



HAL
open science

Auguste Bravais : le scientifique aventurier

Philippe Jaussaud

► **To cite this version:**

| Philippe Jaussaud. Auguste Bravais : le scientifique aventurier. 2014. halshs-00959748

HAL Id: halshs-00959748

<https://shs.hal.science/halshs-00959748>

Submitted on 17 Mar 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AUGUSTE BRAVAIS : LE SCIENTIFIQUE AVENTURIER

Philippe JAUSSAUD, EA 4148 S₂HEP (Sciences et Société : Historicité, Éducation, Pratiques) IUT Lyon 1 , Université Claude Bernard Lyon 1

Tout semble prédisposer le jeune Auguste Bravais à s'intéresser aux sciences de la nature. Son père François-Victor a étudié la médecine à Montpellier, où il fut le préparateur du chimiste Chaptal, futur ministre de l'Intérieur de Napoléon Bonaparte. Après la Révolution, François-Victor s'est établi praticien à Annonay où il est devenu un notable respecté et un botaniste fervent, composant un herbier de six mille plantes. On lui doit des travaux sur la flore cévenole et alpine et l'introduction du dahlia en France. Auguste Bravais naît le 23 août 1811 à Annonay (Ardèche). C'est quatrième de cinq enfants et le plus jeune des quatre garçons du couple Bravais.

Une passion précoce pour la nature et les mathématiques

Auguste est encore au berceau lorsque sa mère décède, après avoir confié ses enfants à une personne de son entourage. Enfant aimé et précoce, il apprend tout seul à lire à l'âge de trois ans, puis se joint aux excursions naturalistes de la famille Bravais. À dix ans, il gravit en solitaire le Mont Pilat, afin de récolter des spécimens de roches, de plantes et d'insectes. Deux de ses frères collaboreront plus tard à ses travaux scientifiques. Il s'agit de Louis Bravais, médecin botaniste, et de l'abbé Camille Bravais, professeur d'histoire naturelle au collège d'Annonay.

Bravais manifeste très tôt une véritable passion pour les mathématiques. Ayant achevé à quatorze ans ses études au collège d'Annonay, il passe deux années au collège Stanislas de Paris pour faire sa philosophie et sa rhétorique. Bravais prépare ensuite le concours d'entrée à l'École polytechnique. Il échoue en 1828, mais son examinateur, le mathématicien Louis Bourdon, persuade son père de l'inscrire en mathématiques spéciales au collège Saint-Louis de Paris. Reçu deuxième à Polytechnique à seulement dix-huit ans, Bravais sera major de sa promotion au classement final. C'est dans la marine qu'il choisit de faire carrière.

L'aventure...et toujours les mathématiques

Bravais embarque à bord du *Finistère* (1832) qui croise en Méditerranée. Il participe ensuite à une expédition géographique sur le brick *le Loiret*, dont le commandant doit établir un relevé exact des côtes de l'Algérie. En 1834, Bravais est nommé lieutenant de vaisseau. Son examinateur de sortie à Polytechnique, le mathématicien Siméon Poisson, a encouragé Bravais à préparer un doctorat ès sciences. Conciliant ses devoirs militaires avec sa passion pour la science, il conduit des recherches mathématiques dans sa cabine et profite des escales pour se livrer à des excursions naturalistes. Les randonnées à terre ne sont pas sans danger. Ainsi le 12 août 1836, Bravais prend la tête d'un groupe de marins pour libérer le

commandant et le chirurgien du *Loiret* des troupes d'Abd-el-Kader, homme politique et chef de guerre algérien luttant contre la colonisation française.

Le jeune officier soutient sa thèse de mathématiques en 1837 devant la Faculté des sciences de Lyon. Elle est composée de deux mémoires conçus dans sa cabine du *Loiret*. Le ministère de la marine décide alors de tirer pleinement parti des compétences de Bravais : il l'adjoint à la commission scientifique du Nord (1838). Cette instance, franco-scandinave dans sa composition, est présidée par le médecin de la marine Paul Gaimard. Elle rassemble des artistes et des savants, comme le botaniste et météorologue Charle-Frédéric Martins ou le dessinateur d'histoire naturelle Louis Bevalet.

Expédition scientifique au Grand Nord

La commission scientifique du Nord s'embarque à Brest sur la corvette *La Recherche*, pour rejoindre le Spitzberg (1838), au large de la Norvège et tout près du Pôle Nord. Sont réalisées de nombreuses observations astronomiques, météorologiques, géologiques et océanographiques. Bravais participe activement à ces travaux, notamment au relevé topographique précis de la baie de Bell-Sound. Il gravit un pic que ses collègues baptisent de son nom.

Puis *La Recherche* repart pour Brest, laissant au port d'Hammerfest cinq membres de l'expédition. Ce groupe, constitué de Bravais, du dessinateur Louis Bevalet, de l'astronome et physicien Victor Lottin, ainsi que de deux physiciens suédois, choisit d'hiverner au village de Bossekop, dans le comté norvégien de Finnmark. Les savants conduisent durant sept mois des études sur le climat et les aurores boréales, avant de rejoindre Hammerfest. Là, le petit groupe doit embarquer sur *La Recherche* pour séjourner une seconde fois au Spitzberg (1839).

Mais Bravais s'est fracturé le genou en cueillant une plante. Il doit donc attendre sur place le retour de ses compagnons, poursuivant ses observations scientifiques. Lorsque l'expédition s'achève, Bravais choisit de rejoindre la France par voie de terre. Il traverse alors la Laponie en compagnie de Martins, passe par Stockholm et retrouve finalement Paris au mois de janvier 1840. Ce dernier périple offre à Bravais l'opportunité de récolter une ultime moisson de données sur le terrain.

Bravais astronome lyonnais puis physicien à Paris

En récompense de ses services, Bravais reçoit la Légion d'honneur (1839) et peut arborer l'insigne de l'ordre de l'Épée de Suède. Toujours accommodant, le ministère de la marine estime que les obligations de service de Bravais n'excluent pas l'occupation d'une chaire professorale. Le jeune savant est nommé professeur de mathématiques appliquées à l'astronomie dans l'une des Facultés des sciences récemment créées : celle de Lyon, dont le doyen est Charles-Henry Tabareau, fondateur du lycée de la Martinière. Charles-Henry Tabareau épousera par la suite Marie, la sœur de Bravais.

Sa mission à la commission scientifique du Nord touchant à sa fin avec la publication du voyage de *La Recherche*, Bravais hésite à solliciter une nouvelle affectation. Celle-ci l'éloignerait de Lyon, mais en revanche lui permettrait de poursuivre sa carrière d'officier de marine. C'est le hasard qui tranchera, en ouvrant une troisième voie. Gabriel Lamé ayant abandonné la chaire de physique à l'École Polytechnique, Bravais est désigné pour occuper le

poste devenu vacant. Selon les témoignages dont on dispose, le nouveau professeur n'est peut-être pas un brillant orateur, mais il montre beaucoup de bienveillance envers ses étudiants, qui l'apprécient.

Un bonheur de courte durée

Bravais épouse le 8 décembre 1847 Mademoiselle Marie Antoinette Eugénie Moutié, de douze ans sa cadette. L'un des témoins des mariés est le physico-chimiste Henri Victor Regnault, spécialiste des propriétés des gaz. Le couple Bravais est très uni. Antoinette aide son époux à réaliser ses expériences scientifiques et la naissance d'un fils couronne le tranquille bonheur familial. Mais, le malheur va bientôt frapper durement Bravais. En 1853 son père meurt des suites d'une chute sur la glace et son fils unique succombe à la fièvre typhoïde. Son frère Jules, directeur de l'usine à gaz de Dijon, décède ensuite d'une intoxication accidentelle (1854).

Ces deuils répétés affectent le moral du savant : même son élection à l'Académie des sciences dans la section de géographie et de navigation (1854) ne suffit pas à le tirer d'un profond état dépressif. Bravais tente de s'immerger dans le travail, profitant de ses insomnies pour écrire et buvant du café en excès. Mais, il perd rapidement ses moyens intellectuels. La médecine se révèle impuissante à lutter contre une affection jugée inéluctable et sans remède. Peut-être aurions-nous diagnostiqué aujourd'hui une forme rapide de la maladie d'Alzheimer ?

Dès 1856, Bravais doit abandonner son enseignement à Polytechnique et les séances de l'Académie. Le gouvernement, qui s'est opposé à sa nomination au Collège de France comme successeur de Cauchy, l'élève au grade d'officier de la Légion d'honneur (1856). Bravais n'est bientôt plus que l'ombre de lui-même. Son épouse établit la résidence familiale dans la campagne versaillaise, afin qu'il puisse s'y promener en compagnie d'amis fidèles. Le 30 mars 1863, Bravais s'éteint au Chesnais près de Versailles. Sa femme achèvera ses jours dans un couvent.

Bibliographie

ÉLIE de BEAUMONT, Léonce (1865) *Éloge historique d'Auguste Bravais, lu à la séance publique annuelle du 6 février 1865*, Institut Impérial de France, Académie des Sciences, Paris, 91 (XCII) p.

REYNAUD, Marie-Hélène (1991) *Auguste Bravais - De la Laponie au Mont-Blanc*, Éditions du Vivarais, Annonay, 236 p. –

<http://sciencespourtous.univ-lyon1.fr/patrimoine/histoire/auguste-bravais-le-scientifique-aventurier/>