

DES ELEVES POUR L'ASTRONOMIE

### NOTE DE LA REDACTION.

Nous entreprenons la publication d'un article de Stéphane DOUAILLER qui est paru dans "Les Sauvages dans la Cité". Auto-émancipation du peuple et instruction des prolétaires au 19ème Siècle. Collection Milieux. Ed. Champ Vallon.

Il est issu d'un Colloque de l'Institut Jean Baptiste DUMAY au Creusot.

Qu'est-ce qui doit être appris ? Les savoirs sont partagés entre les uns et les autres, et diversement traversés par eux. Empruntons, pour représenter cette variété de partages et de trajets, une image simple : La surface du connaître serait constituée par les dessins d'une pluralité d'histoires sur une pluralité de strates. Cette représentation permet, pour l'objet que je me propose d'évoquer, de mettre en scène le plus visible : la diversité des décisions qui conduisent au XIXème siècle à étudier l'Astronomie. Une pluralité d'histoires, à des moments divers de chacune de ces histoires, amène devant un savoir, apparemment un, des sujets aussi différents que les étudiants de facultés, des ouvriers en quête d'émancipation, des penseurs socialistes des oisifs épris de culture, des instituteurs. Cette représentation permet, d'autre part, de désigner le plus énigmatique : un moment, qui peut-être ne dure pas, vient où les différences entre tous ces sujets paraissent s'abolir et où chacun d'entre eux se montre identiquement absorbé à apprendre la géométrie de l'ellipse, la loi de la gravitation, l'analyse de la matière en corps simples. Une strate, parmi toutes celles (1) que ces diverses histoires traversent et marquent d'une présence plus ou moins accentuée, rassemble un moment fugitif d'énonciation commune de propositions astronomiques sous forme d'énoncés scientifiques. C'est le moment privilégié, cette strate spécifique et limitée de la surface du connaître, qu'on peut essayer d'apercevoir dans quelques situations du XIXème siècle, bien connues.

#### 1. Des rêveurs qui manquent à leur place.

Les premiers astronomes ont été les pasteurs de l'Himalaya.  
Camille Flammarion, Dictionnaire de Pédagogie.

Soit d'abord une image. Dans le Château des Carpathes (2), un village perdu de Transsylvanie vit les derniers moments qui le séparent de sa transformation en cité industrielle attachée à un bassin houiller. Le roman raconte les impossibilités, pour ce village tombé hors du temps, d'aboutir par son histoire propre à une entrée dans l'âge moderne, et s'ouvre par le récit d'une première occasion manquée, l'acquisition que le berger du lieu fait auprès d'un marchand ambulant d'une longue-vue. Toute l'Astronomie vient se placer à portée d'un seul geste, que nul ne fera. La longue-vue n'est qu'une lunette de pacotille et le berger une brute qui ignore la contemplation. C'est le château qui hante les rêves des villageois, et c'est sur lui qu'ils braquent la longue-vue. Or la morale de ces quelques scènes vaut, semble-t-il, pour plusieurs sortes d'expériences au XIXème siècle. On y tend à détourner la lunette dirigée vers les astres, et à substituer au geste (supposé simple) d'observation d'une posture dans laquelle en même temps on voit et on se rend visible à un autre, dans un espace qui quantifie grandeurs et petitesesses (3).

Par exemple, l'Astronomie fut enseignée par Auguste Comte à la mairie du troisième arrondissement de Paris, l'ouvrier menuisier Fabien Magnin, évoquant des années après comment il s'était décidé, avec un groupe de prolétaires, à suivre cet enseignement qui selon lui profitait jusqu'alors à quelques bourgeois instruits, rappelle en même temps l'étonnement que plusieurs auraient partagé " de ce qu'Auguste Comte faisait un cours d'Astronomie, au lieu d'enseigner directement la nouvelle philosophie (4)". Magnin n'ignore plus rien de la doctrine, et s'empresse à cette évocation de rappeler le rôle de l'Astronomie dans l'économie générale des savoirs

pour les positivistes. Mais il ajoute ceci : "Enfin, Auguste Comte savait très bien que l'Astronomie est le meilleur moyen pour reconnaître parmi les esprits propres à l'abstraction ceux qui sont capables d'aborder franchement les difficiles problèmes de sociologie et de morale, et pour distinguer, parmi-eux, ceux qui sont à la fois assez modernes et assez énergiques pour s'astreindre d'eux-mêmes à n'affirmer jamais que ce qui est exactement connu (...) (5)". Cette épreuve imposée par le maître n'empêchait pas par ailleurs des encouragements à persévérer. Auguste Comte, ayant remarqué le groupe des prolétaires, aurait selon Magnin multiplié à leur intention les allusions à la dernière des sciences, à la théorie sociale. Il demeure dans tous les cas que dans cette scène les yeux des uns et des autres ne sont guère tournés vers les astres. Le cours d'Astronomie ferait surgir incidemment d'autres visibilitées et donnerait lieu à d'autres observations, internes à la conférence, dans lesquelles se jouerait une question sensiblement différente de celle affichée par le cours : on y observerait les adhésions à la doctrine, et on y élirait les esprits positivistes. La scène, telle que les souvenirs de Fabien Magnin la reconstituent, aurait été celle-ci : la petite troupe de prolétaires décidés à suivre l'enseignement d'Auguste Comte venait s'asseoir sur les premiers bancs à gauche du professeur et formait ostensiblement un groupe distinct, s'offrant au regard de tous dans sa toute différence ; chacun des prolétaires, alors, s'attachait à refléter sur sa physionomie tout à tour des sentiments d'étonnement et d'espérance, faisant voir sur son visage l'action exercée sur les entendements prolétariens par les vérités astronomiques et dévoilant, dans la révélation de cette action, une portée toute autre de l'enseignement dispensé par Auguste Comte à la mairie du troisième arrondissement. Ces mimiques d'étonnement et d'espérance sont relevées par l'ouvrier positiviste Magnin avec intention. Etre étonné par les phénomènes astronomiques, c'est, selon une représentation ancienne et réaffirmée d'Adam Smith (6) à Auguste Comte, appartenir à une communauté de sujets qui, à l'écart de ceux qui étudient le ciel pour ajouter aux techniques ou aux idées religieuses, accueillent en eux sous les espèces de l'étonnement et de l'admiration un mouvement de l'esprit qui engendre rien moins que la science même. Cet étonnement pourra paraître quelque peu forcé du point de vue du jeu d'acteur, et trop simple pour recevoir une signification dans une théorie de la connaissance ; les apparences rapportées par Fabien Magnin semblant bien pouvoir être démolées et reconsidérées sous un autre aspect. Mais il n'importe peut-être pas non plus de savoir si l'étonnement de ces prolétaires traduit une aperception du monde sidéral, une surprise devant les propos tenus, l'espoir d'une discontinuité au sein des successions ordinaires, une perplexité provoquée par les énoncés les moins accessibles de géométrie, un signal de connivence adressé au conférencier, ou tout autre chose. Cet étonnement, cette mimique d'homme étonné, définit une manière pour ces prolétaires de fréquenter les conférences d'Astronomie populaire d'Auguste Comte. Et, à cet égard, il n'importe peut-être pas davantage de savoir si et à quel niveau de réalité l'étonnement est bien ce mouvement de l'imagination dont procéderait la science même. La fréquentation étonnée de l'enseignement de Comte vaut probablement sans solution de continuité pour chacun de ses moments. Elle paraît en mesure de conduire quelques prolétaires du groupe directement à l'étude géométrique, aux strates les plus compactes du savoir astronomique, à la connaissance, sans qu'il soit nécessaire de supposer des raisons tirées de l'essence de la science, ni de décrire des conversions à l'intérêt pur pour la science.

Cette fréquentation de l'astronomie dans laquelle tout au long du siècle des réformateurs sociaux et des penseurs politiques, Auguste Comte (Traité philosophique d'Astronomie populaire, 1844), Jean Reynaud (Terre et Ciel, 1854) entraînent le peuple lui est proposée d'une manière générale par l'instruction populaire. Rien en effet ne serait plus instructif, aux yeux de celle-ci, que de donner les pâtes de l'Asie à imiter aux classes pauvres et de les faire rêver les yeux ouverts sur la voûte étoilée (7). Que doivent-elles apprendre, du ciel ?

La rêverie proposée ne vise pas essentiellement la révélation du système copernicien ni l'explication newtonienne. Démêler les apparences de la réalité n'a plus de sens, dans la seconde moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle, d'un affranchissement de l'esprit qui romprait avec une vision géocentrique, hiérarchisée et religieuse de l'univers, sympathiserait avec Galilée persécuté, et lirait dans le Newton français le vrai

système de l'Univers (8). Celui-ci n'est à vrai dire plus une révélation. Le petit livre d'Herschel, traduit par Cournot, est abondamment utilisé, cité, copié, par tous ceux qui diffusent les vérités astronomiques. Chacun sait ou devrait savoir que si l'on compare le soleil à une citrouille de soixante cinq centimètres de diamètre, il faut s'imaginer Mercure semblable à un modeste grain de moutarde tournant sur lui-même et autour de la citrouille à vingt-cinq mètres et demi de là, Vénus comme un petit pois vingt mètres et demi plus loin, etc. Lorsque Flammarion esquisse pour le Dictionnaire de Pédagogie de Ferdinand Buisson un cours très élémentaire d'astronomie (9), c'est précisément ce savoir qui, parce qu'avec son époque il le comprend maintenant comme un savoir descriptif, lui paraît insuffisant. "Il ne suffit pas, explique-t-il, de se dire et de se répéter que la terre est ronde, qu'elle tourne sur elle-même et autour du soleil : il faut le sentir; j'ai vu mille personnes qui s'imaginaient comprendre ces éléments de l'Astronomie, mais qui les concevaient tout de travers parce qu'elles n'avaient pas fait dès le principe l'effort d'esprit (...)." Les connaissances astronomiques ne reçoivent leur signification vraie que chez celui qui a fait d'emblée un effort décisif de représentation, qui ayant rêvé sur l'univers, a fait franchir à ses sentiments un pas difficile et important au terme duquel il "sait désormais, pour ne plus jamais l'oublier, que la Terre n'est pas autre chose qu'un astre du ciel, que nous habitons en ce moment un astre du ciel aussi réellement que si nous habitons Vénus ou Jupiter, et que nous sommes les passagers d'un céleste navire voguant dans le ciel même". L'astronomie n'est pas la science du ciel, entendue comme la connaissance qui démêlerait l'apparence et la réalité dans le spectacle offert aux habitants de la terre par la voute céleste, mais une science qui commence par faire des habitants de la terre les habitants du ciel (10). Celui qui a fait cette rêverie originaire peut dorénavant s'instruire auprès des connaissances astronomiques. Il est entré dans le monde des merveilles célestes. Sa pensée se meut dans l'espace, dans le temps, dans la matière, dans la pluralité des formes de vie. A ce point, l'astronomie embrasse toute la nature et en explore les dimensions fondamentales dans un savoir qui s'est mué en forme savante, parfois extrêmement savante, de l'admiration.

Stéphane DOUAILL ER

NOTES :

(à suivre)

- (1) Par exemple, mais peut-être n'est-ce justement qu'un exemple, l'occultisme, qui réunit plusieurs de ces histoires.
- (2) J. Verne, 1892.
- (3) Pour mesurer à quel point ce détournement de lunette astronomique était non seulement possible, mais largement effectué par Galilée lui-même, voir P. Feyerabend, Contre la méthode 1975, tr. fr. 1979, Chp. 9-11.
- (4) F. Magnin, Discours prononcé à l'occasion du vingt et unième anniversaire de la mort d'Auguste Comte, dans A. Comte, Le Proletariat dans la société moderne, Ed Mouton 1946, P. XXX.
- (5) Ibidem.
- (6) A. Smith, Histoire de l'Astronomie, 1977, tr. fr. dans Essais philosophiques d'Adam Smith.
- (7) Camille Flammarion invite les instituteurs à montrer aux enfants, dès le plus jeune âge, dès le commencement de l'instruction, les plus brillantes étoiles (Dictionnaire de Pédagogie de F. Buisson). Ferdinand Buisson leur conseille de se rendre quelque soir au bout du village avec les élèves les plus agés et les plus sérieux et de regarder avec eux le spectacle de l'univers (Conférence sur l'enseignement intuitif). Le Colonel Riu demande que les principales constellations soient peintes au plafond des salles de classe, afin précisément que les rêveurs s'instruisent (Commission sur l'image scolaire) etc...
- (8) P.S. Laplace.
- (9) Ce projet, soutenu par Flammarion, d'introduire un petit cours d'Astronomie populaire dans les écoles primaires n'aboutit pas. L'enseignement de l'Astronomie dans l'instruction primaire fut réservé aux seules écoles normales, et réduit, contre l'esprit même des suggestions faites par Flammarion, à sa partie descriptive, la cosmographie (Voir Nouveau dictionnaire de pédagogie).
- (10) Cette dimension était affirmée déjà par Jean Reynaud (Terre et Ciel) et elle est présente aussi chez Auguste Blanqui (l'éternité par les astres).