

Nicolas-Claude Fabri de Peiresc,
découvreur de la nébuleuse d'Orion

La revue des passionnés des sciences de l'Univers

L'ASTRONOMIE

L'ASTRONOMIE

N° 32 / NOVEMBRE 2010

SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE

ALMA: L'OBSERVATOIRE GEANT



POLÉMIQUE: DIEU EXISTE-T-IL ?

TEST: APO TAKAHASHI TSA-120

ÎLE DE PÂQUES : L'ASTRONOMIE DES MOAÏ

FABRI DE PEIRESC
Découvreur de la nébuleuse d'Orion
P.26

www.saf-iastronomie.com
M 02605-32 - F: 5,90 €

SPATIAL : RETOUR SUR 10 ANS D'ASSEMBLAGE DE L'ISS P.22

Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, découvreur de la nébuleuse d'Orion

Article de Jean-Marie FAIDIT, extrait de la revue "l'Astronomie" n° 32 / novembre 2010 :

26 novembre 2010 : Jour anniversaire du quatrième centenaire de la découverte de la nébuleuse d'Orion par Peiresc.

Approche biographique

... Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, (seigneur du village de Peyresq après 1604) naît le 1er décembre 1580 au château de Belgentier, au nord de Hyères. Dans son remarquable ouvrage paru en 1933 *Un amateur, Peiresc*, Pierre Humbert nous apprend en effet que c'est au début de 1604 qu'ayant reçu de son père le domaine de Peirets, dans le Haut Verdon, il en fixe l'orthographe et adopte le nom que la postérité retiendra, Peiresc. La perte de sa mère très jeune influe sur son caractère et son inclination pour les études. Au fil des ans, il fait ses études à Brignoles, St-Maximin, au collège des jésuites d'Avignon et à celui de Tournon. Lorsqu'il est question de parfaire son droit pour devenir conseiller au Parlement de Provence, il s'installe à Padoue, siège de la meilleure université italienne en la matière. Âgé de 19 ans, accompagné de son jeune frère Palamède, il effectue de 1599 à 1602 son voyage d'Italie au cours duquel il fait la connaissance de Galilée et assiste à Florence au mariage par procuration de Marie de Médicis et d'Henri IV. C'est à cette occasion qu'il se noue d'amitié avec Rubens. De retour en France par Genève et Lyon, il fait cap vers Montpellier en juillet 1602 pour préparer son doctorat de droit (qu'il soutient le 18 janvier 1604) en suivant les cours du jurisconsulte Jules Pacius de Beriga (1550-1635), professeur de droit ayant quitté l'Italie après sa conversion au protestantisme. Peiresc devient rapidement conseiller d'Aix, charge qui l'amène à accompagner Guillaume du Vair à Paris en 1606, séjour enrichi d'un voyage en Angleterre et en Hollande.

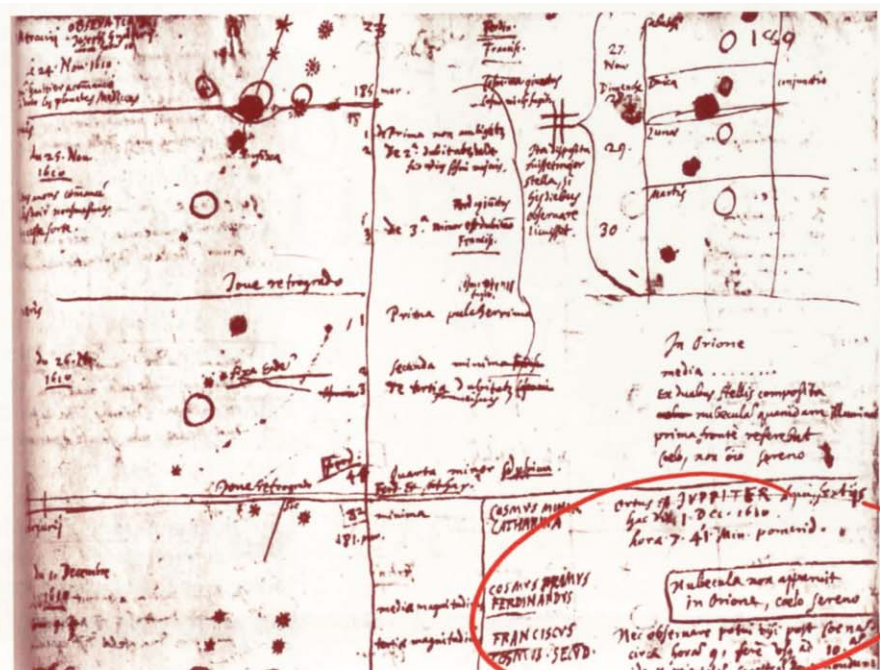
Nicolas-Claude Fabri s'inscrit pleinement dans le profil des savants de son époque, issus de familles aisés et pluridisciplinaires dans leur investissement. De par sa position sociale, il fait partie des classes privilégiées de la France de l'Ancien Régime. Mû par sa curiosité d'érudition, il dépense sans compter pour approvisionner tantôt sa bibliothèque, tantôt son cabinet "d'étrangetés". Au cours d'une même journée il passe d'une discipline à une autre, voire à plusieurs autres. Tour à tour astronome, linguiste, philologue, archéologue, numismate (18.000 pièces de monnaie et médailles), égyptologue, il est aussi passionné de zoologie et de botanique, créant un jardin de simples dans sa demeure familiale de Belgentier. Il y étudie divers animaux dont un éléphant, tandis qu'il héberge un certain temps à Aix un spécimen d'une espèce disparue, l'alzaron, gazelle de Nubie à tête de taureau. Il introduit aussi le chat angora en France. Physiologiste à ses heures, on le voit étudier l'œil et le mécanisme de la vision. Il apparaît doté d'une capacité de travail phénoménale, d'un imaginaire fécond, même s'il avoue se laisser guider par des rêves prémonitoires. Il se révèle surtout un collectionneur hors du commun, réunissant un extraordinaire cabinet de curiosité, fruit de ses correspondances avec les savants et les artistes européens de son époque. Au total, plus de 10.000 lettres échangées avec quelque 500 correspondants. D'après les index du catalogue de la bibliothèque de Carpentras, Robert Mandrou a dressé, en 1973, dans une *Histoire de la pensée européenne*, une carte de la répartition géographique de cette correspondance : essentiellement en France, en Italie et en Hollande, mais aussi sur le pourtour de la Méditerranée. Toutes ces correspondances n'ont hélas pas traversé les siècles, victime du sort aléatoire des manuscrits au gré d'héritages entre des mains incultes. C'est ce qui incita au XVIII^e siècle le Nîmois Séguier à faire dupliquer sa correspondance italienne après un séjour à Vérone. Sa bibliothèque était tout autant éclectique, réunissant quelque 5.400 volumes. Et tout cela en amateur, à la différence de Gassendi qui fera carrière dans les sciences en étant professeur au Collège de France. L'*otium* à côté du *negocium*... Ce qui lui vaut le qualificatif de Prince des amateurs, prolongeant Pierre Bayle qui déjà à la fin du XVII^e siècle, dans son dictionnaire biographique, le présentait en clin d'œil à sa charge de magistrat, comme "*Procureur général de la République des Lettres*".

Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, découvreur de la nébuleuse d'Orion

DÉCOUVERTE DE LA NÉBULEUSE D'ORION

En 1609, Galilée dirige une lunette vers le ciel, découvrant les cratères de la Lune, les phases de Vénus, les satellites de Jupiter et les myriades d'étoiles de la Voie lactée. Ses observations sont éditées en mars 1610 dans le *Sidereus Nuncius* ou *Messenger céleste*. Trois mois après sa sortie des presses de l'imprimeur vénitien Thomas Baglione, un des premiers exemplaires se trouve à Montpellier, entre les mains de Pacius qui était resté en relation avec Galilée. Peiresc et lui évoquent ses observations révolutionnaires, tant par le maintien d'échanges épistolaires qu'à l'occasion d'un voyage à Montpellier en 1610. Ils entreprennent de construire des lunettes, démarche où Peiresc se révèle nettement plus habile... Il réalise ainsi, tout comme un autre amateur aixois, Joseph Gaultier de la Valette, les premières lunettes astronomiques connues en France (il semble qu'il en ait eu jusqu'à cinq). Dès le 7 novembre, il observe les cratères de la Lune. Puis les planètes et, le 25 novembre, les satellites de Jupiter, déjà observés la veille par Gaultier. Il s'investit dans la réalisation de leurs tables, convaincu de leur utilité pour la détermination des longitudes, aidé par Gaultier dans ce travail qui restera cependant inachevé. Il observe également les étoiles, comparant leur éclat. Le 26 novembre 1610, à peine trois semaines après avoir achevé de construire sa lunette, Peiresc découvre la nébuleuse d'Orion. La magnifique constellation hivernale vient de se lever à l'est. En dessous des trois étoiles du Baudrier, il promène le champ de sa lunette et, près de l'étoile qui sera plus tard désignée θ , il aperçoit cette nébulosité qu'il note justement *nubecula* ou "petite nuée" dans ses cahiers conservés à Carpentras : "*Coelum non erat serenum adeoque magna apparebat nubecula in Orionis media ut vix distingui potuerint duae stellae. Ac in suprema quoque stella apparuit nubecula.*"* Après quelques jours de ciel couvert, il observe à nouveau chaque nuit du 4 au 10 décembre.

* "Le ciel n'était pas pur, et même une grosse nébulosité apparaissait en plein milieu d'Orion, lorsque je distinguai avec peine ce qui pouvait être deux étoiles avec, chose étonnante, une étoile qui apparaissait aussi comme une nébulosité."



Retranscription de la découverte de la nébuleuse d'Orion dans les cahiers de Peiresc.

Bibliothèque Inguimbertaine de Carpentras, ms 1803 fol. 189

Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, découvreur de la nébuleuse d'Orion

Et c'est tout. Il n'y reviendra plus, ni dans ses observations, ni dans ses correspondances pour attirer l'attention des autres observateurs. Trois petits tours et puis s'en va. À tel point que l'on attribuera longtemps la découverte de cette nébuleuse à Huyghens, puis, au gré des recherches, à Cysat (1585-1657) à Ingolstadt (Bavière) en 1618. Il faut attendre l'année 1916 et les travaux de Guillaume Bigourdan pour que le premier découvreur de cette célèbre nébuleuse soit enfin identifié. On retrouve là un trait essentiel qui caractérise l'œuvre de Peiresc: une soif inassouvie de connaissances qui le conduit à partir sans cesse à la recherche de nouvelles informations sur tous les sujets. Même quand il œuvre avec Gassendi dans les années 1630, il ne semble pas lui parler de cette nébuleuse qui l'avait intrigué quelques nuits en décembre 1610. À l'évidence, il n'a jamais perçu, ni même simplement imaginé, que celle-ci sera de nature à lui ouvrir la postérité dans l'histoire de l'astronomie. Il est un fait que les nébuleuses n'intéressent pas encore les astronomes. Il faudra attendre plus d'un siècle pour que la petite nébulosité voisine qui l'accompagne dans le catalogue de Messier, M43, soit découverte par Dortous de Mairan en 1731. Et quasiment encore un siècle pour que cette question des nébuleuses soit véritablement d'actualité... Qu'importe. L'essentiel est fait. Cette merveille du ciel hivernal tant prisée des observateurs est découverte et enregistrée dès 1610, année de la diffusion des travaux de Galilée, ce qui rend d'autant plus appréciable cette contribution de Peiresc.

UNE CURIOSITÉ ÉPISODIQUE ET DEUX PÉRIODES D'INTENSES OBSERVATIONS : 1610-1612 et 1633-1636

Son intérêt pour le ciel semble précoce, bien qu'épisodique. On en a trace à travers une de ses correspondances italiennes dupliquées à la bibliothèque de Nîmes (lettre à Paolo Gualdo du 20 février 1605) qui nous apprend qu'à 23 ans, il fait partie des tout premiers observateurs de la supernova de Kepler dans la constellation du Serpente: « *J'étais dans un petit bourg appelé Belgentier ce mois d'octobre passé, et je m'aperçus de la nouvelle étoile auprès de Jupiter à l'Occident... elle scintillait, ce qui me fit juger que c'était une étoile fixe, bien que sa grandeur fut extraordinaire en ce lieu.* » Il est d'ailleurs regrettable qu'il n'indique pas plus précisément la date de son observation, cette supernova ayant en effet été découverte le 9 octobre, par deux Italiens, Ilario Altobelli, depuis Vérone et un physicien anonyme de Cosenza, en Calabre, avant d'être aperçue le lendemain à Prague par Jan Brunowski, un élève de Kepler. Ce dernier la suit lui-même régulièrement à partir du 17, gêné entre-temps par des conditions météorologiques défavorables.

Les applications cartographiques des observations astronomiques constituent sans doute l'apport majeur de l'œuvre de Peiresc.

C'est évidemment avec l'avènement des lunettes que s'ouvre la première grande période d'astronomie pratique de Peiresc. Elle dure deux années. En 1611, il effectue les premières observations en plein jour de Mercure, le 1^{er} mars, et de Vénus, le 21 septembre. Cet intérêt assidu retombe à la fin de l'année 1612, après l'observation des taches du Soleil, tant en raison de son investissement professionnel que de sa mauvaise santé récurrente. Il s'intéresse bien sûr à la grande comète de 1618, mais sans suivre son évolution. En 1628, Peiresc semble se réinvestir à la lunette, observant l'éclipse de Lune du 20 janvier, qui lui permet de déterminer la différence de longitude entre Aix et la capitale. Mais la peste qui sévit à Aix l'amène à s'exiler trois années à Belgentier, entre 1629 et 1632, et c'est véritablement dans les années 1630 que sa rencontre avec l'astronome Pierre Gassendi le ramène vers une intense pratique de l'observation astronomique. Durant son séjour à Aix, Peiresc l'accueille dans son hôtel de Callas et fait agrandir une fenêtre pour faciliter les observations. Cet hôtel, remplacé à la révolution par l'actuel palais de Justice, devient pour quelques années le siège d'une intense activité.

**Buste de Peiresc en
face de la cathédrale
Saint-Sauveur
d'Aix-en-Provence.**



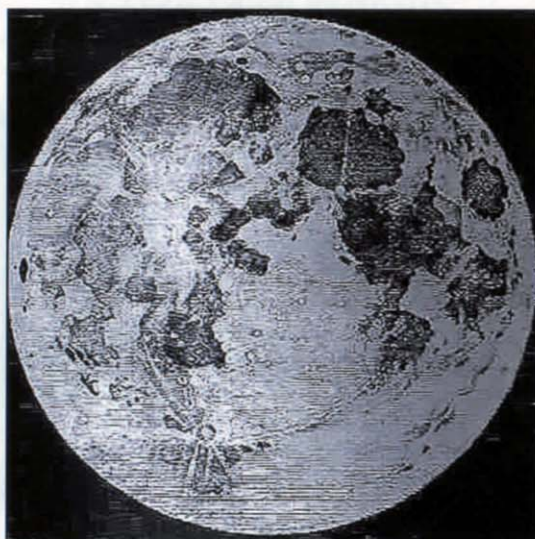
Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, découvreur de la nébuleuse d'Orion

CARTOGRAPHE DE LA TERRE ET DE LA LUNE

Si sa vue baisse, Peiresc reste visionnaire par la pensée. La grande affaire qui l'occupe est d'employer les éclipses de Lune pour affiner les longitudes des cartes géographiques.

Dès 1610, entrevoyant l'intérêt de la méthode des satellites de Jupiter, il avait entrepris de dresser leurs tables, estimant leurs durées de révolution (avec plus de précision que celle de Galilée dans le cas du quatrième satellite) et leurs positions sur leurs orbites. Faute d'avoir songé, pas plus que Galilée, à utiliser cette méthode à son maximum de précision en utilisant les éclipses des satellites (ce que son assistant Lombard avait pourtant inauguré en observant une telle éclipse depuis Malte en janvier 1611), Peiresc avait fini par s'avouer vaincu par l'insuffisance qui en résulte pour les longitudes et il ne publia point ses tables. Elles furent néanmoins utiles à Wendelin, astronome flamand alors établi à Forcalquier, pour s'assurer que ces satellites obéissaient aux lois de Kepler.

Il effectue ainsi une vingtaine d'années plus tard un retour à la méthode classique des éclipses de Lune. Après les observations de celle du 1^{er} mars 1634 et au passage de l'éclipse de Soleil du 3 mars 1635, précurseur dans la méthodologie scientifique, il innove en initiant l'idée d'un réseau d'observateurs simultanés de l'éclipse de Lune du 28 août 1635 pour la cartographie du Bassin méditerranéen. Centralisant les observations collectées, il est conduit à rétrécir d'un millier de kilomètres les dimensions établies par Ptolémée et alors admises. Les applications cartographiques des observations astronomiques constituent sans doute l'apport majeur de l'œuvre de Peiresc. À travers le concept de cette pratique en réseau, c'est l'émergence de la science utile, qui conduira Colbert, quelques décennies plus tard, à multiplier les chaires de mathématiques et d'hydrographie en raison des intérêts commerciaux, maritimes et militaires pour le royaume.



Le relevé des seuls instants des contacts de l'ombre de la Terre avec les bords de notre satellite comportant encore une marge d'incertitude, pour perfectionner la méthode, Peiresc envisage d'équiper les observateurs d'un support commun représentant la cartographie des formations lunaires, permettant de suivre la progression de l'ombre et de multiplier les comparaisons à l'aide des principaux cratères. Il est ainsi naturellement conduit à entreprendre la première carte précise de la Lune, établie avec Gassendi et dessinée avec rigueur par l'artiste peintre Claude Mellan. Dès 1634, des essais peu concluants avaient été effectués avec deux peintres, Fredeau, à qui il avait confié la représentation de son Alzaron, puis Sauvé. Mais c'est à l'été 1636 que le projet se concrétise avec le passage de Mellan, de retour après un séjour d'une douzaine d'années à Rome. Gassendi utilise une de ses longues lunettes, offerte par Hevelius, et Peiresc sa meilleure lunette, offerte par Galilée. Ils s'installent avec Mellan au sommet de la montagne Sainte-Victoire, près d'Aix. Durant plusieurs nuits, entre le 24 septembre et le 7 novembre 1636, ils réalisent de nombreux dessins de la Lune. Mellan grave, en taille douce, dans l'airain, trois cartes lunaires, au Premier Quartier (particulièrement réussie), au Dernier Quartier et à la Pleine Lune, restituant le relief (cratères, cirques, montagnes et mers), avec un excellent contraste pour les ombres et les contours. Mais Peiresc meurt à Aix de la tuberculose le 24 juin 1637 à l'âge de 56 ans et le projet d'atlas lunaire demeure inachevé. Au demeurant, même conduit à son terme, il n'aurait eu d'intérêt que sélénographique car, par la suite, la méthode des éclipses des satellites de Jupiter allait s'imposer pour les déterminations de longitudes. La question des latitudes le préoccupe également, notamment en aidant Gassendi à reconstituer cette même année 1636 l'expérience du gnomon de Pythéas à Marseille pour déterminer la hauteur méridienne du Soleil au solstice d'été.

Cartes de la Lune gravées par Claude Mellan. Réalisées à l'initiative de Peiresc en vue d'un atlas destiné à la détermination des longitudes par la méthode des éclipses de Lune.

Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, découvreur de la nébuleuse d'Orion

ATTITUDE DEVANT L'AFFAIRE GALILÉE

En 1633, après le second procès ayant abouti à l'abjuration, Peiresc adopte d'abord, comme la quasi-totalité de ses contemporains, une prudente réserve, se contentant de maintenir une correspondance amicale avec Galilée. Cependant en 1635, partisan résolu du système de Copernic, et après le succès dont il est nouvellement auréolé dans son entreprise de révision cartographique de la Méditerranée, on le voit intercéder plus audacieusement dans ses correspondances avec le cardinal Barberini, neveu du pape Urbain VIII et bibliothécaire de la Vaticane, en faveur d'un adoucissement "pour la consolation d'un vieillard septuagénaire et malade, dont la mémoire sera difficilement effacée de la postérité... pour les admirables découvertes qu'il a faites dans le ciel". La démarche n'est pas couronnée de succès, mais elle a le mérite d'être claire, à une époque où, face au joug de l'Inquisition, les savants de l'Europe étaient souvent bien silencieux...

Au final, la personnalité de Peiresc se révèle fascinante. Voici un esprit novateur, à l'affût de faire progresser la science, même s'il est parfois noyé dans certaines des croyances encore en vigueur à son époque. Il innove dans la démarche de compréhension, en expérimentant une approche combinant des observations suivies d'interprétations. Et pourtant, bien souvent, par exemple avec la découverte de la nébuleuse d'Orion en astronomie ou la détermination des longitudes par la méthode des satellites de Jupiter en cartographie, il n'approfondit pas les domaines d'études qu'il contribue à couvrir. Si la personnalité du savant est de plus en plus étudiée par les historiens des sciences comme élément constitutif de la découverte, ici, ce que l'on pourrait désigner d'hypercuriosité qui l'anime en permanence le freine dans les développements potentiels de ses contributions et concourt à éclairer la discrétion dont il semble entourer certaines de ses découvertes majeures.

J.-M. Faidit

Hommages et mémoire de Peiresc

Un cratère de la Lune constitue le principal hommage de la communauté astronomique à l'œuvre de Peiresc, initiative de l'UAI d'autant mieux appropriée qu'il a initié la première carte de la Lune.

En ce qui concerne le patrimoine écrit, une mémoire appréciable de ses décennies d'activité reste conservée à travers les 119 registres du fonds Peiresc à la bibliothèque de Carpentras, en tout plus de 50.000 feuillets. Il y a aussi 14 volumes à Aix et autant à la Bibliothèque nationale de France. Le musée Paul Arbaud d'Aix-en-Provence conserve une galerie de ses portraits et d'iconographie peireskienne.

Au plan patrimonial, le planétarium d'Aix-en-Provence lui est aussi dédié. A Belgentier, l'association des amis de Peiresc met en valeur l'historique de son ancien domaine familial. Enfin, le village de Peyresq, dans les Alpes-de-Haute-Provence, qui comptait 228 habitants à l'époque de Peiresc, mais seulement 3 lors du recensement de 1950, a été reconstruit à partir de 1954 par les soins de l'association belge Pro-Peyresq, réunie autour des pionniers Georges Lambeau et Toine Smets. En 1980, Mme Smets-Hennekinne, présidente de l'ASBL Nicolas-Claude Fabri de Peiresc, association européenne pour la culture et l'humanisme artistique et scientifique, a reçu le prix Chefs-d'œuvre en péril en couronnement de cette action de sauvegarde. L'année 1980 était celle du quatrième centenaire de la naissance de Peiresc, qui fut aussi commémorée par une exposition à Carpentras en 1981. Ce hameau provençal du Haut Verdon est aujourd'hui un village universitaire qui organise des rencontres scientifiques internationales et publie des travaux portant sur la cosmologie, la mécanique quantique, l'écologie, la civilisation française ou l'histoire des sciences.

J.-M. Faidit

Approche bibliographique

● Sources manuscrites :

– Le principal fonds est conservé à la bibliothèque Inguibertine de Carpentras : fonds Simiane-Peiresc (mss 1768 à 1886) ainsi que plusieurs pièces isolées dans divers registres (particulièrement mss 10, 17, 439, 440, 531, 640, 847, 1255, 1722, 1723) - Découverte de la nébuleuse d'Orion : mss 1803, fol. 189.

- *Nicolas-Claude Fabri de Peiresc 1580-1637*, livre de Jacqueline Hellin, préface : Maurice Rheims; avant-propos : Mady Smets-Hennekinne, 1980.

Approche bibliographique

● Sources manuscrites :

– Le principal fonds est conservé à la bibliothèque Inguibertine de Carpentras : fonds Simiane-Peiresc (mss 1768 à 1886) ainsi que plusieurs pièces isolées dans divers registres (particulièrement mss 10, 17, 439, 440, 531, 640, 847, 1255, 1722, 1723) - Découverte de la nébuleuse d'Orion : mss 1803, fol. 189.

– Bibliothèque de Nîmes, à Carré d'Art : n° 131 (13812) – Copie par Séguier de la correspondance italienne de Peiresc.

– Bibliothèque Méjanes, à Aix-en-Provence (Mss 201 (1019) à 215 (1033)).

– Bibliothèque nationale de France, Paris : (Nouvelles Acquisitions françaises 5168, 5169, 5170, 5171, 5172, 5173 et 5174).

– Biblioteca Laurenziana, à Florence : Manoscritti Galileiani.

● Ouvrages et articles biographiques sur Peiresc :

– HUMBERT Pierre, *Un amateur Peiresc*, Paris, Desclée de Brouwer, 1933.

– *Nicolas-Claude Fabri de Peiresc (1580-1637) humaniste et savant, sa famille et ses amis*, exposition du Musée Comtadin, Carpentras, 1981.

– GEORGELIN Yvon, ARZANO Simone, *Les astronomes érudits en Provence, Peiresc et Gassendi*, 121^e Congrès des Sociétés Savantes, Nice, 1996. Sur les traces des Cassini, CTHS, 2001, p. 311-329.