

GEORGES AIMÉ

Océanographe français (1810-1846)

par M. J. ROUCH

Directeur du Musée Océanographique de Monaco

Il y a cent ans, le 9 septembre 1846, mourait à Alger celui qui peut être considéré comme le fondateur de l'océanographie française, Georges Aimé.

Georges Aimé était né à Metz. A sa sortie de l'Ecole Normale, où il fut un élève un peu turbulent et inégal dans ses études, il fut nommé professeur au lycée d'Alger en 1838. Il découvrit alors la mer, et, poussé par cet esprit d'inquiétude et de contradiction qu'a toujours connu la jeunesse française, alors qu'il était destiné uniquement à l'enseignement, il s'occupa surtout de questions maritimes. Les océanographes ne le regrettent pas.

Aimé consacra à l'étude de la mer ses loisirs et ses ressources. En trois années, de 1840 à 1842, il accumula des expériences de toutes sortes, inventa et fabriqua lui-même des instruments nouveaux, et publia leurs résultats dans un précis intitulé : *Recherches physiques sur la Méditerranée*. Peu après, en 1846, il mourait d'une chute de cheval à l'âge de 35 ans.

Ceux qui ont connu Aimé nous ont laissé de lui un portrait pittoresque : « Travaillant sans cesse, dormant à peine, n'hésitant jamais à se hasarder sur mer par de gros temps, dans une frêle embarcation, afin de tenter une expérience utile, inventant, exécutant lui-même les machines qui lui permettaient de faire cette expérience, soldant avec ses ressources personnelles les frais que la léinerie administrative ne lui aurait ni avancés ni peut-être remboursés, se privant de toutes les jouissances sociales, sacrifiant son amour-propre de jeune homme jusque dans le costume, il subissait gaiement la critique de personnes qui ne conçoivent pas qu'on ait du mérite lorsqu'on porte un habit râpé et des chaussures en ruines. »

Ce portrait pourrait s'appliquer à quelques jeunes chercheurs que nous connaissons, et qui sont du plus grand mérite.

Les Recherches Physiques sur la Méditerranée, publiées à Paris en 1845, comprennent 8 mémoires qui se rapportent à des sujets très variés, et qui tous apportent des solutions précises, on pourrait presque dire définitives aux problèmes posés, si, dans les sciences physiques et naturelles, il y avait jamais de solution définitive.

Aimé fait d'abord des mesures directes de la marée à Alger, installe un appareil enregistreur, calcule l'amplitude du phénomène qui est de 88 millimètres les jours de syzygie, et détermine les variations du niveau de la mer dues aux variations de la pression barométrique et de la direction du vent.

Il s'occupe ensuite de sonder la mer au large d'Alger, invente le sondeur à plomb perdu en faisant déclancher le plomb par un messenger, procédé de sondage que l'aspirant de la marine américaine Brooke, sans le connaître sans doute, perfectionna en 1854 en rendant le déclanchement du plomb automatique. Aimé réussit à sonder ainsi jusqu'à plus de 2.000 mètres. En même temps, il inventait une bouteille destinée à puiser l'eau des profondeurs et démontrait que, contrairement à l'opinion adoptée jusqu'alors, les gaz contenus dans la mer ne subissent pas la pression que supportent les eaux profondes elles-mêmes, pas plus que l'air, qui circule librement dans une masse poreuse, ne subit la pression que supporte la masse elle-même.

Pour mesurer les températures profondes, Aimé invente un thermomètre à renversement, qui peut être considéré comme le premier modèle de ces thermomètres, dont l'usage est aujourd'hui universel. Aimé étudia avec un soin minutieux la variation diurne, la variation annuelle et la variation de la température avec la profondeur. Il montra que la variation annuelle est insensible en Méditerranée, à partir de 350 mètres, qu'au-dessous de cette pro-

fondeur la température oscille entre 12° et 13°, et que sa valeur moyenne est de 12°6. C'est cette valeur que nous adoptons aujourd'hui, après de très nombreuses mesures. Aimé a d'ailleurs donné de cette constance de la température des eaux profondes méditerranéennes l'explication adoptée par tous les océanographes : « La température minima des couches profondes est égale à la moyenne des températures de l'eau de mer à la surface pendant l'hiver. » L'entrée en Méditerranée des eaux de l'Atlantique par le détroit de Gibraltar n'intervient en aucune façon.

Aimé eut aussi l'idée de se servir de la mer comme d'une machine à comprimer naturelle, permettant d'évaluer, avec autant de facilité que d'exactitude, la pression supportée par les corps immergés, et de déterminer leur coefficient de compressibilité. Comme conclusion pratique à ces expériences, il conseilla de se servir d'un manomètre attaché au plomb de sonde, afin d'en déduire exactement la profondeur, et corriger ainsi la courbure prise par la ligne de sonde dans les sondages profonds, procédé qui a été généralisé récemment par l'emploi du thermomètre à renversement non protégé.

Dans l'étude des courants de la Méditerranée, Aimé se servit de divers procédés qui ont tous été employés par ses successeurs, sans que souvent on lui reconnut le mérite de les avoir imaginés. Il commença par jeter à la mer des bouteilles qui furent retrouvées, et il déduisit les courants de leur parcours et de la durée de leur flottage; il étudia les trajets des bâtiments naufragés et des épaves; enfin il inventa un mesureur de courants profonds, dont le modèle original figure au musée océanographique de Monaco; l'enregistrement de la vitesse à l'aide d'un moulinet à ailettes commandé par un messenger, et celui de la direction par l'immobilisation d'une aiguille aimantée obtenue aussi par un messenger, furent imités depuis par de nombreux inventeurs.

À la demande de l'ingénieur chargé de la construction du port d'Alger, qui désirait savoir jusqu'à quelle profon-

deur se faisaient sentir les mouvements des vagues, Aimé entreprit de nouvelles séries de mesures à l'aide de deux appareils, qui sont des chefs-d'œuvre d'ingéniosité et de simplicité. Le premier consistait en une toupie de bois maintenue par une cordelette, et armée sur le pourtour de sa partie renflée de pointes de métal. La toupie pouvait osciller au-dessus d'une feuille de plomb; si les vagues agissaient à la profondeur où se trouvait l'appareil, la toupie était agitée d'un mouvement d'oscillation, et les pointes qui l'entouraient venaient piquer la feuille de plomb, en y laissant des marques qui étaient la preuve du mouvement. Un deuxième appareil consistait en un simple entonnoir de fer blanc renversé et rempli d'huile colorée s'échappant goutte à goutte. L'appareil était envoyé au fond de la mer. Les bulles d'huile arrivées à la surface se groupaient sur une ligne parallèle au sens de propagation des vagues et leur écartement permettait de mesurer les mouvements des molécules d'eau en profondeur. A l'aide de ces instruments, Aimé démontra que des vagues ayant 3 mètres de hauteur n'étaient plus sensibles devant Alger, à partir de 40 m. de profondeur.

« Il ne m'est pas possible, écrivait Aimé à un ami, de te dire combien de fatigues et de dangers même j'ai rencontrés en étudiant le mouvement des vagues. C'est par les plus mauvaises mers, quand les vagues étaient les plus fortes, que j'allais expérimenter à un quart de lieue de la côte, avec un petit canot monté par quelques hommes, qui souvent ne se souciaient pas du tout d'être de la partie. » On entend dire aujourd'hui par des personnes qui veulent excuser leur paresse ou leur incompétence, qu'il faut des millions pour faire de l'océanographie, disposer de grands navires et de nombreux équipages. Aimé a montré qu'il suffisait d'une simple barque, avec, il est vrai, le goût de la recherche, et la volonté de ne pas ménager sa peine.

On aurait pu croire que tant de découvertes, tant de recherches ingénieuses, multipliées par Aimé en si peu de temps, allaient attirer à l'océanographie de nombreux sa-

vants français. Il n'en fut rien. Malgré les éloges qu'en fit Arago à l'Académie des Sciences — et il n'en était pas prodigue — l'œuvre d'Aimé fut bientôt oubliée, si bien oubliée, que, quelque quarante ans plus tard, lorsque le professeur Thoulet devait, par une sorte de paradoxe géographique, donner à Nancy un nouvel essor aux études de la mer, il ignorait jusqu'à l'existence d'Aimé, et il ne découvrit son œuvre que beaucoup plus tard.

Justice a été aujourd'hui rendue à Georges Aimé par les océanographes du monde entier : pour ne citer qu'un exemple, Krümmel, dans son traité classique « Handbuch der Oceanographie » (1907), cite à treize reprises différentes les travaux d'Aimé.

CONFÉRENCES

VOORDRACHTEN

Compte rendu
des séancesVerslag
der Zittingen