

André Stanguennec

**Le scalpel contre le microscope
Auguste Comte et la théorie cellulaire**

On a souvent montré qu'il y avait eu, chez Hegel, mésinterprétation par le philosophe de certains concepts et lois de la physique newtonienne¹. Le présent travail sur Comte, suscité par quelques remarques de G. Canguilhem dont nous avons initialement précisé les allusions², se rapproche de telles études : des critiques portées par Comte à la théorie cellulaire, il ressort qu'il a manifestement manqué la signification et la portée historique de cette théorie dont il avait pourtant les moyens de s'informer exactement. Chez Auguste Comte, comme chez Hegel, c'est, sinon la contrainte du système philosophique, du moins un certain usage des catégories du système qui tend à fausser les données de l'information scientifique elle-même. Nous commenterons les passages du *Cours de Philosophie positive* montrant à l'évidence que Comte interprète la théorie cellulaire à partir des catégories de sa philosophie et de son histoire des sciences, catégories considérées comme des sortes d'*a priori* subsumants. Il confond les concepts de la théorie cellulaire de Schleiden et Schwann (1838) avec les spéculations métaphysiques de la philosophie de la nature issues de Schelling, en particulier celle d'Oken sur la cellule (1805), en une même réprobation des « systèmes métaphysiques de philosophie générale ». Comte a fait comme si la théorie cellulaire n'était pas entrée dans l'âge positif au moment même où elle se constituait positivement. Pourquoi ?

La réponse de l'histoire des sciences et de la philosophie à cette question engage, à notre avis, trois sortes de considérations.

1. C'est tout d'abord le rappel de la signification historique effective de la théorie cellulaire, rappel nécessaire pour mesurer l'inadéquation de l'interprétation comtienne du *Cours*.

2. C'est, ensuite, l'évocation des présupposés historiques de l'interprétation de Comte. Il s'agit essentiellement de Bichat et de H. Ducrotay de Blainville, dont Comte a repris les appréciations négatives en les intégrant à sa philosophie.

3. C'est, enfin, l'analyse des raisons proprement positives, au sens de Comte, de rejeter la théorie cellulaire ; raisons dont les principales sont contenues au moins implicitement dans quelques pages du *Cours de philosophie positive* que nous commenterons plus bas. Ce sont bien entendu ces raisons qui sont déterminantes : Comte estime que la théorie cellulaire ne peut entrer dans le cadre de la philosophie positive, ce dont on pourrait d'ailleurs discuter puisqu'une information sans préjugés lui aurait sans doute permis de faire « descendre » du tissu à la cellule l'unité basique de l'organisme, tout en fournissant également un

1. En particulier D. Dubarle dans « La critique de la mécanique newtonienne dans la philosophie de Hegel », in *L'esprit objectif*, Publication de la Faculté des Lettres de Lille, 1968. Cf. aussi l'Introduction de F. de Gandt à sa traduction du *De Orbitis* de Hegel, Paris, Vrin, 1979.

2. Cf. G. Canguilhem, *Études d'histoire et de philosophie des sciences*, Paris, Vrin, 1968, p. 61 : « Le cours de philosophie positive a-t-il été, en son temps, au courant de la science contemporaine ? ».

certain nombre de phénomènes « légaux » dans le sens positif de ce terme. C'est donc peut-être moins le système lui-même qu'un certain rapport du philosophe avec lui qui interdit l'accès de la cellule à la biologie positive. Reprenons ces points.

1 Rappel de la signification historique effective de la théorie cellulaire

Tandis qu'Auguste Comte a cherché à s'informer exactement des autres recherches physiologiques et anatomiques de son époque, cette théorie fait curieusement exception. Les recherches du domaine allemand sont pourtant strictement contemporaines : Schleiden publie sa *Phytogenesis* en 1838 et Schwann effectue en 1839 la publication de ses *Recherches microscopiques*³. Or Auguste Comte, qui n'a publié les leçons du *Cours* contenant sa biologie qu'en 1838⁴, y travaillait depuis au moins 1830. On dira que la prise en compte des travaux cellulaires l'année même de leur publication n'aurait pu que bouleverser forme et fond du *Cours*, et retarder encore sa publication. Reconnaissons-le bien franchement. Mais reste la prise en compte qui eût été possible, sinon lors de la seule réédition de cet ouvrage du vivant de l'auteur lui-même⁵, du moins dans les autres ouvrages de celui-ci⁶. Il n'en fut rien cependant.

Bel exemple de fixation imperméable aux nouvelles vagues qui risqueraient de faire voie d'eau dans la doctrine, sinon de la submerger ! Notre auteur accorde tout au plus quelques lignes aux nouveaux théoriciens allemands dans sa *Politique positive* de 1851, sans qu'on puisse aller jusqu'à écrire, comme le fit Lévy-Bruhl, que « Comte, instruit par les travaux de Schwann, admet que l'élément anatomique est la cellule »⁷. En effet, Comte y maintenait son refus du caractère fondamental et universel de la cellule pour tout organisme. Pourtant, la théorie cellulaire apportait au début du XIX^e siècle un triple enseignement. Un enseignement d'anatomie d'abord, en montrant que tout organisme est composé des mêmes éléments composants, les cellules. Cette affirmation mettait un terme à une ère fertile en hypothèses diverses, selon lesquelles tantôt la « fibre » (Haller), tantôt les « molécules organiques » (Buffon), tantôt les « tissus » (Bichat) se voyaient confier le rôle de briques constructrices. À cette leçon d'anatomie, les théoriciens allemands ajoutaient une indication physiologique. Selon le mot de Schleiden, les cellules vivent d'une « double vie », l'une par laquelle elles colla-

3. M.J. Schleiden, *Beiträge zur Phytogenesis*, Müllers, Anat.Phys.Wis.med., 1838, p. 137 ; Th. Schwann, *Mikroskopische Untersuchungen über die Übereinstimmung in der Struktur und dem Wachstum der Tiere und der Pflanzen*, Berlin, 1839, Sandersche Buchhandlung (Reimer).

4. Sur le retard de la publication de cette troisième partie, cf. « L'avis de l'auteur », *Cours de philosophie positive*, tome III, Réimpression par les Éditions Anthropos, Paris, 1968, en Préface au volume.

5. Dont le seul Livre I fut alors réédité avec l'accord de l'auteur.

6. En particulier, outre le *Système de politique positive* (1851), les *Discours*, sur l'esprit positif (1843) et sur l'ensemble du positivisme (1848).

7. L. Lévy-Bruhl, *La philosophie d'Auguste Comte*, Paris, F. Alcan, Deuxième édition revue, 1905, p. 212. Nous citerons et commenterons plus bas le passage du Système visé.

borent aux fonctions d'une unité plus vaste (tissu, organe, système), l'autre par laquelle elles se maintiennent dans l'être en se nourrissant, se multipliant, etc. Enfin, on découvrit peu à peu la dimension de continuité génétique de la théorie dont l'axiome de Virchow allait formuler le contenu : *omnis cellula e cellula*. Par ces trois aspects, la théorie cellulaire constituait une possibilité de liaison entre des disciplines diverses : embryologie, théories de l'évolution, biochimie, génétique. Cette complexité anatomo-physio-génétique et cette fécondité épistémologique ont échappé à Auguste Comte, et il convenait de les rappeler afin de mesurer l'ampleur du contre-sens ressortant du *Cours* que nous allons étudier.

2 Les présupposés historiques de l'interprétation de Comte

Si Comte a pu sous-estimer à ce point les recherches cellulaires, la raison en est d'abord dans la tradition d'interprétation historique dont elles font l'objet depuis le début du siècle en France. Les présupposés auxquels se réfère constamment l'auteur du *Cours* à ce sujet tiennent en deux noms : Xavier Bichat⁸ et Henri Ducrotay de Blainville⁹ auquel fut dédié le *Cours de philosophie positive*. C'est de ces savants qu'il tenait son mépris pour les recherches cellulaires. Bichat doit être avant tout tenu pour le fondateur de l'anatomie tissulaire¹⁰. Néanmoins, on doit souligner que c'est la *pratique thérapeutique* de la chirurgie qui, chez lui, a commandé la Théorie de l'*analyse anatomique et que c'est dans cette articulation que le scalpel opère un rôle médiateur essentiel*. Le scalpel appartient à la fois au registre de la pratique médicale et à celui de la théorie anatomique. Si le « regard médical » est chez Bichat régulateur de l'observation anatomique, l'anatomie tiendra pour fondamentale la partie sur laquelle peut agir le chirurgien, à savoir le *tissu*.

Une première opposition se dessine entre le scalpel et le microscope dans la mesure où le premier est un instrument plus techniquement pratique, tandis que le second se présente davantage comme un instrument de « contemplateur », voire, du moins au XVIII^e siècle et au début du XIX^e siècle, de « rêveur ». De plus, comme « on n'agit que sur l'individu » (selon le principe d'Aristote), tandis

8. X. Bichat, 1771-1802. Son *Anatomie générale*, 1801, Paris, Brosson, Gabon et Cie, et son *Traité des membranes*, 1800, édition Bérard, Paris, 1821 (posthume), ne sont pas moins importants que ses célèbres *Recherches physiologiques sur la vie et la mort*, 1800.

9. H. Ducrotay de Blainville, 1777-1850. D'abord Professeur au Muséum, puis à La Sorbonne, il publie en 1820, le *Cours de physiologie générale et comparée* dont Comte fut l'auditeur attentif et élogieux. Son *Histoire des sciences de l'organisation*, d'après le Cours de 1839-1841, fera par contraste l'objet des critiques de notre auteur, en particulier dans le *Système de Politique positive*.

10. L'histologie proprement dite est due à K.F. Heusinger, *System der Histologie*, éd. Barocke, Eisenach, 1822. Cet auteur tient compte à la fois de la structure cellulaire et de la théorie du développement organique ; cf. B. Balan, *L'ordre et le temps, l'anatomie comparée et l'histoire des vivants au XIX^e siècle*, Paris, Vrin, 1979 ; O. Keel, *La généalogie de l'histopathologie*, Paris, Vrin, 1979, Appendice I, confirme la thèse selon laquelle c'est bien de Philippe Pinel (*Nosographie philosophique*, 1798) que Bichat tira l'idée maîtresse de cette discipline comme il le reconnut dans son *Traité des membranes*.

que les cellules vues au microscope sont des structures spécifiques sans véritable individualité, on a une seconde opposition entre une anatomie de l'individuel, ce qu'est essentiellement le vivant selon Bichat¹¹ et une anatomie de l'espèce (cellules communes à tous les individus). Cette opposition à peine esquissée fournit la raison de la limite historique de l'anatomie de Bichat : ce dernier tendra à considérer comme inessentiel tout ce qui, anatomiquement, ne tombe pas sous la prise du scalpel, car c'est au moyen de la dissection et de la macération des tissus qu'il en classera vingt-et-une sortes distinctes. Bien entendu, l'impératif pratique ne suffit pas à faire du tissu le corrélat fondamental de la théorie. Celle-ci, quoique subordonnée, possède son projet propre. Ainsi, au début de l'*Anatomie générale*, Bichat calque les réquisits méthodologiques de l'analyse anatomique sur ceux qui ont permis, selon lui, de construire la physique et la chimie. Si toute connaissance de la nature se divise en connaissance des *formes* (ici l'anatomie) et connaissance des *phénomènes* ou manifestations actives (ici la physiologie), la règle de l'analyse des formes est de rechercher des *invariants* à travers la diversité des formes, de même que des éléments relativement *simples* à partir desquels puissent être recomposées les totalités complexes. Or, un *tissu* satisfait à ces deux conditions. D'une part, sa structure est constante, malgré la diversité des organes qu'il constitue ; d'autre part, on peut partir des vingt-et-un tissus primordiaux de telle sorte qu'il en résulte la totalité des organes et des systèmes organiques¹². Telles sont les deux raisons, technique d'abord, théorique ensuite, qui font du scalpel un instrument privilégié à s'en tenir seulement à la perspective de Bichat. Mais celle-ci n'exclut pas, tout au contraire, les motifs traditionnellement invoqués au début du XIX^e siècle pour dévaluer le microscope. Ces motifs associés au projet de Bichat donnent alors au microscope l'aspect de « repoussoir » du scalpel correspondant au titre de notre étude. C'est à nouveau pour des raisons techniques que le microscope n'est pas considéré comme fiable en lui-même : il est imparfait, insuffisamment puissant, non achromatique (jusqu'en 1857), c'est-à-dire mélangeant des couleurs en réalité distinctes. Cette dernière insuffisance provoque des phénomènes d'irisation très trompeurs. Le scalpel peut donc paraître, en dépit des apparences, comme un instrument d'observation bien plus direct. En plus de son insuffisante mise au point, le microscope est devenu, depuis le XVIII^e siècle, théoriquement suspect. Il est un moyen de satisfaire la curiosité et l'amusement, presque un jouet. Dès le début du siècle précédent, où les premiers microscopistes dessinaient ce qu'ils « croyaient » voir, le microscope avait alimenté les rêveries biologiques en même temps que les débats de salon. De ce point de vue, le scalpel, en face d'un

11. Ainsi Bichat exclut curieusement de la « vie organique ou vie commune à tous les vivants », la fonction de reproduction pour la raison que cette fonction a pour sujet l'*espèce* et se manifeste de façon intermittente, donc *discontinue*. Or la vie qu'étudie un médecin est celle d'un *individu* à travers des fonctions relativement *continues* (nutrition, assimilation, mouvement). Cf. aussi *Anatomie générale*, I, p. 71 à 74 in Édition P. A. Beclard, Paris, 1821.

12. Le « tissu cellulaire » est bien reconnu par Bichat, mais il n'est que la matrice pour trois tissus fondamentaux : cellulaire simple (entre les organes ou les enveloppant), vasculaire (vaisseaux conducteurs), et nerveux (nerfs sensitifs ou moteurs). La cellule n'est donc en rien l'élément anatomique fondamental puisqu'elle est subordonnée à des formes d'emblée plus complexes, celles des organes et de leurs fonctions.

microscope qui « recouvre » les faits plus qu'il ne les découvre, prend figure de révélateur : il permet de vérifier les hypothèses sérieuses¹³.

Après Bichat, de Blainville, qui fut le maître direct d'Auguste Comte en biologie, continua ces recherches anatomiques tout en simplifiant la classification des tissus et en accentuant le mépris pour les recherches cellulaires. Comte suivit son cours de *Physiologie*, publié en 1829. Dans un tel contexte historique, il est compréhensible qu'une œuvre aussi importante que celle d'Henri Dutrochet¹⁴ ne reçut cependant pas l'accueil qu'elle méritait, l'auteur s'y livrant à la démonstration du caractère fondamental de la structure cellulaire, considérée néanmoins d'un point de vue très étroitement physiologique : « tous les éléments apparaissent disponibles pour défendre l'histoire d'une révélation de la cellule anatomique par le biais d'une cellule physiologique, mais les suites données à ses travaux par lui comme par la plupart des autres auteurs nuancent cette perspective... »¹⁵.

3 Les raisons positives du rejet de la théorie cellulaire dans le système philosophique de Comte

Pourtant, les seules autorités d'un Bichat et d'un de Blainville ne suffisent pas à nous faire comprendre le rejet comtien de la théorie cellulaire. Celui-ci fut premièrement motivé, sans doute de façon décisive, par des facteurs tenant au système de philosophie positive. À cet égard, les raisons en sont fort différentes de ce qu'elles étaient chez un Bichat. Alors que chez le médecin, la pratique chirurgicale était régulatrice de l'observation puis de l'anatomie théorique toutes deux guidées par le scalpel, chez le philosophe, c'est le système de philosophie qui fonde la théorie anatomique en un sens constitutif, puis la confiance dans le scalpel armé « positivement » et, enfin, le rejet de la théorie cellulaire.

Dans les pages du *Cours* visant la théorie cellulaire étudiées ici¹⁶, c'est d'abord le concept comtien de l'analyse phénoménale dont l'auteur fait un usage tel qu'il aboutit à un contre-sens sur la théorie en question. Selon Comte, l'analyse positive ne doit pas être poussée au-delà d'un *seuil* où il n'existe plus de phénomènes régis par une loi ou un rapport constant. Bien sûr, au-delà de ce « terme essentiel »¹⁷ on peut encore « observer » et même « concevoir » quelque chose, mais ce quelque chose, qui est de l'ordre du « radical », de l'absolu, n'est plus de l'ordre du « légal » qui demeure relatif et relationnel : «

13. Le *Cours de philosophie positive*, éd. cit., tome III, p. 419, fait directement écho à ces dépréciations déjà anciennes de la part des médecins du début du siècle en France : « l'abus des recherches microscopiques et le crédit exagéré qu'on accorde trop souvent à un moyen d'exploration aussi équivoque... ».

14. H. Dutrochet (1776-1847), *Recherches anatomiques sur la structure intime des animaux et des végétaux*, Paris, Baillière, 1824 et *Recherches sur l'Agent immédiat du mouvement vital*, 1826. Cf. B. Cayre, *La contribution d'Henri Dutrochet (1776-1847) à l'émergence du concept de cellule*, thèse, Nantes, 2019. <https://www.theses.fr/2019NANT4091>

15. B. Cayre, thèse citée, Conclusion, p. 310.

16. *Œuvres*, tome III, éd. cit., p. 418-421, essentiellement.

17. *Ibid.*, p. 418.

l'unité fondamentale du règne organique exige nécessairement, sous le point de vue anatomique, comme nous l'avons précédemment reconnu, que tous les divers tissus élémentaires soient rationnellement ramenés à un seul tissu primitif, terme essentiel de tout organisme »¹⁸.

Dans l'organisation des savoirs, A. Comte s'empare donc de la théorie cellulaire pour en faire l'illustration d'une analyse méta-légale, métaphysique. Le tissu est l'unité analytique « fondamentale » et « légale » de l'organisme et l'on peut espérer reconstruire les divers tissus et organes complexes en partant d'un tissu primitif, « le tissu cellulaire général »¹⁹. Rappelons que de Blainville proposait de ramener, pour l'anatomie animale, tous les tissus proprement fonctionnels au « nerveux » (irritable) et au « musculaire » (contractile). « Conçue » au-delà du tissu, la cellule n'est plus le terme d'une saine analyse positive. Elle est le produit de recherches « vagues »²⁰, c'est-à-dire indéterminées, incapables de définir vraiment leur objet, « arbitraires »²¹, sans nécessité vraie, « inaccessibles »²², sinon à l'observation, du moins à la connaissance de lois (critère de positivité). Ce que Comte ignore évidemment ici, outre les interactions physiologiquement légales mentionnées par Dutrochet, c'est qu'avec la cellule on est encore bien éloigné de l'origine absolue du vivant et que la cellule est le résultat déterminé de conditions empiriques d'existence avec la conséquence qu'il existe des phénomènes intra-cellulaires et inter-cellulaires susceptibles de légalité. Il nous semble donc que les *concepts* du système, sinon l'*usage* qu'en fit l'auteur, auraient pu tolérer un phénomène cytologique positif.

Le second motif philosophique du rejet n'est autre que *la loi des trois états*. Celle-ci impose à Comte de faire sortir l'anatomie positive, « tissulaire », d'un passé « théologique », vitaliste, puis « métaphysique »²³, monadique. Les cellules seront des « monades organiques » terme de Comte pour qualifier la théorie d'Oken. Le terme de « monade » renvoie bien « évidemment », par Oken, à Leibniz²⁴. Ainsi, du point de vue strictement historique, A. Comte confond deux types de recherches qui se sont succédé à quelques trente ans d'intervalle. La première est celle de Lorenz Oken²⁵ affirmant en effet que « tous les animaux supérieurs doivent être composés d'animalcules constitutifs »²⁶ qui sont des monocellulaires, du type de l'« infusoire ».

Mais c'est en philosophe de la nature disciple de Schelling qu'Oken spécule

18. *Ibid.*

19. Cette dénomination du *Cours* (éd. cit., p. 410) consacre la reconnaissance au moins verbale du fait que tout tissu intègre des cellules. Mais c'est la dérivation du tissu à partir de la structure cellulaire que Comte estime impossible, d'autant plus qu'il ignore le phénomène d'« osmose » ou d'échange intercellulaire précisément découvert par Dutrochet, phénomène impliquant bien une relation et une régulation constantes au sens positif de Comte.

20. A. Comte, *Cours*, p. 419.

21. *Ibid.*

22. *Ibid.*

23. Cf. *Cours*, p. 419 : « cette fantastique théorie issue d'ailleurs évidemment d'un système métaphysique de philosophie générale ».

24. *Ibid.*

25. Dont le traité *De la génération* fut publié en 1805, à Bamberg : Gaebhardt éditeur.

26. Voir la traduction de ces textes in M. Klein, *Histoire des origines de la théorie cellulaire*, Paris, Hermann, 1936.

sur les « animaux primitifs » (*Urthiere*). Ce n'est évidemment plus le cas pour Schleiden et Schwann, ce dernier distinguant d'ailleurs la « théorie cellulaire », hypothèse expliquant la structure des vivants et la « théorie des cellules », c'est-à-dire l'interprétation « ontologique » des forces qui sont à l'origine de l'organisation. Or, dans le débat philosophique, ainsi soigneusement distingué par Schwann de la théorie scientifique, le fondateur de la théorie cellulaire s'affirme « mécaniste », à l'encontre d'Oken et de Schelling, tous deux « finalistes ». Nous avons déjà reconnu dans l'introduction de cette étude que si Comte était quelque peu pris de court pour saisir la rupture épistémologique en 1838, l'année même où elle s'opérait en Allemagne, rien ne l'empêchait et même tout aurait dû lui suggérer de reconnaître ensuite sa bévue initiale au lieu d'une simple allusion au « tissu cellulaire » de Schwann dans le *Système de Politique positive* de 1851, référence continuant de coexister avec le monumental contre-sens du *Cours*²⁷.

Revenons aux raisons de rejet qu'il croit trouver dans son système et que livre le texte ici étudié. Il faut donc noter, en troisième lieu, l'extrême rigidité de la classification comtienne des sciences. Cette classification consiste à cloisonner très sévèrement chaque ordre de phénomènes fondamentaux, physiques, chimiques, biologiques, sociologiques de telle sorte que toute recherche de « transition » ou pire, d'enveloppement réciproque et interdisciplinaire, comme nous les concevons actuellement, est d'avance condamnée. On peut citer l'exemple significatif du rejet de la « chimie organique » : ce qui est chimique n'est pas encore organique, et ce qui est organique n'est plus purement chimique : « il faut détruire irrévocablement cet assemblage hétérogène et purement factice »²⁸.

Que la « philosophie inorganique » – entendons la physique et la chimie – nous dit Comte, conçoive les corps comme finalement composés de « molécules indivisibles »²⁹, rien de plus normal. Il a, plus haut³⁰, fait l'éloge de la théorie atomistique de Dalton qui, tout en concevant les atomes comme « physiquement insécables »³¹, les considère comme « chimiquement divisibles »³², et permet de maintenir l'irréductibilité du point de vue du physicien et de celui du chimiste. Dalton ignore donc la divisibilité de l'atome en particules subatomiques, de même qu'il ignore la manière dont les atomes se lient pour former des molécules au moyen d'électrons. Mais dans la mesure où il ignore ces deux propriétés, sa théorie permet à Comte de soutenir le cloisonnement des deux disciplines. Loin d'entraîner une confusion de la physique et de la chimie, la théorie atomistique ainsi posée, ne s'engageant pas dans le « passage » ou la « genèse absolue » des

27. *Système de Politique positive*, Éditions Anthropos, VII, p. 649 : « la grave lacune que signalait mon *Traité philosophique* a été depuis comblée suffisamment surtout, d'après les démonstrations comparatives de M. Schwann ». Comte interprète donc rétrospectivement la théorie cellulaire, non comme faisant éclater sa théorie tissulaire fondamentale, mais comme étant susceptible de lui apporter un complément d'élaboration.

28. *Cours de Philosophie positive*, tome III, éd. cit., p. 195.

29. Ibid., p. 421.

30. Ibid., tome III, p. 108-111, en particulier, où il reprend élogieusement les résultats de « l'illustre Dalton » auteur de *A New System of Chemical Philosophy* (1808).

31. Ibid., p. 109.

32. Ibid.

différents composés chimiques à partir des atomes, entre parfaitement dans la classification comtienne.

Mais il n'en va pas de même, selon notre auteur, de la théorie cellulaire. Dans la classification positiviste, la cellule n'a littéralement pas de place comme phénomène fondamental : « utopie » historique, elle est de plus « atopique » dans l'espace du savoir. Elle est en effet « en-dessous » du tissu qui l'intègre et « au-dessus » (mais comment ?) des molécules chimiques qu'elle intègre. C'est cette intégration qui est impensable dans le système de Comte, de même qu'est impensable la manière dont les atomes se lient pour former des molécules chimiques chez Dalton. C'est que Comte ne considère les cellules que comme des molécules chimiques distinctes, nommées « molécules organiques »³³. Pour lui, la cellule reste donc à l'état moléculaire, physico-chimique, sur lequel on a projeté de façon indue la « vie », l'« organisation ». L'hylozoïsme qui « ...envisage la vie comme universellement répandue dans la nature, sans distinction d'organique ou d'inorganique »³⁴ est le principe de la théorie cellulaire, conséquence d'une doctrine ignorant les principes stricts de la classification des sciences. On voit que le principe du dualisme comtien entre l'inorganique (moléculaire) et l'organique (le tissulaire) doit empêcher toute dérivation radicale du second à partir du premier, dérivation qui ne saurait se soutenir qu'à partir de « causes » dans un registre métaphysique. L'« âge positif » de chaque science exige en effet de délaissier le thème des origines radicales pour penser les « lois », lesquelles peuvent être « fondamentales » pour chaque ordre de phénomènes. Il faut ici souligner l'opposition entre le « radical » (spéculativement métaphysique) et le « fondamental » (scientifiquement positif) : les « animalcules élémentaires » d'Oken résultent de la projection spéculative de l'organique dans l'inorganique et il en va de même des « cellules » considérées comme à la « racine » de la vie. Mais, précisément, contrairement à ce que suppose Comte, Schwann ne considèrerait nullement la cellule, pourvue d'un noyau et d'une membrane, comme une « molécule organique », mais comme intégrant plusieurs molécules. La confusion du cellulaire et du moléculaire est le fait de l'auteur du *Cours*, non celui des auteurs allemands incriminés.

Cette confusion est encore impliquée dans un dernier reproche avancé par Comte à l'encontre de la vicieuse théorie cellulaire : celui d'ignorer la « saine » théorie de l'organisation. Toute vie implique organisation, en d'autres termes, « interpénétration de parties hétérogènes concourant à un but commun »³⁵. Or, si l'on admet que la cellule est une « monade », elle se trouve dépourvue de lois positives régissant ses variations et ses différences internes : la vie d'une cellule est impossible, ne disposant d'aucune de ces conditions d'existence. Mais ce que découvriraient précisément Schleiden et Schwann, c'était l'organisation cellulaire : « d'où, qu'il s'agisse de la constitution d'une fibre musculaire, d'un conduit nerveux, d'un œuf ou d'un corpuscule sanguin, prend naissance d'abord un corpuscule de forme définie, sujette simplement à quelques modifications, un

33. Ibid. p. 420.

34. Ibid.

35. Ibid., III, p. 421.

noyau cellulaire... »³⁶. Même si la division cellulaire est encore mal observée ici, il existe bien une « loi de formation » des cellules chez Schwann.

Nous orienterons les conclusions de notre étude vers deux directions de pensée successives. L'une a trait à son sujet même : le scalpel contre le microscope. L'analyse des textes du *Cours* confirme l'hypothèse que nous avons émise lors de l'évocation de Bichat : qu'entre le mépris de ce dernier pour le microscope et le rejet comtien de la théorie cellulaire il y a des différences essentielles. Tout d'abord, Bichat n'a pu rejeter la théorie cellulaire pour la raison qu'elle n'existait pas encore en 1800. Il a rejeté l'orientation générale des recherches cellulaires. A. Comte, lui, est contemporain de la théorie, et l'on peut dire qu'il la refuse en toute « méconnaissance de cause ». De plus, Bichat condamne le microscope, disions-nous plus haut, pour des motifs qui sont techniques d'abord, plus particulièrement chirurgicaux. A. Comte a voulu inscrire sa critique à l'intérieur d'un système des sciences dont chaque thèse fondamentale lui semble incompatible avec une telle théorie : concept de l'analyse, loi des trois états, rigueur cloisonnée de la classification des sciences, théorie de l'organisation.

Mais l'analyse du rejet comtien nous permet de plus de nous orienter en une pensée difficile pour l'historien de la philosophie : il est malaisé de décider a priori si le rejet par un philosophe d'une théorie scientifique tient aux catégories de son système lui-même qui ne permet pas de l'assimiler ou à un usage durci et forcé de ces catégories dont est seul responsable le philosophe préjugant des capacités d'assimilation de son système. En d'autres termes : s'agit-il d'une distorsion interne au système ou d'une bévue du penseur ? Rien ne permet de décider à l'avance de la réponse, dans laquelle les deux raisons doivent d'ailleurs parfois se combiner en proportions variables. Pour nous contenter de l'exemple ici étudié, il semble bien que le système comtien eût toléré, et sans doute aurait-ce été à son avantage, la subsumption de la théorie cellulaire qui rompait en effet avec une préhistoire métaphysique, et contenait en elle deux autres idées chères à A. Comte, celle de l'organisation interne et celle de la continuité génétique de la cellule. Nous pouvons dès lors conclure cette brève étude par le jugement que G. Canguilhem porte sur Comte à ce propos : « il n'entrevoit pas pour autant quel soutien trouvera plus tard, dans la théorie cellulaire, la loi fondamentale qu'il reconnaît dans l'aphorisme 'omne vivum ex vivo' »³⁷.

© André Stanguennec

Cette étude est la reprise, revue et actualisée d'un texte publié sous ce titre dans la revue *History and Philosophy of the Sciences*, Volume VI, n°2, 1984, Firenze, Leo S. Olschki Editore.

36. T. Schwann, *Recherches microscopiques* ; outre les traductions de Klein, déjà mentionnées, l'on trouvera la traduction de ce texte dans *Introduction à l'Histoire des sciences*, Paris, Hachette, 1970, tome I, trad. Conry, p. 161.

37. G. Canguilhem, *Études*, éd. cit., p. 66, souligné par nous.