et même tout, dont chaque être est un fragment. C'est encore analyser que d'examiner successivement, une à une, les propriétés, les parties, les relations d'un objet, soit qu'il s'agisse de l'esprit ou d'un corps. La psychologie est une science analytique quand elle étudie les facultés de l'âme; la physique, quand elle recherche les propriétés de la matière; la chimie, quand elle réduit chaque substance composée en ses parties élémentaires. Il s'agit toujours dans ces diverses applications de saisir ou de percevoir une chose en elle-même par voie d'intuition, au lieu de l'acquérir d'une manière indirecte à l'aide d'un terme moyen ou de la déduire d'une cause supérieure.

La possibilité de ce procédé est fondée sur ce principe que chaque être existe en lui-même, qu'il est distinct de tout autre ou qu'il a son essence propre. Tout ce qui a une essence propre peut être considéré comme tel, dans son essence, et c'est là toute l'analyse.

Condillac, qui n'estime que l'analyse, n'explique pas autrement cette méthode : « Analyser, c'est décomposer, comparer et saisir les rapports. Mais l'analyse ne décompose que pour faire voir, autant qu'il est possible, l'origine et la génération des choses. Elle doit donc présenter les idées partielles dans le point de vue où l'on voit se reproduire le tout qu'on analyse... L'analyse est la décomposition entière d'un objet et la distribution des parties dans l'ordre où la génération devient facile... L'analyse est le vrai secret des découvertes, parce qu'elle tend par sa nature à nous faire remonter à l'origine des choses. Elle a cet avantage qu'elle n'offre jamais que peu d'idées à la fois, et toujours dans la gradation la plus simple. Elle est ennemie des principes vagues et de tout ce qui peut être contraire à l'exactitude et à la précision. Ce n'est point avec le secours des propositions générales qu'elle cherche la vérité, mais toujours par une espèce de calcul, c'est à dire en composant et décomposant les notions, jusqu'à ce qu'on les ait comparées sous tous les rapports favorables aux découvertes qu'on a en vue... On voit par là qu'elle est la seule méthode qui puisse donner de l'évidence à nos raisonnements, et par conséquent la seule

qu'on doive suivre dans la recherche de la vérité. Quand nos analyses sont en elles-mêmes complètes, nous avons des connaissances absolues, c'est à dire que nous savons ce que les choses sont en elles-mêmes. Nous savons, par exemple, qu'un triangle est composé de trois côtés. En pareil cas, nous connaissons la nature des choses. Nous n'avons que des connaissances relatives à nous, nous savons seulement ce que les êtres sont à notre égard, lorsque les analyses ne sont pas complètes en elles-mêmes. Telles sont toutes les notions que nous nous formons des objets sensibles. Quand je fais, par exemple, l'énumération de toutes les qualités qu'on a découvertes dans l'or, je donne une analyse qui n'est complète que par rapport aux connaissances qu'on a acquises sur ce métal : mais je n'en connais pas mieux ce qu'il est en lui-même. En pareil cas l'analyse ne saurait pénétrer dans la nature des êtres (1). »

Cette notion de l'analyse est assez exacte et contient des aveux compromettants pour un sensualiste. L'analyse a donc pour but de déterminer ce que sont les choses en elles-mêmes. Elle peut s'appliquer aux mathématiques aussi bien et même mieux qu'à la physique, quoique l'une de ces sciences procède à priori et l'autre à posteriori. Selon qu'elle est complète ou incomplète, elle nous donne des connaissances absolues ou relatives; les premières nous font connaître la nature des choses, les secondes ne la font pas connaître. Ici l'expression est inexacte : comme l'analyse géométrique du triangle et l'analyse chimique de l'or portent l'une et l'autre sur des propriétés, et que leur différence consiste uniquement en ce que l'une est complète et l'autre incomplète, il faut aussi établir la même gradation dans leurs résultats; l'une expose complétement et l'autre partiellement la nature des choses.

C'est par là que l'analyse est une méthode de *découvertes ;* elle nous fait observer et expérimenter, elle nous apprend à généraliser et à combiner, elle nous fournit les uns après

(1) Condillac, *l'Art de penser*, deuxième partie, ch. IV. Œuvres complètes, t. VI. Paris, 1798.

les autres, par la recherche ou la variation du point de vue, les attributs, les éléments, les rapports des choses, et nous initie de plus en plus au mystère de leur origine, de leur formation et de leur nature intime. Il y a dans la prodigieuse richesse de détails que nous offrent la nature, la terre, le monde végétal et animal, la matière et l'âme, un champ inépuisable de découvertes pour l'analyse. Nos premières connaissances déterminées sont analytiques et sont autant de découvertes. L'enfant n'a qu'à ouvrir les yeux pour découvrir; les savants n'ont qu'à étendre l'action de la vue pour faire des découvertes nouvelles. Mais si l'analyse est plus favorable que la synthèse à l'Heuristique, il n'en faut pas conclure que la déduction n'invente rien. En voyant les choses de haut et en ne suivant que le fil du raisonnement, on trouve souvent ce qu'on n'avait pas aperçu d'en bas. Une hypothèse ou un calcul astronomique peut conduire à la découverte d'un astre, comme le constate l'histoire. Les applications des mathématiques aux usages de la vie ne sont pas l'œuvre du hasard, mais du raisonnement. La géométrie invente en déduisant. La métaphysique suit la même marche et complète par la synthèse l'insuffisance de l'observation, quand on se demande, par exemple, si le temps et l'espace sont infinis, si les astres sont habités, si l'âme est immortelle.

L'analyse doit se développer librement, sans autre guide que l'évidence, dégagée de toute vue synthétique, exempte de dogmes et d'opinions préconçues, sans parti pris de voir les choses sous une seule face et d'aboutir à une conclusion déterminée. La synthèse à son tour doit poursuivre la série de ses déductions avec l'inflexible rigidité du syllogisme, sans examiner si elle tombe dans le vide ou si elle prend pied dans la réalité. La probité intellectuelle autant que la sagacité fait le prix de l'analyse. Il faut tenir comme suspects ceux qui subordonnent le culte de la vérité à un autre culte. Si l'analyse était une œuvre factice, viciée, arrangée en vue de la synthèse, la coïncidence des résultats des deux procédés ne serait que l'effet de la fraude. L'analyse et la synthèse sont possibles l'une sans l'autre, quoiqu'elles

soient incomplètes dans leur isolement. Chacune est indispensable au travail scientifique de la pensée, elles ne peuvent se suppléer, se remplacer l'une l'autre, et en conséquence si l'une ou l'autre nous manquait la science ne pourrait se constituer comme système général de nos connaissances. Point de science sans principe, et le premier principe des choses ne peut être obtenu que par intuition. De là la *nécessité* de l'analyse pour la construction de la science (1).

L'analyse est la première moitié de la science, du moins pour l'esprit humain dans sa condition terrestre. Si nous étions dès le début de la vie en possession d'une notion exacte et complète de Dieu, c'est à dire de l'Être infini et absolu, qui est la vérité une et entière ou le principe de toute vérité, il nous suffirait de déterminer cette notion, de la développer dans son contenu ou dans ses conséquences pour en faire sortir tout le cycle des vérités qui embrasse l'ensemble des êtres; nous serions en mesure de tout comprendre par cela seul que nous comprendrions Dieu, absolument comme Dieu sait tout par la conscience qu'il a de lui-même. L'analyse, dans ce cas, serait inutile pour nous, comme la synthèse, avec ses termes intermédiaires et ses degrés, est inutile pour Dieu. Mais telle n'est pas notre condition. L'âme apparaît sur la terre comme une étrangère et ne sait rien d'abord, ni du corps auquel elle est associée pour la vie, ni du milieu où elle va se mouvoir. Déterminée par cette position, sa première culture est la culture de la sensibilité, et sa première obligation, l'obligation d'observer, c'est à dire de reconnaître son corps, d'interpréter ses sens, de s'orienter dans le monde extérieur. Tout ce développement de l'âme appartient à l'analyse. Si donc nous arrivions en ce monde avec quelque connaissance de Dieu et des choses supra-sensibles, résultat d'une activité antérieure, selon l'hypothèse de Platon et d'Origène, nous aurions amplement le temps de l'oublier pendant la longue diversion

(1) Julian Sanz del Rio, *Sistema de la filosofia*. Metafisica, primera parte, Analisis. Madrid, 1860.

de l'enfance (1). Force nous est de retrouver Dieu après avoir perdu ses traces, si nous voulons construire le système de la science; et il n'existe pour nous, en vertu de notre limitation et de notre position sur la terre, aucun autre moyen de découvrir Dieu que de rentrer en nous-mêmes, d'examiner nos rapports avec la nature et avec nos semblables, d'étudier le monde et de nous élever successivement de cause en cause jusqu'à l'Être infini et absolu. raison dernière de tout ce qui est.

La méthode scientifique est donc conforme à la loi du développement de l'âme dans sa condition terrestre.

L'analyse embrasse dans son *contenu* tout le travail que l'esprit humain doit faire sur lui-même et sur l'ensemble des êtres avec lesquels il est en rapport, depuis le point de départ jusqu'au principe. Quelque étendu et compliqué que soit ce travail, il se compose d'intuitions sensibles ou intellectuelles, sans mélange de déductions : il s'agit de voir, à l'aide de la conscience, ce qu'est le moi individuel, quelles sont ses propriétés, ses parties, ses manifestations, ses connaissances, ses relations avec le dehors; il s'agit de voir, à l'aide des sens et de l'imagination, ce que sont les corps, les esprits, les hommes, quels sont les divers genres de la réalité et quelle est la nature de chacun de ces genres; il s'agit de voir, à l'aide de la raison, ce qui dépasse la portée des sens, ce qu'est l'univers dans son ensemble, comme monde spirituel, comme monde physique et comme humanité; il s'agit enfin, quand la pensée est suffisamment exercée par l'étude et préparée par l'élaboration des idées rationnelles, de saisir l'Être infini et absolu, l'essence une et entière qui est tout et contient tout.

La marche de l'analyse est *ascendante*. Le mouvement analytique bien conduit et poursuivi jusqu'à son terme est une élévation à Dieu, un acte de foi et d'espérance, la prière de la raison qui s'approche de la source de toute vérité. La pensée remonte du moi au monde et du monde à Dieu, c'est

(1) J. Reynaud, *Philosophie religieuse*, *Terre et Ciel*, III, le premier homme. Paris, 1854.

à dire de l'individuel au général et du général à l'absolu. Ce n'est pas ainsi que procèdent le syllogisme et la démonstration, c'est à dire la déduction. Aussi l'analyse n'est-elle pas démonstrative. Elle peut bien constater des faits et offrir des démonstrations expérimentales, qui ne seront pas démenties par la synthèse, mais toujours sous la réserve qu'il y ait des lois constantes dans l'univers ou qu'il n'y ait pas de volonté perturbatrice de l'ordre du monde. Jusque-là les résultats de l'analyse sont provisoires, vraisemblables, hypothétiques dans leur ensemble; ils ont une valeur incontestable pour nous qui les voyons, dans notre état actuel, selon les lois et les conditions de notre activité présente; mais rien encore n'assure qu'ils ont toujours été ni qu'ils seront toujours ce qu'ils sont en ce moment. L'analyse possède les faits et recherche les principes qui les expliquent, tandis que la synthèse possède les principes et en poursuit les applications. Celle-ci se développe en une série de théorèmes qui reçoivent une démonstration; celle-là, en une série de problèmes qui reçoivent une solution. En considérant les choses en elles-mêmes, dans leur propre nature, sans les dériver d'une cause supérieure, l'analyse énonce simplement comment les choses nous apparaissent, sauf à vérifier dans la synthèse si l'apparence est conforme aux principes.

Telle est la valeur, telles sont les limites de l'analyse. Quelles sont maintenant ses *parties* essentielles? Envisagée dans toute son étendue, comme méthode philosophique, l'analyse contient trois parties distinctes et successives, savoir l'observation, la généralisation, sous forme d'induction et d'analogie, et la dialectique. L'observation ou l'expérience comprend nos connaissances sensibles, internes ou externes, c'est à dire toute la phénoménologie de l'esprit et de la nature. La généralisation comprend nos connaissances abstraites qui s'élèvent des individus aux espèces et aux genres. La dialectique enfin comprend nos connaissances rationnelles qui remontent du fini à l'infini, du relatif à l'absolu, du multiple à l'unité, de la partie au tout ou de l'effet à la cause. L'observation et la généralisation com-

binées forment la méthode expérimentale, la méthode *à posteriori*, en usage dans les sciences de fait ou dans l'histoire. La dialectique constitue la méthode spéculative, la méthode *à priori*, en usage, concurremment avec la synthèse, dans les sciences de principes, je veux dire dans la philosophie et dans les mathématiques (1).

L'observation, la généralisation et la dialectique sont des analyses qui sont faites soit sur les objets des sens externes et du sens intime, soit sur les objets de la raison. L'observation est la décomposition des phénomènes, accompagnée de l'intuition de leurs éléments sensibles. La généralisation est la décomposition d'un ensemble de propriétés soumises à l'intuition, accompagnée de la réunion des qualités communes et de l'abstraction des qualités individuelles. « Faire abstraction d'une propriété est une analyse, soit qu'on mette la propriété abstraite de côté pour étudier d'autres propriétés que la matière qu'on examine possède, soit au contraire que l'étude porte sur la propriété abstraite, à l'exclusion des autres (2) ». La dialectique est la décomposition des catégories de la raison, accompagnée d'une intuition intellectuelle de l'être ou de l'essence, de la forme ou de la cause, de l'espace ou du temps, de l'infini ou de l'absolu.

Nous avons vu fonctionner chacune de ces branches de la méthode analytique dans la Théorie générale de la connaissance. Nous venons d'assigner leur rang dans l'organisme de la méthode. Peu de mots suffiront maintenant pour signaler leur valeur.

1. L'*observation* est la connaissance intuitive des objets individuels ou des phénomènes dans leur complète détermination. Observer c'est étudier les faits en eux-mêmes sous toutes leurs faces et dans tous leurs détails. L'observation s'applique à tous les genres de faits internes ou externes, dans les limites de nos perceptions sensibles, mais ne s'étend

(1) *Théorie générale de la connaissance*, livre II.

(2) Chevreul, *Lettres à M. Villemain sur la méthode et sur la définition du mot* FAIT, VIII. Paris, 1856.

pas au delà des faits ou des manifestations actuelles de la nature des choses.

Les règles d'une saine observation se réduisent aux conditions générales de la connaissance. Elles consistent, quand l'esprit est bien disposé par la critique ou débarrassé de tout préjugé, à exercer convenablement les trois fonctions de la pensée, l'attention, la perception et la détermination.

Pour bien observer, il faut d'abord une attention soutenue ou une application prolongée;

Il faut ensuite une perception exacte et précise qui saisisse exactement les moindres nuances dans les phénomènes semblables ou les plus délicates analogies entre des phénomènes différents;

Il faut enfin une détermination complète ou une description minutieuse de l'objet avec le tableau de ses propriétés, l'énumération de ses parties, la désignation de ses rapports, la comparaison et la combinaison de tous ses éléments entre eux. Inutile de faire remarquer que la détermination méthodique d'un objet exige l'accomplissement des lois de la pensée.

A l'observation il convient d'ajouter l'*expérimentation*, quand la matière le comporte, surtout dans le domaine des sciences naturelles. La physique, la chimie, la physiologie, ne se contentent pas des faits qui nous sont directement offerts par le monde; les savants créent eux-mêmes les faits, ils les préparent, les provoquent, les font apparaître à leur convenance, au moment opportun, dans des circonstances choisies, afin de mieux isoler chaque phénomène et d'étudier ses caractères propres sur une plus grande échelle ou de le faire concourir avec d'autres phénomènes déterminés. C'est là une des parties les plus intéressantes de l'Heuristique, un des signes les plus manifestes du génie scientifique de l'homme, qui peut au moyen des forces de la nature plier la nature à ses propres fins et assurer sa domination sur la matière en lui arrachant ses secrets. Aristote n'a pas connu l'importance de cette branche de la méthode; mais Bacon en fait la base du Novum organum ou le point de départ de l'Interprétation de la nature, comme il s'exprime. Les meilleures

règles que nous ayons sur l'Art d'expérimenter nous viennent de là. Bacon l'appelle dans son langage pittoresque « l'expérience guidée » ou « la chasse de Pan. » Ses principaux procédés sont les suivants : variation de l'expérience, prolongation de l'expérience, translation de l'expérience, renversement de l'expérience, compulsion de l'expérience, application de l'expérience, copulation de l'expérience, enfin hasards de l'expérience (1).

La variation de l'expérience a lieu soit par rapport à la matière, soit par rapport à la cause, quand on substitue une autre matière ou une autre cause à celles qui sont déjà éprouvées, par exemple, quand on essaie l'opération de la greffe sur une nouvelle espèce d'arbres ou l'effet des rayons de la lune sur un miroir ardent.

La prolongation de l'expérience a lieu par répétition ou par extension, selon qu'elle s'exécute simplement à deux degrés sur le même produit, comme la distillation, ou qu'elle est poussée plus loin.

La translation de l'expérience a lieu de trois manières, soit de la nature dans l'art, soit d'un art dans un autre, soit d'une partie dans une partie différente du même art. C'est à l'exemple des iris naturels causés par un nuage chargé de pluie qu'on produit des iris artificiels par l'aspersion d'une assez grande quantité d'eau réduite en petites gouttes ; c'est l'usage de graver des figures dans la cire ou le plomb qui a suggéré l'idée d'imprimer sur le papier ; on pourrait de même dans l'art de la médecine transporter les observations qui regardent la cure des maladies à la conservation de la santé.

Le renversement de l'expérience a lieu lorsque, après avoir constaté un fait, on cherche aussi la preuve du contraire. On demande, par exemple, si les miroirs qui augmentent l'intensité de la chaleur augmentent aussi l'intensité du froid.

La compulsion de l'expérience a lieu quand on la pousse

(1) Bacon, *de la dignité et de l'accroissement des sciences*, liv. v, ch. ii : division de la faculté inventive des arts.

jusqu'à ses limites extrêmes, où l'effet vient à cesser. Dans les autres espèces de chasses, on se contente de prendre la bête, mais dans celle-ci on la tue. L'aimant attire le fer, tourmentez donc l'aimant, tourmentez aussi le fer, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'attraction.

L'application de l'expérience n'est qu'une ingénieuse traduction par laquelle on la transporte à quelque chose d'utile, comme quand on recherche en quelle proportion sont mêlés dans un vase deux liquides dont on connaît le poids spécifique.

La copulation de l'expérience est une réunion de circonstances qui doivent concourir au même but. C'est ainsi que la glace et le nitre ont au plus haut degré la propriété de refroidir les corps, quand ils agissent isolément et mieux encore lorsqu'ils sont mêlés ensemble.

Restent les hasards de l'expérience. Cette manière de procéder a quelque chose de déraisonnable ; car quoi de plus insensé que de faire une tentative par le seul motif que personne n'y a jamais songé. Il se pourrait pourtant que cette extravagance réussît, car les secrets de la nature sont hors des sentiers battus et beaucoup de découvertes, en effet, sont dues au hasard.

Les mêmes règles d'expérimentation sont applicables aux faits internes, aux passions, aux opinions, aux actes de la vie spirituelle, considérés dans leurs rapports avec les sexes, les âges, les degrés de culture, les races, les états périodiques de la veille et du sommeil ou les états de santé et d'aliénation (1).

L'observation et l'expérimentation ont rendu d'incontestables services à la science et à la culture générale de l'esprit. L'interprétation directe de la nature, substituée à la routine, aux causes occultes et au principe d'autorité en matière scientifique, est, avec la réforme morale de Descartes, une des voies qui ont conduit à l'indépendance de la raison humaine. Le positivisme aujourd'hui fait ressortir

(1) Damiron, *Cours de philosophie ;* logique, 1re sect., ch. iii bis : de la généralisation et de ses règles. Paris, 1836.

l'excellence de cette méthode; il est dans son droit, et si ses prétentions n'allaient pas au delà, s'il ne voulait pas, en même temps qu'il exalte l'observation, rabaisser et supprimer les autres procédés de l'esprit, nous serions pleinement d'accord avec lui. L'expérimentation au sujet des phénomènes physiques a la valeur d'une démonstration expérimentale. Mais le positivisme comme toutes les doctrines exclusives oublie que son principe a des limites et n'embrasse qu'une partie des connaissances humaines. L'observation, en effet, ne porte pas sur les éléments rationnels de la science, sur l'infini, sur l'absolu, sur le nécessaire, et ne peut jamais s'exprimer sous forme de propositions universelles et apodictiques. Les problèmes les plus élevés de la raison, l'existence de Dieu, l'essence du monde, l'idéal de l'humanité, la destination de l'âme, les lois de la vie morale et religieuse, les principes mêmes des mathématiques, sont au dessus de toute observation possible, comme nous l'avons amplement démontré dans la théorie générale de la connaissance.

2. A l'observation succède la *généralisation* dans l'évolution méthodique de la pensée. Généraliser, c'est s'élever au dessus des faits particuliers fournis par la sensibilité et remonter à l'espèce, au genre, à la classe, qui comprend tous les faits dans son extension. L'espèce n'est plus un objet d'intuition sensible, mais tous les attributs qui la constituent sont donnés par l'expérience. C'est un ensemble de propriétés qui toutes se manifestent dans les individus, mais qui sont dégagées de leur sujet par voie d'abstraction et réunies dans une notion supérieure. Les notions d'espèce et de genre dans les sciences naturelles sont des notions abstraites, qui résultent d'un travail analytique de l'entendement, opérant sur une catégorie d'objets, éliminant leurs qualités individuelles et formant un tout de leurs qualités communes.

La généralisation a ses règles, ses avantages, ses limites, comme l'observation qui en est la base. Pour bien généraliser, il faut étudier les faits, tous les faits, rien que les faits, et les comparer exactement entre eux, d'après le

nombre et l'importance de leurs propriétés, en signalant leurs différences et leur similitude. La valeur de la généralisation dépend de la valeur de l'observation; si au lieu de faits réels on prend des faits imaginaires, si au lieu de recueillir tous les faits on se contente d'en rassembler un petit nombre, il devient impossible de déterminer rigoureusement les éléments d'extension et de compréhension qui appartiennent à l'espèce, et la généralisation est viciée dans sa source.

Les avantages de la généralisation consistent dans la classification à laquelle elle conduit. Les objets de l'observation, individus ou phénomènes, sont innombrables et toujours nouveaux. S'il était impossible de les grouper en espèces, en genres, en classes, il n'existerait aucun lien entre eux et la connaissance de la nature devrait s'arrêter à la perception momentanée de quelques détails, sans profit pour la science. Tout l'intérêt des sciences expérimentales se concentre dans la généralisation, qui nous montre dans un individu donné le représentant d'une espèce, et nous permet de rapporter les attributs de l'espèce à tous les individus que nous pourrons jamais rencontrer. C'est grâce à ce procédé, que le monde cesse d'être un chaos pour la pensée et qu'il prend l'aspect d'un ordre permanent soumis à des règles fixes. La distribution des êtres en familles naturelles est toute une méthode, car c'est la clef de la science. Quand on peut remonter de l'individu à son espèce, à son genre, à sa classe, ou redescendre d'une classe aux genres et aux espèces qu'elle contient, on connaît le système général de la création, et l'on sait d'une manière précise les traits de ressemblance et de différence qui existent entre les êtres finis. Il suffit d'appliquer à la classification les lois des notions subordonnées; chaque individu a tous les caractères de son espèce, outre ceux qui lui sont propres, et chaque espèce tous les caractères de son genre et de sa classe, outre ses propres caractères; dès lors la comparaison est facile à faire entre deux membres quelconques de la division, car la définition de chaque terme se tire de la place qu'il occupe dans le tableau.