

# PHILOSOPHIA SCIENTIÆ

LOUIS VAX

**A propos d'une « maladie philosophique » :  
le psychologisme dans la syllogistique (de  
Lachelier à Brunschvicg)**

*Philosophia Scientiæ*, tome 1, n° 3 (1996), p. 61-89

[http://www.numdam.org/item?id=PHSC\\_1996\\_\\_1\\_3\\_61\\_0](http://www.numdam.org/item?id=PHSC_1996__1_3_61_0)

© Éditions Kimé, 1996, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « *Philosophia Scientiæ* » (<http://poincare.univ-nancy2.fr/PhilosophiaScientiae/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

**A propos d'une «maladie philosophique» :  
le psychologisme dans la syllogistique  
(de Lachelier à Brunschvicg)**

*Louis Vax*

*Université Nancy 2  
Département de philosophie*

**Résumé.** Incapable de faire le départ entre une discipline expérimentale et une science pure, le psychologisme, qui tient la logique pour l'étude des opérations intellectuelles conformes à la logique, s'enferme dans un cercle vicieux. Il enseigne à la fois une mauvaise psychologie et une logique inconsistante. Les critiques de Lachelier et de Brunschvicg ne portent pas sur les syllogismes, qu'ils considèrent comme des "mouvements de l'esprit", mais sur la syllogistique, système déductif. Le premier croit à tort y déceler un cercle vicieux. Le second va plus loin et la juge en contradiction avec elle-même. Or, auteur d'une thèse sur *La Vertu métaphysique du syllogisme selon Aristote*, Brunschvicg ignore les principes de la syllogistique, et fonde sa démonstration sur un mode qu'il croit conforme aux règles de ce système, alors qu'Aristote lui-même l'avait réfuté dans les *Premiers Analytiques*.

**Abstract.** Unable to discriminate between an empirical discipline and a pure science, psychologism, which holds logic to be the study of the operations of the mind consonant with logic shuts itself in in a vicious circle. It teaches both a bad psychology and an inconsistent logic. Lachelier's and Brunschvicg's criticisms do not bear upon the syllogisms, which they consider as 'workings of the mind', but on syllogistic as a deductive system. The former thinks wrongly that he detects a vicious circle in it. The latter goes further and believes that it is in contradiction with itself. Now, author of a thesis on *The Metaphysical Virtues of the Syllogism According to Aristotle*, Brunschvicg is ignorant of the principles of syllogistic and bases his demonstration on a mood which he believes to be consonant with the rules of that system, even though Aristotle himself had refuted it in the *First Analytics*.

## 1. Syllogistique et psychologisme

Demandez à un philosophe français ce que c'est qu'un syllogisme. Il vous répondra que c'est un raisonnement du type : «Tous les hommes sont mortels, or Socrate est un homme, donc Socrate est mortel». Il ajoutera que ce raisonnement a été inventé par Aristote, et qu'il ne nous apprend rien, parce que, pour pouvoir affirmer que tous les hommes sont mortels, il est nécessaire de savoir que chacun d'eux, Socrate entre autres, est mortel. Il vous expliquera qu'un syllogisme comprend trois propositions : celle qu'on énonce en premier lieu est appelée *majeure*, la seconde *mineure*, et la troisième *conclusion*. Il précisera que trois *termes* figurent dans un syllogisme, l'un (mortel) est qualifié de *grand*, parce qu'il a la plus grande extension, un autre (Socrate) de *petit*, parce qu'il a la plus petite extension, et le dernier (homme) de *moyen*, parce que son extension est moindre que celle du grand et supérieure à celle du petit. Comme tout raisonnement déductif, remarquera-t-il, le syllogisme conclut du général au particulier. Demandez à votre interlocuteur s'il est bien sûr de ce qu'il avance, attendu que les philosophes ne sont généralement d'accord sur rien. Soyez sans crainte, répondra-t-il. Ils s'accordent depuis toujours sur la nature des syllogismes.

Or l'exemple cité n'est pas d'Aristote. Il n'est pas même aristotélien, parce que l'une de ses prémisses est singulière<sup>1</sup>, et qu'il comporte des termes comme : «homme» ou «mortel» qui n'appartiennent pas à la langue de la logique. Le véritable syllogisme aristotélien est soit *une règle d'inférence* comme : «Tout *M* est *P*, or quelque *S* est *M*, donc : quelque *S* est *P*», soit *une loi logique* comme : «Si tout *M* est *P*, et si quelque *S* est *M*, alors : quelque *S* est *P*»<sup>2</sup>. Les lettres *P*, *S* et *M* ne sont pas des *abréviations*, mais des *variables* analogues à celles dont on use en algèbre. Elles confèrent au syllogisme *son caractère universel et abstrait*. Grâce à elles, le logicien n'est pas tenu de se hasarder dans les domaines qui ne relèvent pas de sa compétence<sup>3</sup>. Les "syllogismes" cités dans les manuels sont en fait des *applications* ou des *illustrations* des syllogismes aristotéliens ou scolastiques. L'expression trompeuse

- 
- 1 On a proposé plusieurs explications de ce refus. La plus simple, du point de vue technique, est la suivante : Aristote exige que les propositions soient *convertibles*. De «Quelque philosophe est Français», vous pouvez inférer : «Quelque Français est philosophe». Mais il ne vous est pas loisible d'effectuer la même opération sur : «Socrate est philosophe», parce que Socrate — substance première — n'est pas une propriété — substance seconde. Peut-on cependant "convertir" : «Socrate est le philosophe qui a bu la ciguë» ? Assurément, mais cette proposition n'est pas prédicative. Son verbe exprime une relation — symétrique il va de soi — d'identité entre deux sujets. Notez la présence de l'article défini *le*.
  - 2 Günther PATZIG, *Die aristotelische Syllogistik. Logisch-philologische Untersuchungen über das Buch A der „Ersten Analytiken“*, 2. Aufl., Göttingen 1963, §2 : „Der aristotelische Syllogismus ist ein Satz, der traditionelle Syllogismus ist eine Schlußregel“. Le même auteur précise cependant dans la préface de cette seconde édition : „daß die Frage, ob die aristotelische Logik eine Satz- oder Regellogik sei, nicht mit solcher Sicherheit zugunsten der Satzlogik entschieden werden kann, wie ich im Anschluß an Lukasiewicz früher meinte“ (p. II). En fait, il y a une correspondance étroite entre la logique des règles (celle des systèmes "analytiques") et la logique des lois (celle des systèmes "synthétiques"). Pour des raisons de commodité, j'adopterai tantôt l'un tantôt l'autre point de vue.
  - 3 "In Aristotle's systematic exposition of his syllogistic no examples are given of syllogisms with concrete terms. Only non-valid combinations of premisses are exemplified through such terms, which are of course universals, like 'animal', 'man', 'horse'. In valid syllogisms all terms are represented by letters, i.e. by variables, e.g. 'If *R* belongs to all *S* and *P* belongs to some *S*, then *P* belongs to some *R*'. The introduction of variables into logic is one of Aristotle's greatest inventions. It is almost incredible that till now, as far as I know, not one philosopher or philologist has drawn attention to this most important fact" (J. LUKASIEWICZ, *Aristotle's Syllogistic from the Standpoint of Modern Formal Logic*, 2nd ed., Oxford, 1957, p. 7-8). (Mais peut-on décemment exiger qu'un philosophe, à plus forte raison un philologue, sache ce qu'est une variable ?)

de *grand terme*<sup>4</sup> désigne le prédicat de la conclusion et le mot de *majeure* la prémisses où il figure. Sujet de la conclusion, le *petit terme* apparaît dans la *mineure*. L'ordre de ces prémisses n'a pas plus d'importance que celui des données dans un problème de mathématique<sup>5</sup>. Par ailleurs, dans le syllogisme appelé *Bamalip* : «Tout *P* est *M*, or tout *M* est *S*, donc : quelque *S* est *P*», c'est le grand terme *P* qui a la plus petite extension, et le petit terme, *S*, la plus grande. L'exemple cité plus haut comporte-t-il une pétition de principe ? Non pas : la majeure universelle «Tout homme est mortel» ne s'applique pas seulement aux morts, comme Socrate, mais aussi, hélas !, à nous-mêmes, qui sommes encore en vie, et à nos arrière-neveux qui n'ont pas encore été engendrés. C'est une *loi* biologique — ou, si vous préférez, théologique. *Une proposition de cette sorte, qui prétend s'appliquer à tous les cas passés, présents et futurs, ne saurait procéder d'une induction complète.* Grâce à ces *lois scientifiques* qu'ils appliquent à des cas particuliers, l'astronome peut formuler des prévisions, le médecin des diagnostics et des pronostics. Ces propositions universelles diffèrent des "collectives déterminées"<sup>6</sup>. Gardez-vous enfin de croire que tout *raisonnement déductif* est un *syllogisme*<sup>7</sup>. La mathématique, science déductive s'il en est, s'applique depuis toujours à généraliser ses résultats, sans

---

4 L'erreur semble remonter à Aristote qui, dans les chapitres IV, V et VI des *Premiers Analytiques*, semble appeler *grand terme* celui dont le sens est le plus général. (Voir : LACHELIER, dans A. LALANDE, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, Supplément, s.v° Figure, 9e éd., 1962, p. 1264).

5 L'ordre traditionnel de succession "majeure-mineure" est utile pour des raisons pratiques, mais on aurait pu lui préférer l'ordre inverse. La loi *Barbara* s'énoncerait : «Si tout *S* est *M* et si tout *M* est *P*, alors tout *S* est *P*». La transitivité de l'inclusion apparaîtrait plus évidente. La tradition suit l'usage adopté le plus souvent par Aristote. Remarquons cependant que celui-ci écrit : «*P* appartient à tout *S*» au lieu de «Tout *S* est *P*».

6 LACHELIER écrit fort justement : «On voit [...] ce qu'il faut penser de la pétition de principe reprochée dès l'antiquité au syllogisme de la première figure, et que l'on aurait pu reprocher aussi à celui de la seconde. Le reproche ne porte que contre les cas où la majeure est en réalité, sous le nom d'universelle, une collective déterminée» (*Œuvres de Jules Lachelier*, Paris, F. Alcan, 1933, t. I, p. 137, note 1). (Citons, comme exemple de "collective déterminée" : «Toutes les Muses : Calliope, Clio, Erato, Euterpe, Melpomène, Polymnie, Terpsichore, Thalie et Uranie, sont filles de Zeus ; or Erato est une Muse ; donc Erato est fille de Zeus»).

7 Ce point a été mis en évidence avec beaucoup de vigueur par Edmond GOBLOT dans son *Traité de logique* injustement méconnu aujourd'hui (2e éd., Paris, 1920) : §160 : «La déduction ne va pas du "général au particulier"», §161 : «Elle ne se ramène pas au syllogisme», §165 : «La généralisation en mathématiques».

avoir pour autant recours à l'induction telle que la pratiquent les sciences expérimentales<sup>8</sup>.

Fille d'Aristote, la syllogistique compléta son éducation au Moyen Age, vécut recluse et dédaignée au début des temps modernes<sup>9</sup>, puis se laissa séduire par le *psychologisme* avant d'épouser le *formalisme*. En fait, elle retournait à ses premières amours. C'est sur son aventure *psychologiste* que je présente quelques remarques. Lachelier et surtout Brunschvicg crurent avoir porté — non pas au syllogisme qu'ils respectaient — mais au *système aristotélicien* des coups qu'ils jugèrent décisifs, mais qui n'étaient que maladroits. Le premier, qui a consacré à la syllogistique une partie importante de son œuvre imprimée<sup>10</sup>, tenait le syllogisme pour un «mouvement de pensée»<sup>11</sup>. Engagé dans une voie qui, semble-t-il,

---

8 La chose est évidente dans le raisonnement par récurrence, que Poincaré a fâcheusement appelé *induction mathématique*. Elle l'était déjà dans l'antique géométrie euclidienne. Il est très facile, par exemple, de généraliser le théorème de Pythagore : ce qui est vrai des *carrés* construits sur les côtés d'un triangle rectangle vaut pour toutes les *figures semblables*. On peut caractériser sommairement en ces termes la différence entre induction dans les sciences expérimentales et déduction : la première conclut avec probabilité, la seconde avec certitude, en sorte que, refuser la conclusion d'une induction correcte, c'est commettre une sottise, et refuser celle d'une déduction correcte, tomber dans une contradiction. Encore ce critère ne vaut-il que pour la logique classique élémentaire. Les intuitionnistes n'admettent pas la validité universelle des principes du tiers-exclu et de double négation ; de l'Axiome du Choix ou de l'Hypothèse du Continu.

9 «C'est 'Barocco' et 'Baralipton' qui rendent leurs supposts ainsi crotez et enfumés, ce n'est pas (la sagesse) : ils ne la connoissent que par ouïr dire» (MONTAIGNE, *Essais*, Livre I, chap. XXVI, 'De l'Institution des enfants' (Ed. P. Villey, Paris, PUF, 1965, p. 161)). Certes, Montaigne songe surtout à l'éducation des jeunes gentilshommes, à qui une formation scolastique eût été inutile. Mais on voit mal en quoi elle leur aurait nui. Montaigne partageait, à l'égard du Moyen Age, les préjugés de son temps. Cependant, né de circonstances particulières et adapté à une époque qui n'était pas la nôtre, son essai sur l'éducation est toujours tenu par nos pédagogues pour un texte sacré.

10 *De Natura Syllogismi*, «Les conséquences immédiates et le syllogisme» (*Revue philosophique*, mai 1876), «Les propositions et le syllogisme» (*Revue de métaphysique et de morale*, mars 1906). Les textes français ont été reproduits dans le t. I de ses *Œuvres*, *op. cit.* Lachelier a précisé son opinion, reprise par Goblot, dans la *Logique* de RABIER et dans une controverse avec A. LALANDE (*Vocabulaire ... de la philosophie*, article «Figure» du Supplément).

11 Il pouvait invoquer dans une certaine mesure l'autorité d'Aristote : «on a pris quelquefois le mot *figure* en un sens plus voisin peut-être de ce qu'Aristote entendait par schéma : on entendait alors par là les différents mouvements

ne mène nulle part, il ne laissa pas de défendre un point de vue cohérent. Le second<sup>12</sup>, qui a régné, des décennies durant sur le concours d'agrégation, enseignait la logique dans la chaire de philosophie la plus prestigieuse de la plus prestigieuse université française. Sa compétence semblait indiscutable : Il avait soutenu en 1897 une thèse latine sur la vertu métaphysique du syllogisme selon Aristote (*Qua ratione Aristoteles metaphysicam vim syllogismo inesse demonstraverit*), il en avait repris les conclusions dans le premier chapitre de sa thèse française : *La Modalité du jugement*. Le chapitre V des *Etapas de la philosophie mathématique* (1912), qui passent pour son meilleur ouvrage, est consacré à «la naissance de la logique formelle». Il traite à nouveau du sujet dans *Les Ages de l'intelligence* (1934), et réaffirme la même année, à l'occasion de la réimpression de la *Modalité du jugement*, sa confiance dans la justesse des opinions qu'il avait défendues dans ses thèses de doctorat<sup>13</sup>.

On insiste souvent sur la médiocre importance pratique de la syllogistique, voire sur les dangers de ses applications<sup>14</sup>. Mais son

---

d'esprit par lesquels la pensée peut aboutir à une conclusion syllogistique, les différents types d'opération intellectuelle, reposant chacun sur un principe distinct...» (A. LALANDE, *Vocabulaire... de la philosophie*, Appendice, s. v° Figure (9e éd., 1962, p. 1262-3).

12 Lachelier fut un des maîtres de Brunschvicg, qui lui a dédié sa thèse latine : «*Julio Lachelier / Qui veram de conversione doctrinam restituit / Hic debetur opusculum*». On verra l'importance que les deux philosophes ont attachée à la théorie de la conversion imaginée par Ramus.

13 Nous disposons, grâce à Mme WEILL-BRUNSCHVICG, d'un excellent instrument de travail, la troisième édition (posthume) de *La Modalité du jugement* (Paris, PUF, 1964). Cet ouvrage regroupe, avec la thèse française et la préface rédigée en 1934 par Léon Brunschvicg pour la seconde édition de ce livre, une traduction due à Yvon Belaval de la thèse latine, et le compte rendu de la soutenance publié dans un supplément du tome V (1897) de la *Revue de métaphysique et de morale*. C'est à cette troisième édition que je me référerai.

14 DESCARTES écrit par exemple dans ses *Règles pour la direction de l'esprit* : «Certains s'étonneront peut-être que [...] nous laissons de côté tous les préceptes des dialecticiens [entendez : des adeptes de la syllogistique] par lesquels ils prétendent gouverner la raison humaine en lui prescrivant certaines formes d'argumentation, qui concluent avec une telle nécessité que la raison qui s'y confie a beau se dispenser, se mettant en quelque sorte en vacances, de considérer d'une manière évidente et attentive l'inférence elle-même, elle peut aboutir tout de même à une conclusion certaine par la seule vertu de la forme : c'est que nous nous sommes rendu compte que la vérité se glisse souvent hors de ces chaînes, pendant que ceux qui en font usage y restent empêtrés. Ce qui n'arrive pas si fréquemment aux autres ; et, nous en faisons l'expérience, les sophismes les plus subtils ne trompent ordinairement presque personne qui

intérêt historique<sup>15</sup> et théorique<sup>16</sup> reste considérable. Elle est le premier système formel pratiquement parfait et étonnamment moderne conçu en Occident<sup>17</sup>. Elle a suscité au cours des siècles d'interminables débats philologiques, scientifiques et métaphysiques<sup>18</sup>.

Lachelier et Brunschvicg furent des adeptes du *psychologisme*<sup>19</sup>, cette philosophie qui tient la logique, sinon pour un

---

fasse usage de la pure et simple raison, ils ne trompent que les sophistes eux-mêmes. C'est pourquoi, ayant ici pour principal souci d'éviter que notre raison ne reste en chômage le temps que nous recherchons la vérité sur quelque sujet, nous rejetons ces trop fameuses formes d'argumentation comme contraires à notre propos» ( Règle X, A.T. X, p. 405-406. Trad. de Jacques Brunschwig (*Œuvres philosophiques de Descartes* éd. par F. Alquié, t. I, Paris, 1963, p. 128-129)).

15 Voir par exemple : Augustus DE MORGAN, *On the Syllogism and other Logical Writings*, ed. by P. Heath, London, 1966, A.N. PRIOR, «Formalized Syllogistic» in *Formal Logic*, 2nd ed., Oxford, 1962, p. 309-311.

16 Plus intelligent et mieux informé que Descartes, LEIBNIZ a toujours tenu la syllogistique en haute estime. L'auteur des *Nouveaux essais* lui consacre tout un chapitre de son ouvrage, le XVIIe du Livre IV (*Die philosophischen Schriften*, hrsg. Gerhardt, Bd V, p. 456-478). Porte-parole de Leibniz, Théophile déclare à Philalèthe : «le croiriez-vous ? Je tiens que l'invention de la forme des syllogismes est une des plus belles de l'esprit humain, et même des plus considérables. C'est une espèce de *Mathématique universelle* dont l'importance n'est pas assez connue ; et l'on peut dire qu'un art d'infaillibilité y est contenu, pourvu qu'on sache et qu'on puisse s'en bien servir, ce qui n'est pas toujours permis» (p. 460).

17 Sur ces systèmes, consulter par exemple : H. B. CURRY, *Outlines of a Formalist Philosophy of Mathematics*, Amsterdam, 1951, *Foundations of Mathematical Logic*, London, ... , 1963, chap II, S.C. KLEENE, *Introd. to Metamathematics*, Amsterdam, 1952, Part II, chap. IV : "A Formal System", etc. Il est facile de montrer que le système d'Aristote est redondant. Mais la chose a peu d'importance : "It should not be regarded as obligatory, that the axioms and rules of inference of a logistic system be independent [...] And if the requirement of independence is imposed, this is as a matter of elegance and only a part of the more general (and somewhat vague) requirement of economy of assumption" (Alonzo CHURCH, *Introd. to Mathematical Logic*, vol. I, Princeton, 1956, p. 112).

18 Voir par exemple : G. PATZIG, *op. cit.*, § 19, p. 78-92 : Historischer Exkurs : Die aristotelische Lehre von „vollkommenen“ Schlüssen in der Überlieferung.

19 Les suffixes en *isme* caractérisent souvent des opinions *réductrices*. Le *physiologisme* réduit les données psychiques au fonctionnement d'organes corporels, le *sociologisme* les opinions philosophiques ou religieuses à des reflets de préjugés de classe, etc.



chapitre de la psychologie<sup>20</sup>, du moins pour une discipline étroitement liée à l'étude des opérations intellectuelles. Ce terme a été forgé, pour désigner la thèse qu'ils combattaient, par les adeptes d'une séparation radicale de la logique et de la psychologie<sup>21</sup>. Le psychologisme, conception jugée *décadente*<sup>22</sup>, aurait infesté le champ de la logique comme une mauvaise herbe un jardin français.

L'historien lui accorde toutefois des circonstances atténuantes. Le mot de *psychologie*, forgé au XVI<sup>e</sup> siècle, a longtemps désigné une *science de l'âme*. C'était une discipline attachée avant tout à l'étude des fonctions intellectuelles supérieures<sup>23</sup>. Accusé de

---

20 Le psychologisme a marqué de son empreinte une grande partie de la philosophie européenne au siècle dernier. Il tire en partie son origine du déclin de la croyance à l'*intuition intellectuelle* et de la "subjectivisation" de la pensée qui caractérise la philosophie moderne depuis Descartes. C'est dans la conscience qu'on a voulu trouver le fondement de la certitude. Toutefois, s'il a joué un rôle néfaste dans l'histoire de la logique, le psychologisme a enrichi d'autres domaines — l'esthétique en particulier — d'analyses aussi fines que précieuses, comme en témoignent les œuvres de Volkelt, Lipps, Raymond Bayer... Si l'on excepte Brouwer et ceux de ses rares disciples qui ne sont pas irrésistiblement attirés par le *constructivisme*, les critères de la rigueur en logique et mathématique sont actuellement tout différents des critères cartésiens. Haskell B. CURRY écrit par exemple : "But does mathematics need absolute certainty for its justification? In particular, why do we need to be sure that a theory is consistent [allusion à Hilbert], or that it can be derived by an absolutely certain intuition of pure time [allusion à Brouwer], before we use it? In no other science do we make such demands. In physics all theories are hypothetical; we adopt a theory so long as it makes useful predictions and modify or discard it as soon as it does not. This is what has happened to mathematical theories in the past, where the discovery of contradictions has led to modifications in the mathematical doctrines accepted up to the time of that discovery. Why should we not do the same in the future?" (*Foundations of Mathematical Logic*, London, ... , 1963, p. 16).

21 C'est-à-dire les *formalistes*, qualifiés d'antipsychologistes en raison de leur attitude polémique. En fait le "*non-psychologisme*" est un trait caractéristique du formalisme.

22 "What is called 'psychologism' in logic is a mark of the decay of logic in modern philosophy" (J. LUKASIEWICZ, *op. cit.*, p.13).

23 LACHELIER estime qu'il semble bon de reprendre la grande division de Wolf, pour qui la psychologie comporte deux parties bien distinctes : l'observation de tous les phénomènes affectifs ou sensitifs, y compris la mémoire et l'association d'une part, l'étude de l'âme au sens cartésien du mot, c'est-à-dire en somme de la raison d'autre part. Il ajoute que cette division apparaît déjà chez Bossuet sous les noms d'*opérations sensitives* et d'*opérations intellectuelles* (*Œuvres de LACHELIER*, II, 1933, p. 207). Franz BRENTANO avait écrit en tête de son ouvrage : *Die Psychologie des Aristoteles, insbesondere seine Lehre vom NOYΣ ΠΟΙΗΤΙΚΟΣ* (Mainz am Rhein, 1867) : „Aristoteles ist jener Forscher

psychologisme par Husserl, Sigwart lui retourne son compliment après lui avoir reproché de méconnaître la nature et la fonction de la psychologie<sup>24</sup>.

---

gewesen, der vor allen anderen mit großem Erfolge das Feld der Logik angebaut hat, auf ihrem mehr als auf jedem anderen Gebiete sind seine Sätze unerschüttert geblieben [...] Welche Disziplinen aber dürfen sich näher stehen als die Logik und jener Theil der Psychologie, von dem wir sprechen? Jede tiefer gehende Logik muß in ihr Gebiet hinab dringen, und kein anderer Grund ist, weshalb die Logik zu gewissen Zeiten unfruchtbar und verkümmert ist, als weil sie ihre Wurzeln nicht in den Boden der Psychologie gesenkt und dort die Nahrung des Lebens gesogen hat“ ( p.1). Brentano a pu être influencé, non seulement par les préjugés de son temps, mais aussi par des textes d’Aristote comme : «Toute pensée discursive est définition ou démonstration. Les démonstrations partent d’un principe et ont, en un sens, pour fin, le syllogisme ou la conclusion». (*Traité de l’âme*, 407 a, 25-27, trad. Rodier). Brentano ignore manifestement que le Moyen Age fut une grande époque dans l’histoire de la logique. Il est remarquable que psychologues de jadis et formalistes de naguère revendiquent l’héritage d’Aristote. Les uns et les autres avancent des arguments plausibles, mais il semble bien, en fin de compte, que ceux des seconds — LUKASIEWICZ, BOCHENSKI, COUTURAT, LALANDE — l’emportent sur ceux des premiers. Selon ces *formalistes*, les lois de la logique n’ont pas plus de rapport avec la psychologie de l’intelligence que celles de l’arithmétique avec l’étude introspective du calcul mental : “It is not true, écrit LUKASIEWICZ, that logic is the science of the laws of thought. It is not the object of logic to investigate how we are thinking actually or how we ought to think. The first task belongs to psychology, the second to a practical art of a similar kind to mnemonics. Logic has no more to do with thinking than mathematics has. You must think, of course, when you have to carry out an inference or a proof, as you must think, too, when you have to solve a mathematical problem. But the laws of logic do not concern your thoughts in a greater degree than do those of mathematics” (*op. cit.*, p. 12-13). Pour les hommes de notre époque, qui connaissent les machines à raisonner, imaginaires comme celles de Turing, ou réelles comme les ordinateurs, le non-psychologisme va de soi. Il est clair que, sans activité mentale, il n’y aurait ni exercice de l’intelligence ni logique. Mais il est aisé de répondre que cette remarque s’applique à *toutes* les disciplines.

24 „Husserl hat sich einen Begriff von Psychologie zurecht gemacht, wonach ihr Wesen ist, das empirische Geistesleben unter Kausalgesetze von „vager Allgemeinheit“ zu stellen — als ob es sich für die Psychologie nicht in erster Linie um die Analyse des Selbstbewußtseins handelte und als ob in diesem nicht durch eben diese Analyse das Bewußtsein der logischen Notwendigkeit zu entdecken wäre, aus dem Normalgesetze und das Ideal vollkommenen Denkens gewonnen werden; er baut sich aus seiner ganz einseitigen Auffassung eine Windmühle auf, gegen die er kampflustig seine Lanze einlegt. Und doch lehrt er selbst, daß die Gewissheit der logischen Gesetze ein Erlebnis sei, und recurriert auf die Evidenz, in der sich die Wahrheit offenbart. Ein «Erlebnis» ist doch ein empirisches psychisches Faktum, und Evidenz ein Geisteszustand, den

Malgré le divorce qui incita la psychologie à adopter le statut de science expérimentale et la logique celui de science pure<sup>25</sup>, le psychologisme est resté vivant en France jusqu'à une date récente<sup>26</sup>.

---

wir in der Zeit erfahren" (Chr. SIGWART, *Logik*, 4. Ausg. hrsg. von H. Maier, Bd. I, Tübingen, 1911, p. 25). Sigwart (1830-1904) reste attaché à une ancienne conception de la psychologie, mais dénonce avec pertinence l'attitude quelque peu ambiguë d'un Husserl obligé de mener une guerre sur deux fronts, contre les psychologues déclarés comme Sigwart et contre les antipsychologues intransigeants comme FREGE. Ce dernier écrit en effet : „Beim Lesen dieses Werkes [HUSSERLs *Philosophie der Arithmetik*] habe ich den Umfang der Verwüstungen ermessen können, die der Einbruch der Psychologie in die Logik angerichtet hat, und ich habe es hier für meine Aufgabe gehalten, den Schaden recht ans Licht zu stellen. Die Fehler, die ich geglaubt habe aufzeigen zu müssen, fallen weniger dem Verfasser zur Last, als einer weitverbreiteten philosophischen Krankheit.“ („Rezension von E.G. Husserl, *Philosophie der Arithmetik I*“, *Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik*, N.F. 103, 1894, p. 332. Reproduit dans FREGE, *Kleine Schriften*, Hildesheim, 1990, p. 192).

25 Certains adeptes de la tradition continuent à mener un âpre combat d'arrière-garde. Leurs arguments sont d'ordre historique et théorique : traditionnellement, la logique, qui traite de la pensée rationnelle en général, serait par son origine et sa nature une discipline proprement philosophique, alors que la "logistique" ne serait qu'une branche de la mathématique, estimable en soi, mais étrangère à la philosophie. Le logicien réfléchit, paraît-il, alors que le "logisticien" calcule... (Voir, par exemple : Günther JACOBY, *Die Ansprüche der Logistiker auf die Logik und ihre Geschichtsschreibung*. Ein Diskussionsbeitrag, Stuttgart, 1962). Leurs adversaires ont riposté que les psychologues se sont mépris sur la signification et la qualité de la syllogistique d'Aristote. Adeptes de Lukasiewicz, antipsychologue intransigeant, G. PATZIG, qui est l'honnêteté intellectuelle même, adopte dans la 2e édition de son livre une attitude plus réservée : „an manchen Stellen [scheint mir] meine Kritik an den Ansichten von Gelehrten des 19. und unseres Jahrhunderts allzu scharf in der Sache und im Ton. Ein neuer Gesichtspunkt führt freilich die Gefahr der Einseitigkeit mit sich“ (p. VI).

26 Trois adjectifs caractérisaient notre philosophie "officielle" : elle était psychologue, littéraire et scolaire. *Psychologue*, elle s'appuyait sur l'introspection qui nous révèle, avec le mécanisme de la mémoire, les mobiles de l'action et le jeu des passions, le fonctionnement de l'intelligence, les exigences de la conscience morale, l'existence de la liberté découverte grâce à une analyse approfondie des "données immédiates de la conscience". *Littéraire*, elle appartenait aux disciplines qui font appel à l'"esprit de finesse", et s'opposait de ce fait à celles qui relèvent de l'"esprit de géométrie". «La philosophie, écrit Lachelier, est essentiellement la science du sujet et ne s'intéresse, dans l'objet, qu'à ce qu'elle y retrouve du sujet. Pour l'éducation du philosophe, l'étude qu'il doit pousser le plus loin, et surtout celle dont il doit prendre et retenir l'esprit, est donc l'étude des Lettres» (*Œuvres*, II, p. 215-216). *Scolaire*, elle était et reste avant tout destinée aux élèves des classes terminales des lycées, comme matière obligatoire imposée aux "scientifiques" certes, mais surtout aux "littéraires".

Centralisme, passion de l'uniformité, pesanteur des traditions, ces traits permanents de la civilisation française ont contribué à sa persistance. Circonstance aggravante : alors que les découvertes scientifiques, d'où qu'elles viennent, franchissent allègrement les frontières, la philosophie peut s'enfermer dans une tradition qui, parce qu'elle est française, se croit universelle.

*Or, en dépit de tous ses efforts, le psychologisme n'a pu s'évader du cercle vicieux où il s'est enfermé lui-même en considérant la logique comme l'étude des opérations mentales conformes à la logique* <sup>27</sup>.

## 2. Avons-nous, en raisonnant, conscience de raisonner ?

Ouvrons maintenant à la p. 16 *La Modalité du jugement* :

Soit le syllogisme parfait d'Aristote :

Tous les philosophes sont justes,  
Socrate est philosophe,  
Donc Socrate est juste.

En quoi consiste la *vertu* de ce raisonnement ? Si nous nous en tenons à *l'apparence que nous présente la logique*, il faut dire que nous énonçons successivement un certain nombre de *jugements* ; et c'est en les rapprochant du dehors que nous *nous rendons compte* que le passage de l'un à l'autre constitue un raisonnement. En effet, *nous ne saisissons pas directement le lien de ces divers jugements, nous n'avons pas en raisonnant le sentiment de notre activité intellectuelle. C'est pourquoi nous n'avons pas conscience d'avoir raisonné* ; mais, comparant après coup les jugements dont nous étions partis, *nous pouvons, alors seulement, savoir* s'il y a eu simple association ou véritable raisonnement. [Souligné par moi].

N'insistons pas sur l'erreur historique : le raisonnement cité n'est pas un syllogisme aristotélicien. Relevons en revanche les mots et les tournures dont la connotation psychologique est très marquée. Le raisonnement lui-même n'est pas constitué de *propositions*, entités linguistiques ou réalités "platoniciennes" indépendantes de la

---

27 On lit par exemple dans un manuel estimé resté en usage après la guerre : La psychologie «étudie *toutes* les manifestations de l'activité psychique [...] La logique considère *seulement* celles de ces opérations intellectuelles qui conduisent à la certitude [...] elle est donc une sorte de psychologie de l'entendement pur [...] Disons donc que la logique serait alors une psychologie de l'esprit scientifique, "la psychologie de l'homo sapiens" [...] *Il ne faut pas oublier toutefois que la logique opère un choix parmi les opérations intellectuelles*». (F. ROUSSEL et Mme DAVIN-ROUSSEL, *Traité élémentaire de philosophie*, II, Paris, 1935, p. 15. Passages soulignés par les auteurs).

connaissance qu'en a le sujet pensant, mais de *jugements*, opérations intellectuelles effectuées *hic et nunc* par tel ou tel individu raisonnable. Il ne tire pas sa "vertu" de l'agencement des termes et des propositions qui le composent, mais du sentiment d'évidence qui s'impose après coup au sujet. En franc idéaliste<sup>28</sup>, Brunschvicg identifie *vérité* et *connaissance*. Il diffère sur ce point d'un aristotélien ou d'un scolastique pour qui, si les prémisses d'un raisonnement valide sont vraies, sa conclusion l'est nécessairement, *non pas parce qu'il en est convaincu dans son for intérieur, mais parce qu'il ne peut en être autrement dans la réalité*. Par ailleurs, Brunschvicg soutient que «le raisonnement *sépare* les jugements les uns des autres, *brise l'unité de l'esprit* et nous interdit ainsi cette intuition qui met l'homme en contact avec la vérité»<sup>29</sup>. La prétendue «analyse logique du raisonnement» qu'il propose n'est pas convaincante. Est-elle au moins psychologiquement exacte ?

Notre philosophe *analyse un raisonnement déjà formulé*. Mais attachons-nous à l'étude de la pensée vivante. Loin de séparer les jugements les uns des autres, le raisonnement les survole et les agence. Imaginons qu'à M. Lerat, qui se présente à la Direction des Impôts pour obtenir des éclaircissements sur ses redevances, la réceptionniste demande : «A quelle circonscription fiscale appartenez-vous ?» - « Euh... je l'ignore» - «Mais vous savez au moins où vous demeurez» - «Sans doute : au 23 bis de la rue Lechat» - «Parfait. Dans ce cas, vous appartenez à la 21ème circonscription : 1er étage, 3e porte à gauche». Mis en forme, le raisonnement de l'employée s'énonce :

*Tout habitant de la rue Lechat appartient à la 21ème circonscription,  
Or, M. Lerat habite rue Lechat,  
Donc : M. Lerat appartient à la 21ème circonscription*<sup>30</sup>.

---

28 «la connaissance constitue un monde qui est pour nous le monde. Au-delà il n'y a rien ; une chose qui serait au-delà de la connaissance serait par définition l'inaccessible, l'indéterminable, c'est-à-dire qu'elle équivaldrait pour nous au néant». (*La Modalité du jugement*, p. 2).

29 *La Modalité du jugement*, p. 16. Sur ce point en particulier il se montre disciple de Descartes, qui croit, dit Brunschvicg, «la véracité divine nécessaire à la garantie des démonstrations mathématiques». Brunschvicg convient toutefois que le doute est hyperbolique, hyperbolique aussi la solution : différent en cela de Descartes, il n'est pas persuadé de l'existence d'un bon Dieu garant de la correction des inférences mathématiques.

30 Je m'inspire librement d'un exemple développé à d'autres fins par Max WERTHEIMER dans une monographie intitulée : „Über Schlußprozesse im produktiven Denken“, reproduite dans : *Drei Abhandlungen zur Gestaltpsychologie*, Darmstadt, 1967.

Tout porte à croire que la réceptionniste avait formé dans son esprit le schéma de ce raisonnement avant d'en agencer les éléments. Supposez cependant qu'elle ait rapporté à M. Brunschvicg l'anecdote et les réflexions qu'elle lui a inspirées. «Vous êtes dans l'erreur, aurait répondu le philosophe. Vous avez d'abord conçu trois jugements indépendants, et c'est après coup seulement que vous vous êtes avisée que leur ensemble formait un raisonnement et non une simple association» - «Mais, répliquerait l'employée, la chose est impossible : c'est M. Lerat qui m'a révélé l'adresse de son domicile. Je la lui avais demandée en vue du raisonnement dont j'avais le projet en tête. J'ai posé mentalement la première prémisse, il a formulé la seconde, et c'est ainsi que, comme je l'avais prévu, j'ai été en mesure de conclure». N'en déplaise à Léon Brunschvicg, nous avons bien, en raisonnant, conscience de raisonner<sup>31</sup>.

### 3. Sur un prétendu cercle vicieux d'Aristote

Dans la préface de la 2e édition de sa *Modalité du jugement*, Brunschvicg affirme :

Aristote avait considéré la conversion des jugements comme une opération immédiate, et il s'y était appuyé pour justifier, par un procédé purement mécanique, les syllogismes de la seconde et de la troisième figure. Or, et déjà Ramus s'en était aperçu, il y a là un cercle vicieux : la conversion ne se comprend qu'explicitée elle-même en un syllogisme.

Chacun sait que la conversion, opération qui intervertit le sujet et le prédicat d'une proposition, est complète ou *simple* pour l'universelle négative et la particulière affirmative, *partielle*, sous certaines conditions, pour l'universelle affirmative, proscrite pour la particulière négative. On la tient communément pour une *inférence immédiate*, entendez un raisonnement qui, d'une proposition donnée, en tire immédiatement une autre. Le syllogisme, en revanche, est une inférence *médiate*. Considérée comme allant de soi, la conversion intervient dans la *réduction* de la plupart des modes dits *imparfaits* aux quatre modes présumés *parfaits* : *Barbara*, *Celarent*, *Darii*, *Ferio*. Ayant posé les prémisses «Nul *P* n'est *M*» et «Tout *S* est *M*» de *Cesare*, vous effectuez une conversion simple de la majeure, et concluez en *Celarent* : «Nul *S* n'est *P*». Nous dirions dans la langue de la logique contemporaine que le Philosophe considère les règles de conversion comme des règles *primitives* et les modes imparfaits

---

31 Nous pourrions lui opposer un argument *ad hominem*. *La Modalité du jugement* n'est pas une juxtaposition de jugements indépendants, mais une argumentation qui se veut serrée et convaincante.

*Cesare, Camestres*, etc. comme des règles *dérivées* d'inférence. Or, Brunschvicg et ses prédécesseurs estiment que la conversion elle-même est une inférence médiate, si bien que, pour réduire par exemple *Cesare* à *Celarent*, il faut raisonner en *Cesare*, *partant commettre un cercle vicieux*. Voici comment argumente Lachelier, dans un passage que je reproduis textuellement, à cela près que, pour le rendre plus intelligible, j'y substitue la variable *A* par la constante Chien, et la variable *B* par la constante Chat :

dire que nul Chien n'est Chat, c'est dire que la notion Chien exclut la notion Chat et que la première ne peut pas être réalisée dans le même sujet que la seconde ; c'est dire, en d'autres termes, que la présence de l'attribut Chien, dans quelque sujet que ce soit, suppose, comme une condition indispensable, l'absence de l'attribut Chat. Nous pouvons donc nier l'attribut Chien de tout sujet qui ne remplit pas cette condition, c'est-à-dire qui possède l'attribut Chat, et si nous appelons provisoirement ce sujet «Chat», nous raisonnons ainsi, dans la seconde figure en *Cesare* :

Nul Chien n'est Chat ;  
Or, tout Chat est Chat,  
Donc nul Chat n'est Chien<sup>32</sup>.

Cette analyse est intéressante à plus d'un titre en dépit du caractère quelque peu flottant du vocabulaire (*notion, attribut, sujet*). S'il avait disposé d'une notation moderne, Lachelier aurait pu se dispenser d'un recours assez laborieux à un raisonnement en *Cesare* où «Chat» est deux fois sujet et deux fois prédicat, deux fois petit et deux fois moyen terme. Le début a un caractère curieusement moderne : Si un *x* quelconque est chien (*H*), cet *x* n'est pas chat (*K*) :  $\forall x (Hx \Rightarrow \neg Kx)$ . En vertu de la loi de contraposition :  $(\alpha \Rightarrow \neg \beta) \Leftrightarrow (\beta \Rightarrow \neg \alpha)$ , on obtient :  $\forall x (Kx \Rightarrow \neg Hx)$ <sup>33</sup>. Mais Lachelier, qui ne connaît ni le calcul propositionnel ni le calcul des prédicats, se sent tenu d'appeler *provisoirement* : «chat» un *sujet* quelconque qui possède la *qualité* de chat, et d'accorder tacitement, dans la conclusion, la *qualité* de «chien» au *sujet* chien. Mais revenons à notre sujet.

Lachelier et Brunschvicg tiennent le syllogisme pour une opération normale et nullement stérile de l'esprit. C'est au *système* aristotélico-scholastique qu'ils s'en prennent. L'argumentation du

---

32J. LACHELIER, «Les conséquences immédiates et le syllogisme», *Revue philosophique*, mai 1878, article reproduit dans les *Œuvres* de Lachelier, I, p. 92-121. Le passage en question figure à la p. 101.

33La conversion de la particulière affirmative : Si  $\exists x(Sx \wedge Px)$ , alors  $\exists x(Px \wedge Sx)$  dépend de la loi de commutativité de la conjonction :  $(\alpha \wedge \beta) \Leftrightarrow (\beta \wedge \alpha)$ .

premier est-elle défendable au point de vue psychologique ? La chose paraît douteuse. Le profane est rarement conscient de l'évidence du principe selon lequel la conversion simple de toute universelle négative est correcte, mais il l'applique spontanément : si nul mort n'est vivant, nul vivant n'est mort, si nul carré n'est rond, nul rond n'est carré. Pour tirer de l'universelle négative «Nul Chien n'est Chat» sa converse, je ne suis pas sûr qu'il doive se souvenir que le chat — sujet considéré en extension — est un chat — prédicat considéré en compréhension — avant de conclure en *Cesare* que nul chat n'est chien.

Cette thèse est-elle acceptable au point de vue de la logique formelle ? *Mais tout auteur d'un système formel pose librement ses règles primitives d'inférence, avant d'en déduire ses règles dérivées*<sup>34</sup>. La psychologie doit rester étrangère à sa décision.

---

34 Brunschvicg admet à juste titre, mais en se fondant sur des arguments contestables, que les modes concluants des deuxième et troisième figures ne sont pas moins "parfaits" que ceux de la première. Peu importe : il est généralement admis aujourd'hui qu'un logicien peut fort bien tenir le raisonnement hypothétique : «si de  $\alpha$  je dérive  $\beta$ , alors  $\alpha \Rightarrow \beta$  est un théorème», pour règle primitive d'inférence dans un système de "déduction naturelle" ou le justifier à l'aide du *Théorème de déduction* : «Si de  $\Gamma$  et  $\alpha$  dérive  $\beta$ , alors  $\alpha \Rightarrow \beta$  dérive aussi de  $\Gamma$  seul». La démonstration, par induction forte sur la longueur des dérivations de  $\beta$ , utilise le *modus ponens* : «Si  $\alpha \Rightarrow \beta$  et  $\alpha$ , alors  $\beta$ », règle primitive d'inférence, et deux schémas d'axiomes :  $\alpha \Rightarrow (\beta \Rightarrow \alpha)$  en dépit de son caractère quelque peu paradoxal, et  $(\alpha \Rightarrow (\beta \Rightarrow \gamma)) \Rightarrow ((\alpha \Rightarrow \beta) \Rightarrow (\alpha \Rightarrow \gamma))$ . Remarquons cependant que la théorie des systèmes formels n'avait pas été élaborée à l'époque de Lachelier. Par ailleurs, certaines difficultés provenaient de l'emploi de la langue courante. Il est clair que celle-ci admet spontanément la quantification du sujet, nom commun, mais non celle du prédicat, adjectif qualificatif («Nul merle n'est rouge», «Quelque chat est gris»). *Or, sans quantification du prédicat, nulle conversion n'est possible*. C'est pourquoi il convient de dire, par exemple : «La classe des merles est disjointe de celle des choses rouges», «La classe des chats et celle des choses grises ont au moins un élément commun» ( $M \cap R = \emptyset$ ,  $C \cap G \neq \emptyset$ ) ou : «Quel que soit  $x$ , si  $x$  est merle,  $x$  n'est pas rouge», «Il existe au moins un  $x$  qui est à la fois chat et gris» : « $\forall x (Mx \Rightarrow \neg Rx)$ ,  $\exists x (Cx \wedge Gx)$ », ou, si l'on préfère : « $\forall x (x \in M \Rightarrow x \notin R)$ ,  $\exists x (x \in C \wedge x \in G)$ ». Les deux termes traditionnels sont ainsi deux prédicats, le rôle du sujet étant confié à la variable liée  $x$ . Ainsi disparaît la difficulté artificielle obsédant les logiciens qui, attachés à faire du sujet un terme pris en extension et du prédicat un terme pris en compréhension, se livrent à d'étranges manœuvres pour justifier les conversions. La logique et la mathématique contemporaines, qui adoptent résolument le point de vue de l'extension, font volontiers de "propriété" un synonyme de "classe".



#### 4. Sur l'incontournable quatrième figure et l'indépendance supposée irréductible des trois autres

Poursuivons la lecture de la préface de 1934 :

La théorie véritable du syllogisme, [écrit Brunschvicg,] c'est celle [...] que Jules Lachelier a magistralement développée à plusieurs reprises : chacune des trois figures y retrouve sa physionomie originale, exprimant une démarche autonome de l'esprit. Le syllogisme de la seconde figure, où le moyen terme est deux fois *sujet* (*sic*, hélas !), c'est-à-dire deux fois considéré en extension, a une conclusion nécessairement négative, non parce qu'il soit le moins du monde "imparfait", mais parce qu'il met en forme un processus de comparaison qui s'accomplit effectivement par la méthode expérimentale...

D'autre part, le syllogisme de la troisième figure, où le moyen terme est pris deux fois comme *prédicat* (*sic*, hélas !), c'est-à-dire deux fois en compréhension, ne conclut légitimement que si la liaison intrinsèque des caractères est dégagée de tout postulat d'existence empirique ou métaphysique [...]

Négligeons les bévues : Brunschvicg raisonne comme un géomètre qui, ayant défini le carré : «une figure dont tous les points sont situés à égale distance d'un point appelé centre», n'en conclurait pas moins que cette figure est un quadrilatère régulier. Négligeons ses remarques confuses sur l'usage des modes de la troisième figure<sup>35</sup>. Venons à l'essentiel. Le premier point concerne la nature et le nombre des figures du syllogisme. On les définit communément par la place qu'occupe le moyen terme : sujet de la majeure et prédicat de la mineure dans la première, prédicat des deux prémisses dans la seconde, sujet de ces prémisses dans la troisième, prédicat de la majeure et sujet de la mineure dans la quatrième.

Certains logiciens rejettent la quatrième figure sous un prétexte historique : Aristote ne l'aurait pas admise<sup>36</sup>, et invoquent des

---

35 «Le [syllogisme de la troisième figure] ne conclut légitimement que si la liaison intrinsèque est dégagée de tout postulat d'existence empirique ou métaphysique, maintenue par conséquent sur le terrain de l'intellectualité pure où s'est installée la mathématique avec Descartes» (p. VIII). Brunschvicg semble surtout frappé par le fait que, seule parmi les trois figures qu'il accepte, la troisième comporte deux modes (*Darapti* et *Felapton*), dont les prémisses sont universelles et dont la conclusion est particulière. Il songe surtout au mode *Darapti* sur lequel je reviendrai plus loin.

36 La question est controversée. Selon LUKASIEWICZ, "Aristotle knows and accepts all the moods of the fourth figure [...] His only mistake is the omission

arguments logico-psychologiques<sup>37</sup> complexes et contestés. Pour l'écarter définitivement, on soutient que ses modes concluants : *Bamalip*, *Calemes*, *Dimatis*, *Fesapo*, *Fresison*, sont en réalité *Baralipton*, *Celantes*, *Dabitis*, *Fapesmo*, *Frisemosorum*, modes *indirects* de la première.

Mais ce point de vue entraîne complications et confusions. Un adepte de la quatrième figure démontre *Fresison* en convertissant les prémisses de ce mode avant de conclure en *Ferio*. Voulez-vous l'écarter ? Il vous suffit de le remplacer par *Frisemosorum* en procédant de cette manière : après en avoir transposé les prémisses et converti chacune d'elles, vous concluez en *Ferio* : « Quelque *P* est *M*, et Nul *M* n'est *S* » ; d'où : « Nul *S* n'est *M*, et quelque *M* est *P*, donc : Quelque *P* n'est pas *S* ». Voilà donc éliminé un mode mal famé, mais à quel prix ! Tenez-vous *P* pour le grand terme et *S* pour le petit ? vous violez le principe fondamental selon lequel le petit terme est le sujet de la conclusion et le grand son prédicat. Adoptez-vous le point de vue contraire ? Votre majeure est l'une de ces particulières universelles proscrites, on le verra, dans la première figure. Décidez-vous d'en faire une mineure ? Vous ressuscitez *Fresison* !

Décidément, on ne se débarrasse pas aisément de la quatrième figure<sup>38</sup> ! Mais les complications techniques ne retiennent pas l'attention de Lachelier et de Brunschvicg. Il n'existe à leur sens que trois figures du syllogisme, parce que la syllogistique ne peut décrire que *trois mouvements distincts de l'esprit*. D'autre part, chaque

---

of these moods in the systematic division of the syllogisms. We do not know why he did so". (*Op. cit.*, p. 27). On trouvera un exposé historique méticuleux de la question dans le livre cité de Günther PATZIG, §25 : „Warum kennt Aristoteles keine vierte Schlußfigur?“ et §26 : „Kurzer Überblick über die von anderen Autoren vorgeschlagenen Lösungen“.

37 Voir GOBLOT, *Traité de logique*, 2e éd., §145. A. LALANDE résume ainsi cette opinion : « on ne reconnaît, comme Aristote lui-même, que trois σχηματα : 1° ou bien l'opération consiste à affirmer ou à nier un prédicat d'un sujet, parce que ce sujet implique un moyen terme, qui lui-même implique ou exclut le prédicat ; 2° ou bien elle consiste à nier un prédicat d'un sujet, parce que l'un des deux implique un moyen terme que l'autre exclut ; 3° ou bien elle consiste à montrer que deux concepts sont conciliables, parce qu'ils peuvent être affirmés tous deux d'un moyen terme ; ou séparables, parce que l'un peut en être affirmé et l'autre nié ». (*op. cit.*, p. 1263). Dans ces conditions les trois σχηματα correspondraient aux trois premières figures, la quatrième n'étant qu'une variante de la première. Mais, comme le remarque Lalande lui-même, Lambert a essayé, par la même méthode, de justifier la quatrième figure.

38 Les auteurs de la *Logique de Port-Royal* se sont résignés à l'accepter (5e éd, 1683, p. 262-3).

figure est indépendante des deux autres. Prétendre vouloir, comme le fait Aristote, dériver les modes "imparfaits" des modes "parfaits", c'est commettre une erreur psychologique — parce qu'on refuse de reconnaître la singularité des figures — et une faute de logique — parce qu'on s'enferme dans un cercle vicieux. Par ailleurs Lachelier, qui insiste fortement sur l'indépendance des figures, estompe les différences entre les modes. Ce fondement posé, il argumente en ces termes au sujet du syllogisme<sup>39</sup> de la première figure :

La majeure de ce syllogisme est *nécessairement universelle* ; elle peut être affirmative ou négative, ou plutôt elle *doit* être l'un ou l'autre *selon la conclusion à laquelle on se propose d'aboutir*. La mineure, *nécessairement affirmative*, aura pour quantité celle de la conclusion : car elle a le même sujet. [souligné par moi]<sup>40</sup>

Il néglige de prendre en considération les exigences internes d'un schéma logique pour ne retenir que les besoins de celui qui en use. Or, si la majeure des modes concluants de la première figure est universelle, et leur mineure affirmative, ce n'est pas parce que l'usager les veut telles, mais parce que la validité des syllogismes l'exige. Supposez en effet que cette majeure soit particulière. Le moyen terme, son sujet, y sera pris particulièrement<sup>41</sup>. Il devra donc l'être universellement dans la mineure, dont il est prédicat. Il en résulte que celle-ci sera négative. D'où cette double conséquence : la majeure sera affirmative et la conclusion négative, en sorte que le grand terme, prédicat de la première, y sera pris particulièrement, alors que, prédicat de la seconde, il y serait pris universellement, ce qu'interdit la règle : *latius hos...* Si la mineure était négative, la majeure serait affirmative, ce qui entraînerait les mêmes conséquences.

Pour faire saisir la démarche intellectuelle de Lachelier, je développerai un exemple concret. Supposez que j'entreprenne, non pas de dériver de prémisses la conclusion qui en résulte nécessairement, mais de remonter de cette conclusion vers les prémisses qui la justifient. Cette remarque : «Nul homme n'est

---

39 Ce singulier peut étonner les lecteurs habitués à considérer qu'il y a *plusieurs* syllogismes (ou modes) de la première figure : *Barbara, Celarent...* Mais Lachelier estime qu'il y a exactement trois syllogismes, entendez trois opérations intellectuelles, dont chacune correspond à l'une des trois premières figures.

40 J. LACHELIER, *Œuvres, op. cit.*, I, p. 139.

41 Sont pris universellement les sujets des universelles et les prédicats des négatives, particulièrement les sujets des particulières et les prédicats des affirmatives.

parfait» ayant frappé mon esprit, je cherche à la justifier. Or un philosophe — Leibniz par exemple — me propose le chaînon intermédiaire : l'idée du fini. C'est ce qui me permet de conclure en *Cesare* :

*Nul être parfait n'est fini,  
Or, tout homme est fini,  
Donc : nul homme n'est parfait.*

Pour que ma conclusion universelle soit valide, il est nécessaire que la mineure, qui a le même sujet, soit également universelle. Imaginons cependant une majeure particulière : quelque être fini, un homme par exemple, pourrait être parfait, ce qui interdirait de conclure.

Tel paraît être, selon Lachelier, le cheminement de la pensée chez un être raisonnable. Il arrive en effet à chacun de nous d'argumenter, le plus souvent tacitement<sup>42</sup>, de cette sorte. N'eût été son aversion à l'égard de la logique, M. Jourdain aurait découvert avec émerveillement qu'il raisonnait depuis quarante ans, sans qu'il en sût rien, en *Barbara*, *Celarent*, *Darii* et *Ferio*, voire en *Baralipton*. Le point de vue du psychologue est vraisemblablement légitime, mais il n'est pas celui du logicien.

Des modes concluants de la deuxième figure, ce dernier ne retient que le squelette logique, et son argumentation le conduit des prémisses à la conclusion. Or, si chaque prémisses était affirmative, remarque-t-il, le moyen terme, prédicat de chacune, ne serait pas pris universellement. L'une d'elles étant donc négative, la conclusion le sera nécessairement. D'autre part, si la majeure était particulière, le grand terme, son sujet, y serait pris particulièrement, alors qu'il devrait être pris universellement comme prédicat de la conclusion négative. Ainsi, la démarche formaliste possède une clarté et une rigueur qui font défaut à la psychologue.

Cependant cette dernière décrit-elle correctement le cheminement de la pensée rationnelle ? La démarche "analytique", qui remonte des conclusions vers les prémisses, peut emprunter des voies fort diverses. Une conclusion particulière négative peut résulter d'un argument en *Ferio*, *Baralipton*, *Fapesmo*, *Frisemosorum*,

---

42 Comme le remarque HEGEL : „alle Menschen sind sterblich: Cajus ist ein Mensch, also ist er sterblich. Ich wenigstens habe nie so plattes Zeug gedacht. Es soll im Innern vorgehen, ohne daß wir Bewußtsein darüber haben. Freilich, im Innern geht viel vor, z. B. Harnbereitung und ein noch Schlimmeres, aber wenn es äußerlich wird, halten wir die Nase zu. Eben so bei solchem Schließen“. (Aphorismen aus der Jenenser Periode, in Karl ROSENKRANZ, *G.W.F. Hegels Leben*, 1844, p. 538). Ah ! qu'en termes galants...

*Festino, Baroco, Felapton, Bocardo* ou *Ferison*. D'autre part, en prétendant, contrairement à Aristote, enfermer les modes concluants dans les cadres hermétiques des figures, Lachelier, fait de la mauvaise logique. Fait-il pour autant de la bonne psychologie ? Il est permis d'en douter. *Cesare* semble avoir autant d'affinités avec *Celarent* qu'avec *Baroco*. Il est aisé de montrer que *Baroco* (2e figure) «Si tout homme est mortel, et si quelque académicien n'est pas mortel, alors quelque académicien n'est pas homme» et *Bocardo* (3e figure) «Si quelque académicien n'est pas mortel, et si tout académicien est homme, alors quelque homme n'est pas mortel» ne sont que des variantes contournées de *Barbara* (1ère figure) «Si tout homme est mortel, et si tout académicien est homme, alors tout académicien est mortel». Il résulte en effet des règles du calcul propositionnel et du calcul des prédicats :

$$\begin{aligned} & (\forall x (Px \Rightarrow Mx) \wedge \exists x (Sx \wedge \neg Mx)) \Rightarrow \exists x (Sx \wedge \neg Px) \text{ (Baroco)} \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Px \Rightarrow Mx) \wedge \neg \exists x (Sx \wedge \neg Px)) \Rightarrow \neg \exists x (Sx \wedge \neg Mx) \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Px \Rightarrow Mx) \wedge \forall x \neg (Sx \wedge \neg Px)) \Rightarrow \forall x \neg (Sx \wedge \neg Mx) \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Mx \Rightarrow Px) \wedge \forall x (Sx \Rightarrow Mx)) \Rightarrow \forall x (Sx \Rightarrow Px) \text{ (Barbara)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\exists x (Mx \wedge \neg Px) \wedge \forall x (Mx \Rightarrow Sx)) \Rightarrow \exists x (Sx \wedge \neg Px) \text{ (Bocardo)} \\ & \Leftrightarrow (\neg \exists x (Sx \wedge \neg Px) \wedge \forall x (Mx \Rightarrow Sx)) \Rightarrow \neg \exists x (Mx \wedge \neg Px) \\ & \Leftrightarrow (\forall x \neg (Sx \wedge \neg Px) \wedge \forall x (Mx \Rightarrow Sx)) \Rightarrow \forall x \neg (Mx \wedge \neg Px) \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Sx \Rightarrow Px) \wedge \forall x (Mx \Rightarrow Sx)) \Rightarrow \forall x (Mx \Rightarrow Px) \text{ (Barbara)} \end{aligned}$$

Pour échapper à ce que W. D. Ross a appelé la "tyranny of the first figure", il suffit de démontrer l'équivalence de *Cesare* et de *Celarent*, de *Camestres* et de *Darii* et de *Festino* et *Ferio* comme on a fait celle de *Baroco* et de *Barbara* :

$$\begin{aligned} & (\forall x (Px \Rightarrow \neg Mx) \wedge \forall x (Sx \Rightarrow Mx)) \Rightarrow \forall x (Sx \Rightarrow \neg Px) \text{ (Cesare)} \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Mx \Rightarrow \neg Px) \wedge \forall x (Sx \Rightarrow Mx)) \Rightarrow \forall x (Sx \Rightarrow \neg Px) \text{ (Celarent)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\forall x (Px \Rightarrow Mx) \wedge \forall x (Sx \Rightarrow \neg Mx)) \Rightarrow \forall x (Sx \Rightarrow \neg Px) \text{ (Camestres)} \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Px \Rightarrow Mx) \wedge \neg \forall x (Sx \Rightarrow \neg Px)) \Rightarrow \neg \forall x (Sx \Rightarrow \neg Mx) \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Px \Rightarrow Mx) \wedge \exists x \neg (Sx \Rightarrow \neg Px)) \Rightarrow \exists x \neg (Sx \Rightarrow \neg Mx) \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Px \Rightarrow Mx) \wedge \exists x (Sx \wedge Px)) \Rightarrow \exists x (Sx \wedge Mx) \text{ (Darii)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (\forall x (Px \Rightarrow \neg Mx) \wedge \exists x (Sx \wedge Mx)) \Rightarrow \exists x (Sx \wedge \neg Px) \text{ (Festino)} \\ & \Leftrightarrow (\forall x (Mx \Rightarrow \neg Px) \wedge \exists x (Sx \wedge Mx)) \Rightarrow \exists x (Sx \wedge \neg Px) \text{ (Ferio)} \end{aligned}$$

S'il est loisible à un logicien de choisir librement ses axiomes sans tenir compte du critère subjectif d'"évidence", rien ne lui interdit de tenir pour "parfaits" les quatre modes de la seconde figure,

puis de dériver *Barbara* de *Baroco*, *Celarent* de *Cesare* et *Darii* de *Camestres*.<sup>43</sup>

Mais le problème dépasse largement le cadre de la

---

43 BRUNSCHVICG fut obnubilé sa vie durant par le critère cartésien de l'évidence subjective. Il déplore, en 1934, que «le terme d'*axiome* se dépouille de l'implication d'évidence qui faisait son intérêt au point de vue épistémologique et philosophique. On a conservé le mot, tout en supprimant la chose, comme il arrive de vendre et de boire du «café» sans caféine» (*Les Ages de l'intelligence*, p. 77). Il s'en prend la même année au «caractère purement formel et verbal du processus déductif» selon Peano et Russell, parce qu'«il demeure étranger à la psychologie de l'intelligence comme à la conquête de la réalité» (*La Modalité du jugement*, préface de la 2e éd., p. IX). Il reproche à Jean Cavailles «de n'avoir pas tenu compte» dans sa thèse «de la psychologie des mathématiques», ce qui lui attire cette sèche riposte : «Mais, Monsieur, ce problème n'est en aucune façon celui que j'examine, et n'a aucun intérêt pour lui» (Gabrielle FERRIERES, *Jean Cavailles philosophe et combattant*, Paris, 1950, p.126). La notion psychologique d'évidence est assurément importante au point de vue didactique. Au point de vue logique, elle est aussi vague que subjective. Pour un géographe, la représentation de la Terre par un planisphère Mercator est tout aussi "évidente" que celle que nous offre un globe terrestre ; pour un mathématicien, la géométrie de Riemann est aussi évidente que celle d'Euclide. Un logicien peut fort bien adopter, comme base de son système du calcul propositionnel, soit les quatres axiomes non redondants de Russell et Whitehead, soit une variante de l'axiome unique de Nicod. Il proposera dans le premier cas :

$(p \vee p) \Rightarrow p, q \Rightarrow (p \vee q), (p \vee q) \Rightarrow (q \vee p), (q \Rightarrow r) \Rightarrow ((p \vee q) \Rightarrow (p \vee r))$ ,  
c'est-à-dire : «si  $p$  ou  $p$ , alors  $p$ », «si  $q$ , alors  $p$  ou  $q$ », «si  $p$  ou  $q$ , alors  $q$  ou  $p$ »,  
et «si  $q$  implique  $r$ , alors,  $p$  ou  $q$  implique  $p$  ou  $r$ ».

S'il adopte le second point de vue, il posera :

$(p \Rightarrow (q \wedge r)) \Rightarrow ((t \Rightarrow t) \wedge ((s \Rightarrow \neg q) \Rightarrow (p \Rightarrow \neg s)))$ ,

c'est-à-dire : «si  $p$  implique à la fois  $q$  et  $r$ , alors, si  $t$  implique  $t$  et si  $s$  n'implique pas  $q$ ,  $p$  n'implique pas  $s$ ».

En dépit de leur caractère quelque peu insolite, les axiomes de Russell et Whitehead ne déconcertent pas trop le profane. A l'égard de l'axiome unique, il suffit, précise A.N. Prior, d'un très léger effort de réflexion pour se convaincre de sa vérité. En effet, dit-il, si  $p$  implique à la fois  $q$  et  $r$ , alors  $p$  implique  $q$ , d'où résulte que, si  $s$  n'implique pas  $q$ ,  $p$  n'implique pas non plus  $s$ , cependant que « $t$  implique  $t$ », formule vraie dans tous les cas, peut s'ajouter au conséquent de n'importe quelle implication sans la rendre fausse. Certes, ajoute-t-il, ces remarques ne constituent pas une *preuve* de la formule, tout au moins dans le système de Nicod, où, *bien au contraire, les lois qu'elle présuppose en sont déduites* (A.N. Prior, *Formal Logic*, 2nd ed., Oxford, 1962, p. 31). Quoi qu'il en soit, si un logicien est tenu de suivre un certain "ordre des raisons", il n'est nullement obligé de prendre pour bases de son système des évidences qui semblent s'imposer comme primitives à son esprit. Les explications de Prior mettent ce point en évidence.

sylogistique, et Louis Couturat a décelé, dès 1896, le vice profond du psychologisme :

[...] l'esprit *que l'on connaît* ne sera jamais l'esprit *qui connaît*. Le premier est la conscience, théâtre de phénomènes fugitifs et insaisissables dont la liaison et la raison d'être échappent fatalement à l'observation ; le second est le moi pensant ou la raison, qui organise le chaos infiniment varié de la connaissance phénoménale [...] Or ce travail obscur et pour ainsi dire souterrain de la raison *informant* les données de l'expérience ne se révèle que par ses produits : les principes en vertu desquels la raison opère se *sentent*, ils ne se *voient* pas. Aussi n'est-ce pas en observant scrupuleusement les faits psychologiques que l'on surprendra le secret de ces opérations et qu'on se rendra compte de leur valeur. [...] Ainsi, malgré les apparences, la Psychologie introspective ne peut saisir l'esprit dans sa spontanéité intime et vivante [...]<sup>44</sup>.

L'échec du psychologisme paraît donc consommé.

Il reste cependant à examiner deux critiques de Brunschvicg qui visent à détruire le système d'Aristote. La première concerne le mode *Darapti*, et plus généralement ceux des modes concluants traditionnels dont les prémisses sont universelles et la conclusion particulière. La seconde prétend, à partir d'un mode indirect tenu pour correct, renverser à jamais l'édifice millénaire de la syllogistique aristotélico-scholastique.

## 5. Darapti, le syllogisme qui créa les dragons

Brunschvicg écrit dans ses *Etapas de la philosophie mathématique* :

La proposition que le dragon est une chimère est littéralement vraie ou, comme dit Stuart Mill, cette proposition : «*un dragon est un serpent qui souffle des flammes*, est incontestablement correcte.» De cette définition, poursuit-il, nous pouvons tirer les prémisses de ce syllogisme-ci :

Un dragon est une chose qui souffle des flammes ;  
Un dragon est un serpent ;  
Donc, quelque serpent souffle des flammes.

---

<sup>44</sup>Louis COUTURAT, *De l'Infini mathématique*, Paris, 1896, p. X-XI. «L'invention [écrit Edouard Le Roy] s'accomplit dans le nuageux, l'obscur, l'inintelligible, presque le contradictoire [...]. C'est dans ces régions de crépuscule et de rêve que naît la certitude [...]» Cité par André LALANDE, *op. cit.*, p. XIX.

Force sera bien d'admettre, avec Mac Coll, que «le syllogisme appelé *Darapti* n'est pas valide sous sa forme habituelle». On peut le rendre concluant, mais c'est à la condition d'ajouter aux prémisses un jugement d'existence<sup>45</sup>.

Satisfait de cette trouvaille, Brunschvicg revient à la charge dans son livre sur *Les Ages de l'intelligence* :

Il a fallu plus de vingt siècles pour que MacColl osât soulever le voile du réalisme qui soutenait la construction logique d'Aristote et découvrir le vice d'un syllogisme correct suivant la doctrine des *Premiers Analytiques*, mais où la proposition particulière s'arrogeait implicitement une portée existentielle : *Tout dragon est une chose qui souffle des flammes. Tout dragon est un serpent : Donc quelque serpent souffle des flammes*<sup>46</sup>.

Brunschvicg se laisse surprendre en flagrant délit d'ignorance. Il ne connaît pas le *principe du présupposé d'existence*, fondamental dans la logique traditionnelle<sup>47</sup>. Cette dernière ne prend en effet en considération que les propositions dont les termes sont censés désigner des entités réelles. C'est en vertu de ce principe que, si une universelle «*Tout S est P*» ou «*Nul S n'est P*» est vraie, sa subalterne : «*Quelque S est P*» (ou : «*Quelque S n'est pas P*») l'est aussi, qu'il est permis de convertir partiellement l'universelle affirmative («*Tout S est P*», donc : «*Quelque P est S*»), que deux contraires («*Tout S est P*» et «*Nul S n'est P*») ne peuvent être vraies ensemble, ni deux subcontraires («*Quelque S est P*» et : «*Quelque S n'est pas P*») fausses ensemble. C'est ce même principe qui fonde la validité de *Darapti*, ainsi que celle de *Felapton*, *Ferison*, *Bamalip*, *Fesapo*, modes dont les prémisses sont universelles et dont la conclusion est particulière, ainsi que celle des modes *affaiblis* ou *subalternes Barbari*, *Celarent*, *Cesaro*, *Camestrop*...

La conclusion d'un syllogisme en *Darapti* s'impose sous la double condition : que ses prémisses soient vraies et que les entités désignées par leurs sujets existent. Dans le cas qui nous intéresse, le logicien ne se prononce pas ès qualités sur l'existence et les traits caractéristiques des dragons. Ces questions relèvent de la compétence du naturaliste. Si *ce dernier* a des raisons sérieuses de penser que les dragons existent, et qu'ils présentent les propriétés décrites dans les prémisses, alors la conclusion s'impose. S'il estime

---

45 L. BRUNSCHVICG, *Les Etapes de la philosophie mathématique*, 3e éd., p. 83.

46 ID., *Les Ages de l'intelligence*, p. 79. La découverte de MacColl paraît si merveilleuse et si lourde de conséquence à Brunschvicg, qu'il en fait à nouveau état dans la préface de la seconde édition de *La Modalité du jugement* (p. IX).

47 Voir : J. DOPP, *Notions de logique formelle*, Louvain et Paris, 1965, p. 99-101.



au contraire que les dragons n'existent pas, *non seulement il n'est pas en droit de conclure, mais il n'est même pas autorisé à poser des prémisses*. Le logicien propose des règles abstraites et générales d'inférence comme : «Tout *M* est *P*, or Tout *M* est *S*, donc : Quelque *S* est *P*». *Il n'est pas responsable de l'usage qui en est fait*. Je ne sache pas qu'Aristote ait investi le mode *Darapti* du pouvoir d'enrichir le monde animal de reptiles souffleurs de flammes.

La syllogistique traditionnelle n'est applicable qu'à des propositions *existentielles*, fussent-elles universelles. La logique moderne en décide autrement. Les particulières, qu'elle appelle *existentielles*, ne sont plus subordonnées aux universelles, qui sont simplement *hypothétiques* : Vous êtes donc bien autorisé à poser les prémisses  $\forall x (Dx \Rightarrow Fx)$  et  $\forall x (Dx \Rightarrow Sx)$ , mais leur conclusion  $\exists x (Sx \wedge Fx)$  est subordonnée à une troisième prémisses :  $\exists x (Dx)$  qui pose explicitement l'existence de dragons.

Ainsi Brunschvicg avait tort de se réjouir. D'accord quant au fond, logique traditionnelle et logique moderne ne diffèrent que dans les méthodes : la première "pré-suppose" implicitement l'existence du sujet, la seconde la "post-suppose" explicitement<sup>48</sup>.

## 6. Brunschvicg réfuté par Aristote

Ramus s'était flatté de déceler chez Aristote un cercle vicieux, et Lachelier l'avait suivi dans cette voie, mais Brunschvicg prétend faire mieux encore : surprendre la syllogistique en flagrant délit d'incohérence :

Considérons en effet, écrit-il, le syllogisme en *Felapton* :

Nul Anglais n'est Français  
Tout Anglais est homme ;  
Donc quelque homme n'est pas Français.

Intervertissons l'ordre des prémisses ; puisque le moyen terme est sujet dans les deux prémisses, la figure subsiste, et les règles ordinaires du syllogisme sont toutes également respectées ; en fait c'est là un mode indirect que tous les logiciens, à notre connaissance, ont admis. Or, les prémisses étant interverties, les termes de la conclusion doivent l'être également, puisque le sujet de

---

<sup>48</sup>En fait la logique contemporaine déroute le profane plus que ne fait la traditionnelle. Elle estime en effet qu'est vraie toute proposition universelle dont le sujet désigne une entité imaginaire, par exemple : «Tout carré rond est un lièvre de Pâques, et réciproquement», que les deux contraires comme : «Tout éleveur de diplodocus est chevalier du mérite agricole» et : «Nul éleveur de diplodocus n'est chevalier du mérite agricole» sont vraies l'une et l'autre, etc.

la conclusion est le terme qui figure dans la mineure et le prédicat celui qui appartient à la majeure. Nous obtenons ainsi un mode indirect de *Felapton* :

Tout Anglais est homme ;  
Nul Anglais n'est Français ;  
Donc quelque Français n'est pas homme,

syllogisme correct d'après les règles de la logique scolastique, où les prémisses sont vraies, où la conclusion est fausse. Cette erreur semble la condamnation formelle de la syllogistique, qui ne peut y remédier<sup>49</sup>.

Et Brunschvicg de pousser un cri de triomphe : «Comment nous résignerions-nous à admettre que la logique, science de la conséquence, ne soit pas conséquente avec elle-même ?»<sup>50</sup>

Il est cependant difficile de lire cette page sans éprouver une impression de stupeur.

1° "Tous les logiciens" ont-ils admis le "mode indirect" de Brunschvicg ? J'aimerais en connaître *un seul*. Ce mode est condamné implicitement par les auteurs de la *Logique de Port-Royal*, le plus connu des traités de logique français, et même par Lachelier, le maître de Brunschvicg<sup>51</sup>. La mineure d'un mode concluant de la troisième figure ne saurait être négative. Non pas, comme le pense Lachelier, parce que celui qui raisonne en *Felapton* (ou quelque autre mode de cette figure) a besoin d'une mineure affirmative, mais parce qu'une mineure négative n'autorise aucune conclusion. Imaginez que cette mineure soit négative. La majeure sera affirmative, et le grand terme, son prédicat, y sera pris particulièrement, alors qu'il le sera universellement comme prédicat de la conclusion, obligatoirement négative.

2° Brunschvicg est persuadé que c'est l'ordre dans lequel elles sont présentées qui fait de la première prémisses une majeure et de la seconde une mineure ! Il suffit donc, si la figure subsiste, de les transposer pour qu'elles échangent leurs rôles. Mais il ne paraît pas voir que cette "découverte" convient à tous les modes concluants des deuxième et troisième figures, en particulier à *Festino*, à *Baroco*, à *Bocardo* et à *Ferison*, qui ont, comme *Felapton*, pour conclusion une

---

49 *La Modalité du jugement*, p. 21-22.

50 *Ibid.*, p. 23.

51 *Logique de Port-Royal*, éd. citée, p. 257 ; J. LACHELIER «Les conséquences immédiates et le syllogisme», *Revue philosophique*, 1876, et *Œuvres*, I, *op. cit.*, p. 109.

particulière négative<sup>52</sup>. Or, l'ordre des prémisses n'a aucune influence sur la conclusion. B. Erdmann adopte en effet systématiquement l'ordre mineure-majeure sans se tenir obligé de le justifier<sup>53</sup>. Aristote lui-même choisit tantôt un ordre, tantôt l'autre<sup>54</sup>. Brunschvicg ne s'est pas avisé que sa "découverte" revient — horreur ! — à convertir cette proposition particulière négative qu'est la conclusion de *Felapton* <sup>55</sup>.

3° Non content d'accuser la syllogistique d'une faute qu'elle n'a pas commise, Brunschvicg soutient que son crime est inexpiable.

---

52 Brunschvicg aurait pu construire d'autres "modes indirects" sur le même modèle : en "*Festino*" : « Quelque homme est aryen, or nul noir n'est aryen, donc quelque noir n'est pas homme » ; en "*Bocardo*" : « Tout basset est quadrupède, or quelque basset n'est pas éléphant, donc quelque éléphant n'est pas quadrupède », etc. En fait, la théorie des modes indirects n'a été imaginée que pour éliminer la quatrième figure, en faisant de ses modes concluants des modes indirects de la première. (Voir : LALANDE, *op. cit.*, s. v° « Modes indirects ». BRUNSCHVICG a remarqué que Lachelier a compté quatre modes dans la seconde figure et six dans la troisième, « mais cette addition serait sans intérêt, ajoute-t-il, les nouveaux modes ne différant des anciens que par l'ordre des prémisses » (*La Modalité du jugement*, p. 21, note 1). Sans doute. Mais Lachelier s'est bien gardé de proposer des "modes indirects" de type brunschvicgien ! Et, du point de vue de Lachelier, plusieurs des modes proposés par Aristote et tous les modes présentés par Benno Erdmann seraient indirects. Voir note suivante.

53 B. ERDMANN, *Logik. Elementarlehre*, 3. Aufl., Berlin u. Leipzig, 1923, p. 615 et suivantes.

54 "Aristotle states the major premiss first in all the moods of the first and the second figure, and in two moods of the third figure, *Darapti* and *Ferison*. In the remaining moods of the third figure, *Felapton*, *Disamis*, *Datisi* and *Bocardo*, the minor premiss is stated first. The most conspicuous example is the mood *Datisi*. This mood is formulated in the same chapter twice ; in both formulations the letters are the same, but the premisses are inverted. The first formulation runs: 'if *R* belongs to some *S*, and *P* to all *S*, *P* must belong to some *R*'. The first premiss of this syllogism is the minor premiss, for it contains the minor term *R*. The second formulation reads: 'If *P* belongs to all *S*, and *R* to some *S*, then *P* will belong to some *R*'. The first premiss of this second syllogism is the major premiss, as it contains the major term *P*. [...] In Book II of the *Prior Analytics* we meet other moods with transposed premisses, as *Darii*, *Camestres*, *Baroco*. Even *Barbara*, the main syllogism, is occasionally quoted by Aristotle with the minor premiss first." (Jan LUKASIEWICZ, *Aristotle's Syllogistics*, *op. cit.*, p. 34). Cf. G. PATZIG, *op. cit.*, § 16 : „Die Reihenfolge der Prämissen“).

55 Chacun sait que cette conversion est interdite. La raison en apparaît nettement si l'on considère les cas où la classe des objets désignés par le prédicat est incluse dans celle des objets que désigne le sujet. Convertissez, par exemple : « Quelque homme n'est pas Français », « quelque oiseau n'est pas merle », « quelque poisson n'est pas carpe », etc.

Le système aristotélico-scolastique est à ses yeux une sorte de mécanique, que l'homme est incapable d'amender, alors qu'il corrige depuis toujours les défauts des produits de son intelligence et de son industrie. Plus qu'aux horloges, plus qu'aux théories physiques et mathématiques qu'on améliore et qu'on corrige, la syllogistique s'apparente aux corps célestes sur le mouvement desquels les hommes n'ont pas de prise.

4° Brunshvicg se targue d'inférer des prémisses de son mode indirect une conclusion vraie à la faveur d'une interprétation de son cru<sup>56</sup> : «Il est faux, remarque-t-il, qu'homme puisse être nié de Français, mais homme peut être affirmé quand Français est nié». Nous le savions de reste, mais c'est l'expérience, ce n'est pas la logique, qui nous l'apprend. Or, l'"interprétation" brunshvicgienne est aussi incorrecte que confuse. Faisons varier le petit terme de sa mineure. L'expérience nous apprend que nul Anglais n'est Français, ruminant ou mangeur de grenouilles. A l'égard des conclusions, la logique est muette, alors que l'expérience nous enseigne que tout Français est homme, ( $\forall x (Sx \Rightarrow Px)$ ), que nul ruminant n'est homme ( $\forall x (Sx \Rightarrow \neg Px)$ ), que certains mangeurs de grenouilles sont hommes ( $\exists x (Sx \wedge Px)$ ), alors que d'autres, comme les cigognes, ne le sont pas ( $\exists x (Sx \wedge \neg Px)$ ). Ainsi donc, les prémisses du mode indirect de Brunshvicg s'accordent, selon les cas, avec chacun des énoncés du fameux carré des propositions.

5° Lors de la soutenance de la thèse de Brunshvicg, l'un des juges, Brochard, a remarqué :

M. Brunshvicg, considérant le syllogisme en *felapton*, intervertit les deux prémisses et obtient ainsi un nouveau syllogisme, qu'il déclare conforme aux règles de la logique classique, et qui est cependant manifestement faux. Il se sert de cet *experimentum crucis* pour prouver l'impuissance de la logique classique. Mais ce syllogisme est parfaitement proscrit par la logique classique, en vertu de la règle : *Latius hos [...]*<sup>57</sup>

En faisant de son "*lapsus*" un *experimentum crucis*, Brunshvicg illustre l'opinion de Freud sur la réalisation des désirs. Certes, sa thèse étant, selon l'usage du temps, imprimée avant la soutenance, il ne pouvait y tenir compte de la critique de V. Brochard. Mais il aurait pu la corriger plus tard, ou reconnaître son erreur dans la seconde édition de son livre, après avoir lu à loisir, dans la *Revue de métaphysique et de morale*, le compte rendu méticuleux de la soutenance ou parcouru l'«Abrégé de logique

56 *La Modalité du jugement*, p. 22.

57 *Ibid.*, p. 278.

classique» publié par Couturat dans sa *Logique de Leibniz*<sup>58</sup>. *Humanum fuit errare, diabolicum est per animositatem in errore manere*. Or Brunschvicg persévéra : son fameux *experimentum crucis* refait surface dans la préface de la seconde édition de la *Modalité du jugement* ( p. IX). A l'égard de la logique d'Aristote, le cartésien qu'il était a péché sa vie durant par précipitation et prévention<sup>59</sup>.

6° Brunschvicg, dont la thèse latine porte sur la syllogistique d'Aristote, a dû lire attentivement les quelques pages que le Philosophe a consacrées à cette discipline, et en particulier le passage des *Analytiques* consacré au mode qui a retenu son attention. Le voici :

καὶ ἂν τὸ μὲν P παντὶ τῷ Σ, τὸ δὲ Π μηδενὶ ὑπάρχη, ἔσται συλλογισμὸς ὅτι τὸ Π τινὶ τῷ P οὐχ ὑπάρξει ἐξ ἀνάγκης· ὁ γὰρ αὐτὸς τρόπος τῆς ἀποδείξεως ἀντιστραφείσης τῆς P Σ προτάσεως. δειχθεῖν δ' ἂν καὶ διὰ τοῦ ἀδυνάτου, καθάπερ ἐπὶ τῶν πρότερον. εἰ δὲ τὸ μὲν P μηδενὶ τὸ δὲ Π παντὶ ὑπάρχη τῷ Σ, οὐκ ἔσται συλλογισμὸς. ὅροι τοῦ ὑπάρχειν ζῶον - ἴππος - ἄνθρωπος, τοῦ μὴ ὑπάρχειν ζῶον - ἄψυχον - ἄνθρωπος ( 28 a, 26-34).

Modèle de rigueur scientifique, ce passage, *qui traite explicitement du syllogisme Felapton*, est présenté sous une forme qui ne nous est pas habituelle : au lieu de «Tout S est R», Aristote écrit : «R appartient à tout S». D'autre part, il cite la mineure avant la majeure. En voici une paraphrase :

Pour démontrer la validité de *Felapton* : «Si nul S n'est P, et si tout S est R, alors quelque R n'est pas P», recourons d'abord à une preuve directe : de la majeure : «Nul S n'est P» et de : «Quelque R est S», converse partielle de la mineure, nous concluons en *Ferio* : «Quelque R n'est pas P».

Adoptons maintenant une preuve indirecte. Ayant posé les prémisses : «Nul S n'est P» et : «Tout S est R», nous refusons la conclusion proposée : «Quelque R n'est pas P». Il s'ensuit que nous sommes tenus d'accepter la contradictoire de cette dernière : «Tout R est P». De cette universelle affirmative, et de l'ancienne mineure : «Tout S est R», nous concluons en *Barbara* : «Tout S est P», contraire de l'ancienne majeure tenue pour vraie, et de ce fait incompatible avec elle.

---

58L. COUTURAT, *La Logique de Leibniz*, 1901, p. 431.

59 Elève de l'Ecole Normale, Brunschvicg manifestait déjà son hostilité à l'égard d'Aristote : je l'entends lui-même, rapporte Dominique PARODI, «nous faisant une leçon sur ou plutôt contre la syllogistique aristotélicienne : dès lors il avait trouvé déjà ses maîtres et ses adversaires» (Cité par R. BOIREL : *Brunschvicg, sa vie, son œuvre*, Paris, 1964, p. 5).

Montrons enfin que de la majeure : «*Tout S est P*», et de la mineure : «*Nul S n'est R*», on ne peut rien conclure. Aristote sait que, pour établir le caractère universel d'une règle d'inférence, il faut la présenter et éventuellement la démontrer en faisant usage de *variables*. En revanche, un seul exemple, où figurent des *constantes*, suffit pour réfuter un sophisme. Or il nous en présente deux : D'une part, tout homme est animal, et nul homme n'est cheval, mais il se trouve que tous les chevaux sont des animaux. En revanche, tout homme est animal, et nul homme n'est inanimé, or nul être inanimé n'est animal. Le "mode indirect" de Brunschvicg n'est pas concluant.

*Ainsi donc, avec plus de vingt siècles d'avance, Aristote avait prévu et réfuté le sophisme dont Brunschvicg accuse sa syllogistique.*

\* \* \*

Au début de la préface qu'il rédige en 1934 pour la seconde édition de *La Modalité du jugement*, Brunschvicg rappelle qu'il a dédié cette thèse française à son maître Darlu, qui lui a appris, au lycée Condorcet, «*la philosophie avec ce qu'elle comporte de précision technique, ce qu'elle exige de sévérité envers soi-même...*»