

LES CAHIERS
PHILOSOPHIQUES
DE STRASBOURG

Les Cahiers philosophiques de Strasbourg

35 | 2014

La réception germanique d'Auguste Comte

L'influence d'Auguste Comte sur les conceptions philosophiques de Wilhelm Ostwald

Jan-Peter Domschke



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/cps/1206>

DOI : 10.4000/cps.1206

ISSN : 2648-6334

Éditeur

Presses universitaires de Strasbourg

Édition imprimée

Date de publication : 14 juin 2014

Pagination : 197-215

ISBN : 978-2-86820-574-2

ISSN : 1254-5740

Référence électronique

Jan-Peter Domschke, « L'influence d'Auguste Comte sur les conceptions philosophiques de Wilhelm Ostwald », *Les Cahiers philosophiques de Strasbourg* [En ligne], 35 | 2014, mis en ligne le 14 décembre 2018, consulté le 20 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/cps/1206> ; DOI : 10.4000/cps.1206

Cahiers philosophiques de Strasbourg

L'influence d'Auguste Comte sur les conceptions philosophiques de Wilhelm Ostwald

Jan-Peter Domschke

La rencontre avec l'œuvre de Comte

Dans son autobiographie, *Lebenslinien (Lignes de vie)*, Wilhelm Ostwald (prix Nobel de chimie en 1909) nous confie les circonstances de sa rencontre avec le système comtien des sciences :

« J'inclus la sociologie dans la pyramide des sciences pour la première fois en 1904 dans ma conférence de St Louis. Entre-temps j'avais rencontré Comte lorsque je m'étais préoccupé des traitements antérieurs du problème de la classification des sciences. En tant que science la plus élevée (elle comprend entre autres ce qu'on appelle les sciences de l'esprit) elle a toutes les autres pour sciences auxiliaires et se décompose d'après celles-ci en sciences de l'ordre extérieur, énergétique et groupe physiologique-psychologique, avec des sous-groupes qui dépendent des subdivisions de chaque science. La sociologie énergétique était pour moi, naturellement, d'un grand intérêt [...] Celle-ci n'était d'abord qu'un cadre vide, qui ne contenait encore aucune image clairement définie. Les premiers traits définis m'apparurent sur le trajet en direction de St Louis, où je reçus les suggestions du sociologue F. Tönnies qui m'aida à progresser. Ainsi se forma lentement un groupe d'idées cohérentes, notamment après que j'eus quitté mon poste de professeur d'université à Leipzig et acquis une totale liberté pour effectuer mes travaux »¹.

1 W. OSTWALD, *Lebenslinien : eine Selbstbiographie*, Berlin : Klasing, 3 volumes, 1905-1927, vol. III, p. 316.

C'est en faisant route ensemble pour se rendre au «Congress of Arts and Science» organisé à Saint-Louis à l'occasion du centenaire de l'acquisition américaine de la Louisiane en 1903 (un congrès international composé pour un tiers de conférenciers allemands²), que Tönnies et Oswald échangèrent leurs vues sur la sociologie. Oswald avoue avoir découvert au cours de leurs conversations l'intérêt de cette science dont le contenu lui avait échappé jusqu'alors. Comme le souligne Wolf Feuerhahn, se réclamer de la classification de Comte en un temps où Comte était dénoncé en Allemagne pour son caractère pédant et abstrait et faisait figure de repoussoir pour les philosophes néo-idéalistes était un geste provocant :

«il s'agissait par ce biais de jeter un pavé dans la mare, d'interroger la légitimité même du congrès, implicitement d'indiquer que la pensée allemande ne saurait se limiter au néo-idéalisme de Bade et que le positivisme de Leipzig restait vivace»³.

À l'époque où, en Allemagne, un grand nombre d'universitaires faisaient front pour défendre l'hégémonie des sciences philologiques, se réclamer de Comte pouvait passer pour un acte militant.

Avec la publication, en 1914, de son livre, *August Comte: der Mann und sein Werk (Auguste Comte, l'homme et son œuvre)* et avec la traduction du *Plan des travaux scientifiques nécessaires pour réorganiser la société*, Wilhelm Ostwald érigea justement un «monument» au philosophe et sociologue français, encore mal connu des Allemands à cette date⁴. D'après son propre témoignage, il ne découvrit le *Plan* qu'en 1913. L'année suivante il publiait une introduction de cet important opuscule de jeunesse, assortie de notes de commentaire⁵. La date n'est pas indifférente, car différents courants traversant la Ligue moniste

2 Voir Wolf FEUERHAHN, «Euvrer pour l'unité de la connaissance humaine. Le «Congress of Arts and Science» de Saint-Louis (1904)», in *La fabrique internationale de la science*, n° spécial de la *Revue germanique internationale*, CNRS éditions, n° 12, 2010, p. 139-157.

3 W. FEUERHAHN, *op. cit.*, p. 157.

4 W. OSTWALD : *Auguste Comte: der Mann und sein Werk*, Leipzig: Unesma, 1914.

5 A. COMTE, *Entwurf der wissenschaftlichen Arbeiten, welche für eine Reorganisation der Gesellschaft erforderlich sind, Deutsch herausgegeben, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Wilhelm Ostwald*, Leipzig: Unesma, 1914.

allemande (*Deutscher Monistenbund*) et de l'institut *Die Brücke*⁶ entraient en résonance avec l'œuvre de Comte qui représentait « la science positive et rationnelle »⁷, « la rationalisation de la société »⁸ et « l'organisation d'un pouvoir spirituel »⁹. Marque d'honneur en direction d'Ernst Haeckel, Ostwald faisait également observer que Comte avait conçu le « noyau » de « la grande loi biogénétique »¹⁰.

Oswald décrivait Comte comme le fondateur de la sociologie bien que le *Plan* fût un « fragment » et pour cette raison un texte mal équilibré. Comte et Ostwald étaient pareillement convaincus que « l'achèvement de l'état métaphysique, ou stade critique, intermédiaire entre le régime théologique et la science positive [...] n'était pas encore définitivement accompli »¹¹. Comte voulait « déterminer les nations civilisées à quitter la direction critique pour prendre la direction organique » (*P*, p. 48). Ostwald soulignait que Comte avait reconnu « la nature prophétique de toute science »¹² et abondait dans son sens : « à brève échéance, la sociologie, ou, mieux, la science de la culture (*Kulturwissenschaft*) se révélera la science la plus importante en même temps que la plus englobante de toutes »¹³. En relation avec la critique comtienne du pouvoir des juristes¹⁴, Ostwald réclamait une plus grande place pour les praticiens. Pour l'un comme pour l'autre, la philosophie de l'histoire

6 Organisation fondée en 1911 par Karl Wilhelm Bührer et Adolf Saager, et soutenue par Ostwald, *Die Brücke* visait à proposer des mesures pratiques pour répondre à l'internationalisation de la science, aussi bien au niveau théorique qu'institutionnel. Ostwald y travailla en collaboration avec William Mitchell Ramsay, Rudolf Diesel, Marie Curie, Georg Kerchensteiner...

7 A. COMTE, *Entwurf...*, p. VIII (Avant-propos de l'éditeur).

8 A. COMTE, *op. cit.*, p. 197 (remarque de l'éditeur).

9 A. COMTE, *op. cit.*, p. VIII (Avant-propos de l'éditeur).

10 A. COMTE, *op. cit.*, p. 210 (remarque de l'éditeur).

11 A. COMTE, *op. cit.*, p. VII (Avant-propos de l'éditeur).

12 A. COMTE, *op. cit.*, p. IX (Avant-propos de l'éditeur).

13 A. COMTE, *op. cit.*, p. 199 (remarque de l'éditeur).

14 La philosophie critique du XVIII^e siècle a été sociologiquement dominée par la classe intellectuelle des métaphysiciens et par la classe politique des « légistes ». Ces derniers ont occupé la scène politique dans la lutte contre le système catholico-féodal, mais leur principale qualité, qui est l'éloquence, ne suffit pas à l'organisation sociale et au travail de coordination qui doit à présent prévaloir. Leur influence doit donc cesser avant qu'elle ne joue un rôle néfaste (*Cf. P*, pp. 70-71 ; *C*, 57^e l., p. 588, etc.).

était un instrument de recherche au service de la découverte des lois de développement (ou d'évolution).

Ostwald prit également en considération «la loi des trois états». D'après cette loi, l'humanité passe par trois modes de pensée, le mode théologique, le mode métaphysique et le mode positif. L'état théologique est comparé à l'enfance de l'humanité, l'état métaphysique à l'adolescence et l'état positif à «l'état viril de notre intelligence» (C, 1^{re} l., p. 23). La loi des trois états possède un fort caractère téléologique au sens où elle assigne un aboutissement précis au développement historique de l'humanité: l'état positif comme état définitif et optimum. La différence fondamentale vis-à-vis des états précédents serait qu'ici la simple recherche des lois prend le pas sur toute autre considération. L'imagination perd de son ascendant et se subordonne à l'observation. Ce n'est que dans l'état positif que l'homme serait capable de porter un regard critique et, grâce aux connaissances établies, de formuler des prédictions (C, 2^e l., p. 45). Dans l'état positif, toutes les sciences seraient enfin parvenues à la positivité et la sociologie représenterait le couronnement de l'échelle des sciences comme science récapitulative embrassant toutes les caractéristiques des autres sciences particulières. La loi des trois états possède un puissant caractère téléologique: elle soumet le développement humain à une fin déterminée¹⁵.

La critique de l'atomisme et du mécanisme

Au plan de la théorie de la connaissance, les débats reflétaient l'opposition classique entre les partisans de l'empirisme qui portaient plus ou moins de l'existence réelle et objective d'un monde extérieur matériel qui impressionne nos organes sensoriels et déclenche le processus de connaissance dans la conscience, et les partisans de la philosophie transcendante qui objectaient que nous ne pouvons rien dire des «choses en soi» parce que nous n'avons que des sensations. Les positivistes, eux, pensaient que notre savoir repose exclusivement

15 OSTWALD écrit: «Avec la création de la Ligue, Haeckel avait exprimé ses idées directrices dans un certain nombre de propositions auxquelles je ne pouvais adhérer qu'en partie [...]. Entre-temps j'avais lu Comte et trouvé que sa théorie des trois états du développement de la civilisation, théologique, métaphysique et positif (ou scientifique), était juste» (W. OSTWALD, *Lebenslinien: eine Selbstbiographie*, p. 225).

sur les données des sens et appliquaient un principe d'« économie de la pensée ». Quand la variation des données réclame un autre modèle, on choisit celui qui permet le mieux de dominer l'ensemble des données. Pour le positivisme, les débats sur l'existence de Dieu posaient un faux problème, parce qu'ils ne s'appuyaient sur aucune donnée susceptible de vérification. Comte affirmait qu'il n'y a de connaissances réelles que celles qui reposent sur des faits observés (du moins au stade positif, car l'esprit humain ne peut observer que sur la base d'une théorie préalable, laquelle ne pouvait être d'emblée scientifique¹⁶). Ostwald est redevable au positivisme, pris au sens large, mais, avec son « énergétique », il lui donne un accent personnel. Car, s'il est certain qu'il avait médité Auguste Comte, Richard Avenarius, Edmund Husserl ou Theodor Ziehen, les sources de sa conception du monde ne sont pas à chercher chez ces philosophes, mais plutôt dans des problèmes contemporains des sciences de la nature. Dans son commentaire de Comte, il estime qu'une nouvelle époque s'est ouverte, avec, pour représentants, Robert Mayer, Mach, Kirchhoff, Poincaré et quelques autres¹⁷.

L'occasion – souhaitée – de s'exprimer dans un exposé de fond lui fut d'abord donnée par le rapport du Comité des naturalistes et médecins allemands, commandité en 1894 par Georg Helm, sur le développement de l'énergétique, pour faire le point sur les controverses qui avaient opposé plusieurs années auparavant les « atomistes » et les « énergétistes ». Helm avait auparavant déjà publié des extraits, il correspondait avec Ostwald et l'avait sollicité pour un exposé en collaboration. La critique des « énergétistes » concernait avant tout la conception mécaniste de l'atome. L'atome passait pour être la plus petite unité de masse, et le son, la lumière ou la chaleur seraient produits par des mouvements d'atomes. Avec l'aide de la mécanique newtonienne, qui s'appuyait exclusivement sur les concepts de masse, force et mouvement, on devait pouvoir expliquer l'univers. Mais ce point de vue rencontrait

16 « Ainsi pressé entre la nécessité d'observer pour se former des théories réelles et la nécessité non moins impérieuse de se créer des théories quelconques pour se livrer à des observations suivies, l'esprit humain, à sa naissance, se trouverait enfermé dans un cercle vicieux dont il n'aurait jamais eu aucun moyen de sortir, s'il ne se fût heureusement ouvert une issue naturelle par le développement spontané des conceptions théologiques [...] » (A. COMTE, *C.*, 1^{re} I., p. 23).

17 A. COMTE, *Entwurf...*, p. 209 (remarque de l'éditeur).

de plus en plus de contradictions dans la confrontation avec la réalité expérimentale. Un des arguments contre l'atomisme contemporain, qu'on désignait également sous le terme de «matérialisme scientifique», était l'affirmation selon laquelle l'atome est imperceptible: Ostwald y voit un substitut de la «chose en soi». Pendant près de deux siècles on avait essayé de ramener le monde à des mouvements et forces atomiques pour pouvoir fournir une prédiction déterministe des événements, en laissant de côté les phénomènes spirituels, conformément au dualisme cartésien. Mais l'assimilation de la pensée à des processus physiologiques tendait à démontrer que tous les phénomènes, aussi bien spirituels que physiques, pouvaient se ramener à une explication centrale. Dans cette perspective, le concept d'énergie apparut à Ostwald comme le concept approprié. Toutefois ces discussions étaient menées par des physiciens ou des spécialistes de domaines voisins et ne s'étendaient pas aux sciences sociales. Ostwald n'avait pas non plus envisagé, dans un premier temps, que l'énergétique pût avoir quelque pertinence au-delà du domaine physico-chimique.

En 1895, à l'occasion du 67^e Congrès des naturalistes et médecins de Lübeck, Ostwald fit une conférence à la suite de Georg Helm sur le thème «le dépassement du matérialisme scientifique». Il affirma s'occuper d'une problématique relevant des sciences de la nature et non de la philosophie et refusa de tirer des conclusions à plus longue portée. Voici comment il caractérisait l'atomistique mécaniste, autrement appelée «matérialisme scientifique»:

«De celui qui fait des mathématiques jusqu'à celui qui pratique la médecine, tout homme raisonnant en savant naturaliste qui se demande comment on peut s'imaginer le monde structuré «dans son intérieur» (*im Inneren*) résumera son point de vue en disant que les choses se composent d'atomes en mouvement et que ces atomes et les forces qui s'exercent entre eux sont les réalités ultimes dont procèdent les phénomènes quelconques [...]. On peut appeler cette conception le matérialisme scientifique»¹⁸.

Comme le note Bernadette Bensaude, l'équivalence entre atomisme et matérialisme scientifique ne va pas de soi «d'autant que l'article vise

18 W. OSTWALD, *Die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus, in Verhandlungen Deutscher Naturforscher und Ärzte. 67. Versammlung zu Lübeck*. Teil I. Die allgemeinen Sitzungen. Leipzig: Vogel, 1895, p. 155.

beaucoup plus le mécanisme que l'atomisme»¹⁹. Ostwald s'attaque en effet directement au mécanisme et lui oppose cet argument :

«Les équations mécaniques ont la propriété de permettre l'inversion de signes des grandeurs temporelles, c'est-à-dire que les processus mécaniques théoriquement parfaits peuvent se dérouler aussi bien en arrière qu'en avant. C'est pourquoi dans un monde purement mécanique, il n'y aurait pas d'avant et d'après au sens qui nous est familier dans notre monde [...] L'irréversibilité bien réelle des phénomènes naturels effectifs prouve [...] l'existence de processus qui ne sont pas représentables par des équations mécaniques et ainsi le jugement du matérialisme scientifique est-il prononcé».

Ostwald en conclut que c'est seulement en substituant à la conception mécaniste de l'univers une conception énergétiste que l'on pourra pallier les incohérences ici repérées²⁰. Selon lui, les sciences de la nature devaient permettre de dépasser (*überwinden*) le concept de matière comme substrat, qui n'a pas de sens en physique²¹. Ostwald proposa de diriger la recherche vers une définition fonctionnelle du concept de masse et de toutes les grandeurs physiques afin d'éviter la référence à un concept vide. Ainsi, «en tant que résultat particulièrement remarquable des considérations, énergétistes on peut signaler la résolution de la matière en un complexe spatial ordonné de certaines énergies»²². Comme le souligne Bernadette Bensaude, Ostwald prétend éliminer les résidus métaphysiques qui encombrant la science. «Le principe de conservation de la matière est métaphysique au sens où il implique des hypothèses. On suppose qu'une entité se conserve (une substance) alors que les propriétés phénoménologiques disparaissent»²³. Ostwald, au lieu de se rallier à telle ou telle conception métaphysique sur la matière, intervient dans la discussion avec des arguments positivistes.

19 B. BENSAUDE, «L'énergétique d'Ostwald», in Frédéric WORMS (dir.), *Le moment 1900 en philosophie*, Villeneuve d'Ascq: Presses Universitaires du septentrion, 2004, p. 209-226, citation p. 211.

20 W. OSTWALD, *Die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus*, p. 162.

21 Du concept mécaniste de matière Ostwald dit qu'en lui «on rassemble tout ce qui était lié de façon évidente à la masse et lui restait attaché, comme le poids, l'extension spatiale, les propriétés chimiques, etc.».

22 W. OSTWALD, *Vorlesungen über Naturphilosophie* [cours de l'été 1901 à l'Université de Leipzig], Leipzig: Veit und Comp., 1903, p. 245.

23 B. BENSAUDE, «L'énergétique d'Ostwald», p. 214.

Des arguments positivistes au service de l'énergétique.

La conception énergétiste développée en 1895 allait de pair avec certains énoncés fondamentaux :

- a) « [...] Si tout ce que nous expérimentons du monde extérieur, ce sont des rapports énergétiques, quelle raison avons-nous d'admettre dans ce même monde extérieur quelque chose dont nous n'avons jamais fait l'expérience? »²⁴ ;
- b) « [...] Quant au résultat, il ne fait pas de doute que le prédicat de la réalité ne peut être attribué qu'à l'énergie »²⁵ ;
- c) « [...] Ainsi, la matière n'est rien d'autre qu'un groupe ordonné dans l'espace de différentes énergies, et tout ce que nous pouvons dire d'elle revient à ce que nous pouvons dire de ces énergies »²⁶ ;
- d) « [...] L'énergétique est le chemin qui permet [...] de remplacer la prétendue explication de la nature par la description des phénomènes [...] »²⁷.

On notera que cette dernière citation fait écho à l'affirmation de Comte selon laquelle la science ne s'occupe plus des « causes génératrices des phénomènes », mais se propose « seulement d'analyser avec exactitude les circonstances de leur production, et de les rattacher les unes aux autres par des relations normales de succession et de similitude » (C, 1^{re} l., p. 26). Ostwald n'est pas de ceux qui mettent en question l'existence d'un monde extérieur autonome et indépendant du sujet : pour lui les sciences sont empiriques ou vides de sens. Mais il ne fait aucun doute que l'ensemble des sensations est la base de toute science. Pour lui, on ne peut atteindre aucun savoir absolu mais seulement une plus ou moins grande probabilité des faits. Chaque science est au service de la prédictibilité (Comte faisait de la « prévision rationnelle » le « plus irrécusable critérium de la positivité scientifique »²⁸) et une probabilité certaine consisterait à partir du comportement antérieur d'un système pour décrire son état à venir. Aussi n'est-ce pas un hasard s'il revendique son admiration pour Ernst Mach²⁹. En inventant ses « complexes de

24 W. OSTWALD, *Die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus*, p. 164.

25 W. OSTWALD, *op. cit.*, p. 164.

26 W. OSTWALD, *op. cit.*, p. 165.

27 W. OSTWALD, *op. cit.*, p. 167.

28 A. COMTE, C, 48^e l., p. 108.

29 W. OSTWALD dédie ses *Vorlesungen über Naturphilosophie* à E. MACH.

sensations», Mach pensait avoir supprimé l'opposition sujet-objet du fait qu'il unifiait les sensations internes au sujet et celles qui proviennent de l'objet. Ostwald se sent appartenir à la même « orientation de pensée » et cependant, il précise bien que les sensations sont produites par des différences d'énergie dans le milieu, si bien que ce que nous percevons consiste dans différentes formes de « l'énergie ». Les énergies seraient en fait transformées en énergie nerveuse dans les organes sensoriels³⁰. La mémoire consisterait dans la mise en réserve des échanges d'énergie avec le monde extérieur, de sorte que l'entendement pourrait ensuite opérer des inductions et des déductions. Mach n'a jamais adhéré à l'énergétique, mais cela ne diminue pas l'admiration que lui vouait Ostwald.

Dans ses écrits plus tardifs sur l'énergétique, Ostwald élabore une nouvelle philosophie qui, dans le droit fil de l'esprit du positivisme, se veut scientifiquement fondée. L'énergie est alors un concept qui s'applique à toute la réalité³¹. La réalité, « c'est-à-dire ce qui a un effet sur nous » (« *d.h. was, auf uns wirkt* »), se résume à des transformations et échanges d'énergie (« le réel proprement dit » se trouverait « incarné » dans l'énergie). Pour se faire comprendre, Ostwald lance cette boutade :

« Imaginez que vous recevez un coup de bâton ! Qu'est-ce que vous ressentez : le bâton, ou l'énergie ? La réponse ne peut être que : l'énergie [...]. Nos sensations sont, je le répète, des différences d'états énergétiques par rapport à notre appareil sensoriel »³².

Partant de la dissipation de l'énergie, Ostwald formule la « loi de dissipation » : « tous les processus sur terre se déroulent dans un sens tel que les quantités d'énergie libres ou disponibles diminuent constamment »³³. C'est pourquoi le fondement de toute volonté, de tout choix, de toute évaluation, devrait être le respect de « l'impératif énergétique » : « Ne gaspillez pas l'énergie – valorisez-la ! ». Dans la formulation de l'énergétique, le savant précise que tout être vivant en concurrence avec

30 W. OSTWALD, *Vorlesungen über Naturphilosophie*, p. 159.

31 La philosophie énergétiste – dans laquelle Bernadette Bensaude voit finalement une sorte d'ontologie – devrait rendre possible « [...] la pensée globale pour laquelle toutes les sciences particulières apportent un contenu de pensée avec le but d'orienter l'ensemble de la vie humaine à travers cette globalité » (W. OSTWALD, *Vorlesungen über Naturphilosophie*, p. 146).

32 W. OSTWALD, *Die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus*, p. 235-236.

33 W. OSTWALD, *Vorlesungen über Naturphilosophie*, p. 260.

un autre être vivant lutte pour l'utilisation de l'énergie disponible et, en conséquence, est un « transformateur d'énergie ». La culture, la science, la politique doivent également satisfaire aux « principes énergétiques » si elles veulent atteindre leurs objectifs. Quant à savoir quels aspects précis et concrets cet impératif recouvre, cela reste nébuleux : Ostwald ne donne aucun exemple ni aucune maxime pratique, il renvoie à l'historien Karl Lamprecht³⁴, qui s'est attelé à « donner à la culture sa science ». Enfin, on notera que pour Ostwald, l'homme n'est pas « [...] passivement livré au sort que lui réserverait le monde extérieur, mais peut lui-même transformer le monde afin de lui donner la forme qui, selon sa vision (*Einsicht*), apparaîtra la plus conforme à son but »³⁵. Aussi n'est-on pas surpris de le voir commenter avec un certain enthousiasme le passage du *Plan* dans lequel Comte affirme qu'« un système quelconque de société [...] a pour objet définitif de diriger vers un but général d'activité toutes les forces particulières » (*P*, p. 63)³⁶.

La classification des sciences

Pour Ostwald, la physique et la chimie sont les sciences de la nature les plus avancées (on notera l'intérêt d'Ostwald pour l'histoire de sa discipline) et c'est pourquoi elles peuvent être placées au fondement des sciences de la culture, à condition toutefois d'ajouter que celles-ci ne peuvent tirer toutes leurs explications de celles-là. Ostwald utilise par exemple son « énergétique » en biologie et psychologie. Il considère les structures vivantes comme des systèmes stationnaires qui peuvent maintenir leur forme et leurs fonctions internes à travers le flux ininterrompu d'énergie et de matière. Ainsi les structures vivantes sont-elles descriptibles dans les termes de l'énergétique. Pour la psychologie, il place le fondement dans le fait que la perception se produise par les organes sensoriels qui captent le courant d'énergie. Ce flux d'énergie est ensuite transformé par le circuit nerveux. Dans les deux cas, Ostwald ne pouvait apporter aucune preuve expérimentale – souvent chez lui ce sont

34 A. COMTE, *Entwurf...*, p. 204 (remarque de l'éditeur).

35 W. OSTWALD, *Die Forderung des Tages*, Leipzig : Akademische Verlagsgesellschaft, 1910, p. 422.

36 A. COMTE, *Entwurf...*, p. 36.

des représentations normatives qui dominent – mais, ni dans un cas ni dans l'autre, l'existence réelle des objets ne faisait question.

Sans doute cette recherche d'une propriété commune est-elle étrangère au positivisme de Comte (celui-ci rejetait l'explication de l'univers au moyen d'une « loi unique » comme la loi de la gravité), mais l'idée de « résumer en un seul corps de doctrine homogène l'ensemble des connaissances acquises » (C., 1^{re}l., p. 40) leur est commune, même si elle est interprétée différemment – comme ce sera le cas pour le cercle de Vienne. À l'instar de Comte, Ostwald cherche à ordonner l'ensemble du savoir dans une unité systématique où les sciences se disposeraient les unes par rapport aux autres selon une relation hiérarchique. Il essaie ainsi de réunir sciences de la nature et sciences de l'esprit sur une échelle pyramidale.

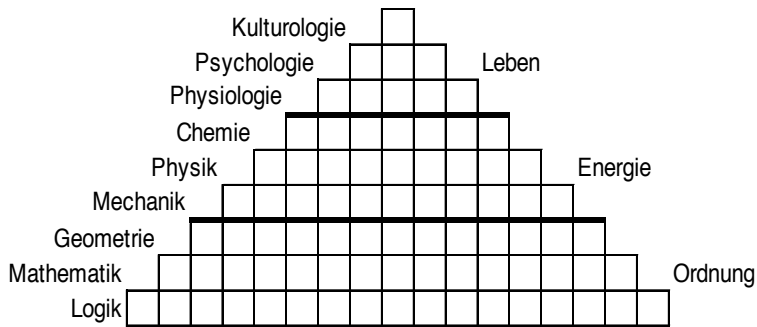
« Le chemin qui va de la physico-chimie à la science de la culture (moins adéquatement nommée sociologie) passait donc pour moi naturellement par l'énergétique. Dès la première classification des domaines de pensée, pour mes cours sur la philosophie de la nature, au début du XX^e siècle, j'avais mis en évidence l'ordre naturel des sciences, dont il découle que les problèmes spécifiquement humains sont les derniers, donc les plus difficiles mais ceux qui sont immédiatement les plus importants entre tous. Ensuite je rencontrai la classification des sciences de Comte qui avait intrinsèquement conduit ce savant au concept d'une science supérieure qui n'existait pas à son époque et qu'il convoqua sous le nom de sociologie. La science m'apparut plus encore comme une pyramide, dans laquelle chaque degré porte les échelons supérieurs, mais non réciproquement. Cette révélation, pour simple qu'elle paraisse, s'est révélée extrêmement féconde; car elle apportait d'un seul coup une vision d'ensemble des territoires de la connaissance humaine, qui pouvait pénétrer jusque dans les détails »³⁷.

Pour compléter le propos d'Ostwald, rappelons que Comte justifiait l'absence de science sociale positive au début du XIX^e siècle par le fait que les phénomènes dont elle s'occupe sont les plus particuliers, les plus compliqués et les plus dépendants de tous les autres. Un tel savoir « a dû nécessairement se perfectionner plus lentement que tous les précédents » (C, 1^{re}l., p. 28).

37 W. OSTWALD, *Lebenslinien: eine Selbstbiographie*, p. 313.

À partir de 1904, Ostwald travaille à un schéma de classification des sciences et distingue trois domaines théoriques: la mathématique, l'énergétique et la biologie. La mathématique s'articule en science de l'ordre (*Ordnungslehre*), arithmétique, science du temps et géométrie; l'énergétique en mécanique, physique et chimie; et la biologie en physiologie, psychologie et sociologie. L'ouvrage paru en 1908 sous le titre *L'énergie (Die Energie)* contient un chapitre sur l'énergétique sociologique.

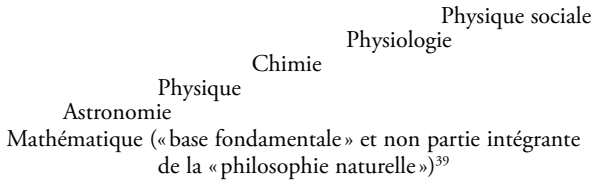
En 1909, dans *Fondements énergétiques de la science de la culture (Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft)* il relie les sciences «pures» aux concepts d'ordre, d'énergie et de vie³⁸.



Il revient sur la question en 1929, dans *La Pyramide des sciences (Die Pyramide der Wissenschaften)*. La structure pyramidale est à comprendre ainsi: un degré plus élevé est plus avancé qu'un degré situé au-dessous, mais le degré supérieur suppose les autres et les contient. Ce principe rappelle celui de la classification comtienne où la place de chaque science sur l'échelle encyclopédique est déterminée par la nature des phénomènes étudiés, suivant leur degré de généralité, de simplicité et d'indépendance réciproque. Comte proposait de classer tous les phénomènes observables en un petit nombre de «catégories naturelles disposées de manière telle que chaque catégorie soit fondée sur la connaissance des lois principales de la catégorie précédente, et devienne le fondement de l'étude de la suivante» (C, 2^el., p. 54). Il articulait l'histoire des sciences à la nature

38 W. OSTWALD, *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft*, Leipzig: Klinkhardt, 1909.

de leur objet, qui détermine l'accès plus ou moins rapide, et de toute façon progressif, à la positivité. Chez lui, la hiérarchie encyclopédique s'établissait comme suit (à lire de bas en haut) :



Pour comprendre le sens de cette disposition, il faut rappeler que Comte plaidait contre la réduction du supérieur à l'inférieur. Il critiquait par exemple les empiétements des sciences physico-chimiques sur la science du vivant⁴⁰. De la même façon, il affirmait que la sociologie introduit un point de vue nouveau par rapport à la biologie en étudiant l'influence des générations humaines les unes sur les autres :

« Tant que cette prépondérance n'est point immédiatement reconnue, cette étude positive de l'humanité doit rationnellement paraître un simple prolongement spontané de l'histoire naturelle de l'homme. Mais ce caractère scientifique, fort convenable en se bornant aux premières générations, s'efface nécessairement de plus en plus à mesure que l'évolution sociale commence à se manifester davantage, et doit se transformer finalement, quand une fois le mouvement humain est bien établi, en un caractère tout nouveau, directement propre à la science sociologique, où les considérations historiques doivent immédiatement prévaloir » (C, 48^e l., p. 149)⁴¹.

39 COMTE divise la mathématique en deux sciences : mathématique abstraite (« calcul » au sens large) et mathématique concrète, comprenant la géométrie générale et la mécanique rationnelle. Voir C, 2^e l., p. 63. La partie abstraite est la seule qui soit « purement instrumentale » (C, 2^e l., p. 64).

40 Cf. COMTE, C, 2^e l., p. 55 et aussi C, 40^e l., p. 668, où Comte stigmatise « les empiétements exagérés de la philosophie inorganique ».

41 Comte reproche ainsi aux biologistes de prendre pour des traits inhérents à la nature humaine, et par suite permanents, des modifications sociales temporaires. Même « l'illustre Gall », à qui Comte rend souvent hommage pour les progrès accomplis grâce à lui dans la connaissance des fonctions cérébrales, encourt un tel reproche pour avoir cru permanente la tendance guerrière de l'esprit humain en s'appuyant sur les seules considérations physiologiques (Cf. C, 49^e l., p. 160).

Ostwald s'inspire directement des principes comtiens :

« Ici [dans la pyramide des sciences] les concepts d'une science plus générale et située en-dessous se révèlent parties intégrantes nécessaires de ce qui est au-dessus. D'où il ressort que même pour les sciences de la vie que sont la physiologie, la psychologie et la sociologie, le concept d'énergie est nécessaire. Mais il n'est pas suffisant car, au contraire, ces sciences ont besoin de concepts nouveaux, émanant de leur propre univers. Assurément donc, la vie a une base énergétique, et pour autant elle ne peut pas être décrite complètement au moyen de ce concept d'énergie (ou des concepts généraux des sciences de l'ordre), mais requiert ses propres formations conceptuelles, lesquelles n'appartiennent qu'à elle »⁴².

Pour Ostwald, chaque science possède son indépendance en ce qui concerne son contenu et ses concepts, et ne saurait entrer en contradiction avec les connaissances des disciplines sous-jacentes. L'objet de recherche pour chaque degré de la pyramide est représenté par un concept propre, spécifique. L'énergie n'est pas descriptible sans l'ordre, la vie sans l'énergie, la société sans la vie, et la science sans la société. Le passage d'une science à la suivante consiste dans un saut qualitatif vers un nouveau concept qui n'a pas de signification dans la précédente.

Ces concepts diffèrent en extension et en contenu. Le concept fondamental de la science la plus fondamentale est « l'ordre ». L'ordre est plus ou moins complexe selon les domaines, de sorte qu'il est possible de sérier les systèmes énergétiques selon leur complexité croissante. C'est le concept qui a la plus grande extension : il pourrait être employé à la description d'un phénomène quelconque ; mais son contenu est égal à zéro, étant donné que l'on peut trouver de l'ordre partout. Comte faisait une remarque similaire à propos de la notion de « consensus », « nécessairement commune à tous les phénomènes » (C, 48^e l., p. 118). À l'inverse, le concept de culture est d'extension étroite, il vaut seulement, observe Ostwald, pour la description de la disposition complexe d'organismes vivants hautement déterminés et compliqués. Le contenu du concept de culture est néanmoins considérable si on le comprend comme enveloppant toute la description de la disposition de l'énergie

42 W. OSTWALD, *Die Pyramide der Wissenschaften: eine Einführung in wissenschaftliches Denken und Arbeiten*, Stuttgart: Cotta, 1929, p. 144.

sous forme de systèmes vivants et la mise en ordre des propriétés de ces systèmes vivants.

Ostwald s'inspire de Comte mais complète le tableau selon le tournant de l'énergétisme et suivant sa conception moniste centrée sur l'ordre et l'énergie⁴³. De bas en haut de la pyramide s'échelonnent les sciences de l'ordre (logique, mathématique, sciences du langage...), les sciences énergétiques, la science biologique, la science sociologique, et – Ostwald ajoutant un cinquième niveau – la théorie des sciences ou «philosophie». Celle-ci serait cette science qui «embrasse toutes les sciences particulières et se pose au-dessus d'elles»⁴⁴. Le *Cours de philosophie positive* avait élevé la sociologie à la dignité d'un devoir universel et social de la science. Chez Comte la classification même suppose une vision scientifique de la marche de l'esprit humain et n'est donc possible qu'une fois la physique sociale ébauchée. La production des connaissances étant entièrement relative à l'évolution globale de la civilisation, seule la sociologie est en mesure de ressaisir la totalité des savoirs sous la forme d'une encyclopédie. Science récapitulative par excellence, elle structure l'édifice dont elle est le couronnement.

Quant aux propositions d'Ostwald sur la manière dont les spécialistes de sciences sociales doivent intégrer l'énergétisme à leurs recherches empiriques, il faut avouer qu'elles demeurent à l'état programmatique. Aucune indication n'est donnée sur la manière dont on doit mesurer, avec des moyens et des méthodes tirées de l'énergétisme, la force de frappe des armées, par exemple, les chiffres de l'économie, ou les coûts

43 Ostwald inscrit sa recherche dans un progrès de l'humanité: «Si l'on suit l'idée moderne de la dissipation de l'énergie, selon laquelle les quantités d'énergie à disposition de l'homme sont toujours plus réduites [...] alors on verra dans la rationalisation progressive des formes de vie le moyen souverain et décisif de différer le plus longtemps possible les conséquences défavorables à long terme de la loi de dissipation» (A. COMTE, *Entwurf...*, p. 204: remarque de l'éditeur). Et, conscient de la valeur de sa recherche, il écrit: «[...] Je suis en droit de revendiquer pour moi-même quelques améliorations importantes. Mais cet accord en passe de s'établir montre que la tâche de sa résolution permanente s'est déjà considérablement rapprochée. L'idée fondamentale est que l'ordre des sciences est conditionné par l'ordre des concepts, car le procédé de toutes les sciences consiste dans la formation et la liaison de concepts adéquats» (W. OSTWALD, *Lebenslinien: eine Selbstbiographie*, p. 415).

44 W. OSTWALD, *Die Pyramide der Wissenschaften*, p. 148.

et bénéfiques des laboratoires scientifiques. Ostwald fait remarquer à plusieurs reprises qu'il ne possède que des connaissances de dilettante dans la plupart de ces domaines. Ostwald donne toutefois un indice intéressant en rendant hommage au chimiste et mécène belge Ernest Solvay (1838-1922) présenté comme «le fondateur de l'énergétique sociale»⁴⁵. Pour Solvay, la vie est essentiellement caractérisée par un système de réactions continues qui se produisent au sein d'un milieu approprié. En partant de la réaction vivante, il serait possible, selon lui, de découvrir les lois de la sociologie. Pour assurer la perpétuation de son action dégradatrice, la cellule se constitue en limitant son champ d'action (sa «self-organisation élémentaire»), mais elle accroît aussi sa complexité jusqu'à former des êtres pluricellulaires, l'homme et finalement les sociétés. Les sociologues de l'Institut Solvay considèrent que l'énergie potentielle répandue dans le monde doit être utilisée pour produire le maximum d'effets à partir du minimum d'efforts possible – cette équation donnant d'ailleurs un critère de progrès. Ainsi faudrait-il revoir le système de production de manière à optimiser la capture et la transformation de l'énergie disponible, et préparer la fusion de sociétés particulières dans une société-organisme: l'Humanité. Ces chercheurs récupéraient certains concepts comtiens (notamment l'Humanité décrite comme «un immense organisme») pour les inclure dans une théorie énergétiste de construction récente. Ils bénéficiaient de la caution d'Ostwald et n'hésitaient pas à le faire savoir⁴⁶.

Une fois mises de côté les différences évidentes (qu'il n'est pas question de gommer), on note finalement entre les conceptions d'Ostwald et de Comte beaucoup de points communs, sur la fonction, l'ordre et la classification des sciences. Pour l'un comme pour l'autre, la science est

45 Voir ANSON RABINBACH, *Le moteur humain. L'énergie, la fatigue et les origines de la modernité*, trad. M. LUXEMBOURG, trad. relue par M. CUILLERAI, Paris: La Fabrique, 2004, p. 300.

46 Voir notamment GEORGES BARNICH, *Essai de politique positive basée sur l'énergétique sociale de Solvay*, Bruxelles: Lebègue et Cie, 1919. Selon G. BARNICH (médecin et homme politique belge), Comte «introduisit en sociologie devenue une science naturelle, la méthode réaliste et positive, et c'est là qu'est son plus grand mérite». À la suite de SOLVAY, G. BARNICH va toutefois plus loin que Comte dans la naturalisation de la sociologie en postulant une continuité entre les réactions cellulaires et les phénomènes sociaux.

relative, c'est un acheminement vers une vérité qu'il faut renoncer à atteindre définitivement. Ils s'accordent également à considérer que la philosophie est à la fois une théorie de la science et plus que cela : une science de la culture et des sociétés (qui confine chez Comte à la science politique et chez Ostwald à la « culturologie »). La pluralité des sciences aussi bien que leur unité fondamentale (comme mode d'explication) implique une coordination dans laquelle philosophie des sciences et histoire des sciences sont nécessairement conjointes⁴⁷.

Bibliographie

- BARNICH Georges, *Essai de politique positive basée sur l'énergétique sociale de Solway*, Bruxelles : Lebègue et Cie, 1919.
- BAUER Eva, « Zur Entstehung soziologischer: Anfänge soziologischen Denkens », in MOREL, Julius (dir.), *Soziologische Theorie. Abriss der Ansätze ihrer Hauptvertreter*, München/Wien : Oldenbourg, 1992, p. 1-30.
- BENSAUDE Bernadette, « L'énergétique d'Ostwald », in WORMS Frédéric (dir.), *Le moment 1900 en philosophie*, Villeneuve d'Ascq : Presses Universitaires du septentrion, 2004, p. 209-226.
- BURKE Peter, *Soziologie und Geschichte*, Hamburg : Junius-Verlag, 1989.
- COMTE Auguste, *Entwurf der wissenschaftlichen Arbeiten, welche für eine Reorganisation der Gesellschaft erforderlich sind, Deutsch herausgegeben, eingeleitet und mit Anmerkungen versehen von Wilhelm Ostwald*, Leipzig : Unesma, 1914.
- DOMSCHKE Jan-Peter, LEWANDROWSKI Peter : *Wilhelm Ostwald - Leben, Wirken und Gesellschaftsauffassungen*, Leipzig : Karl-Marx-Universität, Dissertation, 1977.
- FEUERHAHN Wolf, « Œuvrer pour l'unité de la connaissance humaine. Le « Congress of Arts and Science » de Saint-Louis (1904) », *La fabrique internationale de la science*, n° spécial de la *Revue germanique internationale*, CNRS éditions, n° 12, 2010, p. 139-157.
- GHSQUIER-POURCIN Danièle, GUEJ Muriel, GOHAU Gabriel, PATY Michel (dir.), *Énergie, science et philosophie au tournant des XIX^e et XX^e siècles*, vol. 2. *Les formes de l'énergétisme et leur influence sur la pensée*, Paris : Hermann, 2010.
- OSTWALD Wilhelm, *Die Überwindung des wissenschaftlichen Materialismus*, in *Verhandlungen Deutscher Naturforscher und*

47 Merci à Laurent Fedi pour sa traduction et ses remarques suggestives.

- Ärzte. 67. Versammlung zu Lübeck*, Teil I. Die allgemeinen Sitzungen. Leipzig: Vogel, 1895.
- OSTWALD Wilhelm, *Vorlesungen über Naturphilosophie, gehalten im Sommer 1901 an der Universität Leipzig*, Leipzig: Veit, 1902.
- OSTWALD Wilhelm, *Abhandlungen und Vorträge allgemeinen Inhalts: 1887-1903*, Leipzig: Veit, 1904.
- OSTWALD Wilhelm, *Die Energie*, Leipzig: Barth, 1908.
- OSTWALD Wilhelm, *Grundriss der Naturphilosophie*. Bd. 1. Leipzig: Reclam, 1908.
- OSTWALD Wilhelm, *Energetische Grundlagen der Kulturwissenschaft*, Leipzig: Klinkhardt, 1909.
- OSTWALD Wilhelm, *Große Männer*. Bd. 1. Leipzig: Akademische Verlagsges., 1909.
- OSTWALD Wilhelm, *Die Forderung des Tages*, Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft, 1910.
- OSTWALD Wilhelm, *Der energetische Imperativ*. 1. Reihe. Leipzig: Akademische Verlagsges., 1912.
- OSTWALD Wilhelm, *Auguste Comte: der Mann und sein Werk*, Leipzig: Unesma, 1914.
- OSTWALD Wilhelm, *Moderne Naturphilosophie. 1. Die Ordnungswissenschaften*. Leipzig: Akademische Verlagsges., 1914.
- OSTWALD Wilhelm, *Lebenslinien: eine Selbstbiographie*, Berlin: Klasing, 1926-1927. 3 Bde.
- OSTWALD Wilhelm, *Die Pyramide der Wissenschaften: eine Einführung in wissenschaftliches Denken und Arbeiten*. Stuttgart: Cotta'sche Buchh., 1929.
- OSTWALD Wilhelm, *Zur Geschichte der Wissenschaft. Vier Manuskripte aus dem Nachlass*, 2. Aufl., Frankfurt am Main: 1999.
- PASTERNAK Gerhard, *Zwei Kulturen. Oder die Einheit der Wissenschaften*, Bremen, 1990.
- RABINBACH Anson, *Le moteur humain: l'énergie, la fatigue et les origines de la modernité*, traduit de l'anglais par LUXEMBOURG Michel, trad. revue par CUILLERAI Marie, La Fabrique, 2004.
- SOLVAY Ernest, «Energétique sociale et politique positive», *Revue économique internationale*, Bruxelles 7^e année (1909), vol. 1, p. 7-24 (traduction allemande: *Annalen der Naturphilosophie*, Ak. Verlagsgesellschaft, IX, 1911, p. 105-119).
- SOLVAY Ernest, *Questions d'énergétique sociale*, Bruxelles: Institut Solvay, 1910.
- STEKELER-WEITHOFER Pirmin, KADEN Heiner, PSARROS Nikolaos (dir.), *An den Grenzen der Wissenschaft. Die „Annalen der*

Naturphilosophie“ und das natur- und kulturphilosophische Programm ihrer Herausgeber Wilhelm Ostwald und Rudolf Goldscheid, Die Vorträge der Konferenz, veranstaltet von der Sächsischen Akademie der Wissenschaften und dem Institut für Philosophie der Universität Leipzig im November 2008, Abhandlungen der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Philologisch-historische Klasse, n° 82, 2011.

WARNOTTE Daniel, *Ernest Solvay et l'Institut de Sociologie: contribution à l'histoire de l'énergétique sociale*, Bruxelles: E. Bruyant, 1946.