

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

OTTO NEURATH (1882-1945) : ÉCONOMIE, PHILOSOPHIE ET POLITIQUE

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ

COMME EXIGENCE PARTIELLE
DE LA MAÎTRISE EN ÉCONOMIQUE

PAR

BILLAL TABAICHOUNT

FÉVRIER 2017

REMERCIEMENTS

À Maria de la Tabacalera. À Jean-Michel Gervais, Martin Robert et Hamza Tabaichount. À Marion, «Mère des Dragons» et à la patience de toute sa progéniture durant les moments chauds de ce mémoire. À Nana et notre CALEB. À Till Düppe, pour l'amabilité et la stimulation de nos discussions. À Clara Dallaire-Fortier et au Cercle. À Éric Pineault, pour sa générosité et le vent de fraîcheur qu'il fut pour plusieurs camarades. À la maison Azzoug, pour la chaleur et l'amour tant de fois procurés. À Abdelmalek et Mamanou qui, les premiers, ont participé à mon éveil au monde. Et à Solène Marchand pour m'avoir aventureusement accompagné dans la clôture de ce mémoire.

Au département d'économique de l'UQAM, pour le soutien logistique et le sérieux du corps professoral. Un remerciement tout particulier à Robert Leonard, dont l'enseignement et la présence au département furent une inspiration durant les années passées ici.

À mes parents, à qui je dois tant.

DÉDICACE

En souvenir de Menouar Tabaichount

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES.....	ix
RÉSUMÉ.....	xi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I	
ORIGINES ET FORMATION (1882-1906).....	3
1.1 Prime enfance	3
1.2 Wilhelm Neurath, ou l'héritage d'un père	7
1.3 Université de Vienne	13
1.4 Communauté et Société	16
1.5 Les années berlinoises.....	21
CHAPITRE II	
UNE ÉCONOMIE À LA FRONTIÈRE DES POSSIBLES (1907-1918).....	31
2.1 Retour à Vienne	31
2.2 Guerres balkaniques et Grande Transformation.....	37
2.3 Monnaie, institutions et bien-être	41
2.4 Guerre totale et économie en nature	49
2.5 Munich : révolution et politique	55
CHAPITRE III	
LES « ANNÉES DE HAUTE THÉORIE » (1919-1945).....	63
3.1 Austromarxisme et Vienne la Rouge	63
3.2 <i>Kulturkampf</i> et éducation visuelle	68
3.3 Cercle de Vienne	75
3.4 Isotype et physicalisme	81
3.5 Indétermination et exil	88
3.6 Encyclopédisme et fin de vie.....	91

CONCLUSION	99
BIBLIOGRAPHIE.....	107

LISTE DES FIGURES

Figure		Page
3.1	Extrait de <i>International Picture Language</i>	73
3.2	Extrait de <i>Gesellschaft und Wirtschaft</i> (1)	82
3.3	Extrait de <i>Gesellschaft und Wirtschaft</i> (2)	83
3.4	Extrait de <i>Modern Man in the Making</i>	93

RÉSUMÉ

Ce mémoire se veut une biographie intellectuelle d'une des figures viennoises majeures de la première moitié du 20^{ème} siècle, Otto Neurath (1882-1945). Au cœur des controverses ayant façonné la discipline économique et les sciences sociales en général, initiateur du «débat sur le calcul socialiste», il opposa à Mises et Hayek une vision multidimensionnelle d'un bien-être ne pouvant être exprimé par un unique critère d'évaluation : monétaire ou autre. Cette conception particulière de la richesse lui fit considérer la nécessité de processus de décisions démocratiques comme parts intégrales d'un socialisme scientifique.

Acteur prépondérant des réformes qui animèrent la «Vienne Rouge», animé par la «conception scientifique du monde» du Cercle de Vienne, de par la diversité et l'intensité de son engagement, l'apport de Neurath est reconnu dans des domaines aussi divers que l'économie écologique, le design graphique ou la philosophie des sciences. Traitant du développement de la pensée économique de Neurath, je me pencherai sur l'influence de facteurs tels que ses origines juives, son expérience de l'économie de guerre et la montée du modernisme dans le champ culturel européen.

Mots-clés: Otto Neurath, socialisme autrichien, Cercle de Vienne, Isotype, économie planifiée.

INTRODUCTION

13 mai 1942, La Haye. Le sol tremble et le ciel est rouge des flammes de Rotterdam. Les troupes hitlériennes progressent et bientôt l'ensemble des Pays-Bas seront sous occupation. Otto Neurath et sa collègue, Marie Reidemeister, se fauillent au milieu des rues de La Haye, évitant les nombreux combats de rue qui s'y déroulent. Arrivés au port, ils tombent sur la dernière embarcation sur le départ. Le *Seaman's Hope*, bateau appartenant aux autorités côtières de la province d'Hollande du Sud, fut réquisitionné par quatre étudiants désirant fuir le pays, mais sans aucune expérience de marins. Otto Neurath et Marie Reidemeister sont les derniers à monter à bord d'une embarcation surchargée pour un total de 47 passagers.

La traversée que connaîtra Neurath à bord du *Seaman's Hope* le mènera jusqu'en Grande-Bretagne, dernier lieu de résidence à la suite d'une vie très riche en événements. Économiste autrichien de la première moitié du 20^{ème} siècle, Otto Neurath s'intéressa et amena sa contribution à des domaines aussi divers que la philosophie des sciences, le design graphique ou la planification économique à des fins socialistes. Formé à Berlin, auprès des membres de l'École historique allemande, il fut néanmoins en constant dialogue avec l'École autrichienne, ayant vécu une grande partie de sa vie à Vienne. Fervent socialiste, il formula et tenta d'implanter des programmes de planification économique. Le socialisme de Neurath est fortement teinté par le modernisme et le scientisme du Cercle de Vienne, dont il fut l'un des plus actifs et éminents membres.

Ce mémoire se veut être une biographie intellectuelle retraçant le développement de la pensée économique de Neurath. Il désire également, d'un point de vue externaliste,

exposer les nombreuses influences, familiales, politiques, culturelles, l'ayant amené à formuler ses thèses. Finalement, il aspire à donner une vision cohérente des différents champs d'activité intellectuelle auxquels s'est consacré Neurath en établissant des parallèles ou en exposant des intentions communes.

Cette biographie intellectuelle se divisera en trois chapitres. En premier lieu, nous exposerons les origines et la formation du jeune Otto Neurath (1882-1906). Son environnement familial, l'influence du père, également chercheur en sciences sociales, y seront abordés. Le tournant de ces premières années s'avérera être la rencontre avec Ferdinand Tönnies, qui le conduira vers l'étude des sciences sociales.

Dans un deuxième temps, nous présenterons ses thèses spécifiques aux sciences sociales, notamment les développements concernant la sous-discipline de l'économie de guerre et son pendant de l'économie en nature. Cela nous permettra d'aborder la conceptualisation particulière que se fait Neurath de la valeur économique.

Le troisième chapitre se penchera sur les années de maturité d'Otto Neurath (1919-1945). Dès lors, ses contributions sont d'une grande diversité; allant de l'économie à la philosophie des sciences, en passant par le design graphique.

CHAPITRE I

ORIGINES ET FORMATION (1882-1906)

1.1 Prime enfance

Otto Karl Wilhelm Neurath voit le jour le 10 décembre 1882, à Vienne, au cœur de l'Empire austro-hongrois. Son père, Wilhelm Neurath (1840-1901), ayant fait partie de la première génération de juifs à bénéficier de la totalité des droits civiques à partir de 1867, est alors un économiste reconnu au sein de l'intelligentsia viennoise (Burke, 2010, p. xi). Wilhelm se convertira au catholicisme romain à des fins d'assimilation et se marie avec Gertrud Kaempffert (1847-1914). Protestante, originaire de ce qui à l'époque était la Prusse-Orientale, elle est la fille d'un avocat viennois qui exerçait également en tant que notaire public (Cartwright et *al.*, 1996, p. 10).

Otto Neurath est le premier enfant du couple et sera suivi d'un deuxième garçon. Bien que baptisé, l'enfance d'Otto ne sera marquée par aucune observance religieuse (Burke, 2010, p. xii). Très tôt, ses parents semblent lui avoir offert un environnement très stimulant. En famille, il effectuera plusieurs excursions dans les provinces rurales de Basse-Autriche et de Styrie (Neurath, 2010, p. 32). Comme le rapporte Neurath lui-même :

I always had my full share of outdoor life as well. [...] [W]ith my parents in the country for weeks at a time, I became well acquainted with trees and flowers,

butterflies and caterpillars, cows and horses, and with handicrafts of many kinds. I was able to build little water mills in small streams. (Neurath, 2010, p. 69)

On devine une atmosphère d'harmonie au sein du foyer familial. Lors de promenades en forêt, Wilhelm, le père de Neurath, s'intéresse à la végétation environnante, que ce soit pour ramener à la maison des fleurs que Gertrud transformera en bouquet ou pour identifier les différentes plantes que le jeune Otto collectionne dans son herbier (Neurath, 2010, p. 16). En ville, la famille visite régulièrement les différents musées et expositions que propose une Vienne en pleine effervescence. Du zoo au Musée d'histoire de l'art de Vienne, un ensemble d'institutions culturelles forgeront les premières années d'apprentissage d'Otto Neurath.

Plusieurs détails sur cette partie négligée de la vie de Neurath se retrouvent dans son « autobiographie visuelle » qu'il rédigea dans les deux dernières années de sa vie; *From hieroglyphics to Isotype : A visual autobiography* (2010) ne paraîtra pas de son vivant. Dès les premières pages, il explicite clairement son intention : «I hope I shall be able to make you feel how much I have enjoyed learning by means of my eyes». (Neurath, 2010, p. 7)

Ainsi, il espère, à travers sa propre expérience, démontrer l'importance, souvent sous-estimée, des images dans l'éducation d'un individu, principalement chez les jeunes en bas âge ou certaines tranches de la population ayant moins de facilité avec le langage écrit; notamment la classe ouvrière de l'époque, auprès de laquelle il s'engagera une grande partie de sa vie. Comme l'indique le titre de l'ouvrage, Neurath y cherche également à légitimer sa propre méthode d'éducation visuelle, *Isotype*, en l'ancrant dans une tradition¹.

¹ Le livre devait prendre la forme d'un atlas pictural et traiter de la manière dont les gens, en plusieurs lieux et époques, représentent le monde qui les entoure; non dans une perspective historique, mais plutôt

Cet univers visuel de la prime enfance, Neurath le rassemble tout d'abord dans un album où il combine les différentes images qui parcourent son quotidien. Entre autres, des illustrations provenant de Chine ou du Japon et qui lui feront grande impression. À partir de la fin du XIX^{ème} siècle, des ouvrages populaires, prenant la forme d'almanachs et présentant, au travers d'illustrations, la vie quotidienne des gens, se multiplient. Ils seront publiés à travers tout l'Empire et atteindront même la barre des 10 millions en 1910 (Jansen, 2009, p. 227). Mais cette passion pour le collage a des limites que Neurath intériorise très tôt : « I cannot remember that I ever cut out pictures from books and periodicals since I looked on them as something inviolable. » (Neurath, 2010, p. 9)

L'immense bibliothèque occupant le petit appartement viennois sera un souvenir marquant chez lui. À l'époque, Wilhelm est professeur d'université et possède une bibliothèque privée qu'Otto estime (de manière très approximative) à 13 000 livres. L'éducation libérale que lui prodiguent ses parents fait en sorte qu'il n'est privé de l'accès à aucun de ces ouvrages : « They were all at my disposal [...] My parents assumed that I would be less interested in insuitable books if none were forbidden to me ». (Neurath, 2010, p. 23)

Avant même d'apprendre à lire, Neurath ouvre ses premiers livres dans lesquels il contemple les différentes images et cartes, couché au milieu des étagères. Son attention se porte vers les divers atlas zoologiques, botaniques ou minéralogiques. Il est également très attiré par des tableaux militaires. Rétrospectivement, il liera cet intérêt à clarté et l'efficacité avec laquelle ils transmettent des informations concernant des problèmes de nature tactique et stratégique (Neurath, 2010, p. 10).

technique, afin de montrer comment formes et couleurs véhiculent de l'information. Symptomatique de l'intensité dont faisait preuve Neurath dans tous ses projets, l'atlas devait être suivi d'une série de livres plus détaillés. Le projet se transforme en autobiographie après une première version que l'éditeur considéra comme destinée à un public d'experts (Burke, 2010, p. vii-viii).

Le père de Neurath est très présent quant au développement de son fils. Ce dernier possède des jeux et jouets avec un fort potentiel pédagogique. Wilhelm Neurath profitera d'ailleurs de l'intérêt de son fils pour les jeux de blocs en l'initiant tout jeune à l'architecture :

My father was prepared to talk with me, even when I was a small boy, about any subject I liked, from chemistry to philosophy, from botany to theology, from human behavior to architecture. (Neurath, 2010, p. 79)

Quelques fois, Neurath accompagne son père dans les nombreux cafés que compte la ville. Au tournant du siècle, ceux-ci jouent un rôle déterminant dans la scène intellectuelle viennoise. Très peu de postes sont alors disponibles au sein de l'Université de Vienne et cette dernière est marquée d'un fort conservatisme, caractérisé par une hégémonie de l'idéalisme allemand et d'une vision scholastique des lois naturelles. En ceci, les référents culturels de l'institution s'opposaient de manière radicale à ce qui est considéré aujourd'hui comme définissant la particularité de la philosophie autrichienne au début du XX^{ème} siècle : un empirisme (anti-métaphysique) et une attention portée sur le langage, critique de tout questionnement sur la substance de l'être (Stadler, 1978, p. 52). Ce conservatisme se traduit également par un fort antisémitisme qui ferme les portes de l'académie à une population juive qui joue malgré tout un rôle important dans la vie culturelle à Vienne (Dekker, 2014, p. 107).

Pour Dekker (2014), ce conservatisme académique au milieu d'une Vienne innovante intellectuellement produit deux phénomènes : une tradition scientifique où la recherche est menée, dans une part importante, par des moyens privés ou personnels et un paysage intellectuel où la vie académique n'est plus au centre, mais plutôt un ensemble de réseaux informels liant les différents acteurs (Dekker, 2014, p. 118) :

[I]n Vienna, the intellectual conversation did not take place primarily within the university, but instead in the various circles (*Kreisen*) which gathered in private homes, seminar rooms and coffeehouses. (Dekker, 2014, p. 104)

Ces cercles de discussions, qu'ils soient de nature artistique, scientifique, politique ou même commerciale, se réunissaient dans des cafés particuliers où ils avaient leurs habitudes. Toutefois, les cafés demeuraient ouverts à tous, ce qui en faisait des « 'club for everybody'. Whereas in Western countries a person belongs to one or only a few clubs at most, everybody might enter any coffee-house when he liked. » (Neurath, 2010, p. 60)

Ainsi, les cafés viennois devenaient d'importants espaces de débats et de partages intellectuels. On y retrouvait des centaines de journaux et périodiques traitant de divers sujets techniques ou mondains. Certains étaient réputés pour les parties d'échecs qui s'y déroulaient et d'autres faisaient office de table de négociations où se signaient divers contrats commerciaux. C'est là qu'Otto accompagnait son père, et tandis que ce dernier lisait ou s'entretenait avec des amis, l'attention du jeune Neurath était déjà absorbée par les images que contenait la dernière parution du *Leipziger Illustrierte*.

1.2 Wilhelm Neurath, ou l'héritage d'un père

Les écrits de Wilhelm Neurath ne sont toujours pas traduits de l'allemand. Toutefois, via la redécouverte d'Otto Neurath, certains spécialistes se sont intéressés de nouveau à la pensée du père. Les travaux de Thomas E. Uebel (1993, 1995) sont à mentionnés. Les références à l'œuvre de Wilhelm Neurath parcourent les écrits du fils et couvrent toutes les périodes de sa vie (Uebel, 1995, p. 88). C'est au début des années 1910, lorsque Neurath transite de l'étude des économies antiques à celle des problèmes

économiques de son époque, que l'on peut observer une évidente incorporation de certaines idées composant le corpus paternel.

Wilhelm Neurath naît à proximité de Presbourg², alors capitale du royaume de Hongrie toujours sous domination autrichienne, mais sa langue maternelle demeure l'allemand (Cartwright et *al.*, 1996, p. 8). Venant d'une famille juive et très pauvre, il se souvient de son père comme « inclined toward theological contemplation and fanatical condemnation » (Neurath W., 1880, p. 2). Face à cette piété et rigueur morale, Wilhelm ne voit aucune alternative à l'extérieur de la maison :

[A]t that time I took long lonely walks in forests and fields, far from all comradeship. In my shyness I remained isolated even in the towns and continued to dream about God's ways. This gave me strength to bear hunger, cold and sickness. (Neurath W., 1880, p. 2)

Il quitte l'école primaire après seulement 4 ans d'études. Ce choix est motivé par les problèmes financiers de la famille, mais également par la suspicion que son père entretient à l'égard de tout savoir étranger à la tradition juive (Cartwright et *al.*, 1996, p. 9). Néanmoins, Neurath poursuit son apprentissage en tant qu'autodidacte. De la tradition religieuse, il se tourne vers la philosophie et la science. Dès lors, il a une relation particulière à l'égard de la connaissance, qui l'attire « in a dreamlike way and with irresistible power. » (Neurath W., 1880, p. 2) Celle-ci représentera pour lui une sorte de monothéisme sécularisé. Son étude inclut la physique, les mathématiques, l'astronomie, la philosophie, ainsi que la religion. À la suite d'une période où il se considère comme athée et adhère à l'idéal communiste, Wilhelm Neurath souffre d'une crise spirituelle profonde qui s'ajoute à la responsabilité qu'il a d'assurer la subsistance

² Aujourd'hui Bratislava, capitale de la Slovaquie.

matérielle de sa famille. À la suite d'un intense bouleversement psychique, il renonce à son matérialisme :

I was responsible for a beloved mother and several younger brothers and sisters after the death of my father in 1861. Through mysticism as expressed in the German Middle Ages, I found a restfulness of mind and a serene attitude that gave me strength to continue my scientific endeavours. (Neurath W., 1880, p. 4)

La conception panthéistique qui en émergera aura une grande influence sur ses idées économiques et ses propositions de réforme de la société.

Wilhelm Neurath travaille en tant que tuteur et prépare plusieurs candidats aux examens d'admission pour l'université. En 1866, il se décide finalement à y postuler lui-même (Uebel, 1993, p. 210). Suivent un premier doctorat en philosophie à Vienne, puis un deuxième en science politique à l'Université de Tübingen. Il enseigne à l'université dès le début des années 80, mais n'obtient le titre de professeur titulaire qu'en 1893, alors qu'il enseigne l'économie à l'Académie d'agriculture (*Hochschule für Bodenkultur*) (Cartwright et al., 1996, p. 9).

À travers des conférences données dans plusieurs cercles d'affaires et en tant qu'auteur de populaires manuels d'économie, Neurath se fait connaître dans les milieux corporatifs viennois :

By lectures and articles on economic and socio-political subjects I became known in commercial circles and was asked to be secretary of the *Reform Society of the Viennese Merchants* and was elected as first vice-president of the *Vienna Commercial Association* in 1874. (Neurath W., 1880, p. 3)

Sur le plan strictement économique, la pensée de Neurath veut principalement répondre aux crises de surproduction qui apparaissaient de manière récurrentes. Pour lui, le motif de profit à la base de tout régime capitaliste et la compétition générale qui en résulte causent une grande désorganisation, réduisant le potentiel de coordination entre

production et consommation (Cartwright et *al.*, 1996, p. 9). La critique de Neurath ne peut toutefois pas être qualifiée de socialiste. Il demeure convaincu que la propriété privée des moyens de production représente la base du fonctionnement de la société tout en reniant une « naturalisation » des institutions. À ses yeux, ces dernières demeurent historiquement déterminées et l'État a un grand rôle à jouer en redéfinissant leur organisation.

Centrale à ses propositions de réformes économiques, on trouve ce que Thomas Uebel appelle une « commission d'arbitrage » (Uebel, 1995, p. 94). Celle-ci est créée par les autorités publiques et accueille les délégués des différents secteurs de l'économie unis au sein de fédérations de travailleurs et de capitalistes. La commission peut fournir des informations, notamment statistiques, concernant l'état de l'économie, mais elle n'intervient pas dans la négociation des prix et salaires qui demeurent le résultat d'un accord entre les divers délégués réunis au sein de la commission. Ainsi, bien que la possibilité d'un déséquilibre entre offre et demande demeure présente, Neurath considère que les mécanismes économiques deviennent dès lors plus transparents ; on passe d'une concurrence aveugle à une logique de compromis entre les différents intérêts économiques.

Mais derrière ces propositions techniques, on retrouve des finalités qui relèvent de considérations morales. Pour Neurath, le développement des forces productives a entraîné une corruption des individus au sein de la société, que ceux-ci soient capitalistes ou fassent partie de la classe ouvrière.

La tâche de l'économie demeure celle de la gestion du bien-être social, mais celui-ci est d'une nature particulière. Les crises de surproduction ne gaspillent pas uniquement des ressources, mais ont pour effet principal de ralentir l'évolution de la nature vers une *plus grande conscience d'elle-même*. Issu de son panthéisme, l'évolution naturelle

chez Neurath se dirige vers un *telos* particulier, celui d'une spiritualisation générale du monde. Dans ce processus, le développement industriel joue le rôle de catalyseur en soutenant la création de la culture et renforçant l'emprise de l'homme sur la nature (Uebel, 1995, p. 100).

Néanmoins, la sélection naturelle ne peut être le mécanisme exclusif de cette évolution. Pour Neurath, elle ne peut expliquer qu'une adaptation des différentes composantes de la nature (ce qui inclut l'homme) à leur environnement immédiat, mais aucunement cette tendance qu'a la nature de se diriger vers une cause finale, de nature morale. Celle-ci demande que puissent être prises en compte des valeurs culturelles (Uebel, 1993, p. 215). Ainsi, comme l'explique Uebel :

For Neurath, human mental abilities were endowed with an intrinsic tendency towards exercise and growth. Of course, for their exercise and development human abilities required their bearers to receive appropriate stimulation from social interaction. Yet given that, a mental evolution over the course of a single individual's life could take place quite independently of whether it also bestowed physical utility. [...] That was precisely what, so Neurath, the materialist Darwinists neglected : social life was a source of progress which, once certain parameters were met, was independent of selection pressures. (Uebel 1993, p. 213)

Pour Neurath, il était *scientifiquement* démontrable, en raison du désordre économique perçu dans son expérience pratique, que l'*égoïsme éclairé* promu par les partisans d'une doctrine du laissez-faire avait failli aux espérances placées en lui; la raison principale étant qu'elle n'intègre pas cet évolutionnisme idéaliste actif dans la sphère sociale (Uebel, 1995, p. 100).

Pour Neurath, la science économique de l'époque se limite à une pure logique commerciale centrée sur l'étude de la rentabilité monétaire et entre en contradiction avec la nature *essentielle* des échanges au sein d'une société. Pour que cette essence se révèle, l'économie ne peut plus investiguer en pleine isolation; elle doit intégrer dans

sa démarche des perspectives historique et philosophique. L'Histoire devient alors un grand laboratoire où se déroule un ensemble d'expériences *empiriques* que nous ne contrôlons pas, mais nous fournissent une image de l'évolution de nos sociétés et leurs institutions. Quant à la philosophie, son rôle est de révéler les fonctions et le but des organisations humaines. Ainsi, elle nourrit l'économie dans son caractère plus normatif (Uebel, 1995, p. 89-90).

Cette normativité ne peut être abordée à travers aucune méthode empirique, mais Neurath lui préserve son caractère scientifique en affirmant la spécificité des sciences sociales. En effet, ceux-ci nécessitent une méthodologie autre que celles des sciences naturelles, incluant notamment l'utilisation de l'empathie³, nécessaire à la compréhension des intentions sous-jacentes à tout comportement en société (Uebel, 1995, p. 91). Ainsi, le chercheur en sciences sociales a accès à une rationalité dissimulée sous les aspects calculateurs de la logique marchande. Pour Neurath, on comprend alors l'essence des rapports humains qui consistent en une socialisation toujours croissante. L'organisation économique actuelle, caractérisée par une division de classes entre travailleurs et capitalistes, n'est que transitoire et remplit un rôle historique dans la diffusion du talent entrepreneuriale des capitalistes dans toutes les strates de la société, ce qu'il considère comme nécessaire à l'amélioration des conditions matérielles (Uebel, 1993, p. 212-213). Bientôt, capitalistes et prolétaires réaliseront le rôle légitime que chacun occupe dans cette société perçue à la manière d'un grand organisme. Graduellement, la confrontation au sein de la commission d'arbitrage s'apaisera et les compromis prendront compte des nécessités de chacun.

³Otto Neurath niera cette distinction entre sciences naturelles et sociales, et s'opposera à toute distinction radicale de leurs méthodologies, notamment à travers une critique du concept de *Verstehen* chez Weber (voir chapitre II).

Ce qu'envisage Neurath, c'est une implication toujours plus grande des travailleurs dans le processus de production, notamment à travers des mécanismes de partage des profits. Cet *embourgeoisement* graduel de la société dans sa globalité peut alors mener à une future organisation économique en harmonie avec l'unité toujours plus grande de la société, au travers d'une prolifération des coopératives de travailleurs (Uebel, 1993, p. 94). Toutefois, cette prospective ne dépend que de la reconnaissance du *telos* particulier qu'évoque Neurath et se fonde donc principalement sur une construction métaphysique. En ce sens, la pensée de Wilhelm Neurath ne s'oppose pas uniquement au matérialisme d'un socialisme très influent à Vienne, mais se pose également en porte-à-faux dans le paysage libéral viennois, alors que le « Viennese Enlightenment » de l'époque se caractérise par une approche pratique aux problèmes sociaux, en dialogue avec les développements spectaculaires que connaissait l'empirisme scientifique (Uebel, 1995, p. 87-88). Influencé par cet environnement intellectuel, Otto Neurath héritera de certaines intuitions du père tout en essayant de les purger de tout caractère métaphysique.

1.3 Université de Vienne

Les influences d'Otto Neurath ne furent pas uniquement de nature intellectuelle. Bien que son implication sur la scène politique ne surviendra que beaucoup plus tard, sa conscientisation à divers enjeux sociaux se fera dès ses jeunes années à Vienne.

Un texte récent de Günther Sandner (2014) se base notamment sur une correspondance qui n'avait pas encore été considérée par la littérature et que Neurath, vers ses 18 ans, a entretenue avec l'essayiste suédoise Ellen Key (1849-1926). Selon Sandner, Neurath a probablement assisté à l'une de ses conférences tenues à Vienne (Sandner, 2014, p. 213). Féministe et pédagogue progressiste, les allocutions de Key concernaient des

thématiques liées à l'éducation, le rôle de la femme dans la société et plus généralement, les relations des individus à l'État.

Pour Sandner, deux éléments chez Ellen Key influenceront particulièrement la démarche intellectuelle d'Otto Neurath. Tout d'abord, il réalise qu'une réforme sociale ne passe pas uniquement par l'élite d'une société, mais qu'elle doit concerner de larges pans de la population. C'est cette même considération qui, plus tard, légitimera à ses yeux la nécessité d'une éducation visuelle et son travail avec les statistiques picturales. Mais aussi, et c'est un point qui peut aisément passer inaperçu, Neurath partagera avec Key la même conception du but de tout programme politique émancipateur, « [a] secular understanding of human happiness » (Sandner, 2014, p. 215), une finalité qui sera à la base de toutes ses propositions de planification économique.

En 1902, une année après la mort de son père, Neurath gradue du *Wiener Staatsgymnasium* (Stadler, 1989, p. 255). Il s'inscrit à l'Université de Vienne où il commence par étudier la physique et les mathématiques. Là, il rencontre Philipp Frank, Hans Hahn et sa sœur Olga — qui seront de grands amis — ainsi que celle qui deviendra sa première femme, Anna Schapire (Neurath M., 1973a, p. 7). Schapire étudie alors en littérature allemande. À l'époque, elle a déjà publié de nombreux articles dans des journaux ou périodiques, commentant des enjeux sociopolitiques et se démarquant par son progressisme et féminisme militant. À ses côtés, Neurath devient sensible à la cause des femmes et assiste régulièrement aux différentes conférences et événements publics des débuts du féminisme à Vienne.

Une rencontre charnière dans la formation d'Otto Neurath se produira en 1903, dans la ville de Salzbourg. Neurath participe alors à une école d'été ayant pour thématique la promotion des valeurs d'un humanisme séculier (Vossoughian, 2008a, p. 20). C'est là que Neurath rencontre Ferdinand Tönnies pour la première fois. Important artisan des

sciences sociales dans le monde germanique, Tönnies aura un rôle majeur dans la constitution de la sociologie en tant que discipline académique souveraine, au début du 20^{ème} siècle. Membre fondateur de la Société allemande de sociologie (*Deutsche Gesellschaft für Soziologie*), il en sera également le premier président.

Proche de la mouvance syndicale de l'époque, promoteur des droits des travailleurs, Tönnies s'opposera durant les deux dernières décennies du 19^{ème} siècle à la répression qu'exerçait le Chancelier Bismarck sur les forces socio-démocrates. Libéral progressiste, tout comme Wilhelm Neurath, les deux partageait également une même vision de l'État en tant qu'outil indispensable à la concrétisation des demandes du mouvement ouvrier (Vossoughian, 2008a, p. 21). Sur l'échiquier partisan allemand, Tönnies était favorable à un rapprochement entre socio-démocrates et libéraux. Otto Neurath sera grandement influencé par l'engagement politique de Tönnies, engagement qu'il supportera en tant qu'étudiant (Sandner, 2014, p. 216).

Mais la relation qui s'établira entre Tönnies et Neurath ne se résume pas à des concordances intellectuelles et politiques. Deux ans après la mort de Wilhelm, Otto Neurath trouve en Tönnies une nouvelle figure paternelle. Leur correspondance s'étalera sur 26 ans et au-delà de l'échange d'idées et de la critique mutuelle, on y retrouve de grandes marques d'affection dans lesquels Neurath exprime clairement tout ce que représente Tönnies. Dans une lettre datée du 26 février 1906, Neurath écrit :

Next to my father, only three men have had a significant influence on me, and one of the three is you [...] since my father's death nobody had spoken to me as you did. (O. Neurath, lettre à Ferdinand Tönnies, 26 février 1906, cité dans Vossoughian, 2008a, p. 21)

La rencontre avec Tönnies sera également déterminante dans l'orientation que prendra le parcours académique d'Otto Neurath. Alors qu'il étudie toujours en sciences naturelles, Neurath rédige un papier traitant de l'intérêt en monnaie dans l'Antiquité. Cette rédaction mènera notamment à l'une de ses premières publications (voir Neurath

1904). L'approche adoptée par Neurath dans cet article fait explicitement écho au souci de son père d'intégrer une perspective historique à des investigations de nature économique (Uebel, 1995, p. 105) :

[I]n recent times, a common procedure of political economists interested in the history of ancient economics joined with historians was often carried out with success. Today people try to trace the same economic tendencies in antiquity as in present times, without committing the mistake of projecting modern conditions into antiquity. (Neurath, 1904, p. 111)

En 1903, alors que Neurath complète son troisième semestre en sciences naturelles et mathématiques à l'Université de Vienne, Tönnies, ayant remarqué le texte de Neurath, le convainc de se tourner vers les sciences sociales et de partir étudier à Berlin sous la supervision de Gustav von Schmoller et Eduard Meyer afin de pouvoir combiner l'étude de l'économie et celle de l'histoire (Neurath P., 1991, p. 210).

Gustav von Schmoller était alors une figure intellectuelle importante du Reich allemand en ce qui concerne l'économie, scène académique qu'il domina au tournant du 20^{ème} siècle. Professeur au département de science politique et statistique à l'Université de Berlin, Schmoller adopte une approche interdisciplinaire à l'étude des organisations sociales, imbriquant des analyses qualitatives (allant de la géographie au politique) à des méthodes statistiques (Vossoughian, 2008a, p. 22-23).

1.4 Communauté et Société

Dans le monde germanophone de la deuxième moitié du 19^{ème} siècle, le paradigme dominant en ce qui concerne l'urbanité concluait à l'impossibilité d'un quelconque

sentiment de communauté, coopération ou empathie dans les villes modernes (Vossoughian, 2008a, p. 17). En témoigne la sociologie développée par des penseurs tels que Ferdinand Tönnies (1855-1936), Georg Simmel (1858-1918) et Max Weber (1864-1920). Chez ces derniers, la modernité se présente toujours comme le propre d'une société de masse atomisée, rationalisée, parallèle aux développements d'une certaine objectivité scientifique. Cette même modernité s'oppose dialectiquement à une conceptualisation de la tradition vue comme une forme « of sociality or community of 'natural bonds', magic, ritual, and paternalistic and priestly authority » (Henning, 2010, p. 50) et qui lui est antérieur.

C'est Tönnies, qui dans son œuvre majeure, *Communauté et Société*, publiée pour la première fois en 1887, formalisera l'opposition entre ces deux types d'organisation. Neurath en deviendra un lecteur attentif à partir de 1903.

La pensée libérale de Tönnies s'accompagne d'une forte suspicion à l'égard des transformations sociales entraînées par l'industrialisation des économies européennes. Comme l'exposent Sylvie Mesure et Niall Bond dans la présentation de l'œuvre, *Communauté et Société* se veut une « interrogation inquiète sur le devenir de la société moderne, sur l'érosion progressive du lien social malmené par l'individualisme forcé d'une époque où règne une concurrence généralisée » (Mesure et Bond, 2010, p. xiv). Pour Tönnies, ce changement de culture se révèle au travers de l'organisation mécanique de la production et de la rationalisation du monde.

Communauté et Société se compose de trois « livres » et c'est dans le Livre I — « Définition générale des concepts principaux » — que Tönnies présente les éléments centraux de l'œuvre. Pour lui, toute interaction humaine tend soit à préserver (rapport *positif*) ou éliminer l'autre (rapport *néгатif*). Il précise également que *Communauté et Société* ne s'intéresse qu'au premier type de rapports qu'il regroupe sous le terme générique d'*association* :

Le rapport lui-même, et par conséquent l'association, peuvent être compris soit comme vie réelle et organique – nous avons affaire alors à l'essence de la *communauté* – soit comme construction idéale et mécanique – c'est alors le concept de la *société* qui permet de la nommer. (Tönnies, 1887, p. 5)

Ainsi, le livre I se divise lui-même en deux parties : « Théorie de la communauté », suivie de « Théorie de la société ». Les deux types d'association se définissent premièrement par les liens qui les structurent. Dans la communauté, les individus se trouvent soumis à une totalité qui les dépasse. Les relations y sont régies par des règles qui trouvent leur source dans une tradition, des coutumes, « l'héritage sacré des ancêtres » (Tönnies, 1887, p. 57). Les membres du groupe se trouvent dans l'impossibilité de poser un œil extérieur sur la communauté, et d'ainsi l'évaluer en tant qu'objet. La communauté englobe et impose son propre code moral. L'individu s'y trouve au milieu de semblables, « lié à eux dans le bien comme dans le mal » (Tönnies, 1887, p. 14). Toutefois, Tönnies n'y voit en aucune manière un quelconque mécanisme de domination ou d'exploitation, bien au contraire :

[L]a paternité fonde le plus purement l'idée d'autorité telle qu'elle existe dans la communauté, là où elle ne signifie pas l'exploitation et la mise à disposition au bénéfice d'un maître, mais l'éducation et l'instruction comme parachèvement de la procréation, communication de la plénitude de sa propre vie, se mutant peu à peu, à travers la croissance de l'enfant, en une véritable relation de réciprocité. (Tönnies, 1887, p. 14)

Tönnies la conçoit à plusieurs reprises à la manière d'un organisme. La communauté est créatrice de sens pour les éléments qui la composent et ne peut exister qu'à une échelle très locale, car les interactions qui la maintiennent en vie sont de l'ordre de l'intime, du personnel; « Moins les hommes qui se fréquentent sont liés à la même communauté, plus ils se comportent les uns vis-à-vis des autres comme des sujets libres

dans leur volonté et leur pouvoir » (Tönnies, 1887, p. 22). Alors que sa caractérisation de la communauté se base grandement sur une littérature romantique et historiciste (Mesure et Bond, 2010, p. xvi), c'est vers Marx que Tönnies se tourne pour aborder sa théorie de la société. Cette dernière y est vue comme la conséquence du passage d'une économie domestique basée sur la production agricole à une économie marchande fondée sur une domination de l'industrie (Tönnies, 1887, p. 61). Cette nouvelle organisation s'accompagne d'une division sociale du travail et d'une accentuation de la hiérarchisation entre classes :

Dans la société, la domination naturelle exercée par les commerçants *libres* ou les capitalistes sur les travailleurs *libres* (comme nous serions tentés de désigner la masse tout entière) se réalise *malgré* la liberté des travailleurs. Cela n'est possible que parce que les travailleurs, se trouvant privés de toute propriété des moyens de travail et de biens de consommation, se différencient et se généralisent comme détenteurs d'une simple *force de travail* (des « mains »). (Tönnies, 1887, p. 67)

L'avènement de cette liberté formelle cache, pour Tönnies, un grand potentiel d'aliénation. L'expropriation des moyens de production et la parcellisation des étapes du processus industriel entraînent un asservissement d'une grande partie de la population à un travail qui perd dès lors de son sens en tant que pratique d'intégration sociale. À l'échelle de la société civile, on assiste à l'inauguration d'un état de compétition généralisée entre les individus; « alors que dans la *communauté*, ils restent liés en dépit de toute séparation, dans la *société*, ils sont séparés en dépit de toute liaison » (Tönnies, 1887, p. 45). Les *rappports positifs* entre les individus d'une même *association* prennent la forme de contrats au travers desquels les différents partis tentent de parvenir à leurs propres fins. Mais cet individualisme, loin d'augurer une coexistence entre divers modes de vie, ouvre la voie à un impérialisme du marché ne reconnaissant aucune frontière, qu'elle soit de nature juridique, territoriale ou morale :

[La société] flotte dans l'air comme si elle était sortie des têtes de ses porteurs conscients. Se tendant la main par-dessus toutes les distances – frontières *et idées* – ces derniers, avides d'échanges, considèrent cette *perfection spéculative* comme le seul pays, la seule ville, où tous les chevaliers d'industrie et les aventuriers du commerce ont un réel intérêt commun. [...] La société comme collectivité sur laquelle doit s'étendre un système conventionnel de règles est ainsi, d'après son concept, illimitée ; elle brise continuellement ses frontières réelles ou fortuites. (Tönnies, 1887, p. 58; nous soulignons)

Alors que la tradition propre à une communauté s'impose unilatéralement sur le groupe, dans la société, les individus adhèrent à un système de règles. Nous passons d'une logique d'us et coutumes à une logique de *conventions*, où ces dernières ne doivent leur existence qu'à l'agrément que leur concèdent les individus sur lesquels elles s'appliquent; « conventionnel que dans la mesure où il est voulu et maintenu comme étant d'utilité générale et dans la mesure où l'utilité générale est voulue et considérée par chacun comme ce qui lui est utile en propre » (Tönnies, 1887, p. 57). Cette utilité se mesure en termes de profitabilité, et la monnaie devient l'étalon permettant de comparer la valeur des différentes finalités qu'adoptent les membres d'une société, en raison de sa très grande liquidité; aux valeurs d'usages succède la valeur d'échange. Toute initiative individuelle, qu'elle relève d'un rapport positif ou négatif, est issue d'un calcul comparatif entre gains et pertes. La relation du commerçant à son objet découle d'une attitude où « la marchandise n'est pas autre chose qu'une valeur d'échange, c'est-à-dire pas autre chose que le moyen et la force mécanique d'acquérir des objets étrangers », contrairement à la communauté, où la transaction est l'espace d'expression d'une certaine « tendresse », « bienveillance » à l'égard du travail de l'artisan (relevant d'une quasi-logique de don) (Tönnies, 1887, p. 80).

Ainsi, chez Tönnies, l'opposition entre communauté et société nous ramène aisément à un imaginaire rural et bucolique. Ville et village ne peuvent résumer la tension qui existe entre les deux types d'association (leur juxtaposition étant plutôt de nature temporelle), mais Tönnies mentionne tout de même que « dans la vie urbaine, l'adoration de la tradition cède ; le désir de *créer* prédomine » (Tönnies, 1887, p. 41). En elle, germent les prémisses d'une modernité. Ces intuitions forgeront grandement la vision de la ville qu'adoptera Neurath et notamment l'impression que lui fera Berlin lors de ses dernières années d'études.

1.5 Les années berlinoises

À l'automne 1903, accompagné d'Anna Schapire — qui vient également y poursuivre ses études⁴ — Neurath arrive à Berlin qui est alors, à l'instar de Vienne, un centre intellectuel important. À l'Université Friedrich-Wilhelm, Neurath étudiera l'économie politique, l'histoire, ainsi que la philosophie, combinaison que Lola Fleck considère comme un substitut à la sociologie, à défaut de l'existence de celle-ci comme discipline académique à part entière (Fleck, 1982, p. 203). À l'époque, dans les universités allemandes, ce que l'on peut considérer comme une proto-sociologie se résumait bien souvent à « the construction of comprehensive systems of society, still heavily permeated with metaphysics » (Neurath P., 1991, p. 209).

Dans sa nouvelle université, Neurath excelle académiquement. Sur recommandation de Tönnies, il participe à plusieurs séminaires de niveau avancé. Lorsque les enseignants se rendent compte que Neurath vient tout juste de débiter ses études en sciences sociales (ce que même Tönnies n'avait pas réalisé), il semble être trop tard

⁴ Elle étudiera la philosophie, la littérature, ainsi que l'économie politique (Stadler 1989, p. 255)

pour l'exclure en raison des importantes réalisations qu'il avait déjà offertes dans ses cours (Neurath P., 1996, p. 17). Les influences de Schmoller — dont il suit régulièrement le séminaire — et Meyer se traduisent par un intérêt particulier pour l'histoire et l'adoption d'une approche macroéconomique (Nemeth et *al.*, 2007a, p. 3). Il trouve un espace de partage intellectuel à l'Association pour la Politique sociale (*Verein für Sozialpolitik*) dont il deviendra un membre actif. Fondée en 1872, l'association adoptait une approche interdisciplinaire à l'étude des problématiques sociales avec une forte perspective historique. Politiquement, elle encourageait une gestion du social que l'on peut qualifier de paternaliste, impliquant notamment une intervention modérée de l'État dans la sphère économique. Cette vision de l'intervention publique était elle-même accompagnée d'un nationalisme pangermanique (Vossoughian, 2008a, p. 23).

Comme le mentionnent Mesure et Bond (2010), le *Verein für Sozialpolitik* est la formalisation d'une tendance issue de l'École historique allemande et connue sous le terme de « socialisme de la chaire » (*Kathedersozialismus*) (Tönnies et *al.*, 2010, p. xli; note 4). Cette dernière tire son nom du fait qu'un bon nombre de ses représentants étaient issues du monde académique, incluant Gustav von Schmoller qui sera notamment l'un des membres fondateurs du *Verein für Sozialpolitik*. Ils partageaient cette critique de l'individualisme moderne, omniprésente dans le discours académique allemand (à gauche tout comme à droite du spectre politique), qu'ils voyaient comme antinomique à l'intérêt de la communauté. Ce dernier était vu comme l'objectif à poursuivre au travers d'un progressisme réformiste.

Au début du 20^{ème} siècle, la pensée économique ne se concentre pas encore autour d'un paradigme dominant. Cette décentralisation du corpus scientifique sera un terreau favorable pour un ensemble de débats qui verront la confrontation de diverses écoles de pensée (Nemeth et *al.*, 2007a, p. 5). Les débats qui animeront le *Verein für*

Sozialpolitik, et les oppositions que ses membres nourriront avec d'autres courants intellectuels, marqueront la formulation des fondements de la science économique moderne et seront capitales quant à la méthodologie des sciences sociales (voir Chapitre II).

Malgré ses excellents résultats et la richesse intellectuelle de son environnement, Neurath ne se sent pas à l'aise au milieu d'un Berlin en pleine expansion. La ville subit alors les conséquences d'un exode rural d'une grande intensité qui fait doubler sa population en l'espace de trente ans, atteignant les 3,7 millions d'habitants autour de 1920 (Vossoughian, 2008a, p. 23). L'aspect mécanique des processus sociaux et l'anonymat qui caractérisent la grande ville provoque un grand sentiment d'aliénation chez Otto Neurath. Vossoughian (2008a) semble être le seul dans la littérature à noter l'importance qu'eut sur le jeune Neurath la perception d'une absence de *communauté*, au sens de Tönnies, dans Berlin au début du 20^{ème} siècle. Dès le mois de décembre 1903, Neurath décide de visiter Tönnies à Eutin, petit bourg où celui-ci décide de s'installer à partir de 1901. Vossoughian décrit ainsi le séjour de Neurath :

Together, he and Tönnies took long walks through the woods there, sharing their thoughts and hopes about the ideal community – a community founded on values of cooperation, *organic* belonging and *spiritual* solidarity. (Vossoughian, 2008a, p. 24; nous soulignons)

Cette vision organiciste du social et cette propension à spiritualiser le communautaire semble contraster vivement avec le Neurath de la maturité, partisan d'un fonctionnalisme en phase avec un discours moderniste. À son retour d'Eutin, Neurath n'est que plus exaspéré par le paysage berlinois. Il commence par déménager, renonce à habiter tout proche de son université et emménage dans le quartier de Charlottenburg, s'excentrant plus à l'ouest (Vossoughian, 2008a, p. 25).

À cette instabilité s'ajoute une situation financière précaire. Son père décédé et sa mère réservant la petite pension qu'elle reçoit pour les besoins de son plus jeune frère

Wilhelm, Otto Neurath se voit obligé de subvenir à ses propres besoins (Cartwright et *al.*, 1996, p. 11). En 1904, Neurath concède à la vente d'une partie de la bibliothèque paternelle dont il a hérité, alors qu'il vit déjà avec le strict minimum (Burke, 2010, p. xi). Mais lorsque Neurath commence à souffrir de malnutrition, des amis finissent par l'envoyer en Suisse en vue d'un rétablissement (Neurath M., 1973a, p. 7). En 1905, Neurath se retrouve donc à Berne, aux abords des Alpes suisses. Toujours accompagné d'Anna, celle-ci y complète, en 1906, sa thèse de doctorat intitulée « La Protection du travail et les partis politiques en Allemagne » (*Arbeitsschutz und die politischen Parteien in Deutschland*), où elle analyse les positions des différents partis allemands vis-à-vis des normes de sécurité et de santé dans le monde industriel (Cartwright et *al.*, 1996, p. 12-13). Par la suite, elle s'intéressera à l'histoire du mouvement des femmes tout en continuant son implication dans les mouvements féministes (Okruhlik, 2004, p. 55).

Neurath également partage son temps entre l'expérience des bienfaits de sa villégiature et la rédaction de sa thèse. Celle-ci n'est toujours pas traduite de l'allemand, mais Thomas Uebel note qu'elle pose « the idea expressed by Cicero, that the free citizen participating in the polity must be financially independent, was not held universally but reflected political interests in antiquity as much as now. » Il poursuit : « [Neurath] also noted that different conceptions of the course of history had been adopted at different times in response to different desiderata. » (Uebel, 2004, p. 22)

Bien que Neurath tentera toute sa vie durant de développer une méthodologie empirique en sciences sociales et considèrera le champ économique comme un sous-ensemble de la sociologie, qui, elle, regroupe également des investigations de nature historique, il semble ici encore prématuré de souscrire au propos déjà mentionné de Fleck (1982) qui décrit la formation berlinoise de Neurath comme celle d'un sociologue. À ce stade, nous préférons nous en tenir au qualificatif choisi par Nader

Vossoughian : « social historian, an economic historian *by training* » (Vossoughian, 2008b, p. 241; nous soulignons).

Suivant les considérations méthodologiques de son défunt père, Otto Neurath plonge dans ce laboratoire que représente l'histoire pour les sciences sociales. Cette conception de la discipline historique signifie également que pour lui, elle permet une meilleure compréhension en vue d'aborder les problématiques que confronte la société à son époque. La perspective historique sera le pendant principal de son travail d'économiste dans la période précédant la Première Guerre Mondiale. Que ce soit dans sa critique des économies monétaires, dans le développement d'une sociologie basée sur l'analyse des conditions de vies⁵ ou son *utopisme scientifique*, l'étude de l'histoire y est toujours vue comme un moyen d'*observer* l'évolution de différentes institutions lorsque confrontées à des conditions particulières. Sa pertinence contemporaine pour Neurath se remarque de manière indirecte par le fait que ses recherches sur l'économie antique se concentrent bien souvent sur les premières phases de développement d'institutions que son père a longtemps cherché à réformer (Uebel, 1995, p. 105).

Les thématiques et les influences de sa production intellectuelle berlinoise sont exemplifiées par une publication de 1909, intitulée « Histoire économique de l'Antiquité » (*Antike Wirtschaftsgeschichte*). Le texte s'attarde à exposer le développement des économies marchandes, et plus particulièrement les origines historiques de la monnaie en tant qu'institution. L'ordre monétaire y est vu comme essentiellement issu du commerce international. Ce qui n'était au départ qu'un système de troc à l'international vit l'apparition d'une classe de marchands assurant la médiation entre les différentes économies de l'Antiquité. Des critères évidents de transportabilité et de conservation devinrent cruciaux en ce qui concerne les

⁵ Voir Lessman, 2009. Le paradigme sociologique de Neurath y est replacé dans une tradition allemande et comparé à la *capability approach*, qui, elle, est rapportée à l'économiste Amartya Sen.

marchandises transigées⁶ (Neurath, 1909, p. 125). Les marchands se tournent vers le commerce d'objets précieux :

Great profits could be made with these goods since they had very different values for different peoples. Something common in Egypt might be a rarity in Arabia, and vice versa. (Neurath, 1909, p. 126)

Ici, une transition s'opère. Dans des économies fermées, basées sur une production agraire, les métaux se substituent peu à peu aux transferts en nature. Ils ont l'avantage d'être homogènes et divisibles de manière uniforme, ce qui permet un contrôle de la valeur qu'ils sont sensés porter. Pour Neurath, la première phase de cette transformation est une innovation purement technique, destinée à faciliter les échanges; « only the introduction of coins debased in value is seen as a *social measure* of considerable importance » (Neurath, 1909, p. 121; nous soulignons). Dès lors, la valeur d'une monnaie n'est plus basée sur celle d'un produit sous-jacent (le métal), mais sa nature réelle en tant qu'institution est révélée : une convention portée par la confiance que les agents économiques lui vouent et soutenue notamment par l'autorité du prince qui impose son cours dans la sphère économique; « [t]he treasury now assumed importance equal to the king's granary » (Neurath, 1909, p. 126).

Alors que pour Neurath, les économies développées semblent avoir la capacité de s'adapter à cette évolution, cette dernière a bien souvent un effet dévastateur sur les économies moins avancées, dans lesquels un marché intérieur est encore inexistant. L'impôt et les taxes étant maintenant transmises à l'autorité centrale sous forme de monnaie, une dépendance s'établit entre le marchand et l'agriculteur :

⁶ Neurath note également que le désir des marchands de transmettre l'entreprise à leurs descendants renforçait l'attrait envers les produits non-périssables.

Not only did the merchants bring people into debt, but the rulers also contributed to the decline of the peasants by introducing money taxes before they had adapted to the market system. Thus they forced the farmer to sell his crop at any price to the few merchants available as soon as trade in food was sufficiently developed. The members of a people who formerly, *in the traditional community spirit, liked to give help to each other*, now became *competitors, and each action was considered in terms of the gain it would bring*. (Neurath, 1909, p. 131-132; nous soulignons)

Tout d'abord, il pose l'avènement d'une économie monétaire comme dangereuse en raison de la vitesse du changement (problème d'adaptation des économies de l'époque). Puis, à travers la terminologie et la structure conceptuelle propre à Tönnies, Neurath se livre à une critique plus radicale de l'économie marchande. Celle-ci corromprait la structure interne des différentes communautés, les faisant passer d'une certaine harmonie organique à un état interne de lutte permanente, caractérisé par une logique de calcul en vue de gains privés. On remarque aussi un parallèle avec Wilhelm Neurath qui reconnaît le même phénomène de corruption induit par la concurrence généralisée, mais chez le fils, on ne retrouve aucune allusion à un quelconque *telos*, bien que la normativité propre à l'opposition entre communauté et société chez Tönnies soit toujours présente.

Un facteur politique appuiera parallèlement cette évolution; la féodalité, qui affaiblira le pouvoir unificateur et d'organisation des grands empires :

The planned regulation of all affairs was replaced not only by the greater variety of life corresponding to the differences of the single areas – *which within a common framework would have meant an enrichment of the country* – but also by quarrels and frictions between the feudal lords, by insurrection against the central power, even by declarations of independence (Neurath, 1909, p. 124).

La capacité de coordination que possédaient les organisations politiques antérieures s'amenuise. La multiplication des seigneuries divise le territoire et démantèle la

centralisation du pouvoir. La diversité des styles de vie, qui aurait pu représenter une richesse pour tous en cas de complémentarité, devient un facteur de désordres et de conflits. La société n'arrive plus à organiser le vivre-ensemble entre ses divers éléments. L'économie administrée qui régissait encore le fonctionnement des seigneuries à l'interne fait progressivement place à une économie de marché. Neurath reconnaît la plus grande liberté individuelle que cette dernière permet, mais, pour lui, elle provoque également une extension du domaine de la lutte. L'hétérogénéité présente entre les différentes seigneuries se retrouve maintenant à l'échelle des individus, ce qui entraîne une intensification du problème de coordination.

Dans un même temps, l'ordre monétaire est internalisé par l'ensemble des agents économiques. Les métaux étant favorisés pour accumuler la richesse, ils conservent leur fonction d'étalon de la valeur même lors des échanges en nature :

If someone wanted to exchange a cow against a sheep, often, it seems, he first tried to determine for how much metal a cow or a sheep could be sold in order to decide how many sheep had to be given in exchange for a cow (Neurath, 1909, p. 124).

Cette contradiction entre valeurs d'usage et d'échange au sein des économies monétaires sera un des points déterminants que posera Neurath dans sa défense d'une économie planifiée en nature.

Le 29 septembre 1906, Neurath obtient le titre de docteur, avec la mention *summa cum laude*, plus haute distinction, pour sa thèse : *Zur Anschauung der Antike über Handel, Gewerbe und Landwirtschaft* (« Pour une perspective de l'Antiquité à travers l'échange, le commerce et l'agriculture ») (Vossoughian, 2008a, p. 25). C'est Eduard Meyer qui reçoit la dissertation et Gustav von Schmoller sera le second examinateur. Bien que seul le premier chapitre sera considéré dans l'examen de sa thèse, les trois chapitres de sa dissertation seront publiés en 1906 et 1907 (en deux parties) dans

le *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, journal réputé d'économie politique et statistique (Cartwright et *al.*, 1996, p. 11-12).

Ferdinand Tönnies demeurera longtemps une forte influence chez Neurath. Pour Nader Vossoughian, il est d'une importance capitale dans la réflexion que Neurath portera sur la ville moderne et fournira une base théorique à son engagement dans le mouvement d'habitation viennois, à partir du milieu des années 20 (Vossoughian, 2008a, p. 19). Toutefois, la pensée de Neurath sur ce point sera en constante évolution tout au long de sa vie.

Tout d'abord, l'influence de Popper-Lynkeus (1838-1921), ami de son père et qui deviendra l'un de ses mentors, sera son premier contact avec l'idée d'une planification systémique de l'économie. La rationalisation de l'utilisation de l'ensemble des forces vives et matérielles d'une société en vue d'un progrès des conditions de vie de ses membres se présente à Neurath comme un contrepois au pessimisme dont Tönnies fait preuve dans son analyse de la modernité. Neurath trouve aussi en Popper-Lynkeus une conception moderne de la statistique, comme outil d'analyse des comportements sociaux et instrument de planification.

Vossoughian (2008a) mentionne également l'apport du sociologue Max Weber qui rendra plus perméable chez Neurath la frontière entre tradition et modernité. Dans *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme* (1904-1905), Weber présente le lien qu'entretiennent le développement du capitalisme et l'éthique protestante dans son aspect ascétique. Ainsi, la religion n'y est plus uniquement la gardienne d'une certaine tradition, mais également le catalyseur d'une composante centrale de la modernité. Neurath sera témoin d'un phénomène similaire lors des guerres balkaniques (1912-1913) où il observe l'importance que jouent les différentes institutions religieuses

(catholiques et orthodoxes) en tant qu'agents de cohésion sociale au milieu d'une situation de crise mettant en péril les différents États dans la région.

La pensée de Neurath demeurera imprégnée du vocabulaire et de la structure conceptuelle présente dans l'œuvre de Tönnies, mais son évolution sera marquée par la remise en cause qu'il fera de leurs implications (voir Vossoughian, 2008a, p. 26)

CHAPITRE II

UNE ÉCONOMIE À LA FRONTIÈRE DES POSSIBLES (1907-1918)

2.1 Retour à Vienne

Ayant complété ses études, Neurath revient à Vienne où il se marie à Anna Schapire le 22 novembre 1907 (Cartwright et *al.*, 1996, p. 12). La même année, il obtient un poste d'assistant-professeur au sein d'une école de commerce nouvellement fondée, la *Neue Wiener Handelsakademie*, fonction qu'il occupera jusqu'au début de la Première Guerre Mondiale (Tribe, 1995, p. 152). Enseignant l'économie et l'histoire, Neurath laissera le souvenir d'un professeur vigoureusement opposé à tout activisme politique au sein des murs de l'institution, confrontant occasionnellement des manifestations étudiantes lorsque celles-ci troublaient les activités académiques de l'établissement (Faktor, 1973, p. 12). Son affiliation politique demeurera d'ailleurs un mystère auprès des étudiants. À cette époque, Neurath entrevoit une carrière académique et la charge d'enseignement lui permet de poursuivre ses recherches de manière indépendante (Cartwright et *al.*, 1996, p. 12).

Également, Otto Neurath forme avec le mathématicien Hans Hahn et le physicien Philipp Frank, ses amis des premières années à l'Université de Vienne, un groupe informel de discussion que Rudolf Haller (1982) désigne du nom de « Premier Cercle de Vienne », en ce sens qu'il préfigure, en termes de sujets abordés et de membres, le célèbre Cercle de Vienne (voir Chapitre III). Les discussions du groupe se centraient

autour des développements que connaissaient les sciences physiques et sociales au tournant du 20^{ème} siècle, notamment autour des idées du physicien et philosophe autrichien Ernst Mach (1838-1916) (Okruhlik, 2004, p. 49).

Ernst Mach développe une conception antimétaphysique de la science comme processus d'adaptation biologique de l'homme à son environnement (Rutte, 1982, p. 87). En ce sens, la science se développe au travers d'un principe d'*économie de pensée* où les théories scientifiques s'adaptent aux faits observables avec un maximum de simplicité. En quelque sorte, la science y est perçue comme un problème d'optimisation où le but n'est pas de tendre vers une vérité intrinsèque sur le monde, mais plutôt d'assurer la survie de l'espèce humaine, de la même manière que tout processus d'apprentissage rencontré dans la vie quotidienne. L'activité scientifique consiste alors en un ordonnancement méthodique de l'expérience humaine (Cartwright et *al.*, 1996, p. 102-103). Ainsi, une théorie scientifique est vue comme l'exposition d'une structure de relations entre différents éléments primaires relevant de l'expérience (Nemeth, 2007, p. 28) et sa validité relève d'un principe de cohérence entre ses différentes propositions (Haller, 1979b, p. 37). De Mach, Neurath retiendra que la science tend à donner les moyens à l'homme d'un contrôle sur son environnement (Cartwright et *al.*, 1996, p. 135).

Les idées de Mach contrastaient grandement avec l'idéalisme qui se manifestait dans la pensée germanique de l'époque, mais à Vienne, une institution endossait ce discours. À partir de 1907, la *Société Philosophique*, affiliée à l'Université de Vienne, se mit à promouvoir l'étude des problématiques concernant le positivisme en science et ce, à la suite d'Ernst Mach (Becchio, 2008, p. 62). Elle offrit également un espace plus large d'expression et de débat pour les membres du Premier Cercle de Vienne :

Between 1906 to the end of World War I, Hahn, Frank and Neurath lectured and led discussion evenings 17 times in the Philosophical Society; five of their lectures were

published in the *Yearbooks* of the Society. After World War I, Hahn and Neurath lectured or moderated discussions another ten times. (Uebel, 1999, p. 260)

Dès ses premières configurations, la conception de la science qu'adopte Neurath peut être qualifiée d'holistique et nominaliste à la fois (Sebestik, 2011, p. 42). Son holisme provient de l'exigence de cohérence entre les différentes propositions d'une théorie scientifique, déjà énoncée par Mach. Une proposition prise seule ne peut être qualifiée de vraie ou fausse. Son imbrication dans la structure globale se doit d'être prise en compte à tout moment. À cela s'ajoute un nominalisme radical, car ses mêmes propositions n'ont pas pour prétentions d'exprimer une substance intrinsèque aux faits observés, mais d'exposer une catégorisation capable de les appréhender en tant que tout. C'est également une continuité de l'antimétaphysique d'Ernst Mach et c'est ce qui distingue Neurath du holisme, souvent plus conservateur, d'intellectuels tels que Othmar Spann ou Oswald Spengler, portés vers une essentialisation de leurs différents concepts théoriques.

En philosophie des sciences, une des questions auxquelles Neurath consacra une grande partie de ses efforts est celle d'une unification des sciences autour d'une unique représentation du monde, bien qu'elle se présentera sous diverses formes et que Neurath l'abordera sous différents angles tout au long de sa vie. Sa première position à cet égard se trouve dans un texte publié en 1910, « Sur la théorie de[s] science[s] sociale[s] » (Neurath, 1910c). Il y expose l'idée qu'une science unifiée ne peut se résumer à une sommation du corpus des différentes sciences (ou disciplines) préexistantes, car une « science universelle » se devrait d'incorporer des énoncés concernant les connexions entre les nombreuses théories (Neurath, 1910c, p. 266). Comme il le mentionne en 1916, une éventuelle sommation de l'ensemble des propositions préalables à cette réorganisation générale est d'autant plus improbable que cette dernière risque de reconfigurer les savoirs contenus à l'intérieur même des sciences établies antérieurement :

The right moment may now have come to group the systems of hypotheses of all sciences systematically and to supplement the actual hypotheses by possible ones into a more or less complete whole. (Neurath, 1916b, p. 31)

Dans le texte de 1910, Neurath notait déjà que des divisions solidement ancrées, telle que la séparation entre sciences naturelles et sociales, risquaient de disparaître au sein d'une hypothétique unification à venir :

The possibility cannot be discounted that the individual disciplines undergo a reclassification such that the social sciences are no longer recognised as such, maybe not even sociology itself. (Neurath, 1910c, p. 268)

Le Premier Cercle de Vienne se dissout en 1912, alors que Hans Hahn et Philipp Frank obtiennent des postes académiques à Prague et Cernowitz respectivement (Okruhlik, 2004, p. 50).

À son retour à Vienne, Neurath amorce des études post-doctorales sur la théorie de la valeur, supervisées par Friedrich von Wieser et Eugen von Böhm-Bawerk (Uebel, 2004, p. 28), tous deux composant la deuxième génération de l'École autrichienne. Cette dernière s'est façonnée au travers de l'oeuvre de Carl Menger (1840-1921), mais également autour de son opposition aux thèses de l'École historique allemande, principalement sur le plan méthodologique ; épisode connu sous le nom de *Methodenstreit* (« *Querelle des méthodes* »). Cette dispute s'étalera sur 20 ans au travers de pamphlets successifs et d'une correspondance entre les adversaires en présence.

Inspiré par le romantisme allemand, la deuxième génération de l'École historique allemande, au premier chef Gustav von Schmoller, reproche à Carl Menger sa

simplification des forces agissantes sur l'homme, l'homo oeconomicus se limitant à ne considérer que son intérêt égoïste et ignorant des motivations parallèles telles que l'amour de l'autre ou le sens de l'équité, de la justice. Bien que Menger reconnaisse cette critique, il fait remarquer que toute théorie se batit sur des abstractions ; alors que l'Histoire est l'étude de tous les aspects d'un même phénomène, l'économie veut comprendre un aspect particulier du phénomène. Sous cet horizon, une méthode inductive s'avère être toute désignée pour la discipline historique, alors qu'une approche hypothético-déductive est assignée à l'économie. En ce qui concerne cette dernière, Tribe (1995) résume les enjeux du débat en ces termes :

[O]n the one hand Menger, seeking to clarify the theoretical basis of economics by reducing propositions to their most abstract, ideal-typical form; on the other hand Schmoller, arguing that progress could only come through amassing comparative data and searching for general laws of economic development within it. Stated in this way the *Methodenstreit* becomes less a debate over the status of historicism than an argument over deductivist versus inductivist method. (Tribe, 1995, p. 73)

Pour Carl Menger, une approche holiste ne peut que nous signifier l'importance d'une institution sociale au sein d'une société donnée, mais seule une méthode déductive peut nous renseigner sur les conditions d'émergence de phénomènes tels que le marché, l'État, la monnaie, le langage ou les lois. En ce sens, les thèses abordées durant le *Methodenstreit* concernent non seulement l'économie, mais l'ensemble des sciences sociales.

En ce qui concerne Otto Neurath, il considéra très tôt que les différents entre les deux Écoles étaient devenus des antagonismes sans réelles substances et qu'ils entravaient, plus que ne favorisaient, l'avancement d'une approche scientifique aux phénomènes sociaux. Dans ses propres recherches, Neurath donnait un caractère très abstrait à ses considérations sur la richesse économique. Cela visait à bâtir des structures théoriques

capables d'appréhender divers types de sociétés et, par la même occasion, à uniformiser les outils conceptuels utilisés au sein de la discipline (Nemeth, 2007, p. 24).

Mais Neurath s'avère également très critique face à l'École autrichienne. L'*homo oeconomicus* est, certes, une abstraction, mais celle-ci est poussée à un extrême tel, qu'elle ne peut plus répondre à l'empirisme exigé par la tradition de Mach (Cartwright et *al.*, 1996, p. 127). Dans la discipline économique, cela a pour conséquence de centrer la recherche autour de l'échange et de la théorie des prix, poussant les autres aspects de l'économie en périphérie (Uebel, 2004, p. 35). Dans les années qui suivront, Neurath tentera de bâtir conjointement sur les intuitions qu'il considère valides de la part de l'École historique allemande et celle autrichienne.

Le 12 septembre 1911 voit la naissance du seul enfant de Neurath, Paul. Anna Schapire décédera peu de temps après, des suites de l'accouchement. C'est un grand choc pour Neurath qui envisage même le suicide (Schumann, 1973, p. 15). Mais en 1912, il se remarie à Olga Hahn, sœur de Hans et amie depuis les premières années d'Université à Vienne (Stadler, 1989, p. 256). Lorsque Neurath revient de Berlin, il la retrouve abandonnée par ses amis, celle-ci ayant arrêté ses études après être devenue aveugle en 1904, à l'âge de 22 ans (probablement en raison d'un typhus) (Cartwright et *al.*, 1996, p. 13). Dès lors, Neurath rassemble leurs anciens contacts et organise un système de visites afin de l'aider à compléter ses études universitaires, ce qu'elle réussit (Neurath P., 1973, p. 30). Lors de leur mariage, Paul a un an et Olga ne peut s'en occuper en raison de son handicap. L'enfant est alors envoyé dans un internat protestant dans la province de Haute-Autriche, à l'extérieur de Vienne.

2.2 Guerres balkaniques et Grande Transformation

En 1912, Otto Neurath obtient une bourse de la Fondation Carnegie pour la paix internationale afin d'aller étudier les conséquences des guerres des Balkans sur les conditions socio-économiques dans la région (Schumann, 1973, p. 16). Les guerres des Balkans désignent le conflit qui opposa les royaumes de Bulgarie, Serbie, Grèce et Monténégro, unis au sein de la Ligue balkanique, à l'Empire Ottoman défait, puis la lutte qui s'en suivit entre les vainqueurs en vue de la division des terres conquises. Neurath effectuera deux voyages dans la région, rencontrant plusieurs acteurs des sphères économiques et politiques (Neurath, 1913a, p. 201).

Pour Neurath, la victoire surprise de la Ligue balkanique sur l'Empire Ottoman trouve ses raisons dans l'*homogénéité* de la structure économique et sociale de ses États membres. Centrant son analyse sur la Serbie, il note que les structures formelles de transmission des directives du gouvernement ou les obligations contractuelles entre agents y ont moins d'influence que dans la majorité des pays d'Europe d'Occidentale. Le processus de rationalisation propre à la modernité n'étant pas totalement enraciné, des formes d'organisation à caractère communautaire y jouent un rôle d'autant plus crucial (Neurath, 1913a, p. 203). Au premier plan, on trouve l'Église orthodoxe qui, en tant de crise, offre un point de ralliement et agit en tant qu'agent de cohésion sociale (Neurath, 1913a, p. 221). L'autorité dont elle dispose permet une unité dans l'action qui, à elle seule, est un facteur déterminant dans son efficacité. Elle permet de transposer dans le domaine religieux des enjeux qui auraient soulevé de plus grandes divisions s'ils étaient demeurés simplement dans le champ politique.

Il est également intéressant de remarquer que Neurath souligne la fonction d'institutions, telles que les coopératives agricoles, permettant une communication entre le monde rural, caractérisé par ses coutumes traditionnelles, aux aspects plus modernes de l'organisation sociale :

Whereas the *Zadugra* and collective farming are exclusively rooted in the traditional community spirit, Serb cooperatives contain in addition elements of a more recent social development. On the one hand, the agricultural cooperatives are adapted to the peasants' traditional way of thinking and living, and on the other they establish a link between the peasant and money economies; without the protection of the cooperatives, the individual peasant would be exposed to all sorts of dangers, such as the termination of commercial credit, and the accumulation and rapid change of contracts. (Neurath, 1913a, p. 203-204)

Le déficit de confiance présent dans la communauté paysanne à l'égard des autorités publiques limite la portée des initiatives gouvernementales dans ce secteur de la population. Les coopératives serbes ne se contentent donc pas uniquement d'assurer la représentativité d'un poids économique-politique au travers de l'union de ses membres, mais participent à l'intégration et l'émancipation économique du monde paysan « by providing machines, breeding stock, seeds, arranging lectures on matters of dairy farming, plum growing, livestock care, etc. and establishing model farms » (Neurath, 1913a, p. 204). Neurath conclut sa topographie d'une Serbie en guerre par ces mots :

The Serbs seem to have fought the Balkan war at the right moment. The political situation was extremely favourable. In addition, their stage of development allowed them to enjoy the advantages of an agrarian state based mainly on an economy in kind while they were already drawing some benefit from a money economy since they were able to raise international loans. The simplicity of its economic conditions strengthened the impact of this peasant democracy. National and religious factors supported political and military actions in every respect, and helped to create a general enthusiasm. The economic, national and religious slogans which inflamed the masses were easily grasped and adapted to the circumstances. (Neurath, 1913a, p. 233)

Dès lors, Otto Neurath réalise que les contraintes imposées par un état de guerre peuvent offrir les conditions nécessaires au développement d'une économie a-monnaire et centralisée, qu'il considère plus rationnelle que le marché⁷. La pensée économique de Neurath ne trouve pas sa source dans la tradition marxiste, déjà bien implantée dans la scène culturelle de l'époque, mais dans l'utopisme positiviste et social du début du 20^{ème} siècle à Vienne (Zolo, 1989, p. 114). Josef Popper-Lynkeus (1838-1921) et Karl Ballod (1864-1931) sont deux représentants de ce courant. Ami de Wilhelm Neurath et mentor d'Otto, Popper-Lynkeus développa un système visant à assurer un minimum de subsistance à tous les membres d'une communauté. Dans son schéma, une conscription générale viserait tous les jeunes d'un certain âge en condition d'effectuer des tâches d'intérêt général. Après avoir rempli le nombre d'années prescrites, ceux-ci se voient offrir un revenu minimum garanti à vie leur permettant d'assurer leurs besoins en nourriture, vêtements et habitation (Cartwright et *al.*, 1996, p. 42). Karl Ballod, quant à lui, présente sa vision utopique d'une société idéale tout en essayant de calculer les ressources humaines et matérielles nécessaires à sa mise en place :

What united these thinkers was the conviction that what seemed utopian and unpracticable was merely an as yet unrealized future to whose possible realization they sought to contribute by painting as detailed pictures as possible of what could in fact be attempted with the means already at hand. (Uebel, 2008, p. 477)

Selon Vossoughian (2012), l'expérience du conflit des Balkans et l'influence de Josef Popper-Lynkeus seront deux facteurs cruciaux dans la remise en question par Neurath des idées de Ferdinand Tönnies quant à une séparation étanche entre *communauté* et *société* (Vossoughian, 2012, p. 214-215). En Neurath naît une confiance en la capacité

⁷ De décembre 1906 à septembre 1907, Neurath suivit, à Vienne, des cours dans une école militaire, se spécialisant dans la logistique du rationnement et de l'approvisionnement en général. Il servira également au bureau viennois de rationnement et d'approvisionnement durant les étés 1910 et 1911. (Cartwright et *al.*, 1996, p. 12)

de l'homme à proposer des solutions *techniques* en vue d'organiser efficacement la société et même d'y créer les conditions favorisant les avantages offerts par la communauté. Comme le dit Tribe (1995), « his belief in the essential rationality of 'modern man' and his ability purposefully to order the world in a social optimal fashion » (Tribe, 1995, p. 143). Toutefois, contrairement à Ballod et Popper-Lynkeus, Otto Neurath ne considère pas le marché et la planification économique en termes de coexistence, mais représentent plutôt deux étapes d'un même processus dynamique :

Everywhere we see how previously independent firms become dependent on suppliers or customers, how increasingly they lose part of their earlier independence within cartels and especially how they become tied ever closely to the large banks. (Neurath, 1910b, p. 236)

Chez Neurath, la concentration du capital qu'il observe durant la première moitié du 20^{ème} siècle est un symptôme d'une perte de souffle de la doctrine du laisser-faire en Europe. La perte de liberté économique induite est compensée par une plus grande prévisibilité des circuits économiques, une protection face aux aléas du marché, que permet le phénomène de monopolisation, qu'il s'étende verticalement ou horizontalement. Dans ces conditions, l'État est en situation de récupérer ce processus capitaliste en vue de répondre à ses propres objectifs, « without there having been real revolutions » (Neurath, 1916a, p. 303). Durant cette transition, l'appropriation étatique ne prendrait pas la forme d'une expropriation, mais plutôt celle de rachats de parts d'entreprises pouvant mener à la position d'actionnaire majoritaire (Neurath, 1910b, p. 237). Tout comme son père, Otto Neurath voit dans la planification et la centralisation des décisions économiques un remède à l'aveuglement et aux contradictions qu'il constate dans le fonctionnement du marché.

D'ailleurs, Neurath encourage également une intégration des associations de travailleurs et de consommateurs dans le mécanisme de fixation des prix (Neurath,

1910b, p. 239). Ces derniers sont le compromis d'un processus de négociation où chaque parti aurait la chance de faire valoir leurs demandes, faisant fi des rapports inégalitaires qu'ils entretiennent dans la sphère économique :

Whereas in the free market economy a price was determined automatically and not evaluated from a social perspective, a price set by associations under the control of the state is a direct result of power relations and will be perceived as an achievement of the society as a whole. (Neurath, 1917a, p. 255)

Otto Neurath penche également pour une destitution de l'institution monétaire quant au rôle qu'elle joue dans l'économie, et ce pour deux raisons. Premièrement, la monnaie est considérée comme un voile posé sur les rapports de production, qui eux définissent véritablement la valeur, alors que dans une économie sans monnaie, « [p]ower will be perceived as power and will not be concealed in the money form » (Neurath 1917a, p. 251). Et deuxièmement, la vision d'une économie en nature permet d'abandonner la recherche du profit pour se recentrer sur les besoins concrets d'une population :

Whereas in the past factories were shut down to raise the monetary income of the members of the cartel, today factories are shut down in order to produce more important rather than unimportant commodities. (Neurath, 1916a, p. 304-305)

2.3 Monnaie, institutions et bien-être

Dans son oeuvre, Neurath aborde la question de la monnaie principalement sous deux perspectives : en tant qu'unité de compte et en tant qu'institution économique (Mooslechner, 2007, p. 105). En abandonnant la recherche de profitabilité comme horizon de l'activité économique et du même coup, la capacité du marché à la

coordonner, il devient évident que Neurath considère la monnaie sous l'angle d'une critique (Uebel, 2005, p. 312). La proposition d'une économie a-monnaire était répandue parmi les socialistes de l'époque, mais ces derniers avaient un substitut, celui du calcul économique en terme de valeur-travail. La particularité de Neurath est qu'il ne souscrit pas à cette alternative et demeure partisan d'une vision subjectiviste de la valeur, en accord sur ce point avec l'École autrichienne; la valeur d'un bien ou service économique ne relève pas d'une substance intrinsèque à l'objet, mais bien de la relation entretenue par une demande et la quantité de marchandises disponible sur un marché.

Le problème de la monnaie, en tant qu'unité de compte, réside dans son unidimensionnalité, sa représentation de l'ensemble des sources de richesse économique au travers d'un étalon unique. Pour Neurath, la richesse économique est, dans son essence, multidimensionnelle. Elle est issue de diverses variables qui ne peuvent être agrégées au sein d'une même unité. En ce sens, sa critique vise non seulement la monnaie, mais également l'unité de travail ou tout autre indice; « his scepticism about the use of any single unit for planning, in particular monetary units, is in part based in their failure to capture the concrete conditions of life for particular persons » (O'Neill, 2003, p. 588). Pour Neurath, que soit considéré un individu ou une communauté, leur niveau d'utilité se présente toujours comme un *complexe* hétérogène de plaisirs et de déplaisirs (Neurath, 1910d, p. 293) :

If we want to compare the orders of life of two nations with each other, we cannot describe them as the sum of some elementary constituents and compare these individually. We cannot reach a sum by saying : more meat is eaten in the one country, fewer clothes are worn in the other. (Neurath, 1910d, p. 294)

À cette hétérogénéité fondamentale s'ajoutent les effets de complémentarité liant les différentes sources de plaisirs et de déplaisirs. Dès lors, pour Neurath, toute question se rapportant à un calcul d'utilité se doit d'être abordée de manière holistique,

l'ensemble des stimuli relatifs au plaisir considéré comme un tout. L'alternative méthodologique que propose Neurath est celle du calcul en nature, qui se présente d'autant plus naturellement qu'il observe cette transition dans le contexte économique de son époque :

We have seen how the restriction of the power of money and the advancement of the economy in kind is visible everywhere. If nonetheless little attention is paid to these tendencies, this is due to the almost complete neglect of economics in kind on the part of economic theory, which influences the general opinion. (Neurath, 1917a, p. 258)

Pour Neurath, la monnaie n'est présentée par la théorie économique que comme moyen de mesurer la productivité, mais sa productivité même en tant qu'institution n'est jamais adressée (« *productivity within a given institution, but not productivity as an institution itself* » (Neurath, 1910d, p. 296)). D'autant plus qu'elle s'avère être un outil particulier, capable d'influencer l'objet même qu'il est sensé mesurer. Pour être capable d'appréhender la grande variété d'organisations économiques qu'il observe et d'assurer un certain recul sur la monnaie en tant qu'entité économique, Otto Neurath désire redéfinir l'objet de la science économique. Pour lui, elle concerne l'étude des conditions influençant la richesse, richesse étant conçue comme tout ce qui peut affecter le bonheur des individus.

Dans la tradition de l'École historique allemande, Neurath critique la nature mécanique de l'homo economicus dont la prévisibilité des actions dépend uniquement de la simplicité de sa psychologie ; « It became necessary to create a simplified science of motivations; partly under this influence, marginal utility theory was developed, a purely psychological discipline » (Neurath, 1910c, p. 274). Ainsi, le marginalisme en économie ne serait issue d'aucune réalité empirique, mais aurait été développé en vue d'appuyer théoriquement le concept d'homo economicus. La solution de Neurath est d'abandonner toute discussion concernant les *motivations* des différents agents

économiques (Neurath 1910c, p. 276). Dès lors, il développe une idée de l'économie comme science étudiant la corrélation entre des institutions sociales et diverses qualités de vie : « The scientific treatment of economies, that is, of orders of life as the conditions of qualities of life, will be called '*economic theory*' ». (Neurath, 1917b, p. 318)

Toute une ossature théorique appuie cette vision particulière de l'économie. Le concept de qualité de vie (*Lebensstimmung*) chez Neurath se définit comme le degré de satisfaction que procurent des conditions de vie (*Lebensboden*) spécifiques (Neurath, 1917b, p. 313-314). Pour lui, l'économie politique fut déterminante dans la reconnaissance des facteurs institutionnels comme fondements de la richesse (Neurath, 1910c, p. 272), mais elle n'a pas suffisamment élargi son cadre d'analyse. Il desire passer à ce qu'il appelle une « théorie du bonheur » ou « félicitologie » (Neurath, 1917b, p. 315). Pour Lessermann (2009), Neurath trouve une solution au problème de comparaison des utilités en effectuant une transition « from utility to the conditions that produce utility » (Lessermann, 2009, p. 281) comme objet de la science économique :

In our rough observations we can extend the concept of the condition of life to a still further layer of influences; we can replace the state of digestion by the bread which is just being digested, the state of the skin's warmth by the dress that influences it directly, as elements of the *condition of life in the wider sense*. (Neurath, 1917b, p. 316)

Reconnaissant que des variables sont certainement plus faciles à mesurer quantitativement, ils n'excluent pourtant pas de son schéma d'autres facteurs de caractère plus qualitatif, tels que l'influence de la religion ou des activités artistiques sur le bien-être d'une population (Neurath, 1917b, p. 326). O'Neill et Uebel (2008) notent que le vocabulaire de Neurath est rempli de « thick ethical concepts terms such as 'self-esteem', 'honour', and 'humiliation' » (O'Neill et Uebel, 2008, p. 386).

Popularisé par le philosophe Bernard Williams dans son livre *Ethics and the Limits of Philosophy* (1985), le terme « thick » (*épais*) s'applique à des mots fortement connotés, dont l'utilisation implique une appréciation, un jugement, et en ce sens, une certaine vision du monde. Toutefois, pour Neurath, ces mots peuvent être également utilisés dans un cadre purement positif, sans tomber dans le normatif, s'ils servent à décrire un état d'esprit, plus ou moins agréable, chez les individus observés. Comme l'expliquent Cartwright et *al.* (1996), pour Neurath, « [w]heter the displeasure is derived from bodily sensations or from the violation of ethical convictions does not amount to a categorical difference for scientific value talk » (Cartwright et *al.*, 1996, p. 113-114).

Toutefois, il est à remarquer que Neurath ne va pas aussi loin que le romantisme de l'École historique allemande. S'il passe à une étude des conditions de vies, c'est justement en raison de leur caractère empirique. La plupart des indicateurs que Neurath choisit pour évaluer les conditions de vie d'une population possèdent une unité sous laquelle ils peuvent être mesurés et tous sont capables d'être observés. En ce sens, elles compensent la sévère critique qu'il pose face au concept d'utilité (Lessermann, 2009, p. 281) :

in practice Neurath's economics focussed not on psychological states, but rather on the objective determinants of those states. Neurath did so in part in response to the problems of interpersonal comparisons of different subjective states. (O'Neill et Uebel, 2008, p. 386)

Comme dit précédemment, Neurath s'oppose à tous processus d'aggrégation des différentes mesures sous une seule unité. Au contraire, il propose de présenter les différents indicateurs côte-à-côte en vue de permettre d'appréhender d'un seul regard plusieurs aspects d'une même réalité. L'absence d'un critère unique de décision et la nature politique d'une potentielle pondération rend difficile toute désignation d'un optimum en termes de plaisir. Toutefois, pragmatique, Neurath note que dans le domaine des politiques publiques, la détermination d'un optimum n'est bien souvent

pas un enjeu indispensable. Ce qui est bien plus important demeure la comparaison du montant de *plaisir* produit par différents états du monde ; « For many questions of legal, political and social philosophy it is sufficiently important if we can ascertain that the pleasure sum grows more under some conditions rather than others » (Neurath, 1912, p. 118).

Sur un point, Neurath demeure fidèle à la tradition de l'École autrichienne. Chez lui, l'économie est le domaine de l'« allocation of resources to alternative uses » (Uebel, 2004, p. 10), et en ce sens, toute décision se paye également d'un coût d'opportunité. Toutefois, le caractère holistique de la pensée de Neurath l'entraîne à donner une grande place à la dimension institutionnelle des conditions du bien-être d'une population et cela teintera grandement sa perspective économique. Comme le résume Uebel (2004), « Neurath too was a theorist of choice, albeit not of consumer but of social choice » (Uebel, 2004, p. 71).

Le parallèle entre pensée théorique et application pratique est constant tout au long de la réflexion économique de Neurath. Il énonce la nécessité de bâtir ce qu'il appelle une *statistique universelle*. Dans les faits, cette dernière consiste en une uniformisation de la présentation statistique par les pouvoirs publics, permettant ainsi de coordonner les différents résultats obtenus dans les nombreuses enquêtes empiriques (Neurath, 1917b, p. 327). Les bases de données recueillies permettent la proposition de divers plans régissant l'ensemble des décisions économiques. Un processus de décision s'en suit, qui lui, est de nature purement politique :

In general it is not possible to create an order of life which takes equal account of different views as to the best distribution of pleasures, as would have to be the case with the pleasures of each in a purely utilitarian world. One cannot determine in general how these contradictions will solve themselves. Perhaps struggle will decide which view about the best order of life shall be victorious; perhaps preference will be

given to one order out of those in question, and the choice may be made with the help of an inadequate metaphysical theory or in some other way; *tossing coins would be much more honest*. (Neurath, 1912, p. 122; nous soulignons)

La part de hasard que Neurath semble considérer comme un processus de décision à part entière, à travers la métaphore de la pièce de monnaie, est là pour souligner ironiquement que dès lors que l'on est dans le champ normatif, on se retrouve dans une zone extérieure au domaine scientifique. Dès lors, ce sont plutôt des réflexions sur les valeurs, des structures de rapports de force ou des constructions métaphysiques qui semblent capables d'assurer la cohésion nécessaire en vue d'agir. Toutefois, Neurath demeure favorable à un processus démocratique accompagné d'une éducation populaire. Les outils statistiques demeurent donc pertinents, en ce sens qu'ils doivent servir à calculer les avantages et désavantages de chaque plan proposé, respectivement en termes de besoins satisfaits et de coûts engendrés (ici, ces derniers seraient également calculés en nature).

À cette pluralité dans la planification économique correspond une plus grande ouverture de la science économique. Celle-ci se doit d'être capable d'élaborer une analyse compréhensive de l'économie actuelle, mais également de toutes configurations économiques potentielles, que celles-ci se soient manifestées dans le passé ou qu'elles aient des chances d'advenir dans des époques futures; « Neurath's utopianism was the conceptual exploration of socio-technical possibilities » (Uebel, 2004, p. 42). L'économie en tant que discipline se doit d'offrir un vocabulaire et une structure conceptuelle suffisamment larges pour intégrer et opérer des évaluations comparatives entre ces diverses formes d'organisations économiques :

If we consider the different forms of economy, irrespectively of how we have delimited them, as in certain respects independent variables and if we compare them as to their effects on the qualities of life, then we are engaged in *comparative economic theory*. (Neurath, 1917b, p. 319)

Cette réorganisation incluerait également les formes classiques d'économies monétaires, mais celles-ci ne seraient plus le centre d'attention de l'investigation économique. Elles recevraient une nouvelle place « in the context of a more comprehensive economic theory » (Neurath, 1917a, p. 260). Neurath ne propose pas de structure formelle claire, mais méthodologiquement, il prône l'utilisation du *calcul en nature*. Neurath le distingue alors d'une *économie en nature*. Cette dernière correspond à un type d'économie particulier dont le modèle organisationnel comprend des transactions en nature, un abandon de la monnaie ou, à tout le moins, l'élimination de la monnaie en tant qu'outil de coordination des intérêts particuliers. Pour Neurath, une économie en nature inclut l'utilisation du calcul en nature, mais cette dernière n'implique pas nécessairement l'existence d'une économie en nature. Le calcul en nature est un outil analytique permettant d'accomoder l'incommensurabilité du *bien-être* au travers d'une seule unité. Il s'agit de la méthode que Neurath emploie pour intégrer les différents critères que se doit de considérer toute décision économique :

In itself, the in-kind calculus is not any more closely related to the in-kind economy than to the monetary economy. We could subject the monetary economy to the in-kind calculus, as much as we do the in-kind economy. For instance, it is possible that by investigating some type of monetary economy we realise that from the same endowments of labour, raw material etc. it produces a higher real income than some type of in-kind economy in any given period of time. *The in-kind calculus represents a type of calculation, the in-kind economy an institutional order of a society.* (Neurath, 1916a, p. 303-304)

2.4 Guerre totale et économie en nature

En 1917, Neurath écrivait :

the acceptance of the calculus in kind as the basis for all economic considerations will represent one of the most important consequences of the war in the area of theoretical economics. Calculation in kind will be applied in the domain of the monetary order as well as in the domain of barter economics. The question is just how quickly science will implement these changes. Everything suggests that they are unavoidable. (Neurath, 1917a, p. 260)

Dans cet extrait, Neurath fait directement référence à l'expérience de la Première Guerre Mondiale. En août 1914, Neurath est mobilisé et entre en fonction en tant qu'officier chargé du rationnement et de l'approvisionnement sur le front de l'Est (Podkowiec et Radzwillow) de décembre 1915 à juin 1916 (Cartwright et *al.*, 1996, p. 19). Également mobilisés, il y retrouve des intellectuels provenant des diverses régions de l'Empire austro-hongrois avec qui il vivra de nombreux mois sur les installations d'une ferme transformée en poste avancée (Lakenbacher, 1973, p. 12-13). Chargé du rationnement et de l'approvisionnement, Neurath tente d'implanter des modèles agricoles basés sur un engagement local et l'autonomie des populations visées. Pour Vossoughian (2008a) :

[Neurath] sought to foster non-market-based activities like agricultural self-help not just to help stem starvation, but also to get people to relate to their cities in ways that were more communal (Vossoughian, 2008a, p. 27)

Neurath convainc également les autorités austro-hongroises de former, au sein du ministère de la Guerre à Vienne, une unité de recherche consacrée à l'étude de l'économie de guerre (Tribe, 1995, p. 153). Ainsi, en 1916, sur la base de ses précédentes recherches, il est nommé à la tête d'une section du Comité Scientifique de

l'Économie de Guerre, relevant du ministère de la Guerre. Ce comité avait pour but de répertorier statistiquement, et au travers d'une méthodologie scientifique, les conditions socio-économiques de la population auto-hongroises durant la guerre. Le travail de Neurath consistait principalement dans la constitution d'une archive documentaire relative à l'expérience de guerre, centrée sur le quotidien vécu par les différentes communautés. En Serbie et en Hongrie, il participe à la mise en place de diverses expositions et musées présentant, entre autres, des initiatives mises en place par les gouvernements locaux ou les caractéristiques particulières d'une économie de guerre. À cette époque, Neurath est déjà engagé dans une perspective d'éducation populaire et insiste sur l'utilisation de nombreux médiums (tableaux, photographies, modèles) pour enrichir l'expérience interactive des spectateurs (Vossoughian, 2008a, p. 52).

Contrairement aux membres de l'École autrichienne, mais également aux diverses branches du nationalisme germanique de l'époque, qui concevaient la guerre, respectivement, soit comme une anomalie, externe à la logique économique, ou sinon, un remède nécessaire en vue d'affermir l'unité identitaire du *Volk* (« Peuple »), Neurath y percevait les germes d'un potentiel socialisme à une échelle internationale (Uebel, 2004, p. 26). Ayant déjà grandement critiqué tout libéralisme économique, Neurath croyait que l'état d'urgence créé par la guerre mettait au grand jour les défaillances des économies de marchés et permettait en même temps de canaliser les forces sociales et techniques opposées à cette libéralisation; « there was for Neurath a historical tendency towards socialism, but this consisted in that the solutions for the technical problems of a planned economy had already been found in trusts or in armies » (Nemeth, 1982b, p. 287). Bien qu'ayant déjà intégré le *calcul en nature* dans l'évolution de sa pensée économique, c'est bel et bien le fait d'avoir assister aux répercussions d'une organisation de guerre qui l'amène à défendre une *économie en nature* :

[O]ur present war economy already is an in-kind economy to a considerable extent, or at least a monetary economy based on the in-kind calculus in more than one respect, with the monetary order divested of its domination. (Neurath, 1916a, p. 300)

Tout comme son père, Neurath énonce une distinction claire entre profitabilité et bien-être, et la guerre devient un moment crucial dans la réalisation de cet antagonisme. Les conflits militaires font apparaître la véritable finalité à la source de tout problème d'allocation de ressources : la productivité matérielle, que celle-ci vise une consommation civile ou militaire. Neurath affirme ainsi : « It was all too apparent that the war was fought with ammunition and the supply of food, not with money. » (Neurath, 1916a, p. 304)

Sur un plan purement technique, le choix d'une économie en nature se voulait, en premier lieu, une volonté d'éviter le gaspillage de ressources observé dans les économies marchandes et que Neurath concevait principalement en termes de sous-utilisation des forces productives (main-d'oeuvre et capital). Car si la recherche du profit engendre des obstacles artificielles en termes de coûts monétaires, une économie en nature permet d'envisager directement et de manière concrète la réalisation de projets publics qui eux, sont plus que suffisants pour permettre la participation de l'ensemble des capacités de production⁸ (Neurath, 1917a, p. 247). Neurath souligne également que d'importants transferts technologiques s'opèrent du domaine militaire au civil à la fin d'un conflit, fruits de l'ensemble des innovations produites par l'intensification des efforts de guerre. Neurath demeure tout de même un pacifiste et déjà, en 1910, il affirmait :

⁸ Paradoxalement, Neurath considère que l'économie de marché engendre également une forme particulière de surproduction, issue de la volonté de différenciation présente chez chaque producteur d'un même secteur. Publicité et phénomènes de mode engendrent la duplication de productions visant à satisfaire une même demande. Bien qu'aujourd'hui nous puissions aisément transposer sa remarque à des considérations écologiques, Neurath soulignait surtout l'incidence que ce gaspillage entraînait sur le temps de consommation et de loisirs d'une population donnée (Neurath, 1917a, p. 248).

Yet what the examples here mentioned show is that it is not war in itself that brings about the development. This can be a stimulus for us to look for ways and means to achieve the same results without all the misery and pain which are necessarily connected with war (Neurath, 1910a, p. 167).

Ainsi, il insiste sur le fait que ce sont bel et bien les défauts d'une organisation de marché qui font en sorte qu'une économie puisse tirer des bénéfices d'une situation de guerre :

If a reform was possible which allowed for unrestricted production and consumption, then war would become a greater curse than it is today – and then perhaps it would be avoided more often. (Neurath 1910a, p. 194)

Toutefois, la réforme dont parle Neurath, son idée d'une économie en nature, n'est jamais abordée dans le détail, bien qu'il en trace les grandes lignes. Reisch (1994) résume son processus de planification comme « a *simple* two-step strategy for problem solving : first, find or construct all possible ways in which a goal might be reached; secondly, choose one of these options and pursue it » (Reisch, 1994, p. 156; nous soulignons). À cette division temporelle, on peut en ajouter une autre, de nature conceptuelle, proposée par Thomas Uebel (2005). Ce dernier distingue chez Neurath ce qu'il appelle le *plan directeur* (« outline plan ») du *plan technique* (« technical plan ») (Uebel, 2005, p. 325). Le plan directeur a pour but de déterminer et hiérarchiser les valeurs et besoins que l'organisation économique future se doit de satisfaire. Pour Neurath, ce type d'enjeux ne peut être abordé de manière purement technocratique, étant principalement de nature politique. En ce sens, Neurath privilégie un processus démocratique en vue de déterminer les composantes du plan directeur. Le plan technique, quant à lui, relève de l'ingénierie sociale. Il s'agit de la solution à un problème d'optimisation consistant à atteindre les buts fixés par le plan directeur en consommant le moins de ressources disponibles. Structurellement, Neurath distingue

le marché d'une économie centralisée au travers des liens de dépendances qui s'y manifestent :

Whereas market economics must take account of a great number of individuals acting independently yet influencing each other to similar degrees (which may, under circumstances, be fixed), the theory of administrative economy deals with an administration that exercises the power of executive decision : the actions of the central body determine those of the others without necessarily being determined by them. (Neurath, 1917b, p. 320-321)

Neurath ne veut pas d'une économie de troc. Celle-ci serait régie par les mêmes principes marchands, mais sans les facilités techniques qu'offre la monnaie. Il propose plutôt une économie où les biens et services transitent par des organisations centrales de coordination. Par exemple, les banques fourniraient toujours du crédit aux différents producteurs, mais en nature, sous la forme de machines, de terres, « just like they credit money today » (Neurath, 1917a, p. 252) et demanderaient en retour une partie de la production finale. Les salaires seraient versés soit sous forme de bons de rationnement non-échangeables ou alors, les prix des différents biens ou services seraient fixés par décrets, ce qui revient au même pour Neurath (Neurath, 1917a, p. 253). Ce qui importe est que l'institution monétaire n'est plus d'influence sur les arrangements économiques, que ce soit au travers d'un processus de valorisation des marchandises ou en participant à l'accroissement des inégalités de fortune; « what is essential is that they are no longer as important for the processes of production and distribution as they used to be » (Neurath, 1916a, p. 305).

En 1917, Neurath réussit son *Habilitation* en vue d'enseigner l'économie politique à l'université de Heidelberg, et ce, sur la base de ses travaux antérieurs (Cartwright et al., 1996, p. 21). Devant y enseigner sur les économies de guerre des Balkans, il dû toutefois retarder son entrée dans son nouveau département, car l'année suivante, il est

nommé directeur du Musée de l'économie de guerre à Leipzig (*Deutsches Kriegswirtschaftsmuseum zu Leipzig*), qui ouvre ses portes en mai 1918.

Mis en place via une collaboration entre le Ministère de la Guerre allemand, la Chambre de Commerce de Leipzig et une association progressive oeuvrant à faciliter l'intégration sur le marché du travail, le musée vise à produire une compréhension globale des conditions économiques durant la Première Guerre Mondiale auprès de l'ensemble de la population allemande (Vossoughian, 2007, p. 134). Neurath avait pour objectif d'y illustrer comment l'économie de marché y a laissé place à une organisation en nature et de populariser l'économie de guerre en tant que discipline à part entière. Le musée se distingue par l'utilisation de références à la culture de masse et d'une variété de médiums (galerie d'exposition, centres d'informations et de conférences, bibliothèque, etc.) en vue de capter l'intérêt des visiteurs (Vossoughian, 2007, p. 135).

Le Musée de l'économie de guerre n'eut le temps d'organiser qu'une seule exposition traitant des effets du blocus naval imposé depuis 1916 par les Britanniques sur le commerce allemand. Se concentrant notamment sur le rôle de l'État comme intermédiaire entre producteurs et consommateurs, les avantages de cette autarcie contrainte sur l'innovation technologique à un niveau local, elle visait à encourager l'idée d'une solidarité pangermanique unissant l'Allemagne et l'Autriche-Hongrie.

À la signature de l'armistice, le musée ferme ses portes, mais la contribution scientifique de Neurath, que ce soit à Vienne ou Leipzig, est soulignée par les plus grands honneurs (Cartwright et *al.*, 1996, p. 21). Toutefois, son activité de recherche sera rapidement bouleversée par son implication au sein de la Révolution bavaroise.

2.5 Munich : révolution et politique

Dans les mois qui suivent la Première Guerre Mondiale, le contexte politique allemand est des plus instables. Les grèves et manifestations se multiplient sur le territoire avec parfois un recours aux armes qui fait craindre des débuts de guerre civile. La région de Bavière n'y fait pas exception. Son roi, Ludwig III, se résigne à abandonner ses fonctions et le 8 novembre 1918, le socialiste Kurt Eisner, en tant que président du Conseil des Travailleurs et Soldats de Munich, annonce la création d'une république (Cartwright et *al.*, 1996, p. 43).

Idéologiquement, la révolution de Munich peut être qualifiée d'ouvrière, mais l'idéalisme progressiste d'Eisner attire la contribution de nombreux intellectuels (Uebel, 2004, p. 40). En décembre 1918, Wolfgang Schumann, ex-secrétaire général du Musée de l'économie de guerre à Leipzig et partisan des développements de Neurath concernant la planification économique, tente de convaincre Otto en vue d'une implication dans le mouvement munichois. Neurath se trouve devant un dilemme, car il sait qu'une participation aux activités révolutionnaires représente pour lui la fin d'un rêve; celui d'une vie académique déjà acquise avec ce poste de professeur à l'Université de Heidelberg. Il fait également face à une opposition véhémente de la part de sa femme Olga (Schumann, 1973, p. 16-17).

Toutefois, Neurath voit en Munich une chance unique de mettre en application ses propositions économiques. De plus, les conditions générales semblent se prêter à une refondation de l'organisation économique, « [t]he war has thrown the individual nations back on their own resources and has thus shattered the monetary order that is of international character in the first place » (Neurath, 1917a, p. 254). À l'époque, en ce qui concerne les questions de gouvernance, marxistes et socio-démocrates théorisent principalement les enjeux de prise du pouvoir (Cartwright et *al.*, 1996, p. 22). Toutefois, l'approche de Neurath demeure unique au sein de la gauche autrichienne,

car allant au-delà d'une critique des mécanismes du capitalisme, elle offre des fondements théoriques et techniques à une gestion centralisée de l'économie.

Le 23 janvier 1919, Neurath fait une présentation de ses idées devant Kurt Eisner et son ministre des Finances Edgar Jaffé, puis récidive deux jours plus tard devant le Conseil des Travailleurs de Munich (Neurath, 1973, p. 19). Il est finalement nommé à la tête du Conseil économique central de Munich le 27 mars de la même année (Haller, 1979a, p. 26). Au même moment, Hermann Kranold, économiste membre du Parti Social-Démocrate et ami de Schumann, est chargé par les autorités de confectionner un programme en vue de la socialisation de l'économie bavaroise. Neurath et Schumann se joignent à lui et composent ce qui sera publié sous le nom de *Programme Kranold-Neurath-Schumann* (Schumann, 1973, p. 17).

Sans surprise, ce dernier propose la mise en place d'un bureau de planification composé de membres issus de l'ensemble des sphères de décisions : ministères, grandes entreprises, coopératives, associations de producteurs et de consommateurs. Conformément à la tradition autrichienne, Neurath considère que l'agent le plus compétent en vue de trancher une décision économique demeure celui qui possède une connaissance intime et une expérience concrète du domaine en question. En ce sens, malgré une centralisation accrue, un plan économique doit avoir pour objectif de mettre en place les conditions structurelles permettant une coordination plus efficace entre problèmes économiques concrets et agents détenteurs de savoirs particuliers. Ainsi l'objectif principal du bureau de planification est de favoriser les capacités organisationnelles des diverses institutions. Avec une légère touche d'ironie, Cartwright et *al.* (1996) qualifie le programme Kranold-Neurath-Schumann de « méta-plan » (Cartwright et *al.*, 1996, p. 244).

Un des premiers chantiers de Neurath fut de créer les conditions d'une relative autonomie. Région agricole, la Bavière bénéficiait déjà d'une certaine souveraineté alimentaire (Neurath, 1982b, p. 285). Neurath et Schumann oeuvrèrent à la mise en place d'une collaboration mutuelle entre les autorités de Munich et celles de Dresde, capitale politique de la Saxe, province allemande à fort potentiel industriel, principalement via une coordination de leurs programmes économiques. Bien que recevant un accueil chaleureux de la part des assemblées de travailleurs – Schumann mentionne particulièrement les présentations données dans les régions minières du Sud de la Saxe – Neurath bloque devant la résistance que lui opposent les exécutifs des principaux partis politiques (Schumann, 1973, p. 17).

Neurath se tourne vers Sebastian Schlittenbauer, chef du Parti du Peuple (*Volkspartei*) en Bavière, afin de s'assurer du support de la communauté paysanne. Neurath désirait intégrer les différentes unités de production au sein de coopératives, elles-mêmes centralisées. Aidée par le Conseil économique central, statuant sur l'état des besoins à satisfaire et les ressources disponibles, et en accord avec les décisions émises par les députés parlementaires, l'association des coopératives auraient pour tâche de fixer la nature et la quantité des productions agricoles futures (Neurath, 1973, p. 21). Bien que les représentants du Parti du Peuple semblent favorables à la proposition, le conservatisme catholique de la paysannerie creuse un gouffre politique entre le monde rural et le socialisme combatif présent à Munich. Avec le support du ministre du Commerce, Josef Simon, une campagne d'information favorable au programme d'Otto Neurath se met en place.

Une réforme de l'école d'ingénierie est formulée. Dans la perspective future d'une socialisation complète, Neurath voit la nécessité d'y développer des matières ayant des visées pratiques et sociales à la fois, telle que la psychologie des travailleurs (Cartwright et al., 1996, p. 246). En parallèle, il monte une commission — composée de journalistes, imprimeurs, éditeurs, etc. — en vue d'une socialisation de la presse.

Celle-ci ne vise pas le contenu des différents journaux, mais plutôt leurs sources de financement. Pour Neurath, il s'agit d'un pas important pour éliminer le jeu des intérêts privés sur le contrôle de l'information qui se reflétait à l'époque par une hégémonie de la presse contre-révolutionnaire : « We did not want to re-introduce censorship. But we wanted to try to make the contents of newspapers as independent as possible of the sources of income. » (Neurath, 1973, p. 23)

Le 12 janvier 1919 ont lieu de nouvelles élections en Bavière et une campagne médiatique virulente conduit à un recul au Parlement des socio-démocrates de Kurt Eisner au bénéfice de partis conservateurs. Un bras de fer s'organise entre le Conseil des Travailleurs et Soldats de Munich et les forces présentes au Parlement (Cartwright et *al.*, 1996, p. 45). Le 21 février suivant, Kurt Eisner est assassiné; une dissolution du Parlement suivra (Uebel, 2004, p. 40). Le vide politique produit est temporairement occupé par un comité nommé « Conseil central de la République de Bavière », mais le gouvernement qui en émane refuse de remplir ses fonctions. Le 17 mars de la même année s'opère un retour au régime parlementaire avec l'élection de Johannes Hoffman au poste de premier ministre. Le gouvernement Hoffman se révélera en être un de compromis entre les volontés des partis révolutionnaires et de ceux plus conservateurs (Cartwright et *al.*, 1996, p. 45-46).

L'instabilité politique qui inaugure le mandat de Hoffman produit une intense fuite de capitaux autour des 5 et 6 avril. Le Conseil économique central, avec toujours Neurath à sa tête, décrète la fermeture des institutions bancaires (Neurath, 1973, p. 25). Mais les soubresauts politiques se poursuivent. Une première république des conseils est proclamé, qui dure uniquement six jours, mais elle sera suivi d'une deuxième à saveur communiste, le 14 avril 1919 (Okruhlik, 2004, p. 55). Sans prêter allégeance à la nouvelle ligne politique, Neurath décide de demeurer en poste pour poursuivre son programme de socialisation (Zolo, 1989, p. 4). Toutefois, la situation se détériore

rapidement. Les forces de l'ordre sont remplacés par une police politique, les cloches des églises et des tirs de fusils retentissent durant la nuit pour créer un climat de terreur dans la population (Neurath, 1973, p. 27). Au même moment, les partisans du dernier régime parlementaire de Johannes Hoffman impose un blocus économique sur Munich, ce qui limite la liberté d'action de Neurath (Cartwright et *al.*, 1996, p. 52). Finalement, sur un plan plus personnel, l'évolution récente des évènements conduit Schumann à abandonner la révolution, ce qui sera un coup dur pour Neurath (Schumann, 1973, p. 17).

Les nouvelles autorités en présence vise à donner de plus en plus de pouvoirs aux conseils de travailleurs, ce qui entre en conflit avec la volonté centralisatrice d'Otto Neurath. Mais ce dernier demeure ouvert à une certaine marge de manoeuvre. Les travailleurs sont tout à fait légitimes de mettre en place des coopératives à tendance anarchiste, tant que celles-ci demeurent coordonnées avec les résolutions du bureau central de planification. Neurath est conscient que son projet d'économie centralisée sera confronté par des oppositions du côté patronal, mais également de la part des branches plus libertaires de la gauche munichoise. Face à ces groupes, Neurath fait preuve d'un pragmatisme politique radical : « To give them 10 millions for an experiment would be better than to lose 10000 millions were they to start another revolution. » (Neurath, 1973, p. 22)

Toutefois, la liberté d'organisation a des limites. Neurath s'oppose notamment à toute ingérence démocratique concernant les décisions économiques à caractère technique. À partir du moment où les besoins à satisfaire sont déterminés, les décisions économiques se limitent à un problème de rationalisation pour Neurath. En ce sens, la centralisation économique demeure la conséquence d'une logique techniciste et non le produit d'une conviction politique (Tribe, 1995, p. 155). D'ailleurs, contrairement au dogme marxiste de l'époque, la réappropriation des moyens de production demeure

une possibilité parmi tant d'autres, contrairement à la nécessité d'une réorganisation des cycles de production et de consommation :

If coal mining is nationalized and the state does not reserve for itself the control of distribution, the coal can go to the luxury of the new rich as before. If, on the other hand, the state leaves mining to large organizations but reserves the control of distribution, its influence is incomparably stronger. (Neurath, 1973, p. 19)

Dans le contexte politique allemand qui suit la Première Guerre Mondiale, la position de Neurath avait deux avantages. Premièrement, Neurath espérait immuniser le processus de socialisation de l'économie des conséquences de l'instabilité politique ambiante. Ainsi, considérer la « socialization as a social service, independent of the political constitution » (Neurath, 1973, p. 25) permettait de donner une autonomie au projet de Neurath face aux transitions politiques permanentes. Deuxièmement, une neutralité politique permettait d'aller chercher les compétences techniques d'une population, peu importe où elles se trouvent :

If the economic or any other administration is not considered politically neutral, a government will get as experts not the most suitable but rather those who are prepared to risk prosecution and death. (Neurath, 1973, p. 26)

Personnellement, Neurath légitimait également son implication au travers de la figure de l'ingénieur social (*gesellschaftstechnisch*) :

Precisely at the same historical moment (1918–19) in which Neurath declared that he had left behind his life as a scholar and entered the stage of a political 'vita activa', the self-image of the social engineer who writes apolitical expert reports appeared. (Sandner, 2014, p. 217)

Pour Neurath, bien des oppositions politiques n'ont aucune raison d'être, en ce sens, qu'elles ne font que dissimuler des problèmes de nature purement technique, du

domaine de l'*ingénierie sociale*. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a aucune incidence politique. Par exemple, comme le note Elisabeth Nemeth (1982b), la construction d'utopies socio-techniques peut renforcer un mouvement social en donnant confiance à son désir de transformation (Neurath, 1982b, p. 287). À ce propos, Neurath, lui même, adopte un discours politisé, à tout le moins combatif :

If, however, a theory is called unworldly because it deals with forms which have not occurred in history, then the present groundwork for a comparative economic theory bears the reproach gladly. Indeed, it has to do so if it wants to serve the active people of our time. Nothing is more damaging to agents than sticking only to the past and present in their thinking. Theory ought to consider the sensible possibilities of things to come and should hold ready for use all the equipment which may be needed to master the future. (Neurath, 1917b, p. 341)

De plus, pour Sandner (2014), en affichant clairement son rôle, Neurath délimite le rayon d'action de l'ingénieur social et tente, ainsi, d'éviter toute dérive technocratique; « Neurath wanted to make it clear that it is not he but the people who will make the decision on proposed plans » (Sandner, 2014, p. 218). Neurath propose une sorte de code déontologique encadrant l'intervention du savant-expert dans l'arène politique, tout en préservant son objectivité scientifique.

Toutefois, la première aventure politique de Neurath se conclut abruptement. Le 16 avril 1919, Johannes Hoffman, aidé de milices para-militaires de droite, s'engage dans un assaut sur Munich, dont il reprendra le contrôle deux semaines plus tard. La répression sera sévère, les morts, disparus et exécutions sommaires se comptant par centaines (Cartwright et al., 1996, p. 53). Neurath est arrêté, accusé de haute trahison et condamné sous les lois martiales bavaroises à 1 an et demi d'emprisonnement (Cartwright et al., 1996, p. 55). C'est la fin de la révolution.

CHAPITRE III

LES « ANNÉES DE HAUTE THÉORIE » (1919-1945)

3.1 Austromarxisme et Vienne la Rouge

Otto Neurath ne complètera pas sa peine. Sur intervention d’Otto Bauer, alors ministre autrichien des Affaires Étrangères, il est libéré après quelques semaines de détention (Sandner, 2007, p. 144). Neurath sort de la révolution bavaroise avec une vision amère de son expérience. Les conditions nécessaires à une victoire du prolétariat, en termes de rapports de force étaient réunies. Toutefois, il manquait une vision claire de l’avenir à bâtir capable de concentrer ce potentiel dans une direction précise (Neurath, 1920/21, p. 345). Pour Neurath, cet état de fait est une conséquence du dogmatisme dont ont fait preuve les socio-démocrates, assurant l’unité du Parti, mais éliminant du même coup toutes tentatives de pensées alternatives. En s’octroyant le monopole de l’attitude scientifique, ils empêchèrent le développement de toute exploration « socio-technique » du futur (Neurath, 1920, p. 371) ; « [d]umb resistance and random destruction became the expression of unsatisfied proletarian longing and bitterness » (Neurath, 1920/21, p. 345).

De son expérience à Munich, Neurath retient l’importance du parti politique comme organe de cohésion de l’ensemble des forces vives dans toute tentative de transformation sociale. Toutefois, il considère que les socio-démocrates se doivent

d'étendre leur sphère d'influence hors du mouvement ouvrier et d'unir l'ensemble des classes opprimées par le système capitaliste (Neurath, 1920, p. 372) :

Socialisation is demanded particularly by those who had to suffer most under capitalism, the factory workers. To bring about socialisation, however, the factory workers have to unite with the craftsmen, farmers, civil servants and the professionals to form an anti-capitalist bloc. (Neurath, 1920/21, p. 367)

Derrière cette proposition, on retrouve les difficultés que Neurath a vécues dans sa tentative de coordonner les divers éléments de la société bavaroise. Notamment, la rupture entre la population urbaine et rurale qu'il ne réussit pas à surmonter et qui retarda grandement son entreprise de socialisation.

Expulsé du territoire allemand, Neurath décide de revenir à Vienne. Il s'installe avec Olga Hahn-Neurath dans un bâtiment vieux de 300 ans ayant appartenu à la noblesse viennoise. Vivant dans une relative précarité, Neurath exécute lui-même les rénovations nécessaires :

The place was enormous. It consisted essentially of five big rooms which my father transformed into six and a corridor, with the help of book shelves and partitions. He needed practically all of it, because of his large library, a good deal of which was inherited from his father. (Neurath P., 1973, p. 32)

La bibliothèque de Neurath se compose à l'époque de 20 000 volumes (Neurath P., 1973, p. 30) et témoigne de ses nombreux champs d'intérêts : des sciences naturelles à la théologie, en passant par la philosophie, la poésie ou des publications concernant les enjeux de l'heure (Neider, 1973, p. 46). La maison étant assez grande, Paul Neurath, alors âgé de 9 ans et demi, rejoint ses parents le 30 mars 1921 (Neurath P., 1973, p. 31).

Les années qui suivront seront très prolifiques. Otto Neurath est maintenant riche des principales influences qui guideront ses futurs engagements – entre autres, celles de Ferdinand Tönnies, Max Weber, les pensées de Wilhelm Neurath, Karl Ballod-Atlanticus et Josef Popper-Lynkeus, mais également des expériences plus concrètes, telles que ses séjours aux Balkans et ses diverses activités durant et à la sortie de la Première Guerre Mondiale. Tout cela se conjuguera dans les initiatives qu'il entreprendra à Vienne et plus tard en exil.

La Vienne post-Première Guerre Mondiale a le statut d'État autonome au sein de la République d'Autriche, nouvellement constituée suite au démantèlement de l'Empire austro-hongrois (Burke, 2009, p. 1). À la sortie de la guerre, l'Autriche souffre de conditions socio-économiques désastreuses et les réformes proposées par le Parti social-démocrate des travailleurs (*Sozialdemokratische Arbeiterpartei Österreichs*) trouvent écho au sein de la population. À la suite des premières élections que connaît la république, en 1919, les socio-démocrates se retrouvent au pouvoir (Wasserman, 2012, p. 372). Mais cette victoire est de courte durée. Après de nouvelles élections en 1920, l'Autriche est aux mains du Parti chrétien-social (*Christlichsoziale Partei*). Dès lors, les socio-démocrates décident de concentrer particulièrement leurs efforts à Vienne où ils détiennent toujours le pouvoir au niveau municipal.

Cela se traduira par une expérience politique connue sous le nom de « Vienne la Rouge ». Dans l'entre-deux-guerres, les socio-démocrates tenteront d'y pratiquer un progressisme visant une transformation radicale de la société, mais distinct du bolchévisme et du réformisme parlementaire (Leonard, 1999, p. 460). L'austromarxisme est le nom donné à l'idéologie qui se développe au sein du Parti social-démocrate autrichien à partir de la fin du 19^{ème} siècle et qui servira de fondement intellectuel à son programme politique (Sandner, 2002, p. 909). Les troubles de la Grande Guerre n'ayant pas mené à la révolution espérée par une grande partie de la gauche, on assiste au dépassement d'un certain déterminisme economiciste présent au

sein des courants marxistes. Pour les austromarxistes, les classes sociales ne se définissent plus uniquement en rapport aux moyens de production, mais également vis-à-vis du champ culturel. Ce dernier est vu comme un domaine de lutte politique, la culture étant appréhendée comme un outil capable de promouvoir le projet d'émancipation austromarxiste (Sandner, 2002, p. 913). En ce sens, les socio-démocrates tenteront de nombreux rapprochements avec le milieu des arts et des sciences (Wasserman, 2012, p. 368).

Dans « From the Cradle to the Grave : Austro-Marxism and Cultural Studies » (2002), Günther Sandner voit même ce culturalisme de gauche comme l'une des sources des *études culturelles* (« cultural studies ») qui se développeront en Grande-Bretagne durant les années 60 autour du groupe de Birmingham⁹. Pour Sandner, l'austromarxisme des années 20 et 30 et l'approche du groupe de Birmingham, par leur matérialisme, adoptent une approche similaire de la culture. Le concept de culture perd son caractère idéaliste et désigne un ensemble de pratiques humaines que l'on retrouve chez toutes les classes d'une société : de l'élitisme de la culture bourgeoise à la culture populaire du monde ouvrier¹⁰. Quittant le strict domaine moral, le concept de culture nécessite une approche transdisciplinaire, ce qui en fait également un point commun entre les austromarxistes et le groupe de Birmingham (Sandner, 2002, p. 910). À la fin de son article, Sandner va jusqu'à émettre la possibilité d'une influence directe entre les deux courants au travers des nombreux exils qu'effectueront les Autrichiens vers

⁹ Sandner personifie le groupe de Birmingham autour des figures de Richard Hoggart, Raymond Williams et E. P. Thompson (Sandner, 2002, p. 909).

¹⁰ Sandner (2002) reconnaît l'hétérogénéité du concept de culture au sein du Parti social-démocrate. Son analyse du concept austromarxiste de culture tourne autour d'Otto Neurath, Edgar Zilsel, Marie Jahoda et Paul Lazarsfeld.

l'Angleterre dans les années 30, en raison de la montée du fascisme (Sandner, 2002, p. 917-918).

Tout comme les thèses du groupe de Birmingham, le corpus intellectuel austromarxiste se développe en grande partie hors de l'université. L'idéologie politique et la judéité de nombreux intellectuels austromarxistes pouvaient difficilement s'intégrer au conservatisme et à l'antisémitisme virulent qui caractérisaient l'université de Vienne à l'époque (Sandner, 2002, p. 910). Dans les années 20, la figure de l'intellectuel dans les milieux conservateurs germaniques ne correspondait pas simplement à une catégorie sociologique. Sa définition contenait également un caractère substantif. Chargé normativement, l'intellectuel porte la vision d'une culture puisant ses référents dans un médiévalisme très nationaliste (Wasserman, 2012, p. 380). Comme l'exprime Janek Wasserman :

[C]onservatives already had a clear idea of what “intellectuals” were : they were defined primarily as members of the academy, independent writers, and thinkers. An intellectual was not so much a sociological category or economic class but a subjective quality that was bound up with notions of *Geist* and *Bildung*, in a fashion similar to the way the German mandarins envisioned their group. One could employ intellect in any profession, provided one possessed the requisite commitment to German (ethnic), Austrian (national), and Catholic (religious) *Kultur*. (Wasserman 2012, p. 374)

Le conservatisme académique y était également favorisé par un contexte socio-économique et institutionnel difficile. La crise économique qui sévissait à l'époque en Autriche et les politiques d'austérité imposées par les partis bourgeois au pouvoir sont à la source d'une précarité et d'un chômage importants au sein de l'*intelligentsia* viennoise. Une compétition féroce s'instaurait en vue des postes disponibles et une sélectivité partielle avait cours de la part des majorités départementales (Stadler, 1978, p.56). Encouragé par le corps professoral, l'ingérence des pouvoirs publics dans les

activités académiques était endémique (Stadler, 1978, p. 61). Le ministère de l'Éducation autrichien étant occupé de 1920-1938 par des personnalités issus de courants cléricaux conservateurs, nationalistes ou nazis, la défense du statu quo au sein de l'académie fut assurée tout au long de la Première République d'Autriche (Stadler, 1978, p.58).

3.2 *Kulturkampf* et éducation visuelle

Pour contourner ce blocage institutionnel, les socio-démocrates créèrent une série de structures parallèles, hors de l'académie, capables de régir l'ensemble des activités de la population viennoise (Nowotny, 1983, p. 172). Dans le domaine de l'éducation, des liens se tissent avec le mouvement des « écoles libres » qui promouvait des réformes pédagogiques autour notamment d'une vision sécularisée de l'enseignement. Ces affinités étaient vues comme partie intégrale du *Kulturkampf* qui opposait les austromarxistes au conservatisme clérical ambiant (Wasserman, 2012, p. 370). Otto Neurath collaborera avec plusieurs de ces institutions de la social-démocratie viennoise, donnant notamment des cours aux adultes ou dans le contexte de l'université des travailleurs (*Arbeiterhochschule*) (Sandner, 2007, p. 152). Il reconnaissait explicitement le rôle crucial que jouait l'éducation au sein de la lutte des travailleurs. Dans un texte publié en 1928, « Personal Life and Class Struggle », Neurath aborde la question de l'éducation populaire avec un vocabulaire contenant diverses références au combat :

The bourgeoisie may be able to afford a greater number of specially selected teaching personalities for a small number of materially privileged children, but the proletariat

must reckon with an *army of teachers*, for most of whom, during *the time of struggle*, teaching is only a side line. (Neurath, 1928, p. 277-278; nous soulignons)

La distinction entre éducations bourgeoise et ouvrière ne se limite pas simplement à des considérations de l'ordre des ressources disponibles. Une conception opposée de leurs finalités demeure fondamentale :

Marxism shows the proletarians who are engaged in the class struggle what is especially important to know; and it preserves adherents from the often disorganized educational endeavour of bourgeois enlightenment, which from the outset sees in merely increasing knowledge something worth striving for as such. (Neurath, 1928, p. 277-278)

L'éducation n'est pas le seul domaine où se manifesta le programme de la social-démocratie viennoise. Une attention toute particulière fut portée aux politiques d'habitation. À la suite de la Première Guerre Mondiale, des conditions économiques désastreuses, une inflation en forte croissance, conduisent plus de 100 000 viennois à bâtir des maisons de fortune à la périphérie de la ville et à cultiver des potagers pour leur consommation personnelle. Des coopératives se mettent en place pour gérer ce phénomène à un moment où les pouvoirs de la ville ne sont pas capables de répondre à la demande en logements sociaux (Henning, 2010, p. 50). La pénurie de logements trouvait notamment sa source dans le dédain qu'entretinrent les décideurs de l'Empire austro-hongrois à l'égard des procédés industriels en raison d'une conception classique de l'architecture fortement ancrée dans la tradition des Beaux-Arts (Vrahimis, 2012, p. 65).

En 1921, Otto Neurath met en place l'Association autrichienne de l'habitat et du jardin communautaire (*Österreichischer Verband für Siedlungs- und Kleingartenwesen*). Celle-ci est chapeauté par le département municipal de l'habitation chargé de l'habitation à Vienne et vise à coordonner les actions des coopératives citoyennes aux politiques publiques de la ville (Whyte, 2007, p. 17-18). Neurath avait comme idée de

promouvoir les valeurs communautaires que prônaient son mentor, Ferdinand Tönnies, mais avec une conception toute moderne de la citoyenneté et l'aide des moyens techniques issus de l'industrialisation. Contrairement à une grande partie de la gauche des années 20 et 30, Neurath distinguait les idées du taylorisme de leurs manifestations concrètes au sein du capitalisme, notamment le fordisme et sa mise en pratique aux États-Unis (Henning, 2010, p. 49). Le taylorisme, dans un système capitaliste, est mis au service de la quête de profit et, en ce sens, le bien-être des travailleurs n'est considéré qu'en rapport à cette finalité, dans un objectif de baisse des coûts de production (Neurath, 1920/21, p. 358). Le même processus de rationalisation dans une économie socialiste peut, au travers des gains en productivité, servir à augmenter le temps de loisirs des travailleurs ou améliorer leurs conditions de vie (Neurath, 1928, p. 254) :

Any potential improvement of working methods is only considered for realisation if it takes account of performance, health and well-being. The research into working methods that is now developing, the scientific management of companies, the Taylor system, piece-work pay and all other means of technology will also be used by the socialised economy, but only in the common interest. (Neurath, 1920/21, p. 358)

Neurath note même qu'une société socialiste permettra une plus grande diversité dans l'organisation du vivre-ensemble, car débarrassée de l'impératif de profit et s'intéressant de manière concrète et directe au bien-être d'une population (Neurath, 1928, p. 272). Toutefois, l'importance du sentiment communautaire se justifie chez Neurath uniquement dans le bien-être subjectif qu'il procure aux individus. En ce sens, les fondements de l'argumentaire neurathien par rapport à la communauté, tout comme sa défense de la socialisation demeurent profondément libéraux ; l'individu y demeure la mesure de toute chose. En traitant des différents procédés de rationalisation, Neurath affirme :

It is not at all impossible to introduce these measures in certain areas of life and leave tradition and received customs intact in others, if there the elimination of the old would cause particular unhappiness or were to have other undesirable consequences. (Neurath, 1920/21, p. 358)

Et ajoute en 1928 :

[I]t may happen at most that nationally minded groups sacrifice many traditions because they demand much work, while the new way of life is more agreeable and less strenuous. (Neurath, 1928, p. 273)

Nous sommes loin de la vision que Tönnies propose de la communauté imposant aux individualités un ensemble de pratiques et coutumes issues d'une tradition. Ici, les individus demeurent juges des institutions sociales et une grande place est accordée à leur rationalité. En tant que secrétaire général de l'Association autrichienne de l'habitat et du jardin communautaire, Neurath favorise la production de maisons reconnues pour leur fonctionnalisme. Assemblées par groupe, elles bénéficiaient d'une aire commune propice aux rencontres et échanges entre résidents (Whyte, 2007, p. 19). Les potagers permettaient une production domestique encourageant un mode de vie indépendant des forces du marché (Dekker, 2014, p. 108).

Toutefois, en 1923, la municipalité de Vienne opte pour une massification des logements sociaux au travers de la construction de grands bâtiments. Bien que l'association d'Otto Neurath ait obtenue une part des contrats octroyés, l'ampleur des travaux envisagés par la ville pouvait difficilement convenir aux moyens de l'organisme (Whyte, 2007, p. 19). Cet épisode mettra fin à l'implication de Neurath dans le mouvement viennois du logement social.

Pourtant, la même année, toujours secrétaire général de l'Association autrichienne de l'habitat et du jardin communautaire, Neurath propose à la ville de monter une exposition permanente ayant pour thème l'habitat et la planification urbaine (Jansen,

2009, p. 229). Celle-ci se tiendra dans le hall de l'hôtel de ville avant de donner naissance à un musée en 1925 : le Musée économique et social de Vienne (*Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien*). La municipalité de Vienne est alors membre de la société du musée, complétée par l'adhésion d'organisations syndicales, d'associations ouvrières, de consommateurs et de diverses institutions financières à visée sociale (Stadler, 1989, p. 257).

La mission principale du musée était de communiquer à la population viennoise, prioritairement aux ouvriers, la progression des réformes socio-économiques entreprises par les socio-démocrates (Bresnahan, 2011, p. 17). Pour contourner les problèmes d'alphabétisation présents au sein du prolétariat viennois, Neurath décide de centrer le musée autour de médiums à caractère visuel. Différents tableaux présentaient la manière dont étaient distribuées les nombreuses dépenses publiques et les gains obtenus en termes de bien-être et de salubrité publique (Burke, 2009, p. 1). Des études comportementales étaient effectuées sur les visiteurs du musée. Les résultats d'observations, questionnaires, parfois menés par des étudiants en psychologie, servaient à la préparation des productions visuelles à venir (Neurath, 2010, p. 114). Friedrich Stadler (1989) dénombre que de sa fondation jusqu'en 1933, le Musée économique et social produisit du matériel visuel pour 36 expositions nationales et internationales, et cela sans compter des contributions dans de nombreuses publications (Stadler, 1989, p. 259).

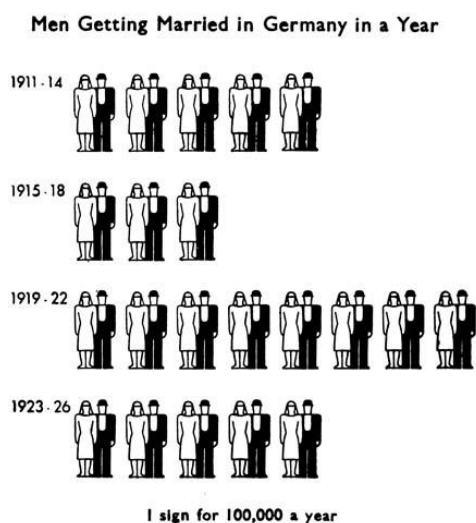


Figure 3.1: Extrait de *International Picture Language*

Nombre d'hommes par année se mariant en Allemagne. Couvrant la période 1911 à 1926, chaque signe représente 100 000 hommes par année. (Neurath, 1936e, p. 77)¹¹

L'activité du musée ne consistait pas seulement à imager des statistiques, mais proposait de mettre sous forme visuelle toutes sortes de contenus, notamment des consignes de sécurité en rapport aux accidents de travail (Burke, 2009, p. 3). Les classes d'éducation aux adultes s'y rendaient régulièrement voir les expositions (Dvorak, 1982, p. 269) et pour toutes ses raisons, le musée réussit à s'intégrer au sein des diverses institutions pédagogiques socio-démocrates.

Neurath voyait dans le Musée économique et social un moyen de faire participer les citoyens viennois aux divers mouvements de transformation que connaissait leur ville. La vulgarisation de faits socio-économiques permettait aux membres de toutes les classes de la société de débattre des réformes qui influaient sur leurs conditions de vie ;

¹¹ L'ensemble des figures présentées dans ce mémoire sont accessibles via le site internet du projet « Isotype Revisited » (<http://isotyperevisited.org/documents/index.html>), dédié au travail et à l'héritage d'Otto Neurath dans le domaine de la communication visuelle. Le projet est hébergé par le Département de Typographie et de Communication graphique à l'Université de Reading (Royaume-Uni).

« [e]ducational work for him meant a comprehensive enlightenment, meant the creation of those intellectual tools which could contribute to the betterment of their life conditions » (Dvorak, 1982, p. 268). De plus, l'autonomie intellectuelle des travailleurs n'était pas seulement considérée par Neurath comme un instrument de lutte politique, mais également comme un facteur fondamental du bien-être humain :

Socialisation means launching a planned administrative economy not only *for*, but also *by* society. It is conceivable that a community economy could be introduced by a despot or through a dictatorial bureaucracy. But comprehensive socialism aims at direct rule by the people over the economy – not only as a means for the realisation of a socialist society, but also as an end in itself, as an expression of human dignity. (Neurath, 1920, p. 383)

Comme le mentionne Sybilla Nikolow (2008), les statistiques picturales du musée demeurent à la frontière entre la précision d'une représentation scientifique et la clarté de l'imagerie populaire (Nikolow, 2008, p. 259). Le Musée économique et social possédait un Département de Transformation (*Abteilung für Transformation*) dirigé par un « transformeur ». Celui-ci était chargé d'un rôle majeur dans la production de matériel visuel, en ce sens qu'il s'occupait de la « transformation » des données scientifiques brutes vers l'aspect plus didactique que les visiteurs retrouvaient dans les expositions du musée. Pour ce faire, le *transformeur* avait pour tâche de coordonner les travaux des divers experts et artistes employés par le musée (Nikolow, 2008, p. 262). De son travail relevait l'obtention du bon dosage entre rigueur scientifique et clarté dans la transmission de l'information, d'autant que les statistiques picturales s'adressaient à un public populaire.

Au sein du Musée économique et social de Vienne, ce rôle sera plutôt joué par une « transformeuse ». Marie Reidemeister, alors âgée de 26 ans, se joint à l'équipe du musée dès son ouverture, après des études de mathématiques et de physique à

l'Université de Göttingen (Kinross, 1990, p. 42). Sous sa houlette, les statistiques picturales tenteront de compétitionner l'influence du divertissement et des médias de masse dans la transmission de l'information, notamment auprès de la classe ouvrière. Entre les mains des prolétaires, ils seront également considérées comme un moyen de réappropriation du potentiel critique des statistiques face au discours réactionnaire que développait alors la bourgeoisie viennoise.

3.3 Cercle de Vienne

Tout comme Neurath, Hans Hahn est de retour en 1921, ayant obtenu un poste de professeur en mathématiques à l'Université de Vienne. De par son initiative, et notamment d'une pétition passée au travers d'un professorat très réfractaire, Moritz Schlick obtient la chaire de philosophie des sciences inductives, précédemment occupée par Ernst Mach (Stadler, 1978, p. 58). Moritz Schlick compléta à Berlin un doctorat en optique théorique, sous la supervision de Max Planck, avant de se tourner vers la philosophie. À partir de 1924, se met en place autour de lui un groupe d'intellectuels proches des sciences pures composé, entre autres, d'Hans Hahn, Philipp Frank et Rudolph Carnap. Ce dernier, formé également en tant que physicien avant de se tourner vers la philosophie, se joindra au groupe à partir de 1926 (Haller, 1982, p. 118). Connu sous le nom de « *Cercle de Vienne* », le groupe organise des rencontres hebdomadaires pour débattre des grandes questions philosophiques qui secouent les sciences.

Rapidement, les membres du Cercle se perçoivent comme porteurs d'une vision moderniste de la science, radicalement opposée aux constructions métaphysiques traditionnelles (Nodoushani, 1999, p. 561). Les grandes questions philosophiques sont considérées comme des pseudo-problèmes qui nécessitent d'être abordés au travers

d'une approche empirique. Pour ce faire, il s'agit tout d'abord d'analyser logiquement les constructions philosophiques pour en éliminer toute composante métaphysique, telles que les énoncés issus d'un apriorisme ou d'une intuition et qui ne peuvent être confrontés à l'expérience (Becchio, 2008, p. 65). Le logico-positivisme du Cercle de Vienne met également de lourdes restrictions concernant tout discours normatif. La relation entre un moyen et une fin peut être appréhendée scientifiquement, mais le choix d'une finalité particulière est un processus qui demeure en-dehors du champ des sciences. Le non-cognitivism du Cercle trouve sa source dans le fait que les valeurs ne possèdent aucun lien logique avec le monde des faits et ne peuvent donc être considérées comme vraies ou fausses (O'Neill et Uebel, 2008, p. 381).

C'est Hans Hahn qui invite Neurath et sa femme Olga à se joindre aux discussions du groupe (Okruhlik, 2004, p. 55). S'installe alors une tension entre Moritz Schlick, d'ascendance aristocratique et Neurath, l'intellectuel de combat. Un témoin de l'époque en rapporte une description très imagée :

Schlick, the soft-spoken tall man, supposed to be of aristocratic parentage, lived in the style of the grand bourgeoisie - he used to ride on horseback before his lectures - loved to travel, gave musical parties and dinners in the style of cultured rich people of the bourgeois era; Neurath, the consciously non-bourgeois revolutionary, disregarded the petit-bourgeois forms in home and dress (mostly bare-headed, he sometimes wore a cap to show his solidarity with the working class), interested as he was in a novel way of life (Neider, 1973, p. 47)

L'identification de Neurath à la culture prolétarienne viennoise contrastait inmanquablement au sein des conventions bourgeoises dans lesquelles avait toujours baigné Schlick, mais les différences n'étaient pas uniquement d'ordre personnel. Elles concernaient également deux rapports divergents à la sphère politique. Moritz Schlick croyait en l'idéal d'une science libre de toute normativité, consacrée à la seule

recherche de la vérité. Sa vision du politique demeure d'un grand quiétisme et dépasse difficilement le cadre du jeu parlementaire (Stadler, 1982, p. 163). Sans doute en raison de sa connaissance du contexte politique particulier dans lequel évoluait Vienne la Rouge, Neurath possédait une définition beaucoup plus large du politique, englobant l'ensemble des pratiques destinées à la gestion du vivre-ensemble. Tout en adoptant le non-cognitivism du Cercle de Vienne, Neurath perçoit le potentiel que possède une attitude scientifique pour les ouvriers viennois. Cette vision se traduit par un parallélisme entre les actions entreprises par le mouvement socio-démocrate et le logico-positivisme du Cercle :

[C]loser investigation can show that scientific thinking is safeguarded best by the proletariat which can use it to best advantage, whereas among its adversaries an unscientific attitude often strengthens the front-line. Scientific attitude and solidarity go together. Whoever joins the proletariat can say with justification that he joins love and reason. (Neurath, 1928, p. 252)

Pour Neurath, la pensée du Cercle de Vienne ne se limite pas à la déconstruction formelle d'entités métaphysiques, mais est pleinement engagée dans une confrontation institutionnelle face aux organisations bourgeoises et réactionnaires présentes à Vienne (Nemeth, 1982b, p. 290). Dans l'entre-deux-guerres, les difficultés économiques et l'homogénéité idéologique du monde académique poussent une grande part de l'intelligentsia viennoise à évoluer dans un réseau intellectuel parallèle, caractérisé par une série de structures plus ou moins informelles (Dekker, 2014, p. 104). Ainsi, le Cercle de Vienne n'est qu'un des groupes parmi les nombreux cercles qui existaient alors dans la ville. Ces derniers se formaient autour d'affinités artistiques, politiques ou intellectuelles. Dans ce contexte, une intense compétition se mettait en place entre les différents cercles à la recherche de visibilité (création de publications diverses, organisation d'évènements) et de ressources matérielles. Dekker (2014) n'hésite pas à

mentionner ce climat de rivalité comme un des moteurs du bouillonnement culturel de l'époque¹².

En 1928, Neurath initie la fondation du *Verein Ernst Mach*, société vouée à la popularisation des idées du Cercle de Vienne au travers de conférences données par les membres du groupe (Sandner, 2007, p. 152). La Société Ernst Mach sera également un important lieu d'échange entre l'austromarxisme et le logico-positivisme du groupe, des membres importants de la social-démocratie viennoise, tel qu'Otto Bauer, y viendront présenter leurs idées (Wasserman, 2012, p. 384). À l'instar de d'autres mouvements d'avant-gardes artistiques ou politiques, le Cercle de Vienne publie, en 1929, son manifeste, ce qui initie véritablement la phase publique de son existence. C'est principalement Otto Neurath qui est à l'origine de sa rédaction, Moritz Schlick étant alors professeur invité à l'Université de Stanford (Becchio, 2008, p. 63). Dans le manifeste, il est précisé qu'aucun des membres du Cercle n'est un « 'pure' philosopher », tous ayant déjà pratiqué une discipline scientifique particulière (Neurath, 1929, p. 304). Évidemment, s'y exprime également une critique radicale de toute métaphysique :

If a metaphysician or theologian wants to retain the usual medium of language, then he must himself realise and bring out clearly that he is giving not description but expression, not theory or communication of knowledge, but poetry or myth. If a mystic asserts that he has experiences that lie above and beyond all concepts, one cannot deny this. But the mystic cannot talk about it, for talking implies capture by concepts and reduction to scientifically classifiable states of affairs. (Neurath, 1929, p. 307)

¹² Dekker parle également de la perméabilité des groupes qui facilitait les échanges intellectuels et le partage des idées (Dekker, 2014, p. 107).

La description scientifique constitue la seule manière légitime d'appréhender objectivement la réalité du monde et celle-ci n'accepte que deux types de propositions : les énoncés empiriques, permettant une confrontation avec des observations émanant de l'expérience, et les propositions analytiques, à caractère logique ou mathématique (Neurath, 1929, p. 308). À l'aide de propositions analytiques, une théorie scientifique organise un ensemble d'observations empiriques en un tout cohérent. Dès lors, le questionnement ne se porte plus sur une quelconque substance ou essence du monde, nécessairement d'ordre métaphysique, mais sur la structure de relations que composent les différents objets considérés ; « [n]eatness and clarity are striven for, and dark distances and unfathomable depths rejected. In science there are no 'depths'; there is surface everywhere » (Neurath, 1929, p. 306). Le manifeste mentionne que la conception scientifique propre au Cercle de Vienne est encouragée par les développements modernes dans la mécanisation de la production, dont la rationalisation ne laisse plus beaucoup de place à une vision métaphysique du monde. Le manifeste se conclut d'ailleurs sur ces lignes :

We witness the spirit of the scientific world-conception penetrating in growing measure the forms of personal and public life, in education, upbringing, architecture, and the shaping of economic and social life according to rational principles. *The scientific world-conception serves life, and life receives it.* (Neurath, 1929, p. 317-318)

Ainsi, le Cercle de Vienne définit son champ d'influence comme allant au-delà de la sphère intellectuelle pour englober rien de moins qu'un projet de transformation radical du mode de vie humain. Cette prétention ne se traduit pas simplement par la formulation d'un programme, mais également dans la mise en place de liens concrets avec des organisations progressistes de divers horizons. Peter Galison, dans son article de 1990 « Aufbau/Bauhaus : Logical Positivism and Architectural Modernism », traite des échanges qu'entretiendra le Cercle de Vienne, de la fin des années 20 au début des années 30, avec l'école de design et d'architecture Bauhaus, alors établie dans la ville

de Dessau (Galison, 1990, p. 710). En janvier 1928, Hannes Meyer succède à Walter Gropius pour devenir directeur de l'école. Meyer invite alors une série de sociologues, physiciens et philosophes à donner des conférences en vue d'installer le discours scientifico-progressiste qui fera la renommée du Bauhaus (Galison, 1990, p. 718). En 1929 et 1930, Neurath y donnera des présentations, mais d'autres membres du Cercle de Vienne seront du nombre (Galison, 1990, p. 720).

Pour Galison, le modernisme que partagent le Cercle et le Bauhaus les conduit à une même préférence pour la « construction transparente » (Galison, 1990, p. 710). Là où les logico-positivistes cherchent à bâtir des constructions logiques à partir d'éléments primaires tirés de l'expérience, les artistes du Bauhaus produisent des créations caractérisées par un fonctionnalisme radical voué par la simplicité des formes et couleurs à éviter toute référence mystique ou métaphysique dans la décoration :

the claims for a reformation of life based on modern principles of science became a common slogan of the left-leaning architects in post-World War I Germany and an irritant to those on the right, who were determined to preserve a *völkisch* life form, imbued with history, nationalism, and racial identity. (Galison, 1990, p. 717)

Galison précise que l'« antiphilosophical philosophy » du Cercle de Vienne et l'« antiaesthetic aesthetic » du Bauhaus se trouvaient alors confrontées aux mêmes ennemis idéologiques, « the religious right, nationalist, anthroposophist, *Völkisch*, and Nazi opponents » (Galison, 1990, p. 710). Les deux groupes partageaient la même conviction que l'art et la science, dans leur modernité, étaient capables de transformer les vies des hommes jusque dans leurs pratiques les plus quotidiennes. Otto Neurath accorde une attention toute particulière à la pratique de l'architecture. Bâtissant des environnements dans lesquels les humains passent une grande partie de leur vie, elle est une activité créative où un fonctionnalisme peut aisément s'intégrer. De plus, il s'agit d'un domaine où une perspective holiste est indispensable :

The architect more than any other creative person must seek to anticipate the future. If he builds a house responsibly he must consider the changes of the immediate future, not only technical changes but also changes in the form of life. (Neurath, 1928, p. 256-257)

Le capitalisme avancé a transformé le travail de l'architecte. Ce dernier n'a plus pour principaux clients des individus fortunés, mais des municipalités, de grandes organisations privées ou publiques qui lui imposent des considérations beaucoup plus larges, allant même jusqu'à de la planification au niveau régional. Pour Neurath, la recherche d'efficacité et de fonctionnalité que ces nouveaux acteurs mettaient à l'ordre du jour pouvait aisément être dirigée vers l'amélioration des conditions de vie des prolétaires :

The mass of proletarians above all wish to live in comfort, rather than to gladden the eyes of passers-by with façades. The architecture of appearances of baroque times is hardly possible today, when self-governing bodies put up utilitarian buildings in the most economical way, controlled by the entire population. The more precisely the function is defined, the less 'artistic' freedom remains for the builder (Neurath, 1928, p. 257)

Ce même dialogue entre limitation de la liberté artistique et fonctionnalisme sera au centre du développement des ISOTYPES au sein du Musée économique et social de Vienne.

3.4 Isotype et physicalisme

En 1929, un nouveau membre s'intègre à l'équipe du Musée économique et social de Vienne. Neurath rencontre Gerd Arntz, membre du Groupe des artistes progressistes (*Gruppe progressive Künstler*), lors d'une exposition à Düsseldorf, en Allemagne. Il

fut séduit par le réalisme à thématique socialiste de ses œuvres et y vit un grand potentiel pour le développement de ses statistiques picturales. Au sein du musée, Arntz dirige le département responsable du graphisme (Jansen, 2009, p. 231). Sous sa direction, la production visuelle adopte une identité propre. Les signes utilisées se standardisent, perdent en profondeur, abandonnant la touche expressionniste présente dans les premières statistiques picturales (Nikolow, 2008, p. 263).

Simple, aisément reproductibles, les symboles de la « Méthode viennoise de statistique picturale », plus tard renommée ISOTYPE (International System of TYpographic Picture Education), reproduisent la logique industrielle présente dans l’imaginaire moderniste (Bresnahan, 2011, p. 9).

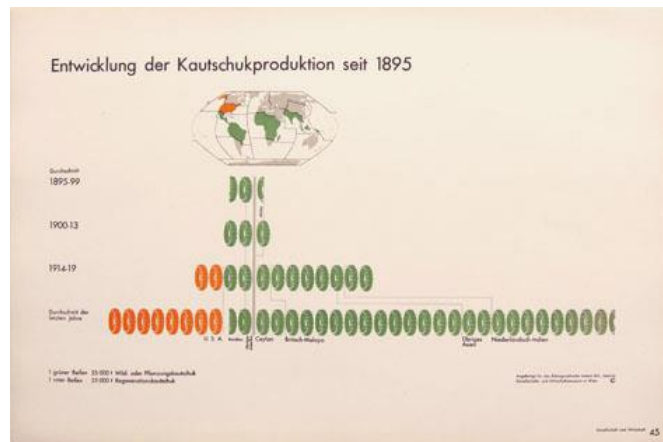


Figure 3.2: Extrait de *Gesellschaft und Wirtschaft* (1)

Évolution de la production de caoutchouc depuis 1895. Chaque signe de roue correspond à 25 000 tonnes de caoutchouc; le vert représentant du caoutchouc récolté ou cultivé alors que l'orange représente le caoutchouc recyclé. La carte du monde permet d'illustrer la provenance de chaque type de caoutchouc. (Neurath, 1930b, no. 45)

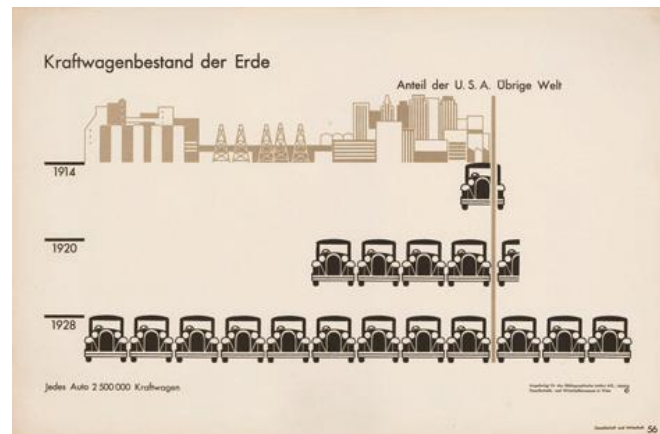


Figure 3.3: Extrait de *Gesellschaft und Wirtschaft* (2)

Nombre de véhicules motorisés dans le monde. Couvrant une période allant de 1914 à 1928, chaque signe de voiture représente 2,5 millions de véhicules. La ligne verticale divise la quantité mondiale de véhicules entre les États-Unis (à gauche) et le reste du monde (à droite). (Neurath, 1930b, no. 56)

Chaque signe ne représente aucun élément particulier, mais une classe d'éléments. Cela traduit chez Gerd Arntz une volonté de montrer les relations socio-économiques qu'entretiennent les différents groupes dans une société, mais sans afficher aucun moralisme (Henning, 2010, p. 46). Elle fait écho au désir qu'à Neurath de présenter une information basée sur des faits vérifiables, donc observables.

Le langage visuel que développe le musée possède donc une grammaire, mais celle-ci est descriptive, bien qu'elle ait pour but de nourrir, a posteriori, le débat d'idées. Ni abstraites, ni réalistes, les figures composant les statistiques picturales relèvent plutôt de l'icônique :

Neurath's pictograms gain a heightened truth, *not because of any true similarity with the object depicted*, but because of their profound deviation from this similarity. Their truth is thus symbolic and able to link the tangible with the non-tangible : Viennese children with economic indices, for example, or with the invisible tuberculosis bacillus. (Whyte, 2007, p. 22)

Pour Robert Leonard (1999), le développement du langage ISOTYPE par le musée s'agence chez Neurath à son projet général, celui d'une compréhension de l'économie comme un tout capable d'être appréhendé par des voies empiriques et manipulable au travers de moyens socio-techniques (Leonard, 1999, p. 453). Cet aspect tangible et malléable se trouve désigné lorsque Neurath regroupe la distribution des conditions de vie au sein d'une population – « housing, food, clothing, education and entertainment, work, illness and hardship » (Neurath, 1920/21, p. 349) – sous le concept de « plasticité de l'économie ». De manière encore plus crue, il exprime ainsi son exigence de demeurer au niveau du physique et de l'observable :

If in one case a man sits hungry and crying in a dirty, little hole, and in another the same man has a friendly smile and eats happily in a bright villa, we should say that in the first case, the living standard is less favourable than in the second. (Neurath, 1931a, p. 401)

L'empirisme de Neurath se traduit au niveau des sciences sociales par la favorisation d'un béhaviorisme social où des événements sont étudiés quant à leur incidence sur le niveau de vie et, au final, sur le plaisir et déplaisir produits sur des individus (Steve, 1995, p. 88). Le béhaviorisme de Neurath répond à la nécessité d'une science capable de nourrir une intersubjectivité, avec un processus plus démocratique, offrant des affirmations plus stables (Ibarra et Mormann, 2003, p. 238) :

[W]hether the sociologist makes behavioristic predictions in simple or complicated cases, he has nothing to do with a 'personality' hidden 'behind' manners of behavior, nothing with a 'will', free or unfree, nothing with 'aims' or similar dream constructions of a dying theology. The man who is moved by the earth (gravitational field), by a blow or by a shout, is a physical structure moved in a physical process. Physicalism deals with nothing else! (Neurath, 1931, p. 362)

Le physicalisme dont parle Neurath ne se réduit pas à une généralisation des principes de la physique au domaine des sciences sociales. Des lois sociologiques peuvent être découvertes sans avoir à les développer à un niveau microstructurel (Neurath, 1931c, p. 75). Le physicalisme est plutôt le langage issu de l'épuration du vocabulaire ordinaire de tous ses éléments métaphysiques. « Physicaliste » désigne alors une description capable d'être exprimée uniquement au travers d'éléments spatio-temporels; « [t]he term 'physical' would then be reserved for the 'statements of physics in the narrower sense', those of mechanics, electrodynamics, etc. » (Neurath, 1931c, p. 61).

Pour Neurath, le marxisme est, en sociologie, le paradigme répondant au plus haut point aux exigences du physicalisme (Neurath, 1931a, p. 348). Les propositions que développent le marxisme ne nécessitent aucune référence téléologique. L'objet d'étude du marxisme n'est jamais rapporté à une quelconque forme de transcendance, que celle-ci prenne une forme mystique ou celle d'un ordre social idéal (Neurath, 1931a, p. 346). Le marxisme ne traite que de structures sociales réalisées ou à venir. Encore une fois, Neurath considère qu'aucune grille normative n'est intrinsèque au marxisme et qu'essentiellement, celui-ci ne compare que différentes formes historiques quant à leurs effets sur le bien-être de groupes d'individus. Plusieurs tournants métaphysiques et jugements de valeurs demeurent présents dans l'œuvre de Marx, mais ceux-ci peuvent aisément être purgés pour obtenir une théorie correspondant aux critères du physicalisme. Neurath reformule son parallélisme entre science et processus de changements sociaux en indiquant que l'empirisme du marxisme est bien adapté à l'esprit de combat présent au sein du prolétariat :

Striving after happiness is recognised as something natural; freedom is won through struggle, even the freedom to exploit. Sixteen hour working days, female and child labour, unemployment. Sorrow upon sorrow. No God helps. Real powers that bring salvation - where are they? The enslaved proletariat unites. It helps itself and fights

for its happiness, both bodily and mental. Marx and Engels create a sphere of thought for this fight. (Neurath, 1928, p. 289)

Toutefois, Neurath ne correspond pas tout à fait à ce qu'on peut considérer comme l'orthodoxie marxiste. Bien que considérant le mode de production (infrastructure) comme étant le facteur essentiel à considérer dans l'analyse d'une société, les autres sphères sociétales peuvent également avoir des incidences sur l'évolution de la structure sociale ; « it should be accepted that it is the totality of phenomena at one point in time (measures taken, institutions, wishes, thoughts, imaginations, natural events, etc.) that is the cause of the totality of phenomena of a subsequent point in time » (Neurath, 1920, p. 394). Quant à la division entre *infra* et *superstructure*, Neurath souligne que la pensée marxiste se cantonne à une définition classique des champs du social. Il anticipe la transition d'une délimitation traditionnelle – « 'religion', 'art', 'science', 'law' and so on » (Neurath, 1931a, p. 352) – à une séparation fonctionnaliste des divers champs d'activité de l'humain :

It is possible that a further systematic elaboration of materialist sociology in the spirit of materialist unified science will lead to a transformation of statements concerning the 'substructure' into statements concerning the energy turnover of nutrition, heating and so on, whereas a part of the statements concerning the 'superstructure' will try to assess the energy turnover in games, ceremonials, court proceedings and so on, and a part of the statements concerning the 'superstructure' might be set apart as statements about peculiarities of structure. (Neurath, 1931a, p. 353)

De plus, Neurath considère que la lutte prolétarienne en vue d'une réappropriation des moyens de production et contre l'accaparement de la plus-value par les capitalistes ne représente pas un enjeu prioritaire. Ce qui est pressant demeure la réorganisation des structures économiques sous l'égide d'une autorité centrale en vue d'améliorer les conditions de vie des travailleurs, d'éliminer le gaspillage de ressources et les

variations des cycles de production que présente une économie capitaliste (Neurath, 1920/21, p. 369). Neurath refuse tout pouvoir de décision économique aux conseils de travailleurs à un niveau local, car, sans coordination, ceux-ci peuvent désorganiser le processus d'allocation des ressources :

The wage struggles of the traditional economy are about to come to an end. Soon it will no longer be a matter of better organized workers overtaking others and enforcing better working conditions for themselves in their wage negotiations; soon the workers' associations will decide amongst themselves the wage levels and working conditions, since in the last resort the better paid workers are sustained by the worse paid. The result will be a general system of wages in which all wages and salaries, including those of directors and factory owners [if retained], will be agreed according to danger, risk, comfort and exertion of work, locality and manner of work, age, etc. (Neurath, 1920, p. 387)

Le pouvoir politique des conseils de travailleurs ne peut s'exprimer qu'une fois passé au travers d'un processus démocratique incluant l'ensemble de la population. Bien que Neurath accorde une valeur au caractère démocratique du processus, l'important pour lui est que l'ensemble des décisions économiques prises passent par un protocole d'agencement avant leur mise en exécution. Toutefois, de cette centralisation ne découle pas une homogénéisation des structures économiques. Une économie socialiste, débarrassée du motif de profit, pourrait donner lieu à une plus grande *tolérance économique*, car une plus grande variété de critères de décisions économiques y est considérée et le bien-être humain y est abordé dans toute la pluralité de ses dimensions (Neurath, 1920, p. 402).

En parallèle à son marxisme, Neurath s'identifie également à une tradition épicurienne. La bourgeoisie, de par son confort matériel, a pu se permettre d'exalter des penseurs qui ont dévalorisé tout plaisir terrestre ; « they are enthusiastic about Plato the aristocrat, about the 'sublime' ideas, mysticism, the high concept of duty in Kantianism, about 'idealism' and liberation from things earthly » (Neurath, 1928, p. 288). De leur

part, l'épicurisme acquit une réputation de vulgarité. Il n'est pas exagéré de penser que Neurath vit en Épicure une figure qu'il pouvait s'approprier. Ses origines modestes, son refus de tout élitisme intellectuel, son enseignement dirigé vers toutes les classes sociales (incluant femmes et esclaves) sont tous des éléments que Neurath mentionne de manière favorable en les opposant à la figure de Platon.

Au niveau de la doctrine, Neurath trouve également d'importants points d'accord avec Épicure. La conception épicurienne d'une recherche d'un plaisir valorisé en dehors de toute transcendance est, pour Neurath, le pendant individuel de la conception marxiste d'un bien-être dépendant de conditions sociales particulières (Neurath, 1925a, p. 415). « *Marxism is a kind of social Epicureanism. It asks about the happiness of men, of whole classes, of humanity. It sees that this depends on social, not on individual action. Not on divine rule either* » (Neurath, 1928, p. 289).

3.5 Indétermination et exil

Comme le mentionne Jordi Cat (1995), le Cercle de Vienne correspond moins à une doctrine rigide qu'à l'histoire d'un débat concernant les bases logiques du savoir scientifique et qui aura secoué les débuts de ce qu'on considère aujourd'hui comme la science moderne (Cat, 1995, p. 219). Pour Moritz Schlick, la connaissance scientifique est validée par une fondation sensorielle. La perception sensorielle fournirait à l'homme un canal direct vers une réalité matérielle qui serait extérieure à ses croyances personnelles (Koppelberg, 1998, p. 256). Ainsi, les diverses hypothèses scientifiques verraient leur confirmation dépendre d'une confrontation avec ces différents stimuli. Ces derniers constituant les éléments primaires de toute réflexion scientifique.

Otto Neurath, quant à lui, s'oppose à Schlick, en ce sens qu'il dénie toute possibilité à l'homme d'adopter une position au-dehors du langage. Bien que des comparaisons soient possibles et nécessaires à la pratique scientifique, elles consistent en des parallèles entre diverses parties d'un même langage et jamais de jugements sur la validité du langage pris en tant que tout :

Alongside the present system of statements there is no further *'true' system of statements*. To speak of such, even as a conceptual boundary, does not make any sense. (Neurath, 1931c, p. 61)

Neurath ne rejette aucunement l'empiricité du savoir scientifique que défend le Cercle de Vienne. Toutefois, les affirmations concernant le monde matériel, nommées « énoncés protocolaires », demeurent pour lui de l'ordre du langage et doivent donc également être considérées comme faillibles et hypothétiques. « *Thus statements are always compared with statements, certainly not with some 'reality', nor with 'things', as the Vienna Circle also thought up till now* » (Neurath, 1931b, p. 53). Ainsi, lorsqu'il y a contradiction entre des hypothèses scientifiques et des énoncés protocolaires, se pose toujours aux scientifiques le choix de modifier leurs théories scientifiques ou bien d'altérer le contenu même des énoncés protocolaires problématiques. C'est cette thèse qu'en 1979, Rudolf Haller, alors professeur à l'Université de Vienne, désigna sous le nom de « *Neurath principle* » (Haller, 1979b, p. 38). Ce principe n'a certainement pas pour objectif d'ouvrir la voie à l'arbitraire dans le domaine scientifique, mais plutôt de prendre en compte la nature intersubjective de toute entreprise scientifique et ainsi de dévoiler le caractère conventionnel de son objectivité. « *Certainly we too have a court to appeal to, one that is formed by the protocol statements accepted by us; but it is not finally fixed. We do not renounce the judge, but he is replaceable* » (Neurath, 1934, p. 107).

Chez Neurath, la rationalité scientifique ne répond plus à un critère immuable, mais s'inscrit plutôt dans une pratique argumentative entre diverses positions théoriques

inscrites dans des contextes spécifiques (Ibarra et Mormann, 2003, p. 241). En 1930, Neurath illustre cette situation au travers d'une autre métaphore juridique :

Our thinking is a tool, it depends on social and historical conditions. One should never forget this. We cannot act as prosecutor and defendant at the same time and in addition sit on the judge's bench. We confront our present thinking with earlier thinking, but we have no possibility of taking a judge's stand on a point outside. Checking statements with the events is itself part of the characteristic method itself. (Neurath, 1930a, p. 46)

La science y est considérée comme l'une des nombreuses pratiques humaines et doit faire face aux mêmes contingences que ces dernières. De plus, pour Neurath, les mêmes ensembles d'énoncés protocolaires peuvent être théorisés scientifiquement de plusieurs manières différentes. Ainsi, il existe une indétermination quant à la validité exclusive d'une théorie scientifique, indétermination qui ne peut être tranchée que par des critères extra-scientifiques.

Au début des années 30, Neurath internationalise son projet d'éducation visuelle en installant une série de projets satellites à l'étranger; notamment Moscou en 1931, Amsterdam en 1932, Londres et New York en 1933. Ces expatriations étaient également justifiées par la détérioration de la situation politique à Vienne (Kinross, 1990, p. 42). Celle-ci culminera par l'écrasement militaire de Vienne la Rouge le 12 et 13 février 1934, ordonné par le chancelier d'Autriche conservateur chrétien Engelbert Dollfuss. Après quelques jours d'une guerre civile opposant les forces du chancelier et les branches armées proches du Parti Social-Démocrate, ce dernier, interdit, est écrasé sur tout le territoire autrichien.

Le Musée économique et social de Vienne est fermé, plusieurs membres de l'équipe à Neurath arrêtés et du matériel confisqué. Il sera rouvert à des fins de propagandes par la dictature austrofasciste qui suivra la guerre civile. De Prague, Otto Neurath organise son exil vers La Haye, aux Pays-Bas, où le suivra Olga Hahn-Neurath ainsi que des membres clés de son projet muséal : Marie Reidemeister et Gerd Arntz, entre autres (Neurath P., 1973, p. 31). À La Haye, dès 1933, Neurath avait créé une entité juridique qu'il nomma *International Foundation for Visual Education*. Comme l'explique Robin Kinross :

This body was essentially a means of providing legal and administrative cover for Isotype work : the wider implications of the title were a characteristically hopeful and expansive statement of ambition. (Kinross, 1990, p. 42)

L'issue de la guerre civile de 1934 sonne également le glas du Cercle de Vienne. Le scepticisme qu'entretenait le Cercle à l'égard de tout autoritarisme et les filiations politiques de plusieurs de ses membres ne concordaient aucunement avec le projet politique du nouveau régime (Stadler, 1978, p. 57). Une série d'exils diviseront les membres du groupe, notamment celui de Rudolf Carnap, accueilli par l'Université de Chicago en 1936. La même année, Moritz Schlick est assassiné par un étudiant. Sa mort concrétise la disparition du logico-positivisme dans le paysage intellectuel autrichien.

3.6 Encyclopédisme et fin de vie

Aux Pays-Bas, les recherches en éducation visuelle reprennent rapidement, Neurath ayant réussi à expatrier une grande partie de ses travaux bien avant la victoire de l'austrofascisme. Le projet social-démocrate ayant échoué à Vienne, le marxisme n'est plus un enjeu central dans l'argumentaire de Neurath. Les statistiques picturales n'ont

plus pour objectif d'alimenter la lutte ouvrière, mais se tournent maintenant vers un humanisme élargi, la propagation d'une entente réelle entre les peuples. Au niveau individuel, le développement des isotypes vise une objectivité de plus en plus radicale, se concentrant de plus en plus à présenter les faits de la manière la plus neutre qui soit et déléguant aux observateurs le soin d'aboutir à leurs propres conclusions.

La mission de l'*International Foundation for Visual Education* s'inscrit dans la lignée des divers mouvements modernistes de l'entre-deux-guerres, comme en témoigne l'utilisation de l'« anglais basic » pour tout le texte contenu dans les productions de l'organisation. L'anglais *basic* (pour *British American Scientific International Commercial*) a été développé dans les années 30 par le linguiste Charles Kay Ogden au sein de la *British Orthological Institute*. L'anglais basic est une langue artificielle conçue au travers de la sélection de 850 mots de la langue anglaise couvrant l'ensemble des besoins quotidiens, ainsi que de règles grammaticales simplifiant son apprentissage et sa propagation à l'international.

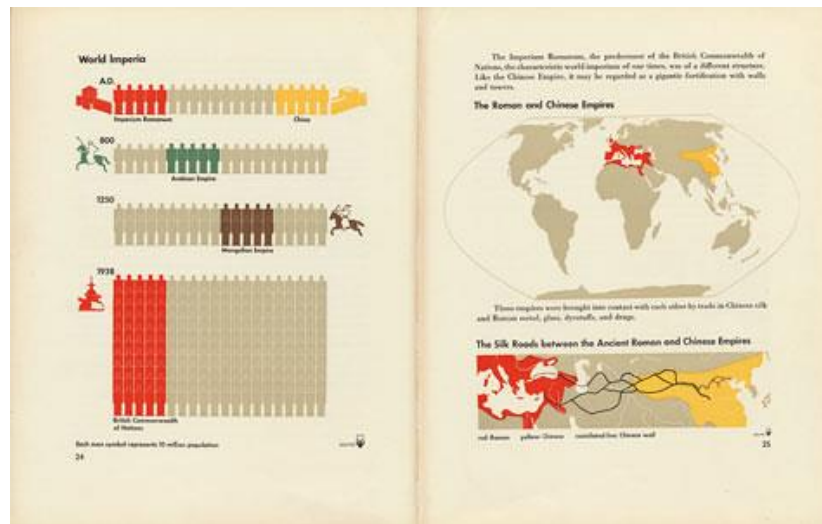


Figure 3.4: Extrait de *Modern Man in the Making*

À gauche, évolution des empires mondiaux: coexistence des empires romains et chinois, empire musulman, empire mongol et empire britannique. Chaque signe d'individu représente 10 millions d'humains. Ainsi, nous avons une idée du poids démographique de chaque empire relativement à la population mondiale de son époque. À droite, une contextualisation géographique des empires romains et chinois (en haut) et une illustration des routes de la soie qui liaient ces deux empires. (Neurath, 1939, p. 24-25)

Aux Pays-Bas, Neurath s'éloigne substantiellement de l'engagement politique qu'il avait pu connaître à Vienne. Toutefois, il se questionne intensément sur le rôle du scientifique, ou de l'intellectuel, au sein de sa société, ainsi que des moyens de réaliser des progrès sociétaux basés sur un savoir crédible. Neurath part de son refus d'accorder une quelconque extra-territorialité à l'entreprise scientifique..

De plus, les prédictions émanant des différentes disciplines scientifiques ne varient pas qualitativement. Les régularités auxquelles sont confrontés physiciens ou sociologues ne divergent que quant à leur spectre d'application dans le temps ou l'espace, et celui-ci n'est pas nécessairement dépendant des différentes disciplines scientifiques.

Comme l'explique Zolo (1989), en reconnaissant des limites identiques aux disciplines, qu'elles soient sociales ou naturelles, Neurath tend également à briser la priorité donnée à la physique dans la hiérarchie des sciences. Neurath rejette l'existence d'une quelconque procédure, d'un *experimentum crucis*, capable de systématiquement et irrévocablement rejeter ou valider une hypothèse. Cette dernière ne peut être qu'ébranlée ou supportée par les observations collectées. Neurath développe alors une philosophie des sciences caractérisée par un constructivisme, non pas au niveau de la réalité étudiée, mais au niveau méthodologique; « [s]cientific knowledge does not simply "flow from its subject matter" » (Uebel, 2004, p. 5). Neurath désire ainsi remplacer toutes considérations philosophiques traditionnelles par ce qu'il appelle une « behaviouristics of scholars », incluant l'histoire et la sociologie des sciences (Neurath, 1936b, p. 134); « [t]he community of scientists must itself therefore become a scientific problem » (Stadler, 1982, p. 164).

Dans ce domaine, Neurath poursuit sa lutte contre tout type de métaphysique. En premier lieu, il s'oppose à la division classique de la science en diverses disciplines et plus spécialement au fossé qui sépare les sciences sociales des sciences naturelles; « [t]he separate world of heaven has been replaced by the separate world of human beings, confronting the rest of the world » (Neurath, 1936a, p. 508). Neurath déconstruit la scission entre le sujet de la recherche scientifique et son objet en redéfinissant le concept d'objectivité. Ce dernier n'est plus synonyme de dépersonnalisation, mais est issu d'une intersubjectivité, une convention formée au sein de la communauté scientifique. Ce constructivisme, ainsi que le désir d'unir les différents champs de la science, conduisent Neurath à considérer la nécessité d'un jargon scientifique permettant un dialogue entre différents programmes de recherche. Ce langage répondrait aux critères posés par le physicalisme de Neurath (Neurath, 1941, p. 554).

Otto Neurath envisageait une science en mouvement, capable de se remettre en question dans tous ses aspects. La rigidité d'un système basé sur des certitudes érigées en fondements correspondait difficilement aux thèses de Neurath. Il formule alors la proposition d'une organisation encyclopédique du savoir scientifique. À la figure pyramidale du système est opposée celle de la mosaïque, de caractère beaucoup plus horizontal (Reisch, 1994, p. 158). En septembre 1935, lors du *Premier Congrès international pour l'unité de la science*, Neurath lance le projet d'une nouvelle encyclopédie du savoir scientifique (Zolo, 1989, p. 83). Contrairement aux autres encyclopédies, celle-ci n'a pas pour but de présenter les différentes découvertes scientifiques, mais plutôt de proposer une structure en vue d'organiser ce savoir (Neurath, 1937b, p. 198); « Thus the encyclopedia is for us the very territory in which science lives » (Neurath, 1936c, p. 158). Neurath précise :

[F]uture will produce new encyclopedias that will perhaps oppose ours; but for us it does not make any sense to speak of the 'complete encyclopedia' that could serve as a 'standard measure' for estimating the degree of perfection of the historically given encyclopedias. [...] The march of science progresses from encyclopedias to encyclopedias. It is this conception that we call *encyclopedism* (Neurath 1936c, p. 146).

Dans ce projet de réorganisation de la science, Neurath porte un intérêt particulier à la science économique. Cette dernière ayant vu le jour principalement au travers de développements induits par des préoccupations provenant de comptables, ou de ministres des Finances, elle s'est rapidement organisée autour de l'unité monétaire. Plus tard, des représentants de l'économie politique se sont intéressés plus spécifiquement au bonheur humain (objet d'étude de l'économie neurathienne), mais tout en demeurant biaisés par des concepts et outils mis en place dans le cadre de systèmes comptables privés ou nationaux (Neurath, 1944, p. 39).

À partir de 1935, Neurath commence à envisager clairement la distinction entre « économie en nature » et « calcul économique en nature » ; la première concernant principalement le modèle de planification chez Neurath alors que le second désigne l'alternative proposée à l'étalon monétaire (Uebel, 2004, p. 50-51). Alors que le calcul en nature était considéré comme l'outil statistique supportant une économie dirigée, il est par la suite conçu comme un possible instrument d'analyse de la performance de différentes institutions :

To regard money as a historically given institution does not involve any objection to its use – though there may be such objections – but an objection to the application of arguments, valid in the field of higher bookkeeping, to the analyses of social problems and human happiness in general. [...] I think it is obvious that we cannot use money reckoning for assaying the results of the various institutions, some of which are not based on money reckoning. (Neurath, 1944, p. 39-40)

Durant la même période, la vie de Neurath subit plusieurs bouleversements. Tout d'abord, il perd sa deuxième femme, Olga Hahn, qui meurt à la suite d'une opération (Cartwright et *al.*, 1996, p. 85). Puis, en 1940, les troupes hitlériennes envahissent les Pays-Bas et forcent Otto Neurath, ainsi que Marie Reidemeister, à un deuxième exil, cette fois vers la Grande-Bretagne. À leur arrivée, les deux collègues sont victimes d'une politique de détention préventive, les autorités britanniques craignant l'arrivée d'espions sur leur sol (Kinross, 1990, p. 43). Dès leur libération, Otto Neurath et Marie Reidemeister se marient.

Otto Neurath étant déjà anglophile, il s'intègre rapidement à son nouvel environnement. À Oxford, il enseigne à temps partiel des cours à l'université. On lui fournit un lieu de travail et l'Institut Isotype voit le jour en juin 1942 (Kinross 1990, p. 44). Cette fois, le travail antérieur se doit d'être recommencé, car la précipitation du départ ne permit pas le transfert du matériel de l'institut. Un des projets emblématiques

de l'Institut Isotype fut sa contribution à l'initiative d'élimination des bidons-villes par la municipalité de Bilston. Neurath eut pour premier mandat de mener une enquête auprès de la population afin de déterminer la dimension sociologique du problème (Henning, 2010, p. 53). Il se voyait conférer le titre de « consultant en bonheur humain », car il devait également s'assurer que la restructuration amenée par le projet municipal réponde convenablement aux besoins de la communauté (Neurath P., 1991, p. 221).

L'Institut Isotype se charge d'organiser une exposition destinée à la communauté de Bilston pour suggérer des innovations ou favoriser le développement d'un débat public autour de la question de l'aménagement urbain. Le projet de la municipalité de Bilston devait y être présenté au travers du langage Isotype (Whyte, 2007, p. 27). Toutefois, Neurath meurt soudainement le 22 décembre 1945 d'un accident cérébro-vasculaire (Uebel, 1991, p. 8).

Marie Reidemeister poursuivra tout de même l'organisation de l'exposition qui se tiendra en novembre 1946. Par contre, le projet sera rapidement abandonné en raison d'un non-soutien de la part des parties d'opposition au conseil municipal et de l'annulation du support financier promis par le gouvernement central.

CONCLUSION

Aujourd'hui, le langage Isotype continue à être développé au sein de l'Université de Reading, au Royaume-Uni. À la fin de sa carrière, au début des années 1970, Marie Neurath fit don à l'université de nombreuses archives de l'Institut Isotype. Les travaux plus théoriques de Neurath n'eurent pas la même chance. Dans les années 30, la philosophie du Cercle de Vienne disparut du paysage intellectuel européen avec l'arrivée au pouvoir du nazisme. Comme l'explique George Reisch dans *How the Cold War transformed philosophy of science: To the icy slopes of logic* (2005), aux États-Unis d'Amérique, où une grande partie des membres ou proches du Cercle de Vienne vécurent leur exil, l'anticommunisme virulent des années 50 ne laissait pas beaucoup de place aux thèses d'un Neurath. Ainsi, tous questionnements sur les liens qu'entretient la science avec le politique, ou la culture au sens large, furent évacués. Le logico-positivisme d'après-guerre consacra ses énergies à des questions purement techniques en philosophie des sciences. Le formalisme qui en résulta donna l'image d'une science a-historique, à l'exact opposé des intentions de Neurath. Comme le résumant Ibarra et Mormann (2003) :

[F]rom the 1950s on logical empiricism was mostly considered to be an apolitical or even conservative philosophical movement. [...] Engagement became the mark of existentialists, Marxists, Maoists, and critical theorists, later to be complemented by ecologists and feminists. (Ibarra et Mormann, 2003, p. 243)

La pensée de Neurath est aujourd'hui retravaillée dans un contexte où la philosophie des sciences est une discipline en crise. Comme l'explique Don Howard dans son article « Better Red than Dead — Putting an End to the Social Irrelevance of Postwar Philosophy of Science » (2009), la recherche scientifique est aujourd'hui en proie à

divers intérêts financiers et idéologiques. Ce contexte ne cadre pas avec l'idée dominante, depuis la fin de la Deuxième Guerre Mondiale, d'une science objective, en position d'extraterritorialité par rapport à son objet d'étude. Devant ce constat, Don Howard pose l'échec de la philosophie des sciences contemporaine :

The tragedy is that postwar philosophy of science lost the will and the ability to theorize the social role of science. But questions about science's social role remained, and others stepped forward to answer them. We now have apologists for theologically debatable religious interests telling the public that intelligent design is "scientific." We have apologists for corporate greed telling the public that predictions about global warming or species extinction are not based on "sound science." (Howard, 2009, p. 201)

Don Howard croit que la philosophie des sciences se doit aujourd'hui de reconnaître les différents liens qui unissent la pratique scientifique au champ des valeurs pour, ainsi continuer à jouer son rôle émancipateur sans nécessairement abandonner son objectivité. Ici, Otto Neurath demeure un point d'ancrage. Devant l'indétermination d'une théorie exclusive pour expliquer un ensemble d'énoncés protocolaires, Otto Neurath reconnaissait l'existence ainsi que la nécessité de « motifs auxiliaires ». Ces derniers se révèlent être des critères supplémentaires permettant à la communauté scientifique de se positionner face à la pluralité de théories valides. Ces motifs sont qualifiés d'auxiliaires, car ils sont extérieurs au champ strictement scientifique. Ils peuvent, entre autres, être d'ordre pratique, éthique ou même politique. L'important pour Neurath est que l'homme de science en est conscience pour ne pas tomber dans un dogmatisme sans fondement légitime.

Pour Kathleen Okruhlik (2004), la critique féministe en philosophie des sciences a depuis longtemps consisté en un dévoilement progressif des *motifs auxiliaires* implicites dans le développement des différentes sciences. Ceci dans le but de mettre

au jour les rapports de pouvoir qui s’y dissimulent, notamment les discriminations de genre, que ce soit dans la pratique scientifique elle-même ou par les résultats qu’elle produit (Okruhlik, 2004, p. 59-60). Comme mentionné précédemment, pour Neurath, le concept de motif auxiliaire n’ajoute aucun arbitraire à la pratique scientifique. Il tend, au contraire, à circonscrire les influences extérieures au champ scientifique, mais qui y ont néanmoins des conséquences inévitables. Ce qu’il est important de considérer est que pour Neurath, un motif auxiliaire doit être la source d’une ouverture au dialogue. Il voyait dans la reconnaissance mutuelle des différents motifs auxiliaires l’ouverture d’un espace *politique* permettant une discussion argumentée, bien que non-scientifique, des différentes valeurs en présence, et cela, en-dehors de l’influence des divers intérêts financiers ou d’une quelconque censure. Cette vision correspondait à son matérialisme historique, et donc d’une science encadrée dans un contexte socio-économique particulier, tout en respectant le non-cognitivism si cher au Cercle de Vienne¹³ (Haller, 1979b, p. 38)

Nous avons déjà examiné en quoi les positions politiques de Neurath découlaient en grande partie de son travail académique en sciences sociales. On retrouve le même parallèle en ce qui concerne les motifs auxiliaires. Ses convictions socialistes étaient ce qui déterminaient ses choix entre les diverses possibilités techniques que présentait la modernité. Pour Nemeth (1982b), « [b]uilding socialism was the point of view from which to make a choice between the theoretically equally valuable pictures » (Nemeth, 1982b, p. 288). Aujourd’hui, l’héritage de Neurath est reconsidéré, plus particulièrement, comme un point de contact entre les traditions socialiste et écologique. Inutile de dire que Neurath ne se considérait pas ouvertement comme écologiste. La problématique environnementale n’était pas encore tout à fait présente à son époque. D’ailleurs, il importe de mentionner que certains extraits de son œuvre

¹³ Pour Elisabeth Nemeth, ce non-cognitivism est la principale distinction entre Neurath et le courant féministe en philosophie des sciences. (Nemeth, 1982b, p.67)

sont fortement teintés de productivisme. Par exemple, dans un texte de 1928, « Personal Life and Class Struggle », Neurath critique les conséquences de la sous-utilisation des forces productives par les économies capitalistes en l'illustrant au travers des poissons non-péchés comme étant « practically equivalent to caught fished tossed back into the sea » (Neurath, 1928, p. 259).

Toutefois, il y a également chez Neurath des intuitions profondes qui sont au cœur de considérations écologiques actuelles. Ainsi, dès 1931, on retrouve dans ses écrits ce qui peut apparaître comme une mention avant l'heure de l'*anthropocène*, donc d'une époque où l'humain serait devenu le principal facteur de transformation de son propre environnement. L'homme devenant de plus en plus indépendant vis-à-vis du territoire qui l'accueille, « [h]e can produce warmth and coolness anywhere, he can vary his conditions of life and adapt himself to them so well that geographical conditions matter less and less. Marshes no longer scare men away, but challenge them to take defensive measures. In the past when a man met a swamp, man disappeared; but now the swamp disappears » (Neurath, 1931a, p. 395).

Aussi, à travers sa remise en cause de l'unité monétaire, on retombe dans la critique du produit intérieur brut (PIB) comme indice de progression d'une économie. Sans nommer le PIB en tant que tel, Neurath critique l'évaluation monétaire, premièrement, parce qu'elle est bien souvent un calcul de flux basé sur des prix de marché. Elle ne peut donc rendre compte de l'état général d'une économie et sa valorisation est grandement dépendante de la distribution des revenus au sein de cette même économie (Neurath, 1925b, p. 467). Et deuxièmement, il revient avec l'inadéquation entre valorisation monétaire et richesse économique :

The money calculation of the economic order of capitalism is very precise in terms of money sums, but it tells us nothing about the true 'wealth' of a people, neither about the use made of sources of raw materials nor about the distribution of the the goods

produced; it tells us nothing about the rise or fall in the rates of deaths and diseases or about whether people feel better or worse. (Neurath 1925b, p. 468)

C'est dans cet aspect de sa pensée que Neurath est le plus fermement connecté à la fois aux socialistes et aux écologistes. Pour John O'Neill (2002), le débat sur le calcul socialiste est un point théorique majeur de ces deux courants (O'Neill, 2002, p. 137). Le débat sur le calcul socialiste, qui se déroula principalement durant les années 20 et 30, opposa Mises et d'autres membres de l'École autrichienne à divers penseurs socialistes, en premier lieu Otto Neurath.

Ludwig von Mises (1920) y récusait la possibilité d'une planification socialiste. Devant la complexité des économies modernes, tout choix rationnel nécessiterait la présence d'une unité de valorisation économique en vue d'une allocation cohérente des ressources disponibles. Cette affirmation repose sur une hypothèse de *forte comparabilité* : il existerait une unité exclusive permettant d'ordonner hiérarchiquement l'ensemble des décisions économiques potentielles¹⁴. Nous avons déjà mentionné dans le chapitre 2 le rejet radical de cette hypothèse par Neurath, menant à un rejet tout aussi radical du marché comme mécanisme d'allocation, argument qu'il invoquera jusqu'à la fin de sa vie, notamment dans une correspondance qu'il entretiendra avec Friedrich Hayek au sujet d'une planification socialiste que ce dernier rejetait absolument¹⁵. Aujourd'hui, certains économistes écologiques, tels que Joan Martinez-Alier ou Giuseppe Munda, préfèrent parler de *faible comparabilité*. Les différentes sources de valeur ne sont pas totalement commensurables au travers d'une unité exclusive, et peuvent donc entrer en conflit, mais elles permettent tout de même

¹⁴ À noter que la proposition d'un socialisme de marché par Lange et Taylor en 1938 repose également sur la même hypothèse. (Martinez-Alier *et al.*, 1998)

¹⁵ Cette correspondance sera une conséquence de la parution en trois parties de «Scientism and the Study of Society» par Hayek, entre 1942 et 1944, dans la publication académique *Economica* (volumes 9 à 11). Friedrich Hayek y critiquait déjà le positivisme viennois dont se revendiquait Neurath.

l'exercice d'une rationalité basée sur un jugement pratique (Martinez-Alier et *al.*, 1998, p. 278) :

Incommensurability, i.e. the absence of a common unit of measurement across plural values, entails the rejection not just of monetary reductionism but also any physical reductionism (e.g. eco-energetic valuation). However it does not imply incomparability. It allows that different options are weakly comparable, that is comparable without recourse to a single type of value. (Martinez-Alier et *al.*, 1998, p. 280)

Ainsi, l'arbitrage entre divers types de valeurs (par exemple, le potentiel en termes de services écosystémiques d'un lieu et sa valeur esthétique) ne peut plus être déterminé technocratiquement, mais nécessite une décision fondamentalement politique. Cette dernière produit ce que l'on peut appeler une *convention d'agrégation*, qui est le résultat du processus d'ordonnement des différents types de valeurs en présence :

Against the claim that monetary algorithms could overrule incommensurability stands the realization that they would require a prior nonalgorithmic weighing up of competing needs etc. and their determination in monetary values. It is this thought that justifies for Neurath the view that socialist calculation is moneyless, that socialist economic plans are designed by multi-criterial evaluation. (Uebel, 2005, p. 323)

L'analyse multicritère nécessite tout de même une convention d'agrégation, car deux sources de valeurs peuvent fréquemment entrer en conflit et l'optimisation de l'ensemble des critères devient inatteignable. La solution prend alors la forme d'un compromis. L'analyse multi-critère sert dès lors à extraire les informations pertinentes et ainsi éclaircir le choix des décideurs, sans trancher directement la question (Martinez-Alier et *al.*, 1998, p. 281).

Thomas Uebel (2007) fait remarquer la distinction entre la rationalité d'une économie monétaire, déterminative, isolant une solution unique à un problème d'optimisation, contrairement à la rationalité de l'économie en nature, indicative, se contentant de présenter les conséquences potentielles des différentes actions envisagées (Uebel, 2007, p. 55). On retrouve la même antithèse au niveau institutionnel. Face à des problématiques mettant en jeu un commun tel que l'environnement, le marché s'avère aveugle, ne considérant que la capacité à payer des agents économiques en présence et ne prête aucune attention aux arguments rationnels et discursifs. Comme l'exprime John O'Neill (2002), « since environmental conflicts are open to reasoned debate which aims to change preferences rather than simply recording them, it follows that different institutional forms are required for their resolution » (O'Neill, 2002, p. 144). La principale réponse à cette critique fut la proposition d'une transition du marché vers le *forum*; le passage, en ce qui concerne nos choix sociaux, à des institutions délibératives, démocratiques, où « judgments and preferences are formed and altered through reasoned dialog » (O'Neill, 2002, p. 143).

Toutefois, O'Neill distingue sa position d'une critique libérale standard de l'hégémonie marchande. Même sous institutions libérales, l'inégale distribution de la capacité à payer serait remplacée par celle, tout aussi inégale de la « capacité à dire ». Les inégalités économiques engendrant diverses origines socio-économiques, les individus se voient octroyés divers niveaux d'éducation et de culture, ce qui les différencieraient en termes d'aptitudes à participer au débat public. Ainsi, une libéralisation du politique s'avère aujourd'hui insuffisante et un processus de démocratisation de nos institutions économiques devient nécessaire :

The purely formal equality of liberal institutions is not sufficient for the proper working of deliberative institutions. A rough equality in economic and social power is a necessary condition, and such equality requires shifts away from current patterns of ownership and control. (O'Neill 2002, p. 145)

Ici, John O'Neill rejoint le projet de transformation économique que défendait Neurath.

BIBLIOGRAPHIE

Becchio, G. (2008). The complex role of Karl Menger in the Viennese economic theory. *The Review of Austrian Economics*, 21(1), 61-79.

Bresnahan, K. (2011). “An Unused Esperanto” : Internationalism and Pictographic Design, 1930–70. *Design and Culture*, 3(1), 5-24.

Burke, C. (2009). Isotype : Representing social facts pictorially. *Information Design Journal*, 17(3) 211-223.

Burke, C. (2010). « Introduction ». In O. Neurath, M. Eve et C. Burke (Eds.), *From hieroglyphics to Isotype : A visual autobiography*, pp. vii-xviii. London : Hyphen Press.

Cartwright, N., Cat, J., Fleck, L. et Uebel, T. E. (1996). *Otto Neurath : Philosophy between Science and Politics*. Cambridge : Cambridge University Press.

Cat, J. (1995). The Popper-Neurath debate and Neurath's attack on scientific method. *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 26(2), 219-250.

Dekker, E. (2014). « The Intellectual Networks of Otto Neurath : Between the Coffeehouse and Academia ». In C. Reijnen et M. Rensen (Eds.). *European Encounters : Intellectual Exchange and the Rethinking of Europe 1914-1945*, pp. 101-121. Amsterdam : Editions Rodopi.

Dvorak, J. (1982). « Otto Neurath and Adult Education : Unity of Science, Materialism and Comprehensive Enlightenment ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the*

Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle, pp. 265-274. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Eve, M. (2010). « Preface ». In O. Neurath, M. Eve et C. Burke (Eds.), *From hieroglyphics to Isotype : A visual autobiography*, pp. xix-xxxi. London : Hyphen Press.

Faktor, M. (1973). « A Teacher of Political Economy ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 11-12. Dordrecht : Reidel.

Fleck, L. (1982). « Otto Neurath's Contribution to the Theory of the Social Sciences ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 203-208. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Galavotti, M. C., Nemeth, E., et Stadler, F. (Eds.). (2014). *European philosophy of science - Philosophy of science in Europe and the Viennese Heritage*. New York : Springer.

Galison, P. (1990). Aufbau/Bauhaus : Logical Positivism and Architectural Modernism. *Critical Inquiry*, 16(4), 709-752.

Haller, R. (1979a). « On Otto Neurath ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 25-31. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Haller, R. (1979b). « History and the System of Science in Otto Neurath ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 33-40. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Haller, R. (1982). « The Neurath Principle : Its Grounds and Consequences ». In T. E. Uebel (Ed.), *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 117-130. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Hartmann, F. (2008). « Visualizing Social Facts : Otto Neurath's ISOTYPE Project ». In W. B. Rayward (Ed.), *European modernism and the information society : Informing the present, understanding the past*, pp. 279-293. Aldershot, Hants, England : Ashgate.

Hayek, F. A. (1942). Scientism and the Study of Society, Part I. *Economica*, 9(35), 267-291.

Hayek, F. A. (1943). Scientism and the Study of Society, Part II. *Economica*, 10(37), 34-63.

Hayek, F. A. (1944). Scientism and the Study of Society, Part III. *Economica*, 11(41), 27-39.

Henning, M. (2010). Living Life In Pictures : Isotype As Modernist Cultural Practice. *New Formations*, 70, pp. 41-59.

Heynicks, R., et Avermaete, T. (Eds). (2012). *Making a New World : Architecture & Communities in Interwar Europe*. Leuven : Leuven University Press.

Howard, D. (2009). Better Red than Dead--Putting an End to the Social Irrelevance of Postwar Philosophy of Science. *Science & Education*, 18(2), 199-220.

Ibarra, A., et Mormann, T. (2003). Engaged scientific philosophy in the Vienna Circle : the case of Otto Neurath. *Technology in Society*, 25(2), 235-247.

Jansen, W. (2009). Neurath, Arntz and ISOTYPE : The Legacy in Art, Design and Statistics. *Journal of Design History*, 22(3), 227-242.

Kinross, R. (1990). Emigré Graphic Designers in Britain : Around the Second World War and Afterwards. *Journal of Design History*, 3(1), 35-57.

Kirkham, R. L. (1993). Tarski's physicalism. *Erkenntnis*, 38(3), 289-302.

Kirzner, I. M. (Ed.). (1994). *Classics in Austrian Economics: The Age of Mises and Hayek*. London : Routledge.

Koppelberg, D. (1998). Foundationalism and Coherentism Reconsidered. *Erkenntnis*, 49(3), 255-283.

Lakenbacher, E. (1973). « Excerpts from Ernst Lakenbacher ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 12-14. Dordrecht : Reidel.

Leonard, R. J. (1999). "Seeing Is Believing" Otto Neurath, Graphic Art, and the Social Order. *History of Political Economy*, 31, 452-478.

Lessmann, O. (2009). Conditions of Life, Functionings and Capability : Similarities, Differences and Complementary Features. *Journal of Human Development and Capabilities*, 10, 2, 279-298.

Martinez-Alier, J., Munda, G., & O'Neill, J. (1998). Weak comparability of values as a foundation for ecological economics. *Ecological Economics*, 26(3), 277-286.

Mesure, S., et Bond, N. (2010). « Présentation ». In F. Tönnies, S. Mesure et N. Bond (Eds.). *Communauté et société*, pp. xiii-xxiv. Paris : Presses universitaires de France.

von Mises, L. (1920). « Economci Calculation in the Socialist Commonwealth ». In I. M. Kirzner (Ed.), *Classics in Austrian Economics: The Age of Mises and Hayek*, pp. 3-30. London : Routledge.

Mooslechner P. (2007). « Neurath on Money : Some Reflections on Neurath's Monetary Thought in the Historical Context of the Birth of Modern Monetary Economics ». In E. Nemeth, S. W. Schmitz et T. E. Uebel (Eds.), *Otto Neurath's economics in context*, pp. 101-114. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

Müller, K. H. (1991). « Neurath's Theory of Pictorial-Statistical Representation ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 223-251. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Neider, H. (1973). « Heinrich Neider ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 45-49. Dordrecht : Reidel.

Nemeth, E. (1982a). « The Unity of Planned Economy and the Unity of Science ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 275-283. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Nemeth, E. (1982b). « Otto Neurath's Utopias : The Will to Hope ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 285-292. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Nemeth, E., & Stadler, F. (1996). *Encyclopedia and utopia : The life and work of Otto Neurath (1882-1945)*. Dordrecht : Kluwer.

Nemeth, E. (2007). « "Freeing up One's Point of View" : Neurath's Machian Heritage Compared with Schumpeter's ». In E. Nemeth, S. W. Schmitz et T. E. Uebel (Eds.), *Otto Neurath's economics in context*, pp. 13-36. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

Nemeth, E., Schmitz, S. W., et Uebel, T. E. (2007a). « Introduction ». In E. Nemeth, S. W. Schmitz et T. E. Uebel (Eds.), *Otto Neurath's economics in context*, pp. 3-11. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

Nemeth, E., Schmitz, S. W., & Uebel, T. E. (2007b). *Otto Neurath's economics in context*. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

Neurath, M. (1973a). « University Days ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 7. Dordrecht : Reidel.

Neurath, M. (1973b). « 26 September 1924 and After ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 56-64. Dordrecht : Reidel.

Neurath, M. (1973c). « Marie Neurath : 1940-1945 ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 68-75. Dordrecht : Reidel.

Neurath, O. (1904). « Interest on Money in Antiquity ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 111-119. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1909). « Economic History of Antiquity [Excerpts] ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 120-152. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1910a). « War Economy ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 153-199. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1910b). « State Cartels and State Trusts as Organisational Forms of the Future ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 235-240. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1910c). « On the Theory of Social Science ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 265-291. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1910d). « Interventions in Discussions of the Social Policy Association ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 292-298. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1912). « The Problem of the Pleasure Maximum ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 113-122. Dordrecht : Reidel.

Neurath, O. (1913a). « Serbia's successes in the Balkan War [1912] : An Economic and Social Study ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 200-234. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1913b). « The Lost Wanderers of Descartes and the Auxiliary Motive ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 1-12. Dordrecht, Holland : D. Reidel Pub. Co.

Neurath, O. (1916a). « Economics in Kind, Calculation in Kind and Their Relation to War Economics ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 299-311. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1916b). « On the Classification of Systems of Hypotheses ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 13-31. Dordrecht, Holland : D. Reidel Pub. Co.

Neurath, O. (1917a). « The Economic Order of the Future and the Economic Sciences ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 241-261. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1917b). « The Conceptual Structure of Economic Theory and its Foundations ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 312-341. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1920). « Total Socialisation : Of the two stages of the future to come ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 371-404. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1920/21). « A System of Socialisation ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 345-370. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1925a). « Economic Plan and Calculation in Kind : On the socialist order of life and the human beings of the future ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 405-465. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1925b). « Socialist Utility Calculation and Capitalist Profit Calculation ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 466-472. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1928). « Personal Life and Class Struggle ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 249-298. Dordrecht : Reidel.

Neurath, O. (1929). « Wissenschaftliche Weltauffassung : Der Wiener Kreis ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 299-318. Dordrecht : Reidel.

Neurath, O. (1930a). « Ways of the Scientific World-Conception ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 32-47. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1930b). *Gesellschaft und Wirtschaft: Bildstatistisches Elementarwerk*. Leipzig: Bibliographisches Institut AG.

Neurath, O. (1931a). « Empirical Sociology : The Scientific Content of History and Political Economy ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 319-421. Dordrecht : Reidel.

Neurath, O. (1931b). « Physicalism ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 52-57. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1931c). « Sociology in the Framework of Physicalism ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 58-90. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1932/33). « Protocol Statements ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 91-99. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1934). « Radical Physicalism and the 'Real World' ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 100-114. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1935). « Pseudorationalism of Falsification ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 121-131. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1936a). « Sociological Predictions ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 506-512. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1936b). « Individual Sciences, Unified Science, Pseudorationalism ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 132-138. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1936c). « Encyclopedia as 'Model' ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 145-158. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1936d). « Physicalism and the Investigation of Knowledge ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 159-171. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1936e). *International Picture Language: The first rules of Isotype*. London: K. Paul, Trench, Trubner & Co., Ltd.

Neurath, O. (1937a). « Inventory of the Standard of Living ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 513-526. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1937b). « The New Encyclopedia of Scientific Empiricism ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 189-199. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1939). *Modern Man in the Making*. New York: Knopf.

Neurath, O. (1941). « Universal Jargon and Terminology ». In O. Neurath, R. S. Cohen, M. Neurath et C. R. Fawcett (Eds.). *Philosophical papers, 1913-1946*, pp. 213-229. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O. (1943-45). « Socialist Utility Calculation and Capitalist Profit Calculation ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 527-548. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1944). *Foundations of the social sciences*. Chicago, III : University of Chicago Press.

Neurath, O. (1946). « After Six Years ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 549-555. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O. (1973). « Autobiographical Excerpts from Otto Neurath ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 18-28. Dordrecht : Reidel.

Neurath, O., Neurath, M., & Cohen, R. S. (1973). *Empiricism and Sociology*. Dordrecht : Reidel.

Neurath, O., Cohen, R. S., Neurath, M., & Fawcett, C. R. (1983). *Philosophical papers, 1913-1946*. Dordrecht, Holland : D. Riedel Pub. Co.

Neurath, O., Cohen, R. S., & Uebel, T. E. (Eds.). (2004). *Economic writings : Selections, 1904-1945*. Dordrecht : Kluwer Academic.

Neurath, O., Eve, M., et Burke, C. (Eds.). (2010). *From hieroglyphics to Isotype : A visual autobiography*. London : Hyphen Press.

Neurath, P. (1973). « From Otto Neurath's Son, the Sociologist Paul Neurath ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 29-41. Dordrecht : Reidel.

Neurath, P. (1991). « Sociological Thought with Otto Neurath ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 209-222. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Neurath, P. (1996). « Otto Neurath (1882-1945) – Life and Work ». In E. Nemeth et F. Stadler (Eds.). *Encyclopedia and utopia : The life and work of Otto Neurath (1882-1945)*, pp. 15-28. Dordrecht : Kluwer.

Neurath, W. (1880) [1973]. « Otto Neurath's Parents; the Father's autobiographical sketch ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 1-4. Dordrecht : Reidel.

Niekisch, E. (1973). « Munich 1919 and Later ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 28-29. Dordrecht : Reidel.

Nikolow, S. (2008). « *Gesellschaft und Wirtschaft* : An Encyclopedia in Otto Neurath's Pictorial Statistics from 1930 ». In W. B. Rayward (Ed.), *European modernism and the information society : Informing the present, understanding the past*, pp. 257-278. Aldershot, Hants, England : Ashgate.

Nodoushani, O. (1999). Systems Thinking and Management Epistemology. *Systemic Practice and Action Research*, 12(6), 557-571.

Nowotny, H. (1983). Marienthal and After. *Science Communication*, 5(2), 169-192.

Okruhlik, K. (2004). Logical Empiricism, Feminism, and Neurath's Auxiliary Motive. *Hypatia*, 19(1), 48-72.

O'Neill, J. (2002). Socialist Calculation and Environmental Valuation : Money, Markets and Ecology. *Science & Society*, 66(1), 137-151.

O'Neill, J. (2003). Unified science as political philosophy : positivism, pluralism and liberalism. *Studies in History and Philosophy of Science*, 34(3), 575-596.

O'Neill, J. (2004). Ecological economics and the politics of knowledge : the debate between Hayek and Neurath. *Cambridge Journal of Economics*, 28(3), 431-447.

O'Neill, J. (2007). « Pluralism and Economic Institutions ». In E. Nemeth, S. W. Schmitz et T. E. Uebel (Eds.), *Otto Neurath's economics in context*, pp. 77-100. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

O'Neill, J., & Uebel, T. (2008). Logical Empiricism as Critical Theory? The Debate Continues. *Analyse & Kritik*, 30(2), 379-398.

Pombo, O., Symons, J., et Torres, J. M. (2011). « Neurath and the Unity of Science : An Introduction ». In J. Symons, O. Pombo et J. M. Torres (Eds.), *Otto Neurath and the unity of science*, pp. 1-11. Dordrecht : Springer.

Potochnik, A. (2011). A Neurathian Conception of the Unity of Science. *Erkenntnis : an International Journal of Analytic Philosophy*, 74(3), 305-319.

Rayward, W. B. (Ed.). (2008). *European modernism and the information society : Informing the present, understanding the past*. Aldershot, Hants, England : Ashgate.

Reijnen, C., & Rensen, M. (Eds.). (2014). *European Encounters : Intellectual Exchange and the Rethinking of Europe 1914-1945*. Amsterdam : Editions Rodopi.

Reisch, G. A. (1994). Planning science : Otto Neurath and the International encyclopedia of unified science. *British Journal for the History of Science*, 27, 153-175.

Reisch, G. A. (2003). Anticommunism, the unity of science movement and Kuhn's Structure of Scientific Revolutions. *Social Epistemology*, 17, 271-275.

Reisch, G. A. (2005). *How the Cold War transformed philosophy of science: To the icy slopes of logic*. Cambridge: Cambridge University Press.

Richardson, S. S. (2009a). The Left Vienna Circle, Part 1. Carnap, Neurath, and the Left Vienna Circle thesis. *Studies in History and Philosophy of Science*, 40(1), 14-24.

Richardson, S. S. (2009b). The left Vienna circle : Part 2 : The left Vienna circle, disciplinary history, and feminist philosophy of science. *Studies in History and Philosophy of Science*, 40, 167-174.

Rutte, H. (1979). « The Philosopher Otto Neurath ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 169-174. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Rutte, H. (1982). « The Philosopher Otto Neurath ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 81-94. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Sandner, G. (2002). From the Cradle to the Grave : Austro-Marxism and Cultural Studies. *Cultural Studies*, 16(6), 908-918.

Sandner, G. (2007). « Economy, Ideology and Culture : Otto Neurath's Approach to a Precarious Relationship ». In E. Nemeth, S. W. Schmitz et T. E. Uebel (Eds.), *Otto*

Neurath's economics in context, pp. 141-155. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

Sandner, G. (2014). « Political Polyphony : Otto Neurath and Politics reconsidered ». In M. C. Galavotti, E. Nemeth et F. Stadler (Eds.). *European philosophy of science - Philosophy of science in Europe and the Viennese Heritage*, pp. 211-222. New York : Springer.

Sebestik J. (2011). « Otto Neurath's Epistemology and Its Paradoxes ». In J. Symons, O. Pombo et J. M. Torres (Eds.), *Otto Neurath and the unity of science*, pp. 41-57. Dordrecht : Springer.

Shanken, A. M. (2006). The Uncharted Kahn : The Visuality of Planning and Promotion in the 1930s and 1940s. *The Art Bulletin*, 88(2), 310-327

Stadler, F. (1978). « Aspects of the Social Background and Position of the Vienna Circle at the University of Vienna ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 51-77. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Stadler, F. (1982) « Otto Neurath-Moritz Schlick : On the Philosophical and Political Antagonisms in the Vienna Circle ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 159-168. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Stadler, F. (1989). « Otto Neurath : Encyclopedist, Adult Educationalist and School Reformer ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 255-264. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Stadler, F. (Ed.). (1993). *Scientific Philosophy: Origins and Developments*. Dordrecht : Springer Netherlands.

Steve, G. (1995). Bertolt Brecht, Logical Empiricism, and Social Behaviourism. *The Modern Language Review*, 90(1), 83-93.

Symons, J., Pombo, O., & Torres, J. M. (Eds.). (2011). *Otto Neurath and the unity of science*. Dordrecht : Springer.

Tönnies, F., Mesure, S., et Bond, N. (1887) [2010]. *Communauté et société*. Paris : Presses universitaires de France.

Tribe, K. (1995). *Strategies of economic order : German economic discourse, 1750-1950*. Cambridge [England] : Cambridge University Press.

Tsiambaos, K. (2012). Isotype diagrams from Neurath to Doxiadis. *Architectural Research Quarterly*, 16(1), 49-57.

Uebel T. E. (1991a). « Otto Neurath and the Neurath Reception : Puzzle and Promise ». In T. E. Uebel (Ed.). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*, pp. 3-22. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Uebel, T. E. (Ed.). (1991b). *Rediscovering the Forgotten Vienna Circle : Austrian studies on Otto Neurath and the Vienna Circle*. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Uebel T. E. (1993). « Wilhelm Neurath's Opposition to "Materialist" Darwinism ». In F. Stadler (Ed.). *Scientific Philosophy: Origins and Developments*, pp. 209-228. Dordrecht : Springer Netherlands.

Uebel, T. E. (1995). Otto Neurath's Idealist Inheritance : The Social and Economic Thought of Wilhelm Neurath. *Synthese*, 103, 1, pp. 87-121.

Uebel, T. E. (1999). Otto Neurath, the Vienna Circle and the Austrian Tradition. *Royal Institute of Philosophy Supplement*, 44, pp 249-269.

Uebel, T. E. (2004). « Introduction : Neurath's Economics in Critical Context ». In O. Neurath, R. S. Cohen et T. E. Uebel (Eds.). *Economic writings : Selections, 1904-1945*, pp. 1-108. Dordrecht : Kluwer Academic.

Uebel, T. E. (2005). Incommensurability, Ecology, and Planning : Neurath in the Socialist Calculation Debate, 1919-1928. *History of Political Economy*, 37(2), 309-342.

Uebel, T. E. (2007). « Otto Neurath as an Austrian Economist : Behind the Scenes of the Early Socialist Calculation Debate ». In E. Nemeth, S. W. Schmitz et T. E. Uebel (Eds.), *Otto Neurath's economics in context*, pp. 37-59. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

Uebel, T. E. (2008). Calculation in kind and marketless socialism : On Otto Neurath's utopian economics. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 15(3), 475-501.

Vossoughian, N. (2007). « The War Economy and the War Museum : Otto Neurath and the Museum of War Economy in Leipzig, c. 1918 ». In E. Nemeth, S. W. Schmitz et T. E. Uebel (Eds.), *Otto Neurath's economics in context*, pp. 131-139. New York, N.Y. : Springer Science + Business Media.

Vossoughian, N. (2008a). *Otto Neurath : The language of the global polis*. Rotterdam : NAi Publishers.

Vossoughian, N. (2008b). « The Modern Museum in the Age of its Mechanical Reproducibility : Otto Neurath and the Museum of Society and Economy in Vienna ». In W. B. Rayward (Ed.), *European modernism and the information society : Informing the present, understanding the past*, pp. 241-256. Aldershot, Hants, England : Ashgate.

Vossoughian, N. (2012). « The Sociology of the City : Otto Neurath and the Concept of Gemeinwirtschaft ». In R. Heynickx et T. Avermaete (Eds.). *Making a New World : Architecture & Communities in Interwar Europe*, pp. 213-224. Leuven : Leuven University Press.

Vrahimis, A. (2012). Modernism and the vienna circle's critique of Heidegger. *Critical Quarterly*, 54(3), 61-83.

Wasserman, J. (2012). The Austro-Marxist struggle for "intellectual workers" : The lost debate on the question of intellectuals in interwar Vienna. *Modern Intellectual History*, 9(2), 361-388.

Weber, M. (1904/1905) [1964]. *Études de sociologie de la religion: 1. L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme*. Paris: Plon.

Whyte. I. B. (2007). « Otto Neurath's and the sociology of happiness ». In I. B. Whyte (Ed.), *Man-made future : Planning, education and design in mid-twentieth-century Britain*, pp. 16-37. London : Routledge.

Williams, B. (1985). *Ethics and the limits of philosophy*. Cambridge, Mass : Harvard University Press.

Wolfgang, S. (1973). « From Wolfgang Schumann ». In O. Neurath, M. Neurath et R. S. Cohen (Eds.). *Empiricism and Sociology*, pp. 15-18. Dordrecht : Reidel.

Zolo, D. (1989). *Reflexive epistemology : The philosophical legacy of Otto Neurath*.
Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.