

HENRI MINEUR

(1899-1954)

Le 7 mai 1954 Henri Mineur mourait à l'âge de 55 ans. La Société Astronomique de France ne pouvait laisser passer ce deuxième anniversaire sans évoquer la figure et l'œuvre de l'astronome qui lui fut fidèlement attaché.



HENRI MINEUR

Attiré par l'Astronomie dès son adolescence, Mineur avait à peine seize ans lorsqu'il adhéra à notre Société et les Bulletins de 1915 et 1916 mentionnent ses premières observations d'amateur. Si son nom ne figure plus aux sommaires des années suivantes, c'est que, reçu à la fois dans un très bon rang à l'École Polytechnique et premier à l'École Normale Supérieure, Mineur vient de s'engager pour la durée de la guerre. Il n'entre ainsi à l'École Normale qu'en 1919 et je retrouve alors sur les bancs de la Sorbonne, encore revêtu comme moi de l'uniforme, mon jeune camarade du Collège Rollin, fils de mon premier professeur de Mathématiques.

Agrégé de Mathématiques en 1921, Henri Mineur entreprend aussitôt des recherches sur les équations fonctionnelles, qui le conduisent, dès 1924, à soutenir une thèse de doctorat « Sur la théorie analytique des groupes continus ». Il renonce alors à ses fonctions de professeur au lycée français de Dusseldorf pour entrer définitivement à l'Observatoire de Paris où il a déjà travaillé (1925).

Vers la même époque, Mineur s'occupe de la théorie de la relativité (1922-1928). Dans la suite il n'abandonnera jamais complètement les mathématiques et la mécanique, publiant encore des mémoires de Statistique en 1944, de Mécanique Analytique en 1947. Il s'intéressera toujours à la Mécanique céleste et développera particulièrement la mécanique des masses variables (1931-1938). Mais c'est l'astronomie stellaire qui va désormais absorber l'essentiel de son activité.

Le nom d'Henri Mineur restera attaché aux premiers travaux sur la rotation de la Voie Lactée. Peu après la découverte de J. H. Oort, il étudie la rotation galactique différentielle à l'aide des vitesses radiales ou des mouvements propres des étoiles proches, à partir des vitesses spatiales dans le cas des étoiles B (1929-1933). Dès l'abord il cherche à voir comment la vitesse varie, non seulement avec la distance des étoiles au Soleil, mais encore avec leur éloignement du plan galactique. Il trouve qu'elle diminue rapidement quand la distance au plan galactique augmente et ce « second courant asymétrique », comme il l'appelle alors, correspond dans les idées actuelles, à la rotation des différents sous-systèmes plus ou moins aplatis.

Mineur s'adresse ensuite à des objets plus lointains : amas galactiques dits « ouverts » et amas globulaires (1935-1938). Pour la première fois il met en évidence la rotation rétrograde du système des amas globulaires.

L'ensemble de ces recherches renseigne sur la rotation absolue de la Voie Lactée et, accessoirement, sur la translation du Soleil vers l'apex. Mineur évalue à 8 000 parsecs la distance du Soleil au centre de la Galaxie, situé à la longitude 328° , et ces valeurs coïncident presque exactement avec celles qu'on adopte aujourd'hui.

De l'étude *cinétique* des amas, Mineur passe à l'étude *dynamique* (1938-1939). Il distingue l'équilibre *dynamique* où l'on néglige l'action des passages des étoiles au voisinage les unes des autres, et l'équilibre *statistique*, où l'on en tient compte. Le premier cas paraît s'appliquer aux grands nuages stellaires, où la densité des étoiles est relativement faible ; le second aux amas proprement dits, du type des Pléiades. La vie de ces derniers est limitée par l'évasion progressive des étoiles et l'existence actuelle d'amas contenant encore des centaines d'étoiles, prouve que l'âge de la Voie Lactée ne peut être supérieur à quelques milliards d'années.

L'évaluation des distances stellaires est liée à la connaissance de l'absorption de la lumière dans l'espace. Le dénombrement des Galaxies, à diverses latitudes, conduit Mineur à déterminer l'opacité transversale de la Voie Lactée (1932-1938). Il trouve qu'un faisceau lumineux, traversant la Galaxie

d'un pôle à l'autre, subirait une absorption d'environ 0,5 magnitude photographique, en parfait accord avec un résultat de Hubble, confirmé depuis par des méthodes différentes.

Plus tard, Mineur aborde la question de l'absorption d'une autre manière, par l'étude des distances des Céphéides, de leurs mouvements propres et de leurs vitesses radiales (1944). La connaissance insuffisante de l'absorption fausse la détermination des magnitudes absolues des Céphéides et introduit une erreur dans le zéro de la relation période-luminosité, qui sert à évaluer les distances des galaxies. Reprenant toutes les données du problème, Mineur redétermine les coordonnées du pôle galactique, la translation solaire, la rotation galactique, l'absorption interstellaire et le zéro de la relation période-luminosité. Il a l'heureuse idée de traiter séparément les Céphéides classiques (périodes supérieures à 1 jour) et les RR Lyrae (périodes inférieures à 1 jour) dont la répartition spatiale et la vitesse moyenne sont très différentes. En s'adressant aux Céphéides, il trouve qu'on doit corriger le zéro de la relation de $-1,4$ à $-1,7$ magnitude. Mais, en considérant les RR Lyrae, il aboutit à une correction bien plus petite.

A cette époque, l'appartenance de ces deux catégories de variables à des populations stellaires distinctes n'est pas encore clairement établie. Mineur, adopte donc la correction moyenne $-1,05$ magnitude, qui conduit à multiplier les distances des Céphéides et des Galaxies par le facteur 1,6.

On sait qu'au Congrès de Rome, en septembre 1952, Baade fit connaître à la Commission des nébuleuses extragalactiques, la nécessité de corriger de $-1,5$ magnitude le zéro de la relation période-luminosité appliquée aux Céphéides classiques (mais non pas aux RR Lyrae). Les distances et les dimensions des Galaxies extérieures devaient donc être doublées. Des astronomes présents, Allen s'est souvenu le premier du mémoire de Mineur et il a rappelé que celui-ci était parvenu huit ans auparavant à un résultat semblable, à partir de données toutes différentes, ouvrant ainsi la voie à la découverte de la nouvelle échelle de l'Univers.

* * *

Les travaux de statistique stellaire avaient amené Mineur à mettre au point bien des méthodes de calcul. Son excellente « Technique de la méthode des moindres carrés » demeure un outil de travail quotidien. Plus tard il entreprit la rédaction d'un ouvrage monumental sur la « Technique des calculs numériques ». Des trois volumes prévus, un seul — de plus de 600 pages — a paru en 1952.

On doit encore à Mineur d'intéressantes monographies et des mises au point qui vont bien au-delà de la vulgarisation banale. Je songe notamment à ces belles « Mises au point d'Astronomie stellaire » (1930-1935), puis de « Dynamique stellaire » (1939-1943), qu'on peut encore relire avec profit dans la collection de l'« Astronomie ». Mineur avait d'ailleurs le goût — pour ne pas dire la passion — de l'enseignement. Devant un tableau noir, il aimait

à improviser un « amphi » sur le sujet de ses recherches, enchantant ses auditeurs par la clarté et l'élégance de son exposition.

On ne saurait oublier enfin le rôle qu'il a joué, à partir de 1936, dans la création du *Service de Recherches d'Astrophysique* du Sous-Secrétariat d'État, puis du Centre National de la Recherche Scientifique. La fondation de l'Observatoire de Haute-Provence et de l'Institut d'Astrophysique de Paris suivirent presque aussitôt. Directeur de cet Institut jusqu'à sa mort, Mineur a su grouper, autour de quelques astrophysiciens éprouvés, de jeunes chercheurs pleins d'enthousiasme. Par là il a contribué d'une manière certaine à la renaissance de l'astronomie française.

Telle fut la carrière trop courte d'Henri Mineur, que l'Académie des Sciences a honoré du prix Damoiseau en 1944 et d'un prix Montyon en 1950.

* * *

Ceux qui ont fréquenté Henri Mineur avant qu'il n'ait atteint la cinquantaine ont seuls pu apprécier vraiment l'homme à la vaste culture, sous son apparence un peu bohème, sa personnalité originale, sa malice dénuée de méchanceté et sa conversation souvent étincelante.

Ils ont connu aussi le patriote intransigeant, voire un peu cocardier, trois fois engagé volontaire, en 1917, 1940 et 1945. Résistant de la première heure, Mineur a connu sous l'occupation et presque jusqu'à la fin de la guerre, de dures épreuves. La Croix du combattant volontaire, la Croix de guerre 1940-1945 et la Médaille de la Résistance ont récompensé ses services, avant que le Ministère de l'Éducation Nationale ne le décorât de la Légion d'Honneur.

Dans les dernières années la maladie dont il souffrait depuis longtemps fit des progrès rapides et ses amis ne retrouvaient plus que par intervalles l'homme d'autrefois. Il se savait condamné et dans une de nos dernières rencontres, il m'a conseillé en souriant de préparer sa notice nécrologique.

* * *

Le souvenir d'Henri Mineur, homme de cœur et ami fidèle, vivra tant que vivront ceux qui l'ont approché. Plus tard restera l'œuvre de l'astronome et du mathématicien.

JEAN DUFAY.