

Pythéas raconté par l'Académie de Marseille

François Herbaux

Journaliste écrivain

Correspondant de l'Académie des Sciences, Lettres et Arts de Marseille

Communication à l'Académie de Marseille, 15 février 2024

Résumé

Depuis sa fondation en 1726, l'Académie des Belles Lettres de Marseille, devenue depuis Académie des Sciences Lettres et Arts de Marseille, n'a cessé d'étudier l'histoire de sa ville et de ses grands hommes. À des degrés divers, plusieurs académiciens de Marseille se sont intéressés plus particulièrement à Pythéas, astronome et explorateur marseillais du IV^e siècle avant notre ère. L'histoire étant toujours le reflet de son époque, certaines des hypothèses avancées par ces savants méritent aujourd'hui quelques éclaircissements.

Introduction

Pythéas était un astronome grec de l'antique Marseille, auteur d'un traité géographique et astronomique apparemment composé à l'issue d'un voyage au nord-ouest de l'Europe. Voilà ce qu'on peut affirmer à partir des rares fragments de son œuvre parvenus jusqu'à nous. Le reste demeure matière à interrogations, à spéculations, à débats. Même les dates précises de son expédition, au IV^e siècle avant notre ère, nous échappent. On sait qu'il a déterminé le pôle céleste, mesuré la latitude de Marseille et établi le lien entre la Lune et les marées, mais il faut se rendre à l'évidence, une biographie proprement dite de Pythéas demeure impossible à établir en raison de la rareté des informations disponibles. Cela n'a pas pour autant modéré la curiosité des historiens. Depuis le XVIII^e siècle, l'Académie de Marseille, à travers quelques-uns de ses membres éminents, n'a pas manqué d'apporter sa contribution à l'histoire de Pythéas, composant des récits que nous sommes invités à examiner à la lumière de nos jours.

I. L'histoire de Pythéas à travers le regard de quelques académiciens de Marseille

Pythéas, découvreur de la Norvège ?
1766, le Dr François Raymond

Parmi les travaux de l'Académie de Marseille, la communication du Dr François Raymond¹, datée de 1766 et publiée l'année suivante, demeure sans nul doute l'une des plus remarquables consacrées à Pythéas au cours du XVIII^e siècle. Cette étude présente l'explorateur marseillais, citoyen de Marseille, comme :

¹ Le Dr François Raymond (1724-1788) est l'auteur d'une *Topographie médicale de Marseille*. Il a été élu à l'Académie de Marseille en 1757.

« Le plus grand homme que l'Occident ait produit dans l'Antiquité pour étendre les limites des sciences physico-mathématiques ».

On avait bien compris, à l'époque, notamment après la publication des articles de d'Alembert et de Jaucourt dans l'*Encyclopédie*², que Pythéas, explorateur marseillais et auteur d'un traité astronomique et géographique, devait avant tout être considéré comme un savant pleinement imprégné de la science de son temps. Il connaissait notamment la sphéricité de la Terre et l'obliquité de l'écliptique, comme le rappelle très justement le Dr Raymond.

Bien documenté, le premier académicien de Marseille à produire une étude complète sur Pythéas règle semble-t-il une fois pour toute la question de l'époque à laquelle a vécu notre antique explorateur. Celle-ci, en effet, avait encore suscité quelques interrogations au siècle précédent. Pour cela, il convenait de déterminer quels étaient les plus anciens lecteurs du traité de Pythéas. Le Dr Raymond s'appuie sur la solide argumentation de l'astronome flamand Wendelin, telle qu'elle était exposée dans le dictionnaire de Bayle³. Il apparaît clairement à cette lecture que Pythéas avait vécu au IV^e siècle avant notre ère, c'est-à-dire au siècle d'Alexandre le Grand (356-323 avant notre ère). Toutefois, précise le Dr Raymond, rien ne prouve qu'Aristote (384-322 avant notre ère) connaissait l'œuvre de Pythéas, comme l'avait écrit par erreur Jean-Pierre de Bougainville (le frère aîné du célèbre explorateur) dans une communication sur Pythéas à l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres, datée de 1753. En revanche, ajoute le Dr Raymond, Dicéarque⁴, disciple d'Aristote, l'a bien lu, tout comme Timée qui, selon l'académicien marseillais :

« Vécût familièrement avec Pythéas à Marseille, où il avait été exilé ».

Le Dr Raymond fait ici référence à Timée de Tauroménion, un Grec de Sicile auteur de plusieurs ouvrages parmi lesquels, sans doute, une *Histoire universelle*. Hélas, on connaît très mal la vie de Timée, pas beaucoup mieux en tout cas que celles de Pythéas et de Dicéarque. On sait qu'il fut chassé de sa patrie pour des raisons politiques et qu'il fut contraint de s'exiler à Athènes. La dernière date connue de sa vie serait 264 avant notre ère. Son œuvre n'a pas mieux résisté à l'oubli que celle de ses prédécesseurs. On n'en a conservé que quelques fragments⁵. Timée serait donc plus ou moins contemporain de Dicéarque et, comme lui, peut-être de Pythéas lui-même. Les mentions de Pythéas par Dicéarque et Timée permettent donc de dater approximativement la vie de Pythéas dans la seconde moitié du IV^e siècle avant notre ère, voire au tout début du III^e siècle, sans plus de précision.

Le Dr Raymond relate aussi, sur la foi d'une information puisée dans l'*Histoire littéraire de la France*⁶, que Pythéas était un philosophe pythagoricien. Pour étayer ses propos, l'académicien marseillais mentionne ceux de Valère Maxime qui avait écrit que les Gaulois croyaient, comme Pythagore, à l'immortalité de l'âme⁷. Nous y reviendrons.

Rappelant que Pythéas avait mesuré la latitude de Marseille, le Dr Raymond le présente comme un grand géographe et bien sûr comme un excellent navigateur qui, écrit-il :

« Appliqua son savoir à perfectionner la géographie et la navigation ».

² D'Alembert, 1751, 1755, 1765 ; Jaucourt, 1757, 1765.

³ Bayle, 1697.

⁴ L'acmé de Dicéarque se situerait entre 326 et 296 avant notre ère. Horst Roseman, 1994.

⁵ Timée, Lachenaud, 2017.

⁶ Dom Rivet, 1733.

⁷ Valère Maxime, *Faits et dits mémorables*, II, 6, 10.

L'académicien présente aussi Pythéas comme un anthropologue avant la lettre qui a décrit les modes de vie des habitants de Thulé, une île dont le nom est apparu pour la toute première fois dans le traité de Pythéas.

L'itinéraire du voyage du Marseillais est rapidement énoncé par le Dr Raymond : Marseille, l'actuel détroit de Gibraltar (les Colonnes d'Hercule), l'Espagne, la Gaule et la Bretagne (c'est-à-dire l'île de Grande-Bretagne) où Pythéas, précise l'auteur, a fait des recherches sur la production de l'étain avant de s'engager dans la Manche et de poursuivre son périple en direction de la Germanie, vers le Rhin et jusqu'en Scythie dont la Norvège faisait partie. C'est là, et non en Islande, comme l'avait imaginé Gassendi (1656), que le Dr Raymond place la Thulé de Pythéas, une terre que ce dernier situait sur le cercle polaire arctique, c'est-à-dire par environ 66° de latitude nord⁸.

Pourquoi Pythéas a-t-il mené une telle expédition ? Le Dr Raymond adhère à la plupart des hypothèses en vogue à son époque, notamment depuis Gassendi. Pour lui, il ne fait aucun doute que le voyage de Pythéas avait pour but d'étendre le commerce marseillais par la recherche de nouveaux territoires.

Le Dr Raymond se penche aussi sur l'un des passages les plus obscurs du corpus de textes relatifs à Pythéas, celui du « poumon marin », autrement dit, de la « méduse⁹ ». Pythéas, en effet, affirme avoir vu de ses yeux un endroit où la mer devenait « semblable à la méduse » où les éléments se mélangeaient ; où la terre, l'air et l'eau se confondaient ; où l'on ne pouvait ni marcher, ni naviguer.

Pour l'académicien de Marseille :

« L'atmosphère est, dans ce pays glacé, un brouillard épais une partie de l'année ; la mer y est couverte de montagnes de glaces spongieuses et vertes ».

La description d'un tel paysage par Pythéas a pu « tenir du merveilleux » aux yeux de certains lecteurs estime le Dr Raymond avant d'aborder la suite du voyage. Selon lui, Pythéas est entré en mer Baltique jusqu'à l'embouchure de la Vistule (dans l'actuelle baie de Gdansk, en Pologne), là où l'on récolte l'ambre.

Le Dr Raymond estime enfin que l'œuvre de Pythéas devait encore exister au IV^e siècle de notre ère puisqu'elle est citée par Étienne de Byzance¹⁰.

L'étude du Dr Raymond nous livre un bon résumé des connaissances sur Pythéas. Cependant, en choisissant de placer Thulé en Scandinavie, l'académicien met aussi en débat une question non résolue à ce jour : où situer cette fameuse île ?

Pythéas, « vengé » par Gassendi 1767, le père Paul-Antoine Menc

Ce n'est que très marginalement qu'il convient de citer ici l'*Éloge de P. Gassendi* par le père Paul-Antoine Menc¹¹, présenté à l'académie de Marseille en 1767.

Dès l'Antiquité, les propos de Pythéas avaient été vivement mis en doute par certains auteurs, notamment par les historiens Polybe (II^e siècle avant notre ère) et Strabon¹² (I^{er} siècle avant

⁸ Strabon, II, 5, 8. La latitude du cercle polaire arctique est de 66° 33 N.

⁹ En grec, la « méduse » se dit « poumon marin ».

¹⁰ Étienne de Byzance, *Ethnika*, « Ostioniens ». Cet auteur est aujourd'hui situé au VI^e siècle.

¹¹ Le père Paul-Antoine Menc était un religieux dominicain. Né en 1716, il fut élu à l'Académie de Marseille en 1773.

¹² Connue comme géographe parce que seule sa *Géographie* nous est parvenue, Strabon était aussi historien.

notre ère) tandis que d'autres savants comme Ératosthène (III^e siècle avant notre ère) ou Hipparque (II^e siècle avant notre ère) avaient au contraire tiré profit du traité de Pythéas pour étayer leurs propres recherches.

À l'époque moderne, le célèbre philosophe Pierre Gassendi avait entrepris une réhabilitation complète de Pythéas, le lavant de toutes les accusations de mensonge proférées par Polybe et Strabon¹³. C'est à travers son éloge de Gassendi que Paul-Antoine Méné est amené à évoquer Pythéas :

« Ô Marseille ! avec quelle joie le vis-tu prendre la défense de Pythéas, le plus illustre de tes grands hommes, vérifier et confirmer les observations géographiques de ce voyageur philosophe, qui par ses découvertes ouvrit à ton commerce un passage sous les climats glacés du pôle arctique (Pythéas découvrit l'île de Thulé, ou l'Islande) et vengeant cette fameuse expédition de l'incrédulité imposante de Polybe et de Strabon, assurer pour toujours à ce héros l'honneur de sa conquête ! »

On retiendra ici que le père Méné, en suivant Gassendi, situe Thulé en Islande. Il se distingue donc de l'hypothèse scandinave du Dr Raymond. Le débat n'était pas clos.

Pythéas et les Carthaginois 1776, le Père Jean-Pierre Papon

Jean-Pierre Papon¹⁴, oratorien marseillais, bibliothécaire de la ville est l'auteur d'une *Histoire générale de Provence*. Dans cet ouvrage, il a tenu à consacrer plusieurs pages à Pythéas. Celles-ci rassemblent fidèlement tout ce que l'on savait à l'époque à son sujet.

À propos des dates du voyage, Papon souligne que l'affaire était réglée : l'expédition de Pythéas a dû, selon lui, se situer vers 322 avant notre ère. Mieux, l'oratorien livre même la date de naissance de l'explorateur : 350 avant notre ère¹⁵. Il rappelle aussi sa qualité et ses travaux d'astronome, son intérêt pour la vie des peuples ainsi que les principales étapes de son expédition jusqu'en mer Baltique. Papon s'efforce aussi de démontrer que Thulé est bien l'Islande, contrairement à l'opinion du Dr Raymond et en dépit de tous ceux qui estimaient que Pythéas n'aurait pas pu l'atteindre (depuis la Grande-Bretagne) en six jours de navigation, comme le précise Pline l'ancien¹⁶.

À l'occasion de cette synthèse complète et documentée, l'historien provençal livre à son tour son point de vue sur les motivations de l'expédition. Selon lui, les Marseillais avaient besoin de perfectionner leur navigation afin de découvrir de nouveaux pays susceptibles de contribuer au développement de leur commerce.

« Un citoyen zélé nommé Pythéas, le plus habile astronome et le plus savant géographe qu'il y eut en Occident, se chargea de cette entreprise »¹⁷.

¹³ Gassendi, 1656.

¹⁴ Jean-Pierre Papon (1734-1803) fut élu à l'académie de Marseille en 1773.

¹⁵ En réalité, aucune source ne permet de dater la vie de Pythéas avec une précision inférieure au demi-siècle. Cette date de 350 avant notre ère paraît toutefois un peu tardive. À suivre certains auteurs situant son acmé au plus tard à cette date (notamment Zach, 1814 ; Lelewel, 1836 ; Hoefler, 1862 ; Aoust, 1866 ; Verne, 1870 ; Durant, 1944 ; Fabre, 1975) l'hypothèse d'une naissance de Pythéas dans le premier quart du IV^e siècle demeure la plus probable.

¹⁶ Pline l'Ancien, II, 77 (187).

¹⁷ Papon, 1776.

Une fois encore, la motivation marchande de l'expédition se trouvait mise en avant. Bien sûr, Pythéas demeurait un grand savant aux yeux de l'historien mais ce qui comptait, c'était qu'il fût en mesure de renforcer la puissance commerciale de Marseille. En effet, affirme Papon, les découvertes de Pythéas :

« Ouvrirent au commerce de nouvelles routes, enrichirent l'histoire naturelle, débrouillèrent la géographie et rendirent la navigation beaucoup plus sûre ».

Le récit du Père Papon nous amène à évoquer succinctement une autre figure de la Marseille antique : Euthymènes, considéré par l'académicien comme ayant été chargé par le sénat de Marseille, à l'instar de Pythéas, d'une autre mission d'exploration - cette fois, vers le sud - dans le but d'enrichir la république et ses colonies.

D'Euthymènes, on ne sait presque rien. Une citation de Sénèque¹⁸ permet tout juste de l'opposer en concurrent de Pythéas pour le titre de plus ancien auteur marseillais de l'histoire. Les quelques rares mentions à son propos parvenues jusqu'à nous proviennent toutes d'un unique fragment sur les causes des crues du Nil. La plus ancienne de ces mentions a pour origine un auteur du IV^e siècle avant notre ère nommé Éphore¹⁹. Selon lui, Euthymènes avait écrit que le Nil était alimenté par l'eau douce de la mer qui borde l'Afrique²⁰.

On ignore jusqu'à la date de l'expédition atlantique d'Euthymènes. De nombreux auteurs parmi lesquels Papon, ont voulu le considérer comme un exact contemporain de Pythéas, voire un compagnon de notre astronome. D'autres estiment qu'il a sans doute vécu bien avant lui²¹. En dépit de ces incertitudes, Euthymènes reste, dans la tradition, étroitement associé à Pythéas.

Que dire de ce faux jumeau de Pythéas à la lecture des maigres éléments qui nous sont parvenus ? Tout simplement que c'était un Marseillais auteur d'un voyage le long du rivage atlantique de l'Afrique à une époque indéterminée, au plus tard au IV^e siècle avant notre ère. Il a tenté d'expliquer les causes de la crue du Nil par la force des vents et a affirmé que les eaux de l'Atlantique étaient douces²². C'est tout.

À la lecture de l'article de Jean-Pierre Papon sur Pythéas, on constate que ce qui apparaissait au départ comme une simple hypothèse avait évolué presque imperceptiblement. La motivation commerciale du voyage de Pythéas, désormais présentée comme un fait historique, se trouvait portée au rang de certitude.

On peut toujours se demander quelles relations marchandes Pythéas aurait bien pu entretenir avec les habitants de la zone glaciale. On peut continuer à s'interroger sur l'intérêt, pour les Marseillais, d'envoyer un mathématicien (plutôt qu'un négociant) faire du commerce dans des

¹⁸ Sénèque, *Questions naturelles*, IV, 22.

¹⁹ Éphore est situé vers 400-330 avant notre ère. Sa mention d'Euthymènes nous a été transmise par un auteur du II^e siècle, Aristide. *Discours égyptien* XXXVI, 85-96 (Fabrice Robert, 2014). Pour l'anecdote, je relève que des écrits d'Aristide se trouvent conservés avec ceux de son contemporain Lucien dans le codex *Upsaliensis graecus 14* à la bibliothèque universitaire d'Uppsala (Suède), manuscrit au cœur de l'intrigue de mon roman *Les Nuits blanches de Pythéas le Marseillais* (2016).

²⁰ Il existe d'autres versions de ce fragment attribué à Euthymènes, chez Plutarque (ou Pseudo-Plutarque, I^{er} siècle ?), *Opinions des philosophes* IV, 1 et chez l'Anonyme de Florence, *Di Incremento Nili* (III^e siècle ?). Euthymènes est encore mentionné par Marcien d'Héraclée (V^e siècle ?).

²¹ Jehan Desanges (1978) n'écarte pas une datation haute pour Euthymènes, vers la seconde moitié du VI^e siècle avant notre ère. Paul Fabre (1982) avance aussi de bons arguments pour le situer entre le milieu du VI^e siècle avant notre ère et le début du V^e siècle.

²² Hérodote (II, 20) dénonce la vantardise de « certains grecs » et leurs hypothèses erronées et à propos de la crue du Nil. Si Euthymènes est visé, peut-être est-il à l'origine de cette image de ces Marseillais menteurs qui racontent n'importe quoi, injustement accolée à Pythéas.

régions inconnues. Pour la plupart des auteurs du XVIII^e siècle, cela ne soulevait aucune difficulté. Pythéas était animé par une double motivation : commerciale et scientifique. Fervent admirateur de Pythéas, Papon se fait son avocat face aux accusations de mensonge, souvent associées à son témoignage sur le « poumon marin » qu'il se contente de rejeter :

« Ce galimatias inintelligible pourrait bien être une de ces imputations ordinaires aux censeurs, qui, comme Strabon, se livrent trop à la satire et à la prévention²³ ».

Enfin, ce qu'on retiendra surtout de l'expédition telle que la décrit Papon dans son *Histoire générale de Provence*, c'est la visibilité offerte, sur le théâtre des aventures de Pythéas, à de nouveaux acteurs dont le rôle n'a cessé de croître au fil du temps : les Carthaginois.

Bougainville avait déjà évoqué les Carthaginois, détenteurs selon lui, du secret des sources de l'étain et de l'or, que Pythéas d'une part et Euthymènes d'autre part, avaient été chargés de découvrir. Papon, de son côté, insiste davantage sur le rôle des Carthaginois *contemporains* de Pythéas, engagés dans une rivalité frontale avec Marseille.

Fondation phénicienne, Carthage se présentait comme une nation maritime et commerçante d'autant plus active qu'elle avait colonisé Cadix, sur la façade océanique de l'Espagne. Mais cette puissance a connu ses limites. Après un coup d'arrêt en Sicile et la prise de la cité phénicienne de Tyr par Alexandre le Grand (en 332 avant notre ère), les Carthaginois, écrit en substance Jean-Pierre Papon, se trouvèrent passablement affaiblis. Les Marseillais, affirme-t-il, profitèrent de cet affaiblissement pour donner libre cours à leurs ambitions commerciales, favorisant ainsi les expéditions d'Euthymènes et de Pythéas.

Pauvre Pythéas

1787, le Dr Claude-François Achard

Auteur d'une *Histoire des hommes illustres de la Provence*, le Dr Claude-François Achard²⁴ n'a pas manqué, bien sûr, de consacrer une page de son volumineux ouvrage à Pythéas.

Notre explorateur est présenté par Achard comme un philosophe, né dans une famille « indigente », croyant à l'immortalité de l'âme, ce qui le rapprochait, d'après certains auteurs, de la secte des pythagoriciens. On retrouve ici le propos du Dr Raymond, sur lequel nous reviendrons.

Pythéas était aussi « le meilleur cosmographe de son siècle » souligne Achard. À l'origine de cette affirmation, on trouve un fragment d'Hipparque²⁵ (II^e siècle avant notre ère) selon lequel Pythéas avait déterminé le pôle céleste plus exactement que ne l'avait fait son contemporain Eudoxe de Cnide²⁶.

S'agissant du voyage de Pythéas, le Dr Achard se conforme à ce qu'avaient écrit la plupart des commentateurs. L'entreprise de Pythéas a pu bénéficier du soutien d'une « république commerçante et par conséquent ambitieuse de nouvelles découvertes ». Pour lui, Thulé est l'Islande²⁷. Quant au passage du « poumon marin », notre académicien ne lui accorde pas plus de crédit que le père Papon.

²³ Papon, 1776-1786.

²⁴ Le Dr Claude-François Achard (1751-1809) a été élu à l'académie de Marseille en 1786.

²⁵ Hipparque de Nicée, *Commentaire aux Phénomènes d'Aratos et d'Eudoxe de Cnide*, I, 4, 1.

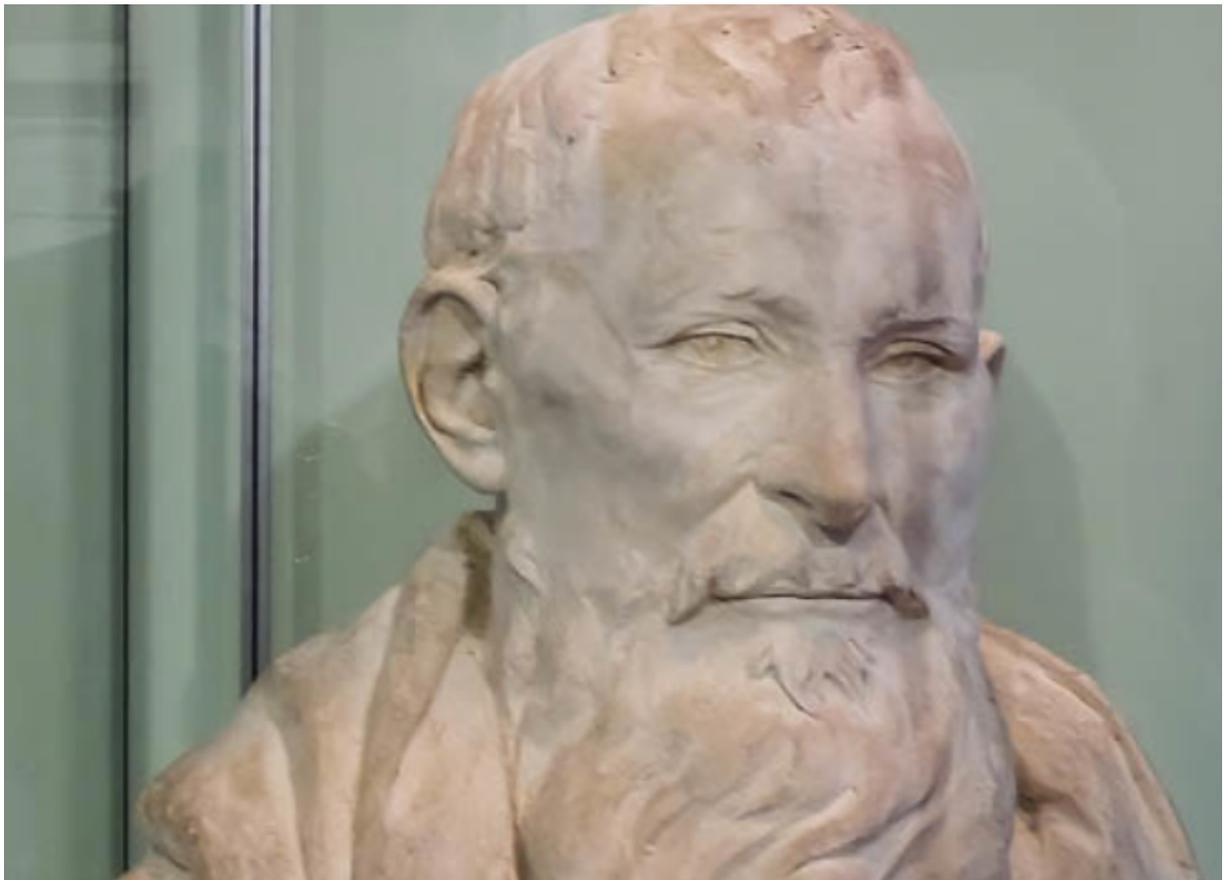
²⁶ Élève de Platon, Eudoxe de Cnide avait mis au point un système expliquant le mouvement des astres (les sphères homocentriques).

²⁷ L'ouvrage indique qu'il s'agit de « l'Irlande ». Nous sommes selon toute vraisemblance en présence d'une faute typographique.

Enfin, le Dr Achard ne mentionne pas explicitement un voyage de Pythéas en mer Baltique. Il se contente d'écrire qu'il a atteint l'embouchure du Tanaïs²⁸, autrement dit le Don.

Ce fleuve n'était pas totalement étranger aux Grecs. On connaissait son embouchure en mer d'Azov. Comment, dès lors, la situer en mer Baltique ? Imaginait-on un fleuve à double entrée, orienté nord-sud et marquant la limite orientale de l'Europe ? L'identification du Tanaïs-Don à un endroit situé au nord de l'Europe reste énigmatique. Quant à ce qu'en a écrit exactement Pythéas, nous sommes condamnés à l'ignorer.

Le portrait caché de Pythéas 1802, Étienne Dantoine



Le sculpteur Étienne Dantoine²⁹ à qui l'on doit notamment à Marseille les bustes d'Homère (place d'Aubagne) et de Puget (rue de Rome) a laissé à l'Académie de Marseille un buste de Pythéas. Cette œuvre peut sans doute être considérée aujourd'hui comme la plus ancienne représentation de notre antique explorateur³⁰. Elle est actuellement conservée dans les collections de l'Académie et demeure peu connue du grand public. Réalisé en 1802, ce portrait caché de Pythéas, s'il évoque un philosophe grec, lui offre assurément un regard quelque peu sceptique. (Cliché : J. Poggi / Académie de Marseille).

²⁸ L'origine de cette affirmation vient de Polybe. Strabon, II, 4, 1.

²⁹ Étienne Dantoine (ou d'Antoine) (1737-1809) a été élu à l'Académie de Marseille en 1799.

³⁰ La correspondance de Wendelin avec Gassendi (Andrieu, 1927) nous apprend qu'à la demande de Peiresc, le grand Rubens (1577-1640) avait peint un portrait de Pythéas. Gassendi en possédait une copie qu'il envoya à Wendelin à des fins de publication. Hélas, l'original et la copie ont aujourd'hui disparu.

Pythéas et la voie du nord 1803, Dominique Azuni

Le 10 juillet 1803, le haut-fonctionnaire Dominique Azuni³¹ se trouvait à moitié aphone. C'était bien fâcheux car il devait lire devant l'Académie de Marseille sa communication sur Pythéas. La lecture fut assurée par Camille Girard, le secrétaire de l'Académie.

Dans cette *Notice sur les voyages maritimes de Pythéas de Marseille*³², Azuni présente notre explorateur antique comme un savant particulièrement en avance sur son temps. Il avait relevé avec exactitude la latitude de Marseille et déterminé le pôle céleste, rappelle-t-il, estimant au passage que Pythéas possédait plus de connaissances astronomiques qu'Eudoxe (considéré pourtant comme une sommité au IV^e siècle avant notre ère) mais surtout :

« Il enseignait à Marseille le vrai système du monde tel qu'il est vérifié par une philosophie plus éclairée et des observations plus exactes ».

Quel était ce « vrai système » ? Azuni indique simplement que :

« Pythéas savait tout ce que les pythagoriciens enseignaient sur les causes des éclipses et sur le système planétaire, en plaçant le Soleil au centre de l'univers ».

Voilà de nouveau notre Pythéas initié aux mystères pythagoriciens. Nous reviendrons sur cette question. Relevons néanmoins un propos très juste d'Azuni, qui souligne bien le haut niveau de connaissance scientifique de Pythéas. Ce dernier, explique-t-il, n'a pas découvert l'allongement de la durée des jours en fonction de la latitude à l'occasion de son voyage. Il connaissait déjà le phénomène, enseigné par la théorie.

Azuni affirme par ailleurs, à la suite du Dr Achard, que Pythéas était né d'une famille pauvre. Il rappelle que son expédition avait été relatée dans son traité *De l'Océan*, un ouvrage qui existait encore à l'époque d'Étienne de Byzance, au IV^e siècle de notre ère³³, croit-il pouvoir affirmer à la suite du Dr Raymond. Nous reviendrons sur cette affirmation.

La mission d'exploration de Pythéas, écrit Azuni, avait été voulue par la république de Marseille qui avait désigné notre astronome pour accomplir des découvertes utiles à son commerce et à sa navigation. L'auteur, ici, ne dit pas que Pythéas recherchait les lieux d'approvisionnement de l'étain et de l'ambre. Pour lui, l'un des buts principaux de sa mission consistait à découvrir le passage du nord, c'est-à-dire une voie d'accès aux mers du sud via l'Océan septentrional (voir la carte ci-dessous).

Une telle voie rejoignait les préoccupations de l'époque. Déjà en 1778, l'Anglais James Cook avait tenté le passage depuis le pacifique vers l'Atlantique par le détroit de Bering mais il s'était heurté à une mer glacée. Ce n'est que cent ans plus tard, en 1879, que le passage fut franchi dans l'autre sens, après bien des difficultés, par le Suédois Adolf Erik Nordenskjöld, à bord de la *Vega*.

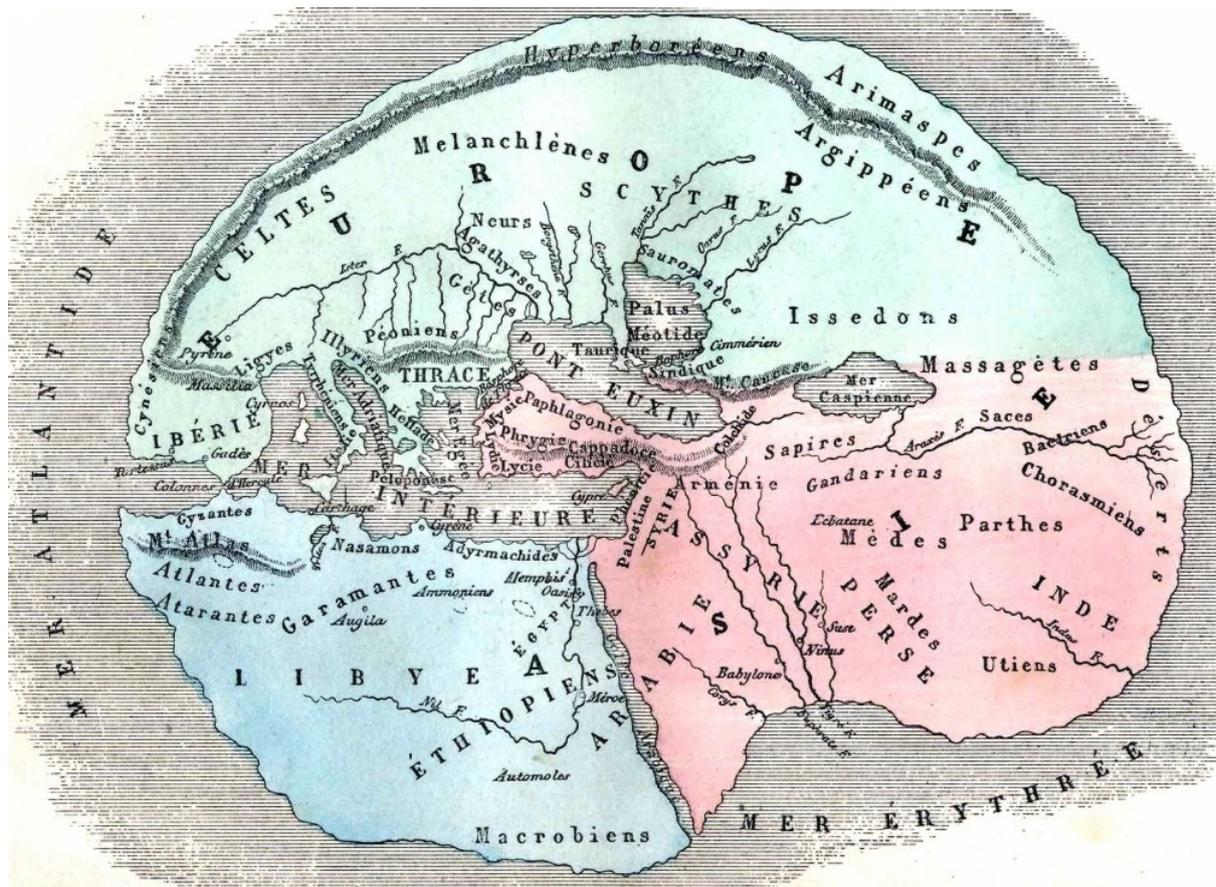
Bien entendu, à l'époque de Pythéas, on n'avait aucune connaissance de la géographie du Grand Nord. L'existence même de la mer Baltique restait totalement ignorée. Pour certains auteurs³⁴, Pythéas a pu rechercher une route retour vers la Méditerranée via la mer Baltique et la mer Noire par une traversée (fluviale et terrestre) du continent.

³¹ Dominique Azuni (1749-1827) a été élu à l'Académie de Marseille en 1801.

³² Azuni, 1803.

³³ Étienne de Byzance vécut en réalité au VI^e siècle.

³⁴ Notamment l'Allemand Brehmer. *Découvertes à l'époque antique*, 2, Weimar, 1822.



Le Monde selon Hérodote (Ve s. avant notre ère) vu ici d'après Figuié, 1864, offre une vision approximative de la géographie connue des Grecs avant le voyage de Pythéas. L'embouchure du Don, en mer d'Azov (le Tanaïs) apparaît comme le point maritime le plus septentrional. On entrevoit aussi l'idée d'une possible circumnavigation de l'ensemble du monde habité.

Selon Azuni, la découverte par Pythéas du nord-est de l'Europe a fait l'objet d'un second voyage, celui qui l'a mené de Cadix au Tanaïs.

Notons au passage que notre académicien n'a pas manqué, à l'occasion de cette communication, de faire référence à une antique académie de Marseille qui rayonnait à cette époque dans tout le monde méditerranéen, une lointaine ancêtre de l'académie actuelle.

Pythéas et le monument imaginaire 1803, Charles-Pierre Brack

S'il convient de mentionner ici Charles-Pierre Brack³⁵, directeur des Douanes à Marseille, c'est en raison de son projet de monument à la gloire de Pythéas et d'Euthymènes présenté à l'Académie de Marseille le 10 juillet 1803, à la suite de la lecture de la communication de Dominique Azuni.

Décrit par Brack comme philosophe, astronome et géographe « né à Marseille » ayant déterminé la position de l'Islande, la fameuse Thulé ; considéré comme fondateur d'une école marseillaise qui rivalisa avec celles d'Alexandrie et de Grèce, Pythéas méritait bien un

³⁵ Charles-Pierre Brack (1749-1832). Élu à l'académie de Marseille en 1800.

monument en son honneur tout comme Euthymènes, curieusement confondu par l'auteur avec Néarque, l'amiral de la flotte d'Alexandre le Grand.
Ce monument est présenté ainsi par l'académicien :

« Sur la façade orientale on lirait en caractères grecs, le nom d'Euthymènes ; au nord celui de Pythéas ; et en associant à ces deux génies, deux hommes non moins célèbres dans l'histoire moderne et dont peut également s'honorer Marseille, le coté du midi porterait le nom du père Pézenas le restaurateur de l'observatoire actuel, et à l'occident, celui de St.-Jacques de Silvabelle, son digne collaborateur et son successeur immédiat.

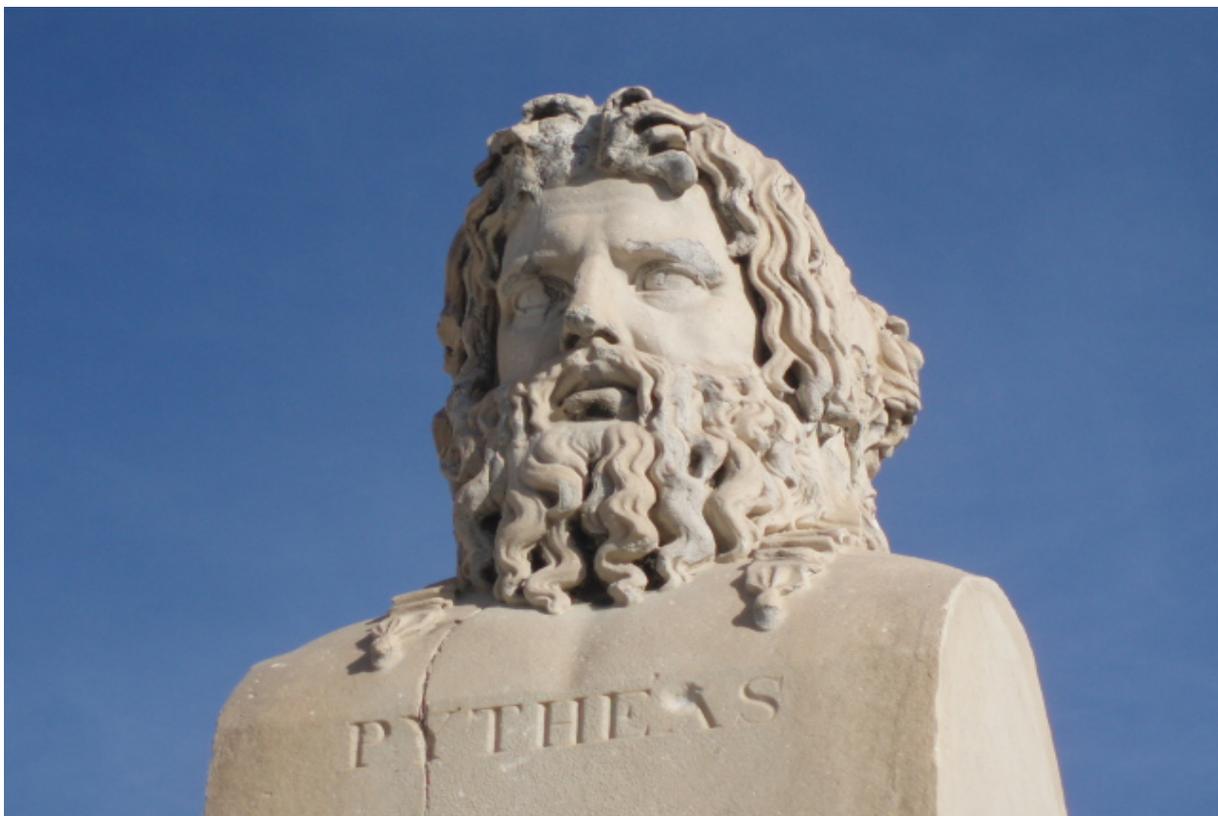
La pyramide serait terminée en haut par une demi-sphère ou demi-globe céleste qu'elle supporterait, sur lequel serait figuré en relief le zodiaque, ayant ses deux points d'intersection dans l'équateur, et quelques-unes des principales constellations suivant la situation actuelle du système du ciel.

Sur cette calotte sphérique serait ouvert un point d'où partirait une ligne méridienne qui se prolongerait par un indicateur le long de la pyramide.

On appellerait ce monument *La Fontaine du méridien* puisqu'il en servirait, ou la fontaine zodiacale ou équinoxiale. »

Quelques années plus tard, c'est un autre monument qui a été réalisé : la statue-janus de Pythéas et Euthymènes, que l'on doit à un autre académicien marseillais, le célèbre sculpteur Barthélémy-François Chardigny.

Pythéas et son jumeau Euthymènes
1809, Barthélémy-François Chardigny



Le buste-janus représentant Pythéas et Euthymènes, daté de 1809, illustre bien la gémellité qu'on a voulu attribuer aux deux explorateurs marseillais. Cette œuvre, commencée par Barthélémy Chardigny³⁶ et achevée par Joseph Chinard est aujourd'hui exposée place Villeneuve-Bargemon à Marseille, à proximité de l'Hôtel de ville. Cette statue-Janus représente Pythéas et Euthymènes en frères siamois, unis par la nuque. Euthymènes regarde vers le sud, c'est-à-dire dans la direction des côtes africaines où l'on suppose qu'il a navigué ; Pythéas regarde vers le nord, où se profile à l'horizon sa mystérieuse Thulé. (Cliché : Ville de Marseille).

Pythéas, l'explorateur scientifique 1866, l'abbé Barthélémy Aoust

Avec son *Étude sur Pythéas*, datée de 1866, l'abbé Barthélémy Aoust³⁷, professeur de mathématiques à la faculté des sciences de Marseille a marqué un tournant dans le regard porté sur les objectifs de l'expédition de Pythéas.

Le prêtre-savant se fait biographe lorsqu'il affirme que Pythéas était né d'une famille pauvre en 380 avant notre ère. Si cette date paraît très vraisemblable, comme nous l'avons vu un peu plus haut, elle n'en demeure pas moins incertaine.

Marseille se trouvait en ce temps-là en rivalité avec Athènes pour les sciences et les lettres, écrit encore l'abbé Aoust. C'était la cité de Platon, d'Eudoxe et d'Aristote lequel, à en croire l'abbé, a mentionné Pythéas dans ses œuvres³⁸.

L'abbé Aoust indique encore que Marseille rivalisait aussi avec Carthage sur le terrain du commerce. Cependant, contrairement à quelques-uns de ses contemporains, notre professeur de science ne fait pas du négoce le motif de l'expédition. Pour lui, la république de Marseille avait décidé de financer un voyage d'exploration scientifique qu'elle confia à Pythéas, l'homme qui avait mesuré la latitude de sa ville depuis la place de la Major à Marseille, en 350 avant notre ère.

Pythéas effectua deux voyages, précise l'abbé Aoust. Le premier le fit atteindre Thulé, sur le cercle arctique et le second l'amena à visiter la mer Baltique. De cette double expédition, conclut-il, l'explorateur marseillais a rapporté une riche moisson d'observations, en particulier les positions géographiques des endroits visités ainsi que :

« Des preuves démonstratives de la sphéricité de la Terre par les changements des aspects du ciel à mesure qu'on s'avance vers le nord ou qu'on descend vers le midi³⁹ ».

Sur ce point, l'abbé Aoust avait raison. En observant le soleil de minuit, Pythéas a apporté une preuve concrète de la sphéricité de la Terre à une époque où celle-ci était devenue la théorie dominante⁴⁰. Telle fut peut-être la raison de son voyage.

³⁶ Barthélémy Chardigny (1757-1813). Élu à l'Académie de Marseille en 1800.

³⁷ Barthélémy Aoust (1814-1885). Élu à l'Académie de Marseille en 1959.

³⁸ Le Dr Raymond avait affirmé le contraire : antérieur à Pythéas, Aristote n'a pas pu lire son traité.

³⁹ Aoust, 1866.

⁴⁰ Voir notamment Aristote *Météorologiques*, II, 7 ; *Traité du ciel*, 297b 31 à 298a 8. Herbaux, *Puisque la Terre est ronde*, 2008

Pythéas et ses cinquante rameurs 1906, 1927, Michel Clerc

Les XVIII^e et XIX^e siècles ayant largement exploré l'histoire de Pythéas, que pouvait-on apporter de plus au début du XX^e siècle ? Une telle question n'a guère de sens aux yeux des chercheurs. Si l'historien manque parfois de sources, il ne reste jamais démuni lorsqu'il s'agit d'élaborer des hypothèses. Michel Clerc⁴¹, directeur du musée archéologique de Marseille l'a bien montré dans ses études intitulées *Euthymènes et Pythéas de Marseille*, et *Massalia, histoire de Marseille dans l'Antiquité*, publiées respectivement en 1906 et 1927. Dans ces travaux, il a en effet avancé deux idées majeures concernant d'une part le navire utilisé par Pythéas et d'autre part les conditions de son passage par le détroit de Gibraltar.

Le rôle des Carthaginois dans l'entreprise de Pythéas, nous l'avons vu, avait déjà été souligné au XVIII^e siècle par Papon. Selon Michel Clerc, il devait exister un traité entre les deux puissances maritimes de Carthage et de Marseille. Un tel accord, sans doute lié à la présence dans la cité de Pythéas de « métèques » carthaginois, expliquerait que les gardiens et maîtres du détroit de Gibraltar aient laissé passer le bateau du Marseillais, un vaisseau de type pentécontère, tel que l'imagine Michel Clerc, autrement dit, un navire de cinquante rameurs⁴². Partisan lui aussi d'une localisation de Thulé en Norvège, notamment parce que Pythéas, croyait-il, l'avait décrite comme une terre habitée, Michel Clerc s'accordait sur plusieurs hypothèses avec son contemporain Camille Jullian. Les deux historiens considéraient que Pythéas et Euthymènes avaient vécu à la même époque. Tous deux suggéraient aussi que des citoyens de Marseille nommés Crinas et Pythéas, mentionnés à Delphes au III^e siècle avant notre ère pouvaient être les fils et petit-fils de notre explorateur.

Islande ou Norvège ? But commercial ou scientifique ? Rôle des Carthaginois... Après les études de Michel Clerc, bien des questions demeuraient en suspens au sujet de Pythéas.

Pythéas et les nouvelles routes de l'étain et de l'ambre 1945, Raoul Busquet

Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, l'historien provençal Raoul Busquet⁴³, archiviste du département des Bouches-du-Rhône, a publié une grande *Histoire de Marseille*⁴⁴, de ses origines phocéennes à 1940, qu'il destinait « au public cultivé ». On pouvait s'attendre à retrouver Pythéas à une place d'honneur dans le chapitre consacré à l'Antiquité. Hélas, bien qu'il le considère parmi les « plus grands navigateurs et les plus grands géographes de tous les temps », Raoul Busquet expédie l'exploit de Pythéas en vingt-cinq petites lignes⁴⁵. Il ne pouvait pas, dans ces conditions, contribuer davantage à la notoriété de notre explorateur que ne l'avait fait quelques années avant lui Gaston Broche, auteur d'une étude très complète sur Pythéas, parue en 1936.

Raoul Busquet demeure fidèle à la doxa selon laquelle l'expédition de Pythéas avait un objectif principalement commercial et accessoirement scientifique. Il s'agissait :

⁴¹ Michel Clerc (1857-1931). Élu à l'Académie de Marseille en 1898.

⁴² Clerc, 1906, 1927.

⁴³ Raoul Busquet (1881-1955). Élu à l'académie de Marseille en 1925.

⁴⁴ Busquet, 1945.

⁴⁵ Enrichies, il est vrai par une note de bas de page qui nous apprend que Pythéas trouva à *Thulé* « des habitants et des troupeaux ».

« De reconnaître une voie maritime plus facile pour amener plus directement à Marseille l'étain fourni par les Sorlingues (les îles Cassitérides) ».

Busquet, rappelle que :

« Le métal était apporté en lingots à l'île de Wight, embarqué puis débarqué de l'autre côté de la Manche dans les parages de l'estuaire de la Seine, ensuite transporté à dos de cheval par les chemins parcourant la vallée de la Seine puis passant à la vallée inférieure de la Saône et, de là, à la vallée du Rhône jusqu'en Arles. C'était la grande voie de l'étain⁴⁶. »

Pythéas, ajoute Busquet, pensait aussi à créer une voie du trafic de l'ambre recueilli sur les côtes de la mer du Nord et de la Baltique. S'agissant du point ultime atteint par Pythéas, notre académicien estime que le Marseillais n'est pas monté bien haut vers le nord. Il n'aurait pas dépassé la latitude de 63° N. Il a atteint les côtes norvégiennes. C'est là qu'il a trouvé sa *Thulé*. Selon Busquet, l'hypothèse islandaise relevait tout simplement de l'absurde puisque l'île, à cette époque, était déserte. L'entreprise de Pythéas (contemporaine de celle d'Euthymènes, à la fin du IV^e siècle avant notre ère ou au début du III^e) a échoué sur le plan commercial commente Raoul Busquet, mais elle a heureusement permis au Marseillais d'éclairer quelques questions scientifiques qui préoccupaient les savants de son époque⁴⁷.

La flotte du capitaine Pythéas 1998, Roger Duchêne

Dans sa grande *Histoire de Marseille*⁴⁸ cosignée avec Jean Contrucci, Roger Duchêne⁴⁹, historien de la littérature à l'université de Provence et auteur de plusieurs biographies célèbres⁵⁰ renoue avec l'image d'un Pythéas certes savant, mais avant tout bon vieux marin, envoyé à la recherche de l'étain et de l'ambre. Cependant, pour Roger Duchêne, les adversaires de Pythéas ne sont plus les affreux Carthaginois mais ces barbares de Gaulois dont il fallait s'affranchir pour trouver d'autres voies de commerce avec l'extrême occident. À la suite de beaucoup d'autres, Duchêne retient à son tour l'hypothèse d'une expédition financée par des commanditaires marseillais, publics ou privés. La preuve : Pythéas était un simple particulier sans ressources, c'est donc que son voyage a été financé par d'autres. Quant aux lieux atteints par Pythéas, il faut considérer que Thulé correspond à l'Islande, compte tenu de sa situation sur le cercle arctique et de la proximité du « poumon marin », autrement dit la banquise en formation. Ensuite, l'explorateur marseillais aurait effectué un deuxième voyage qui l'a mené de Gadès (Cadix) au Tanaïs, autrement dit du sud de l'Espagne jusqu'en mer Baltique, probablement à l'embouchure de la Vistule. C'est au cours de ce second voyage qu'il a découvert l'île Basilia qui correspondait sans doute à la péninsule scandinave. En présentant Pythéas comme un savant animé par des motivations commerciales, Roger Duchêne s'inscrit, lui aussi, dans la lignée de la plupart de ses prédécesseurs. Il s'en distingue pourtant à propos des conditions du voyage. Selon lui, pour accomplir une expédition d'une telle ampleur Pythéas a vraisemblablement utilisé plusieurs navires au départ de Marseille.

⁴⁶ Busquet, 1945.

⁴⁷ À lire Busquet, les apports scientifiques de Pythéas seraient presque le fait du hasard.

⁴⁸ Duchêne, 1998.

⁴⁹ Roger Duchêne (1930-2006). Élu à l'académie de Marseille en 1972.

⁵⁰ Roger Duchêne est notamment l'auteur des biographies de Mme de Sévigné, de La Fontaine, de Molière et de Marcel Proust.

Pythéas, membre d'une famille de notables 2001, Félix Reynaud

C'est bien sûr l'article « Pythéas » dans son fameux *Dictionnaire des Marseillais* qui vaut à Félix Reynaud⁵¹ de figurer dans la galerie des académiciens de Marseille ayant apporté leur contribution à l'histoire de notre antique explorateur. On retiendra de cet article que le voyage d'exploration de Pythéas avait pour but de tenter d'établir des liaisons maritimes avec les pays producteurs d'étain et d'ambre. Quant à Thulé, il s'agit soit de l'Islande, soit de la Norvège écrit très justement Félix Reynaud. Relevons toutefois une affirmation surprenante selon laquelle Pythéas (sans doute parce qu'il était considéré comme un astronome réputé) était « membre d'une famille de notables massaliètes ». Des notables appauvris ?

Pythéas et le « poumon marin » 2013, Michel Marcelin

L'astrophysicien Michel Marcelin⁵² est intervenu à de nombreuses reprises ces dernières années à propos de Pythéas. Son talent de vulgarisateur a permis de mieux faire comprendre au public certaines notions scientifiques liées au contexte des travaux et recherches de Pythéas comme la position des étoiles, la gnomonique, les latitudes, les marées, etc. Moi-même, j'ai souvent eu recours à ses lumières sur des sujets comme l'écliptique ou la précession des équinoxes. Michel Marcelin a contribué en 2015 à la rédaction du catalogue de l'exposition *Pythéas de Massalia, l'odyssée d'un astronome explorateur* réalisée pour la Banque Populaire Provençale et Corse. Il est également intervenu dans un film de 2013, *Pythéas, l'astronome voyageur* réalisé par Louis Decque ainsi que dans le documentaire *Pythéas de Marseille, explorateur et astronome*, produit et réalisé la même année par Francis Clancy et diffusé sur la chaîne de télévision LCM.

Pour marquer la transition avec la seconde partie de ma communication sur les éclaircissements du « dossier Pythéas » à la lumière de nos jours, j'ai choisi de retenir le propos de Michel Marcelin au sujet du « poumon marin » extrait de ce dernier documentaire.

« On se demande ce qu'a vu Pythéas. Certains ont imaginé des bancs de méduses, d'autres un épais brouillard. On a beaucoup de mal à y voir clair. Je pense que l'explication la plus simple a été donnée par Paul-Émile Victor, le célèbre explorateur, qui a été, lui aussi, intrigué par ce passage dans les écrits de Pythéas tels qu'on les a retranscrits ensuite. Paul-Émile Victor donne l'interprétation suivante : Pythéas serait arrivé à la limite de la formation de la banquise, ce qu'il appelle le pack. Il dit que dans ces zones-là, on a beaucoup de mal à faire la différence entre l'atmosphère, l'eau, la banquise elle-même... Il y a une espèce de mélange étrange. Les sons sont étouffés et pour peu qu'on soit, en plus, dans le brouillard à ce moment-là, on ne sait vraiment pas où l'on se trouve. Et dans les écrits, retranscrits par suite, qui citent Pythéas, dans son ouvrage *De l'Océan*, il dit qu'on se trouve à un endroit où l'on ne peut pas marcher, où l'on ne peut pas non plus naviguer. On est vraiment à la limite entre les deux. Cela pourrait très bien correspondre à ce que relate Paul-Émile Victor ».

⁵¹ Félix Reynaud (1920-2002). Élu à l'académie de Marseille en 1971.

⁵² Astrophysicien, directeur de recherche émérite au CNRS, Michel Marcelin a été élu à l'académie de Marseille en 2021.

II. Éclaircissements à la lumière de nos jours

Le « poumon marin »

Le fragment de Pythéas dit du « poumon marin » (autrement dit « méduse »), est le suivant :

« Il ne subsistait ni terre en soi ni eau ni air, mais un certain mélange de ces [éléments], semblable à la méduse. En elle, il dit que la terre et la mer étaient en suspens ainsi que le tout et qu'elle aurait été comme un liant de l'ensemble, sans subsister [comme élément] qu'on puisse [traverser] à pied ou en bateau⁵³».

En considérant que Pythéas a certainement rencontré la banquise en formation, Paul-Émile Victor et Michel Marcelin livrent sans doute la meilleure explication de cet étrange phénomène. J'ai eu l'occasion, au cours de ma propre enquête, d'interroger l'explorateur Jean-Louis Étienne, qui confirme pleinement cette interprétation. Pour lui, lorsque les eaux de l'Océan Arctique sont en train de geler, elles se présentent comme une surface de verre sablé, une glace pâteuse, fractionnée en petites entités qui s'individualisent, s'arrondissent en se frottant l'une contre l'autre. Posées comme des feuilles rondes sur la mer, elles dansent avec la houle et se chargent d'une couronne de cristaux⁵⁴.

« Je pense, ajoute-t-il, que Pythéas décrit la prise en glace de la mer. Ce n'est pas comme l'eau douce dont le changement d'état est immédiat, la surface devient un vitrage transparent très fragile. L'eau de mer salée passe d'abord par un état de saumure pâteuse, qui ondule avec la houle. Elle freine considérablement l'avancée du bateau. C'est peut-être à cette frontière de l'océan polaire que Pythéas a été contraint d'abandonner sa progression⁵⁵.

L'enquête sur l'histoire de Pythéas a tout à gagner à se référer d'abord aux textes du corpus. Le recours aux hypothèses n'est pas à proscrire (à quoi serviraient les historiens ?) mais il convient de privilégier les conjectures qui se réfèrent directement à la littérature. Ainsi, l'hypothèse qui consiste à identifier le « poumon marin » à la mer gelée nous permet de déduire un certain nombre d'éléments susceptibles de valider ou de rejeter certaines affirmations concernant le voyage de Pythéas, notamment la recherche du point ultime atteint par l'explorateur dans son voyage dans le Grand Nord. S'il convient de prendre en considération ce témoignage de Pythéas, d'y voir une description naturaliste de la banquise en formation, comme le pensent Raymond, Duchêne et Marcelin et non les propos déformés ou le « galimatias inintelligible » suggérés par Papon, Achard ou Azuni, nous devons nous demander à quel endroit l'explorateur marseillais a rencontré le front des glaces.

⁵³ Strabon, *Géographie* II, 4, 1. Le nom de la « méduse » en grec est littéralement : *πλεύμων θαλάττιος* « poumon marin ». Note et traduction de Christian Boudignon. Herbaux, 2024.

⁵⁴ Étienne, 2021, p. 183. Jean-Louis Étienne décrit ici son expérience d'explorateur dans les parages du Spitzberg vers 77° N, pendant l'hiver 1995-1996.

⁵⁵ Jean-Louis Étienne, correspondance avec l'auteur, février 2023.



La banquise en formation peut en effet évoquer un banc de méduse (photographie de Jean-Louis Étienne, 1995, que je remercie pour ce document).

S'il a voyagé en été, en se dirigeant vers le nord-ouest depuis la Grande-Bretagne, Pythéas a pu atteindre la banquise au-delà de l'Islande (à un jour de navigation⁵⁶) vers 68-69° N. En revanche, s'il a navigué cap au nord ou en direction du nord-est, il n'aura pas pu rencontrer les glaces en deçà de 75-80° de latitude nord, dans les environs du Spitzberg⁵⁷.

Thulé

Retenir l'hypothèse que le « poumon marin » correspond bien à la mer gelée nous incite à considérer que Thulé est bien l'Islande, comme l'écrivent Menc, Papon et Achard et comme ne l'excluent pas Azuni et Duchêne qui évoquent pourtant aussi les Shetland, oubliant que Pythéas avait situé Thulé à 66° N (sur le cercle arctique). Quant à ceux qui optent pour la Norvège (Raymond, Clerc, Busquet), ils semblent ne pas tenir compte du propos selon lequel Thulé serait située à un jour de navigation de la mer gelée, ce qui correspond bien à l'environnement de l'Islande⁵⁸, mais nullement à celui de la Norvège où le front des glaces en été ne se rencontre pas à moins de 500 km du cap Nord.

⁵⁶ Pline l'Ancien IV, 30 (104).

⁵⁷ En l'état actuel des connaissances, on estime que l'étendue de la banquise pérenne, dans l'Antiquité, était très probablement comparable à la mesure médiane, bien connue, des années 1980-2010. Herbaux, 2024.

⁵⁸ Selon toute vraisemblance, Pythéas utilisait la valeur de 1000 stades pour la journée de 24 heures de navigation (Arnaud, 1993). Sachant que la valeur du stade d'Hipparque est d'environ 160 m, Thulé serait située à environ 960 km de la Grande-Bretagne et la mer gelée 160 km plus loin. L'Islande se trouve effectivement à moins de 850 Km du nord de l'Écosse (à 980 km au niveau du cercle polaire) quant au front des glaces en été, on peut le trouver dans l'environnement relativement proche du nord-ouest de l'Islande.

Quant à l'argument selon lequel Thulé ne peut pas être l'Islande puisque l'île était inhabitée à l'époque (Busquet, 1945), il demeure irrecevable puisque les fragments de Pythéas n'indiquent nullement que les populations décrites par le Marseillais étaient celle de Thulé.

L'époque de Pythéas

Si tous les académiciens de Marseille ayant écrit sur Pythéas l'ont très justement situé à l'époque d'Alexandre le Grand, c'est-à-dire dans la seconde moitié du IV^e siècle avant notre ère, il convient d'apporter ici quelques précisions sur certaines affirmations.

On ne peut en effet considérer que Pythéas était antérieur à Aristote (Aoust) au motif que le fondateur du Lycée aurait cité notre Marseillais dans ses œuvres. En réalité, Aristote n'a jamais mentionné Pythéas. Certes, la Grande-Bretagne apparaît bien dans le *Traité du monde*, un ouvrage figurant généralement parmi le corpus aristotélicien mais reconnu comme apocryphe et bien postérieur à Pythéas.

On ne peut pas non plus affirmer, avec Papon, que Pythéas de Marseille, contemporain du célèbre rhéteur athénien Démosthène a eu l'honneur de lui apporter la contradiction. Si Démosthène a en effet rencontré un sérieux adversaire en la personne de Pythéas, il s'agit d'un homonyme, Pythéas d'Athènes, mentionné par Plutarque dans sa vie de Démosthène.

Il convient également de préciser que Timée de Tauroménion n'a sûrement jamais fréquenté Pythéas à Marseille (Raymond). Timée était indéniablement familier de l'œuvre de Pythéas, mais pas de l'homme.

Enfin, compte tenu du peu d'éléments d'information concernant Euthymènes, on ne peut nullement affirmer qu'il était contemporain de Pythéas.

Les origines familiales de Pythéas

Polybe écrit que Pythéas était un « simple particulier », un « pauvre »⁵⁹. Peut-on vraiment en déduire qu'il était issu d'une famille pauvre, voire « indigente » (Achard, Azuni, Aoust, Duchêne) ? Polybe n'a-t-il pas simplement voulu souligner que Pythéas ne bénéficiait d'aucun soutien ? Nous l'ignorons. En tout cas, l'affirmation selon laquelle il était issu d'une famille de notables marseillais (Reynaud) reste infondée.

Pythéas, philosophe pythagoricien ?

Pythéas a été présenté comme un philosophe pythagoricien (Raymond, Achard). À l'origine de cette fable, on trouve un panorama des écoles philosophiques composé par Jonsius au XVII^e siècle dans lequel l'auteur mentionne un certain Pythéas, classé parmi les pythagoriciens⁶⁰. En réalité, il ne s'agit pas de notre Pythéas de Marseille mais d'un certain Pythias de Syracuse⁶¹. Cette confusion a toutefois donné l'occasion à l'auteur de l'*Histoire littéraire*, de rapprocher son « Gaulois » Pythéas de « ceux de son pays » qui, comme les

⁵⁹ Strabon, II, 4, 2.

⁶⁰ Johannes Jonsius, *De Scriptoribus historiae philosophicae*, 1659.

⁶¹ La légende de ce Pythias (ou Phintias), accusé d'un complot contre le tyran Denys de Syracuse (V^e-IV^e siècles avant notre ère) apparaît dans la *Vie pythagoricienne* d'Aristoxène, philosophe grec péripatéticien, contemporain d'Aristote et de Pythéas le Marseillais. La légende de Damon et Phintias a aussi été rapportée par Diodore de Sicile, au I^{er} siècle avant notre ère et par Jamblique au II^e siècle.

adeptes de Pythagore, croyaient à la réincarnation⁶², à l'immortalité de l'âme. On retrouve cette légende colportée bien involontairement dans les communications sur Pythéas du Dr François Raymond et de Dominique Azuni. Certes, Azuni n'affirme pas que le Marseillais faisait partie de la secte, mais il contribue à renforcer cette légende en affirmant que Pythéas, comme les pythagoriciens, enseignait le « vrai système du monde ». S'agissait-il de l'héliocentrisme ? Une précision s'impose.

Pythagore n'est pas l'inventeur de l'héliocentrisme. L'attribution de cette découverte aux pythagoriciens provient en réalité d'une confusion avec la théorie du « feu central » émise au début du IV^e siècle avant notre ère par un membre éminent de la secte : Philolaos de Crotona. Celui-ci, nous révèle Aétius pensait que :

« C'est le feu qui occupe le milieu [de l'univers] dans la région du centre, qu'il dénomme d'ailleurs foyer de l'univers, demeure de Zeus, mère des dieux et encore autel, rassembleur et mesure de la nature⁶³ ».

Mais précisons que selon cette théorie ce foyer de l'univers n'est pas le Soleil, lequel tourne sagement autour du feu central, en même temps que les planètes.

Pythéas, marin ?

Presque tous les auteurs cités (Raymond, Papon, Azuni, Brack, Aoust, Busquet, Duchêne) ont qualifié Pythéas de marin ou de navigateur. Il s'agit, là encore, d'une extrapolation. Les fragments de Pythéas nous le présentent comme savant, astronome, mathématicien ou philosophe, mais jamais comme marin.

Pythéas, découvreur de l'obliquité de l'écliptique ?

Le pôle de l'écliptique, qui indique l'axe de l'orbite de la Terre autour du Soleil, ne correspond pas à celui de la rotation de la Terre sur elle-même. Les deux pôles sont en effet soumis à un écart de 23° 27'. C'est l'obliquité de l'écliptique, autrement dit l'inclinaison du globe terrestre sur son plan orbital. Pythéas est-il l'auteur de cette découverte ? (Aoust).

À vrai dire, à son époque, on avait déjà remarqué depuis longtemps, au moins depuis les philosophes milésiens, au VI^e siècle avant notre ère, que le cercle du Zodiaque avait un petit air penché. On avait mesuré cette obliquité autour de 24°. Que Pythéas ait contribué à apporter une plus grande précision dans la mesure, c'est très probable, en témoignent sa détermination du pôle céleste et sa juste mesure de la latitude de Marseille⁶⁴, mais il n'est sûrement pas le découvreur de ce phénomène connu de longue date.

Les objectifs de l'expédition de Pythéas

Quel projet a motivé le ou les voyages de Pythéas ? Doit-on penser avec Raymond, Menc, Papon, Duchêne et Raynaud qu'il s'est engagé à la recherche de nouveaux itinéraires en

⁶² L'auteur s'appuie sur Valère Maxime qui, au I^{er} siècle, avait déjà fait ce rapprochement entre Gaulois et pythagoriciens (*Faits et dits mémorables II, 6, 10*).

⁶³ Aétius, *Opinions II, 7, 7*. Dans Dumont, 1988.

⁶⁴ L'astronome Yvon Georgelin, ancien directeur de l'observatoire astronomique de Marseille a proposé une méthode susceptible d'expliquer comment Pythéas a pu calculer la latitude de Marseille avec une remarquable précision à l'aide d'un simple gnomon. Georgelin, 2000.

faveur du commerce marseillais de l'étain et de l'ambre ? A-t-il recherché le passage du nord qui aurait permis de rejoindre les mers orientales (Papon, Azuni) ou a-t-il été animé par des motivations scientifiques (Aoust, Busquet) ?

À la lecture des fragments parvenus jusqu'à nous, la motivation scientifique apparaît la plus crédible (il s'agissait sans doute de vérifier la géométrie de la sphère dont l'observation du soleil de minuit devait apporter une preuve tangible), les autres objectifs proposés demeurent des conjectures d'historiens.

Les conditions de l'expédition de Pythéas

Comment Pythéas a-t-il financé son voyage ? A-t-il reçu le soutien de la cité de Marseille ou de riches armateurs comme le pensent presque tous les auteurs cités (Raymond, Papon, Azuni, Brack, Aoust, Busquet, Duchêne) ?

Là encore, il convient de se référer au seul texte susceptible de nous fournir un indice sur cette question : la remarque de Polybe selon laquelle Pythéas était « un simple particulier ». Nous l'avons vu, à en croire l'historien grec, Pythéas ne bénéficiait donc d'aucun soutien officiel. Certes, on peut toujours supposer à titre d'hypothèse qu'il fut financé par les autorités ou les commerçants de Marseille, mais on ne peut en aucun cas considérer cette option comme une vérité historique.

De même, s'agissant de son bateau, on ne peut rien affirmer.

A-t-il utilisé un bateau de type pentécontère (Clerc) ou une flotte de plusieurs navires (Duchêne) ? Nous n'en savons strictement rien. Les études les plus récentes penchent plutôt pour l'emploi d'un seul vaisseau, léger, maniable, emportant un équipage peu nombreux⁶⁵.

Une autre option a aussi vu le jour ces dernières décennies⁶⁶. Elle fait voyager Pythéas non pas en marin, mais en simple passager. Notre explorateur n'aurait pas affrété son propre navire au départ de Marseille mais il aurait mené son expédition, en « simple particulier » se déplaçant de port en port et changeant d'embarcation au cours de son périple.

Les Colonnes d'Hercule et les Carthaginois

Bien que le passage de Pythéas en Atlantique par le détroit de Gibraltar (les Colonnes d'Hercule) soit parfois contesté⁶⁷, les académiciens de Marseille qui se sont penchés sur la question sont unanimes pour retenir cette option. Les fragments nous fournissent de sérieux indices en faveur de cette hypothèse. Il est difficile, en effet, de faire abstraction des mentions par Strabon de *Calpé* (le rocher de Gibraltar), de *Gadeira* (Cadix) et de la *Tartesside* (la région du sud de l'Espagne), toutes associées au nom de Pythéas⁶⁸.

Outre la cité de Cadix, d'autres lieux apparaissent comme autant d'indices d'un parcours de Pythéas le long des côtes ibériques. Strabon mentionne en effet le *cap Sacré*, autrement dit le cap Saint-Vincent, au Portugal, à cinq jours de navigation de *Gadeira*⁶⁹. Il évoque aussi l'extension occidentale de la péninsule Ibérique⁷⁰.

⁶⁵ Scott, 2022.

⁶⁶ Horst-Roseman, 1994 ; Cunliffe, 2001.

⁶⁷ Notamment par Cunliffe, 2001, qui imagine un voyage au départ de Marseille vers l'Atlantique par le Rhône et la Garonne.

⁶⁸ Strabon, II, 4, 1 et III, 2, 11.

⁶⁹ Strabon, III, 2, 11.

⁷⁰ Strabon, I, 4, 5.

Pythéas a-t-il pu franchir les Colonnes d'Hercule grâce à un affaiblissement de la puissance carthaginoise (Papon) ou en vertu d'un accord entre Marseille et Carthage (Clerc, Busquet) ? On peut multiplier les hypothèses.

En réalité, nul ne connaît la situation géopolitique du détroit à l'époque du voyage de Pythéas que l'on ne peut d'ailleurs pas dater avec certitude au quart de siècle près.

Pythéas a-t-il exploré la mer Baltique ?

Pour la majorité des auteurs cités (Raymond, Papon, Aoust, Duchêne), cela ne semble faire aucun doute. Pythéas a pénétré en mer Baltique. Il a même atteint l'embouchure de la Vistule, (Raymond, Duchêne).

Il convient, ici encore, de demeurer prudent. Aucun fragment ne vient confirmer une incursion de Pythéas en mer Baltique ni d'identifier la mystérieuse île de l'ambre rapidement évoquée.

Les découvertes de Pythéas

Tous nos auteurs ont bien mis en évidence les principales découvertes géographiques et astronomiques de Pythéas : la Bretagne, la Grande-Bretagne, Thulé, le « poumon marin », les populations du nord-ouest de l'Europe ; la détermination du pôle céleste, la latitude de Marseille⁷¹, le lien entre la Lune et les marées ; le soleil de minuit (ou plus précisément la variation de la durée du jour en fonction de la latitude).

Sur ce dernier point, il convient de préciser (comme le rappelle très justement Azuni) que Pythéas n'a pas découvert l'allongement de la durée du jour en voyageant vers le Grand Nord (Papon). Ce phénomène était déjà connu en théorie des savants de son époque, familiers de la géométrie de la sphère. Pythéas a eu le mérite d'aller le constater sur place.

La postérité de Pythéas

Apportons pour terminer une précision concernant la survie de l'œuvre de Pythéas. On a longtemps cru que son traité *De l'Océan* avait survécu jusqu'à la fin de l'Antiquité au motif qu'il était encore cité par Étienne de Byzance (VI^e siècle), c'est notamment ce que rapportent Raymond, Azuni et Aoust.

En réalité, tout indique que l'œuvre de Pythéas a disparu très tôt, peut-être vers le II^e siècle avant notre ère. Autrement dit, tous les fragments disponibles aujourd'hui ne seraient parvenus jusqu'à nous que par des traditions indirectes, c'est dire si le récit de l'histoire de Pythéas doit être conté avec les plus grandes réserves.

⁷¹ En mémoire de cette découverte, plusieurs projets de monument-gnomon à la gloire de Pythéas ont été imaginés ces dernières années, dans l'esprit du celui proposé par Charles-Pierre Brack au tout début du XIX^e siècle. J'évoque, dans mon ouvrage *Puisque la Terre est ronde* (Vuibert, 2008), l'initiative de Gérard Serra, restée sans suite. Émettons le vœu que puisse voir le jour le projet dans lequel sont impliqués plusieurs membres et proches de l'Académie de Marseille parmi lesquels Michel Delaage, Paul-Jean Cristofari, Michel Detaille, Frédéric d'Allest, Michel Marcelin. André Stern, Henri Dumon et Serge Giffard.

Carte



Les lieux mentionnés par Pythéas. Il est vain de vouloir établir un tracé précis de l'itinéraire de l'expédition (ou des expéditions) de Pythéas. Tout au plus pouvons-nous tenter de porter sur une carte quelques-uns des noms de lieux et de peuples mentionnés dans les fragments. L'éloignement géographique entre un « poumon marin » proche de l'Islande et les populations – sans doute scandinaves – décrites par Pythéas plaide en faveur de l'hypothèse de deux expéditions distinctes.

Remerciements

Je remercie les membres de l'Académie de Marseille qui m'ont aidé dans mes recherches sur Pythéas par leurs informations, documents et conseils et m'ont invité à produire cette communication, en particulier Madame Catherine Grolière, Messieurs Régis Bertrand, Patrick Boulanger, Michel Marcelin et Marc Sentis.

Les académiciens cités

- 1766 - François Raymond (1724-1788)
- 1767 - Paul-Antoine Mene (1716 - ?)
- 1777 - Jean-Pierre Papon (1734-1803)
- 1787 - Claude-François Achard (1751-1809)
- 1802 - Étienne Dantoine (1737-1809)
- 1803 - Dominique Azuni (1749-1827)
- 1803 - Charles-Pierre Brack (1749-1832)
- 1809 - Barthélémy-François Chardigny (1757-1813)
- 1866 - Barthélémy Aoust (1814-1885)
- 1906 - Michel Clerc (1857-1931)
- 1945 - Raoul Busquet (1881-1955)
- 1998 - Roger Duchêne (1930-2006)
- 2001 - Félix Reynaud (1920-2002)
- 2013 - Michel Marcelin.

Bibliographie

Achard (Claude-François), *Histoire des hommes illustres de Provence*, 1787.

Andrieu (Louis), *Pierre Gassendi, prévôt de l'église de Digne*, thèse pour le doctorat ès lettres, présentée à la Faculté des Lettres de Paris, 1927.

Aoust (Barthélémy), *Étude sur Pythéas*, 1866.

Arnaud (Pascal), *De la durée à la distance : l'évaluation des distances maritimes dans le monde gréco-romain*, dans *Histoire & Mesure*, 1993, volume 8, N°3-4, La mesure de la terre, pages 225-247.

Aujac (Germaine), *Hipparque de Nicée et l'astronomie en Grèce ancienne*, Olschki, 2020.

Azuni (Dominique), *Notice sur les voyages maritimes de Pythéas de Marseille*, dans *Mémoires publiés par l'Académie de Marseille*, tome 1, Marseille, Imprimerie de la Société typographique, 1803.

Bayle (Pierre), *Dictionnaire historique et critique*, Reinier Leers, Rotterdam, 1697.

Bougainville (Jean-Pierre de), *Éclaircissements sur la vie et sur les voyages de Pythéas de Marseille*, exposé oral à l'Académie des Inscriptions, 15 novembre 1746, publié dans les *Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres*, tome XIX, 1753.

Brack (Charles-Pierre), *Projet d'un monument en l'honneur des célèbres navigateurs Euthymènes et Pythéas, nés à Marseille*. Dans *Mémoires publiés par l'académie de Marseille* (1803), tome 1. Marseille, Imprimerie de la Société typographique, page 46.

Broche (Gaston-E.), *Pythéas le Massaliote, découvreur de l'Extrême Occident et du nord de l'Europe*, Société française d'imprimerie et de librairie, Paris, 1936.

Busquet (Raoul), *Histoire de Marseille*, Robert Laffont, 1945-1977.

Clerc (Michel), *Euthymènes et Pythéas de Marseille*, Marseille, 1906.

Clerc (Michel), *Massalia, histoire de Marseille dans l'Antiquité*, 1927.

Cunliffe (Barry), *Pythéas le Grec découvre l'Europe du Nord*, traduit de l'anglais par Marie-Geneviève L'Her, Autrement, 2001-2003.

D'Alembert (Jean le Rond), Article « Astronomie » dans *l'Encyclopédie*, vol. I, 1751.

D'Alembert (Jean le Rond), Article « Écliptique » dans *l'Encyclopédie*, vol. V, 1755.

D'Alembert (Jean le Rond), Article « Obliquité », dans *l'Encyclopédie*, vol. XI, 1765.

Desanges (Jehan), *Recherches sur l'activité des Méditerranéens aux confins de l'Afrique (VI^e siècle avant J.-C. - IV^e siècle après J.-C.)*, École française de Rome, 38, 1978.

Duchêne (Roger) et Contrucci (Jean), *Marseille*, Fayard, 1998.

Dumont (Jean-Paul), *Les Présocratiques*, édition établie avec Daniel Delattre et Jean-Louis Poirier, Bibliothèque de La Pléiade, NRF Gallimard, 1988.

Durant (Will), *Histoire de la civilisation*, 1944. Tome IX, livre 4. *L'empire*. Traduit par Jacques Martin. Ed. Rencontre, 1963.

Étienne de Byzance, *Ethnika*, Meineke, 1849.

Étienne (Jean-Louis), *Explorateur d'océans*, Paulsen, 2021.

Fabre (Paul), *Étude sur Pythéas le Massaliote et l'époque de ses travaux*, Les Études classiques 43 (1975), 25-44 et 147-165.

Fabre (Paul), *Les Massaliotes et l'Atlantique*, dans *107^e congrès international de sociétés savantes archéologie*, Brest, 1982, 25-49 (publié en 1985).

Gassendi (Pierre) *Proportio gnomonis ad solstitialem umbram, observata Massiliæ (...)* (Hauteur du soleil à Marseille, ou la proportion du gnomon à l'ombre solsticiale observée à Marseille en l'an 1636 selon le vœu de Wendelin). Publié chez Vlacq, à La Haye en 1656.

Georgelin (Yvon) et Journès (Hugues), *Pythéas, explorateur et astronome*, préface de Didier Pralon, illustré d'aquarelles de Jean-Marie Gassend, éditions de La Nerthe, 2000.

Georgelin (Yvon) et Herbaux (François), *Pythéas, explorateur grec*, dans *Pour la science*, octobre 2001, pages 46 et s.

Herbaux (François), *Puisque la Terre est ronde, enquête sur l'incroyable aventure de Pythéas le Marseillais*, Vuibert, 2008.

Herbaux (François), *Les Nuits blanches de Pythéas le Marseillais*, roman, Mémoires millénaires, 2016.

Herbaux (François), *Pythéas, explorateur du grand Nord*, Les Belles Lettres, 2024.

Hérodote, *L'Enquête*, texte présenté et traduit par A. Barguet, dans *Hérodote, Thucydide, œuvres complètes*, Bibliothèque de La Pléiade, NRF Gallimard, 1964.

Hoefler (Jean-Chrétien-Ferdinand), *Nouvelle biographie générale*, Firmin-Didot, 1854-1866.

Horst Roseman (Christina), *Pytheas of Massalia, On the Ocean*, Ares, Chicago, 1994.

Jaucourt (Louis de), article « Goths » dans *L'encyclopédie*, vol. VII, 1757.

Jaucourt (Louis de), article « ombre » dans *L'encyclopédie*, vol. XI, 1765.

Jaucourt (Louis de), article « périple » dans *L'encyclopédie*, vol. XII, 1765.

Jaucourt (Louis de), article « Siène » dans *L'encyclopédie*, vol. XV, 1765.

Lelewel (Joachim), *Pythéas de Marseille et la géographie de son temps*, éd. Straszéwicz, Paris, 1836.

Menc (Paul-Antoine), *Éloge de Pierre Gassendi*, dans le *Recueil des pièces de poésie et d'éloquence, présentées à l'Académie des Belles-Lettres de Marseille pour le prix de l'année 1767 et pour ceux qui avaient été réservés les années précédentes*.

Papon (Jean-Pierre), *Histoire générale de la Provence*, tome 1, 1776-1886.

Pline l'Ancien, *Histoire naturelle*, texte traduit et annoté par Stéphane Schmitt, Bibliothèque de La Pléiade, NRF-Gallimard, 2013.

Plutarque, *Opinions des philosophes*, œuvres morales, tome XII, 2^e partie, texte établi et traduit par Guy Lachenaud, Les Belles Lettres, 1993-2003.

Raymond (François), *Histoire de la médecine et des autres sciences naturelles de Marseille ancienne* (communication de 1766), dans le *Recueil des pièces de poésie et d'éloquence, présentées à l'Académie des Belles-Lettres de Marseille pour le prix de l'année 1767 et pour ceux qui avaient été réservés les années précédentes*.

Reynaud (Félix), *Dictionnaire des Marseillais*, Édisud, 2001.

Rivet (Dom), *Histoire littéraire de la France* par des religieux bénédictins de la congrégation de Saint Maur, 1733. Réédition Paulin, Paris, 1865.

Robert (Fabrice), *Aristide citateur, exégète, commentateur et critique dans le Discours égyptien* (or. 36), Kentron, 30, 2014.

Scott (Lionel), *Pytheas of Massalia, texts, translation and commentary*, Routledge, 2022.

Sénèque, *Questions naturelles*, texte traduit par Paul Oltramare, Les Belles Lettres, 1929-2003.

Strabon, *Géographie*, texte traduit par De la Porte du Theil et Coray avec introduction et notes de Gosselin, Imprimerie impériale, Paris, 1807.

Strabon, *Géographie*, 3 volumes, texte traduit et annoté par Amédée Tardieu, Hachette, 1867. Réédition Elibron 2006.

Strabon, *Géographie*, livres I et II, texte établi et traduit par Germaine Aujac, Les Belles Lettres, 1969-2003.

Strabon, *Géographie*, livres III et IV, texte établi et traduit par François Lasserre, Les Belles Lettres, 1966-2012.

Strabon, *Géographie*, Livre VII, Texte établi et traduit par Raoul Baladié, Les Belles Lettres, 1966-2012.

Timée de Tauroménion, *Fragments*, traduits et commentés par Guy Lachenaud, Les Belles Lettres, 2017.

Valère Maxime, *Faits et dits mémorables*, livres I-III, texte établi et traduit par Robert Combès, Les Belles Lettres, 1995-2002.

Verne (Jules), *Histoire des grands voyages et des grands voyageurs*, tome 1, les premiers explorateurs, Hetzel, 1878.

Victor (Paul-Émile), *L'Homme à la conquête des pôles*, Plon 1962-1973.

Zach (Franz Xaver von), *L'attraction des montagnes, et ses effets sur les fils à plomb ou sur les niveaux des instruments d'astronomie, suivi de la description géométrique de la ville de Marseille et de son territoire*, Seguin, 1814.

SOMMAIRE

Pythéas raconté par l'Académie de Marseille	1
Résumé	1
Introduction	1
I. L'histoire de Pythéas à travers le regard de quelques académiciens de Marseille	1
Pythéas, découvreur de la Norvège ? 1766, le Dr François Raymond.....	1
Pythéas, « vengé » par Gassendi 1767, le père Paul-Antoine Menc	3
Pythéas et les Carthaginois 1776, le Père Jean-Pierre Papon.....	4
Pauvre Pythéas 1787, le Dr Claude-François Achard	6
Le portrait caché de Pythéas 1802, Étienne Dantoine.....	7
Pythéas et la voie du nord 1803, Dominique Azuni.....	8
Pythéas et le monument imaginaire 1803, Charles-Pierre Brack.....	9
Pythéas et son jumeau Euthymènes 1809, Barthélémy-François Chardigny.....	10
Pythéas, l'explorateur scientifique 1866, l'abbé Barthélémy Aoust.....	11
Pythéas et ses cinquante rameurs 1906, 1927, Michel Clerc	12
Pythéas et les nouvelles routes de l'étain et de l'ambre 1945, Raoul Busquet	12
La flotte du capitaine Pythéas 1998, Roger Duchêne	13
Pythéas, membre d'une famille de notables 2001, Félix Reynaud	14
Pythéas et le « poumon marin » 2013, Michel Marcelin	14
II. Éclaircissements à la lumière de nos jours	15
Le « poumon marin »	15
Thulé.....	16
L'époque de Pythéas	17
Les origines familiales de Pythéas	17
Pythéas, philosophe pythagoricien ?	17
Pythéas, marin ?	18
Pythéas, découvreur de l'obliquité de l'écliptique ?	18
Les objectifs de l'expédition de Pythéas	18
Les conditions de l'expédition de Pythéas	19
Les Colonnes d'Hercule et les Carthaginois	19
Pythéas a-t-il exploré la mer Baltique ?	20
Les découvertes de Pythéas.....	20
La postérité de Pythéas.....	20
Carte	21
Remerciements	21
Les académiciens cités	22
Bibliographie.....	23

