

**Istituto Italiano per gli Studi Filosofici  
Napoli, 3-6 Maggio 2004**

**JEAN PETITOT**

École des Hautes Études en Sciences Sociales et  
CREA, Ecole Polytechnique, Paris.

**LEÇONS SUR LA CONNAISSANCE OBJECTIVE  
COMME VALEUR HISTORIQUE DANS LE NÉO-  
ILLUMINISME ITALIEN**

**I. LE MAINTIEN DE LA TRADITION CRITICO-RATIONALISTE ET ILLUMINISTE**

L'une des particularités les plus intéressantes et les plus attachantes de la philosophie italienne au cours de ce siècle se rencontre sans doute dans la poursuite du projet rationaliste d'auto-réflexion philosophique des sciences, dans le maintien de l'Idée de connaissance scientifique comme valeur culturelle supérieure. Bien sûr, comme dans les autres pays européens, la philosophie a également suivi les voies de l'engagement politique et de la critique sociale, de l'investissement psychanalytique et des expériences existentielles, des avant-gardes culturelles ou de la déconstruction. Mais elle a aussi continué à déployer avec force et avec succès les multiples dimensions d'un humanisme illuministe. Alors qu'en France le militantisme anti-scientifique, le généalogisme et le nihilisme constituent dans l'après-guerre un trait dominant de la plupart des positions philosophiques possédant un fort impact culturel, en Italie la théorie de la connaissance a continué à faire partie intégrante du déploiement de la pensée. Un certain lien vital avec ce que Hilbert a appelé "l'honneur de l'esprit humain" qui, en France, n'a trop souvent survécu que grâce à des personnalités au rayonnement unique (pensons par exemple à Maurice Merleau-Ponty, René Thom, Jules Vuillemin,

Gilles Gaston Granger, Jean-Toussaint Desanti ou Jean Largeault) ou, complémentairement, grâce à un certain retrait dans des cercles académiques spécialisés, est demeuré en Italie une puissante tradition civile.

L'une des raisons historiques de cette particularité positive est la nécessité dans laquelle s'est trouvée la pensée italienne d'élaborer une philosophie de l'histoire qui soit clairement opposée à la captation de l'idéalisme post-hégélien par le totalitarisme fasciste. A l'opposé du dramatique verdict de Heidegger : "die Wissenschaft denkt nicht", une part essentielle de la philosophie italienne a fait alliance avec l'humanisme et les Lumières techno-scientifiques. Cette alliance se reflète sur le plan de la philosophie politique dans les orientations libérales et sociales de plusieurs générations.

Le "libéral-socialisme" italien s'est opposé aussi bien à la tradition idéaliste (dite "libérale") de Croce qu'au communisme. Il a entretenu des liens étroits avec le "néo-illuminisme" d'orientation marxiste (mais résolument opposé au dogmatisme du PCI de Togliatti) dont nous parlerons plus bas à propos de Ludovico Geymonat. L'une de ses caractéristiques (qui peut sembler paradoxale) est aussi sa proximité avec certains aspects du libéralisme anglo-saxon (J.S. Mill, A. Smith, etc., cf. la "Revoluzione liberale" de Piero Gobetti).

Le défi que la tradition italienne a relevé a été de réaffirmer à la fois la centralité de l'histoire dans la théorie et l'importance de la structure théorique dans l'usage critique de la raison. S'ouvrir à la dimension historique sans relativiser les structures de la rationalité et investiguer ces dernières en évitant toute hypostase métaphysique tel est le problème qui a été traité par le néo-illuminisme italien. Dans cette tradition de pensée — comme l'a noté Mario Dal Pra —

"la razionalità non fu identificata con un qualunque quadro metafisico, ma fu interpretata come una serie di funzioni volte a unificare l'esperienza e a comprenderla nella pienezza dei suoi contenuti e delle sue possibilità".<sup>1</sup>

Pour cette raison, le "razionalismo critico" italien, qui se définit souvent comme "neo-razionalismo" ou "neo-illuminismo" ou encore "empirismo critico", trouve l'un de

ses lieux de référence privilégiés dans une raison pensée de façon cassirienne et banfienne comme un horizon théorique ouvert et libre qui opère l'intégration critique continue des contenus partiels et multiples de l'expérience scientifique et de l'expérience historique.

C'est dans le cadre de cette expérience culturelle originale et diversifiée que se délimita l'horizon théorique du néo-illuminisme italien qui s'attaqua au problème du rapport entre les structures théoriques de la rationalité et celles, expérientielles et historiques, du monde de la praxis.

Nous nous attacherons préférentiellement à trois personnalités particulièrement remarquables et représentatives : Antonio Banfi, Giulio Preti et Ludovico Geymonat. Aussi bien par leur stature et par leurs œuvres que par leurs Ecoles, elles dominent en effet toute l'épistémologie italienne de ce siècle. Nous donnerons ensuite un aperçu de leur héritage philosophique.

Ces dernières années un travail historiographique considérable a été accompli en Italie sur ces multiples actualisations du rationalisme critique. Personnellement je dois énormément à mon ami et collègue Fabio Minazzi qui m'a mis en contact avec cette riche tradition et avec qui j'ai publié une étude d'où sont extraites les réflexions suivantes. Je dois également beaucoup au travail de Luca Scarantino sur Giulio Preti et aux discussions approfondies que nous avons eu à ce sujet.

## **II. ANTONIO BANFI**

Antonio Banfi est sans conteste la plus puissante figure de l'humanisme rationaliste italien d'avant-guerre. Disons qu'il demeure le Cassirer italien malgré sa réorientation marxiste militante dans l'après-guerre. Nous nous concentrerons sur l'actualité de son œuvre maîtresse : les *Principi di una teoria della ragione*, où il expose les éléments d'un rationalisme critique permettant de synthétiser les divers aspects du problème gnoséologique tel qu'il se posait en son temps : du positivisme phénoméniste de Mach et du réalisme logique de Russell à l'aporétique de Hartmann, du rationalisme

---

<sup>1</sup> Dal Pra [1985], p. 33.

idéaliste de Brunschvicg et de Hamelin au néo-kantisme de l'Ecole de Marbourg, pour ne pas parler de la phénoménologie husserlienne.

### **1. La question théorique des Principi : comment historiciser Kant sans l'hégélianiser ? <sup>2</sup>**

Peut-être que le moyen le plus direct d'aborder les *Principi* est de considérer qu'ils tentent de généraliser la doctrine transcendantale (kantienne) de la constitution de l'objectivité bien au-delà de l'objectivité physique en tenant compte aussi des “objectivités” culturelles et symboliques. On pourrait formuler ainsi leur question centrale : *comment actualiser la Logique transcendantale en la pluralisant et en l'historicisant ?*

Dans un tel projet, la phénoménologie constitutive pourrait évidemment jouer un rôle central avec sa théorie des ontologies régionales. Mais elle est loin d'être suffisante. En effet, il faut ici tenir compte de deux choses :

- (i) toute constitution transcendantale doit déboucher lors de sa spécification mathématique sur un arrachement aux données immédiates du vécu, c'est-à-dire sur ce que Banfi appelait, comme Cassirer, une *résolution fonctionnelle*, et
- (ii) toute pluralisation des procédures transcendantales de constitution doit être solidaire du *devenir historique* des objectivités.

Or, il est impossible de satisfaire à ces deux impératifs dans le cadre d'une philosophie de la conscience où les ontologies régionales possèdent un fondement originaire.

Si l'on approfondit philosophiquement cette question, on en arrive à la nécessité de penser une dialectique à la fois transcendantale *et* historique qui serait *immanente aux a priori eidético-constitutifs* des objectivités et aux formalismes mathématiques qui les spécifient. Cela est évidemment fort difficile car une Dialectique historique et une Logique transcendantale s'opposent apparemment d'une façon telle que si l'on veut les unifier — de façon par exemple hégélienne —, ce ne peut être, semble-t-il, qu'en sacrifiant toute possibilité d'édifier une théorie de la connaissance digne de ce nom, c'est-à-dire compatible aux contenus et aux développements des sciences effectives. En

---

<sup>2</sup> Pour des précisions, cf. l'étude Petitot [1987c].

effet, comme l'ont montré de nombreux auteurs, en particulier Alexis Philonenko et Jürgen Habermas, Hegel n'a pu dégager la vérité “spéculative” de la Dialectique kantienne — à savoir que la contradiction (par exemple les antinomies) est intérieure, rationnelle et concrète et non pas extérieure, formelle et abstraite — qu'en la disjoignant de la question de *l'applicabilité* des catégories, donc des conditions formelles de l'objectivité et de la mathématisation de la nature.

Peut-on, par conséquent, *historiciser* Kant sans pour autant l'hégélianiser ? Peut-on historiciser la Logique transcendantale et la façon dont les mathématiques s'impliquent constitutivement dans l'expérience objective sans pour autant effacer la ligne de démarcation entre Analytique et Dialectique ? Comment pluraliser et dialectiser les principes eidético-constitutifs des ontologies régionales tout en maintenant la transcendance des vérités objectives, autrement dit sans les dissoudre spéculativement ni les réduire pragmatiquement à de simples maximes operationalistes. La difficulté semble insurmontable. C'est elle que visent à résoudre les *Principi*.

## **2. Quelques points de la doctrine de Banfi**

### 2.1. La théoricité comme autonomie et universalité du rationnel

Le point de départ des *Principi* se trouve dans le postulat d'une *autonomie* de la théoricité. “Autonomie” signifie ici un arrachement au sens commun perceptif, linguistique et pragmatique ainsi qu'à l'abstraction métaphysique au profit d'une *universalité* possédant un contenu objectif (l'ontologie étant objectivité et non pas être en soi). Dans le mouvement de ce que Banfi appelle la résolution de l'empirique à travers la synthèse transcendantale, la théoricité s'autonomise relativement à la multiplicité des contenus empiriques et des méthodes particulières. Elle devient un *moment* de toute science qui doit se dépasser dialectiquement dans une unité systématique et formelle. Dans les sciences de la nature, ce mouvement conduit du moment expérimental au moment rationnel. Dans les sciences de la culture, il conduit du moment normatif au moment historique. Selon Banfi, ce *double* dépassement constitue une unité spéculative systématique de contenu historico-rationnel. C'est pourquoi il faut viser “una posizione unitaria del problema della teoricità”, “una autocoscienza della teoricità” qui dégagerait “il problema immanente a tutte le posizioni teoretiche”.

L'autonomie rationnelle de la théoréticité n'est pas celle d'un être (en soi) mais celle d'un *principe régulateur* systématique se manifestant à travers des *Idées* dialectiques *problématiques*. Il y a une *négativité* du transcendantal interdisant une reconstruction philosophique de la connaissance qui serait essentielle, indépendante des pratiques scientifiques effectives. Ce point est crucial chez Banfi car c'est en tant que problématicité infinie que la théoréticité acquiert la forme infinie d'un développement historique. Libérée des contenus empiriques concrets, la synthèse gnoséologique est bien formelle et transcendantale. Mais cela ne l'empêche en rien d'être essentiellement incomplète et inachevée, donc historiquement ouverte. La connaissance n'étant pas une adéquation représentative à un être en soi, elle demeure en devenir. Elle constitue un *horizon* rationnel dont l'effectuation relève d'une tâche infinie.

C'est à juste titre que Banfi critique tout particulièrement la conception représentative de la connaissance comme adéquation de la pensée à une extériorité transcendante. C'est à juste titre qu'il insiste avec force sur le fait que la connaissance rationnelle est une "résolution" des contenus empiriques. Dans le moment de la rationalité, les déterminations empiriques se trouvent reconduites à travers une légalisation rationnelle à la *corrélacion transcendante* Sujet/Objet qu'est la synthèse gnoséologique. Cette corrélation se distingue de toute relation réelle entre un ego psychologique et un monde empirique. Elle fonctionne comme une loi régulatrice selon laquelle

“la complessità dell'esperienza tende a *trasporsi* in un sistema unitario in cui si giustifichi il divenire stesso della sua verità” (p. 77).<sup>3</sup>

Autrement dit, le contenu déterminé de la connaissance qui, pour le savoir empirique, vaut comme réalité en soi, se résout rationnellement et systématiquement en différents niveaux de réalité et en différentes ontologies régionales dont l'objectivité — idéale — est de nature transcendantale. Or, c'est cette transcendantalité même qui constitue le moteur dialectique — donc historique — de la rationalité scientifique. La résolution opérée par la synthèse gnoséologique dissout le contenu réaliste des concepts scientifiques. *En les mathématisant elle en fait des fonctions* (au sens de Cassirer)

*relativement à une loi transcendantale.* Elle est par conséquent une résolution fonctionnelle toujours en devenir.

Le contenu objectif des concepts scientifiques est ainsi “ontologique” au sens critique et non pas au sens métaphysique. A la fois déterminants *et* régulateurs, ces concepts ne valent que par leur fonction de résolution dans une ontologie régionale catégorialement définie (la catégorialité n’étant pas ici, comme chez Kant, un a priori formel et abstrait). C’est pourquoi les sciences peuvent, dans un même mouvement, *créer continûment leurs systèmes catégoriaux tout en s’y subordonnant.* C’est pourquoi leur histoire est dans le même temps celle d’un devenir autonome et celle d’une traditionalité. C’est pourquoi également le *conventionnalisme* (comme le conventionnalisme géométrique de Poincaré) est rationnellement justifié car il exprime précisément le fait que les concepts catégoriaux ne sont pas des formes de la réalité mais des facteurs *de transposition* des déterminations empiriques dans une universalité gouvernée par une loi fonctionnelle unitaire.

Banfi radicalise ainsi la différence ontologique entre phénomène donné-présenté et objet légalisé-construit. Il distingue fort nettement :

- (i) d’un côté, les moments phénoménologiques de la connaissance actualisée, c’est-à-dire ses modes de détermination concrète sur le plan de l’expérience; et
- (ii) d’un autre côté l’analyse transcendantale de l’Idée de connaissance, c’est-à-dire

“il momento di legalità *autonoma* che fonda la struttura *unitaria* dell’esperienza ed è indipendente dagli aspetti determinati di questa”(p. 9).

Chez Banfi, la systématique rationnelle *présuppose* les moments phénoménologiques et par conséquent toute la richesse concrète, diversifiée et complexe, de l’expérience. Mais ces moments doivent être résolus conformément à la corrélation transcendantale.

Il faut insister sur l’irréductibilité de la corrélation Sujet/Objet à toute relation empirique entre une conscience concrète et une réalité transcendante. En vertu de la différence ontologique phénomène/objet, l’objet ne s’identifie pas au phénomène donné. En tant que construction catégoriale il constitue une *norme méthodologique* pour la

---

<sup>3</sup> La pagination des citations des *Principi* sera indiquée dans le texte.

détermination théorique des phénomènes. Le rapport Sujet/Objet possède donc le statut, structural, d'une relation de détermination réciproque. C'est bien une corrélation agissant comme une *loi* (régulatrice). C'est conformément à cette loi de synthèse transcendantale que la résolution fonctionnelle des contenus concrets de l'expérience s'identifie à leur transposition dans un système rationnel d'ontologies régionales.

## 2.2. Les risques de mésinterprétation

Se développant sur la crête séparant un kantisme dialectiquement historicisé d'un hégélianisme, la conception banfiennne présente une certaine métastabilité. La tentation est grande de la simplifier et, par là même, de la mésinterpréter. C'est pourquoi Banfi lui-même s'est vu contraint d'anticiper, pour les dénoncer, de tels risques. Il en a explicité cinq principaux.

(a) La croyance qu'en tant que synthèse transcendantale, la connaissance peut s'obtenir *par abstraction* à partir des connaissances empiriques. Cela conduit à éliminer la nature transpositive de la résolution rationnelle, autrement dit à effacer la différence ontologique phénomène/objet.

(b) L'antinomie entre le réalisme et l'idéalisme gnoséologiques. Le réalisme traite la corrélation transcendantale comme un rapport objectivement réel. Au contraire l'idéalisme argue de son autonomie pour en faire une structure métaphysique absolue, découplée de l'expérience.

(c) La projection dogmatique de la synthèse transcendantale dans l'être. La corrélation Sujet/Objet est une forme de systématisme. Quand on la projette dans l'être, elle se convertit en un face-à-face entre un être en soi indifférent à la connaissance et une connaissance supposée pourtant être adéquate par ses contenus à cette extériorité transcendantale. C'est pour conjurer une telle illusion transcendantale qu'il est nécessaire de critiquer la conception de la connaissance comme adéquation. Si le savoir scientifique dépasse le sens commun (en résolvant fonctionnellement les moments phénoménologiques de l'expérience), c'est précisément parce qu'il ne possède pas *de valeur représentative*. Cela ne l'empêche en rien d'être empiriquement valide puisque ses structures catégoriales législatrices n'ont de légitimité qu'appliquées à l'expérience (cf. la Dédution kantienne des catégories).

(d) Le dogmatisme comme erreur récurrente de la philosophie. Le dogmatisme interprète l'autonomie rationnelle comme une réalité en soi possédant un contenu

métaphysique absolu. Comme il est intenable comme tel, il engendre toujours par contrecoup un scepticisme tout aussi intenable :

“ogni forma di scetticismo è l'immediata risoluzione negativa di una posizione dogmatica”.

(e) La version phénoménologique du dogmatisme. Elle consiste non plus à projeter la corrélation Sujet/Objet dans l'être mais à se la donner dans la *conscience*. En conséquence, la conscience devient le principe réel de la connaissance. S'il s'agit d'une conscience formelle, il devient alors impossible de comprendre le devenir historique de la connaissance comme processus indéfini de production d'ontogénèses. S'il s'agit d'une conscience concrète où devrait s'actualiser la synthèse transcendantale (psychologisme), il devient alors impossible de comprendre l'universalité objective de la connaissance. Pour dépasser ce conflit, il faut comprendre que la corrélation

“è posta come limite ideale, come legge immanente e termine infinito di un processo in cui la particolare determinazione extraconoscitiva dei due termini deve essere risolta” (p. 25)

et que, par conséquent, la conscience

“nella sua universalità formalmente astratta, non è che la forma fenomenologica secondo cui la sintesi trascendentale del conoscere ha nell'io la sua attualità” (p. 35).

### 2.3. La problématicité et le devenir

Dans ces précisions, Banfi revient de façon récurrente sur la problématicité de la raison et de la corrélation transcendantale pour dénoncer leur hypostase soit dans l'être, soit dans la conscience.

Comme nous l'avons déjà indiqué, cette problématicité est celle d'Idées dialectiques et sa loi est *l'antinomie*. Pour Banfi, les antinomies fonctionnent comme “delle leggi di risoluzione trascendentale dell'essere”. Dialectiquement en devenir, leur système interdit “l'ontologisation” de la synthèse gnoséologique et garantit son autonomie puisque l'être positif ne saurait être le lieu d'une négativité. Dans chaque

antinomie, la corrélation Sujet/Objet résout l'être *selon un signifié typique*. Sur ce point Banfi rejoint l'aporétique de Nicolai Hartmann et non pas Hegel. Chez Hegel, l'autonomie de la raison s'achève dans l'Absolu et la dialectique devient découplée de la richesse et de l'évolution des moments phénoménologiques de la connaissance.

On voit ainsi coexister chez Banfi — ce point est capital — un système d'ontologies régionales *et* un système d'Idées problématiques exprimant respectivement la positivité et la négativité de la connaissance. Leur solidarité est celle des deux moments de la rationalité que sont respectivement l'universalité et l'autonomie.

L'universalité correspond au moment — spécifiquement *scientifique* — d'une résolution du divers empirique conformément à l'essence objective d'une ontologie régionale. D'où un premier système (positivité). Quant à l'autonomie, elle correspond au moment — spécifiquement *philosophique* — d'une systématisation indépendante des contenus. D'où un deuxième système (négativité). En rester à l'universalité c'est en rester à un empirisme positiviste. En rester à l'autonomie c'est en rester à un dogmatisme métaphysique. Toute la difficulté est d'unifier rationnellement les deux systèmes en comprenant que l'universalité résolutive de l'expérience se fait conformément à des ontologies régionales non données mais *constituées* et admettant comme *horizon* la téléologie d'une systématité autonome. C'est ici que se joue la Raison et qu'il devient capital de ne plus définir les ontologies régionales eidétiquement et abstraitement — à la Husserl —, mais bien constructivement et transcendentalement — à la Kant (ce que d'ailleurs fera Husserl lui-même à la fin des *Ideen*).

Le système rationnel ainsi défini à la fois analytiquement et dialectiquement possède un statut *interprétatif*. L'Idée problématique fournissant une unité de signification pour la résolution de l'expérience, il fonctionne comme une *herméneutique* des objectivités transcendentement constituées. C'est d'ailleurs pourquoi il est dogmatique de le projeter dans l'être puisque le sens ne peut pas être ontologisé.

Banfi peut alors caractériser un système philosophique comme la conformité de l'herméneutique des objectivités à un signifié fondamental, extra rationnel, de la *Lebenswelt*. L'acte pur d'Aristote, la substance de Spinoza, la monade de Leibniz ne sont pas des entités objectives mais l'expression téléologique d'un processus de synthèse

rationnelle de l'expérience. A ce titre, les systèmes philosophiques — et à travers eux la connaissance rationnelle — appartiennent à l'histoire *de la culture*.

### 3. L'actualité des *Principi*

Les thèses banfiennes sont d'une remarquable actualité. Nous venons de voir que chez Banfi la résolution fonctionnelle du donné empirique est à la fois théorique (moment scientifique de l'universalité et système des ontologies régionales) et dialectique (moment philosophique de l'autonomie et système des Idées problématiques). Mais quel rapport s'y établit-il *entre le constitutif et l'interprétatif*, Kant dirait entre le déterminant et le réfléchissant ? Nous rencontrons ici une difficulté inhérente à toute généralisation-historicisation non hégélienne du kantisme. Jusqu'ici deux voies semblent avoir été prospectées.

(i) Une voie phénoménologique cherchant à dégager des essences objectives par la méthode de variation eidétique. Elle conduit à un système d'ontologies régionales et de couches d'être entretenant entre elles des rapports de fondation (de dépendance unilatérale au sens de Husserl). Selon Husserl, ces essences objectives régionales sont le lieu du *synthétique a priori*. Mais leur système se subordonne uniformément à une *ontologie formelle* conçue comme Analytique transcendantale de l'objet en général. La conséquence en est que, ainsi que l'a bien explicité Banfi, la systématique, bien que transcendantale et fondée sur l'a priori de corrélation, demeure fixe et absolue. Elle est immanente à la conscience, originaire et non pas téléologique. C'est d'ailleurs pourquoi, malgré les efforts successifs de Husserl, elle est demeurée séparée du devenir effectif des sciences particulières et de leur mouvement résolutoire, théorético-mathématique, de l'expérience. C'est également pourquoi elle manque d'une Antithétique transcendantale pouvant se développer en dialectique historique.

(ii) Une voie "réfléchissante" cherchant à affaiblir la problématique de la constitution, par exemple en généralisant la *Critique du Jugement* pour la hausser au rang d'une épistémologie. Elle conduit à concevoir les essences objectives régionales comme des *quasi-ontologies* relevant d'autant de Critiques du jugement régionales. Elle permet évidemment d'introduire une problématique des horizons interprétatifs et de la

résolution dialectique. Mais au prix d'un renoncement à l'objectivité au profit de *l'intersubjectivité*.

La voie banfienne paraît intermédiaire. Pour la préciser, revenons un instant sur son rapport, si profond, à Kant.

### 3.1 Les catégories et le jugement

Comme nous l'avons vu, Banfi définit fonctionnellement à la suite de Cassirer le concept scientifique théorique; fonctionnellement c'est-à-dire non pas par abstraction mais comme moment proprement rationnel de la connaissance. Ainsi conçue, la fonction méta-empirique du concept est *d'actualiser* la théoricité comme forme universelle de l'autonomie de la synthèse gnoséologique. Le concept

“è la posizione del contenuto del conoscere per l'universale sistema della ragione” (p. 66).

Il n'est pas abstrait (c'est pourquoi la connaissance authentique n'est pas représentative) mais vectorise la résolution transpositive de l'empirique conformément à la forme transcendantale de la théoricité se développant dans le système de la raison.

On ne saurait trop insister sur ce point car c'est de lui que dépend toute l'interprétation banfienne du Kantisme. D'abord, c'est à partir de lui que Banfi critique le logicisme et le formalisme dans leur prétention à se substituer à une authentique Logique transcendantale. En fixant le concept comme entité abstraite *idéale* — et donc en niant sa nature fonctionnelle — on le réduit à une simple unité formelle normative pour le donné empirique. Dans ce cas — et c'est l'empirisme logique —

“il momento razionale è posto come *estrinseco* alla determinazione concreta del conoscere” (p. 68).

Bien sûr, il ne s'agit évidemment pas de nier les aspects psychologiques et logiques des concepts dans les jugements empiriques. Banfi a analysé en détail les réalismes psychologiques à la Locke, les nominalismes et les pragmatismes qui les ont relayés, les réalismes logiques à la Russell (réduction de l'autonomie du rationnel à une simple autonomie logique), etc. Il a bien montré comment

(i) le réalisme psychologique met en relief le moment gnoséologique *intuitif* du concept, mais en le réduisant aux seules données sensibles (absence d'Esthétique transcendantale), ce qui le conduit à lui dénier toute portée ontologique, alors que

(ii) le réalisme logique met en relief le moment gnoséologique *rationnel* du concept, mais en le pensant sous la catégorie de l'être purement formel (absence de Logique transcendantale), ce qui le conduit à lui dénier tout contenu régional.

Pour Banfi, le concept théorique doit donc être conçu de façon kantienne, ni empirique ni logico-formelle, comme *loi* de résolution. Fondé sur une telle doctrine du concept, le jugement redevient alors le vecteur de transposition des déterminations empiriques concrètes dans l'horizon de compréhension d'une objectivité idéale universellement communicable : il renaît comme *jugement synthétique a priori* irréductible à la fois à sa forme logique et à son contenu empirique. Banfi insiste fortement sur ce point en remarquant fort judicieusement que si l'on réduit le concept et le jugement à des activités (psycho)logiques, *alors l'autonomie rationnelle s'identifie à la nécessité (psycho)logique* et qu'il devient du coup *impossible* de penser l'autonomie *historiquement et dialectiquement* comme “sfera della libertà et della produttività infinita” (p. 87).

C'est pourquoi, selon Banfi, Kant demeurerait ambigu. Il aurait découvert l'horizon du transcendantal tout en restant lié à une conception traditionnelle du jugement et de la nécessité. Il aurait bien compris que la nécessité des jugements synthétiques a priori est une nécessité *sui generis* qui n'est pas celle, logique, de la pensée (d'où d'ailleurs la disjonction entre pensée et connaissance), mais, toujours selon Banfi, il aurait cru pouvoir l'extraire de l'empiricité en tant que nécessité formelle de la pensée constituant catégorialement des objets. D'où une cascade de difficultés bien connues des exégètes. En particulier :

(i) L'ambivalence des catégories fonctionnant à la fois comme moments de conscience et comme règles pour la synthèse transcendantale. Elle culminera chez Husserl.

(ii) L'impossibilité

“di una deduzione delle pure formale categorie dei concetti costitutivi della struttura scientifica” (p. 88).

Fondées dans la conscience et constitutives uniquement pour l'expérience *en général*, les catégories kantienne sont trop "pauvres". D'où l'abyssal problème de l'*Übergang* (du passage) devant faire passer par *spécification* d'une ontologie formelle (Analytique transcendantale de l'objet en général) aux ontologies régionales. Abordé au début des *Premiers principes métaphysiques d'une science de la Nature* et profondément repris dans l'*Opus Postumum*, ce problème est resté insoluble pour Kant. C'est que pour lui, les catégories étaient absolues, limitées et séparées dans leur formalité (d'où d'ailleurs une démarcation absolue entre entendement et raison, entre constitutif et régulateur, entre déterminant et réfléchissant). Pour Banfi au contraire, les catégories sont *en devenir* conformément à la résolution transpositive dont elles sont les vecteurs :

“Sono momenti di sviluppo fenomenologico dell'universale autonomia del razionale nel contenuto concreto dell'esperienza” (p. 88).

Le conflit entre Kant et Hegel apparaît ici de façon particulièrement évidente. Hegel prétend dépasser le formalisme subjectiviste kantien en résolvant les catégories dans l'autonomie de la raison et en faisant de leur système

“l'immanente processo di autocoscienza della ragione” (p. 89).

Mais, nous l'avons vu, ce devenir autonome des catégories réalise chez lui un processus spéculatif qui devient étranger à tout rapport concret avec l'expérience. Il est animé par une dialectique *du sens* et non pas par une dialectique *des objectivités transcendantement constituées*. La complexité concrète de la médiation rationnelle s'y réduit à un unique procès allant de l'immédiateté de la raison dans l'être à son infinie médiation dans l'Idée. Or, pour Banfi, il est impossible de dériver un système catégorial de la pure *position* de la raison. Il faut bien *deux* systèmes : celui des ontologies régionales *et* celui des Idées problématiques. Ni la positivité du premier, ni la négativité du second ne suffisent à elles seules pour édifier une théorie de la connaissance.

La difficulté est donc en définitive que le devenir rationnel de l'universalité scientifique ne peut être déterminé :

- (i) *ni*, de façon néo-aristotélicienne, par des catégories ontologiques imposées à la raison comme des modes universels de l'être;
- (ii) *ni*, de façon kantienne ou husserlienne, par des catégories formelles de la conscience;
- (iii) *ni*, de façon dogmatique, par des catégories métaphysiques absolues;
- (iv) *ni*, de façon hégélienne, par la pure position de la raison comme autonomie.

Les catégories sont identiquement (Kant est le premier à l'avoir compris) des concepts objectivement constitutifs et des moments de la transposition. Il s'agit donc non seulement de penser les données empiriques à travers leur application mais également de développer leur universalité abstraite en une systémativité rationnelle, et cela *conformément à leur problématique infinie*. La crise récurrente opposant les sciences à la philosophie proviendrait donc en définitive de la conception formelle des catégories. Celle-ci conduit à une séparation entre entendement et raison et, par suite, à une antinomie épistémologique entre, d'un côté, un positivisme scientiste transformant la formellité logique en conventionnalisme grammatical et, d'un autre côté, un idéalisme spéculatif niant les synthèses formelles de l'entendement au profit d'un réel métaphysique autonome infus dans la Nature, la Vie ou l'Histoire.

### 3.2. Le problème d'une dialectique mathématique

Selon nous, la conception banfienne se révèle d'une grande justesse. Toutefois, si on l'admet, on se trouve confronté à une difficulté incontournable. Si, d'une part, les mathématiques sont bien le principal agent de la résolution fonctionnelle et transpositive du donné empirique et si, d'autre part, le rationnel unifie bien un système d'ontologies régionales et un système d'Idées problématiques, alors quelle conception peut-on et doit-on se faire des rapports *entre mathématiques et dialectique*.

Précisons. Comment rester dans l'expérience et éviter tout dogmatisme métaphysique tout en dépassant l'empirisme ? Kant a répondu le premier à cette question. Mais comment, répétons-le, historiciser sa réponse ? Comment nouer ensemble les trois exigences :

- (i) d'une doctrine transcendantale (eidético-constitutive) de l'expérience objective;
- (ii) d'une spécification du transcendantal dans la diversité empirique des moments phénoménologiques de l'expérience, ou encore d'une spécialisation de l'ontologie formelle en ontologies régionales (problème de l'Übergang);

(iii) d'une problématique et d'un devenir historique illimité de la catégorialité ?

On peut certes le faire en sortant de la sphère du transcendantal pour développer un matérialisme historique des pratiques techno-scientifiques. Mais cette solution — qui sera celle de Ludovico Geymonat, cf. plus bas Section IV — ne tient pas compte du fait que, dans les sciences objectives authentiques, le facteur effectif de la résolution théorique est fourni par les mathématiques pures.

Si on met ce fait au premier plan, on se trouve alors immédiatement conduit à une double problématique.

(i) Articuler les mathématiques spécifiques servant à modéliser les phénomènes d'une région avec la structure catégoriale de l'essence objective de cette région. Ce problème, considérable, est celui d'une *schématisation mathématique* des catégories (ce que Kant appelait une *construction* et qu'il jugeait être impossible pour les catégories autres que celles de la quantité).

(ii) Transférer à cette schématisation-construction mathématique la doctrine banfienne en développant l'hypothèse *d'une dialectique d'Idées problématiques qui serait immanente au devenir historique autonome des théories mathématiques elles-mêmes*.

Or, une telle hypothèse a été effectivement développée après Banfi, nommément par Albert Lautman. Un tel résultat confirme l'actualité de la doctrine banfienne.<sup>4</sup>

Banfi a bien soupçonné que c'était du côté des mathématiques que se trouvait la réponse aux diverses difficultés qu'il rencontrait. A plusieurs reprises, il a souligné que la transposition résolutoire du sensible s'effectue conformément à une esthétique transcendantale et qu'il existe une diversité indéfinie de l'intervention constitutive des formes de l'intuition dans la structure transcendantale du réel. Ce dernier point comprend même l'une de ses critiques majeures contre Kant. Selon lui, la formalité intuitive est susceptible d'une extension formelle indéfinie et c'est précisément pourquoi la transcendantalité de la synthèse gnoséologique opère comme une résolution transpositive des déterminations concrètes de l'empiricité. La limite de Kant est

---

<sup>4</sup> Sur l'importance cruciale de la pensée d'A. Lautman pour la compréhension d'une dialectique entre la vérité objective et la valeur historique des théories, cf. Petitot [1987b].

“d'aver posto in sè come formalmente attuale nelle categorie e nelle intuizioni pure, il processo infinito della razionalità nella scienza”

et d'avoir réduit ainsi à un schéma abstrait, formel et absolu

“i principi della formazione dei concetti categoriali della scienza” (p. 129).

Toutefois, au moment même où il atteignait au cœur de sa doctrine, Banfi a paradoxalement fait retraite et — en accord soudain avec les logicismes et les formalismes qu'il dénonçait par ailleurs — a posé la *logique* comme la limite où se résolvent les mathématiques elles-mêmes. Il a donc résorbé dans une formellité unique et homogène la diversité indéfinie des théories mathématiques, leur dialectique immanente et leur devenir autonome. Bref, il a paradoxalement appliqué aux mathématiques ce qu'il n'a eu de cesse de condamner pour les sciences.

### **III. GIULIO PRETI**

En ce qui concerne la philosophie des sciences, on peut considérer que Giulio Preti reprend le problème critico-phénoménologique de Banfi, celui d'une pluralisation et d'une historicisation de la doctrine transcendantale de la constitution des objectivités en un système d'ontologies régionales. Mais il essaye de l'articuler aux travaux de l'empirisme et du positivisme logiques. En ce sens, sa philosophie peut, selon la belle formule de Mario Dal Pra, être considérée comme *un empirisme critique*.

Comme je l'ai dit dans mon introduction, je dois beaucoup aux réflexions de Fabio Minazzi et Luca Scarantino qui m'ont permis d'approfondir l'oeuvre de Preti. J'aimerais également citer Paolo Parrini. Grâce à la belle traduction de L. Scarantino, certains textes de Preti sont désormais disponibles en français aux Editions du Cerf.<sup>5</sup>

#### **1. Ontologie formelle et ontologies régionales**

Preti ne refuse pas les structures de contenu qui sont constitutives des ontologies régionales. Mais pour lui ces contenus transcendants sont de nature logique. Ils ne possèdent aucune autonomie ontologique. Ce sont de pures règles formelles permettant, en la transposant et en la systématisant, de conférer une intelligibilité à l'expérience en opérant la *traduction* entre, d'un côté, des protocoles empiriques exprimés dans un langage d'observation et, d'un autre côté, des langages théoriques formalisés. A ce titre, les catégories spécifiques des ontologies régionales sont des a priori formels, conventionnels et historiques possédant la fonction d'*axiomes empiriques*. Ce sont des cadres pour l'interprétation théorique des phénomènes et non pas des hypothèses sur la réalité. Sur ce point, Preti rejoint donc le transcendantalisme grammatical du Cercle de Vienne.

La conception d'une Analytique en tant que système conventionnel de règles formelles reprend l'idée kantienne d'une légalisation de l'expérience (avec la différence critique cardinale entre le prescriptif-normatif et le descriptif-empirique). Une légalisation conventionnelle ne s'identifie toutefois pas à une constitution transcendantale. Elle en est une condition nécessaire mais non suffisante. En termes husserliens, on peut dire qu'elle a trait à une ontologie formelle et non pas à des ontologies régionales matérielles. En effet, toute ontologie régionale matérielle présuppose que la légalisation de l'objet spécifie un *contenu* matériel. Elle présuppose que les catégories régionales acquièrent un contenu transcendantal *synthétique*. Comme Husserl l'explique en détails dans les *Ideen I*, cette remarque fonde la "différence cardinale" entre analytique et synthétique a priori.

Relativement à l'ontologie physique — Preti l'a rappelé lui-même dans son article de 1957 “L'ontologia della regione ‘natura’ nella fisica newtoniana” — cette question est chez Kant celle de l'Esthétique transcendantale, du Schématisme et, surtout, de la *Construction* mathématique des catégories en termes de géométrie et de calcul différentiel. La construction est géométrique-synthétique et non pas logique-analytique. Transcendantalement parlant, la légalisation analytique conduit à l'interprétation mathématique d'une Esthétique transcendantale et non pas à une pure “syntaxe logique”. La formellité des règles y concerne la façon dont les moments

---

<sup>5</sup> Scarantino [2003].

catégoriaux de l'objectivité se trouvent *interprétés mathématiquement* (fonction du synthétique a priori) et non pas seulement la façon dont le concept d'objet se trouve *logiquement pensé*.

Pour Preti, il n'existe entre les deux types d'ontologies qu'une simple différence de degré de formellité. Bien que "matérielles", les ontologies régionales *restent formelles* par rapports aux contenus empiriques des sciences qui dépendent de leur juridiction. A travers l'axiomatique, l'Esthétique transcendantale et le synthétique a priori peuvent en quelque sorte être "résorbé" dans une Analytique formelle.

## **2. Quelques points de la doctrine de Preti <sup>6</sup>**

### 2.1. Logique formelle et méta-mathématique

Dans ses nombreux textes sur Bolzano, Frege, Husserl, Russell, Carnap et Tarski, Preti analyse les diverses étapes de la formation des concepts de syntaxe et de sémantique ayant abouti à la théorie logique des modèles. A travers celle-ci, le projet initial d'une analyse logique de contenus idéaux (autonomes par rapport aux actes mentaux corrélatifs) peut être considéré comme mené à bien en grande partie, du moins sur le plan des principes. Dans son important article de 1953 "Linguaggio comune e linguaggi scientifici",<sup>7</sup> il analyse en détails (pp. 161-170) la façon dont des axiomes conventionnels définissent implicitement les termes primitifs d'une théorie et, par conséquent, comment, dans un langage formel, l'analyse des énoncés équivaut à la construction de leur sens. Dans son article de la même année "Il problema della L-verità nella semantica carnapiana", il analyse également la façon dont, dans la sémantique formelle tarskienne-carnapienne, le sens équivaut à l'ensemble des conditions de vérification, autrement dit la façon dont les règles de formation des énoncés sont identiquement des règles pour la construction de leur dénotation.

### 2.2. Logique formelle et ontologie formelle

A la recherche d'une synthèse entre Husserl et Carnap, Preti est revenu plusieurs fois sur les rapports entre logique formelle et ontologie formelle. Dans son grand article de 1953 "La filosofia della matematica di Russell", il explique comment (p. 264) c'est

---

<sup>6</sup> Pour des précisions, cf. l'étude Petitot [1990b].

<sup>7</sup> Toutes les références et citations de Preti renvoient aux *Saggi filosofici*, Preti [1976].

la possibilité de développer une ontologie formelle en termes de logique (projet allant de Leibniz et Lambert à Bolzano et Frege) qui a justifié la thèse de la réduction des mathématiques à la logique. Dans l'article, déjà cité, "Il problema della L-verità nella semantica carnapiana", il explique comment Carnap a, selon lui, réussi dans le projet husserlien d'élaboration d'une Apophantique formelle (p. 345 sq.). Celle-ci doit inclure, on le sait, une morphologie pure (i.e. les règles de formation des expressions bien formées dans le langage formel considéré), une logique de la conséquence (i.e. une composante syntaxique avec des règles de déduction), et enfin une logique de la vérité (i.e. une composante sémantique reposant sur le concept d'interprétation, d'*Erfüllung* ou de remplissement chez Husserl, et de validité). Le lien entre syntaxe et sémantique repose sur la reconnaissance du fait que les principes de l'Analytique pure ne sont pas seulement des règles syntaxiques de transformations d'énoncés en énoncés mais également des conditions de construction des référents leur servant de dénotation (i.e. des conditions de satisfaction) :

“Così (...) i principi e regole dell'Analitica trovano una loro traduzione e trasvalutazione sul terreno della Logica della Verità, divenendo condizioni per la possibilità della *Erfüllung*” (p. 346).<sup>8</sup>

Preti conçoit donc l'ontologie formelle comme la sémantique dénotative des langages formels dans un univers de théorie des ensembles. En conclusion de son article (p. 376) il affirme que l'on peut penser

---

<sup>8</sup> Preti ne tient pas compte des problèmes fondamentaux que rencontre un tel point de vue, problèmes qui sont à l'origine des conflits philosophiques entre le logicisme, le formalisme, l'intuitionnisme et le constructivisme : non catégoricité des théories du premier ordre et modèles non standards, incomplétude des théories d'ordre supérieur et divergence entre la déductibilité syntaxique et la validité sémantique, rétablissement de la complétude par la considération de modèles non réguliers au sens de Henkin, etc. Il n'est pas pertinent de rentrer ici dans les détails. Ce que l'on peut retenir pour l'instant est la remise en cause des deux idées reçues suivantes : (i) celle de la réductibilité des mathématiques à la logique : les mathématiques seraient de nature algorithmique, elles consisteraient en transformations réglées de formules et d'énoncés destinés à être interprétés sémantiquement dans des modèles; (ii) celle de la réductibilité des formes logiques et des axiomes à des postulats conventionnels.

“che il *significato logico* sia sintatticamente determinato, e che la semantica non sia altro che l'interpretazione *transcendentalistica* della sintassi, ossia l'analisi-costruzione delle condizioni di interpretabilità di un sistema sintattico in generale”.

D'où la thèse qu'une telle sémantique “transcendantale” explicite les “conditions générales de pensabilité de ogni universo possibile” et, par là même, les conditions de la scientificité en général.

### 2.3. Logique formelle et logique transcendantale

L'ontologie formelle associée à la sémantique formelle dénotative tarskienne ne concerne la construction des objets qu'en tant que ceux-ci sont les référents de langages formels dans un univers de la théorie des ensembles. La question est alors de savoir si elle permet de penser le rapport existant dans les disciplines scientifiques empiriques entre les théories formalisées et les phénomènes empiriques. Cette question est celle du rapport entre sémantique formelle et constitution transcendantale. Elle est loin d'être résolue par l'empirisme logique, même le plus "libéralisé". En effet, on ne peut passer simplement de l'objet conçu au sens ensembliste à l'objet d'une ontologie régionale. Car il faut franchir la différence ontologique entre phénomène (ontique) et objet (ontologique). Selon la différence ontologique, l'objet n'est pas un phénomène simplement “chosique”. C'est un phénomène *qualifié* comme objet par un certain nombre de structures eidético-constitutives. Si donc le rapport de dénotation entre syntaxe et sémantique qui existe en théorie logique des modèles peut éventuellement être généralisé au rapport dénotatif qui existe entre des fragments de langages de choses et des fragments d'univers de choses (protocoles empiriques, faits, états de choses), il ne peut pas en revanche être généralisé au rapport *non* dénotatif existant entre une théorie formalisée et les phénomènes qu'elle détermine comme objets, ou encore qu'elle objective en en transposant les moments phénoménologiques. Comme l'affirme Preti à plusieurs reprises, la relation entre les théories scientifiques formalisées et les langages de choses dénotatifs est celle d'une *traduction* — d'une transposition au sens de Banfi — opérée par les *catégories* régionales. Il y s'agit donc de *l'interprétation mathématique de la légalisation catégoriale des objets*.

Dans son article de 1950 “Due orientamenti nell'epistemologia”, Preti explique que l'empirisme critique tel qu'il le conçoit est à même de tenir compte de cette traduction scientifique progressive des langages de choses dans des théories mathématiques. C'est même ainsi que, selon lui, se réintroduit le thème transcendantal que la sémantique néo-positiviste cherche à éliminer. Mais, bien que non logiciste, sa conception du transcendantal demeure malgré tout formaliste. Il existe selon lui des énoncés formels sans contenu empirique (et donc ni confirmables, ni réfutables) qui possèdent une fonction systématique et

“costituiscono l'insieme di regole secondo cui si devono organizzare le definizioni per corrispondenza (o, secondo la logistica, la peculiare ‘interpretazione’) che permette la continua traduzione delle parti formali del discorso nei protocolli e nel linguaggio di cose (e viceversa)” (p. 65).

Dans cette perspective, les a priori kantien (catégories et principes) opèrent comme *principes de choix* d'un système conventionnel de règles de traduction. Et Preti ajoute :

“l'autonomia di ogni singola scienza, se esiste, consiste principalmente nelle peculiarità della sua dimensione trascendentale” (p. 66).

Dans l'article déjà cité “Linguaggio comune et linguaggi scientifici”, il revient sur ce problème qu'il considère comme “central” et “vital”. Il y revient à propos de l'induction et des lois scientifiques. Selon lui, l'induction ne doit pas être conçue, comme chez les empiristes, à la manière d'une généralisation opérant le passage de la régularité de faits observables à des lois mais plutôt, comme chez Aristote, à la manière d'un passage du fait à la signification (passage au typique, au générique). En tant que telle, elle n'est pensable qu'à partir de la traduction qui confère aux faits une signification (en les légalisant). Les lois scientifiques sont des axiomes empiriques conventionnels, des “tautologies conventionnelles vides” qui n'affirment rien sur la réalité et les contenus d'expérience, des “principi di *descrizione sistematica*” (“Grammatica e logica”, p. 325).

Il s'agit là du nœud du rapport entre l'empirisme critique de Preti et la philosophie transcendantale. Preti reformule l'Analytique des Concepts mais, comme tous les formalistes, sacrifie l'Esthétique transcendantale, le Schématisme et la “Construction” mathématique des catégories.

#### 2.4. *Conventionnalisme et synthétique a priori*

Dans son texte de 1954 “Le tre fasi dell'empirismo logico”, Preti revient sur les “libéralisations” successives (au sens de Hempel) du logicisme phénoméniste du premier Cercle de Vienne. Il réaffirme la nécessité de dépasser la réduction (dogmatique) du sens cognitif des énoncés à leur méthode de vérification, et donc, la réduction, par élimination des termes théoriques, des énoncés théoriques à des énoncés protocolaires. Après Neurath, Reichenbach et le second Carnap (celui du physicalisme), il insiste sur la dualité entre la vérité correspondance et la vérité cohérence, entre les données factuelles et les structures théoriques. Il existe dans les sciences une ambivalence du sens. L'usage empirique des constituants théoriques n'épuise pas leur sens cognitif et c'est à cela qu'est due “la feconda tensione tra sintassi e fattualità” (p. 307).

#### 2.5. *L'unité formelle des sciences et leur dynamique historique*

C'est peut-être dans l'idée que l'on peut se faire de l'*unification* des sciences que Preti manifeste le plus d'originalité par rapport au Cercle de Vienne.

Dans l'article de 1950 déjà cité “Due orientamenti nell'epistemologia”, il aborde ce problème également “central” et “vital”. Eu égard à leur technicité, les sciences spécialisées sont non seulement diversifiées mais fragmentaires et morcelées. Pourtant l'*unité systématique* est l'Idée régulatrice par excellence des sciences. “Ma come può dare unità ciò che non ha in sé tale unità ?” (p. 55). Quels peuvent donc être le principe et le moteur du projet d'unification ? L'unité ne pouvant être celle d'une super — ou meta — science générale et globale, elle ne peut être, selon, Preti, qu'épistémologique : “l'unità della scienza non può essere data che da un'epistemologia unitaria” (p. 59). Ce ne sont donc pas les *contenus* matériels des sciences qui, toujours selon Preti, doivent être unifiés, mais le *Concept* même de science :

“E la realtà della scienza come spirito oggettivo quella che deve venir definita unitariamente” (p. 59).

A la suite de Banfi, Preti va ainsi penser l'unité des sciences comme l'unité transcendantale d'une *méthodologie critique*. Et dans la mesure où pour lui, nous l'avons vu, le transcendantal s'identifie à la composante logique conventionnelle des théories, il va en conclure que la seule unité pensable est "l'unità del linguaggio scientifico" (p. 61). Contrairement aux physicalistes comme Neurath, le second Carnap ou Quine, il ne va donc pas penser l'unité en tant que réduction générale et uniforme des langages scientifiques à un langage de choses universel. Pour lui, l'unité est au contraire celle de la traduction progressive et indéfinie du langage de choses dans des langages scientifiques formalisés, celle de la transposition *fonctionnelle* et de la résolution *rationnelle* des moments phénoménologiques de l'expérience. Elle est, comme chez Banfi, un horizon, une Idée régulatrice.

Dans son article tardif de 1965 "Pluralità delle scienze e unità eidetica del mondo scientifico", Preti revient sur cette question. Il analyse les diverses conceptions de l'unité et en particulier les deux suivantes.

- (i) Les conceptions *matérielles* visant une unification des contenus scientifiques et, éventuellement, la réduction de toutes les sciences à une science de base.
- (ii) Les conceptions *épistémologiques* visant soit la réduction physicaliste à une ontologie "chosique", soit une unité méthodologique.

Après avoir rappelé les difficultés du réductionnisme physicaliste bien mises en lumière par Hempel (impossibilité d'éliminer les contenus logico-transcendantsaux des théories), il aboutit à la conclusion que le problème de l'unification est en définitive celui, husserlien, du rapport entre une ontologie formelle et un *système* d'ontologies régionales.

Ici réapparaît la question, si difficile et si profonde, de *l'historicisation* des ontologies. Comment penser une dimension historique de l'objectivité sans opter pour autant pour un scepticisme relativiste ? Il faut comprendre comment l'interprétation ontologique de la sémantique formelle dans le cadre d'un transcendantalisme grammaticalisé fait des ontologies régionales des constructions "storicamente mobile" (p. 486). C'est de là que vient la possibilité de développer ce que Preti appelle fort bien "la dinamica storica della scienza nella sua unità formale" (p. 72). Dans cette perspective, l'histoire profonde des sciences apparaît comme une *histoire*

*transcendentale des ontogenèses objectives*, comme une histoire des règles eidético-constitutives elles-mêmes et “dei parametri fondamentali logico-formali e logico-trascendentali” (p. 77).

Cette synthèse dialectique de la vérité objective des sciences et de leur valeur historique représente bien l'un des apports majeurs des traditions épistémologiques italiennes. Après Antonio Banfi et Giulio Preti, elle sera reprise sur des bases nouvelles par Ludovico Geymonat qui, rationaliste critique et marxiste engagé, tentera la synthèse de l'empirisme logique et du conventionnalisme avec une conception matérialiste de la dialectique historique. En insistant sur la nécessité de comprendre l'historicité intrinsèque de l'objectivité scientifique comme un processus évolutif, Ludovico Geymonat a anticipé à sa façon sur de nombreux courants post-positivistes de l'épistémologie (les paradigmes de Kuhn, les *themata* de Holton, l'épistémologie évolutionniste de Popper ou de Toulmin) et de la sociologie des sciences. Mais sa référence appuyée au marxisme a trop souvent empêché qu'on lui rende justice.

#### IV. LUDOVICO GEYMONAT

“Il razionalismo, cui aspira la cultura moderna, deve essere ben più agguerrito e penetrante di quelli che caratterizzarono i secoli passati : esso deve contemporaneamente essere : critico, ossia capace di tenere nel dovuto conto le obiezioni mosse contro la pura ragione dalle filosofie mistiche e decadenti, fiorite negli ultimi anni; costruttivo, cioè in grado di soddisfare le esigenze di ricostruzione e di logica caratteristiche della nuova epoca; aperto, cioè capace di affrontare i problemi sempre nuovi che la scienza e la prassi pongono innanzi allo spirito umano”.<sup>9</sup>

Cette déclaration programmatique de Ludovico Geymonat ouvre ses *Studi per un nuovo razionalismo* publiés, nous l'avons dit, au moment même de l'insurrection nationale du 25 avril 1945. La concomitance des deux événements n'est pas due au hasard :

Geymonat nourrissait l'espérance de pouvoir rendre étroitement solidaires la lutte antifasciste pour le renouveau politique et un renouveau parallèle de la culture.<sup>10</sup> Le rationalisme critique, constructif et ouvert qu'il visait devait constituer l'instrument principal grâce auquel les nouvelles forces intellectuelles et morales italiennes, sorties victorieuses d'une très dure guerre civile, auraient été en mesure d'étendre ainsi leur lutte au-delà du politique.

Cet espoir se trouva évidemment bien vite confronté à de multiples obstacles. Sur le plan politique Geymonat dut constater, avec amertume, que le PCI non seulement ne favorisait pas une réelle défaite de l'Italie fasciste, mais favorisait au contraire une politique de compromis maintenant les structures créées pendant la dictature. Sur le plan culturel également, Geymonat se retrouva quelque peu isolé : sa lutte théorique en faveur d'une rationalité critique qui se réclamerait de la valeur culturelle stratégiquement décisive de la connaissance scientifique dut affronter l'hégémonie de l'idéologie néo-idéaliste (y compris chez les dirigeants du PCI). Geymonat réagit à ce double ostracisme (politique et culturel) par une intense activité de recherche qui, dans les années Quarante et Cinquante, concerne essentiellement la théorie néo-positiviste.

Dans le noyau de la doctrine logico-linguistique du néo-positivisme, il met en particulier en relief trois thèses :

- (i) le caractère conventionnel et hypothétique typique de toutes les lois scientifiques dans la mesure où elles ne peuvent dégager aucun fondement absolu d'aucune observation factuelle;
- (ii) l'importance des théories par rapport aux lois singulières, car la signification des lois dépend toujours du contexte théorique global dans lequel elles sont insérées (thèse dite de Duhem-Quine);
- (iii) le fait que l'élément fondamental d'une théorie est représenté par sa loi interne, qui lui fournit consistance et certitude en reliant entre eux les termes singuliers et en précisant les rapports de certains termes de la théorie avec les données d'observation.

---

<sup>9</sup> Geymonat [1945], p. VIII.

<sup>10</sup> "Si direbbe, quasi, che l'avversione alla metafisica del neoempirismo e l'avversione alla dittatura fascista da parte del movimento di liberazione abbiano per Geymonat una comune radice e che in entrambi i casi abbia un significato eminente il richiamo alla ragione e alla sua analisi" (Dal Pra [1985], p. 42).

Chez lui l'usage de la philosophie viennoise reste toutefois critique. Bon connaisseur du positivisme de Comte, Geymonat a rapidement dénoncé la négligence du néo-positivisme à l'égard de l'histoire. Dès ses premiers essais, il affirmait “la scienza è effettivamente tutta penetrata della propria storia e inscindibile da essa”. Certes, cette critique adressée aux maîtres viennois ne l'empêche pas d'apprécier pleinement la valeur de leurs thèses philosophiques les plus positives et, en particulier, comme le disait Carnap dans sa *Logische Syntax der Sprache*, la valeur de

l’“analyse logique des concepts et des propositions des sciences, étant donné que la logique de la science n'est rien d'autre que la syntaxe logique du langage de la science”.<sup>11</sup>

Conscient toutefois des limites intrinsèques des instruments logicistes, Geymonat n'alla jamais jusqu'à partager la thèse carnapienne que “*la filosofia deve essere sostituita dalla logica della scienza*”. Comme il l'écrit en 1956,

“La scarsità di interesse per la storia della ragione ha dato, alle opere dei neo-positivisti, un tono di astrattezza, che ha finito col danneggiarle profondamente; direi di più: che ha indirizzato le ricerche dei neo-positivisti per una via sbagliata, impedendo loro uno sviluppo che li avrebbe liberati da moltissimi difetti”.<sup>12</sup>

Mais précisément parce qu'il avait adopté— depuis son article pionnier de 1933 *Note introduttive ad una critica del valore conoscitivo della scienza* — une position épistémologique soutenant, contre les thèses de Giovanni Gentile, la thèse fondamentale d'une

“storicità della scienza in quanto scienza, non della scienza in quanto filosofia”,

Geymonat se devait de clarifier le problème théorique fondamental suivant :

---

<sup>11</sup> Carnap [1934], cf. le *Vorwort*.

“Ciò che mi sembra oggi indispensabile è di riuscire a inserire, all'interno della concezione neo-positivistica, l'istanza della storia, aprendo da un lato nuovi sviluppi al neo-positivismo, e utilizzando dall'altro, i risultati della critica neo-positivistica per fornire nuovi metodi, nuova scaltrezza e penetrazione, all'indagine storica”.<sup>13</sup>

En étendant l'examen méthodologique des théories scientifiques de l'analyse syntaxique à l'analyse historico-pragmatique, Geymonat a pu étudier la *double ouverture* caractérisant globalement la science. “Verticalement”, les théories scientifiques présentent une ouverture typique dans leurs rapports avec le langage commun et avec l'expérience commune dont elles constituent une progressive augmentation de rigueur; “horizontalement”, elles sont au contraire reliées entre elles, car chaque théorie est toujours insérée dans une tradition spécifique. Avec la notion de *patrimoine scientifico-technique*, Geymonat a été en mesure de relier cette double “ouverture” des théories scientifiques à leur flexibilité intrinsèque et à leur capacité continue à se modifier. Cela lui a permis de traiter de façon originale le problème du conventionnalisme qui, selon lui, constitue

“un problème si important et si complexe que l'on peut le considérer comme le nœud central de toute la philosophie contemporaine de la science”.

L'appel à la dimension historique permet de dépasser les prétentions du conventionnalisme naïf (lequel voudrait réduire les théories à des hypothèses arbitraires privées de portée cognitive et ontologique) en reconnaissant le caractère *évolutionniste* (et donc sélectif au sens des théories de l'évolution) du savoir scientifique au cours de son histoire. Mais pour Geymonat le processus évolutif des objectivités symboliques (sciences, droit, institutions, etc. : le 3ème monde de Popper) est un processus dialectique au sens matérialiste du terme.

---

<sup>12</sup> Geymonat [1956], p. 124. Cf. aussi Geymonat [1985b], p. 149.

<sup>13</sup> Geymonat [1956], p. 125. Cf. aussi Geymonat [1985b], p. 149.

C'est donc pour approfondir la dialectique de la vérité objective et de la valeur historique que Geymonat développe le néo-illuminisme qui reste sa caractéristique. Prenant appui sur un essai de Nicola Abbagnano significativement intitulé *L'appello alla ragione e le tecniche della ragione*,<sup>14</sup> il élabore une nouvelle forme de rationalisme qui interprète les théories scientifiques comme autant de “techniques de la raison”. Une telle identification lui permet de rompre de façon originale aussi bien avec la tradition du dogmatisme métaphysique — qui prétend élaborer un système complet du réel en le déduisant de quelques principes absolus —, qu'avec le positivisme scientiste — qui prétend expliquer le monde en le réduisant à des lois physiques ou biologiques —, ou qu'avec l'idéalisme critique qui, comme il l'explique en ouverture des *Saggi di filosofia neorazionalistica*,

“eleva a proprio compito fondamentale l'analisi, rigorosa e completa, delle leggi del pensiero umano, a scopo di determinare con precisa esattezza i limiti di ogni possibile sapere, e di trovare, quindi, entro questi limiti, una giustificazione definitiva dell'opera della ragione. Si ricordi la caratteristica posizione del problema dei *Prolegomeni* di Kant: come è possibile la matematica pura ? Come è possibile la fisica pura ? E' possibile la metafisica e se è possibile, come lo è ?”<sup>15</sup>

Selon Geymonat, c'est en opposition critique à ces trois types de rationalismes “assai meno differenti l'uno dall'altro di quanto potrebbe sembrare a prima vista”, que le néo-illuministe peut développer une nouvelle position philosophique, plus solide et plus féconde, qui se caractérise à la fois par une extrême *modestie* et par une extrême *ambition*. En premier lieu, c'est une philosophie modeste :

“É un razionalismo modesto che non sfugge davanti ad alcuna antinomia, né la ripudia a priori, ma anzi la sottopone incuriosito alla sua analisi, per vedere onde essa proceda e quale sia il suo effettivo significato. La sua modestia consiste proprio in ciò : nel non

---

<sup>14</sup>Cf. Abbagnano [1952].

<sup>15</sup> Geymonat [1953], p. 15.

pretendere di ricondurre tutte le conoscenze umane a un unico sistema assoluto, ma analizzarle così come si sono storicamente formate, mettendo in luce precisa tutti i presupposti che stanno alla base di ciascuna delle nostre conoscenze determinate”.<sup>16</sup>

D'autre part, à cause de cette modestie même, ce néo-illuminisme ne peut être qu'extrêmement ambitieux:

“esso, infatti, rifiutando come illusoria l'antica pretesa di ricondurre le nostre verità, storicamente date, a una verità unica, assoluta, eterna, trascendente, fa della ragione umana concreta la fonte stessa della razionalità. (...) Il carattere di estrema superbia del nuovo razionalismo si svela proprio qui: nel sottolineare che è l'uomo concreto, storicamente dato, l'uomo finito di cui parlano gli esistenzialisti, che va considerato l'unico artefice della razionalità. E' esso, e non qualcosa di superiore a lui, la fonte e l'arbitro del sapere”.<sup>17</sup>

Ces thèses de Geymonat se rapprochent de celles d'Abbagnano sur le nouvel illuminisme issu de la philosophie de Dewey. Selon Abbagnano :

“la filosofia di Dewey è certamente un fattore importante di quel *nuovo illuminismo* che da più parti si profila come l'ultima esigenza della filosofia contemporanea, un illuminismo che, smessa l'illusione ottimistica dell'illuminismo settecentesco e il pesante dogmatismo del razionalismo ottocentesco, veda nella ragione ciò che essa è: una forza umana diretta a rendere più umano il mondo”.<sup>18</sup>

---

<sup>16</sup> Geymonat [1953], p. 24.

<sup>17</sup> Id., p. 25.

<sup>18</sup> Abbagnano [1948], pp. 313-325.

Geymonat s'accorde pienamente avec cette caractérisation d'un nouvel horizon. Elle met en évidence la capacité

“di umanizzare la ragione, di umanizzare la scienza, facendo di esse qualcosa di esclusivamente nostro, di costruito da noi, e di continuamente soggetto alla nostra elaborazione.”<sup>19</sup>

Les théories scientifiques ne peuvent donc être évaluées correctement que pour autant qu'elles sont considérées comme des *instruments de la raison* élaborés dans des époques historiques déterminées par des hommes finis. Cette perspective qui — nous l'avons vu — converge avec “l'esistenzialismo positivo” d'Abbagnano possède une portée méthodologique dans la mesure où, selon Geymonat, la rationalité ne peut plus être étudiée dans l'abstrait comme un absolu indépendant de ses manifestations historiques et sociales, concrètes et limitées. Au contraire, c'est précisément à partir de ces dernières qu'il faut reconstruire l'Idée de la rationalité effective comme *patrimoine historique* de l'humanité.

“Il vero problema in discussione, è, per il filosofo neorazionalista, [...] il problema se la razionalità debba venir studiata *a priori* come facoltà a sé, generale e astratta, o debba venir studiata attraverso le sue concrete realizzazioni (cioè attraverso le conquiste della scienza moderna). Il neorazionalista si batte per questa seconda soluzione, e attribuisce ai metodologi il delicatissimo compito di studiare in concreto le realizzazioni storiche della razionalità umana”.<sup>20</sup>

---

<sup>19</sup> Geymonat [1953], p. 26. Il ne faut pas non plus oublier l'essai *La logica di Dewey e il nuovo razionalismo* (in Dal Pra [1952]) où Geymonat soutient que “nessuno ha compreso, meglio del Dewey, che questa correggibilità e perfezionabilità è la nota piú caratteristica dell'operare umano. La sua tesi è che le teorie scientifiche risultano integralmente umane, proprio perché non vi è nulla in esse (nessun principio, nessun teorema, nessuna legge) che non sia sotto qualche aspetto modificabile, correggibile, perfezionabile” (p. 68).

<sup>20</sup> Geymonat [1953], p. 33.

Mais ces réalisations concrètes renvoient précisément aux “techniques rationnelles” car la rationalité

“è qualcosa che si estende fin dove si estendono le tecniche razionali, e si amplia all'infinito con il loro ampliarsi”.<sup>21</sup>

Une telle conception implique une ouverture illimitée de l'horizon rationnel, ce qui conduit Geymonat à critiquer radicalement non seulement tout rationalisme dogmatique mais aussi toute “philosophie de l'histoire”. C'est à partir de là qu'il soutient qu'il est possible de parvenir à

“un studio nuovo e veramente obiettivo delle varie teorie scientifiche; sfatando l'illusione di poterle e doverle giudicare tutte con lo stesso metro, in base ad un unico modello di coerenza, e spingendoci invece a cercare proprio in esse — cioè nella struttura della loro lingua, dei loro metodi di verifica e falsificazione, etc. — il senso della loro particolare coerenza. Secondo taluni studiosi questo punto di partenza ci permetterebbe, ad esempio, di penetrare in modo nuovo e sorprendentemente fecondo il significato di dibattiti e ricerche compiuti dalla ragione umana in culture diverse dalla nostra. Mi riferisco in particolare a qualche recentissimo studio sull'antica logica cinese, o sulle antiche matematiche assiro-babilonesi, che mette in guardia dalla diffusissima ‘tentazione’ di giudicarle e condannarle solo perché diverse dalla logica e dalla matematica greche.”<sup>22</sup>

C'est donc la référence à l'histoire qui interdit d'emprisonner l'entreprise scientifique dans un modèle épistémologique abstrait unique. Geymonat critique le platonisme métaphysique implicite des positions néo-positivistes et souligne la nécessité d'étudier spécifiquement la constitution propre de chaque théorie scientifique.

---

<sup>21</sup> Id., p. 42.

<sup>22</sup> Geymonat [1956], pp. 123-124. Cf. aussi Geymonat [1985b], p. 148.

Toutefois, ce point de vue — comme l'avait déjà relevé Preti<sup>23</sup> — finit par négliger indûment les fonctions *transcendentales* que la raison développe *de facto* dans l'entreprise scientifique. Ce n'est d'ailleurs pas tant l'ouverture de Geymonat à l'historicité qui implique la méconnaissance de ces fonctions rationnelles eidético-constitutives (et, en fait, Preti n'a rien à objecter sur ce plan), que sa perspective positiviste. Celle-ci l'induit — en accord avec l'“acidità zitellare” anti-kantienne typique des néo-positivistes — à réduire le rationnel à une pure mise en forme *symbolique* de l'empirique.

Alors que pour Geymonat le conventionnalisme tend à coïncider avec la rationalité tout entière, contraignant l'épistémologie à s'ouvrir à la dimension historique, il s'agit pour Preti de sauvegarder la possibilité d'une ontologie objective et d'une théorie *unitaire* de la raison dans son évolution même. En d'autres termes, alors que pour Preti le nouveau rationalisme, s'il ne veut pas se transformer en un rationalisme faible, doit prendre en considération la dimension transcendantale du savoir historiquement élaboré, pour Geymonat au contraire c'est *l'historicité intrinsèque du caractère conventionnel* des théories scientifiques qui sert de base à l'analyse des structures du savoir. Cette divergence théorique d'avec Preti permet de mieux comprendre comment Geymonat identifie la philosophie théorique tout entière avec la seule philosophie des sciences et la réflexion philosophique avec une réflexion strictement méthodologique.

Bref, Geymonat soumettait à une analyse critique l'instance rationnelle elle-même en la problématisant à travers son insertion organique dans l'histoire. Cette rationalité historique, finie et partielle, toujours étroitement dépendante des choix opératoires du savoir techno-scientifique, ne se rattache plus à un modèle abstrait — imposé par l'exigence de saisir, une fois pour toute, la nature de la raison — mais au travail concret d'élaboration de la raison dans les différentes phases de l'histoire humaine.<sup>24</sup> De ce point de vue, l'absence d'opération transcendantale dans les disciplines scientifiques résultait, selon Geymonat, de la nécessité de penser de façon vraiment

---

<sup>23</sup> Preti [1945] et [1946]. Cf. également Preti [1942] ainsi que les lettres de Preti à Banfi récemment publiées (Minazzi [1987]). Pour une confrontation des lectures respectives du néo-positivisme par Preti et par Geymonat, cf. Minazzi [1984] et Petitot [1987a].

radicale cette historicité qu'on ne peut éliminer de la rationalité sans faire retour à une position métaphysique.

C'est ainsi que Geymonat — surtout à partir des années Soixante, avec la publication de *Filosofia e filosofia della scienza*, la réalisation de la grande *Storia del pensiero filosofico e scientifico* et la publication de *Scienza e realismo* puis, de plus en plus, avec ses dernières œuvres — a fini par fonder son épistémologie sur une refondation criticiste du matérialisme dialectique. C'est le terrain de l'histoire concrète de la pensée qui lui a permis d'unifier de façon cohérente son double engagement culturel. Son matérialisme le conduisit progressivement vers une nouvelle forme de *réalisme* de l'entreprise scientifique.

Quand, dans ses derniers ouvrages (*Scienza e realismo*, *Lineamenti di filosofia della scienza*, *Le ragioni della scienza* et *Filosofia, scienza e verità*), Geymonat en appelle explicitement à la méthode dialectique il le fait toujours avec la volonté de souligner l'imprévisible et irréductible richesse de l'histoire effective de la science. Face aux schémas dogmatiques qui prétendent l'épuiser, il a toujours affirmé avec force l'exigence d'un esprit critique cohérent pour lequel, comme il l'a écrit dans sa monographie consacrée à *La libertà*, la défense de la liberté coïncide avec la défense du “cambiamento, o almeno [della] possibilità di un cambiamento”.<sup>25</sup> Pour Geymonat, le devenir ne gouverne pas seulement l'ordre politique et social. Il constitue aussi le noyau de l'épistémologie. La valeur cognitive suprême du savoir scientifique tient dans le fait qu'il constitue l'instrument le plus puissant que l'humanité a été capable d'élaborer pour réaliser concrètement les changements les plus radicaux, les plus féconds et les plus insolites.

L'une des principales antinomies de la modernité est, comme Hayek l'a bien montré, que le progressisme politique et culturel est en général évolutivement réactionnaire alors qu'au contraire le progrès techno-scientifique est en général politiquement conservateur. On peut dire que tout l'effort de Geymonat aura été de concilier les deux sens du progrès et d'identifier la puissance évolutive du progrès des techno-sciences à un progressisme politique émancipateur. Avec lui, on se trouve par

---

<sup>24</sup> Pour une confrontation entre le néo-illuminisme de Geymonat et celui de Dal Pra, cf. Minazzi [1991b].

conséquent à l'opposé des traditions antiscientifiques qui, depuis Heidegger et l'École de Francfort, font de la puissance évolutive du rationnel la source de l'aliénation moderne. Pour Geymonat les sciences et les techniques ne conduisent pas à un "désenchantement" weberien du monde mais, bien au contraire, à un "réenchantement" de l'histoire.

## V. CONCLUSION

Antonio Banfi, Giulio Preti et Ludovico Geymonat représentent trois voix différentes et même, par certains aspects, conflictuelles. Toutefois, bien que différentes, elles appartiennent à un même engagement de pensée, celui du rationalisme critique. Chacune à leur façon, elles ont réussi à penser ensemble, sans asservir l'un à l'autre, les deux pôles de la vérité objective et de la valeur historique. Ce faisant, elles ont actualisé la connaissance scientifique comme expérience spirituelle et valeur culturelle supérieures. Peut-être à cause de sa singularité politique, l'Italie aura été un lieu privilégié où le rationalisme critique et l'humanisme illuministe inspirés de Kant, Husserl et Cassirer auront, avec courage, volonté, dignité — et avec un sens aigu de l'infinitude de la tâche — catégoriquement pris le parti de "l'honneur de l'esprit humain".

---

<sup>25</sup> Cf. Geymonat [1988/1993], p. 103. Sur ces thèmes cf. aussi les *Dialoghi sulla pace e la libertà* ainsi que la postface de F. Minazzi à Geymonat [1988/1993].

## BIBLIOGRAPHIE

- ABBAGNANO Nicola, 1948. *Verso un nuovo illuminismo: John Dewey*, “Rivista di filosofia”, XXXIX, pp. 313-325.
- ABBAGNANO Nicola, 1952. *L'appello alla ragione e le tecniche della ragione*, “Rivista di filosofia”, XLIII, pp. 24-44.
- BANFI, Antonio, 1926. *Principi di una teoria della ragione*, Paravia, Turin.
- BANFI, Antonio, 1982. *Bibliografia banfiana* par Roselina SALEMI, Pratiche Editrice, Parme.
- BANFI, Antonio, 1986-... *Opere*, Istituto Antonio Banfi, Reggio-Emilia.
- CARNAP Rudolph, 1934. *Die logische Syntax der Sprache*, Springer, Vienne.
- DAL PRA Mario (ed.), 1952. *Il pensiero di John Dewey*, Milano (“Publicazioni della ‘Rivista critica di storia della filosofia’”, n° 1).
- DAL PRA Mario, 1985. *Il razionalismo critico* in *La filosofia italiana dal dopoguerra a oggi*, Laterza, Rome-Bari, pp. 31-92.
- DAL PRA Mario, 1992. *Ragione e storia. Mezzo secolo di filosofia italiana* (avec F. Minazzi), Rusconi, Milan.
- FERRARI, Massimo, 1988. *Il giovane Cassirer e la Scuola di Marburgo*, Franco Angeli, Milan.
- GEYMONAT Ludovico, 1945. *Studi per un nuovo razionalismo*, Chiantore, Turin.
- GEYMONAT Ludovico, 1953. *Saggi di filosofia neorazionalistica*, Einaudi, Turin.
- GEYMONAT Ludovico, 1956. *L'esigenza di una storia integrale della ragione*, republié in Geymonat [1985b], pp. 133-153.
- GEYMONAT Ludovico, 1985a. *Lineamenti di filosofia della scienza*, Mondadori, Milan.
- GEYMONAT Ludovico, 1985b. *Scienza e storia*, (Fabio Minazzi ed.), Bertani Editore, Vérone.
- GEYMONAT Ludovico, 1988/1993. *La libertà*, Rusconi, Milan (réédition avec une postface de F. Minazzi en 1993).
- GOBETTI, Piero, 1924/1983. *La rivoluzione liberale. Saggio sulla lotta politica in Italia*, Einaudi, Turin, 1983.
- MINAZZI, Fabio, 1984. *Appunti per una storia del neopositivismo. Ludovico Geymonat e Giulio Preti*, “Bollettino del Centro Internazionale A. Beltrami di Storia dello Spazio e del Tempo”, n° 3-4, pp. 119-127.
- MINAZZI, Fabio, ed., 1987. *Lettere di Giulio Preti ad Antonio Banfi*, “Rivista di storia della filosofia”, XLII, pp. 75-88.

- MINAZZI, Fabio, 1991. *Il problema della ragione nel dibattito del neoilluminismo italiano (Il contributo di N. Abbagnano, L. Geymonat e M. Dal Pra)* in *Nuovi problemi della logica e della filosofia della scienza*, (Actes du Congrès de Viareggio, 8-13 janvier 1991), Editrice Clueb, Bologne, vol. I, pp. 253-260.
- PETITOT Jean, 1987a. *Mathématique et Ontologie*, “La scienza tra filosofia e storia in Italia nel Novecento”, (F. Minazzi, L. Zanzi, eds.), 191-211, Edizione della Presidenza del Consiglio dei Ministri, Rome.
- PETITOT Jean, 1987b. *Refaire le “Timée”*. *Introduction à la philosophie mathématique d'Albert Lautman*, “Revue d'Histoire des Sciences”, XL, 1, 79-115.
- PETITOT Jean, 1987c. *Attualità di una Teoria della Ragione*, “Ragione : Scienza e Morale”, (colloque A. Banfi), Nuova civiltà delle machine, V, 3/4, 39-48.
- PETITOT Jean, 1990a. *Logique transcendantale, Synthétique a priori et Herméneutique mathématique des Objectivités*, “Fundamenta Scientiae”, (numéro en l'honneur de L. Geymonat), 10, 1, 57-84.
- PETITOT Jean, 1990b. *Logique transcendantale et Herméneutique mathématique : le problème de l'unité formelle et de la dynamique historique des objectivités scientifiques*, “Il pensiero di Giulio Preti nella Cultura filosofica del novecento”, (F. Minazzi ed.), 155- 172, Franco Angeli, Milan.
- PRETI Giulio, 1942. *Il neopositivismo del Circolo di Vienna*, “Studi Filosofici”, III, n° 3, pp. 208-221.
- PRETI Giulio, 1945. *Compte-rendu de L. Geymonat [1945]*, “Analisi”, I, pp. 114-116.
- PRETI Giulio, 1946. *I limiti del neopositivismo*, “Studi Filosofici”, VII, pp. 87-96.
- PRETI Giulio, 1970. *Que sará, sará*, Il Fiorino, Florence.
- PRETI Giulio, 1976. *Saggi filosofici*, (2 vol.), La Nuova Italia, Florence.
- SCARANTINO, L., 2003. *Traduction des oeuvres de G. Preti* (Préface de J. Petitot), Editions du Cerf, Paris.