L'Astronomie à TOULOUSE

« De toutes les villes de province,







Carte du ciel XIIIe siècle



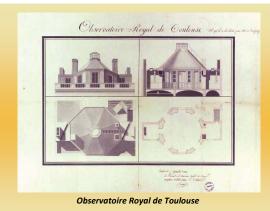
Couvent des Minimes



Emmanuel Maignan XVIIe siècle

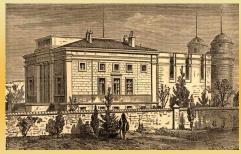
Toulouse est celle où l'Astronomie a le plus été cultivée »

Joseph-Jérôme Lefrançois de LALANDE 1792





François Garipuy XVIIIe siècle



Observatoire de Jolimont XIXe siècle



Frédéric Petit XIXe siècle



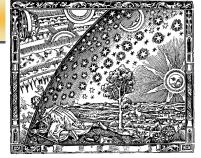
Observatoire de Jolimont Fin XIXe siècle début XXe siècle



Benjamin Baillaud XXe siècle

Le Moyen Age

Astronomie et astrologie apparaissent comme "les deux faces complémentaires d'une même discipline " : la "science des astres " (scientia astrorum).



Un missionnaire du moyen âge raconte qu'il avait trouvée un point où le ciel et la Terre se touchent..

Image extraite de l'ATMOSPHERE, METEOROLOGIE POPULAIRE de Camille FLAMMARION, 1888

Les cartes du ciel de la basilique Saint-Sernin Toulouse.

Les deux cartes de Saint-Sernin illustrent deux aspects complémentaires de la perception de l'univers au XIIIe siècle.

La première très endommagée, porte de nombreuse figures et annotations, semblant illustrer le thème du macrocosme et du microcosme.

La seconde carte, ci-contre mieux conservée, est plus strictement astronomique. Elle représente l'univers dans sa conception géocentrique, théorie qui sera réfutée par Nicolas Copernic en 1543.



Carte du ciel du XIIIe siècle (Crédit: Eelco de Lange SAP)

Le XVIIème siècle



Emmanuel MAIGNAN (1601 - 1676)

Au témoignage de BAYLE, il fut l'un des plus grands philosophes du XVIIe siècle. Entré de bonne heure dans l'ordre des Minimes, il fut appelé à Rome en 1636 pour professer dans le couvent français de la Trinité-des-Monts.

Là, il devint très habile dans la gnomonique, l'optique et construisit les plus longues lunettes qu'ont eût vues jusqu'alors.

En 1648, il publia sa *Perspectiva Horaria*, énorme traité de gnomonique et d'optique.

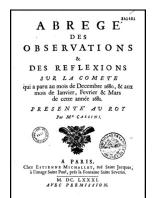
En 1650, il revint à Toulouse, où sa haute réputation l'avait précédé. Lorsque Louis XIV passa par cette ville en 1660, il essaya, mais en vain, de l'attirer à Paris. Déjà en 1657, lors d'un voyage à Paris, il avait été reçu chez M. de MONTMORT, aux savantes réunions qui furent à l'origine de l'Académie des Sciences.

Ses observations astronomiques n'ont malheureusement pas étés conservées, mais une méridienne qu'il avait tracée dans le couvent de son ordre, celui des Minimes dont il ne reste que l'église fut, jusque vers 1730, le seul monument astronomique existant à Toulouse.





Le couvent des Minimes: Litho. Delor, Toulouse; Prin del. (Archives Municipales de Toulouse. "Ils observaient les étoiles")



Le Père Michel MOURGUES (1642 - 1713)

La célèbre comète de 1680, qui donna lieu à une multitude d'ouvrages et qui occasionna les travaux de Newton sur les comètes, fut observée à Toulouse par un Jésuite, le **P. MOURGUES**, du 10 au 20 janvier 1681. Ses observations sont rapportées par J.D. CASSINI dans son traité sur cette comète.

Guillaume BONJOUR (1670 - 1714)

Guillaume BONJOUR, religieux Augustin, naquit à Toulouse en 1670 ; il a laissé de nombreux ouvrages ; l'un d'eux est un projet de calendrier qui eut l'approbation de **J.D. CASSINI** ; qui en donna même une analyse dans les mémoires de Trévoux.



Le XVIII en et le début du XIX en siècle

Emmanuel de VIVIERS (1666 - 1738)



Religieux capucin, il est l'auteur d'un calendrier perpétuel longuement critiqué dans les Mémoires de Trévoux de 1729.

Cet extrait d'une correspondance du 13 août 1727 à MARALDI, permet de juger de ses nombreuses observations:

« Je vous envoie les observations que j'ai faites sur les éclipses des satellites de Jupiter, depuis le mois de janvier jusqu'à présent: c'est avec un télescope de 14 pieds, après avoir réglé la pendule par plusieurs hauteurs correspondantes au Soleil; cette pendule est en minutes, on n'en trouve point en secondes, mais j'ai suppléé aux secondes par cette méthode: j'ai éprouvé à plusieurs reprises combien l'artère bat de fois dans l'espace d'une minute; après plusieurs expériences qui m'ont donné une certitude assez grande, j'ai évalué à combien de pulsations répond une seconde; et je ne crois pas m'être trompé d'une ou deux secondes en cinq ou six minutes. S'il se trouvait une pendule à secondes qui fût à bon marché, peut-être je trouverais moyen de l'avoir; celle dont je me sers n'est pas à moi.»

François-Philippe-Antoine GARIPUY (16 avril 1711 - 2 avril 1782)



Pour se conformer aux vues de son père, il se destinait au barreau. Mais son goût pour les mathématiques et l'astronomie l'emporta bientôt.

Il fut reçu à la Société des Sciences le 16 mai 1731 et il lut, dans la séance du 31 décembre suivant, un Mémoire sur les réfractions et les parallaxes.

Sa première observation fut celle d'une éclipse de Lune, le 1er décembre 1732. Ces premiers travaux lui valurent les encouragements de CLAPIES, astronome de Montpellier et directeur des travaux de la province du Languedoc.

En 1741 GARIPUY prend la succession de CLAPIES pour la sénéchaussée de Toulouse.

De 1735 à 1750, il observa à la tour du rempart. En 1751 avec DARQUIER, il fit des observations de Mars et de Vénus (détermination des parallaxes).

L'année suivante, il fut envoyé à la sénéchaussée de Carcassonne, ce qui l'obligea de quitter Toulouse et lui fit interrompre presque totalement ses observations. Cependant, il observa pour la troisième fois le passage de Mercure sur le Soleil le 6 mai 1753.

A l'occasion du passage de Vénus sur le Soleil, il fit construire rue des Fleurs un observatoire au-dessus de sa maison . En 1770, voulant rebâtir sa maison , il démolit son premier observatoire et le remplaça par un autre plus spacieux et plus commode. En 1772, il devint Directeur des ouvrages de la Garonne. En 1774, il fit une observation bien rare, celle de l'occultation de Mercure par la Lune.

Le 28 mars 1782, il fut atteint d'une épidémie qui sévissait à Toulouse, et succomba le 2 avril suivant.

Antoine DARQUIER (23 novembre 1718 - 18 janvier 1802)



Fils d'un receveur du clergé, il reçut sa première éducation dans la maison paternelle et termina ses études chez les Jésuites à Paris.

Pendant deux ans, il s'exerça à la tour des remparts, puis il seconda GARIPUY en 1751 et 1752.

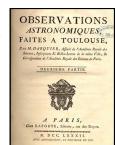
Avec une partie de sa fortune, il fit élever rue coin de Soleil, (depuis 1806, la rue a été rebaptisée Antoine DARQUIER) un observatoire au -dessus de sa maison. Par la suite il partagea son temps entre l'astronomie et sa double charge de receveur du clergé et de receveur des impositions de la généralité d'Auch.

Ses observations s'étendent sur un demi-siècle, de 1748 à 1798; ce sont principalement des observations méridiennes du Soleil, des planètes et surtout de la Lune.

Il a fait également des observations de comètes, de taches du Soleil, d'occultations d'étoiles, d'éclipses des satellites de Jupiter, etc. Elles sont réunies en deux volumes publiés à ses frais et quatre suites imprimées dans les Mémoires de l'Académie des Sciences de Toulouse et dans l'Histoire céleste de LALANDE.

En observant la comète (Bode) il découvrit en 1779 la fameuse nébuleuse annulaire, M57, et la définit ainsi :

"Cette nébuleuse n'a été remarquée, du moins que je sache, par aucun Astronome ; on ne peut l'apercevoir qu'avec une forte lunette. Elle ne ressemble à aucune autre connue : elle est grosse, comme Jupiter, parfaitement ronde & bien terminée ; terne comme la partie obscure de la Lune dans les syzygies ; il semble que son centre soit un peu moins terne que le reste de sa surface."



(374)

A Mirepoix, par M. VIDAL

PASSAGE HAUTE du centre. du beel se

PASSAGE HAUTEUR

OBSERVATIONS de Mercure, qui compren avec le Solcil.

RECUEIL

PAR M. DE GARIPUY

fin porter le matin dans le jardin de la maision donne fur la rue du Petir-Verfailles, dépendante Hôrde-de-Ville, une Pendale, une Dendel, en un el Lunter de 19 s, & un quart de cercle de bois. Le Ceit étoir verre, de le Solein he paroifiol que par intervalles, veres les mages les moins denfes. Pen pris la cur, auffi-or qu'il me fun poffiles, afin de réglet le lalle. Ce fut à 9 33 40°: l'Eclipse n'avoir pas re commencé.

mencé depais environ une minute.

Les nuages déroberent fouvent le Soleil : & tou
ce que je pus faire, fut de déterminer la fin de l'Eclipfe
à 103 14' 44" avec une incertitude d'environ 5 fecondes

OBSERVATION de l'Éclipfe de Lune Oâlobre 1735, faite avec une Lunette pieds, à l'Obfervatoire de l'Académie, Rempart de la Ville.

Jacques VIDAL (30 mars 1742 - 2 janvier 1819)

Jeune encore, il montra, dit-on, un goût décidé pour l'astronomie et, dépourvu de moyens de se procurer des instruments, il s'en construisait lui-même... Il fut remarqué par GARIPUY, qui l'encouragea.

En 1770, il entra dans le corps des ingénieurs du Languedoc, se perfectionna dans l'Astronomie et enfin s'y adonna complètement, à l'observatoire de Bonrepos, où il commença ses remarquables observations de Mercure.

Extrait de la Bibliographie Astronomique avec l'Histoire de l'Astronomie depuis 1781 jusqu'à 1802 par Jérôme de LALANDE :

30. 12. 27. 30. 31. 37. 30. 31. 37. 34. 37. 34. 37. 37. 34. 37.
nous avons l'obligation de pouvoir dire
tres planètes, et ne laissent plus rien à
is pouvons tous nous dispenser de nous
de degré du soleil; ce qui n'était jamais
oduit ces observations aussi précieuses

nnée 1810

Des observations de Mercure, par le C.^{en} Vidal, le grand et étonnant observateur de Mercure, véritable Hermophile, à qui que les observations de Mercure, si rares et si difficiles avant lui, sont actuellement aussi abondantes que celles des aut désirer: il en a fait lui seul plus que tous les autres astronomes de l'univers, anciens et modernes, réunis ensemble, et nou en occuper. Le C.^{en} Vidal doit faire, à cet égard, le désespoir de tous les autres: il a vu Mercure à moins de trois quarts a arrivé. La beauté du climat, la perfection de ses instruments, le courage et l'excellence de la vue de l'astronome, ont produit ces observations aussi précieuse qu'extraordinaires: il croit que mercure à une rotation de seize heures qui le rend quelquefois invisible.

L'Observatoire de Toulouse, de la Révolution à 1840

A la mort de GARIPUY en 1782 sa maison fut achetée par les Etats du Languedoc à cause de l'intérêt scientifique qui s'attachait à l'Observatoire et celui-ci devint un établissement officiel dépendant d'abord de l'Académie de Toulouse, puis de la Ville de Toulouse qui le prit en charge en 1808 à l'occasion d'une visite de Napoléon $\mathbf{1}^{\mathrm{er}}$ dans notre ville.

Cet observatoire reçut une subvention du Bureau des Longitudes à partir de 1797.

Il eut pour directeurs successifs VIDAL (1791), HADANCOURT (1792), puis de nouveau VIDAL (1800) dont les importantes observations d'étoiles et de planètes ont paru dans les Additions à la Connaissance des Temps et dans l'Histoire Céleste de LALANDE; d'AUBUISSON(1808) qui observa des occultations d'étoiles, des satellites de Jupiter et des taches du Soleil; MARQUÉ-VICTOR (1822), DESPLATS (1825); VAUTHIER (1832); et enfin PETIT (1838).

Le chevalier d'AUBUISSON, MARQUÉ-VICTOR, Alphonse DESPLATS et Jean VAUTHIER qui se succèdent à la tête de l'observatoire entre 1810 et 1838, n'ont pas été formés à l'astronomie. Ils ont donc peu produit et n'entretiennent pas un réseau étendu de sociabilité savante.

DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE. INSTRUCTION PUBLIQUE. COURS PUBLIC D'ASTRONOMIE. L'ADMINISTRATION CENTRALE du Département de la F ent fes Concitoyens que le Citoyen HA e, fera l'ouverture du Cours d'Aftronomie natin , dans la Salle des Droits de l'Hor LACROIX, SAUBAT, DELPORT, Admi BEGUILLET, Scerétaire général.

L'Observatoire actuel (1841-1871)

Frédéric PETIT (1810 - 1865)



Frédéric PETIT.



par Charles Steuben (1832)



FREDERIC PETIT qui arrivait de Paris où il avait été élève d'ARAGO, trouva désuète et insuffisante l'installation laissée jadis par GARIPUY et il entreprit la tâche difficile de fonder un nouvel observatoire mieux approprié aux besoins de la science.

PETIT s'adressa à la Ville de Toulouse qui fit entreprendre la construction de l'Observatoire actuel au milieu d'un parc de trois hectares sur une hauteur dominant la ville d'une cinquantaine de mètres, au-dessus des brumes de la Garonne.

Les plans en furent confiés à l'architecte de la ville, Urbain VITRY.

PETIT obtint d'ARAGO une série d'instruments parmi lesquels un instrument des passages de RAMSDEN et un quart de cercle de BIRD.

En 1846, il s'adresse de nouveau au Conseil Municipal pour l'achat d'un cercle mural. Après avoir obtenu l'aval des édiles du Capitole, le directeur commande l'instrument à M.GAMBEY qui s'engage à le livrer le 30 janvier 1846 pour la somme de vingt mille francs. Mais M.GAMBEY meurt. Le Conseil Municipal de Toulouse se tourne alors vers M. BRÜNNER. En 1863 le maire constate que M. BRÜNNER qui avait promis la livraison de l'instrument en 1848 est décédé.

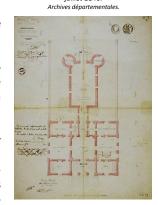
Frédéric PETIT suggère alors de réserver la somme à l'acquisition d'un télescope de Foucault de 80 centimètres d'ouverture dont l'acquisition ne dépasserait pas les dix à douze mille francs, et qui permettrait à l'établissement de rivaliser dans l'étude de la physique du ciel avec les grands observatoires européens.

Il commença alors la publication des Annales de l'Observatoire de Toulouse dont le premier tome parut en 1863 et qui n'ont cessé de paraître depuis lors sous la même forme.

Il consacre une grande partie de son travail aux météores et aux bolides et annexe définitivement la météorologie et le magnétisme terrestre aux champs disciplinaires des savoirs produits à l'observatoire. Il reprend également l'œuvre vulgarisatrice de son maître François ARAGO en donnant des cours hebdomadaires. Peu après sa mort l'ensemble de ses exposés est publié sous le titre «Traité d'astronomie pour les gens du monde».



Terrain à acquérir pour la construction de l'observatoire. Plan dressé et signé par Urbain Vitry, architecte de la ville, daté du 30 juillet 1840.



Plan du rez-de-chaussée - novembre 1839. par Urbain Vitry Échelle : 1/100 : plan aquarellé sur papier : 43 x 55. Archives municipales de Toulouse.

Théodore DESPEYROUS (1815-1883) et Pierre DAGUIN (1814-1884)

PETIT eut pour successeur DESPEYROUS et DAGUIN dont les travaux furent interrompus par la guerre de 1870.

Théodore DESPEYROUS qui a peu de goût pour les observations ne reste directeur que trois mois.

Pierre DAGUIN a également peu de goût pour les observations, il se consacre à l'enseignement à la Faculté et à ses observations météorologiques. Il a néanmoins le mérite de commander le grand télescope de 80 centimètres d'ouverture que la ville avait promis à PETIT.

A la chute de l'Empire en 1870, DAGUIN entre en conflit avec la ville qui veut renvoyer le concierge à cause de ses convictions bonapartistes, qui ne l'empêchent pourtant pas d'être très utile au directeur. N'ayant pas obtenu gain de cause, Daguin démissionne.



ire de l'observatoire de Toulouse dans le « Guide illustré dans Toulouse et dans le département de la Haute-Garonne

Rattachement à l'Université de Toulouse et rénovation de l'instrumentation (1873-1908)

Félix TISSERAND (1845-1896)



Félix TISSERAND D'après une photographie de M. E. Pirou.

L'Observatoire fut rattaché à l'Université de Toulouse en 1873 et réorganisé sous la direction du mathématicien **Félix TISSERAND**, célèbre pour ses ouvrages de mécanique céleste.

En 1874, TISSERAND part au Japon observer le transit de Vénus sur le Soleil. Le futur directeur de l'Observatoire de Besançon Jules GRUEY, chargé de cours à la faculté des sciences de Toulouse, assure l'intérim de la direction pendant l'absence de TISSERAND.

Le grand télescope à miroir de verre argenté de M. Léon FOUCAULT promis à Frédéric PETIT, est finalement installé par TISSERAND en 1875. L'instrument n'est pas stable, sa monture est en bois et ne permet pas la photographie. L'observation visuelle, reste possible mais le micromètre ne fonctionne pas, il est donc impossible d'effectuer des mesures de séparation d'étoiles doubles.



Télescope de Foucault.

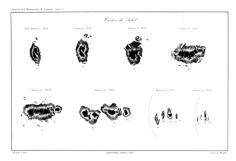
Archives municipales de Toulouse.

Observatoire Midi-Pyrénées.

TISSERAND n'est pas seul; il a deux aides-astronomes, Joseph PERROTIN et Guillaume BI-GOURDAN, qui l'assistent dans ses observations. Les trois astronomes se mettent malgré tout au travail et observent les satellites de Jupiter et de Saturne.

Les observations sont si bien faites que Benjamin BAILLAUD, le directeur suivant, s'en servira pour établir une théorie d'orbite de cinq des satellites de Saturne.

PERROTIN observe les taches solaires à l'aide de l'équatorial Secrétan de 108mm d'ouverture. Celui-ci est muni à son extrémité d'un micromètre comportant deux réticules croisés. L'image est projetée sur un écran en carton. Le travail consiste à mesurer le demi-diamètre des taches du Soleil et l'instant de passage des bords et des taches du Soleil à la croisée des réticules. Celles-ci sont dessinées par M. JEAN et reproduites sur un livre d'observation. Le directeur détermine la position journalière des taches, ainsi que leurs déformations et leur mouvements sur le disque solaire au cours du temps.



Annales de l'Observatoire de Toulouse (Tome 1)
Observation du 11 au 22 février 1876

TISSERAND quitte Toulouse pour prendre la direction de l'observatoire de Paris en 1878. Guillaume BIGOURDAN le rejoint un an plus tard, et Joseph PERROTIN prend la direction de l'Observatoire de Nice en 1880.

Benjamin BAILLAUD (1848-1934)



Benjamin BAILLAUD Observatoire Midi Pyrénées

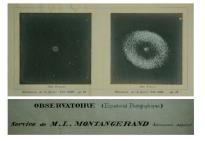
Benjamin BAILLAUD, lui aussi mathématicien, prend la tête de l'observatoire de Toulouse en 1878 et poursuit sa structuration.

En 1880 il met en place l'équatorial BRUNNER dont l'objectif de 25 cm d'ouverture et de 4 m de distance focale a été par la suite donné au Pic du Midi et remplacé en 1902 par un objectif de 38 centimètres d'ouverture et 6 m de distance focale taillé par les frères HENRY .

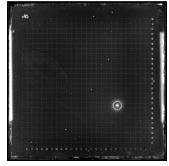
BAILLAUD en 1889 modifie le télescope de 83 cm d'ouverture initialement en bois par une monture et un tube métalliques lui assurant ainsi une remarquable stabilité.

En septembre1890, MONTANGERAN réalise une prouesse en photographiant en quatre nuits successives la nébuleuse de la Lyre (M57) découverte 100 ans plus tôt par DARQUIER.

Le premier grand projet de Benjamin BAILLAUD permet à l'établissement astronomique toulousain de prendre part au vaste projet de la carte du ciel, impulsé par l'amiral MOUCHEZ.



Nébuleuse annulaire de la Lyre Equatorial photographique. Observateur: Louis Montangerand. Pose de 9h les 8,9,10,11 septembre 1890 (Fonds de l'Observatoire)



Pour cette grande entreprise, BAILLAUD fait installer deux instruments: la méridienne de GAUTIER (1891) de 20 cm d'ouverture et 1,90 m de distance focale à deux cercles divisés, lus chacun au moyen de 6 microscopes et l'équatorial double de la carte du ciel de GAUTIER (1890) comportant une lunette visuelle de 19 cm d'ouverture et 3,60 m de distance focale et une lunette photographique de 33 cm d'ouverture et 3,44 m de distance focale couvrant des plaques de 16cm de côté. Face à la masse de calcul considérable qu'exige cette gigantesque entreprise astronomique BAILLAUD fait appel à des calculatrices, « Les dames de la carte du ciel », regroupées dans le « Bureau des dames », et à des auxiliaires qui travaillent chez eux.

Cliché à 3 poses de 30 minutes comprenant 12.321 étoiles, obtenu le 13 Août 1898 à 10^h 22^m T.M. de Toulouse Par M. MONTANGERAND Archives Municipales (fonds de l'observatoire de Toulouse)

Pour plus d'informations, voir notre dossier «La carte du ciel» . https://saptoulouse.net/non-classe/la-carte-du-ciel/



Le cercle méridien de 19 cm d'ouverture et 2,35 m de distance focale de l'observatoire de Toulouse Crédit : Michel ESTEVES. SAP. ©



Installation de l'équatorial à Toulouse fin 1889. Crédit : Michel ESTEVES. SAP. ©



Le télescope de 83 cm dans sa version métallique Observatoire Midi Pyrénées



Le bureau des dames au début du XX^{ème} siècle. Collection René Baillaud Observatoire Midi Pyrénées

En 1901, son autre grand projet est la construction d'un grand télescope au sommet du Pic du Midi avec l'appui du recteur de l'Université.

Le Pic du Midi souffre d'une réputation ambigüe. Prudent, BAILLAUD démarre son projet en faisant une campagne d'étude du site. Pour cela, il fait construire une petite coupole provisoire au sommet.

Les pièces de l'instrument et de la coupole sont envoyées par wagon de chemin de fer à Bagnères le 30 août où elles arrivent avec huit jours de retard, puis transportées par un bouvier jusqu'à Gripp et enfin à dos de mulet jusqu'au

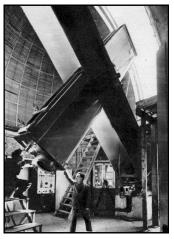
En 1903, le rapport final de BAILLAUD est très favorable et l'Université accepte de financer son projet de station astronomique. En 1904, le télescope est construit à Paris par GAUTIER et la coupole par Jean CARRERE et une équipe de mécanicien de l'Observatoire de Toulouse.

Un détachement d'artilleurs d'un régiment de Tarbes met deux étés, ceux de 1906 et 1907, pour transporter le télescope en pièces détachées dans 22 caisses de 350 à 700 kilos au sommet du Pic du Midi.

Un ouvrier de GAUTIER passe les étés 1908 et 1909 à terminer l'installation. Le télescope devient opérationnel en 1909. Il comporte deux tubes rectangulaires de 6 mètres de long accolés, l'un pour un télescope à miroir de 50 centimètres. l'autre pour une lunette visuelle à lentilles de 23 cm.

Dans les années 1930-1940 ce télescope connaît une renaissance qui l'amènera au premier plan de l'astronomie mondiale, par ses photographies inégalées des surfaces planétaires, et des études de la couronne solaire en dehors des éclipses, justifiant enfin le projet de Benjamin BAILLAUD.

En 1908 BAILLAUD guitte Toulouse pour prendre la direction de l'Observatoire de Paris.



cliché Alix, Bagnères.

Eugène COSSERAT (1866 - 1931)

Eugène COSSERAT, succède à BAILLAUD en 1908 à la direction de l'observatoire de

Il est nommé à l'Observatoire de Toulouse en fin 1886 comme aide-astronome. Après une rapide initiation à l'emploi des grands instruments de l'Observatoire qui était alors l'Equatorial Brunner de 25 cm d'ouverture et le grand Télescope Gautier, il commence les observations systématiques des étoile doubles du catalogue de W. Struve. en 1896 il est nommé professeur de mathématiques à la faculté des sciences de l'Université de Toulouse et inaugure à cette occasion le cours de calcul différentiel et intégral.

Il publie les quatre catalogues photographiques des zones +5°, +7°, +9° et +11° dont B. Baillaud, son prédécesseur, avait publié les six premières heures dans des fascicules séparés. En 1918, avec la collaboration de Mr Caubet , il organisât une nouvelle méthode pour la détermination des éléments des clichés. Cette méthode est détaillée dans l'exposé de Mr Caubet : Sur les réductions des clichés photographiques de même centre théorique (Journal des Observateurs, vol. XII, n°5).

EUGÈNE COSSERAT par M. P. Cauber

ade, dans ce genre de recuercines, ue oumer la preceisant au-tion commode. Cosserat, lui, les déclare pratiquement empir gents ou divergents, dans les deux cas on n'utilitée qu'un prements, et on ne connaît pas une valeur approchée pour

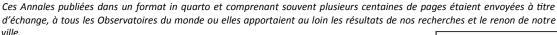
Emile PALOQUE (1891 - 1982)

Emile PALOQUE, venue de Nice en 1926 prend la relève en 1931, il poursuit le projet de la carte du ciel. En 1935 le futur directeur de l'Observatoire de Strasbourg Pierre LACROUTE installe un service d'astrophysique avec observation spectroscopique d'étoiles, et en 1953 un laboratoire d'astrophysique est construit.



Travaux effectué sous la direction d'Emile PALOQUE: Catalogues photographiques du ciel qui ont nécessité l'exécution de nombreux clichés célestes sur lesquels on a mesuré avec la plus extrême précision les positions de 230.000 étoiles environ.

100 cartes du ciel exécutées d'après d'autres clichés. 19 tomes d'Annales de l'Observatoire de Toulouse depuis le tome X - 1933 jusqu'au tome XXVIII - 1961 rendant compte, année par année, des recherches et des découvertes réalisées à l'Observatoire pendant cette période indépendamment des travaux signalés ci-dessus.



Travaux personnel ayant donné lieu à des publications: Outre de nombreuses observations astronomiques effectuées de nuit aux instruments: Observations méridiennes d'étoiles, observations de petites Planètes de Comètes, d'Etoiles doubles, des satellites de



Détail de la tête de l'Equatorial Photographique de la carte du ciel

Jupiter et de leurs éclipses etc., son activité scientifique s'est porté tout d'abord sur des questions de Mécanique Céleste, en particulier sur la théorie analytique du mouvement des Planètes troyennes qui gravitent au voisinage des centres de libration du système Soleil-Jupiter; il a aussi amélioré une méthode de détermination des orbites de petites planètes par des observations rapprochées. Les travaux poursuivis à l'Observatoire de Toulouse l'ont conduit à étudier et à perfectionner les méthodes qui se rapportent à la détermination de la position des astres d'après des mesures micrométriques effectuées sur des clichés photographiques.

(extrait du bulletin biographique d'Emile PALOQUE)









Dame de la carte du ciel sur une machine à mesurer les clichés.





Roaer Bouiaue Source: Emmanuel Davoust

un prisme-objectif dans la coupole Vitry. En 1968 le télescope de 83cm est configuré en Cassegrain coudé. Professeur d'astronomie à la Faculté des sciences de l'Université de Toulouse. Il développe l'étude des étoiles carbonées et binaires spectroscopiques à l'Observatoire de Toulouse .





Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences Juillet et décembre 1949

ASTROPHYSIQUE. — Sur le spectre des étoiles carbonées. Note (*) de MM. Roger Bouiger et Charles Fehrenbach, présentée par M. André Danjon

MM. Robers Besticer et Charless Franciscae, presentee par A. Andre Daujon.

Une nouvelle bande de la molécule CN ayant été trouvée par G. Herzherg et J. G. Philips (*) dans l'infrarouge à 10,33 Å, l'ancienne bande (0,0) à 9 ± 0.4 devient la bande (1,0); il en résulte une augmentation de 1 unité pour toutes les anciennes valuers du nombre quantique v' du niveau supérieur "II. Aussi, en vue de comparer à la théorie les résultats obtenus par l'un de nous (*) sur des étoiles carbonées (classe C), nous avons repris les calculs des probabilités de transition pour le système rouge de CN à partir de Pexpression donnée par Huchtison (*) et des nouvelles constantes moléculaires données par les premiers auteurs pour le niveau supérieur. (Seule Pexpression de , d'ét modifiée : nous avons pris la valeur, re.1, 20,97, 10.7 de qui nous a parm plus exacte.) En normalisant de telle manière que la probabilité de transition pour la bande (0,0), soit l'unité (1,000), on a pour les séquences étudiées :

Séquence 4	(4.0)	(5,1)	(6,2)	(7,3)	(8,4)
· Probabilité	0,020	0,065	0,127	0,189	0,233
Séquence 5	(5,0)	(6,1)	(7,2)	(8,3)	(9.4)
Probabilité	0,004	0,019	0,046	0,083	0,125
Séquence 6	(6,a)	(7,1)	(8,2)	(9,3)	(10,4)
Probabilité	0,001	0,005	0,014	0,029	0,052

L'accord entre la théorie et l'expérience est bon pour la séquence + 6 (fig. 1). Pour la séquence + 5 l'accord est moint bon, mais la bande (5,0) n'est pas mesurable parce qu'elle coincide avec une bande de Sava et la bande (7,2) orient par est est partie et l'accord de l'accord de

- Séance du 28 novembre 1949. A. J., 108, 1948, p. 163. Mrs. A. Dunss et Ch. Feiressach, Journal de Physique, 9, nº 5, 1948. Phys. Rev., 36, 1930, p. 410.

Jean RÖSCH (1915 - 1999)

Annales de l'observatoire de Toulouse. Volume XXXI. 1965. Par Roger BOUIGUES.

Prisme-Objectif.



Jean RÖSCH est né à Sidi-bel-Abbès (Algérie), Il fit ses études au lycée d'Alger et entra en 1933 à l'École normale supérieure. Il fut nommé aide-astronome à l'observatoire de Bordeaux en 1940, puis astronome adjoint en 1943 après avoir soutenu à Paris une thèse de doctorat ès sciences physiques : Mesures stéréoscopiques appliquées à l'astronomie et recherches connexes d'optique physiologique. Dès 1935, il avait commencé à participer à des recherches astronomiques à l'observatoire de Meudon, sous la direction de Lyot. En 1947, Rösch fut nommé directeur de l'observatoire du Pic du Midi. Il fut le créateur d'un nouveau type de coupole entière-

ment close (coupole-tourelle), et l'initiateur du télescope de 2 mètres. Mais il n'abandonna pas le travail d'observation du Soleil : il découvrit notamment grâce à des études cinématographiques d'excellente résolution les phénomènes affectant l'évolution des granules de la photosphère solaire. En 1963, il succéda à Danjon à la chaire d'astronomie de la Faculté des sciences de Paris. Il fut directeur de l'Observatoire du Pic du Midi de 1947 à 1971 et de l'Observatoire de Toulouse de 1971 à 1981.

(source: Académie des Sciences).

Coupole tourelle «Jean RÖSCH»



La Société d'Astronomie Populaire de Toulouse

En 1984, la Société d'Astronomie Populaire s'installe à l'Observatoire de Jolimont et signe une convention avec la Mairie de Toulouse et l'Observatoire Midi-Pyrénées. Cette convention toujours en vigueur, permet à la SAP de redonner vie à cet observatoire: entretien et utilisation des instruments, visites par des groupes scolaires dans le cadre d'un partenariat avec la Ligue de l'Enseignement, organisation de conférences et d'activités ayant trait à l'astronomie.

Le soutien financier de la Mairie et du Conseil Général, ainsi que d'un sociétaire Joël Guyader ont permis la reconstruction de la lunette de

Tout ceci a été possible grâce à la participation bénévole des membres de la Société d'Astronomie Populaire.

Sources et pour aller plus loin:

- Jérôme Lamy, L'Observatoire de Toulouse aux XVIIIe et XIXe siècles Archéologie d'un espace savant, Presses Universitaires de Renne, 2007.
- « Ils observaient les étoiles » Cinq siècles d'astronomie toulousaine. Archives Municipales de Toulouse, 2002.
- Emmanuel Davoust, Histoire de l'Observatoire de Toulouse, IMCCE [consulté en juillet 2013. en ligne. URL : http://ezomp2.omp.obs-mip.fr/patrimoine/index.php/histoire/ histobstlsel
- Frédéric PETIT, Traité d'ASTRONOMIE pour les gens du monde
- Tome premier: http://books.google.fr/books?id=vyFPAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=fr&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false $To me \ second: \ http://books.google.fr/books?id=O11BIPv5kYgC\&printsec=frontcover\&hl=fr\&source=gbs_ge_summary_r\&cad=0\#v=onepage\&q\&f=falsed for the second in the properties of the properties$
- Annales de l'Observatoire Astronomique Magnétique et Météorologique de Toulouse Tome I, 1880.
- Annales de l'Observatoire Astronomique Magnétique et Météorologique de Toulouse Tome II, 1886.
- Annales de l'Observatoire Astronomique et Météorologique de Toulouse Tome XXIV, 1956. - Annales de l'Observatoire Astronomique et Météorologique de Toulouse Tome XXXI, 1965.
- R. P. Emmanuel de Viviers (correspondant de l'Académie royale des Sciences de Paris), Cadran astronomique, géographique et lunaire avec une description des païs désignés dans les lignes horaires..., Toulouse, Impr. N. Caranove fils, 1737
- Antoine Darquier, Observations astronomiques faites à Toulouse, Associé de l'Académie Royale des sciences et Belles-Lettres de la même Ville, et correspondant de l'Académie
- · Histoire et mémoires de l'Académie Royale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse Tome II, 1784.
- Histoire et mémoires de l'Académie Royale des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse depuis son rétablissement en 1807, pour faire suite à l'Histoire et aux mémoires
- Table Générale des comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences Tomes LXII à XCI du 2 janvier 1866 au 27 décembre 1880,
- Jean-Baptiste DELAMBRE, Histoire de l'Astronomie Ancienne, Paris, Bachelier, 1817.
- Jean-Baptiste DELAMBRE, Histoire de l'Astronomie du Moyen Age, Paris, Courcier, 1819.
- Connaissance des Tems ou des Mouvemens Célestes à l'usage des Astronomes et des Navigateurs, pour l'an 1810 publié par le bureau des longitudes, Paris, Imprimerie impériale, août 1808.
- Jérôme de LALANDE. Histoire Céleste Française, contenant les observations faites par plusieurs Astronomes Français, Tome I. Paris, Imprimerie de la République, 1801,

