

plique justement aux propositions, il est naturel d'admettre que l'axiome logique est l'axiome algébrique, qui permet de substituer à y , dans une équation, son équivalent dans l'autre; comme par exemple quand nous tirons de $x - y = b$, $y = x - b$, et que nous introduisons la valeur de y dans l'équation $x + y = a$. L'axiome, directement applicable au syllogisme, serait que l'on peut dans une équation substituer à n'importe quelle quantité son équivalent. En d'autres termes la substitution de l'équivalent d'une quantité à la quantité elle-même ne change pas la valeur d'une équation. C'est là une variante de l'axiome de l'égalité médiate, les quantités égales à une même quantité sont égales l'une à l'autre: axiome auquel M. Mill compare, pour la forme, l'axiome du syllogisme. Si une quantité est égale à une seconde quantité, et la seconde égale à une troisième, la première est aussi égale à la troisième. Dans une combinaison qui contient A et B, nous pouvons introduire à la place de B son équivalent C.

Une grande partie de l'ouvrage de Boole est consacrée aux probabilités; sur ce point l'auteur emploie encore le symbolisme dont il s'est servi dans les autres parties de son travail. On admet généralement que Boole a fait des additions importantes à la théorie des probabilités, ce terrain commun de la logique et des mathématiques.

CHAPITRE III

DU ROLE ET DE LA VALEUR DU SYLLOGISME.

1. Le caractère propre du syllogisme, c'est que la conclusion n'y dépasse pas les prémisses. Ce caractère a été diversement envisagé.

D'une part, on a voulu y voir le signe de l'excellence du syllogisme.

D'autre part, on en a profité pour représenter le syllogisme comme une *petitio principii*.

Dans le syllogisme, « les hommes sont mortels, les rois sont des hommes, les rois sont mortels, » la conclusion paraît déjà contenue dans les prémisses. En vertu de leur rapprochement, les deux prémisses, la majeure universelle et la mineure interprétative, impliquent le fait que « les rois sont mortels ».

1° A cette circonstance a été attribué le mérite propre, l'excellence, la certitude de l'inférence syllogistique. Lorsqu'on a accepté les prémisses, on ne peut repousser la conclusion, sans se mettre en contradiction avec soi-même. Dans la transition des prémisses à la conclusion, il n'y a rien de hasardé ni de précaire.

Cette même circonstance a été présentée sous un aspect beaucoup moins favorable. On a allégué qu'une pure répétition n'est pas une inférence réelle: que reproduire, sous une forme nouvelle, ce qui a déjà été affirmé, peut être une opération nécessaire et irréprochable (comme nous l'avons montré pour les différentes espèces d'inférence im-

médiate), mais ne constitue nullement un progrès, un pas en avant, un passage du connu à l'inconnu.

2° Mais il y a une autre objection beaucoup plus grave, et qui porte sur le fond du raisonnement formel. Supposez que la conclusion : « les rois sont mortels, » soit douteuse pour vous ; de quel droit alors proclamez-vous, dans la majeure, que tous *les hommes* sont mortels, y compris les rois ?

Il faudrait donc, à ce qu'il semble, avoir établi la vérité de la conclusion, pour avoir le droit d'affirmer la majeure. Pour avoir le droit de dire : « tous les hommes sont mortels, » il faut que nous ayons constaté, par d'autres moyens, que tous les rois, que tous les peuples sont mortels. De telle sorte que la conclusion contribue elle-même, pour sa part, à établir la majeure, et qu'il y a, par suite, un véritable cercle vicieux.

C'est là le point obscur du syllogisme ; c'est pour cette raison qu'on lui a reproché de n'être qu'une pétition de principe ; et, en effet, il serait difficile de citer un plus frappant exemple de ce sophisme.

L'explication de cette difficulté est due à M. John Stuart Mill, et cette explication a eu pour conséquence de produire dans la logique une révolution totale.

2. La prémisses majeure d'un syllogisme régulier peut être divisée en deux parties ; d'une part, on distinguera, dans les affirmations qu'elle embrasse, les cas qui ont été observés, d'autre part, les cas qui n'ont pas été observés, qui sont simplement inférés.

La majeure : « tous les hommes sont mortels, » est composée de deux parties distinctes. La première, c'est qu'un certain nombre d'hommes sont morts jusqu'à ce jour ; la seconde, c'est que les hommes qui vivent aujourd'hui, et les hommes qui naîtront demain, mourront aussi. Pour légitimer la première affirmation, on a les preuves les plus complètes, on a le témoignage des faits ; pour la seconde, il n'y a aucune preuve.

On peut analyser de la même manière un grand nom-

bre de propositions générales affirmatives ou négatives. La proposition : « les corps transparents reflètent la lumière, » s'applique à la fois à tous les corps qui ont pu être observés et à tous ceux qui ne l'ont pas été ; dans le premier cas, l'affirmation dérive d'une preuve de fait ; dans le second cas, l'affirmation dérive d'une inférence inductive du connu à l'inconnu.

Ainsi les propositions universelles confondent généralement, dans le domaine qu'elles embrassent, les faits observés et les faits non-observés : c'est cette confusion qui produit les difficultés de la théorie du syllogisme.

3. Toutes les fois qu'on affirme une proposition générale, on fait une inférence, et même on la pousse aussi loin que possible.

Lorsque nous disons : « tous les hommes sont mortels, » nous faisons une inférence aussi étendue que possible. Nous affirmons la mortalité de tous les hommes, des hommes de toute condition, dans tous les temps, passés ou à venir. Nous nous exposons à ce qu'il y a de plus périlleux et de plus risqué dans l'induction. Toutes les garanties, nécessaires pour justifier l'inférence inductive, devront donc être employées pour garantir la vérité de la majeure.

4. Le type de raisonnement qui révèle le mieux l'opération réelle de la déduction est le raisonnement qui va du particulier au particulier.

Le fondement de toute argumentation est en fait l'ensemble des cas particuliers qui sont actuellement connus par expérience : par exemple la mortalité de tous les hommes qui sont morts. L'inférence va généralement de ces cas observés à d'autres cas particuliers qui ne l'ont pas été, comme « les habitants actuels de Londres mourront ». La preuve de la mortalité des hommes qui vivent aujourd'hui dérive de la mortalité de leurs prédécesseurs. A, B et C sont morts ; D, qui vit encore, mourra.

Le raisonnement qui conclut de cas déjà expérimentés à d'autres qui ne le sont pas encore (parce que ces cas se ressemblent), est, non pas seulement la méthode la plus fré-

quemment employée, mais aussi la plus naturelle et la plus facile. La force d'un raisonnement dépend non pas de l'affirmation générale, mais des faits actuellement constatés ; et les faits particuliers nous touchent autant que les faits généralisés dans une affirmation universelle. Que l'eau bouillante nous brûlera la main, c'est une croyance qu'autorisent suffisamment d'innombrables expériences de ce phénomène : c'est l'impression produite par ces expériences qui nous dirige. Les faits particuliers agissent sur notre esprit autant que les règles générales.

Cette observation peut être vérifiée dans toutes les professions humaines. L'expérience professionnelle est précisément faite des cas particuliers que l'on a soi-même observés. L'esprit se représente ces faits, et lorsqu'un nouveau cas se produit, l'esprit l'assimile aussitôt aux précédents, et il infère en conséquence. Lorsque le docteur Mead fut appelé auprès de la reine Marie pour soigner sa dernière maladie, il déclara qu'elle était atteinte de la petite vérole ; s'il reconnut cette maladie, c'est qu'il se rappelait les symptômes de toute une série de maladies qu'il avait observées ; les symptômes de l'état de la reine *ressembloient* à ceux-là, et par suite il n'hésita pas à inférer.

5. Tout ce que nous inférons de quelques cas particuliers à d'autres cas particuliers, nous pouvons l'inférer à une classe entière ; nous pouvons généraliser l'inférence.

Si nous inférons, de ce que d'autres hommes sont morts, que le pape actuel mourra, c'est parce qu'il y a entre le pape et les autres hommes une somme suffisante de ressemblance : nous sommes donc prêts à faire la même inférence dans tous les cas semblables. Nous pouvons dire une fois pour toutes : tous les êtres qui ressemblent aux hommes des générations passées, de la même façon que le pape lui-même ressemble à ces hommes, tous les êtres de cette nature mourront. Si l'inférence particulière est juste, l'inférence générale l'est aussi. L'inférence particulière ne

doit pas être arbitraire : elle se fonde sur une ressemblance, et elle sera applicable partout où la ressemblance existera.

Dans une proposition générale, par conséquent, nous déterminons ces *ressemblances* qui nous autorisent à inférer des cas passés aux cas à venir ; et, en déterminant ces ressemblances, nous donnons à l'inférence un caractère de généralité : nous exprimons *formellement* qu'elle embrasse tous les cas possibles. Nous mêlons dans une seule proposition les cas observés et les cas inférés, le connu et l'inconnu, l'évidence acquise et la conclusion cherchée. L'emploi des termes généraux nous permet de nous élever ainsi au-dessus des inférences particulières.

6. L'inférence déductive peut être considérée comme une méthode d'interprétation.

Bien que la prémisse contienne, en un sens, la conclusion, elle ne la désigne point nominativement, elle l'indique seulement par ses caractères généraux. La prémisse : « les hommes sont mortels, » ne spécifie ni les rois, ni le pape vivant ; elle exprime seulement certains signes d'après lesquels nous serons aptes à juger si les rois et le pape doivent être considérés comme mortels ; ces signes sont les caractères distinctifs de l'humanité. Quelque chose est donc nécessaire, en dehors de la majeure, pour arriver à la conclusion : le pape est mortel. Il faut que nous nous assurions qu'il est un homme, qu'il est soumis aux conditions essentielles de l'humanité. Le rôle de la mineure est précisément celui-là : c'est elle qui nous apprend que le pape possède les attributs des hommes. c'est elle qui *identifie* le pape avec le *sujet* de la majeure. La nécessité de cette affirmation intermédiaire empêche que le syllogisme soit une simple inférence immédiate, une tautologie. « Tous les hommes sont mortels » ne comprend « le pape est mortel », qu'à cette condition que le pape soit un homme ; et si cette condition est donnée explicitement dans une

proposition distincte, le pape alors est compris dans l'affirmation de la majeure : la conclusion se trouve établie.

Après avoir posé une affirmation ou une négation générale, qui prononce qu'un certain prédicat convient ou ne convient pas à un certain sujet, — les hommes et la mortalité, — nous avons encore à rechercher les cas particuliers du sujet, c'est-à-dire les choses qui possèdent ses attributs. C'est en cela que consiste la *déduction réelle*, déduction qui est une opération certainement *matérielle*, et non formelle. Il s'agit de comparer les individus déjà exprimés par le sujet généralisé, — tous les hommes connus, — avec tous les individus qui peuvent exister dans l'avenir, et de prononcer l'accord, la ressemblance des individus anciens et nouveaux. L'inférence déductive : « Le pape est mortel, » suppose un examen préalable (direct ou indirect) de la personne du pape. Si le pape ressemble au type ordinaire de l'humanité, tel que nous l'avons conçu d'après tous les exemples qui nous sont connus, nous l'identifions avec le sujet « hommes » dans notre proposition générale. L'identité étant considérée comme satisfaisante, nous complétons la formule syllogistique, et nous déclarons que le pape est mortel.

La proposition « les hommes sont mortels », par sa forme universelle, nous fait illusion, et nous entraîne à supposer que nous avons déjà saisi dans son ensemble la race humaine tout entière. Une vue plus correcte serait de la considérer comme une affirmation relative à un certain nombre d'hommes, et qui a en même temps le pouvoir d'en embrasser d'autres, au fur et à mesure qu'ils apparaîtront. La proposition nous donne à cet effet des marques, des caractères, d'après lesquels nous pourrions reconnaître tous les individus qui, étant identiques à l'homme, seront déclarés mortels. A chaque identité nouvelle constatée, la mineure s'en empare, et nous conduit ainsi à la conclusion.

L'interprétation d'une loi ou d'un ordre nous fait clairement saisir la partie purement déductive de l'opération du raisonnement. La loi est donnée sous forme générale : cer-

tains caractères sont assignés au sujet de la proposition. L'administrateur ou le juge apprécie si un cas particulier a ou n'a pas les caractères spécifiés. Si un cas particulier les possède, il y a lieu d'établir une mineure, et la conclusion suit.

Cet exemple montre aussi que le syllogisme est le procédé purement formel qui permet de compléter une opération, en elle-même matérielle, et nullement formelle. L'opération consiste à comparer un fait particulier avec d'autres faits particuliers, par l'intermédiaire d'une description générale. L'expression d'une loi, bien qu'elle doive se composer de termes généraux, doit être de nature à suggérer des cas particuliers. Lorsque la loi mentionne la propriété et la succession, ou la liberté individuelle, elle doit établir ou tout au moins suggérer les choses particulières dont il s'agit; de telle sorte que l'application à un cas donné ne sera pas autre chose que la comparaison de ce cas avec les cas cités ou suggérés par les termes généraux ou la définition. Par suite, le travail du raisonneur est en pratique une *comparaison concrète* à laquelle il ne peut jamais se dérober. Telle est la *déduction matérielle*, qui au fond est la même chose que l'*induction matérielle*, puisqu'elle est le développement de l'opération inductive, ou l'analyse des détails, des cas particuliers, qu'on a entrevus, mais non vus réellement dans la proposition générale.

Les décisions légales sont fondées quelquefois sur des statuts, quelquefois sur des décisions antérieures. Il n'y a pas de différence spécifique entre ces deux formes. Un statut n'a pas de sens, en dehors des cas particuliers qu'il spécifie ou qu'il suggère; un précédent implique une règle ou un principe. Dans les deux cas, le juge doit s'occuper de cas particuliers concrets, qu'il considère d'après leurs traits de ressemblance ou leurs rapports.

Un autre cas consiste dans l'application des théorèmes généraux, fournis par les observations des autres, comme les principes de la science établis par des recherches antérieures. Nous n'avons aucune part personnelle à l'induction

connue sous le nom de théorie atomique; nous n'avons même jamais vu ces faits; nous recevons ces faits enregistrés et résumés dans la loi générale. Nous devons comprendre le sens de cette loi; nous devons réaliser l'espèce de fait qu'elle désigne. Lorsqu'un cas se présente, par exemple un corps composé de deux substances, nous devons dire, par une comparaison concrète, si le composé donné a les caractères des composés chimiques. Par exemple, l'atmosphère est-elle un composé chimique? Oui, parce qu'elle s'accorde avec les caractères généraux des composés chimiques, ou avec ces *cas typiques*, auxquels les caractères généraux nous ramènent nécessairement. Il y a là une déduction purement matérielle; c'est la comparaison des cas qui est l'essence des opérations de la généralisation, comme on l'a vu pour l'induction. Le procédé ressemble exactement ici à une généralisation, faite en vue d'une définition.

7. Bien que la forme déductive de l'induction ne soit encore qu'une inférence du particulier au particulier, que rien ne peut remplacer, il y a certains avantages à exprimer ces inférences possibles dans une généralité formelle.

M. Mill remarque que la forme syllogistique de l'inférence du général au particulier, qui suppose que chaque induction est généralisée, est « une garantie nouvelle de l'exactitude de la généralisation ». Cela est vrai de deux façons.

1° Le sentiment de la responsabilité augmente chez le raisonneur, lorsqu'il sait que l'inférence qu'il applique à un individu peut également s'appliquer à un grand nombre d'individus. Un procédé commode pour contrôler une inférence téméraire consiste précisément à montrer l'étendue des conséquences que comporte cette inférence. La décision légale contre Hampden, dans l'affaire des trente schellings de la taxe des vaisseaux, était monstrueuse, parce qu'elle affirmait le pouvoir qu'aurait eu le roi de taxer la nation sans le parlement.

2° Si une induction est inexacte, c'est en la généralisant

que l'on s'apercevra des cas qui la contredisent. Ceci est simplement une modification de la même conséquence. Toute personne, qui tente de justifier le despotisme d'un monarque, doit être prête à dire que dans toutes les circonstances semblables le despotisme est désirable. Dans la discussion sur le caractère inspiré de la Bible, on remarque souvent que Milton lui-même est inspiré; mais alors tous les grands poètes, Homère, Virgile, Dante, Chaucer, Shakespeare, Dryden, Byron, Shelley, doivent leur génie à l'inspiration.

M. Grote, pour soutenir le système reçu sur l'authenticité des dialogues de Platon, contre les critiques qui tendraient à faire rejeter un certain nombre de dialogues pour ce seul motif que leur style serait indigne de Platon, nous désigne les nombreux dialogues qui devraient être sacrifiés, si l'on adoptait ce critérium, et si l'on accordait toutes les suppressions demandées par les critiques.

8. Un des grands services que rend la forme syllogistique, c'est d'analyser, de mettre dans tout leur jour, et de présenter à un examen séparé, les parties différentes d'une série ou d'une chaîne de raisonnements.

C'est ce que nous avons déjà fait comprendre en appliquant le syllogisme à des raisonnements confus. Il est avantageux de savoir que la vérité d'une conclusion, obtenue par inférence, suppose la vérité de *deux* affirmations séparées, l'une et l'autre également nécessaires à la conclusion. Pour prouver que A est C par une inférence médiate (B est C, A est B) deux propositions doivent être vérifiées; et l'esprit est singulièrement aidé dans l'effort qu'il a à faire pour reconnaître une argumentation confuse, lorsqu'il sait ce qu'il doit considérer.

En établissant la distinction des deux formes du raisonnement, employées l'une et l'autre dans le droit et dans la politique, — raisonnements fondés sur des précédents ou des exemples, et raisonnements fondés sur des règles ou des principes, — sir G. C. Lewis accorde de beaucoup la supériorité au dernier, au raisonnement fondé sur les règles. La

raison de l'obscurité relative des arguments fondés sur les exemples ou les précédents, est que le principe qu'ils impliquent est généralement sous-entendu. Le raisonnement est beaucoup plus clair, quand le principe général est établi en premier lieu, le cas particulier indiqué immédiatement après, et la conclusion déduite. Pour avoir le droit de conclure d'un cas à un autre, il est nécessaire de rejeter de chacun les circonstances qui n'intéressent pas l'objet en question, et de comparer celles sur lesquelles les cas se ressemblent. Dans les cas compliqués, l'opération est souvent difficile. Il faut beaucoup de sagacité et une grande connaissance du sujet pour distinguer les faits essentiels des faits accidentels, pour rejeter tout ce qu'il faut rejeter, sans aller au delà. Si l'on retient les faits accidentels, la comparaison devient obscure et incertaine; si les faits essentiels sont rejetés, la comparaison devient sophistique. Cette opération qui, dans l'argument fondé sur les précédents, doit être faite quelquefois mentalement, embarrasse le raisonneur modéré, bien qu'elle soit aisément et sûrement accomplie par le praticien expérimenté. Par suite, les étudiants en droit trouvent de grandes difficultés à reconnaître les lois dans les cas particuliers, bien qu'ils arrivent vite à appliquer à un cas particulier une loi exposée dans des termes généraux.

CHAPITRE IV

SUITES DE RAISONNEMENTS ET SCIENCES DÉDUCTIVES.

1. Une série de syllogismes peut former comme une seule chaîne.

Les logiciens ont toujours admis les raisonnements composés. Les sorites sont précisément des séries, des chaînes de syllogismes. La conclusion d'un syllogisme devient la majeure d'un second, et ainsi de suite.

Les *sorites* sont habituellement exprimés sous la forme suivante :

A est B, B est C, C est D, etc. ; donc A est D.

La preuve régulière (d'après la première figure du syllogisme) serait : —

B est C, A est B, donc A est C.

C est D, A est C, donc A est D, etc.

Il arrive rarement qu'une déduction proprement dite, sous cette simple forme, puisse se prolonger au-delà de deux ou trois syllogismes. L'application d'une proposition universelle à un cas particulier a rarement besoin de parcourir trois ou quatre pas distincts, et même, dans le plus grand nombre des cas, l'application se fait en un seul syllogisme.

Aucun principe nouveau, aucune modification de principe, ne sont contenus dans ces raisonnements consécutifs.