc à ces sciences que nous emprunterons nos exemples.

## § 2. - dans l'ordre des degrés du phénomène principal

[Retour à la table des matières](#)

§ 2. - Je suppose que l'objet qu'on a en vue soit la recherche des lois de la vie animale. Le premier pas à faire, après s'être formé la conception la plus distincte possible du phénomène dans l'état actuel de la science, est d'ériger en une vaste classe (celle des animaux) tous les Genres d'êtres chez lesquels se manifeste ce phénomène, à des degrés quelconques et avec quelques autres propriétés qu'il puisse être combiné. Comme quelques-uns de ces Genres présentent le phénomène général de la vie animale à un très-haut degré, et d'autres à un degré insignifiant et à peine appréciable, nous devons, immédiatement après, ranger les différents Genres l'un à la suite de l'autre, selon le degré auquel ils présentent, chacun séparément, le phénomène, en commençant, par conséquent, par l'homme, et en terminant par les genres les plus imparfaits de zoophytes.

Ceci revient à dire qu'il faut disposer les cas dont la loi doit être tirée par induction dans l'ordre même qu'implique l'une des quatre méthodes de la recherche expérimentale exposées dans le livre précédent, la quatrième, celle des Variations Concomitantes. Ainsi que nous l'avons précédemment remarqué, c'est souvent la seule à laquelle on puisse recourir avec l'assurance d'arriver à une conclusion juste, dans les cas où nous n'avons que des moyens limités d'opérer par des expériences artificielles la séparation de circonstances ordinairement réunies. Le principe de cette méthode est, que les faits qui croissent ou diminuent et disparaissent ensemble sont ou la cause ou l'effet les uns des autres, ou des effets d'une cause commune. Quand

on a reconnu que cette relation existe réellement entre les variations, on peut avec confiance établir une connexion entre les faits mêmes, soit comme loi naturelle, soit seulement comme loi empirique, selon les circonstances.

Quant à la nécessité pour l'application de cette méthode de former préalablement une série comme celle qui vient d'être indiquée, elle est trop évidente pour être signalée ; et l'arrangement d'un ensemble d'objets en série selon la mesure dans laquelle ils manifestent le fait dont on cherche la loi, est trop naturellement suggéré par les besoins des opérations inductives pour exiger plus d'explications.

Mais il y a des cas où l'arrangement requis pour un but spécial devient le principe déterminant de la classification des mêmes objets instituée dans des vues générales. C'est ce qui arrive naturellement et à propos lorsque les lois à déterminer pour une recherche spéciale jouent un rôle si prédominant dans le caractère général et l'histoire des objets, exercent une si grande influence sur la production de tous les phénomènes dont elles sont les agents ou le théâtre, que toutes les autres différences existant entre les objets sont, à juste titre, considérées comme de simples modifications du phénomène unique qu'on étudie, comme des effets déterminés par la coopération de quelque circonstance incidente avec les lois de ce phénomène. Ainsi, dans le cas des êtres animés, les différences entre une classe d'animaux et une autre peuvent légitimement être considérées comme de simples modifications du phénomène général, la vie animale; modifications résultant, soit des différents degrés auxquels ce phénomène se manifeste dans divers animaux, soit du mélange des effets de causes accessoires propres à la nature de chacun d'eux avec les effets produits par les lois générales de la vie; ces lois ayant toujours une influence prédominante sur le résultat. Les choses étant telles, aucune recherche inductive spéciale au sujet des animaux ne peut être menée à bien que subordonnée à la grande recherche des lois universelles de la vie animale. La classification des animaux la mieux appropriée à ce but principal, le sera aussi à tous les autres résultats que peut se proposer la science zoologique.

### § 3. - ce qui implique l'admission d'une espèce-type

[Retour à la table des matières](#)

§ 3. - Pour établir une classification de ce genre, ou même pour la bien entendre quand elle est établie, il faut pouvoir reconnaître la similitude essentielle d'un phénomène) à ses moindres degrés et sous ses formes les plus effacées, avec ce qu'on appelle le *même* phénomène dans son plus complet développement, c'est-à-dire, pouvoir identifier tous les phénomènes qui ne diffèrent que par le degré, et par des propriétés qu'on suppose résulter d'une différence de degré. Pour reconnaître cette identité, ou, en d'autres termes, cette similitude exacte de qualité, l'admission d'une espèce-type est indispensable. Il faut considérer comme le type de la classe celui de ses Genres qui en présente au plus haut degré les propriétés constitutives, et concevoir les autres variétés comme des exemples de dégénérescence, pour ainsi dire, de ce type, comme des déviations résultant de l'intensité moindre de la propriété ou des propriétés caractéristiques. En effet, c'est dans sa plus grande intensité (*caeteris paribus*) qu'un phénomène peut le mieux être étudié. C'est alors que les effets dépendant, soit du phénomène, soit des mêmes causes, se produisent aussi au plus haut

degré. C'est alors, par conséquent, et seulement alors, que ses effets propres ou associés peuvent être complètement connus, et que nous apprenons à en reconnaître les moindres degrés, ou même les simples rudiments, dans des cas où l'étude directe eût été difficile ou même impossible; sans compter que le phénomène à ses plus hauts degrés peut être accompagné d'effets ou de circonstances collatérales qui ne se présentent pas aux degrés inférieurs, parce que leur production dans une mesure appréciable exige un degré d'intensité de la cause bien supérieur. Chez l'homme, par exemple (l'espèce où se manifeste au plus haut degré le phénomène de la -vie animale et celui de la vie organique) beaucoup de phénomènes subordonnés se développent dans le cours de son existence, que les autres animaux ne présentent pas. La connaissance de ces propriétés peut pourtant être d'un grand secours pour la découverte des conditions et des lois du phénomène général de la vie, qui est commun à l'homme et aux animaux. Elles sont même, à juste titre, considérées comme des propriétés de la nature animale même, parce qu'on peut évidemment les rattacher, par une filiation directe, à ses lois générales; parce que, de plus, il est permis de présumer que des rudiments ou quelques faibles degrés de ces propriétés seraient reconnus dans tous les animaux à l'aide d'organes ou même d'instruments plus parfaits que les nôtres; et enfin parce qu'on peut justement appeler propriétés d'une classe celles qu'une chose possède en tant qu'elle appartient à la classe, c'est-à-dire, qu'elle en possède les principaux attributs constitutifs.

#### § 4. Comment seraient déterminées les divisions de la série

[Retour à la table des matières](#)

§ 4. - Reste à considérer quelle peut être la distribution intérieure la plus convenable de la série, de quelle manière elle doit être divisée en Ordres, Familles et Genres.

Le premier principe de division doit être évidemment l'affinité naturelle. Les classes doivent être des groupes naturels. Quant à la formation de ces groupes, nous en avons déjà suffisamment parlé. Mais l'application des principes dit groupement naturel doit être subordonnée à celle du principe de la série naturelle. Les groupes ne doivent pas être formés de manière à réunir des choses qui doivent occuper des points différents de l'échelle générale. La précaution à prendre dans ce but consiste à ne pas fonder les divisions primaires sur toutes sortes de distinctions indifféremment, mais seulement sur celles qui correspondent aux variations de degré du phénomène principal. Les divisions de la Série Animale doivent être marquées par les points où la variation en degré d'intensité du principal phénomène (telle qu'elle se manifeste dans les caractères les plus importants : Sensation, Pensée, Mouvement Volontaire, etc.) commence à être accompagnée de changements prononcés dans les diverses propriétés de l'animal. Ces changements très-tranchés se produisent, par exemple, là où finit la classe des Mammifères, aux points où les Poissons se séparent des Insectes, les Insectes des Mollusques, etc. Ainsi formés, les groupes naturels primaires composeront la série par simple juxtaposition, sans redistribution, chacun d'eux correspondant à une portion définie de l'échelle. De même, chaque famille doit, autant que possible, être subdivisée de manière qu'une partie se trouvera placée plus haut et l'autre plus bas, quoique contiguës dans l'échelle générale. C'est seulement quand ce

classement est impossible qu'il est permis à fonder les subdivisions restantes sur des caractères sans connexion appréciable avec le phénomène principal.

Lorsque le phénomène principal dépasse de beaucoup en importance toutes les autres propriétés qui pourraient servir de base à une classification, comme dans le cas de l'animalité, tout écart considérable de la règle précédente est en général suffisamment prévenu par le premier principe de tout arrangement naturel, qui prescrit de former les groupes d'après les caractères les plus importants. Dans tous les essais de classification scientifique des animaux, depuis que leur anatomie et leur physiologie ont été étudiées avec succès, on a eu instinctivement égard à une série naturelle, et, en fait, ils ont présenté beaucoup plus de points de concordance que de différence avec la classification qui aurait été le plus naturellement fondée sur une pareille série. Mais l'accord n'a pas toujours été complet, et c'est souvent encore une question de savoir laquelle de plusieurs classifications correspond le mieux à l'échelle d'intensité du phénomène principal. Cuvier, par exemple, a été à bon droit critiqué d'avoir, dans la formation de ses groupes naturels, tenu trop de compte du mode d'alimentation; circonstance qui n'a de connexion directe qu'avec la vie organique, et ne conduit pas à l'arrangement le mieux approprié à la recherche des lois de la vie animale, puisqu'on trouve des animaux carnivores ainsi que des herbivores ou frugivores à presque tous les degrés de l'échelle. La classification de Blainville a été considérée par de hautes autorités comme exempte de ce défaut, et comme représentant exactement, rien que par l'ordre des groupes principaux, la dégradation successive de la nature animale, depuis son type le plus élevé jusqu'au plus imparfait.

## § 5. La zoologie offre le modèle le plus complet de la classification scientifique

[Retour à la table des matières](#)

§ 5. - La classification de quelque portion considérable du champ de la nature d'après ces principes n'a jusqu'ici été reconnue praticable que dans un cas, celui des animaux. Pour les végétaux, l'arrangement naturel n'a pas été poursuivi au delà de la formation de groupes naturels. Les naturalistes ont trouvé, impossible (et probablement ce le sera toujours) de ranger ces groupes en une série dont les termes correspondent à des degrés réels de la vie végétative ou organique. Une différence de degré peut bien être suffisamment marquée entre la classe des plantes Vasculaires et celle des Cellulaires, qui comprend les lichens, les algues et autres espèces dont l'organisation est plus simple et plus rudimentaire que celle de végétaux d'un ordre plus élevé, et qui se rapprochent par conséquent davantage de la nature inorganique. Mais quand on s'élève beaucoup au-dessus de ce point, on ne trouve plus de différence suffisante dans le degré auquel les plantes possèdent les propriétés de l'organisation et de la vie. Les dicotylédones ont une structure plus complexe et une organisation un peu plus parfaite que les monocotylédones, et quelques familles de dicotylédones, telles que les Composites, sont un peu plus complexes que les autres dans leur organisation. Mais ces différences n'ont pas de caractère tranché, et ne semblent pas pouvoir jeter beaucoup de jour sur les conditions et les lois de la vie et du développement végétatifs. Si elles le pouvaient, la classification des végétaux devrait, comme celle des animaux, être établie avec référence à l'échelle ou série indiquée.

Bien qu'on ne trouve jusqu'à présent que dans les classements scientifiques de la nature organique une application complète des vrais principes de classification rationnelle, Soit pour la formation des groupes, soit pour celle d'une série, ces principes doivent régir tous les cas où il s'agit de coordonner mentalement les différentes parties d'un vaste sujet. Ils sont aussi bien de rigueur pour les classements faits en vue d'un art ou des affaires que pour la science pure. L'arrangement convenable d'un code de lois, par exemple, est soumis aux mêmes conditions scientifiques que les classifications de l'histoire naturelle; et il n'y aurait pas de meilleure préparation pour cet important travail que l'étude des principes d'un arrangement naturel, non-seulement à un point de vue abstrait, mais dans leur application actuelle à la classe de phénomènes pour laquelle ils ont été d'abord élaborés, et qui est encore la meilleure école où l'on puisse en apprendre l'usage. C'est ce que savait parfaitement la grande autorité en matière de codification, J. Bentham; et son premier *Fragment sur le gouvernement*, admirable introduction à une série d'écrits sans rivaux dans leur spécialité, contient sur ce point des aperçus aussi lumineux que justes, qui n'auraient guères pu se présenter à l'esprit de personne avant l'époque de Linnée et de Bernard de Jussieu.