

« LA NOUVELLE ENCYCLOPÉDIE DE L'EMPIRISME SCIENTIFIQUE »¹

Otto Neurath

(traduction G. Lejeune)

Avant-propos du traducteur

Otto Karl Wilhelm Neurath est né le 10 décembre 1882 à Vienne et est décédé le 22 décembre 1945 (âgé de 63 ans) à Oxford. Il a de multiples casquettes : philosophe des sciences, sociologue, économiste politique, philosophe et logicien. Il enseigne tout d'abord l'économie politique à Vienne. Il est ensuite une figure marquante du *Cercle de Vienne* et l'initiateur de l'*International Encyclopedia of Unified Science*. Dans les années qui accompagnent le lancement de ce projet, il promeut également *Isotype* (International System Of Typographic Picture Education), une méthode servant à montrer les connexions sociales, technologiques, biologiques et historiques sous une forme picturale.

La recherche d'un langage universel est à lire dans la lignée de l'*Orbis pictus* de Comenius. Il s'agit de trouver un langage à même de dépasser les cloisonnements des langues et des disciplines. De façon générale, les recherches logiques, communicationnelles et sociales sont intimement liées et servent la volonté encyclopédiste de Neurath.

1. Langage et encyclopédisme

En constatant le nexus qui lie la question de l'universalité du langage et l'encyclopédisme, une question qu'on peut se poser est la suivante : les critiques formulées à l'encontre du positivisme logique, l'échec d'un langage logique universel, remet-il en cause la valeur de l'encyclopédisme de Neurath ?

Il semblerait que la logique du Cercle de Vienne n'ait une portée universelle qu'au prix de son formalisme. Mais ce formalisme ne tire son intérêt que d'un contexte particulier et, à ce titre, ce formalisme n'est qu'un jeu de langage parmi d'autres qui ne peut prétendre à l'universel. C'est en quelque sorte ainsi que le second Wittgenstein

1. Texte paru en allemand dans le volume 62 de la Revue *Scientia: Rivista internazionale di sintesi scientifica* en 1937.

considère son *Tractatus* que l'on peut lire comme une expression apparentée au positivisme logique du cercle de Vienne.

Neurath ne cantonne toutefois pas ses recherches en vue d'un langage unitaire à la mise en place d'une logique scientifique, il pratique également le « basic english » et un système pictographique baptisé *Isotype*. Mais dans l'un comme l'autre de ces cas, il semblerait que ce soit des formes simplifiées de langage. Le côté massif d'une idéographie a ainsi été critiqué par Hegel au § 459 de son *Encyclopédie*, quant au « basic english », il ne donne qu'une communication de surface destinée avant tout au commerce. La mise en évidence d'un langage universel comme véhicule d'un monde scientifique unifié semble donc compromise en se liant à différentes formes de formalisme ou de réductionnisme à moins que l'on ne distingue la question du langage de celle de la langue, ce que ni l'anglais, ni l'allemand ne permet d'établir clairement (*Sprache* et *language* signifiant tout à la fois langue et langage).

La recherche d'un langage uni peut se conjuguer à une pluralité de langues. On peut ainsi parler d'une même voix quand il s'agit de s'indigner face aux abominations nazies sans que cette « unité du langage » nécessite une unité des langues.

Ainsi, si la visée encyclopédiste dépend pour se réaliser sous une forme démocratique d'une *communication* universelle, celle-ci ne signifie pas qu'une *langue* universelle doive nécessairement être son corollaire comme le croyait Leibniz et comme Neurath semble parfois le croire. La communication universelle peut faire l'épreuve de la pluralité des langues. Le fait de surmonter les différents *jargons* n'implique pas l'élaboration d'une langue ou d'une logique unitaire qui les chapeaute.

Comme Quine le montre, la communication universelle peut reposer sur des critères pragmatiques qui rendent la *traduction* possible d'une langue à l'autre. Il y a ainsi un *sensus linguisticus* qui chez Humboldt rend possible le passage d'une langue à une autre ou d'un jargon dans un autre sans qu'il faille référer à une sorte d'*Ursprache* ou d'idéographie censée être universelle.

Si ce pragmatisme du langage n'est pas clairement exposé dans les textes théoriques du philosophe autrichien, l'ironie veut que la réalisation du projet encyclopédiste de Neurath se départisse clairement de la volonté d'une langue unitaire ou d'un consensus logique. *L'International Encyclopedia* se réalise en fait sous un jour pragmatique. Il est ainsi intéressant de raconter la façon dont Neurath a rallié Dewey à son projet.

Dewey était très réticent à l'encontre de l'atomisme mis en place par la logique positiviste du *Cercle de Vienne* et concevait difficilement de participer au projet encyclopédiste de Neurath en ayant de telles divergences philosophiques. Pour Dewey, on n'a pas des termes atomistiques qui nous seraient donnés dans une perception originaire qu'il s'agirait ensuite de lier. Chaque élément est en transaction avec un environnement duquel il tire son sens. Dewey adopte donc un point de vue holiste qui fait qu'on ne peut considérer l'objet des sciences indépendamment de leur environnement propre pour les comprendre. Face à de telles réticences, Neurath n'a rien pu dire d'autre, pour convaincre Dewey de participer à son projet, que ceci : il ne défendait pas une vision atomistique des choses, faisant primer le pragmatisme d'un projet commun, l'unité de la science, au logicisme d'une axiomatique partagée.

2. Le Mouvement pour l'unité de la science

Le *Mouvement pour l'unité de la science* qui se traduit par des réunions scientifiques et la rédaction d'une encyclopédie peut se lire dans la continuité des travaux logiques du cercle de Vienne : après avoir établi une logique unitaire de l'expérience, il s'agit de constituer un discours unitaire de l'expérience. On ne s'étonnera pas qu'à côté de Neurath, certains des membres de ce mouvement, comme Carnap, soient issus du *Cercle de Vienne* ou relèvent du monde de la logique.

Il ne faut toutefois pas réduire le mouvement à l'histoire d'une continuité. Le fait que Dewey rallie le mouvement montre bien que la portée de l'encyclopédisme de Neurath dépasse toute inscription dans l'empirisme logique du « Cercle de Vienne ». L'encyclopédisme de Neurath répond en fait à une aspiration plus universelle à laquelle tout un chacun qui défend l'importance de l'empirie et la recherche d'une unité peut se lier.

Le texte que nous traduisons retrace les premières années de ce mouvement et présente les deux premiers volumes qui sont issus de *l'Encyclopédie pour la science unitaire*. A ce titre, l'article traduit ne nous montre pas seulement d'un point de vue génétique la constitution de l'encyclopédisme de Neurath, il nous montre sa mise en place concrète – on notera à cet égard l'importance de la constitution d'un réseau de coopération entre les différents scientifiques – et nous indique les caractéristiques marquantes de ce qu'il est convenu d'appeler après Neurath le *Mouvement pour l'unité de la science*.

« LA NOUVELLE ENCYCLOPÉDIE DE L'EMPIRISME SCIENTIFIQUE »

Otto Neurath

Depuis longtemps a cours un mouvement toujours croissant qui pour son aspect théorique a été appelé « empirisme logique » et pour ses aspirations pratiques les plus importantes « Unity of Science Movement ». En lui, nous trouvons réunis le penseur et le représentant des sciences particulières qui partagent un point de vue empirique et anti-a priori. Le nom d' « empirisme logique » caractérise la liaison de deux intérêts, qui dans l'histoire de la pensée humaine se sont trouvés antagonistes jusqu'ici, à savoir l'empirisme et le logicisme. La poursuite de cette pensée fondamentale conduit à l'aspiration selon laquelle les sciences singulières isolées qui se tiennent les unes à côté des autres sont à investiguer en leur structuration logique. Leur liaison transversale et leur fondement commun sont à mettre à jour et, par le moyen d'un *langage unitaire*², sont à présenter comme partie d'une *science unie* englobante et unique. Pour la poursuite d'un tel programme a lieu chaque année depuis 1935 le *Congrès international pour l'unité de la science*. Au premier de ces congrès (Paris, 1935), fut prise la décision de poursuivre la publication proposée par le Mundaneum Institut d'une ENCYCLOPÉDIE INTERNATIONALE DE L'UNITÉ DE LA SCIENCE. Les deux premières parties qui comportent un caractère général et présentent en particulier le point de vue d'ensemble devraient paraître en 1938 et en 1939. Dans les volumes suivants seront traitées au premier rang des questions singulières touchant au fondement logique des disciplines particulières : les divergences d'opinions devront être surmontées et être exposées par les représentants de conceptions opposées. De la sorte, la résolution de contradictions sera facilitée et poursuivie. Comme l'encyclopédie s'adresse aux hommes intéressés par la science en général une attention particulière sera dédiée au processus de l'exposition.

Depuis longtemps est en marche un mouvement qui tend à faire ressortir la

-
2. NDT: *Einheitsprache*. On pourrait traduire par langue unitaire ou langage unitaire, l'allemand n'ayant que le terme "Sprache" pour ces deux significations. Bien que Neurath ait été intéressé par l'idée leibnizienne d'une *Characteristica Universalis*. Il s'agit ici d'établir avant tout un langage commun: une même façon d'habiter la langue, en l'occurrence une même façon de dégager la composante universelle que recouvre une langue ou un jargon particulier.

communauté de toutes les sciences et à montrer que les physiciens, les géologues, les sociologues utilisent les mêmes moyens logiques, qu'ils s'appuient pour leurs présupposés fondés en théorie sur l'observation de tous les jours et qu'ils contrôlent ceux-ci par les moyens de celle-là.

Ce « UNITY OF SCIENCE MOVEMENT » – ainsi qu'il est préférentiellement appelé par les américains – souligne d'un côté l'utilisation de principes d'observation, d'autre part la signification d'un travail logique constructif. Il réunit le représentant de l'orientation au sein de laquelle il est question d'un « *empirisme logique* » (« Logical empiricism ») ainsi que le représentant engagé en faveur d'un « *rationalisme expérimental* » ou d'un « *rationalisme scientifique* » par opposition au rationalisme a-priori, qui place un principe absolu au fondement de son argumentation. Des penseurs issus du pragmatisme, de l'instrumentalisme, du conventionnalisme, du positivisme au sens large et d'autres orientations sont ici réunis. Dans la mesure où tous ces courants soulignent le relativisme de la théorie et le rôle fondamental que jouent les principes de l'expérience, on parle ces derniers temps de plus en plus d'un « *empirisme scientifique* ». L'étroite liaison de l'analyse logique et de l'empirisme est [310] nouvelle et « l'empirisme logique » un fruit de notre époque. L'ampleur du soutien que ce mouvement reçoit à travers l'analyse des recherches historiques données, nous est montrée par les travaux de Mach, Duhem, Enriques et d'autres. La discussion des théories des temps passés suggère de formuler des « propositions sur des propositions », chaque discipline serait ainsi préparée à s'appeler « *logique de la science* » ainsi que l'a proposé Rudolf Carnap.

Bien plus qu'avant, les hommes utilisent le résultat du travail scientifique dans la vie de tous les jours. Ainsi en va-t-il quand ils prennent le train, se font opérer à l'hôpital, mangent des fruits régulièrement améliorés ou utilisent un stylo-plume. Mais il s'en trouve beaucoup parmi ceux qui utilisent tous ces résultats de la recherche, mais aussi parmi les spécialistes, qui ne prennent pas la peine d'avoir une *conception scientifique globale*. Ils dépendent au contraire à cet égard ou bien d'une métaphysique spéculative ou s'en remettent de façon non critique à des expériences formulées de façon indéterminée.

C'est pourquoi la forme la plus moderne de l'*empirisme scientifique* s'est peut-être juste étendue de façon fondamentale et principielle en Europe centrale, parce que l'on y

devait très souvent rendre compte d'orientations diverses avec une métaphysique spéculative englobante et des formulations pour ainsi dire principalement vagues. Aux Etats-Unis d'Amérique, où le « Common Sense » bénéficie d'une reconnaissance étendue, se tient une atmosphère très empirique ; il y a là beaucoup de « métaphysiciens », qui se rapportent au « monde comme à une réalité englobante », c'est-à-dire qui lient leurs considérations générales à une reconnaissance empirique. Mais les représentants d'une synthèse humaniste montrent aussi là en général plus de sens pour la diversité des pensées humaines en incluant l'empirisme logique que les représentants de façons intuitives apparentées de l'Europe centrale, dans laquelle beaucoup d'influences métaphysiques bloquent ce qui relève de l'empirisme scientifique. Cette attitude américaine, nous la rencontrons sous une forme atténuée en Europe occidentale et en Europe du nord. Aux gens de ces régions, la critique de la métaphysique de l'Europe centrale apparaît légèrement surfaite et étrange, tandis que le travail constructif de l'empirisme logique est tout au long apprécié. Il est compréhensible que dans un pays, dans lequel Peirce, James, Dewey et d'autres ont façonné une atmosphère empiriste globale aux orientations variées, les aspirations du « Cercle de Vienne » et de groupes apparentés ont été endossées très volontiers. La façon de penser américaine si féconde s'est liée avec succès avec l'européenne en ce domaine [311] et l'on peut attendre des résultats pleinement essentiels d'une telle coopération.

Toujours plus clairement se montre la pensée selon laquelle il ne s'agit pas de bâtir une « super-science » comme « ersatz de la philosophie », mais de comprendre la communauté des sciences, y compris l'analyse logique de leur structuration comme tout. Toutes les peines qui conduisent à montrer le caractère commun des sciences, montrer les « liaisons transversales » d'une science à une autre ou bien les concevoir nouvellement, contraignent à développer un *langage unitaire* pour toutes les sciences réelles.

Les représentants des sciences les plus diverses dans les pays les plus divers sont ceux qui comptent parmi les mouvements dont l'amplitude est toujours croissante sans qu'ils ne soient toujours conscients de cette appartenance, ou sans qu'ils acquiescent en tout aux aspirations explicitement formulées par l'empirisme scientifique. Il s'agit aussi avant tout d'une certaine attitude pratique, quelque chose comme le fait de vouloir dépasser l'isolation des sciences pour des raisons pédagogiques. Au sein du mouvement

de l'empirisme scientifique, émerge la décision de prendre au sérieux la synthèse indiquée et de conduire le programme d'une « SCIENCE UNIFIÉE » (« Unified Science », « Einheitswissenschaft »).

Si l'on regarde plus loin dans l'histoire de la pensée humaine, nous rencontrons souvent l'intérêt pour la logique et les mathématiques chez des penseurs qui ont une forte prégnance métaphysique, en particulier les rationalistes, alors que dans le champ de l'empirisme pur et dur, beaucoup des hérauts considèrent les mathématiques au mieux comme un bon instrument, mais ont une pauvre opinion d'elle et ne considèrent pas que le « panlogisme » soit à défendre. Ainsi, Galilée et ceux qui lui sont associés se sont opposés de façon rude à la scolastique et à la logique scolastique. Ainsi, Kant et les siens ont traité avec mépris la logique, sans considération pour les recherches logiques d'un Leibniz ou pour les aspirations d'un Lambert, que Kant tenait pourtant pour un ami personnel. Ce que Gregorius Itelson a appelé « rationalisme empirique » et que beaucoup appellent « empirisme logique » signifie, en tant que *liaison de l'empirisme et du logicisme, le dépassement d'une vieille antithèse*. Ce n'est pas le lieu ici d'approfondir ce développement³, nous voulons seulement souligner combien intégrative est la coopération mise en place en ce domaine, aussi bien en ce qui ressort des problèmes que des personnes.

[312] Comme les hommes, qui sont actifs en ce qui regarde la science, se heurtent de façon ininterrompue à ce mouvement, ce n'est pas facile de jeter un coup d'oeil approximatif aux personnes et aux groupes qui contribuent à accomplir la synthèse évoquée sur le terrain de l'empirisme logique, qu'ils renforcent la conception générale empirique ou qu'ils la conduisent comme logiciens ou comme artisans des sciences réelles. Les vieilles aspirations empiristes dans le domaine de la pensée française et anglo-saxonne fonctionnent toujours et garantissent à l'empirisme scientifique une sympathie durable, tandis qu'en Autriche entrent en scène de fortes fluctuations, en Allemagne il est au contraire seulement demandé si la métaphysique se répand plus ou moins fortement. En Pologne, en Hongrie, en Italie, en Scandinavie et dans l'Amérique latine, il y a toujours de forts courants empiriques qui n'ont jamais totalement cessé. En

3. Otto Neurath, *Le développement du Cercle de Vienne et l'avenir de l'Empirisme logique*, traduction de Vouillemin (Sic !), introduction de Rougier, Paris, Hermann et Cie, 1935. Joergen Joergensen, *Ansprache auf dem II. Internationalen Kongress für Einheit der Wissenschaft Kopenhagen 1936*, in *Das Kausalproblem*, Felix Meiner Verlag, Leipzig / Levin und Munksgaard Verlag, Kopenhagen, 1937.

Pologne, par exemple, se rencontre de façon préférentielle le positivisme de Comte⁴. Dans l'est lointain, on trouve également des sympathisants de l'empirisme scientifique.

Ces efforts de globalisation sont chaque année représentés par des colloques de différentes ampleurs avec des points [313] de programme changeants. Lors de ces colloques, les orateurs invités se réfèrent à des thèmes spécifiques et des discussions soigneusement préparées rendent possible la poursuite d'un échange de pensée. Le premier de ces CONGRES INTERNATIONAUX POUR L'UNITÉ DE LA SCIENCE a eu lieu à

-
4. En France, où la formation des écoles ne joue pas de rôle majeur, on rencontre quelques penseurs comme Boll, Lalande, Lecomte du Noüy, Lévy-Bruhl, Rougier et d'autres qui sont proches de ce mouvement. En outre, on peut ajouter ceux qui sont en lien avec le centre international de synthèse et parmi lesquels on trouve Abel Rey, dont le travail scientifique sur le développement de l'empirisme logique dans l'Europe centrale a eu une certaine efficacité, et dans son sillage, Paul Langevin, Henri Berr, Paul Masson-Oursel et d'autres comme Robert Bouvier qui ont été fortement influencés par Ernst Mach. En Angleterre, l'impulsion la plus forte provient de Bertrand Russell qui en un certain sens réunit en lui des traditions logiques et empiristes de différents types et qui devient à son tour le point de diffusion de différents départs, même si son réalisme néglige certaines critiques. Parmi les Anglais, ceux qui se tiennent proches du mouvement, se nomment Ayer, Stebbing, Woodger. Certains comme J.B.S. Haldane se sont immédiatement servi du mouvement sans reconnaître plus avant la vision générale portée par celui-ci. Beaucoup de tenants et d'amis du mouvement ont par leur travail contribué à répandre l'empirisme scientifique dans différents pays. Un certain nombre de jeunes chercheurs ont poursuivi le travail de leur aîné et participé à la construction de la science unitaire. Nommons parmi ceux-ci: Brunswik (Vienne et Berkeley), Dubislav (Prague), Philipp Frank (Prague), Freundlich (Istanbul), Goedel (Vienne), Hempel (Bruxelles et Chicago), Alexander Herzberg (Londres), Hollitscher (Vienne), Mainx (Prague), Mises (Istanbul), Neurath (La Haye), Oppenheim (Bruxelles), Reichenbach (Istanbul), Waismann (Vienne et Cambridge), Zilsel (Vienne). Une pensée va également à Hans Hahns et à Moritz Schlicks qui ne comptent plus parmi les vivants. En Pologne, il y a une école importante qui remonte à Twardowski (Lvov) et Brentano et qui s'occupe avant tout de logique avec des accents empiristes. Je ne nomme ici que Adjukiewicz, Chwistek, Kokoszynska, Kotarbinski, Lesniewski, Lindenbaum, Lukasiewicz, Tarski, Zawirski et beaucoup d'autres. En Scandinavie travaillent dans la direction d'un empirisme scientifique avant tout Niels Bohr (Copenhague), Joergensen (Copenhague), et Arne Ness (Oslo). Beaucoup d'autres se trouvent cependant proches du mouvement comme Petzaell (Göteborg et Paris), Kaila (Helsingfors), Uno Saarnio (Turku), Alf Ross (Copenhague), Rubin (Copenhague), Tranekjaer-Rasmussen (Copenhague), ainsi que d'autres qui bien qu'élevant des objections aux fondements de l'empirisme logique se prêtent à des discussions avec ses représentants. Relèvent de cette catégorie : Julius Kraft (Utrecht), les phénoménologues Félix Kaufmann (Vienne) et Ingar-den (Lvov). La liaison avec des chercheurs *allemands* se tient avant tout sur un niveau logique. On pense à Behmann, Bernays, Burkamp et d'autres – en particulier, à Scholz et son groupe de Münster. Bien que Scholz et ses collaborateurs aient favorisé des travaux de valeur sur l'analyse de la science, ils représentent cependant encore une métaphysique pleinement développée. Grelling montre une forte inclination pour l'empirisme, tandis que Grete Hermann et d'autres montrent un grand intérêt pour les problèmes de l'empirisme logique qui viennent de Fries et Nelson. En particulier, parmi les jeunes physiciens comme M. Strauss, on trouve un grand intérêt pour l'empirisme logique. Schweizer de même que Dürr, Gonseth, Walter et d'autres sont parfois avec une réserve critique liés au mouvement d'ensemble.

Comme aux Etats-Unis, ainsi qu'on l'a mentionné, l'attitude empiriste s'est répandue de façon peu commune, on peut difficilement dénombrer les sympathisants de l'empirisme scientifique. On ne va en nommer que certains qui ou bien apparaissent comme des chefs de file ou bien sont en lien très étroit avec le

Paris en 1935, le second à Copenhague en 1936 ; le troisième à Paris en 1937 avait le caractère d'une conférence qui s'occupait étroitement de la nouvelle Encyclopédie ainsi que de l'unification d'une symbolique logique. Le comité d'organisation du congrès (composé de Carnap, Frank, Joergensen, Morris, Neurath, Reichenbach, Rougier et Stebbing) a d'ores et déjà pour tâche de préparer les deux prochains colloques. Le 18 juillet 1938 aura lieu le quatrième colloque à Londres. Son thème principal sera : le langage scientifique. Le 5 septembre 1939 commencera le cinquième colloque à Cambridge, Massachussetts, Etats-Unis (Université d'Harvard), son thème principal : la logique de la science. Les expériences ont jusqu'ici montré que chaque année un nombre croissant de personnes voulaient se réunir pour discuter des questions relevant de l'empirisme scientifique.

[314] La conférence de Paris de 1937 a apporté des travaux de synthèses sur le travail encyclopédique ainsi que les travaux des comités sur le symbolisme que le congrès avait organisé à Paris en 1935. Neurath s'est rapporté à l'Encyclopédie en général, Brunswik a conduit la discussion sur l'intégration de la psychologie dans les sciences exactes et l'a conclue par la proposition d'utiliser à l'avenir le terme de « Comportementalisme » (*Behavioristics*). Enriques conduisait la discussion sur la place de l'histoire des sciences au sein de l'encyclopédie. A la conférence, participaient ceux qui, comme Ayer et Woodger, s'occupaient de la formalisation de la biologie et Clark L. Hull (Yale University), qui informait des travaux de son institut dans le domaine des

mouvement: Andrade (Chicago), Benjamin (Chicago), Bloomfield (Chicago), Bridgmann (Cambridge, Massachussetts), Rudolf Carnap (Chicago), Morris Cohen (New York City), John Dewey (New York City), Herbert Feigl (Iowa City), Olaf Helmer (Chicago), Hempel (Chicago), Sidney Hook (New York City), Clark L. Hull (New Haven, Connecticut), Victor F. Lenzen (Berkeley), Kurt Lewin (Iowa City), C.I. Lewis (Cambridge), Charles W. Morris (Chicago), Ernest Nagel (New York City), Meyer Shapiro (New York City), Senior (Chicago), Tolman et Brunswik (tous les deux, Berkeley), Louis Wirth (Chicago). En Amérique, est en particulier vivant le voeu de logiciser les sciences particulières par des formulations strictes et des analyses logiques de toute sorte. Toujours plus d'universités ont "leurs logiciens", qu'ils relèvent du département des mathématiques ou de celui de philosophie.

En *Italie*, Peano et son école ont préparé la logicisation de la science. Sa peine pour remplacer la lettre du texte mathématique par une symbolique fut stimulante de façon peu commune. Aussi, les travaux de Vailatis qui sont trop peu connus, ne sont pas restés sans effet sur le développement global. La tradition de Peano est aujourd'hui poursuivie avant tout à Padoue, à l'instar des travaux de Frege qui ont trouvé leur continuateur en Allemagne. Le cercle pour la "Scientia", en particulier l'école de Enriques, préfère qualifier ses propres efforts par les termes de "*rationalisme scientifique*" (ou encore "rationalisme expérimental"), mais beaucoup d'eux sont apparentés à l'empirisme scientifique. Alors, quand ces groupes et des semblables soulignent la signification emblématique de la formation des théories, ils sont orientés contre l'absolutisme rationaliste et soulignent le relativisme historique de sorte qu'ils peuvent compter ici comme étant caractéristiques du mouvement d'ensemble.

« relations humaines » et de ses efforts pour bâtir et formaliser la sociologie. Arne Ness, Hempel, Oppenheim, Helmer, Furr, Gonthier, Kraft, etc., Scholz et l'école de Münster, Behmann, Bernays et d'autres discutaient étroitement de la question du symbolisme. Carnap et Neurath dirigeaient une discussion sur le concept de vérité sémantique. Carnap et Reichenbach, ainsi que R. v. Mises, se penchaient alors sur la vérité et la vraisemblance dans laquelle ils participaient avant tout en tant que représentants de l'école polonaise de Tarski et de Kokoszynska. Rougier introduisait la conférence. Philippe Frank donnait en conclusion du travail un résumé de la conférence en portant un regard sur le futur.

La vie du mouvement se fit connaître à travers toute sorte de rencontres et de publications. Déjà, les deux premiers « colloques pour la doctrine de la connaissance des sciences exactes » à Prague en 1929 et à Königsberg en 1930 débattaient de problèmes significatifs qui touchant en particulier à la « connaissance » furent développés plus avant et fondés à la demande de la société pour la philosophie scientifique à Berlin et de l'association Ernst Mach de Vienne par Rudolf Carnap et Hans Reichenbach. L'intérêt de ces deux congrès et des conférences préliminaires du congrès international pour l'unité de la science (Prague, 1934) est de grossir rapidement le champ où cette question puisse être traitée, de sorte que la problématique de ce nouveau MOUVEMENT POUR L'UNITÉ DE LA SCIENCE (Prague, 1934) est développée, à côté d'autres questions, dans une série de revues ainsi en va-t-il de « Scientia », qui, depuis lors, réserve volontiers de la place aux représentants du « Cercle de Vienne » [pour qu'il puissent s'exprimer]. Dans « Analysis » (Londre), qui est édité par L. Susan Stebbing, Hempel, Juhos et d'autres ont discutés de question de l'empirisme logique. « Theoria » (Göteborg) annonce les rencontres des représentants de l'empirisme logique et stimule les discussions spécifiques. L'un des éditeurs, Ake Petzaell, a longtemps participé aux sessions du cercle de Schlick à Vienne et a, dans deux présentations, [315] traité des différents stades du développement du « cercle de Vienne ». W. M. Malisoff, l'éditeur principal de « Philosophy of Science » (New York City) tient toujours plus de place à disposition des représentants du UNITY OF SCIENCE MOVEMENT et soutient ce mouvement. La « Revue de Synthèse » offre à ce mouvement de plus en plus d'attention et représente une idée de résumé scientifique qui va dans le sens de ce à quoi aspire l'empirisme scientifique. D'autres journaux se montrent favorables au mouvement et intéressés et il y a de plus en

plus souvent de rapports concernant la littérature secondaire de celui-ci.

Un tel spectre de l'intérêt pour l'empirisme logique et l'unité de la science a fait mûrir le plan de remplacer la métaphysique spéculative par un aperçu global sur les constructions totales de la science. Le congrès parisien de 1935 consacre un point particulier de ses conférences⁵ au projet d'une « ENCYCLOPÉDIE INTERNATIONALE DE LA SCIENCE UNIFIÉE » (INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF UNIFIED SCIENCE, INTERNATIONALEN ENZYKLOPAEDIE DER EINHEITSWISSENSCHAFT) et décide de soutenir le plan du « Mundaneum Institute The Hague »⁶ et d'y collaborer. Les avancées préparatoires du comité de l'Encyclopédie (Carnap, Frank, Joergensen, Morris, Neurath, Rougier) s'avèrent si porteuses que le travail de l'encyclopédie se constitue en une branche spécifique de l'Institut Mundaneum de La Haye, l'« INTERNATIONAL INSTITUTE FOR THE UNITY OF SCIENCE » (Comité exécutif : Frank, Morris, Neurath).

La pensée fondamentale de la nouvelle encyclopédie a pour but de montrer le cadre

-
5. Otto Neurath, "Une Encyclopédie Internationale de la Science Unitaire". Charles W. Morris, "Remarks on the Proposed Encyclopedia". Philipp Frank, "Diskussionsbemerkungen zur Enzyklopädie". Rudolf Carnap, "Über die Einheitssprache der Wissenschaft. Logische Bemerkungen zum Projekt einer Enzyklopädie". Voir *Actes du congrès international de philosophie scientifique*, II, Hermann et Cie, Paris, 1936. Otto Neurath, "Unified Science and its Encyclopedia", in *Philosophy of Science*, April 1937.
 6. NDT: L'idée de Mundaneum est imputable aux Belges Paul Otlet et Henri Lafontaine. L'idée est alors de créer en un lieu unique une sorte de base de données, une espèce de bibliographie qui reprendrait l'ensemble des productions humaines en matière de publication. Certains y ont vu l'ancêtre des moteurs de recherches d'Internet. Le Mundaneum serait ainsi une sorte de "Google de papier" (*Le Monde*, France, 19 décembre 2009). Paul Otlet lie en tout cas clairement son projet à l'idée d'encyclopédie. « L'institut international de Bibliographie et de Documentation poursuit, en effet, l'établissement en collaboration d'un inventaire intellectuel du monde. Un tel travail se présente sous un triple aspect : il importe tout d'abord de collectionner et de classer méthodiquement tous les titres de ce qui a été écrit et publié dans les différents pays et aux diverses époques ; puis, l'œuvre s'élargissant, il y a lieu de réduire en leurs éléments toutes les publications et tous les écrits et de les redistribuer pour en former des dossiers conçus comme les chapitres et les paragraphes d'un unique livre universel ; enfin, devant l'abondance des documents, le besoin s'impose de les résumer et d'en coordonner les matériaux en une Encyclopédie universelle et perpétuelle. Une telle encyclopédie, monument élevé à la pensée humaine et matérialisation graphique de toutes les sciences et de tous les arts est l'étape ultime. Elle aurait en fait pour collaborateurs tous les penseurs de tous les temps et de tous les pays ; elle serait la somme totale de l'effort intellectuel des siècles... » Paul Otlet in *L'union des associations internationales. Constitution du Centre international: Congrès mondial. Office central. Musée international. Documentation universelle*, 1912, vol. 25, Partie I, p. 141. Concrètement, le Mundaneum ou Palais mondial est installé de 1920 à 1934 au Parc du cinquantenaire à Bruxelles. Au sommet de son apogée, il est composé de seize salles didactiques, d'un répertoire bibliographique comprenant douze millions de fiches, d'un musée de la Presse avec 200 000 spécimens de journaux du monde entier, reprenant des collections essentiellement constituées entre 1895 et 1914. C'est en lien étroit avec Paul Otlet que Otto von Neurath fonde en 1934 un Mundaneum à La Haye, mais suite à l'invasion des Pays-Bas par l'armée allemande un terme sera mis à ce projet. Le Mundaneum belge fermera quant à lui en 1934 pour libérer de la place et sera pour finir déménagé à Mons où il est ouvert au public depuis 1998.

logique général de notre science moderne et de cette façon de nous rendre attentifs aux manques, difficultés et discussions qu'elle soulève. Il ne s'agit donc pas de constituer l'apparence trompeuse du « SYSTÈME DE LA SCIENCE » en lieu et place d'un système spéculatif. Le programme d'un tel système global s'avère sur des points essentiels une anticipation métaphysique et surtout a priori. Contre l'absolutisme du système, l'« ENCYCLOPÉDISME » se présente pour ainsi dire sous un aspect programmatique⁷. Le plan global de l'encyclopédie doit être conduit de façon à ce que [316] des cahiers achevés d'environ 70 pages paraissent qui traitent chacun d'un objet déterminé. Ces cahiers ne doivent cependant pas composer une série d'articles indépendants ; au contraire, tout doit être fait pour montrer les « relations transversales » de science à science et conduire à l'unité du langage scientifique. Environ 10 cahiers doivent former un volume. Le plan global est décrit de sorte que *l'Encyclopédie soit comprise comme un oignon composé de peaux successives*. On peut déjà trouver les premiers cahiers parus dans des éditions améliorées sous plusieurs aspects, avant que la dernière couche des cahiers n'ait commencé à être éditée. Tout doit se passer de façon à ce que les volumes déjà parus forment un tout équilibré. Ainsi, si la publication devait se prolonger dans le temps pour quelque raison que ce soit, *jamais rien ne serait proposé qui ne soit abouti*⁸.

Les University of Chicago Press ont édité en 1938 et en 1939 les deux premiers volumes de l'Encyclopédie qui tout d'abord ne sont parus qu'en anglais⁹. Ils comprennent 20 cahiers sous le sous-titre de FOUNDATIONS OF THE UNITY OF SCIENCE. Ces deux volumes doivent en fin de compte apporter une introduction aux prochains volumes. Ils dessinent ensemble un aperçu achevé du tout.¹⁰ La tâche des deux

-
7. Otto Neurath, L'encyclopédie comme "Modèle", Revue de Synthèse, Octobre 1936. Extrait dans "Scientia", voir p. 302.
 8. NDT : Neurath écrit "würde *niemals ein Torso vorliegen*". *Torso* (torse ou buste en français) signifie par extension quelque chose de non abouti. Ainsi un torse ne vaut que de façon inaboutie pour un corps humain. On ne pouvait rendre l'expression allemande littéralement en français.
 9. Édité par Otto Neurath, en association avec Rudolf Carnap et Charles W. Morris. A côté du comité organisateur mentionné de l'encyclopédie se tient un comité consultatif duquel font partie à ce jour: K. Adjukiewicz (Lwow), E. Brunswik (Vienne et Berkeley), J. Clay (Amsterdam), J. F. Dewey (New York City), F. Enriques (Rome), H. Feigl (Iowa City), W. Kaempffert (New York City), V. F. Lenzen (Berkeley), J. Lukasiewicz (Varsovie), W. M. Malisoff (New York City), G. Mannoury (Amsterdam), E. Nagel (New York City), A. Ness (Oslo), H. Reichenbach (Istanbul), L. S. Stebbing (Londres), A. Tarski (Varsovie), E. C. Tolman (Berkeley), J. H. Woodger (Londres).
 10. Prix de souscription de chacun de ces deux volumes (de 10 cahiers) d'environ 700 pages: \$7.50 Prix en suite, environ \$ 10. Secrétariat : International Institute for the Unity of Science, La Haye (Pays-Bas), Obrechtstraat, 267.

premiers volumes est de donner un aperçu général de la problématique de l'empirisme scientifique moderne. Ces premiers cahiers vont donc particulièrement mettre en avant *ce qui est en commun* (das *Gemeinsame*) dans le mouvement. Il leur revient la tâche, à côté d'une présentation du cadre logique de disciplines singulières, en particulier de montrer de quelles autres disciplines une branche de savoir se trouve proche et desquelles elle offre une autre formulation. Il est important que le lecteur comprenne dès le début combien significative est la désignation de « relations transversales », de ces « ponts », qui lient de tant de façons les sciences particulières les unes aux autres. Naturellement, ces 20 cahiers doivent aussi contribuer à montrer la signification empirique globale de la « *Systématisation* » et de l'« *Axiomatization* » au sein des sciences singulières et des groupes de sciences sans que cela puisse éveiller le sentiment d'une introduction anticipant ce qu'on pourrait appeler « le Système ».

[317] Cela nous donne l'occasion de montrer comment certains malentendus peuvent être évités, de quelles formulations et de quels termes douteux et trompeurs, il importe de se prémunir. Qu'au sein du mouvement différentes visions sur des points de détail soient représentées, voilà qui est déjà signalé dans ces deux premiers volumes, le plan est toutefois de traiter en détail ces contrariétés dans les volumes suivants : la description générale d'une question déterminée devra ainsi donner lieu à de courts rapports qui sont exposés par les représentants eux-mêmes de positions adverses.

Alors que d'un côté cette nouvelle Encyclopédie promeut le lien et la communauté de la science par tous les moyens rationnels, en particulier en unifiant autant que faire se peut les termes et les symboles apparentés, les manques, les incertitudes, les contradictions et les difficultés doivent d'un autre côté être explicitement montrés. Ainsi la nouvelle encyclopédie n'est pas un mausolée qui montrerait ce que l'on a atteint dans le passé, mais l'instrument d'une activité vivante, destiné en particulier à [servir la recherche sur] ce qui est en devenir, ce qui n'est pas encore parvenu à une expression claire mais qui laisse augurer de nouveaux problèmes. Cent portes restent ouvertes. Les jeunes sont dès lors appelés à prendre part comme collaborateur à cette « éternelle » encyclopédie. Chaque livre particulier est destiné à reparaître au besoin sous une forme révisée. Toujours plus de détails sur la logique des sciences pourront être traités dans les « couches » ultérieures. Il y a beaucoup de personnes qui vivent volontiers dans la problématique vivante de l'instant et que cela ne perturberait pas si des conceptions

courantes devaient être remise en cause : « le fini n'a pas raison, le devenant sera toujours gratifié. »

Les thèmes et les auteurs des deux premiers volumes sont : *The unity of Science*, article introductif ; *Theory of Signs*, Morris (Chicago) ; *Mathematics and Logic*, Carnap (Chicago) ; *Procedure of empirical Science*, Lenzen (Berkeley) ; *Physics*, Frank (Prague) ; *Cosmology*, Freundlich (Istanbul) ; *Probability and Empiricism*, Nagel (New York) ; *Biology*, Mainx (Prague) ; *Formal Biology*, Woodger (Londres) ; *Behavioristics*, Brunswik (Vienne et Berkeley) et Ness (Oslo) ; *Social Sciences*, Neurath (La Haye) ; *Empirical Axiology*, John Dewey (New York City) ; *General Linguistics*, Andrade (Chicago) ; *Sociology of Science*, Wirth (Chicago) ; *History of Science*, Enriques (Rome) ; *History of Logic*, Lukasiewicz (Warschau) ; *From Rationalism a priori to Empiricism*, Rougier (Besançon et Le Caire) ; *Problems of Empiricism and Rationalism*, Dubislav (Prague) et Santillana (New York City) ; *Logical Empiricism*, Joergensen (Copenhague) ; *Bibliography*, Hempel (Bruxelles), Joergensen (Copenhague), Neurath (La Haye).

Ces introductions déterminent plus ou moins le domaine dont les [318] volumes suivants de l'Encyclopédie traiteront. L'établissement d'une bibliographie internationale de l'empirisme scientifique doit retenir particulièrement l'attention. Le cahier « Bibliographie » à la fin du deuxième volume n'apporte qu'un premier aperçu introductif. Les lieux centraux de l'encyclopédie seront représentés par des consultants et des correspondants issus de différents pays et de différents domaines scientifiques. Cela donnera une orientation internationale aux travaux qui ou bien traitent directement de l'empirisme logique et de l'unité de la science ou bien la servent médiatement. Le contact avec les instituts scientifiques déterminés, avec les associations scientifiques et autres plateformes contribuera à cela.

Si la nouvelle « Encyclopédie internationale de la science unitaire » paraît dans un premier temps seulement en anglais, la publication dans d'autres langues est toutefois envisagée. En tout cas, une parution dans d'autres langues doit être préparée afin qu'il y ait des propositions de traduction élaborée pour les termes les plus importants et qu'elles soient résumées dans un cahier particulier. Il serait à ce propos recommandé de se rapporter au travail significatif préalable de Lalande et de ses amis ainsi que des recherches semblables [portant] sur des domaines spécifiques.

Comme la nouvelle encyclopédie ne s'adresse pas aux spécialistes, mais à tout homme

intéressé par les sciences en général, il faut apporter une attention particulière à la façon de présenter les matières. On utilisera où cela est possible des présentations graphiques unies. Il s'agit en cela avant tout d'exemplifier.¹¹

Comme l'encyclopédie n'a pas pour tâche d'articuler l'ensemble des faits singuliers, mais de montrer la structure logique de la science et de mettre en lien certains aperçus historiques relatifs au développement de l'empirisme logique, *elle n'entre pas en concurrence avec les encyclopédies disponibles, mais en est plutôt un complément*. Comme l'encyclopédie doit traiter de toute sorte de disciplines, elle traite aussi de façon principielle de ce qu'on nomme « sciences appliquées » avec la question de savoir comment la pédagogie, la médecine et des disciplines semblables sont en lien les unes avec les autres et avec la question de savoir dans quelle mesure l'éthique, l'esthétique et des champs de problématiques similaires sont à considérer de façon rigoureusement scientifique. Les recherches scientifiques de tout bord se révèlent fructueuses et c'est pourquoi elles doivent être présentées selon leurs [319] résultats majeurs. [Mais] il n'y a pas dans l'intention de cette encyclopédie de présenter en quelque sorte seulement les résultats de recherche en regard de leur mouvement. L'histoire de la pensée humaine montre de la façon la plus claire qu'une vision d'ensemble anti-empiriste n'empêche pas toujours un chercheur d'atteindre des résultats spécifiques que doit reconnaître l'empirisme scientifique. Elle montre par ailleurs aussi, inversement, que les règles scientifiques ne sont pas des moyens magiques qui préservent la personne qui les représente des illusions et des erreurs qui nuisent à l'extension de l'empirisme scientifique. Après tout, quelqu'un peut, sans mettre en avant des propositions fallacieuses, toujours ignorer le principe d'un contrôle scientifique strict et surtout uniforme en utilisant systématiquement une terminologie empirique.

L'idée que l'on peut avec succès se mettre en peine en vue d'une synthèse des sciences, que l'on peut surmonter le fossé entre « sciences humaines » et « non-sciences humaines » ainsi que d'autres clivages apparentés est aujourd'hui bien plus répandue que le programme de l'empirisme logique, même si elle est certes représentée par certains qui se rallient tout à la fois à l'empirisme logique et au mouvement pour l'unité de la science. Aussi, le grand cas du moyen logique et de l'analyse logique par un chercheur n'offre encore aucune garantie quant au fait qu'il se rapporte favorablement à

11. Otto Neurath, *International Picture Language. The first Rules of "Isotype"*, London, Paul Kegan, 1936.

l'empirisme. Il y a des gens qui représentent l'unité de la science et le panlogisme pour le compte de la métaphysique spéculative¹².

On a au sein de l'encyclopédie l'opportunité de trancher la question de savoir dans quelle mesure certaines formes de la métaphysique, en particulier du rationalisme a priori ont joué un rôle stimulant pour le développement des sciences empiriques et, en lien avec cela, la question de savoir s'il n'y a pas encore aujourd'hui des personnes orientées par la science qui les considèrent comme un stimulant indispensable. C'est un problème qui n'est pas sans importance et qui se pose pour tout *comportementalisme de la recherche* [*Forschungsbehavioristik*]; les représentants d'une métaphysique plus rationaliste tendront facilement avant toute chose à favoriser, contre les tentatives de la métaphysique spéculative, ce point de vue de ceux qui s'intéressent au travail scientifique.

Les gens qui sont orientés vers une vie active sont souvent conduits à la question de savoir quelle place une telle conception empiriste générale au sein de notre être social et personnel peut prendre si un tel aspect scientifique englobant peut remplacer ce qui sinon a été atteint par une voie plus métaphysique. [320] Peut-être, le fait que les recherches sur les écoles philosophiques antiques dont le spectre est large, comme c'est le cas des stoïques et des épicuriens, puissent nous donner quelques enseignements, jouait (en particulier les derniers) encore pour eux un rôle relativement concluant pour la spéculation métaphysique. Cela exprime une attitude scientifique générale d'investiguer soigneusement tous ces problèmes sans vouloir anticiper une réponse. Que, comme homme agissant, nous soyons contraints de fonder sur la base d'une intuition insuffisante nos décisions est justement particulièrement clair pour l'empiriste qui ne surestime pas la signifiante d'une explication consciente au contraire des pseudorationalistes qui veulent « abandonner toute zone d'ombre ».

Il n'est pas question de trouver de vérité absolue qui puisse organiser cette nouvelle encyclopédie. Elle doit être une expression d'une scientificité consciente de son degré d'amplitude possible aujourd'hui. Un tel effort conscient doit recevoir une signification pédagogique qui n'est pas inessentielle, en particulier parce que d'un côté la coopération telle qu'elle s'est exercée jusqu'à présent ne valait que pour des spécialistes d'un même domaine. Certains s'étonnent que cette encyclopédie n'ait pas de programme qui d'une

12. Voir à ce propos Otto Neurath, *Le développement du Cercle de Vienne et l'avenir de l'empirisme logique*, Paris, Hermann et Cie, 1935, dernier chapitre.

façon certaine représenterait tous les collaborateurs – cette encyclopédie va *montrer in actu* ce qui dans l'empirisme scientifique, en particulier dans l'empirisme logique et le rationalisme empirique, est vivant aujourd'hui. C'est toutefois quelque chose de différent de représenter un point de vue de façon programmatique et de l'effectuer dans un travail scientifique. La coopération va présenter à travers l'encyclopédie même ce qu'elle veut signifier programmatiquement.

La Haye