Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft

Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft

Band: - (1949)

Heft: 24

Artikel: Deux grandes familles d'astronomes britanniques : les Herschels et les Parsons [Fortsetzung]

Autor: Du Martheray, M.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-900575

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ORION
Mitteilungen der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Bulletin de la Société Astronomique de Suisse

SCHAFFHAUSEN JULI 1949 No 24

Deux grandes familles d'astronomes britanniques: les Herschel et les Parsons (Suite)

(Conférence avec projections à la Soc. Astr. de Genève, le 4 mars 1948)

Par le Dr M. DU MARTHERAY, Genève

Sir Friedrich William Herschel

C'est le No. 3 de la lignée et le personnage principal de toute la généalogie.

Résumons brièvement sa longue carrière. Né le 27 novembre 1738 à Hanovre, il héritera de son père le goût de la musique et l'amour de la nature, gardant en mémoire les spectacles astronomiques que celui-ci avait pris soin de faire voir à ses enfants: constellations, comètes et éclipse de Soleil. Mais la famille est pauvre et nombreuse, il faut donc gagner sa vie de bonne heure et, à 14 ans et demi, le jeune garçon est hautboïste dans la Garde hanovrienne du roi tandis que son professeur lui enseigne avec la musique le français et la philosophie.

Fig. 1 William Herschel, à l'âge de 55 ans.

En 1756 il n'a pas encore 18 ans qu'il gagne l'Angleterre avec son régiment, mais comme il n'a guère de goût pour le métier de soldat, au retour de la Garde en Allemagne il donne sa démission.

L'année 1757 le ramène à Londres où il trouve aussitôt du travail comme copiste de musique. Il publie quelques symphonies adroites mais dépourvues d'originalité et la composition semble moins l'intéresser que l'étude des langues et des mathématiques auxquelles son travail lui permet de s'intéresser.

En 1759 il est nommé chef de la musique dans la milice du Yorkshire et aura quatre musiciens sous ses ordres! En 1762 il devient Directeur des concerts de Leeds, puis en 1766 organiste de l'église paroissiale de Halifax qu'il quitte bientôt pour la chapelle octogone de Bath, ville d'eaux où il résidera durant 15 années. Son frère Alexandre, jardinier et adroit mécanicien, ainsi que sa jeune sœur Caroline, l'y rejoignent. L'année 1773 va marquer un tournant décisif dans la vie de William Herschel: l'activité de cet homme d'action va trouver sa vraie voie et s'orienter tout entière vers l'astronomie. En avril de cette année là il achète un traité de Trigonométrie d'Emerson, et en mai un livre d'astronomie de Ferguson, astronome amateur distingué. Ces ouvrages enflamment son ardent désir d'observer le ciel étoilé. Mais hélas! les télescopes sont trop coûteux pour sa bourse et il décide d'en faire lui même: en «bricolant» il montera successivement 4 réfracteurs qui l'enchantent mais le dernier, qui a plus de 9 mètres de long et l'oblige à d'acrobatiques manœuvres pour réussir à «attrapper» ici et là une étoile, le dégoûte rapidement. Un petit télescope grégorien qu'il loue l'enchante tellement qu'il décide d'en construire un semblable en s'aidant d'un traité. Mais à ce moment il apprend d'un ami qu'il existe à Bath un «original» personnage qui s'amuse à polir des miroirs. Il va aussitôt le trouver et celui-ci, enchanté de trouver un admirateur inattendu, lui offre aussitôt ses verres, ses instruments et l'initie au travail des miroirs: nous sommes en septembre 1773.

Pour Herschel c'est le début de la conquête du Ciel et toutes ses autres activités deviendront subordonnées à celle-là. Il prépare le métal pour ses miroirs, les fours à couler et taille désormais miroir après miroir; sa maison devient un atelier d'optique et un observatoire où piano et violon disparaissent au dernier plan. Mais en même temps débute, en mars 1774, son «Journal astronomique» et les leçons de musique n'ont plus que l'intérêt d'un gagne pain devenu de plus en plus indispensable pour faire face aux frais de construction des télescopes! et, vous l'avez sans doute déviné, mes chers collègues, cela fait déjà jaser toutes les mauvaises langues de son temps, à Bath, qui ne peuvent comprendre qu'un musicien puisse perdre son temps à regarder «là haut» dans le ciel où, sans doute, «rien ne se passe»!...

Mais ce sont là abois de chiens et un homme du caractère d'Herschel ne peut faire que «passer», comme la caravane...

Son zèle d'ailleurs ne tardera guère à être récompensé par un évènement qui lui vaudra la célébrité. Il observe assidûment à l'aide de télescopes de 7 pieds ($2^m.14$ de dist. foc. et 157 mm d'ouverture) qu'il vient de construire, d'autant plus qu'il vient de

publier ses premiers *Mémoires* en 1780. Le 13 mars 1781, entre 10 et 11 h du soir, il remarque dans les Gémeaux une curieuse étoile avec un diamètre apparent sensiblement plus grand que les autres et il note dans son journal: «Etoile nébuleuse ou Comète». Après quelques nuits nuageuses Herschel constate que son astre étrange s'est déplacé et croit que c'est une comète. Il la signale à l'astronome Royal Maskelyne et l'astre est pris en filature par les astronomes professionnels d'Europe. Le 8 mai enfin, utilisant les mesures de Messier, Bochart de Saron, membre de l'Institut de France, démontre qu'il s'agit d'une planète; Laplace et Méchain en calculeront les premiers les éléments elliptiques en janvier 1783. L'astre est appelé «Georgium Sidus» par Herschel et au cours de 1783 l'appellation traditionnelle et définitive d'*Uranus* lui sera donné, et son symbole de désignation portera la lettre H, initiale du génial observateur que cette découverte sensationnelle a révélé au Monde.

En décembre 1781 il devient membre de la Société Royale de Londres. Malgré les leçons de musique la vie est difficile et il faut tailler des miroirs. La demande en est forte et ceux-ci se vendent d'ailleurs bien: 30,000 frs. au roi d'Espagne, 38,000 frs. un petit à Lucien Bonaparte, etc. Une soixantaine seront livrés ainsi au roi d'Angleterre, à Catherine de Russie, à des princes et à des hommes célèbres. Herschel en construira de ses mains 430 au total: soit

200 de 7 pieds ($1^m.53$ à $2^m.14$)
150 de 10 pieds ($3^m.05$)
80 de 20 pieds ($6^m.10$).

Le roi Georges III lui alloue une pension viagère de 200 livres sterling par an, pour lui permettre de se consacrer désormais entièrement aux études astronomiques.

Le 19 mai 1782 William et Catherine Herschel jouent et chantent pour la dernière fois en public à Bath et viennent s'installer en juillet à Datchet, près de Windsor. Herschel y construira son télescope préféré de 48 cm d'ouverture et de 6^m de focale; mais l'automne est humide, le pavillon de chasse délabré où ils logent est peu confortable, et tandis qu'il observe avec acharnement les nébuleuses il se garantit des rhumatismes et du froid de la nuit par des frictions répétées avec un oignon cru!...

En 1785 les télescopes de Datchet sont transportés au jardin de Clay-Hall où Herschel observe toutes les nuits, en plein air, ne prenant que quelques minutes de repos toutes les trois heures, et découvrant nébuleuses sur nébuleuses qu'il catalogue.

Le roi Georges III ayant consenti à lui accorder 2 subventions de 2000 livres, Herschel se décide à construire son grand télescope de 40 pieds, et il se transporte le 3 avril 1786 à Slough, près de Windsor, où le même soir le télescope de 6 mètres est déjà remonté pour reprendre sans arrêt les observations de la nuit précédente! L'étable du jardin est convertie en maison d'habitation, Caroline

Herschel y tiendra le ménage et par récompense du roi deviendra assistante de son frère avec traitement de 50 livres par an.

A cette époque Slough était un nid de verdure et le ciel y était d'une grande pureté. Le premier soin d'Herschel fut d'y couper les arbres gênants et de commencer la construction du télescope de 1 m 43 cm d'ouverture, le plus grand de l'époque. Herschel et sa sœur s'engagent à fond dans un travail de recherches incessantes qui dureront pendant trente cinq ans avec le succès que vous connaissez. Pour la première fois un homme entreprend l'étude poussée de notre Univers visible et de sa construction dans l'espace.

Ses fameuses «jauges» télescopiques lui permirent en 21 ans de prospecter 3400 petites régions et d'évaluer ainsi la densité stellaire, faible vers les pôles galactiques et forte vers le plan de la Voie lactée, donnant ainsi une première vue d'ensemble de cette immense construction de l'Univers — île que nous habitons. Mais l'analyse des travaux d'Herschel sur ce point nous entraînerait trop loin et mérite à elle seule un exposé spécial déjà très long par lui-même.

Le temps passe et je dois me borner à vous citer maintenant les principales recherches de William Herschel.

En 1783 déjà, Herschel découvre que le Soleil voyage avec son cortège de planètes vers la constellation d'Hercule.

De 1782 à 1784 il publie des listes de centaines d'étoiles doubles dont il donne les angles de position et les distances angulaires. En 1802 cette étude poursuivie lui montre qu'un nombre considérable de ces étoiles doubles sont des couples physiques unis et régis par la gravitation universelle.

Le 11 janvier 1787, il découvre deux satellites à sa planète Uranus: Titania ($14^m.0$) et Oberon ($14^m.3$). En 1851 Lassel découvrira les deux autres de 15e grandeur, et Kuiper le cinquième en 1948.

De 1786 à 1799 il devient Dr honoris causa des Universités d'Edimbourg et de Glasgow.

En 1794 il découvre la rotation de l'anneau de Saturne en 10 h 32 m 15 sec ¼.

En 1802 il est nommé Membre de l'Institut de France (A.D.Sc.) et vint à cette occasion à Paris où il rencontra les plus éminents savants de l'époque. Lalande tint à le présenter lui même à Bonaparte. La présentation eut lieu à la Malmaison et la famille Herschel raconte, avec quelque malice peut-être, que celle-ci eut lieu dans le jardin, au pied d'un rosier, les deux savants ayant surpris le Premier Consul et Général les mains embarrassées de roses qu'il cueillait pour Joséphine . . .

En 1816 Herschel était anobli et recevait du roi le titre de «sir» et la dignité de chevalier de l'ordre des Guelfes.

En 1820, lors de la fondation de la Société astronomique royale il en fut élu premier Président.

Le 25 août 1822 il s'éteignait à l'âge de 84 ans, à Slough, léguant à son fils unique, John, son culte profond pour l'astronomie et déclarant quelques instants avant sa mort que la grande joie de sa vie avait été l'étude du ciel étoilé! En vérité, c'était bien là le Fondateur de l'Astronomie stellaire moderne.

Herschel laissait au monde savant *71 Mémoires* au total sur la science du ciel. Ils peuvent être consultés de nos jours dans la célèbre collection des *Philosophical Transactions* (London R. S.). Les sujets les plus divers d'Astronomie y sont traités, où se retrouvent les marques de son génie. Car Herschel travaillait avant tout pour son plaisir et, amateur libre de toute dépendance, son esprit n'entendait point s'obstiner dans une théorie. Les qualités de l'homme valaient celles du savant: toujours modeste malgré les honneurs qu'il ne sollicitait point, d'un caractère doux et enjoué, son énergie naturelle lui donnait une puissance de travail énorme que son esprit ingénieux rendait féconde. Il reporta dans la taille des miroirs son adresse de musicien exécutant qui faisait déjà l'étonnement de ses auditeurs, et ses miroirs étaient tous d'une facture excellente. Des 430 miroirs œuvrés par lui et son frère Alexandre un grand nombre est dispersé ici et là. Il y a quelques années, le Capitaine Ainslie, de notre B.A.A., a eu la chance de trouver 2 miroirs d'Herschel dont l'un est fort probablement le «miroir géorgien» avec lequel celui-ci découvrit Uranus. Testés par lui même ils ont été trouvés absolument identiques, à peine paraboliques, donnant avec 350 × une image parfaite d'étoile de 4me grandeur. Ce sont des miroirs de 156 mm à focale de $2^m.15$. L'image de Saturne avec toutes les bandes y était parfaite. Répétant l'observation de la découverte d'Uranus, le Capitaine Ainslie constata qu'«au premier coup d'œil on se rendait compte que l'étoile n'en était pas une et qu'au grossissement de 225, utilisé par Herschel, le disque planétaire devenait évident!» Schroeter possédait dans son observatoire de Lilienthal un même miroir que lui avait envoyé son grand ami Herschel: on sait que celui ci fut brisé avec le télescope par la soldatesque française des conquêtes napoléoniennes, hélas!... Schroeter en fut si désolé que cela provoqua sa maladie et sa mort.

Enfin, c'est surtout au grand télescope de Slough ($1^m.43$ d'ouverture et 12^m de focale) qu'Herschel étudia Mars et ses calottes polaires avec le succès qu'on connait. Il observait le plus souvent au travers d'oculaires à un seul verre, les préférant aux autres par son habileté à les placer au point critique exact, et cela lui permettait de faire usage de grossissements considérables.

Son œuvre d'avant garde fut naturellement critiquée et contestée par les astronomes d'alors. N'insistons pas sur ce chapitre habituel des faiblesses humaines, toujours actuel... constatons que le temps a largement donné raison au génial astronome-amateur que nous allons quitter maintenant pour sa noble sœur:

Caroline-Lucrèce Herschel.

(A suivre.)