

JARRELL, Richard A., *The Cold Light of Dawn: A History of Canadian Astronomy*. Toronto, University of Toronto Press, 1988. 252 p. 35,00 \$

Paul Carle

Volume 42, Number 3, Winter 1989

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/304724ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/304724ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Institut d'histoire de l'Amérique française

ISSN

0035-2357 (print)

1492-1383 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Carle, P. (1989). Review of [JARRELL, Richard A., *The Cold Light of Dawn: A History of Canadian Astronomy*. Toronto, University of Toronto Press, 1988. 252 p. 35,00 \$]. *Revue d'histoire de l'Amérique française*, 42(3), 469–472. <https://doi.org/10.7202/304724ar>

JARRELL, Richard A., *The Cold Light of Dawn: a History of Canadian Astronomy*. Toronto, University of Toronto Press, 1988. 252 p. 35,00\$

Richard Jarrell nous propose ici une histoire de l'astronomie canadienne en quatre phases principales (1534-1840, 1840-1905, 1905-1945, et après 1945). Les quelques paragraphes qui vont suivre ne permettent évidemment pas de rendre, avec tous les détails pertinents, la richesse du travail original.

La période «coloniale» allant de 1534 à 1840 est naturellement marquée par une approche très pratique à l'astronomie. Les grandes activités d'exploration, d'établissement et de navigation nécessitent à l'époque la détermination astronomique de latitudes, de longitudes, fondée sur la détermination de l'heure juste. Ces activités, menées dans la tradition d'usage de l'époque, seront conduites, en sol canadien, par des astronomes, arpenteurs, hydrographes européens faisant partie de l'administration coloniale française ou anglaise. À cette dimension utilitaire s'ajoutera, sous le Régime français, une dimension «culturelle» à la pratique astronomique; celle-ci est marquée surtout par la présence des Jésuites qui ont intégré l'astronomie à leur enseignement des humanités, et sa pratique à la vie de leurs établissements et de leurs missions. Cette dimension «culturelle» disparaîtra avec la Conquête et ne réapparaîtra qu'au XIXe siècle.

Si, avant 1840, on peut parler d'astronomie au Canada, après cette date, selon Jarrell, on assiste lentement à la mise en place d'une astronomie véritablement canadienne. Pour étayer cette thèse, il fait ressortir quelques particularités de cette astronomie canadienne, qui apparaissent rapidement entre 1840 et 1905, et il les compare à celle de nos voisins du sud. Le rôle de l'État canadien en constitue la principale caractéristique. Dans un pays vaste et peu peuplé, l'État semble appelé à jouer un rôle primordial face aux défis des communications, des transports, du développement économique et scientifique (la Commission géologique est créée en 1842). Alors qu'aux États-Unis, par exemple, la philanthropie associée à divers groupes et institutions universitaires permettra la mise en place d'un réseau important de pratique astronomique, celle-ci sera marquée, au Canada, par un financement et une administration presque exclusivement gouvernementaux. Autre caractéristique canadienne, un enseignement professionnel de l'astronomie moins bien développé qu'aux États-Unis ou en Europe; mis à part les efforts de l'Université de Toronto à partir du début du XXe siècle, il faudra attendre après la Seconde Guerre mondiale pour voir se généraliser un enseignement professionnel de l'astronomie.

L'astronomie du XIXe siècle, pour Jarrell, se développe en trois phases principales. Une première phase avant la Confédération, où de petites subventions sont versées par les gouvernements à des individus ou des groupes, sur une base locale ou régionale, pour des opérations d'arpentage, de détermination de longitudes ou de latitudes et de météorologie. Une seconde phase suit immédiatement la Confédération; les petits observatoires sont alors regroupés à l'intérieur du Service météorologique canadien. La troisième phase s'amorce dans les années 1870, donnant naissance, une vingtaine d'années plus tard, à la Section astronomique du département de l'Intérieur: cette dernière phase est née du grand mouvement vers l'Ouest (notamment avec le chemin de fer) qui n'était pas sans poser des problèmes particuliers de frontières, de tracés, que l'astronomie seule pouvait résoudre à l'époque.

Jarrell décrit en détail l'établissement de l'Observatoire de Québec, en 1850, qui sera sous la direction de E. D. Ashe jusqu'en 1883. En faisant plus que tenir les horloges ou établir les rapports météorologiques (entre autres par ses recherches sur les taches solaires), Ashe doit être considéré comme l'un des pionniers de l'astrophysique au Canada. Huit observatoires permanents, ayant surtout des fonctions utilitaires, seront érigés avant 1900 sur le territoire canadien. L'enseignement de l'astronomie au XIXe siècle sera exclusivement confiné à une approche «culturelle», faisant partie du programme des Humanités ou des facultés des Arts de la plupart des collèges et universités anglophones et francophones au Canada. Cette tradition amènera une forte pratique amateur de l'astronomie et la formation de nombreux groupes locaux et régionaux. En 1890, ceux-ci seront regroupés autour de l'Astronomical and Physical Society of Toronto, puis en 1903, sous l'égide de la Société royale d'astronomie du Canada (SRAC). Cette forte présence d'amateurs dans la SRAC, contrairement aux sociétés homologues américaine (AASA) et britannique (RAS) qui se professionnaliseront rapidement, est aussi proposée ici comme une caractéristique importante du champ de l'astronomie canadienne.

La période 1905-1945 est dominée par la création de trois observatoires de calibre international: le Dominion Observatory (DO) à Ottawa en 1905 et

le Dominion Astrophysical Observatory (DAO) près de Victoria en 1917, créés par le gouvernement fédéral, ainsi que le David Dunlap Observatory (DDO) de l'Université de Toronto en 1935. Ces observatoires ne sont pas uniquement reconnus par l'importance de leur instrumentation; les grands astronomes oeuvrant avec ces instruments, tels les King, Klotz, Plaskett, Chant, sont des Canadiens, bien intégrés et reconnus dans la communauté internationale. Jusque dans les années 1960, la plupart des astronomes canadiens travaillent dans l'un de ces trois observatoires ou sont en contact étroit avec eux. La coopération harmonieuse entre ces trois observatoires est importante, certains astronomes circulant librement de l'un à l'autre. Le DAO et le DDO sont expressément créés pour la recherche en astrophysique. Le DO, d'abord créé pour l'astronomie pratique, est aussi devenu un centre de recherche en astrophysique, surtout sous la pertinente administration de J. S. Plaskett. Le DO ouvre ses portes officiellement en 1905; bien que destiné à la détermination de l'heure juste, de la latitude et de la longitude et à certaines expériences de géophysique, il sera mondialement reconnu pour ses travaux sur l'activité solaire et sur les vitesses radiales des systèmes d'étoiles binaires. Sous l'égide de Plaskett, alors directeur du DO, le gouvernement entreprendra la construction du plus grand télescope au monde (un miroir de 72 pouces de diamètre), le DAO, que Plaskett dirigera lui-même à partir de 1917. La réputation canadienne en astronomie ne cesse de croître. Ces observations sont, selon Jarrell, à l'image de la maturité de la société et du peuple canadien et de la science qu'elle veut se donner au début du XXe siècle: ainsi le gouvernement fédéral y fait-il les investissements nécessaires.

Jusqu'à très récemment, la formation en astronomie n'était que le fait du département d'astronomie de l'Université de Toronto, créé en 1918 par C. A. Chant (bien que des cours pratiques s'y soient donnés depuis 1904 sous sa direction). Jusqu'à la fin de la Seconde Guerre, les astronomes seront formés, au niveau gradué, aux États-Unis ou en Grande-Bretagne. En 1930, grâce à la donation de l'héritière de David Dunlap, l'Université de Toronto commandera la production d'un miroir de 74 pouces de diamètre, alors le second en dimension au monde, pour son futur observatoire. Des travaux de recherche en astrophysique y seront entrepris en 1935. Nous assistons donc, au cours de cette première moitié de siècle, au remplacement progressif des préoccupations d'astronomie pratique par une pratique scientifique de l'astrophysique, un peu semblable au mouvement américain pendant la même période.

La période de l'après-guerre sera surtout marquée, selon Jarrell, par la décentralisation des efforts de recherche; on comptera plus de vingt grands observatoires au Canada à la fin des années 1970. On assistera aussi à la multiplication des efforts de formation; vers 1975, environ deux tiers des universités canadiennes offrent des programmes de formation, et plusieurs de niveau gradué. Cette période verra aussi l'arrivée d'un nouveau partenaire de l'astronomie canadienne, qui en deviendra en 1970 le nouveau directeur, soit le Conseil national de la recherche. Sous son égide, se développera une nouvelle dimension de l'astronomie canadienne: la radio-astronomie. Issue des recherches et découvertes du temps de guerre, cette spécialité s'impose rapidement comme un nouveau lieu de performance pour les astronomes et physiciens d'ici.

Résumée trop brièvement ici, l'histoire de l'astronomie canadienne de Richard Jarrell constitue un autre maillon important de notre histoire scienti-

fique canadienne. Et cela d'autant plus qu'elle nous fait découvrir un champ disciplinaire important où les scientifiques canadiens ont acquis une réputation internationale et mené des recherches en accord avec l'avancement des connaissances et de l'expertise technique au niveau mondial: de quoi nous faire réfléchir sur certains préjugés souvent négatifs véhiculés sur nos compétences scientifiques. Cette histoire nous offre de plus l'occasion de saisir, sur une période de plusieurs siècles, l'évolution d'un champ disciplinaire bien balisé; l'analyse des variables retenues contribue ainsi à enrichir notre réflexion théorique et méthodologique en histoire des sciences. Il faut espérer que ce travail d'envergure puisse être poursuivi, de façon à compléter notre vision de l'évolution de l'astronomie après la Seconde Guerre, souvent la période la plus difficile à analyser pour l'historien.

*Département des communications  
Université du Québec à Montréal*

PAUL CARLE