

La conception phénoménologique du nombre réel de Hedwig Conrad-Martius

Denis Seron

Philosophie, 72 (2001), p. 55-70.

S'il fallait résumer d'un mot la phénoménologie de l'arithmétique de Hedwig Conrad-Martius, l'on retiendrait qu'elle vise au premier chef à appliquer aux nombres réels un modèle explicatif déterminé, en l'occurrence le concept d'«objet idéal» hérité de Jean Héring. Sans doute, les nombres ne sont pas des objets réels, ils n'«existent» pas à la manière dont on dit exister ce stylo et cette feuille de papier. Et pourtant, nous parlons des nombres, nous énonçons à leur sujet des jugements non seulement vrais et «objectifs», mais encore nécessaires *a priori*, par exemple «3 est supérieur à 2». Le nombre paraît détenir une certaine objectivité, voire un «être» propre. Les énoncés aprioriques mathématiques nous mettent en présence d'entités qui, ontologiquement parlant, se présente à chaque fois sous les traits d'une objectivité non réelle d'un type particulier. Pour cette raison, les recherches strictement «formelles» semblent encore nécessiter un pendant proprement ontologique, portant sur le mode de constitution des objectivités mathématiques dans leur ensemble, par exemple le nombre singulier 3 et le triangle isocèle.

Depuis la fameuse controverse de Husserl avec Frege, cette question a attiré très tôt et durablement l'attention des phénoménologues. Dès 1916, Hermann Ritzel y consacra quelques pages décisives, dans son article «Sur les jugements analytiques»¹. L'année suivante, Hermann Weyl, un mathématicien de Göttingen qu'avaient fortement impressionné les *Recherches logiques* de Husserl, entreprit de reconsidérer «la relation entre ce qui est donné immédiatement (intuitivement) et les concepts formels de la sphère mathématique», dans la voie d'un intuitionisme très proche de la position de Brouwer². Son ambition était alors de ramener l'analyse à un projet de finitisation d'un

¹ H. Ritzel, «Über analytische Urteile. Studie zur Phänomenologie des Begriffs» in *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, 3, 1916, p. 331 sqq., renvoyant aux *Logische Untersuchungen.*, Hua XIX/2, p. [143]-[145].

² H. Weyl, *Das Kontinuum. Kritische Untersuchungen über die Grundlagen der Analysis*, Berlin et Leipzig, 1932² (1918¹), p. IV.

infini de nature intuitive, le «continu arithmétique» des nombres réels. En d'autres termes, il s'agissait d'opposer à la fondation axiomatique de l'analyse (celle entreprise par Cantor, mais aussi et surtout Dedekind) une fondation proprement intuitive, l'intuition en jeu étant celle d'un continuum arithmétique analogue au continuum géométrique que forme, par exemple, un segment de droite³. «A mes yeux, écrit Weyl, l'essentiel de la mathématique réside en ceci que, dans presque tous ses théorèmes, ce qui est essentiellement *infini* est ramené à une décision finie ; mais cette "infinité" des problèmes mathématiques repose sur le fait que la série infinie des nombres naturels et le concept d'existence qui s'y rapporte constituent sa fondation. Par exemple, le "grand énoncé de Fermat" est en soi doté de sens, il est vrai ou faux. Mais si, en procédant avec ordre, j'insère en série tous les nombres d'un côté et de l'autre de l'équation de Fermat, par ce biais je ne peux pas pour autant amener la question à une décision. Bien que la tâche soit donc, à proprement parler, une tâche infinie, elle est accomplie en tant que tâche finie par la preuve mathématique (laquelle, dans ce cas précis, fait certes encore défaut)⁴.» Sur ces questions, le groupe formé à Fribourg, au début des années vingt, autour de Husserl et de son assistant Heidegger, ne fut pas en reste. S'inscrivant en partie dans le prolongement des travaux de Weyl, mais aussi dans le renouveau que connurent ces questions, dans le courant des années vingt et trente, à l'occasion de la controverse entre intuitionisme et formalisme, l'ouvrage d'Oskar Becker intitulé *Existence mathématique*, de 1927, marque à cet égard une étape décisive⁵. Prenant pour point de départ la même antinomie de la fondation matérielle intuitive et de la fondation formelle axiomatique, désormais représentée exemplairement par Hilbert (pour l'arithmétique) et par Zermelo et Fraenkel (pour la théorie des ensembles), Becker se prononce sans hésitation en faveur de l'intuitionisme de Brouwer et de sa «mathématique matérielle» (*sachliche Mathematik*). Son intention initiale en est pourtant, faut-il le dire, très différente. D'inspiration heideggerienne, la recherche

³ *Ibid.*, pp. 37-38 ; sur ces questions, cf. J. T. Desanti, *Les idéalités mathématiques. Recherches épistémologiques sur le développement de la théorie des fonctions de variables réelles*, Paris, 1968, pp. 47-51.

⁴ H. Weyl, *op. cit.*, p. 37. (Rappelons que le dernier théorème de Fermat fut démontré en 1993 seulement.)

⁵ O. Becker, *Mathematische Existenz. Untersuchungen zur Logik und Ontologie mathematischer Phänomene*, in *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, 8, 1927 ; nous citons d'après l'édition séparée, Niemeyer, Halle, 1927.

menée par Becker se veut «herméneutique» ; elle vise d'abord à l'interprétation du sens d'être des objectivités mathématiques, et elle y parvient, comme de juste, en s'en remettant ultimement à la temporalité heideggerienne. Nous reviendrons sur cette position au terme de notre exposé.

Il faut le souligner d'emblée, les phénoménologues de Göttingen ont abordé ces questions — celles du continu numérique et de la fondation de la mathématique — sous un angle entièrement nouveau, ouvrant la voie, parallèlement à la tentative de Becker au sein du «groupe de Fribourg», à une révision et un approfondissement sans précédent de l'intuitionisme phénoménologique initial. D'abord, si leur intérêt manifeste pour la géométrie et l'arithmétique s'explique autant, semble-t-il, par des motifs historiques que strictement philosophiques, ces motifs eux-mêmes, dans une très large mesure, leur sont propres. Du point de vue historique, il suffirait de rappeler que le *Göttingen-Münchener Kreis* trouve son origine dans l'enthousiasme suscité par les *Recherches logiques* de Husserl auprès de quelques jeunes philosophes munichois tels que Johannes Daubert et Moritz Geiger. C'est dans le sillage de ceux-ci que s'est rapidement constitué, autour d'Adolf Reinach et de Theodor Conrad, arrivés à Göttingen en 1907, ce qu'il est convenu d'appeler le «Cercle de Göttingen». Mais l'évidente affinité avec la première philosophie de Husserl ne fournit encore, sur ce point, qu'une explication très partielle. Plus fondamentalement, cet intérêt se rattache, d'abord aux prises de position des phénoménologues de Göttingen quant à la possibilité et à la pertinence phénoménologique d'une *Realontologie*, ensuite à leur interprétation renouvelée de la réduction phénoménologique et de l'acte d'idéation.

Outre les travaux de Hans Lipps consacrés à la théorie des ensembles, il faut mentionner en premier lieu Jean Héring, lequel, dans ses «Remarques sur l'essence, l'essentialité et l'idée», de 1921, avait été amené à interroger plus explicitement le rapport entre les objectivités mathématiques et les idées, par exemple entre le nombre 3 et l'*eidōs* du nombre. La question était alors de savoir si les premières se réduisent aux secondes ou si, au contraire, «les objets mathématiques sont, comme le disaient les Grecs, un tiers terme entre les objets empiriques et les idées»⁶. Mais Héring s'était alors

⁶ J. Héring, «Bemerkungen über das Wesen, die Wesenheit und die Idee» in *Jahrbuch für Philosophie und phänomenologische Forschung*, 4, 1921, p. 536.

heurté, de son propre aveu, à d'importantes difficultés dont la solution définitive avait dû être partiellement remise à plus tard. Sous ce rapport, c'est Hedwig Conrad-Martius qui, en reprenant à son compte la notion d'objet idéal, mais aussi en distinguant scrupuleusement les objets idéaux des objets catégoriaux, semble avoir donné, de la phénoménologie de l'arithmétique propre au Cercle de Göttingen, la version la plus achevée.

C'est à partir de la perspective inaugurée par Jean Héring que Conrad-Martius, dans son traité *Das Sein*, rédigé en 1932, a tenté de resituer la problématique du statut ontologique des objets mathématiques à l'intérieur de celle, plus générale, de la multiplicité des sens de l'être⁷. Cette tentative répond à certaines exigences tout à fait déterminées, l'objectif ultime en étant de clarifier le rapport d'analogie qui lie à l'être réel l'ensemble des autres modalités d'être. La problématique de l'analogie de l'être rend particulièrement sensible le statut ontologique du nombre, s'il est exact que ce rapport d'analogie, comme on le verra dans la suite, apparaît «plus serré» (*näher*) dans le cas des nombres que pour la plupart des autres modalités d'être. Quoi qu'il en soit, il apparaît nécessaire que cette ontologie du nombre s'inscrive dans le cadre d'une *Realontologie* au sens strict du terme, pour autant que l'être des objectivités non réales demeure à la fois dépendant et analogue de l'être au sens le plus propre, de l'être réel. Les ontologies non réales doivent converger vers l'«authentiquement étant, le terme (*Terminus*) dont dérive l'*analogia essendi*»⁸. La situation du nombre à l'intérieur de

⁷ *Das Sein*, München, 1957. Pour une vue d'ensemble sur la philosophie de Hedwig Conrad-Martius (1888-1966), v. H. Spiegelberg, *The Phenomenological Movement*, third revised and enlarged edition, The Hague, 1982 (*Phänomenologica* 5/6, 1970¹), pp. 212-222 ; et surtout l'article très documenté d'E. Avé-Lallemant, «Die Antithese Freiburg-München in der Geschichte der Phänomenologie» in H. Kuhn, E. Avé-Lallemant et R. Gladiator éd., *Die Münchener Phänomenologie. Vorträge des internationalen Kongresses in München 13.-18. April 1971*, Den Haag, 1975 (*Phänomenologica*, 65), pp. 19-38. Il ne s'agit pas d'une tentative isolée dans l'œuvre de H. Conrad-Martius ; sur ces questions, on signalera, entre autres, les analyses contenues dans le premier volume des *Schriften zur Philosophie* (1963) et dans le traité *Die Zeit*, München, 1954, p. 49 sqq., ainsi que le compte rendu de l'étude de Max Bense, *Konturen einer Geistesgeschichte der Mathematik*, intitulé «Der Geist der Mathematik», in *Hochland*, 40/1 (1947), pp. 94-97. Dans ce qui suit, on se limitera néanmoins, pour l'essentiel, au traité *Das Sein*.

⁸ *Das Sein*, *op. cit.*, p. 36.

cette progression vers l'indépendance qui mène des «objets simplement conceptuels» aux objets réels, en passant par les objets catégoriaux, les idées et les objets idéaux, est clairement définie par Conrad-Martius : à titre d'objet idéal, le nombre singulier se caractérise par son «existence idéale»⁹.

Le problème du nombre semble par ailleurs présenter aussi un intérêt tout particulier pour la recherche ontologique du fait que les nombres singuliers offrent, absolument parlant, le même mode d'être et le même statut ontologique — celui des «objets idéaux» — que les «objets catégoriels-ontologiques», par exemple la forme et la matière, la substance, la chose, et l'être lui-même¹⁰. Ce qui suggère que la phénoménologie de l'arithmétique détient, par rapport à la problématique de la philosophie première (et, à plus forte raison, de l'ontologie réelle) dans sa plus grande généralité, une *valeur exemplaire*, et qu'elle est susceptible, à ce titre, d'y préparer de façon significative. D'un point de vue plus restrictif, c'est encore le projet d'une *phénoménologie eidétique* qui, pour ainsi dire, se trouve mis en jeu dans le problème des nombres, si l'on adhère à l'idée, défendue par Conrad-Martius, qu'un rapport d'analogie unit l'un à l'autre le nombre et l'essence.

1.) De l'objet purement conceptuel aux objets idéaux

Le corrélat intentionnel d'un jugement est l'«état de choses». L'état de choses n'est pas tout uniment l'objet lui-même ; il constitue l'être-ainsi (*Sosein*) de l'objet, ou encore son *poïon*, sa *Wie-Beschaffenheit*. Par exemple, le jugement «3 est supérieur à 2» n'a pas pour corrélat l'objet 3 pris isolément, le sujet de la prédication, ni encore moins la seule propriété «supérieur à 2». Il vise intentionnellement l'état de choses en tant que totalité de l'objet 3 et de sa détermination «supérieur à 2», l'état de choses en tant qu'il indique le comment ou le *Sosein* de l'objet 3 : l'être-supérieur-à-2 de l'objet 3. Mais qu'en est-il maintenant du statut ontologique de l'état de choses, et celui-ci a-t-il quelque chose de comparable à un «être» ? Assurément, l'existence ou la non-existence

⁹ *Ibid.*, p. 71.

¹⁰ *Ibid.*, p. 59.

font partie du comment de l'objet et peuvent s'insérer, à ce titre, dans l'état de choses lui-même¹¹. Cependant, parce que tout jugement n'est pas un jugement existentiel, il va sans dire que l'état de choses ne peut en aucun cas se caractériser, absolument parlant, par son existence ou son inexistence. Tout au plus peut-on évoquer sa «consistance» (*Bestehen*) ou sa non-consistance. Au sens le plus propre, donc, l'état de choses n'a pas d'«être». Pourtant, la présence d'un être copule dans l'énoncé judiciaire apporte apparemment, sur ce point, un élément nouveau : il semble néanmoins possible de parler, mais en un sens dérivé et par analogie avec l'être de l'objet réel, d'un être propre à l'état de choses. «Au "est" de la copule judiciaire, insiste Conrad-Martius, correspond un être à l'intérieur de l'état de choses¹².» Absolument distinct de l'être transcendant de l'objet réel, cet «être» — la «consistance» — devra avoir le sens d'un «être immanent à l'état de choses»¹³. Or, il faut encore remarquer que ce «moment existentiel immanent» est par ailleurs parfaitement indifférent au mode d'être imputé à l'objet dans le jugement. Que celui-ci ait trait à quelque chose de réel ou d'idéal, de fictif ou de «purement conceptuel», il reste toujours possible de former des «états de choses dotés de sens», dont l'être demeure dans chaque cas univoque, «partout de signification égale»¹⁴. Aussi l'être immanent à l'état de choses permet-il, à proprement parler, de «sonder dans toute son étendue toute la multiplicité des modes d'être possibles»¹⁵. Sous ce rapport, c'est dès lors cet être de l'état de choses qui, selon Conrad-Martius, marque le «passage formel à l'en-soi du monde objectif»¹⁶. Quand même il est «non rempli», simplement formel, cet être ne pose pas moins déjà, «de façon conceptuelle-objective», l'objet dans sa plus grande généralité. Il détermine déjà l'objet en général, indépendamment de son mode d'être, comme ce «relativement à» quoi il est possible de former un état de choses. Or, cela signifie, à l'inverse, qu'il y a pour tout objet au moins un état de choses possible. A tout objet, explicite Conrad-Martius, on peut faire correspondre au moins l'«état de choses d'identité» et l'«état de choses de contradiction»¹⁷. Bref, l'objet

¹¹ V. *ibid.*, p. 26.

¹² *Ibid.*, p. 22.

¹³ *Ibid.*, p. 22.

¹⁴ V. *ibid.*, pp. 29, 32, 40.

¹⁵ *Ibid.*, p. 34.

¹⁶ *Ibid.*, pp. 30-31.

¹⁷ *Ibid.*, pp. 29 sqq.

en général, le «simple objet conceptuel», se caractérise formellement et en soi par le fait qu'il est soi-même et pas autre chose.

Cette première caractérisation, qui a trait à l'objet en général, à l'«objet simplement conceptuel», est déjà une détermination ontologique au sens fort, délivrant un «concept on ne peut plus vaste de l' "être" et de ses constituants essentiels» : elle détermine l'*ens*, l'objet «au sens le plus général et le plus formel», comme support d'un *Sosein*¹⁸. Plus exactement, on dira donc qu' «être», pour l'objet simplement conceptuel, cela signifie être rapporté à un *Sosein*. L'être de l'objet simplement conceptuel résulte, déclare Conrad-Martius, de la «fusion» de l'objet avec son comment, ou plus exactement du «moment substantiel» (l'être-support ou l'être-sujet de l'objet) avec le «moment essentiel» (le *Sosein*)¹⁹. Bref, sachant qu'un état de choses, d'une manière générale, ne pose encore que la relation d'un objet avec ses déterminités au sein d'un tout formel unitaire, l' «être» dont il est question — celui qu'indique la copule dans le jugement — a d'abord le sens d'un «rapport» (*Verhalten*). D'une manière déterminée, il prescrit à tout objet d'être rapporté, à l'intérieur de l'état de choses, à des déterminités. Mais cette seule formulation semble encore insuffisante à Conrad-Martius. Parce que l'être immanent de l'état de choses est prioritairement celui de l'objet et non de ses déterminités, et que l'objet en représente dès lors, à chaque fois, le «point-source», le *Verhalten* de l'«objet simplement conceptuel» doit encore se ramener, en dernière analyse, à un *Selbstverhalten* : «Que tout objet participe à l' "être" prédicatif, cela veut dire en même temps qu'il doit être lui-même sujet de cet être prédicatif ou support subjectif de ce rapport-à-soi déterminé ontologiquement²⁰.»

Tout objet étant, comme tel, un «objet saisi de manière conceptuellement formelle», la mise au jour de l'être de l'état de choses comme *Verhalten* constitue, pourrait-on dire, la détermination minimale ou le sol commun pour toute différenciation ontologique ultérieure. C'est sur cette base que Conrad-Martius entreprend, dans son traité *Das Sein*, de décrire de façon systématique le domaine propre des «données formelles» (*formale Gegebenheiten*), de manière à clarifier le statut ontologique du

¹⁸ *Ibid.*, pp. 42 et 39 sqq.

¹⁹ *Ibid.*, pp. 40-42.

²⁰ *Ibid.*, p. 39.

nombre. Cette description part, d'abord de la spécification de l'objet en général en objets réels et «données formelles», ensuite de la répartition des données formelles dans deux rubriques ontologiques, respectivement celle des objets catégoriaux et celle des objets idéaux, auxquelles s'ajoute encore, comme on le verra, celle des objets idéels (idées)²¹. Parmi les «données formelles», certaines ont une relation à une «matière» qu'ils déterminent formellement : ce sont les objets catégoriaux, ou «objets de formation» (*Formungsgegenstände*). Ces objets peuvent être réels ou «transcendantale intentionnels» (objets logiques), selon qu'ils se rapportent ou non à des contenus réels. Mais d'autres «données formelles» n'ont aucune relation à une matière à déterminer : tels sont les objets idéaux, ou «purs objets formels» (*reine Formgegenstände*). Les nombres se définissent, strictement parlant, comme des objets idéaux : «Quelque chose comme un triangle rectangle, comme le nombre 3 ou la note do, tout cela est "purement pour soi quelque chose". Ils ne sont pas dépendants d'une quelconque matière qu'ils forment et dont ils présentent les déterminités formelles. Leur contenu propre pris en entier, leur *quale* entier est simple forme, est construit à partir de simples éléments formels²².»

Prenons comme exemple le nombre 3. A ce nombre correspond manifestement quelque chose du côté des objets singuliers. Plus exactement, le nombre 3 se rapporte, de manière encore indéterminée, à une «multiplicité» (*Menge*) dont 3 est la «déterminité formelle». Toutefois, cette déterminité formelle n'est pas encore le nombre 3 lui-même ; elle est une «quantité» (*Anzahl*) et non, à proprement parler, un nombre (*Zahl*). La quantité «mesure» une multiplicité matérielle donnée qu'elle détermine et informe. En tant que telle, elle est un objet catégorial, un «objet de formation». En revanche, le nombre est affranchi de son substrat matériel, il est, a-t-on dit, un objet idéal et non catégorial : «Avec le nombre, on se défait de la conjoncture concrète. On n'a plus en vue, comme dans le cas de la quantité, une multiplicité déterminée de

²¹ *Ibid.*, p. 66 sqq.

²² *Ibid.*, p. 67. La référence à Aristote s'impose d'elle-même, cf. *Anal. post.* I, 13, 79 a 6-10 : «Telles sont ces déterminations qui, étant quelque chose d'essentiellement autre, ne s'occupent que des formes. En effet, les déterminations mathématiques portent seulement sur des formes et ne sont pas attribuées à un quelconque substrat. Car, si les déterminations géométriques sont bien attribuées à un substrat, elles ne sont pas pour autant prises en tant qu'attribuées à un substrat.»

quelque-chose dont s'effectue la mesure, mais cette mesure — qui est certes à chaque fois une mesure tout à fait déterminée — est dans le nombre nommée et posée pour soi. "Un", "deux", "trois", etc., sont chacun une mesure de multiplicité déterminée qui est prise pour soi²³.» Or, cet acte de constitution consistant à prendre «pour soi» des quantités et à en faire des nombres est à certains égards similaire, observe Conrad-Martius, à celui par lequel une essence quelconque est idéationnée. Lorsqu'on saisit une quantité «pour soi», c'est-à-dire comme un objet qui n'est plus pour autre chose, pour une matière qu'il détermine, on réserve à la quantité un sort analogue à celui de l'essence, lorsqu'elle est promue au rang d'«idée» isolée de son substrat : «On voit ici que la constitution du nombre résulte d'un processus d'abstraction idéationnant, de manière tout à fait semblable à celle dont naît l'idée d'un objet. De même que, pour l'idée, l'essence d'un quelque-chose quelconque est abstraitement posée pour soi (idéationnée) et nommée comme telle, de même, avec le nombre, une mesure de multiplicité déterminée est par idéation posée pour soi et nommée comme telle. L'idéation *est* justement le poser-pour-soi objectivant et le nommer d'un moment abstrait, là l'essence, ici la mesure de multiplicité²⁴.» En dépit de la distinction tranchée que pose Conrad-Martius entre les objets idéaux et les idées, le nombre n'en est pas moins, en un sens, «pareil à l'idée» (*gleich der Idee*) : «Il n'est pas une idée, mais il advient de manière analogue à l'idée, dans un processus d'abstraction transcendantal²⁵.»

L'analogie des nombres avec les essences joue un rôle prépondérant dans la mise au jour par Conrad-Martius de leur statut ontologique propre. Le point de départ en est la distinction, exposée sous une forme reprise à Jean Héring, de l'essence et de l'idée. Toute essence est d'abord l'essence d'une chose qu'elle détermine et dont elle est, absolument parlant, indissociable. Mais l'essence (*Wesen*) peut encore être «idéationnée»,

²³ *Das Sein, op. cit.*, p. 67. Pour plus de clarté, nous traduisons *Anzahl* par «quantité», au lieu de la traduction usuelle par «numération». A travers les notions de quantité, de multiplicité, de mesure, etc., Conrad-Martius a évidemment en vue les nombres réels ; les nombres imaginaires sont néanmoins évoqués en relation avec le *sachverhaltsimmanentes Sein*, v. *ibid.*, p. 25.

²⁴ *Ibid.*, p. 68.

²⁵ *Ibid.*, p. 69 ; v. *ibid.*, p. 54, etc. Chez Héring, l'idée se distingue de l'essence en ceci qu'elle est posée indépendamment des objets dont elle est l'idée ; l'idée est un invariant «non individuel» qui se réalise et s'individue dans les objets singuliers (v. *art. cit.*, pp. 498, 505, 526 sqq., etc.).

saisie «en idée», «idéellement», posée «objectivement pour soi» ; elle peut devenir une *Essenz*, ou encore une *Idee*²⁶. Par là, l'essence s'affranchit de son substrat et acquiert son autonomie transcendantale, «toute relation à la réalité factive ou possible correspondante étant ici superflue»²⁷. Or, cette distinction comporte un corollaire ontologique à tous égards fondamental. Parce que l'essence en tant qu'essence de quelque chose, le *Wesen*, demeure dépendante de l'être de ce qu'elle détermine, qu'elle se borne à «prendre part» à l'être d'autre chose qu'elle dont elle tire toute sa consistance, son être n'est pas discernable, en dernier ressort, de l'être de la chose dont elle est l'essence. «Maintenant nous savons que toute essence est essence de quelque chose, d'un support ou d'un objet entièrement déterminés (...). L'essence essentielle d'un homme singulier ne consiste (*besteht*) qu'avec cet homme. L'essence entre donc dans l'être du quelque-chose dont elle est l'essence, et a "part", de cette manière, à son être. L'essence de cet homme singulier est son essence réelle, et elle a autant de réalité qu'il en a lui-même²⁸.» Bref, ce n'est pas vers le *Wesen*, mais vers l'idée qu'il convient maintenant de se tourner, si l'on entend mettre en lumière l'«être» propre des essences et, indirectement, celui des nombres.

L'idée elle-même, cependant, peut encore revêtir une double forme. Plus exactement, il existe deux «voies» (*Wege*) d'accès distinctes à l'idée²⁹. La première — celle des «idées accidentelles» de Jean Héring — part des «objets singuliers concrètement donnés», pour en abstraire, dans un mouvement de «progrès vers l'idée», les déterminations essentielles correspondantes. Il s'agit de «descendre» (*hinabsteigen*) dans le monde réel à l'être duquel participe l'essence. Un exemple en est la détermination de l'essence du buvard. Dans le cas du buvard, observe Conrad-Martius, «l'idée n'a pas d'autre contenu que ce que je peux trouver par perception singulière de tous les traits factuels de cette feuille située devant moi»³⁰. En d'autres termes,

²⁶ *Das Sein, op. cit.*, p. 48 sqq. J. Héring évoque la «singulière double nature de l'idée» (*die eigentümliche Doppelnatur der Idee*), qui est tantôt «dans les choses» et tantôt «en et pour soi» (*art. cit.*, p. 529 ; sur le terme *Essenz*, v. *ibid.*).

²⁷ *Das Sein, op. cit.*, pp. 59-60.

²⁸ *Ibid.*, p. 57.

²⁹ *Ibid.*, p. 60 sqq.

³⁰ *Ibid.*, p. 59.

l'idéation ne délivre encore rien de plus, alors, que l'essence telle qu'elle est posée *post res*, dans une «saisie conceptuelle et idéationnante», à partir de l'«essence générale» *in rebus*, c'est-à-dire de l'«essence d'espèce» de tous les buvards réels³¹. Mais une seconde voie demeure toujours possible. Demander l'essence de l'homme, par exemple, c'est viser plus et autre chose que la simple détermination commune et spécifique de tous les hommes réels. Dans ce cas, nous intuitionnons «immédiatement» et comme tel, dans l'idée, un «fonds d'essence éternel» (*ewiger Wesensbestand*), sans avoir besoin de revenir aux singularités réales dans lesquelles ce fonds d'essence s'individue³². Par là, l'idéation se porte principalement vers un fonds d'essence «en et pour soi» qui constitue, à proprement parler, une *prôtè ousia* dont l'idée est le «moyen d'objectivation adéquat»³³. Or, il en va notamment ainsi, d'après Conrad-Martius, des objets idéaux mathématiques, par exemple le nombre 3 et le triangle³⁴.

A quelles conditions et jusqu'à quel point ces éléments sont-ils effectivement transposables au nombre ? D'abord, le clivage de la quantité et du nombre répond manifestement à celui de l'objet catégorial et de l'objet idéal³⁵. Ensuite, dans le cadre de l'analogie entre le nombre et l'essence, il apparaît encore que la quantité est au nombre ce que le *Wesen* est à l'*Idee*. Le nombre ne devient accessible comme tel, on l'a vu, qu'à la condition d'être affranchi de son substrat matériel, d'être posé «pour soi» par un processus d'abstraction idéatif analogue à celui par lequel l'essence est à chaque fois convertie en idée. Pourtant, l'analogie avec l'essence, pour éclairante qu'elle soit, doit demeurer provisoire. Pour des raisons qu'il conviendra de déterminer, elle finit même par faire obstacle à l'élucidation ontologique de l'être du nombre. En sens inverse, c'est désormais la distinction posée par Conrad-Martius entre les objets idéaux et les objets idéels, ou idées, qui doit permettre de tirer au clair le statut ontologique spécifique des objets idéaux, et en particulier des nombres.

³¹ Cf. *ibid.*, p. 60.

³² *Ibid.*, p. 61.

³³ *Ibid.*, p. 61 sqq.

³⁴ *Ibid.*, p. 59.

³⁵ *Ibid.*, p. 67 sqq.

2. L'existence idéale des nombres

Une idée, c'est par exemple *le* nombre en général ; mais *le* nombre — l'essence, posée pour soi, de tous les nombres — n'est assurément pas tel nombre singulier, par exemple le nombre 3³⁶. Ontologiquement parlant, l'idée du nombre, on l'a vu, est posée *pour soi*, à ce titre indépendante de tout substrat matériel. Mais cette indépendance de l'idée signifie encore qu'elle demeure, sous un certain rapport, indépendante de tout «acte cogitatif». L'idée est aussi «pour soi» au sens où, «d'après son contenu essentiel», il est indifférent qu'elle soit ou non pensée ou intuitionnée. Cette propriété fait défaut à l'«objet simplement conceptuel», dont le contenu se limite au contraire à ce qui est «posé dans la saisie conceptuelle-objective», à savoir l'être-soi-même et le ne-pas-être-autre-chose³⁷. Or, l'indépendance de l'idée à l'égard de l'acte cogitatif reste partielle. Si l'idée en est indépendante «d'après son contenu d'essence», elle apparaît au contraire dépendante de cet acte «d'après son être»³⁸. «Les idées, déclare Conrad-Martius, ne possèdent pas d'être ontologiquement relevant, parce que d'après leur consistance — et sous ce rapport comparables aux simples objets conceptuels — elles sont dépendantes de la *cogitatio* idéationnante³⁹.» C'est pourquoi les idées ne recèlent finalement qu'un être «purement transcendantal», lui-même réductible à un «pseudo-être»⁴⁰. Là réside le *discrimen* le plus fondamental entre l'idée et l'objet idéal, entre le nombre comme tel et le nombre 3 : «Pour les objets idéaux, par contre, on peut pour la première fois parler d' "être" par analogie plus serrée avec l'existence réelle⁴¹.» Sans doute, l'être des objets idéaux est lui aussi dépendant d'un

³⁶ Cf. J. Héring, *art. cit.*, p. 537.

³⁷ *Das Sein, op. cit.*, pp. 32, 43-47, 72. Cf. *supra* et *ibid.*, p. 57 : «En ce qui concerne l' "être" immanent à l'état de choses, nous n'avons pas besoin de questionner l' "être" de l'objet, parce que l'être-objet pur, posé de façon simplement conceptuelle, suffisait pour fonder l' "être" immanent à l'état de choses (en tant que simple être-ainsi).»

³⁸ *Ibid.*, p. 72.

³⁹ *Ibid.*, p. 64.

⁴⁰ *Ibid.*, p. 72.

⁴¹ *Ibid.*, p. 72. D'après J. Héring (*art. cit.*, pp. 500-501), si l'on prend pour exemple la loi d'essence «3 est supérieur à 2», le nombre 3 est un objet idéal au sens où il figure le sujet de la

acte cogitatif, mais les objets idéaux n'en présentent pas moins «un plus» (*ein Mehr*)⁴². Ils n'en sont pas moins, en un sens caractéristique et jusqu'à un certain point seulement, «en et pour soi» dans leur être même. Autrement dit, les objets idéaux se caractérisent par une «existence idéale»⁴³ : «De même que l'idée, comme nous disions, ne possède pas d'être ontologiquement relevant, parce qu'elle ne peut "consister" que dépendante d'après son "être" (non d'après son contenu d'essence) d'une *cogitatio* correspondante, de même le nombre ne possède pas non plus d'être propre ontologiquement relevant. Lui aussi "consiste" seulement en étant dépendant d'une *cogitatio* idéationnante. Naturellement, ce qui vaut pour le nombre en tant que tel vaut d'abord aussi pour le nombre singulier. Ce dernier aussi ne consiste qu'en relation à l'esprit idéationnant. Et pourtant se constituent par là les objets idéaux : le nombre 2, le nombre 3, etc. En dépit de leur relativité d'être, il est né avec le nombre singulier quelque chose comme un objet consistant en et pour soi. Tout "objet idéal" se distingue par une sorte de transcendance d'être en relation au penser⁴⁴.» Par opposition au nombre en général, les nombres singuliers, par exemple le nombre 3, sont «dans une certaine mesure en et pour soi» quant à leur être⁴⁵.

Pour ce motif, la question est désormais de savoir ce qui «change» lorsqu'on passe de l'idée (*le* nombre en tant que tel) à l'objet idéal (tel nombre singulier, par exemple 3). Cette question a trait à ce par quoi le nombre en général «se différencie» (*sich differenziert*) en nombres singuliers, ou encore à la différence spécifique du nombre en tant que tel. Elle se formule de la manière suivante : «Qu'ajoute la différence spécifique, pour faire apparaître le nombre singulier comme ce qui est *dans une certaine mesure* un "étant en et pour soi"⁴⁶ ?» La réponse tient en quelques mots : ce qui différencie les uns des autres les nombres singuliers et, par suite, constitue leur être-

proposition, ou encore ce sur (*über*) quoi porte la proposition, comme l'est un objet réel dans une proposition du type «cette bicyclette est hors d'usage». A l'inverse, «les propositions d'essence ne sont pas des propositions sur l'essence», mais l'essence est bien plutôt ce qui fonde la loi d'essence (*ibid.*).

⁴² *Das Sein, op. cit.*, p. 64.

⁴³ *Ibid.*, p. 71.

⁴⁴ *Ibid.*, p. 69.

⁴⁵ *Ibid.*, p. 69.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 69 ; cf. *ibid.*, p. 70.

en-et-pour-soi, c'est la «place» (*Stelle, Platz*) qu'ils occupent dans la suite des nombres⁴⁷. Chaque nombre singulier dispose d'un «lieu d'être inamovible» (*unverrückbarer Seinsort*) auquel il doit son existence idéale. Or, c'est maintenant du mode de constitution des nombres singuliers qu'il est question. Il s'agit de ramener le processus d'abstraction qui conduit de la quantité aux nombres singuliers, la position «pour soi» des nombres, à la formalisation des quantités dans une suite : «Le nombre était la mesure de grandeur déterminée d'une multiplicité, nommée et posée pour soi, conceptuellement et terminologiquement. Ces "mesures" déterminées forment une suite, à l'intérieur de laquelle chaque membre numérique singulier a sa place inamovible. Établies formellement, les places dans la suite des grandeurs de multiplicité possibles présentent les "lieux d'être inamovibles" des nombres singuliers⁴⁸.»

Ce point est de première importance. C'est sur cette base que la spécificité ontologique des nombres singuliers doit trouver, d'après Conrad-Martius, sa signification la plus fondamentale, et qu'apparaissent pour la première fois les raisons pourquoi leur «existence idéale» n'est pas l'existence «authentique» des objets réels. Que l'être-en-et-pour-soi du nombre singulier se rattache à chaque fois à une place déterminée à l'intérieur d'une suite, cela signifie qu'il est indissociable et dépendant,

⁴⁷ *Ibid.*, p. 69 sqq.

⁴⁸ *Ibid.*, p. 69-70. Cette propriété est commune à tous les objets idéaux, quand même les «places» ne sont pas toujours distribuées en suites (*ibid.*, p. 72). Les couleurs, il faut le remarquer, obéissent au même schéma, et l'on rappellera par ailleurs que le rouge représente, dans l'article cité de J. Héring, l'exemple canonique de l'objet idéal. L'orange, par exemple, a son «lieu d'être» entre le rouge et le jaune (cf. *ibid.*, p. 73 sqq.). Chaque couleur prise pour soi (non l'*eidos* «rougeur», mais le rouge comme tel) est un «objet idéal présentant une qualité sensible comme telle» (*ibid.*, p. 73 ; cf. p. 54). Ce rapprochement délivre un point d'articulation très significatif entre les recherches sur le nombre entreprises dans le traité *Das Sein* et les travaux antérieurs de Conrad-Martius, en particulier sa *Realontologie* de 1929 («Farben : Ein Kapitel aus der Realontologie» in *Festschrift Edmund Husserl. Zum 70. Geburtstag gewidmet [Ergänzungsband zum Jb.f.Philos.u.phänom.Forsch.]*, 1929, pp. 339-370) ; pour une vue d'ensemble sur cette dernière problématique, cf. H. Sedlmayr, «Farben : Zur Realontologie von Hedwig Conrad-Martius» in *Philosophisches Jahrbuch (Festschrift für Hedwig Conrad-Martius)*, 66 (1957), pp. 323-330. Par la mise en évidence des «places d'être», Conrad-Martius semble par ailleurs se prononcer en faveur de la primauté des ordinaux sur les cardinaux, suivant en cela une conception pourtant très vivement critiquée par une autre grande figure du Cercle de Göttingen, Adolf Reinach (v. «De la phénoménologie», trad. par Ph. Secretan, dans *Philosophie*, 21 (1989), pp. 44-47 ; cf. *Das Sein, op. cit.*, p. 70).

absolument parlant, d'une «sphère formelle» résultant de la position pour soi des quantités : «Par là, nous voyons déjà que l'être-en-et-pour-soi "idéal" du nombre 3, pour le dire de manière vague, n'est pas un fond très profond. Ce n'est qu'à l'intérieur de la sphère formelle posée par la quantité que ce nombre a son "lieu d'être" inamovible, son en-soi. Sans cette sphère formelle, il ne "serait" pas et il ne serait rien. C'est justement cela qu'il convient désormais d'avoir en vue⁴⁹.» Autant «la liaison fixe à une place formelle constitue le "se-tenir-en-et-pour-soi" du nombre que nous nommons existence idéale», autant le nombre 3 «procède» (*hervorgeht*) finalement d'une sphère formelle déterminée⁵⁰. Ce fait, Conrad-Martius le thématise dans les termes suivants : ce n'est pas que le nombre 3 ait tout à la fois un être et une place où il est, qu'il existe à une place déterminée, comme ce stylo existe et, en existant, est situé sur ce bureau et à côté de cette feuille de papier, mais son être, bien plutôt, fait un avec sa place, il signifie : occuper une place à l'intérieur d'une sphère formelle déterminée. Pour dire que le nombre 3 existe à la troisième place dans la série des entiers naturels, il serait encore nécessaire que son être et sa place soient séparables l'un de l'autre. Mais tel n'est pas le cas des nombres. L'être du nombre 3 forme avec sa place un tout indissociable, un «tout formel (*Formganzes*) qui n'est décomposable qu'abstraitement». D'où il convient de conclure : «Le nombre ne possède aucun "être", aucun "être-ainsi" propre, hormis celui qui lui est donné par les relations formelles de la sphère formelle dont il procède et qui lui assigne en même temps sa "place". Il n'est rien de plus qu'une formation formelle d'une sphère formelle déterminée, établie d'après une place. (...) Pour autant que ce lieu d'être forme avec l'être-ainsi du nombre un tout formel qui n'est décomposable qu'abstraitement, ce n'est pas là un lieu d'être authentique ; le se-trouver-ici-et-se-tenir du nombre n'est pas un se-tenir authentique, et l' "existence" par là constituée n'est pas une existence authentique⁵¹.» Bref, l'existence idéale des nombres singuliers n'est tout au plus qu'un *analogon* de l'existence authentique, de celle des objets réels.

Mais d'où vient, alors, que les nombres se voient néanmoins attribuer l'être «par analogie plus serrée avec l'existence réelle» ? Comment se fait-il qu'ils présentent, en

⁴⁹ *Das Sein, op. cit.*, p. 70.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 71.

⁵¹ *Ibid.*, p. 71.

dépit de la dépendance de leur être à l'égard d'une sphère formelle déterminée, un être-en-et-pour-soi ? Quelque inauthentique qu'elle soit, il demeure que l'existence idéale des nombres singuliers se caractérise par un être-en-et-pour-soi «indépassable» (*unaufhebbar*). Conrad-Martius s'en explique comme suit : «Avec les objets idéaux, par contre, on peut parler pour la première fois d' "être" par analogie plus serrée avec l'existence réelle. Nous savons pourquoi : parce qu'est donné ici un "se-tenir" distinguant l'objet même, ainsi que, par suite, une espèce de présence-en-et-pour-soi. Sans doute, ce "se-tenir" à une place d'être déterminée est toujours encore un "se-tenir" inauthentique, pour autant que la place concernée forme un unique tout formel avec le *quale* de l'objet. Mais toujours est-il que le se-tenir se distingue de manière indépassable par le moment de l'en-et-pour-soi. Cela apparaît clairement dans le fait que dans ces objets idéaux peuvent se fonder des lois "générales et nécessaires"⁵².» Qu'il soit possible d'énoncer de telles lois au sujet des nombres, cela signifie qu'il doit y avoir, corrélativement à ces lois, quelque chose d'analogue au «fonds d'essence» (*Wesensbestand*) dans lequel se fondent les jugements du type : «l'homme possède une volonté libre». Pour former ce dernier jugement, on l'a vu, il se révèle nécessaire d'avoir accès, par l'intuition idéationnante, à l'*eidōs* «homme». C'est cet *eidōs*, ce fonds d'essence, qui fonde et rend «générale et nécessaire» l'attribution, dans un «état de choses d'essence» (*Wesenssachverhalt*), de la volonté libre à l'homme. Une fois encore, c'est à l'être des essentialités qu'il convient de rapporter l'existence idéale du nombre singulier. C'est finalement parce qu'elle s'apparente à l'être des *ousiai prôtai* que sont les fonds d'essence de la seconde «voie» précédemment décrite, que cette existence idéale est, «dans une certaine mesure», un être-en-et-pour-soi.

Pourtant, poursuit Conrad-Martius, il subsiste une différence évidente entre le jugement «l'homme possède une volonté libre» et une loi apriorique mathématique du type : «3 est supérieur à 2». Assurément, il s'agit de part et d'autre d'états de choses fondés dans des essentialités, là l'*eidōs* «homme», ici l'*eidōs* «nombre 3». De part et d'autre, l'état de choses se rapporte à un «fonds d'essence» qui en garantit la nécessité et la généralité. Toutefois, les deux fondations, si l'on peut s'exprimer ainsi, ne se situent pas sur le même plan, ni au même niveau : «Alors que, en ce qui concerne quelque chose comme un homme, on doit descendre dans les profondeurs de l'essence

⁵² *Ibid.*, pp. 72-73.

essentielle "homme" — qui nous devient objective par la médiation de l'idée — pour obtenir un regard évident sur les états de choses d'essence ici fondés, on n'a pas besoin, pour les lois aprioriques relatives à des objets idéaux, de s'avancer jusqu'aux essentialités correspondantes. Je n'ai pas besoin d'avoir sous les yeux l'*eidos* "triangularité" pour parvenir à l'état de choses apriorique ayant trait à la grandeur de la somme de ses angles⁵³.» Les énoncés mathématiques ne requièrent pas une descente dans les profondeurs de l'*eidos* ; avec eux, «nous en restons immédiatement à la surface de ses données idéationnées»⁵⁴. Cette «surface» (*Oberfläche*) ne figure rien d'autre que la répartition des places à l'intérieur d'une sphère formelle. Elle correspond à la «couche objective» constituée par les seules places formelles des objets idéaux, par opposition à la «couche fondée dans l'*eidos*»⁵⁵. Ce dernier trait, Conrad-Martius le qualifie de «fermeture formelle» (*formale Geschlossenheit*) ; c'est par leur fermeture formelle que les objets idéaux, et notamment les nombres, se distinguent finalement des *eidè* ou des «fonds d'essence».

3. Remarques sur la spécificité de la position de Conrad-Martius

La mise en avant des «places d'être» et de la «sphère formelle» des nombres réels représente le résultat final de la phénoménologie de l'arithmétique de Conrad-Martius. Par ce biais, la question du statut ontologique des nombres réels se trouve inévitablement ramenée au problème, rencontré initialement, de la fondation intuitive des mathématiques dans la suite des nombres réels. D'une certaine manière, en posant la question de la constitution intuitive de l'ensemble des réels, et en assimilant cette constitution à un acte abstraitif analogue à l'idéation des essences, la phénoménologie de l'arithmétique de Conrad-Martius représente l'un des surgeons ultimes de l'intuitionisme phénoménologique issu de la critique weyllienne de Dedekind. Cependant, il n'en subsiste pas moins certaines divergences fondamentales entre cette conception et les approches du problème du continu numérique mentionnées précédemment. Un moyen de faire ressortir la spécificité du concept de «place d'être»

⁵³ *Ibid.*, p. 73.

⁵⁴ *Ibid.*, p. 74.

⁵⁵ *Ibid.*, p. 75.

élaboré par Conrad-Martius est de la mettre en regard de la position d'Oskar Becker.

La place manque pour replacer les conclusions de Becker dans leur contexte. On se bornera à indiquer que le noyau en est, une fois encore, l'opposition du fini et de l'infini, reconsidérée plus particulièrement en relation à l'axiome du transfini de Hilbert, lequel représentait alors l'un des principaux arguments à l'encontre de l'intuitionisme⁵⁶. Becker juge illusoire la tentative visant à démontrer le caractère non contradictoire du «processus transfini». Pour autant que le transfini nécessite un recours à un concept qui contredit visiblement le caractère structurellement fini de la «pensée de loi» (*Gesetzesgedanke*), en l'occurrence au concept d'«horizon ouvert», il n'a plus à être fondé «symboliquement» (formellement), mais «il peut être utilisé immédiatement en tant que phénomène intuitif»⁵⁷.

Quoi qu'il en soit, une première divergence s'impose avec évidence : Becker s'inscrit d'emblée en faux contre la tentation d'interpréter la transcendance et la matérialité intuitive des objectivités mathématiques dans l'optique d'une quelconque «métaphysique», entendons d'une ontologie réelle au sens husserlien des termes⁵⁸. Toutefois, comme on l'a déjà laissé entendre, la visée ontologique n'est pas pour autant absente de l'entreprise de Becker, dont l'unique objectif est, tout au contraire, de «poser la question fondamentale *ontologique* du sens d'être de l'existence mathématique». C'est dans cette seule optique que Becker se tourne vers le *Grundlagenstreit*, et qu'il ira jusqu'à tenter une interprétation ontologique du formalisme hilbertien lui-même : «A cette question, les deux parties en présence dans la controverse sur la fondation des mathématiques donnent des réponses essentiellement différentes. Ces réponses des

⁵⁶ L'axiome du transfini a la forme : $A(\tau A) \rightarrow A(a)$, où $\tau(A)$ désigne un objet déterminé ayant la propriété suivante : «Au cas où le prédicat A ne s'attribue pas à tous les objets, alors $\tau(A)$ est une exception certaine, c'est-à-dire que A ne lui est pas attribué.» (V. *Mathematische Existenz*, *op. cit.*, p. 458.) Bien entendu, cet axiome est trivial pour les ensembles finis ; le mérite propre de Hilbert a été de le démontrer pour tout ensemble infini, en prouvant qu'il ne peut générer aucune contradiction. Un argument intuitioniste classique consiste à objecter que le principe du tiers exclu ne paraît pas s'étendre au cas des ensembles infinis ; dans \mathbb{R} , par exemple, certains théorèmes sont et doivent demeurer indécidables.

⁵⁷ *Mathematische Existenz*, *op. cit.*, p. 611 (171).

⁵⁸ *Ibid.*, p. 443 (3).

"experts" devront maintenant servir de base au philosophe pour son examen critique du comment de l'existence mathématique⁵⁹.» Or, cette tâche de clarification ontologique de l'existence des nombres réels, Becker entend la réaliser à partir du concept de temporalité. C'est finalement sur la temporalité inauthentique de Heidegger qu'il rabat la suite des nombres réels telle que la conçoit Hilbert, par opposition à une «temporalité historique» des suites non définies par des lois. Une suite quelconque définissable par récurrence n'est pensable que sur le fond d'une temporalité ramenée à l'itération d'un «phénomène toujours identiquement le même»⁶⁰. C'est dans ces termes que Becker reformule le constat de Weyl que nous citons au début de notre exposé : «La tâche de la science mathématique consiste, pour une part décisive, à faire de suites libres des suites soumises à des lois, c'est-à-dire à lier, au moyen de la loi, le devenir libre, et par là à éclairer l'obscurité de l'avenir. En d'autres termes, la mathématique est la méthode pour maîtriser l'infini par le fini. (...) En tout cas, la tendance de la mathématique vise à la détermination de l'indéterminité du devenir "authentique", à la liaison de l'arbitrarité libre par la règle applicable en un retour illimité, à l'éclaircissement de l' "avenir" obscur par le savoir prédictif, à la maîtrise de l'ouverture de l'infini par la loi finie fermée⁶¹.»

Or, l'écart manifeste entre ces formulations et celles de Conrad-Martius témoigne avec force de ce que le traité *Das Sein* marque l'avènement d'un intuitionisme d'un type nouveau. Outre la notion d'objet idéal, qui en représente, pour ainsi dire, la contribution positive, il jette les bases d'un intuitionisme phénoménologique qui, contrairement aux intuitionismes de Brouwer, de Weyl et de Becker, mais aussi au concept kantien de jugement intuitif arithmétique, n'est plus redevable, en ce qui concerne le problème des nombres réels, à la temporalité.

⁵⁹ *Ibid.*, p. 471 (31).

⁶⁰ *Ibid.*, pp. 757-758 (317-318).

⁶¹ *Ibid.*, p. 759 (319).