

Goćkowski, Janusz

Pluralisme dans la pratique de l'histoire de la science

Organon 12 13, 21-38

1976 1977

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Janusz Goćkowski (Pologne)

PLURALISME DANS LA PRATIQUE DE L'HISTOIRE DE LA SCIENCE

“L'histoire [...] est inévitablement partielle”.

(Claude Lévi-Strauss, *La pensée sauvage*)

1. MODÈLE DE L'EXERCISE D'UNE DISCIPLINE

Les études concernant le modèle de la pratique de l'histoire sont utiles, car les opinions des historiens de la science divergent tant en ce qui concerne les sujets et les problèmes, la stratégie et la méthode que le statut et la fonction de leurs recherches et de leurs investigations. Aux considérations relevant du modèle de l'histoire de la science participent aussi d'autres spécialistes du domaine (surtout les philosophes, les méthodologues et les sociologues); elles ne sont point étrangères non plus à de nombreux historiens préoccupés par d'autres formes de la culture ou par d'autres domaines de la vie sociale. Ces considérations portent un caractère d'échange d'opinions dans les milieux scientifiques qu'intéresse l'état et les voies de développement des recherches de l'histoire de la science.

Nous nous proposons de distinguer ici deux genres d'interactions:

a) controverses pour un modèle de l'histoire de la science au cours desquelles les différents milieux d'opposants proposent et avancent leur concept comme étant le meilleur et le plus approprié, et contraire à tout autre concept;

b) discussions au cours desquelles les parties présentent leurs concepts comme suffisamment valables pour constituer la base pour une version de la pratique de leur discipline, mais sans pour autant exclure les raisons d'autres versions de ce genre. Dans le milieu des historiens de la science nous sommes en présence des opinions manifestant l'idée du monisme dans la pratique de cette discipline, mais aussi avec des opinions témoignant de l'acceptation de l'idée du pluralisme en cette matière.

Nous sommes enclins à considérer qu'il est particulièrement important pour un modèle de la pratique de l'histoire de la science de savoir comment se présentent les problèmes: — du pluralisme dans le domaine des recherches et des investigations des historiens de la science et surtout le fonctionnement dans leur milieu, simultanément, de plusieurs programmes de recherches; — de la place et du rôle de la sociologie de la science dans les recherches sur l'histoire de la science; — du caractère de la participation de l'histoire dans l'ensemble des recherches et des investigations dans le domaine: science de la science.

1.1. PLURALISME — FAIT ET NORME

L'état (réel ou postulé) de la multiplicité des genres sera dit pluralisme de la pratique de l'histoire de la science lorsque ces genres exprimeront la différenciation correspondante de l'orientation aussi bien dans le domaine de l'axiologie qu'en épistomologie et méthodologie dans le milieu des gens qui pratiquent professionnellement ce type de recherches. Nous sommes donc en présence du pluralisme lorsque la différenciation des recherches nous autorise à la typologie, ce qui découvre non seulement la multiplicité des programmes mais aussi celle des orientations.

Cependant, la typologie des genres dans la pratique de l'histoire de la science dépend avant tout de la différenciation des historiens de la science, dans le cas de variantes suivantes:

— la structure des sujets de recherches menées par les historiens de la science et par les spécialistes des disciplines apparentées;

— le système de l'enchaînement de ces recherches menées par les historiens de la science aux recherches menées dans d'autres disciplines;

— le concept de la fonction de recherches dans l'histoire de la science;

— les attitudes et opinions des historiens de la science portant sur leur propre activité professionnelle;

— le modèle théorique et méthodologique de l'histoire de la science et les modèles du travail de recherche correspondants;

— les idées et opinions des historiens de la science portant sur les principaux problèmes de l'histoire et de la société de la culture et de la civilisation, de la science et du savoir.

Le pluralisme est un fait lorsqu'on pratique de différentes recherches et investigations qui sont aussi bien la manifestation de différentes orientations que la réalisation de différents programmes de recherches. Si une telle situation est considérée comme principe qui devrait être respecté et comme condition du développement harmonieux d'une discipline, alors nous sommes en présence d'une norme. Cependant, lorsqu'un

fait est conçu et traité comme relatif à la norme donnée et lorsque celle-ci désigne la qualité du fait, le pluralisme devient le modèle culturel du travail professionnel des historiens de la science.

Comme fait, le pluralisme de la pratique d'une discipline est une propriété constante de l'histoire de la science. Ceci ne veut nullement pas dire qu'un tel pluralisme constitue une norme pour tous les historiens de la science.

D'autant plus qu'on ne peut pas constater partout que ce pluralisme devient modèle.

C'est pourquoi nous sommes d'avis que le plus important dans le processus du modelage commun de notre discipline serait faire du pluralisme de la pratique de l'histoire de la science une norme universellement et durablement internalisée dans le milieu des historiens de la science. Il est évident qu'une fois cet objectif réalisé et atteint, on devrait essayer de faire du pluralisme un des modèles fondamentaux du travail de recherche dans notre milieu.

Il faudrait donc remplacer les débats ayant pour base les idées du monisme par les discussions à base des idées du pluralisme et faire de ce dernier le principe constitutif, accepté et respecté, du fonctionnement de la collectivité professionnelle des historiens de la science. C'est seulement en partant de ce principe qu'on peut sérieusement parler de divers profits apportés par des recherches sur l'histoire de la science.

En soutenant que ce principe apporte des avantages multiples à l'histoire de la science, nous allons démontrer quelques réalités intercédant en faveur du pluralisme.

Il existe de différents concepts de la science comme genre et comme domaine du savoir. Ceci est exprimé par la différence des positions, prises vu les problèmes tels que "le critère de démarcation" ou "le principe de l'individualisation". La science est définie et examinée non seulement en tant qu'une formation sociologique et culturelle à part, mais aussi comme faisant partie en même temps de la structure de la société globale, comme étant le système d'institutions avec des modèles culturels de travail de recherche et enfin comme systèmes du savoir accompagnés des acquisitions globales reconnues telles que les produits de ce travail. Elle est comprise et examinée aussi comme un genre à part du savoir et des idées, comme une forme particulière de connaissances, de compréhension et d'explication de la réalité. Dans les recherches sur l'histoire de la science nous sommes en présence d'une préférence de divers aspects et problèmes de cette forme de culture, de ce genre du savoir. Il arrive d'une part que l'histoire de la science soit pratiquée comme examen de structures de la pensée et d'autre part, qu'elle soit exercée comme analyse de la fonction des produits de l'activité. Il arrive

également qu'elle soit pratiquée comme examen des modèles du travail professionnel. Ce ne sont pas des concepts entièrement séparés: ils présentent le choix de différentes dominantes de la structure de l'ensemble de problèmes des recherches et investigations. Il n'existe pourtant aucun principe de la préférence des aspects et des problèmes meilleur à tout points de vue que les autres. Ceci concerne aussi bien la structure interne de la science que ses liens avec de divers champs et segments de la société globale et le macrosystème de la culture.

Il convient d'ajouter que chaque discipline de la science est plus importante pour la société lorsqu'elle peut avoir plus de fonctions à la fois.

Cette multiplicité de fonctions est liée en grande partie au pluralisme dans la pratique de la discipline donnée. Enfin, il faut dire que le pluralisme, comme fait réel et reconnu, dépend en majeure partie des facteurs suivants:

— du niveau élevé ou bas de la conscience philosophique et méthodologique des historiens de la science; — de l'échange des points de vue dans le milieu des historiens de la science en tant que "discussion qui cherche l'appui des autres, qui contrôle ce que nous avons réussi à atteindre et complète ce que notre propre effort ne nous a pas permis d'acquérir" ¹;

— des nombreuses écoles formées dans ce milieu, qui travaillent en groupe dans l'objectif de réaliser des programmes de recherche à long terme et de grande importance ²;

— de la liberté de recherches et d'investigations scientifiques et de

¹ R. Ingarden, *O dyskusji owocnej słów kilka* (De la discussion fructueuse...) [dans:] *Książeczka o człowieku* (Petit livre de l'homme), Kraków 1972, p. 190.

² Les écoles scientifiques sont formées de groupes des professionnels de la science — collectivités spontanées et non formelles, essentiellement basées sur la division en préceptes et élèves et sur les modèles de l'éducation intellectuelle et morale des scientifiques. Ce sont également des groupes contribuant par leur travail à l'établissement des problèmes dans un domaine ou dans une branche de la science. Le type "B", étant l'un des types de ces écoles scientifiques, est orienté vers la recherche et investigations constituant les programmes de recherche. La collectivité de cette école est liée par le même point de vue en ce qui concerne l'objet de recherches et les méthodes de recherches. Il s'agit donc de constater devant nous-mêmes et devant les autres que notre choix est suffisamment bon pour considérer notre voie comme un important entre d'autres chemins de recherches et investigations essentiellement signifiants pour les problèmes de la science. Ceux qui font partie de l'école du type "B" se posent surtout les questions du genre: — quels problèmes sont suffisamment importants et profitables pour être l'objet des programmes de recherche? — quels besoins de la théorie et de la méthode soit de la "praxis" justifient le choix d'une problématique et thématique intéressantes en tant que matière du programme de recherche? comment choisir le groupe, à l'image du personnel d'une institution, pouvant efficacement réaliser le programme de recherche? — quel choix de méthodes et procédures de recherche permet d'atteindre l'objectif prévu, de marcher avec succès sur les voies indiquées de recherches et d'investigations? — quelles relations fondamentales dans la structure du savoir scientifique sont importantes pour la

la liberté dans la transmission de réflexions et du résultat des recherches, enfin de la discussion sur ces communications dans la société de la science.

Le parti pris envers le pluralisme — norme possédant le statut du principe constitutif, devrait être compris et traité, d'après nous, comme étant un indice très important de la conscience des professionnels de l'histoire de la science.

En admettant que le pluralisme est un tel principe constitutif, il devient pour nous le témoignage de la formation correcte de la conscience.

1.2. PROGRAMMES DE RECHERCHE — FACTEUR DE LA STRATÉGIE DU DÉVELOPPEMENT

Le fait de considérer le pluralisme en tant que principe constitutif de la pratique de l'histoire de la science apporte, en conséquence, l'admission de la multiplicité de programmes de recherche, réalisés simultanément, comme facteur essentiellement significatif pour la stratégie du développement de la discipline. Ceci est lié du besoin de reconnaître, comme état favorable à tous les points de vue, le développement, la prolifération, dans le domaine de l'histoire de science, des écoles de recherche du type B. Après avoir examiné les raisons de l'éducation intellectuelle des groupes des professionnels, surtout ceux du genre des collectivités libres et spontanées des professeurs et des élèves, nous sommes d'avis que les écoles scientifiques du type "B" sont le meilleur moyen de rendre réalisable la stratégie du développement de l'histoire de la science par la multiplicité des programmes de recherche réalisés simultanément. Les écoles du type "B", grâce à leur structure, ne constituent pas d'obstacles pour le processus d'intégration du groupe professionnel des historiens de la science, basé sur le canon épistémologique et méthodologique qui pourrait être appelé paradigme³. Ce sont des groupes pleins d'invention et d'activité cognitive, ce qui leur facilite le travail dans de différents domaines et en directions différentes.

Ceci mène enfin à l'acquisition de la multiplicité des réalisations cognitives, indispensables à la narration d'intégration (synthèse) de l'histoire de la science. De développement des écoles du type "B" constitue toujours un témoignage authentique de la manifestation du pluralisme de la pratique d'une discipline de la science.

réalisation du programme de recherche? Tous ces problèmes ont été discutés plus largement dans le communiqué intitulé "Trzy typy szkół naukowych" (Les trois types d'écoles scientifiques) présenté au cours de la session polonaise de la sociologie de la science (Wrocław 29.XI.1976).

³ Suivant le sens du livre de T. S. Kuhn *The Structure of Scientific Revolutions*, 1965.

“L’unité dans la diversité”⁴ d’Aristote devient, pour les historiens de la science conscients et pleins d’imagination, une sorte d’idéal social et de postulat méthodologique. Sur le chemin menant à “l’unité dans la diversité” il faut voir fonctionner simultanément de nombreux programmes de recherche. Ceci nécessite une coexistence et un dialogue dans les relations qui existent entre les groupes réalisant ces programmes. L’acquisition de “l’unité dans la diversité” est possible, à condition qu’il existe les correspondances, entre ces programmes de recherche.

“La discussion fructueuse”⁵ d’Ingarden semble être le meilleur moyen d’amener le pluralisme de la pratique de l’histoire de la science au pluralisme méritant d’être appelé “l’unité dans la diversité”. Cette “discussion fructueuse” est non seulement une forme importante, mais il faudrait aussi la comprendre et la traiter comme étant un processus long et pénible de formation de la culture des relations mutuelles entre les groupes et les milieux des historiens de la science. Le pluralisme veut dire simultanément de nombreuses orientations dans le milieu des historiens de la science. Les principaux facteurs de ces orientations sont les suivants:

— le concept de la fonction de l’histoire de la science en tant que discipline participant à la formation de la structure des disciplines des sciences et influant sur l’attitude envers la science des groupes et milieux particulièrement actifs dans le processus de la formation de la culture;

— attitudes et points de vue épistémologiques et méthodologiques concernant le canon de l’orientation de recherches et investigations dans l’histoire de la science;

— la hiérarchie de valeurs déterminant, dans la conscience des historiens de la science, la place et le rôle tenu par leur discipline dans de divers domaines de la culture;

— préférence dans l’histoire de la science de problèmes et aspects de recherches, étant l’ensemble de choix valorisants;

— modèles normatifs dans la pratique de la profession de l’histoire de la science avec un système de normes et règles correspondant.

La “discussion fructueuse” devrait amener de différentes orientations à se trouver à l’intérieur d’un champ où le pluralisme est de rigueur, dans sa forme de “l’unité dans la diversité”. Ceci est très important, car les orientations des historiens de la science se manifestent dans:

— les problèmes auxquels touchent leurs recherches,
 — la structure des liens interdisciplinaires avec d’autres groupes professionnels de scientifiques;

⁴ Voir Aristote, *La Politique*, II 1236 b.

⁵ Voir Ingarden, *op. cit.*

— les ensembles et les configurations des modèles du travail de recherche. Il faudrait ajouter que la multiplicité des orientations témoigne de la différence des opinions et attitudes envers le statut, le modèle et la fonction de l'histoire de la science, mais aussi envers le statut, modèle et fonction de l'histoire tout court, enfin, envers le statut, modèle et fonction de la science de la science.

1.3. SOCIOLOGIE DU SAVOIR — NÉCESSITÉ STRUCTURELLE

Les réflexions concernant le problème du statut et de la fonction de la sociologie du savoir dans les recherches sur l'histoire de la science ont leur raison d'être lorsqu'il s'agit de recherches portant sur la continuité et les changements de la science et tant que type de savoir particulier, ou en tant que forme singulière de la pensée et de la connaissance. Dans ce genre de recherches sur l'histoire de la science, il est nécessaire, du point de vue structurel, que la sociologie du savoir (savoir scientifique, bien sûr), prenne largement part. Nous sommes de cet avis, car la science est avant tout savoir. Le niveau de ce savoir est déterminé par le statut social ainsi que par la fonction de la formation de la culture. C'est pourquoi, l'un des plus importants éléments dans la structure de la sociologie de la science, est la sociologie du savoir scientifique, tandis que dans la structure de l'histoire de la science cet élément est remplacé par l'histoire du savoir scientifique⁶. Les débats sur la phénoménologie socio-culturelle du savoir, en tant que structure du savoir, évoluant avec le temps, portent en réalité sur le sens de l'existence de l'histoire du savoir scientifique, différent de l'histoire sociologique.

Nous sommes d'avis que si tous les programmes de recherches de l'histoire du savoir scientifique veulent éviter, dans leur principe même, l'élément du fantastique provenant de l'esprit platonicien ou néoplatonicien, ils doivent être des programmes de la pratique de l'histoire sociologique du savoir scientifique. Nous pouvons dire qu'il y a un programme de recherches qui pourrait être inclus à la catégorie des programmes de l'histoire sociologique du savoir scientifique, lorsque les personnes formant le groupe ou le cercle des réalisateurs du programme acceptent pleinement, avec conviction et sans discussion les principes suivants:

⁶ La sociologie de la science est composée de la sociologie du savoir scientifique, de la sociologie du travail scientifique et de la sociologie de l'organisation de la science. Les parties constituant l'histoire de la science sont semblables. Tandis que la science de la science se compose de la sociologie de la science, de l'histoire de la science, de la psychologie de la création scientifique, de la philosophie de la science, de la méthodologie de la science, ainsi que de la praxéologie de l'organisation et de la planification des recherches scientifiques.

— toute structure du savoir scientifique est un produit social, créé et admis dans un milieu socio-culturel des scientifiques;

— toute structure du savoir scientifique est un élément dans les ensembles plus grands du savoir et des idées sur le monde, par conséquent elle est conditionnée par la culture de la pensée et des connaissances propres à la société donnée;

— toute structure du savoir scientifique existe aussi longtemps qu'existe et s'il existe un milieu socio-culturel des scientifiques qui la comprennent et traitent justement en tant que structure du savoir scientifique;

— toute structure du savoir scientifique est constituée et fondée suivant les principes et les critères, les normes et les règles, les modèles et les méthodes reconnues et obligatoires dans un milieu donné socio-culturel des scientifiques; cela concerne aussi bien les changements à l'intérieur de ces structures;

— toute structure du savoir scientifique et profondément liée aux modèles de la pensée et aux axiomes philosophiques qui, eux aussi, portent le caractère des produits sociaux.

Notre point de vue, ayant pour base les écrits de Marx et Gramsci et rappelant les idées de Mannheim et Kuhn, nous a amenés à constater qu'on peut discerner dans l'histoire de l'histoire du savoir scientifique non seulement une sociologie subtile de ce savoir scientifique, en accord avec la phénoménologie de l'objet examiné et expliqué, mais aussi une autre sociologie, grossière cette fois, qui agit difficilement, tandis qu'il faudrait des méthodes différentes avec les instruments correspondants. C'est pourquoi nous sommes d'avis, que le développement correct de l'histoire de la science, comme une des sciences de la culture, demande une participation nécessaire du premier genre de la sociologie du savoir scientifique dans les recherches sur l'histoire de ce savoir scientifique. Nous croyons également qu'on peut admettre Popper et son école comme maîtres qui ont déjà beaucoup appris et peuvent encore apprendre aux partisans et aux défenseurs de l'histoire sociologique du savoir scientifique. Il convient de considérer le popperisme comme une réaction justifiée contre cette sociologie grossière du savoir scientifique. Quoique le popérisme ait proposé des solutions qui pèchent par leur côté fantastique⁷ déjà mentionné, il a beaucoup contribué, avec profit pour le développement de la discipline, à rendre meilleure la sociologie du savoir scientifique pratiquée jusqu'à présent. L'oeuvre de Popper et de son école devait être considérée comme essentiellement

⁷ Le poppérisme pêche par l'esprit fantastique du type néoplatonicien lorsqu'il nie l'applicabilité de la sociologie de la science, lorsqu'il s'agit d'expliquer le "contexte de justification".

importante pour l'ensemble de problèmes et pour la structure des recherches dans la sociologie de la science ainsi que pour l'histoire de la science qui tient compte de la sociologie du savoir scientifique, en tant que nécessité structurelle.

1.4. HISTOIRE DE LA SCIENCE — MÉTHODE DE RECHERCHES

La nécessité structurelle acquiert de l'importance lorsqu'il s'agit du modèle de l'histoire de la science en tant qu'une discipline, parmi beaucoup d'autres, appartenant en même temps à deux macrodisciplines: l'histoire de la culture et la science de la science. Mais l'histoire peut être comprise de manière différente. "Il suffit d'admettre que l'histoire est une méthode à laquelle ne répond aucun objet particulier" et convenir de ce que "l'histoire n'est liée ni avec l'homme ni avec aucun objet à part⁸. Elle devient ainsi une des méthodes de base, pour examiner et expliquer ce qui constitue l'objet de la science de la science. L'histoire est nécessaire pour le sociologue, psychologue, méthodologue et philosophe qui fait de la science l'objet de ses recherches et investigations. En premier lieu dans les travaux des groupes réalisant les programmes de recherche concernant la science, nous apercevons le caractère complémentaire des deux approches: diachronique (méthode historique) et synchronique (méthode structurelle). Les liens organiques entre l'histoire et la sociologie se manifestent ici de manière différente. L'histoire de la science en tant que discipline à part n'a de sens que si elle est une histoire sociologique. Cependant l'histoire de la science, comme méthode de base pour les recherches scientifiques, force la sociologie de la science de devenir, du point de vue méthodologique, une sociologie historique.

2. DIFFÉRENTS TYPES DE LA PRATIQUE D'UNE DISCIPLINE

La multiplicité des genres de l'exercice de l'histoire de la science est strictement liée à la multiplicité des orientations des historiens de la science. Les genres de l'exercice de la science sont l'image, en pratique, des orientations des savants. Aux différents types de recherches menées dans l'histoire de la science répondent des orientations particulières des savants. En présentant notre différenciation des genres de l'exercice de l'histoire de la science, nous donnons suite à la méthode de construction des types idéaux⁹. Nous distinguons trois types de la pratique de notre discipline:

⁸ C. Lévi-Strauss, *La pensée sauvage*, Librairie Plon, Paris 1962.

⁹ Voir M. Weber, *Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre* ainsi que M. Weber, *Die protestantische Ethik*.

- 1° le type "X", à savoir l'histoire de la science détachée du contexte tel que le macrosystème de la civilisation et de la culture;
- 2° le type "Y", à savoir l'histoire de la science comme élément de la macrostructure telle que la culture spirituelle;
- 3° le type "Z", à savoir l'histoire de la science comme facteur important du développement de la civilisation.

Nous sommes d'avis qu'en prenant pour base le modèle de l'histoire sociologique, on peut pratiquer avec succès tous les types que nous venons de distinguer de l'histoire de la science. Nous croyons également que les directives méthodologiques de base de Mannheim et de Kuhn sont applicables dans les recherches concernant tous les trois types de la pratique de notre discipline.

2.1. TYPE "X" — L'HISTOIRE DE LA SCIENCE "ISOLÉE"

Ici, notre point de départ c'est la conviction sur le caractère phénoménologique particulier de la science en tant que forme de connaissance et espèce du savoir. Les traits constitutifs des recherches propres à ce type de la pratique de l'histoire de la science sont les suivants:

— l'analyse de l'histoire de la société des scientifiques en tant que l'histoire du contrat isolé en grande partie;

— l'examen de l'histoire des modèles du travail scientifique en tant que liés à l'espèce particulière du savoir et à l'activité d'une catégorie à part des professionnels, par conséquent en tant que modèle du complexe culturel isolé en grande partie; .

— l'analyse de l'histoire de l'"éthos" de la corporation des scientifiques, à base du même principe que celui qui a été utilisé pour les modèles du travail scientifique;

— l'analyse de l'histoire de la science en tant que l'histoire du genre particulier de la connaissance et du type de la pensée ainsi que de l'espèce du savoir qui peut être examiné comme un phénomène de la culture spirituelle isolée en grande partie. L'essentiel pour ce type de la pratique de l'histoire de la science est de donner un rang spécial au principe de base de recherches — le caractère spécifique et particulier de l'histoire de la science en tant que phénomène culturel soit en tant que formation sociale. Le fait de préférer ce qui distingue et différencie la science dans l'ensemble des macrostructures socio-culturelles constituant pour elle de différents contextes des milieux.

Le trait dominant de tous les programmes de recherche du type "X" est le fait de comprendre et de traiter la science comme un tout particulier et différent des autres, jusqu'au point où les recherches et investigations portant sur la science en tant qu'objet de savoir et de

compréhension, peuvent avec succès être réduits à l'univers de la science uniquement. Pour les défenseurs et partisans de ce type de la pratique de l'histoire de la science, l'objet de leurs recherches est constitué de l'ensemble des faits, relations et processus qui est assez vaste, particulier et isolé pour être compris et traité avec succès comme un archipel, qui vit sa propre vie et qui est régi par ses propres lois — un archipel de gens se distinguant par une formation socio-culturelle qui leur est propre.

La pratique des recherches de l'histoire de la science, en tant que l'histoire de la science telle quelle, est liée non seulement à l'opinion que la phénoménologie de la science est différente de la phénoménologie de la religion, de l'art ou de la technique, mais aussi à la conscience que la science devient peu à peu autonome dans la société globale, et tend, comme sous-structure, à se développer et à devenir plus complexe.

L'histoire sociologique de la science "isolée" ne va pas si loin et ne nie pas les liens de la science avec d'autres éléments de la civilisation et de la culture de la société globale. Elle ne nie pas non plus les ressemblances de la science à l'un de ces éléments. Pour la pratique de l'histoire de la science "isolée" plaident les faits suivants:

— la science en tant que formation culturelle tend historiquement à devenir un archipel aux propriétés déjà mentionnées;

— la science comme forme de la connaissance et espèce du savoir diffère, par sa phénoménologie, des autres genres de connaissance et du savoir;

— le "holisme" dans les recherches sur l'histoire de la culture globale et même dans les recherches de l'histoire de la culture des connaissances et du savoir reste toujours plutôt un postulat méthodologique qu'une directive de recherches applicable;

— une grande partie de problèmes essentiels de l'histoire de la science peut être avec succès examinée et expliquée dans le processus de recherches qui ne dépassent pas l'univers de la science;

— les recherches propres au type "X" ne sont pas les seules dans notre discipline et ce qu'ils ne peuvent montrer et expliquer peut être fait grâce à un autre type de recherches des historiens de la science.

La pratique de l'histoire de la science du type "X" permet de mieux former les professionnels de notre discipline comme spécialistes aux connaissances sublimes et profondes pour expliquer l'histoire de ce qui est la science du point de vue méthodologique. Il est évident que ceci constitue une qualité importante de ce type de la pratique de l'histoire de la science. Il faut remarquer qu'en apprenant la pratique de ce type de l'histoire de la science, les savants sont toujours menacés par l'oubli

jusqu'à quel point la science constitue une partie d'un tout, une des formes de la connaissance, une des espèces du savoir, un des segments de la société globale, un sous-système du partage global du travail.

2.2. TYPE "Y" — L'HISTOIRE D'UN ÉLÉMENT DE LA CULTURE SPIRITUELLE

Le point de départ et ici constitué de la conviction qu'il existe des liens durables, significatifs et multiples entre l'histoire de la science et l'histoire de l'ensemble des leitmotivs et éléments du complexe formant la culture spirituelle de la société globale. Ceux qui pratiquent ce type de l'histoire de la science vont se concentrer et faire des efforts pour expliquer le caractère des relations et ressemblances de la science comme une sorte de la connaissance et comme une espèce du savoir avec l'art, la religion, la philosophie, la mythologie, le droit, la morale, l'idéologie, le point de vue, le savoir de tous les jours, le bon sens. Dans les recherches du type "Y", la science est comprise et traitée comme champ, lié à d'autres champs, dans le domaine de la culture spirituelle qui, d'une part subit les influences et les réactions des autres champs et d'autre part réagit et influe lui-même sur ces derniers. Ecrire l'histoire de la science veut dire par conséquent, pour les savants du type "Y", écrire l'histoire de la culture spirituelle, l'histoire "du point de vue monographique" ¹⁰.

Ce type de recherches mène à l'installation de la science dans cette seule formation socio-culturelle, formation de la connaissance et du savoir de la société globale. C'est donc la pratique de l'histoire de la science "isolée" du genre différent que celui des recherches du type "X". Ici "l'isolation" veut dire "enracinement" dans une certaine macrostructure et elle est basée sur une série de relations et de ressemblances par rapport aux autres éléments de cette structure.

Voilà les traits caractéristiques pour la pratique de l'histoire de la science du type "Y":

— le concept de l'histoire de la société des scientifiques en tant qu'histoire d'une certaine catégorie des intellectuels ¹¹, par conséquent hommes liés aux autres groupes et cercles des intellectuels, ressemblant sous beaucoup d'aspects importants à ces derniers;

— l'étude de l'histoire des modèles du travail scientifique liés à la création et à la diffusion des formes du savoir; la pratique d'une forme de la connaissance, une parmi beaucoup d'autres dans la constellation de la culture spirituelle polimorphe;

¹⁰ Voir Gramsci, *Note sul Machiavelli, sulla politica e sullo Stato moderno*.

¹¹ Les intellectuels veut dire ici l'ensemble de groupes et cercles des gens qui, par leur rôle social ou activité professionnelle, sont les créateurs de divers éléments de la culture spirituelle de la société globale.

— l'étude de l'histoire de l'éthos de la corporation des scientifiques basée sur le même principe que les modèles du travail scientifique;

— l'étude de l'histoire de la science en tant qu'histoire des processus de la connaissance et des structures du savoir qui peuvent s'expliquer dans les limites de l'ensemble de la culture de la connaissance et du savoir.

En examinant l'histoire de la science comme leitmotiv de l'histoire de la culture spirituelle, et la science comme élément de la macrostructure qu'est la culture spirituelle de la société globale, les savants qui pratiquent les recherches et investigations du type "Y" créent une ambiance du travail favorisant la nécessité de la collaboration des historiens de la science avec les spécialistes des autres disciplines dans le domaine de l'histoire de la culture. Ainsi donc le passage des examens du type "X" aux examens du type "Y" équivaut au passage à un autre ensemble de problèmes et une autre structure disciplinaire¹² des recherches et investigations concernant l'histoire de la science.

Nous sommes d'avis que la plus grande qualité de la pratique de l'histoire de la science du type "Y", c'est le fait d'apprendre aux scientifiques ainsi qu'aux autres intellectuels que la connaissance en tant que processus et le savoir en tant que structure socio-culturelle, représentent "l'unité dans la diversité", c'est-à-dire la science est une des constellations, une des îles de l'archipel, une des formes d'expression, un des genres de la création. L'auteur du *The Myth of the State* exprime le plus profond sens de la pratique de l'histoire de la science en tant qu'élément de la culture spirituelle, avec les paroles suivantes: "De différents produits de la culture: le mythe, la connaissance scientifique, la langue, l'art, la religion — tout cela constitue une partie d'un problème vaste et complexe, tout cela représente de différentes tendances, toutes ayant le même objectif — la transformation de l'univers passif de l'impression où l'esprit est apparemment prisonnier, en univers qui est l'expression de l'esprit humain"¹³.

Ce type de la pratique de l'histoire crée toutefois pour les savants, le

¹² Un système relativement durable et signifiant de relations et distances entre les disciplines et les sous-disciplines, ainsi qu'un système de signification et influences des disciplines et des sous-disciplines dans un domaine, dans une des branches de la science ou enfin dans tout l'édifice du savoir scientifique devrait s'appeler la structure disciplinaire de la science. Nous en parlons plus exhaustivement dans le texte de J. Goćkowski et W. Kasprzak *Szkoły naukowe a struktura dyscyplinarna nauki* (Les écoles scientifiques et la structure disciplinaire de la science). C'est un compte rendu de l'exposé présenté à la session du 1^{er} Département de la Société Scientifique de Wrocław (Wrocław, 4.V.1976), joint aux Rapports de WTN, Série "A".

¹³ E. Cassirer, *An Essay on Man*, New York 1944.

danger de connaître certaines données, des liens durables et importants de la science avec d'autres, que la création intellectuelle, domaines du partage social du travail à l'échelle globale.

2.3. TYPE "Z" — L'HISTOIRE DU FACTEUR DU DÉVELOPPEMENT DE LA CIVILISATION

L'auteur de *Logic of Scientific Discovery* a bien exprimé le concept de la science étant la base des recherches du type "X".

"A mon avis, la science diffère des mythes primitifs non pas par le fait de "ne pas être mythe" mais parce qu'elle est accompagnée de la tradition du second degré, dirait-on, la tradition de l'attitude critique. La pratique de la science demande encore la transmission du mythe, mais on transmet en même temps avec eux un encouragement dissimulé aux autres recherches, pareil à une arrière-pensée silencieuse et calme. [...] La tradition du second degré est une tradition de la critique, de la discussion [...]. Les théories scientifiques ne résultent pas des observations. Elles sont surtout le résultat de la création des mythes et de l'application des critères" ¹⁴. Cette idée a été bien exprimée aussi par les paroles de l'auteur du *Principles of the Theory of Solids*.

"La science c'est le savoir à caractère social. [...] Les faits et les théories scientifiques doivent passer par la période d'examens critiques et des essais pratiques par d'autres personnes compétentes et impartiales, et doivent se montrer assez convaincants pour être presque universellement admis. L'objectif de la science est non seulement constitué par l'acquisition des informations ou par la prononciation des propositions qui ne soient pas contradictoires dans l'ensemble, elle veut atteindre le plus largement possible une unanimité des opinions rationnelles. [...] L'unanimité des opinions ne constitue pas une conséquence de plus de la "méthode scientifique", mais elle-même est une méthode scientifique" ¹⁵.

Le concept de la science étant la base de recherches du type "Y" est bien exprimé par les paroles déjà citées de Cassirer. Tandis que le concept de la science à base de recherches du type "Z" est clairement défini par l'auteur des *Arguments of the Western Pacific*. "Nous pouvons seulement parler de la science lorsque ses généralisations auront supporté l'épreuve des faits et lorsque les relations mutuelles découvertes par elle entre les facteurs importants auront pu être appliqués au cours de la transformation de la réalité par l'activité humaine" ¹⁶.

Le point de départ est ici constitué de l'opinion que l'histoire de la

¹⁴ K. R. Popper, *Towards a Rational Theory of Tradition in Conjectures and Reputations. The Growth Scientific Knowledge*, Routledge and Kegan Paul, London 1963.

¹⁵ J. M. Ziman, *Public Knowledge*, Cambridge University Press, 1968.

¹⁶ B. Malinowski, *A Scientific Theory of Culture*, North Carolina University.

science est une histoire du facteur du développement de la civilisation qui acquiert de plus en plus de l'importance et qui devient, à un certain moment de son histoire, ce qui porte le nom de "pouvoir social de production" ¹⁷.

Les savants pratiquant ce troisième type de l'histoire puissent justement dans la tradition de comprendre et de traiter la science qui fut représentée par deux éminents philosophes d'Angleterre: Roger Bacon et Francis Bacon.

Les recherches et investigations des historiens de la science du type "Z" sont orientées surtout vers l'analyse et l'explication des relations de la science avec de différents champs et segments de la pratique institutionnalisée de ce genre, pouvant être appelée le génie civil, et dont l'application classique se fait dans le domaine de l'économie. Il s'agit de voir les relations non pas tellement démontrant que la science est un des éléments d'une microstructure, mais montrant l'influence toujours croissante de la science sur l'état de la civilisation, c'est-à-dire découvrant la science en tant que facteur du développement d'un macrosystème.

Dans les recherches du type "Z" nous devons analyser également la science "isolée". Il faut ici considérer un seul rôle parmi beaucoup d'autres possibles, de la science, ainsi que voir ses relations avec un seul champ, s'étendant toujours, du partage du travail à l'échelle globale, le domaine de la technique pratiquée institutionnellement et par le génie civil.

Les propriétés essentielles de la pratique de l'histoire du type "Z" sont les suivantes:

— l'examen de l'histoire de la société des scientifiques en tant que l'histoire de la catégorie des spécialistes qui créent le savoir applicable dans le domaine de la "paxis" institutionnalisée, par conséquent l'histoire des gens liés à beaucoup de groupes et cercles différents des techniciens s'occupant de différents génies civils (la médecine et la sociotechnique incluses);

— l'examen de l'histoire des modèles du travail scientifique comme modèles liés à l'activité appartenant au système global du partage de travail, créant la réalité de civilisation de la vie collective ayant une grande influence sur le niveau formé et la direction de la création de cette réalité;

— l'examen de l'histoire de l'éthos de la corporation des scientifiques, basé sur le même principe que les modèles du travail scientifique;

— l'examen de l'histoire de la science comme l'histoire du savoir

¹⁷ K. Marx, *Theorien über den Mehrwert. Vierter Band des „Kapitals“*, Erster Teil, Dietz Verlag, Berlin 1956.

ayant une influence croissante sur le caractère de la civilisation et surtout sur la résolution des problèmes et le fait de satisfaire les besoins humains par l'application de différents génies civils. La pratique des recherches du type "Z" montre aux historiens de la science l'importance de l'influence de la science sur le niveau de la vie collective ainsi que sur le niveau de la technique créant les conditions de cette vie. Il convient toutefois de remarquer que ce type de la pratique de l'histoire de la science crée le danger pour les scientifiques de connaître l'appartenance de la science à la structure de la formation intellectuelle de la société globale.

2.4. VISIONS COMPLÉMENTAIRES DE L'HISTOIRE DE LA SCIENCE

Les trois types présentés de la pratique de l'histoire de la science possèdent la qualité d'être complémentaires, ce qui est essentiel pour la stratégie de la formation de notre discipline en s'appuyant sur le principe de "l'unité dans la diversité". Dans chacun de ces trois types de recherches dominant des traits caractéristiques différents de la science. Nous sommes en présence des trois visions complémentaires de la science. Les chercheurs du type "X" s'intéressent à l'histoire de la science sous l'aspect de la fonction cognitive "sensu stricto" qu'elle exerce. C'est-à-dire la fonction de créer les théories descriptives et explicatives ainsi que sous l'aspect des méthodes menant à la connaissance et à la compréhension.

La science se présente ici en tant que valeur autotélique. Elle rappelle la Castalie et le jeu de perles en verre décrits par un auteur suisse dans son roman¹⁸. Son histoire est celle du phénomène "isolé" du contexte de son milieu. Dans la division en périodes de cette histoire comptent avant tout les révolutions scientifiques, les découvertes importantes et les succès cognitifs, la création des théories importantes, l'apparition dans le domaine de la "praxis" de recherches des méthodes de grande valeur, etc. De Newton à Einstein, d'Euclide à Riemann et Łobaczewski, d'Aristote à Marx, de Linné à Darwin— voilà les périodes historiques d'un type étudié de connaissance et de l'espèce du savoir propres au type de la pratique de l'histoire de la science.

Les chercheurs du type "Y" s'intéressent à l'histoire de la science sous l'aspect de la fonction humaniste¹⁹ qu'elle exerce, c'est-à-dire la fonction de former les idées sur la vie. La science porte ici une valeur autotélique, *sui generis*, car elle est analysée en même temps comme

¹⁸ H. Hesse, *Das Glasperlenspiel*, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main.

¹⁹ S. Ossowski, *Taktyka i kultura* (La Stratégie et la culture) [dans:] *Marxizm i twórczość naukowa w społeczeństwie socjalistycznym* (Le marxisme et la création scientifique dans la société du type socialiste). Articles des années 1947—1956. 1957, pp. 78—84.

savoir nécessaire au discernement qui mène à la sagesse et comme élément de cette sagesse qui, elle-même est une valeur pour soi, c'est-à-dire une valeur indépendante. L'histoire de la science est en même temps celle de l'élément de la macrostructure telle que la formation de la culture spirituelle de la société globale. Dans la division en périodes de cette histoire compte le courant des idées, telles que l'averroïsme latin du XIII^e siècle, le positivisme et le néopositivisme ainsi que des époques de la culture spirituelle telles que le "Grand Siècle" ou le "Siècle des Lumières". S'il s'agit de chercheurs du type "Z", ils s'intéressent à l'histoire de la science sous l'aspect de la fonction technique²⁰ qu'elle exerce, c'est-à-dire la fonction du savoir servant à la formation des réalités de la civilisation dans de différents domaines et leur relation avec de différentes "nécessités instrumentales" (tandis que la fonction humaniste de la science est basée sur le fait que la science est un savoir qui satisfait aux "besoins d'intégration"²¹. Par cela même la science porte le caractère du savoir examiné du point de vue de ses valeurs utilitaires: elle apparaît donc comme une valeur hétérotélique. Son histoire est celle du facteur important du développement de la civilisation, tandis que la division de cette histoire en périodes est appelée la "nouvelle époque", époque décrite par deux sociologues polonais dans le texte déjà classique comme suit:

"La culture moderne permet de plus en plus à l'homme de transformer le milieu suivant ses propres objectifs au lieu de s'adapter.

Par rapport aux cultures anciennes nous voyons une différence quantitative plutôt, mais poussée à un degré si élevé qu'il est impossible de la considérer comme qualitative. Sans se borner à gouverner les milieux extrahumains, la science s'efforce à dominer les instincts humains, les forces sociales, les forces économiques. Dans les dernières décennies, on a créé des plans scientifiques de l'organisation de la vie humaine à l'échelle mondiale. Aucune culture précédant la culture scientifique n'a connu ce phénomène [...].

La culture scientifique est seulement en train de se créer. La vitesse de son développement croît et les traits les plus distinctifs n'ont pas encore été obtenus pleinement. En tout cas les changements survenus grâce à la science dans la vie sociale et dans les esprits humains suffisent à croire que la science de la science doit avoir un rang spécial dans la série des sciences concernant l'homme et les produits de l'homme.

Elle est née non seulement grâce aux nouveaux centres d'intérêt mais surtout grâce à la nouvelle réalité. A l'image de l'électricité dont la découverte a entraîné la création de nouveaux champs de la physique, le

²⁰ *Ibidem.*

²¹ B. Malinowski, *op. cit.*

développement de la science dans la société moderne va causer l'apparition de la science de la science" ²².

Nous pouvons dire que les chercheurs du type "Z" comprennent et traitent l'histoire de la science en tant que l'histoire de la *Maison de Salomon* ²³ dont l'influence sur l'état de la civilisation croît énormément depuis le passage des hommes à la société urbaine et industrielle, société dont la culture est dynamique et scientifique.

²² S. et M. Ossowski, *Nauka o nauce* (La science de la science) [dans:] *Dziela (Oeuvres)* de S. Ossowski, IV^e tome, *O nauce* (De la science) Warszawa 1967, ss. 100, 101.

²³ F. Bacon, *New Atlantic*.