

Deux siècles d'arts et de sciences à Nice et Villefranche sur Mer : 1) Les anciens : de 1800 à 1900

Two Centuries of Arts and Science in Nice and Villefranche:

1) The Ancestors: 1800 to 1900

Christian Sardet¹

¹ Sorbonne Université, CNRS, Laboratoire de Biologie du Développement, Institut de la Mer de Villefranche sur Mer (IMEV), 06230, France, christian.sardet@imev-mer.fr

RÉSUMÉ. Nous racontons l'histoire de l'évolution des connaissances de la flore et la faune dans la région niçoise et en particulier celle de la faune pélagique. Dans les années 1800, Antoine Risso, Jean Gabriel Prêtre, François Péron et Alexandre Lesueur décrivent et peignent les fleurs, les poissons et des invertébrés marins. Au milieu du siècle, le naturaliste niçois, Jean Baptiste Vérany accueille des savants allemands et suisses - Johannes Müller, Rudolf Leuckart, Ernst Haeckel et Carl Vogt - qui influencent les recherches et le destin de la biologie dans la région par leurs descriptions illustrées d'organismes jusqu'alors ignorés comme les siphonophores et les radiolaires. Et dans les années 1880, Hermann Fol, Jules Barrois et Alexis Korotneff créent une station marine accueillante à Villefranche sur Mer, reconnue depuis comme un site exceptionnel pour l'étude du plancton. A partir du milieu du 19^{ème}, le Muséum d'Histoire Naturelle de Nice s'enrichit des collections de Risso, Vérany et Jean Baptiste Barla épaulés par Vincent Fossat, un peintre / illustrateur talentueux. A la fin du siècle, la région niçoise attire les souverains et aristocrates anglais et russes, des biologistes et des peintres impressionnistes. Dans un article compagnon (Sardet 2024 /2 Les modernes – de 1970 à 2024), nous montrons que les organismes explorés au 19^{ème} siècle sont toujours l'objet de recherches à l'Institut de la Mer de Villefranche (IMEV).

ABSTRACT. We tell the story of the exploring the flora and fauna of the Nice region, and in particular of pelagic organisms. This quest is the work of some twenty biologists associated with painters. In 1800, Antoine Risso, Jean Gabriel Prêtre, François Péron and Alexandre Lesueur described and painted flowers, fish and some marine invertebrates. In the middle of the century, Jean Baptiste Vérany, a naturalist from Nice, welcomed prestigious German and Swiss biologists - Johannes Müller, Rudolf Leuckart, Ernst Haeckel and Carl Vogt - who explored little known organisms such as siphonophores and radiolarians. And in the 1880s, Hermann Fol, Jules Barrois and Alexis Korotneff set up a marine station in Villefranche sur Mer, recognized as an exceptional site for the study of plankton. During this period, the Natural History Museum of Nice was enriched by the exceptional collections of flowers, fish and fungi assembled by Risso, Vérany and Jean Baptiste Barla, who employed Vincent Fossat for his talent as painter / illustrator. By the end of the century, the Nice region attracted foreign royalty and aristocrats, visiting biologists and impressionists painters. In a companion article (Sardet 2024 / 2 Les modernes - from 1970 to 2024) we show that organisms explored in the 19th century are still the subject of research at the Institut de la Mer de Villefranche (IMEV).

MOTS-CLÉS. Nice, Villefranche sur Mer, plancton, protistes, Antoine Risso, François Péron, Alexandre Lesueur, Jean Baptiste Vérany, Jean Baptiste Barla, Vincent Fossat, Ernst Haeckel, Johannes Müller, Carl Vogt, Hermann Fol, Jules Barrois, Alexis Korotneff.

KEYWORDS. Nice, Villefranche sur Mer, plankton, protists, Antoine Risso, François Péron, Alexandre Lesueur, Jean Baptiste Vérany, Jean Baptiste Barla, Vincent Fossat, Ernst Haeckel, Johannes Müller, Carl Vogt, Hermann Fol, Jules Barrois, Alexis Korotneff.

Introduction

Au début des années 1800, Nice est une ville provinciale de 40 000 habitants accessible par diligence ou bateau. En 1860, sous Napoléon III, Nice qui était capitale du Comté portant son nom, partie intégrante du royaume de Piémont-Sardaigne intègre la France. Quatre ans plus tard Nice est desservie par le train. À partir du milieu du siècle, les visiteurs affluent sur la Côte d'Azur attirés par la présence des souverains Russes, Anglais, Belges qui viennent avec leurs cours profiter du climat hivernal clément. Des artistes et des biologistes sont attirés par la diversité des paysages, de la flore et de la faune marine.

A 7 km de Nice, la petite localité de Villefranche sur Mer, un port franc à sa création, est dans les années 1800 une escale de refuge, de ravitaillement et de détente pour les bateaux et leurs équipages. Fruits d'accords politiques compliqués qui rapprochent la France et le royaume de Piémont-Sardaigne de la Russie, la baie de Villefranche accueille un grand nombre de marines de guerre russes, anglaises, françaises, italiennes et même américaines. Aujourd'hui, la baie de Villefranche accueille les bateaux de tourisme et paquebots qui répandent leurs flots de croisiéristes sur la côte (Braconnot & al. 2004).

La région niçoise (Figure 1), présente une remarquable façade maritime bordée à l'ouest par le delta sédimentaire à l'embouchure de la rivière Var, et à l'est par la baie de Villefranche sur Mer. Cette baie débouche sur des fonds marins profonds de centaines de mètres qui sont parcourus par le courant ligure. Ce courant puissant portant vers l'ouest charrie du plancton – des bactéries jusqu'aux méduses – qui dérivent avec le courant. Dépendant de la saison et des coups de vent, une partie de ces planctons se retrouvent coincés dans le réceptacle naturel que constitue la rade de Villefranche sur Mer et ses eaux profondes. Les organismes pélagiques que l'on ne trouve habituellement qu'en haute mer, sont ici proches du rivage, accessibles avec de petites embarcations.

Dès le début du 19^{ème} siècle, des naturalistes niçois explorent la faune et la flore locales. Ils aident et se lient d'amitié avec des collègues européens qui explorent les côtes. À cette époque, les descriptions anatomiques sont illustrées par des dessins d'artistes, illustrateurs professionnels. Ces illustrations sont transformées en gravures pour la publication dans les quelques revues scientifiques de l'époque ou des monographies.

Le 19^{ème} siècle est une époque pendant laquelle les livres et journaux illustrés circulent, les voyages sont facilités par les bateaux et les trains qui fonctionnent au charbon. Et dans la seconde moitié du 19^{ème} siècle, la photo et les publications illustrées prennent leur essor. Les biologistes ont leurs réseaux d'universités, d'académies et d'éditeurs de publications qui sont en place à travers l'Europe. Ils s'entraident, collectent et étudient l'extraordinaire diversité des organismes marins, stimulés par les nouvelles idées sur la classification et l'évolution et la théorie cellulaire naissante. Des professeurs et étudiants européens et russes explorent les côtes méditerranéennes dans les années 1850 et séjournent dans de la région niçoise pour étudier et illustrer méduses, siphonophores, appendiculaires, radiolaires et autres. A la fin du 19^{ème} siècle, Villefranche sur Mer, grâce à de jeunes biologistes suisses, français et russes, est doté d'une station marine qui permet l'accueil scientifique et une réelle exploration du plancton local qui s'est perpétué jusqu'à nos jours (Anon. 2010, 2024, Trégouboff 1983, Dolan 2014, 2024).

Ce premier article conte cette évolution d'un siècle. Dans le deuxième article, nous verrons comment les organismes de la Côte d'Azur décrits 100 à 200 ans plus tôt inspirent encore les recherches et les œuvres picturales de chercheurs de la station marine (IMEV) de Villefranche sur Mer au 21^{ème} siècle (Sardet 2024).

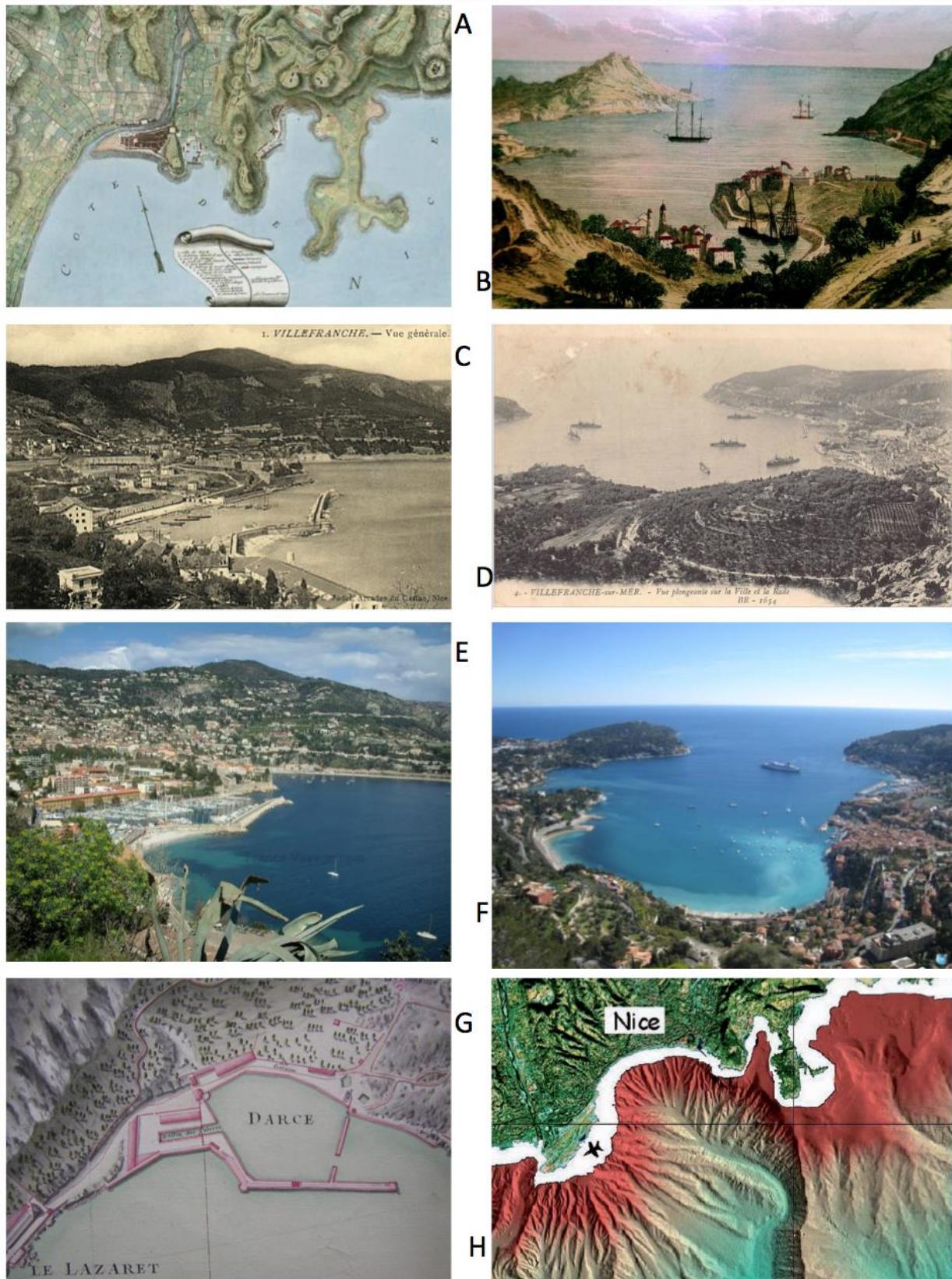


Fig. 1. Région niçoise : A – La côte niçoise au 18^{ème} siècle. B – La baie de Villefranche sur Mer au 18^{ème} siècle. Sur la droite, des bâtiments figurent dans le site de l'actuel port de la Darse. C – Le port de la Darse à Villefranche sur Mer à la fin du 19^{ème} siècle (carte postale). D – La baie de Villefranche sur Mer à la fin du 19^{ème} siècle (carte postale). E & F – Vues actuelle de la baie de Villefranche sur Mer. G – Le port de la darse (orthographié DARCE) et le Lazaret en 1748. H – Topographie des fonds marins de la région niçoise.

1800 – 1900 : Des naturalistes et des peintres explorent la biodiversité niçoise

L'exploration naturaliste commence au début des années 1800 avec Antoine RISSO, et ses remarquables publications sur la faune et la flore illustrées par Jean Gabriel PRÊTRE. En 1809, RISSO accueille et aide le zoologiste François PÉRON et l'aquarelliste Charles-Alexandre LESUEUR en visite à Nice à décrire et illustrer des organismes gélatineux du plancton, méduses, mollusques et cténophores. Au milieu du siècle, Jean Baptiste VERANI, avec un autre Jean Baptiste, BARLA, crée le Muséum d'Histoire Naturelle de Nice. Grâce à l'aide d'un peintre niçois talentueux, Vincent FOSSAT, d'extraordinaires collections sont constituées. Dans les années 1850, VÉRANY accueille et se lie d'amitié avec des savants venus d'Allemagne et de Suisse attirés par la richesse de la faune planctonique abondante dans la baie de Villefranche sur mer. Ces visiteurs – Johannes MÜLLER, Rudolf LEUCKART, Carl VOGT et Ernst HAECKEL sont de brillants et influents biologistes qui décrivent et illustrent de manière artistique les connaissances qu'ils accumulent sur les organismes pélagiques jusque-là inconnus comme les siphonophores et les radiolaires. Les recherches sur la biodiversité marine s'amplifient avec la création en 1881 d'un premier laboratoire à Villefranche sur Mer par Hermann FOL et Jules BARROIS. En 1883, Alexis KOROTNEFF prend le relai et établit la Station Russe de Zoologie à Villefranche sur Mer qui est l'ancêtre de l'IMEV, l'Institut de la Mer de Villefranche, la station marine actuelle. Tous ces personnages dont les dates de naissance et de disparition sont indiquées, se succèdent au cours du siècle (Figure 2).

1770 1780 1790 1800 1810 1820 1830 1840 1850 1860 1870

Jean Gabriel PRÊTRE (1768-1849)

Peintre illustrateur rattaché au Muséum d'Histoire Naturelle, Paris

François PÉRON (1775 – 1810)

Zoologiste à bord de l'expédition Baudin qui explore les terres australes (1800 -1803)

Antoine RISSO (1777 – 1845)

Pharmacien et botaniste niçois auteur de monographies, certaines illustrées par Prêtre

Charles-Alexandre LESUEUR (1778 – 1846)

Peintre illustrateur du Havre, ami de Péron avec lequel il participe à l'expédition Baudin

Jean Baptiste VÉRANY (1800 – 1875)

Naturaliste niçois auteur de monographies artistiques sur les céphalopodes

Johannes MÜLLER (1801 – 1858)

Zoologiste et protistologue allemand, professeur à Berlin et mentor de Haeckel

Jean Baptiste BARLA (1817 – 1890)

Naturaliste niçois, il constitue des collections de champignons et poissons avec Fossat

Carl VOGT (1817 – 1895)

Zoologiste allemand puis suisse, professeur à Genève, évolutioniste et socialiste

Vincent FOSSAT (1822 – 1897)

Peintre niçois, employé par Barla pour illustrer d'extraordinaires collections

Rudolf LEUCKART (1822 – 1898)

Zoologiste allemand, ami de Vérany. Il est professeur à Giessen, puis à Leipzig

(1934- 1919) Ernst HAECKEL

Zoologiste allemand, professeur puis recteur à l'Université d'Iéna. Voyageur et artiste

(1845-1892) Hermann FOL

Zoologiste suisse, professeur à Genève fonde un laboratoire à Villefranche avec Barrois

(1851 – 1915) Alexis KOROTNEFF

Zoologiste russe, professeur à Kiev, il fonde la Station Russe de Zoologie à Villefranche

(1852 – 1943) Jules BARROIS

Zoologiste, professeur à Lille, il fonde le premier laboratoire à Villefranche avec Fol

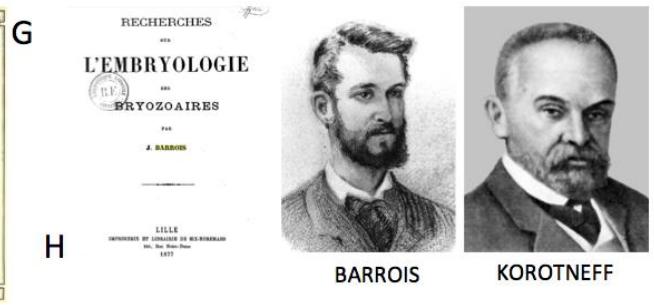
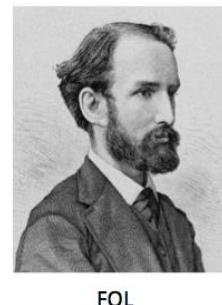
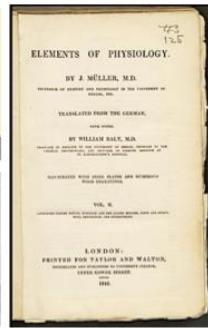
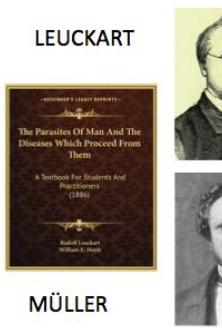
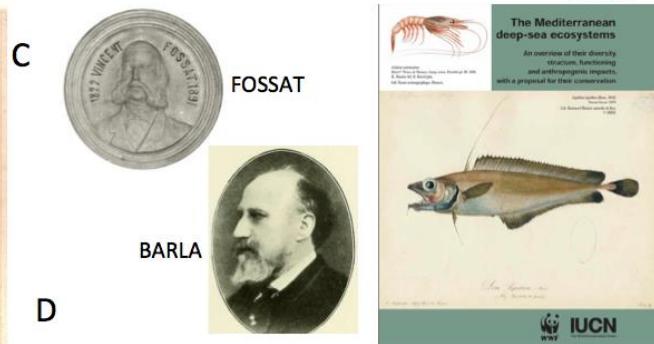
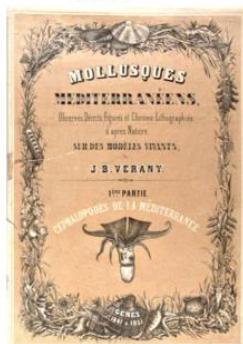


Fig. 2. Les personnages de cette histoire et certaines des œuvres associées

A – Antoine RISSO et le premier tome de son « *Histoire Naturelle de Nice et des Alpes Maritimes* » en 5 volumes (1826).

B – François PÉRON, Alexandre LESUEUR et le livre consacré à leur séjour sur *La Côte d'Azur* (G. Baglione & J. Goy, 2009).

C – Jean Baptiste VÉRANY et son livre de chromolithographies des céphalopodes (1851)

D – Jean Baptiste BARLA et Vincent FOSSAT dont une illustration de poisson décore la couverture d'un livre récent.

E – Rudolf LEUCKART et Johannes MÜLLER et leurs livres traduits en anglais

F – Ernst HAECKEL et Carl Vogt et leurs publications les plus connues

G – Hermann FOL et sa monographie sur la fécondation (1879)

H – Jules BARROIS et la couverture de sa thèse (1878) et Alexis KOROTNEFF

L'histoire de la quête naturaliste dans la région niçoise prend de l'ampleur au début du 19^{ème} siècle avec Antoine Risso (Gasiglia 1970, Dolan 2023a). Né à Nice en 1777 dans une famille modeste, Risso est orphelin très jeune. Il est élevé par un oncle qui le met en apprentissage à 12 ans chez un pharmacien et botaniste. Risso réussit à ouvrir sa propre pharmacie à 26 ans et est nommé conservateur adjoint du jardin botanique départemental. Après avoir décrit les plantes locales comme les oliviers et les agrumes, Risso s'intéresse aux animaux que les pêcheurs ramènent dans leurs filets (Risso 1810, 1813). Il caractérise les poissons bien sûr, mais aussi les prises gélatineuses que les pêcheurs appellent la « carminaria » – littéralement, la chair carnassière (Figure 3). Elle est un enchevêtrement de méduses, de mollusques et d'autres organismes mous et transparents. Risso les ravive en aquarium, les observe et les décrit. Il les pêche aussi à bord de petites embarcations tout en faisant des relevés de température. En 1810, il publie « Ichtyologie de Nice », une histoire naturelle des poissons du département des Alpes Maritimes avec 11 planches qui ne sont pas signées.

En 1826, après avoir cédé sa pharmacie, Risso publie une ambitieuse « Histoire Naturelle » en 5 volumes dont Jean Gabriel Prêtre réalise les 44 planches et qui sont reproduites grâce à une demi-douzaine de graveurs (Risso 1826). Le cinquième volume contient les descriptions et les planches consacrées aux invertébrés marins (Figure 3). On sait malheureusement peu de choses au niveau des dates et des conditions dans lesquelles ces premières représentations de la faune marine niçoise ont été réalisées, et on ignore comment Risso et Prêtre ont travaillé ensemble et avec les éditeurs. La publication devait coûter une fortune! D'une famille d'artistes genevois, Prêtre a une dizaine d'années de plus que Risso et, lorsqu'ils travaillent ensemble, Prêtre a déjà réalisé de remarquables illustrations d'oiseaux et d'autres animaux pour les livres de George Cuvier et ses collègues au Muséum d'Histoire Naturelle à Paris (Cuvier 1816). On connaît plus de 700 illustrations dues à Prêtre, une œuvre considérable (Dolan 2023a).

Parmi les organismes immortalisés par Risso et Prêtre, certains comme les méduses et les oursins ont été explorés plus avant par leurs successeurs à partir des années 1850. D'abord par les savants allemands et suisses comme Ernst Haeckel et Carl Vogt qui explorent les côtes méditerranéennes en quête d'organismes planctoniques, dont des protistes unicellulaires (Dolan 2019). Ces recherches seront amplifiées à partir des années 1880 lorsqu'un laboratoire est créé à Villefranche sur mer (Anon 2010, 2024, Trégouboff 1983). Ce laboratoire a une vocation d'accueil de chercheurs européens sur le modèle de ce qui se fait déjà dans les stations marines de Roscoff et Banyuls sur Mer et dans celle de Naples (Fischer 2002, Debaz 2005, Groeben C. 2020, Jessus & al. 2021)

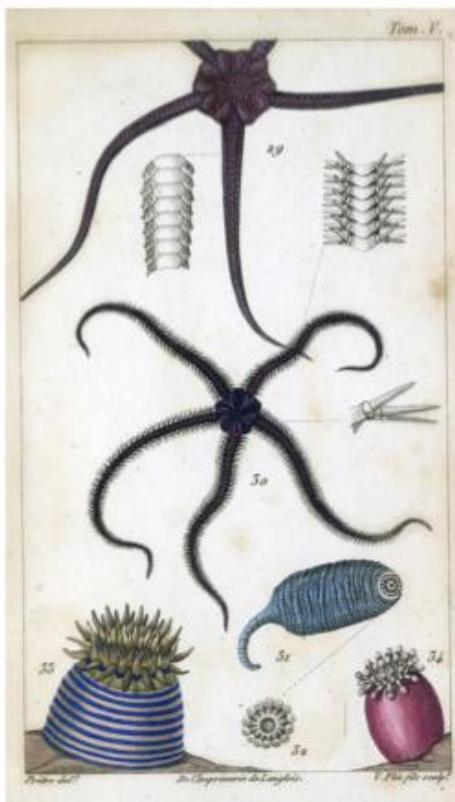
De fait, les recherches pionnières du 19^{ème} sur l'anatomie, la physiologie et la reproduction des organismes terrestres et marins constituent un socle de connaissances qui perdurent. Enseignants, chercheurs et acteurs des mondes académique et associatif de la région continuent d'étudier et d'initier le public à la riche faune et flore marine locale. Quatre centres d'études - l'Université de Nice Sophia Antipolis (UNSA), l'Institut National de Recherche Agronomique (INRA d'Antibes / Sophia Antipolis), le Centre Scientifique de Monaco et l'Institut de la Mer de Villefranche sur Mer (IMEV) font progresser les recherches dans ces domaines. Nous donnons quelques exemples des recherches des 50 dernières années réalisées à l'IMEV dans l'article compagnon (Sardet 2024).



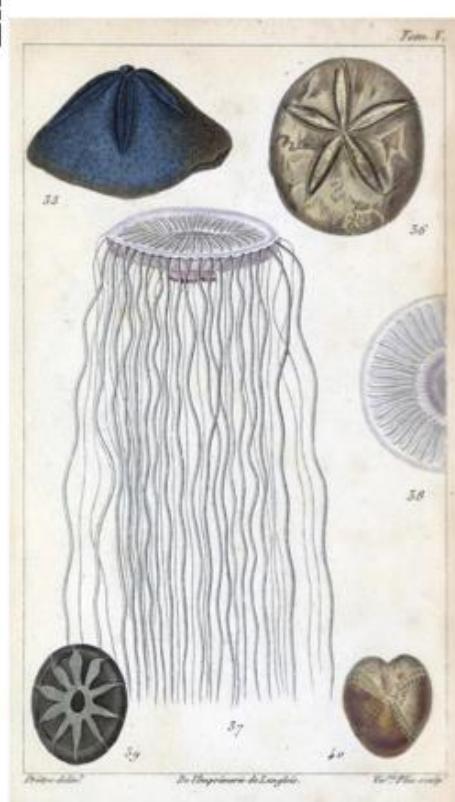
A



B



C



D

Fig. 3. Les œuvres du peintre Jean Gabriel Prêtre pour le naturaliste Antoine Risso

A – mollusques dans le volume 4 de l'Histoire Naturelle de Risso (1826)

B – poissons dans le volume 3 (planche 16) de l'Histoire Naturelle

C – ophiures et anémones de mer dans le volume 5 (planche 7) de l'Histoire Naturelle

D – La méduse *Equorea Rissoana* et des tests d'oursins dans le volume 5 (planche 7)

QR code : autres illustrations accessibles sur le site Aquaparadox (John Dolan, IMEV)

1809-1910 : Péron et Lesueur découvrent la région niçoise et sa faune marine

Les travaux de Risso sur les poissons du département des Alpes-Maritimes sont remarqués. François Péron, un jeune zoologiste, et son ami peintre / illustrateur Alexandre Lesueur désirent rencontrer Risso et observer la faune pélagique qu'ils ont déjà observée dans les océans au cours de l'expédition des terres australes (1800-1804, Baudin 2001). Au retour, ils habitent et travaillent ensemble à Paris où ils rédigent et illustrent une monographie « Voyage de découvertes aux terres australes ». Cette expédition commissionnée par Bonaparte et organisée par Nicolas Baudin, a permis à Péron et Lesueur d'aller jusqu'en Australie et en Tasmanie et de collecter plus de 100 000 échantillons dont 2 500 espèces alors inconnues. La faune pélagique de l'Atlantique et du Pacifique – méduses, mollusques, cténophores, salpes, pyrosomes – est décrite et illustrée pour la première fois avec exactitude et précision par Péron et Lesueur qui est de surcroît un graveur accompli (Péron & Lesueur 1809).

Lesueur est né en 1778 dans une famille bourgeoise du Havre. Engagé à 21 ans comme aide-canonnier, il s'est rapidement imposé comme illustrateur de l'expédition Baudin et s'est lié d'amitié avec Péron. Péron, né dans l'Allier en 1775 a connu une jeunesse difficile. Il a perdu l'œil droit et a été fait prisonnier pendant la guerre de la révolution française en 1792. Après avoir fait des études de médecine, Péron est engagé comme zoologiste / anthropologue par l'expédition Baudin. Cette expédition à bord de 2 navires a coûté la vie à de nombreux explorateurs y compris le capitaine Baudin qui meurt de la tuberculose en 1803 à l'île Maurice. Péron a aussi contracté la tuberculose, et de retour en France, son médecin lui conseille de faire un séjour dans le sud pendant l'hiver pour ménager sa santé.

En 1809, Péron et Lesueur voyagent jusqu'à Nice en diligence et par bateau sur le Rhône puis ils traversent la Provence (Goy & Baglione 2009, Baglione 2024). Après 3 semaines de voyage, Péron et Lesueur arrivent et séjournent à Nice pendant 6 mois. Pour collecter les organismes pélagiques, Ils bénéficient de l'aide de Risso et des autorités locales, comme le relate Lesueur : « Mr le commissaire de Nice mit à notre disposition un bateau, son patron et quatre forts matelots pris dans les déserteurs qui étaient au bagne, et tous vinrent le jour indiqué nous prendre, et alors nous commençâmes nos expériences sur la Méditerranée ». Péron et Lesueur observent certains organismes gélatineux en aquarium et décrivent en particulier un remarquable cténophore, *Cestus veneris* ou ceinture de Vénus (Figure 4), un organisme que l'on peut encore observer chaque printemps dans la baie de Villefranche sur Mer. Ils mesurent aussi les températures et remarquent que les coups de vents provoquent des changements dans la faune pélagique, un premier pas vers l'océanographie et l'écologie.

L'hiver 1809 est rude et froid, mais Péron et Lesueur réussissent à sortir en bateau et à collecter, décrire, et illustrer la faune pélagique et quelques organismes benthiques comme les ascidies (Figure 4). Malheureusement la santé de Péron se déteriora rapidement. Lesueur l'accompagnera à Paris puis dans le massif central, son pays natal où Péron mourra en 1810 en souhaitant que Lesueur publie leurs observations. Lesueur le fera avant de partir pour les USA où il participera à plusieurs expéditions d'exploration et d'illustration de la faune, de la flore, des peuples autochtones et paysages jusqu'en 1837 (Dolan 2020). Lesueur revient au Havre pour créer, en 1845, le Muséum d'Histoire Naturelle dont il est le premier directeur et conservateur, peu de temps avant de mourir en 1846. Les œuvres de Lesueur léguées par sa famille au Muséum après sa mort, sont oubliées puis redécouvertes, faisant l'objet de plusieurs expositions (Baglione & Crémieère 2009).

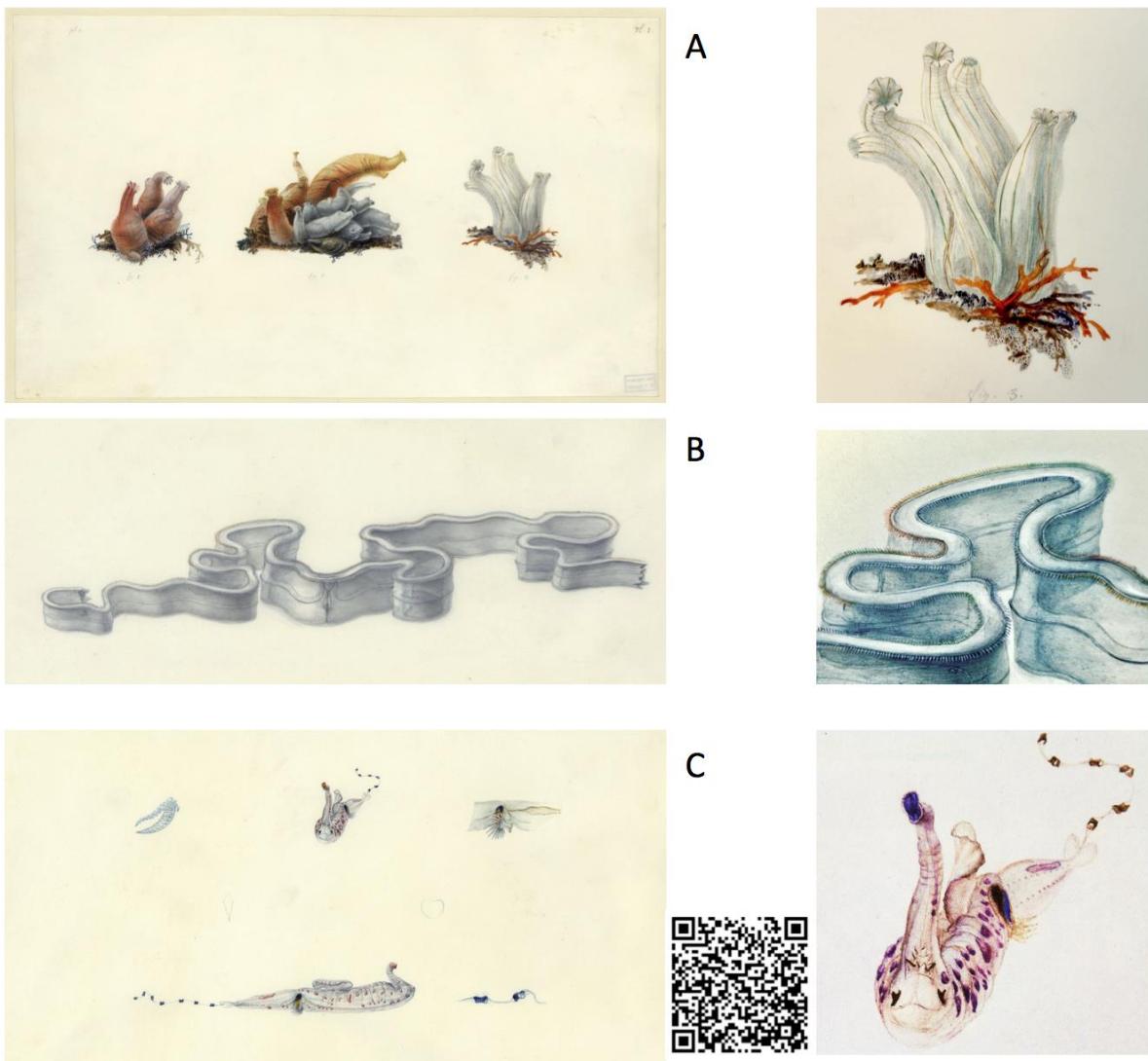


Fig. 4. Les aquarelles sur velin de la faune marine niçoise par Alexandre Lesueur

A – ciones (*Ciona intestinalis*), des ascidies mesurant quelques centimètres.

Inv. MHNH 75017, Taille de l'œuvre 24,4x40,8 cm

B - ceinture de vénus (*Cestus veneris*), un cténaire pouvant atteindre 80 cm. Inv. MHNH 67 050,

Taille de l'œuvre : 28,0x43,2 cm

C – firoles (*Pterotrachea sp.*), des mollusques gastropodes planctoniques faisant partie des hétéropodes mesurant quelques centimètres. Inv. MHNH 72010, Taille de l'œuvre : 29,8x43,9 cm

Ces œuvres sont conservées au Muséum d'Histoire Naturelle du Havre (MHNH).

QR code : Il permet de consulter ces œuvres et d'autres mises en perspective dans une interview de la conservatrice Gabrielle Baglione.

Barla, Vérany, Fossat : une nouvelle génération complète l'inventaire de la biodiversité

L'élan d'étude de la biodiversité de faune et flore locale impulsé par Antoine Risso s'est amplifié grâce à une nouvelle génération de naturalistes niçois. Jean Baptiste Vérany - 23 ans plus jeune que Risso - est comme lui pharmacien et botaniste. Il s'occupe brièvement de la pharmacie familiale, aide le professeur Franco Bonelli à constituer des collections pour le Musée d'Histoire Naturelle de Turin et guide les visiteurs et touristes intéressés par la faune et la flore locales. Vérany se passionne pour les mollusques et particulièrement pour les céphalopodes. Il publie en 1851 une monographie dont les chromolithographies par leur esthétique et couleurs translucides sont considérées comme des œuvres d'art (Figure 5 Verany 1851, 1862, Dolan 2022a). Vérany ouvre ses collections à la publique dans un Musée Municipal de la Ville de Nice créé en 1846 dans la vieille ville. Le musée devient 10 ans plus

tard le Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Nice sous l'impulsion d'un autre Jean Baptiste naturaliste : Jean Baptiste Barla.

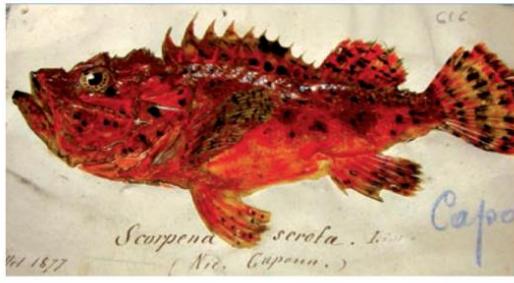
Jean Baptiste Barla est d'une famille niçoise qui a fait fortune grâce au commerce de l'huile de foie de morue et du chanvre du Piémont. Il apprend la botanique de son oncle, fait des études, joue du violon, voyage et rencontre des naturalistes. Barla se passionne pour la flore, surtout pour les orchidées, ainsi que les poissons, et les champignons de la région dont la diversité est exceptionnelle dans l'arrière-pays montagneux que l'on aperçoit depuis les collines de Nice (Trimbach 1996). Il est aidé dans sa tâche par un artiste gouachiste et aquarelliste virtuose, Vincent Fossat (Defaÿ 1998, Dolan 2022b). Barla étant lui-même un artiste accompli, il est parfois difficile de distinguer qui de Fossat ou Barla a peint tel ou tel organisme. A partir de 1851, Barla peut vivre de ses rentes car il hérite d'une fortune importante de son grand père. Barla emploie alors Fossat comme peintre de 1853 jusqu'à sa mort en 1891 pour 3 à 5 Francs par jour.

Fossat, né Del Fossat est le septième de douze enfants d'une famille venue de la région d'Impéria au 16^{ème} siècle et qui s'est installée à Nice. Orphelin à 13 ans, peu éduqué, Fossat vit des petits boulots de l'époque - pêcheur, jardinier, cocher, domestique - et se met à peindre Nice et ses environs selon les commandes, parfois sous des noms d'emprunt. La carrière artistique de Fossat prend une autre dimension avec les œuvres naturalistes qu'il réalise pour Barla. Il s'agit de milliers d'aquarelles et gouaches de plantes, poissons, champignons et quelques portraits d'invertébrés marins, des oursins, des étoiles de mer et ophiures (Figure 5). Les grandes œuvres de Barla et Fossat sont les moulages peints de champignons et les empreintes cartonnées puis gouachées de poissons – les exsiccata - qui sont des sortes d'herbiers de poissons (Barla 1892). Les champignons peints et les 1500 poissons cartonnés sont un trésor conservé au Muséum d'Histoire Naturelle de Nice, creuset de l'intense activité naturalistique niçoise du 19^{ème} (Chamagne-Rollier & Defaÿ 2013).

Financé par Barla, le Muséum est créé en 1865 et dirigé par Barla. Barla cède à la Ville de Nice l'imposant bâtiment qu'il a fait construire à ses frais. Cette belle institution expose régulièrement ses merveilleuses collections des œuvres de Risso, Prêtre, Verany, Barla et Fossat et leurs successeurs. Le Muséum est entré récemment dans une nouvelle phase, celle de la numérisation, de la restauration et de l'exploitation génétique des œuvres conservées. Il organise également des cycles de conférences savantes rendant hommage à ce passé glorieux.



A



B



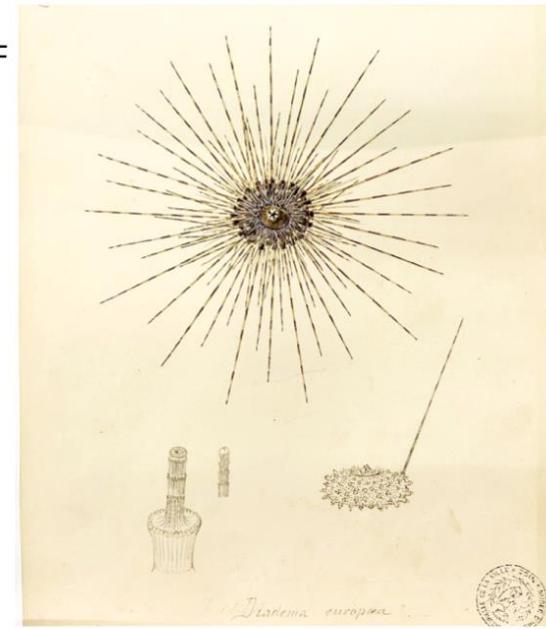
C



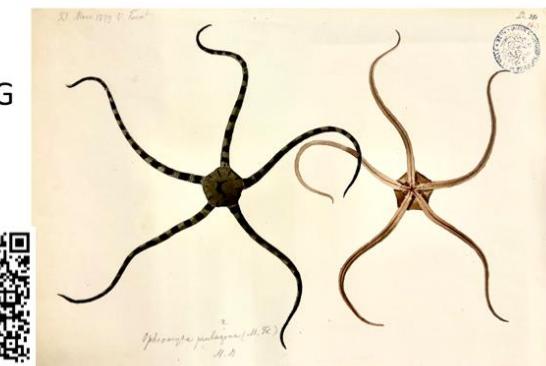
D



E



F



G

Fig 5. Les œuvres moulées et peintes de Jean Baptiste Barla et Vincent Fossat

A – moulages peints de champignons (*Amanita muscaria*), photo @Jean Marc Alpesse

B – exciccata (peau de poisson tendue sur carton et repeinte) d'une rascasse rouge (*Scorpena scrofa* ou *Capoun* en niçois)

C, D – anguille (*Anguilla vulgaris*, *Anghilla* en niçois), aquarelle (plus gros plan) de Fossat. Numéro d'inventaire 2005.0.730 ; 71 (n° de planche) plateforme POP, ministère de la culture

E – étoile de mer (*Palimpus membranaceus*), aquarelle de Fossat. Numéro d'inventaire 2005.0.1016 ; 371 (n° de planche) plateforme POP, ministère de la culture

F – oursin des profondeurs (*Diadema europea*), aquarelle de Barla. Numéro d'inventaire 2005.0.1011 ; 366 (n° de planche) plateforme POP, ministère de la culture

G – ophiures (*Ophiomyta pentagona*), aquarelle de Fossat de taille 27.0x 35,2 cm. Numéro d'inventaire 2005.0.1025 ; 380 (n° de planche) plateforme POP, ministère de la culture

QR code : donne accès à l'article illustré de John Dolan sur Vincent Fossat (Dolan 2022b)

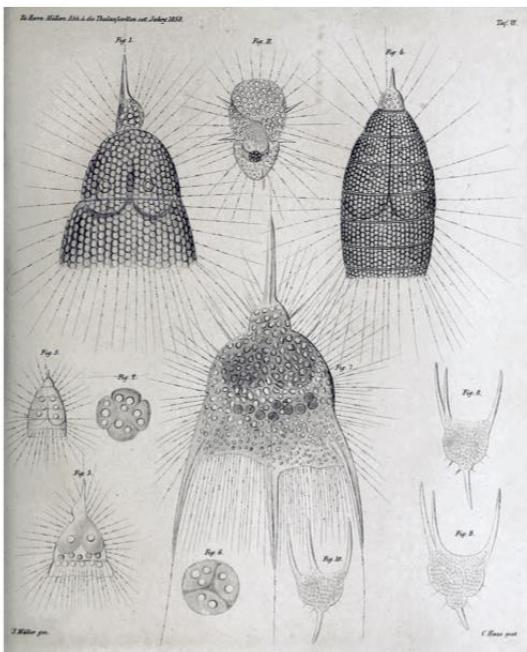
La compréhension des principes de la vie et de son évolution est bouleversée au cours du 19^{ème} siècle. A partir des années 1830, Theodor Schwann, Matthias Schleiden et leurs collègues microscopistes élaborent les principes d'une théorie cellulaire. Elle stipule que les animaux et les plantes et tout ce qui vit sont faits de cellules qui se reproduisent par division (Sardet 2023). Dans les années 1850, la découverte de la sélection naturelle comme moteur de l'évolution par Charles Darwin et Alfred Russel Wallace révèle que les organismes évoluent et sont reliés entre eux par des ancêtres communs. Naturalistes, zoologistes et botanistes se mettent à comparer l'anatomie et la physiologie des organes, tissus, gamètes et embryons des animaux et des plantes, mais aussi les unicellulaires eucaryotes (les eucaryotes sont les cellules qui, contrairement aux bactéries sont pourvues d'un noyau) - les protistes (Jessus & Laudet 2020). Des personnalités telles Henri Lacaze-Duthier (Jessus & al. 2021) et Anton Dohrn (Groeben 2020) créent des stations marines d'importance (à Roscoff en 1872, et à Naples en 1874) s'ajoutant aux premières ayant déjà vu le jour (Concarneau 1859, Arcachon, 1863, Messine 1867). Elles permettent l'accès des universitaires à la grande diversité de la faune et de la flore marine.

Pour la région niçoise, une nouvelle ère s'annonce avec les visites de professeurs allemands et suisses dans les années 1850. Un visiteur particulièrement important est Johannes Müller. Müller est un professeur influent à Berlin, mentor de toute une nouvelle génération de biologistes microscopistes (Müller 1843). Comme son collègue Rudolf Leuckart, professeur à Giessen (Allemagne), Müller parcourt les côtes européennes avec ses étudiants pour explorer les créatures marines à travers les loupes et microscopes avec lesquels ils voyagent.

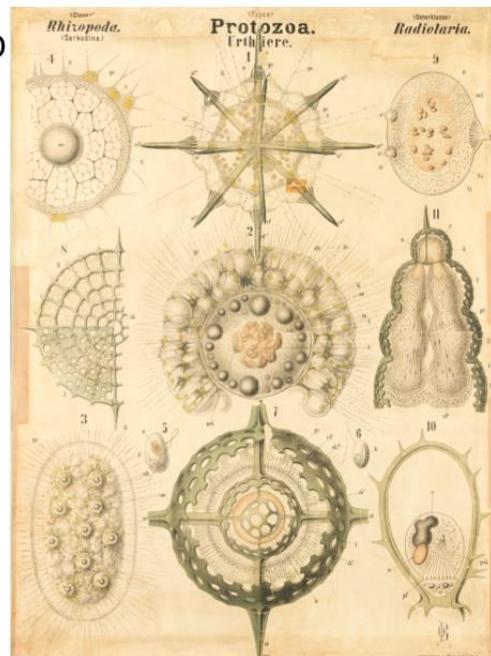
Aidé par son ami Verany et l'ambiance naturaliste niçoise, Rudolf Leuckart est à Nice en 1853 pour étudier des invertébrés marins - vers, méduses, et crustacés. Müller et sa famille visitent Nice en 1856, rejoint par le biologiste suisse Albert Kolliker et des étudiants, dont Ernst Haeckel qui a 22 ans à l'époque. Ils collectent du plancton dans la baie de Villefranche sur Mer, décrivent et dessinent les protistes ainsi que des organismes gélatineux (Dolan 2019). Peu après la mort de sa jeune épouse, en 1864 Haeckel revient à Villefranche pour quelques mois. Il réalise ses premières œuvres « art et science » de méduses et de radiolaires (Figure 6). Vers la fin du 19^{ème}, Haeckel est un personnage célèbre, scientifique, artiste et philosophe à la fois, un propagateur de la théorie de l'évolution à travers l'Europe avec son aîné et compatriote Carl Vogt.

Carl Vogt, est l'un des biologistes les plus influents de l'époque (Vogt 1848). Après avoir étudié la médecine en Allemagne et en France, Vogt est le premier à attirer l'attention sur le phénomène de mort cellulaire programmée en 1842. Il séjourne à Nice et Villefranche en 1851 – 52 et publie d'extraordinaires descriptions et représentations des siphonophores dans sa monographie intitulée « Recherches sur les animaux inférieurs de la Méditerranée » (Vogt 1853). Vogt est aussi une figure politique. Surnommé « le savant révolutionnaire » à cause de ses idées matérialistes et ses causes socialistes, Vogt se réfugie en Suisse. Il est professeur au début des années 1850 à l'université de Genève dont il deviendra le recteur.

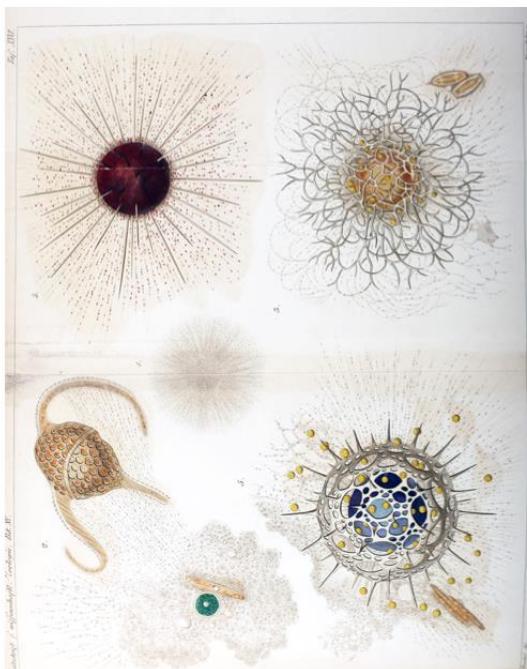
Venant les mérites du plancton dans la baie de Villefranche-sur-Mer en 1876, Vogt est le premier à se faire l'avocat de la création nécessaire d'une « station maritime » à Villefranche comme celles qui existent déjà ailleurs (Vogt 1876). Quelques années plus tard, deux jeunes biologistes - Jules Barrois, venant de Lille, et Hermann Fol, un zoologiste Genevois inspiré par Vogt - créent un premier laboratoire à Villefranche sur Mer (Anon. 2010, 2024, Dolan 2024).



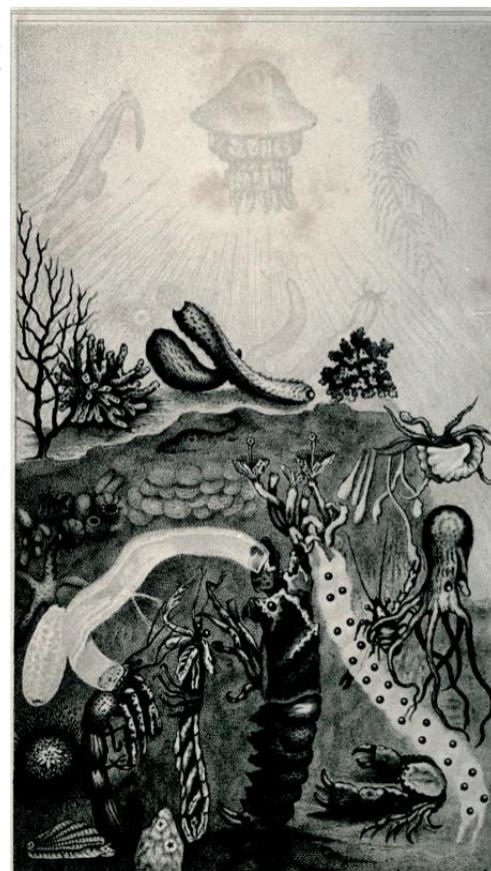
A



D



B



E



C

Fig 6. Les œuvres plancton de Johannes Müller, Rudolf Leuckart, Ernst Haeckel et Carl Vogt

A – radiolaires découverts à Nice et Villefranche en 1856 par Müller.

B – radiolaires observés à Nice et Villefranche en 1864 et publiés par Haeckel (Dolan 2019)

C – QR codes : accès au site Aquaparadox (John Dolan, IMEV) : A gauche ; espèces découvertes à Villefranche (Dolan 2014). A droite : les posters de Leuckart (Dolan 2023c)

D – radiolaires, poster mural 29 de Leuckart. Dessin de Otto Bütschli, Université de Vienne

E – dessin de la faune marine par Vogt pour son livre « Océan und Mittelmeer (Vogt 1848) »

Cinq ans après que Vogt ait souhaité qu'un laboratoire maritime soit créé à Villefranche sur mer, Jules Barrois, jeune enseignant Lillois, et le zoologiste suisse Hermann Fol, exaucent ce vœu. Fol est probablement inspiré par Vogt, son mentor, dont il devient le collègue en 1878 en tant que professeur à l'Université de Genève. Six ans plus tôt, Fol était déjà venu séjourner à Nice pendant plusieurs mois pour soigner sa santé, tout en collectant et en observant des organismes planctoniques - appendiculaires et ptéropodes (Dolan 2024).

Nous ne savons pas pour quelles raisons Barrois qui a 30 ans lorsqu'il crée un premier laboratoire avec Fol, est attiré par la région niçoise mais il semble être présent dès 1879 (Fokin 2008). Barrois a fait une thèse sur le développement des bryozoaires et des némertes à l'Université de Lille et à la station marine de Wimereux créée en 1774 (Barrois 1877). A Villefranche il étudie principalement la métamorphose chez plusieurs échinodermes.

Hermann Fol est un personnage romanesque, brillant et a la réputation d'être querelleur (Dolan 2024, Mahé & Sardet 2009). Né dans la région parisienne en 1845 dans une famille de banquiers genevois, Fol est envoyé très jeune pour étudier à Genève avec Edouard Claparède, un zoologiste célèbre pour ses travaux sur les protistes et les invertébrés. Il est un élève de Müller et un collègue et ami de Haeckel. Claparède incite Fol à poursuivre des études de médecine avec Haeckel à Iéna. La thèse de Fol, qu'il complète à Zurich et à Berlin est soutenue en 1869. Elle concerne l'anatomie et le développement des cténophores, des animaux planctoniques ancestraux (Sardet 2013, Dolan 2024).

Lorsque en 1879, Fol revient dans la région niçoise, il a 36 ans et il est reconnu pour avoir été le premier à décrire et illustrer la pénétration des spermatozoïdes dans des ovocytes lors de la fécondation (Fol 1878, Buscaglia & Duboule 2002). Fol a fait ces découvertes à Messine dans les années 1870 chez les étoiles de mer, les oursins et les chaetognates. Il transfère en 1878 son laboratoire de Messine à Villefranche. Dans son abondante correspondance avec son autre mentor, Henri Lacaze-Duthier, créateur et directeur des stations marines de Roscoff et de Banyuls, Fol mentionne la présence sur la Côte d'Azur d'autres jeunes chercheurs et le passage de Vogt en 1879 (Jessus & Laudet 2022). A partir de 1881, Fol fait la navette entre le laboratoire de Villefranche sur Mer et Genève où il enseigne l'embryologie et mène diverses activités – photographie, surveillance microbiologique des eaux potables, création d'une revue scientifique, etc. (Dolan 2024). De ses recherches à Villefranche, Fol tire des articles sur des ciliés – les tintinnides – et un curieux protiste rhizopode – *Sticholonche zanclea* (Fol 1883). Ces travaux ont eu une descendance à travers des recherches effectuées plus d'un siècle plus tard par des chercheurs à Villefranche sur Mer (Sardet 2024).

En 1881-82, Barrois et Fol, encouragés par Charles Darwin et Henri de Lacaze-Duthier créent le premier laboratoire à Villefranche sur mer dans le site de l'ancien bagne des galères datant du 18^{ème} siècle au port de la Darse (Anon 2010, 2024). Barrois et Fol investissent d'abord une tour du lazaret avec l'équipement mis à disposition par Fol. Puis Barrois et Fol installent le Laboratoire de Zoologie Marine sous l'égide de l'Ecole Pratique des Hautes Études dans un grand bâtiment – la chourme des galères qui sert d'hôpital et de prison. Un zoologiste russe, Alexis Korotneff rêve d'établir également un laboratoire dans le même bâtiment mais sous l'égide de l'empire tsariste russe dont la marine de guerre à l'usage des locaux. Fol et Barrois accueillent de nombreux collègues. Ils listent une quarantaine de visiteurs et leurs sujets de recherches année par année de 1881 à 1889 (Barrois & Fol 81-89).

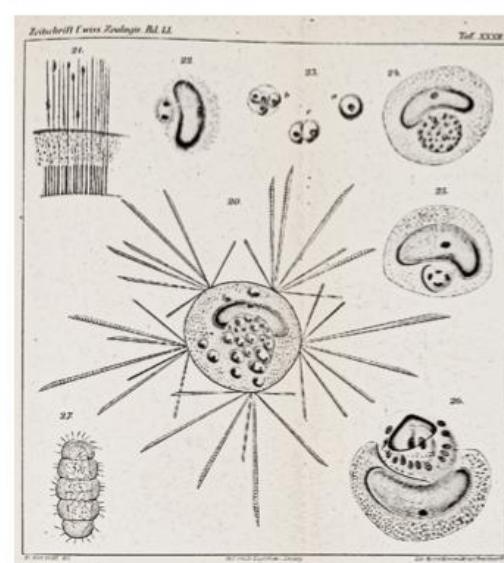
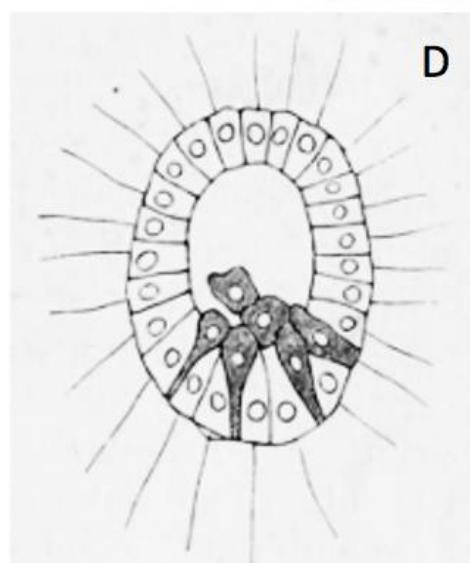
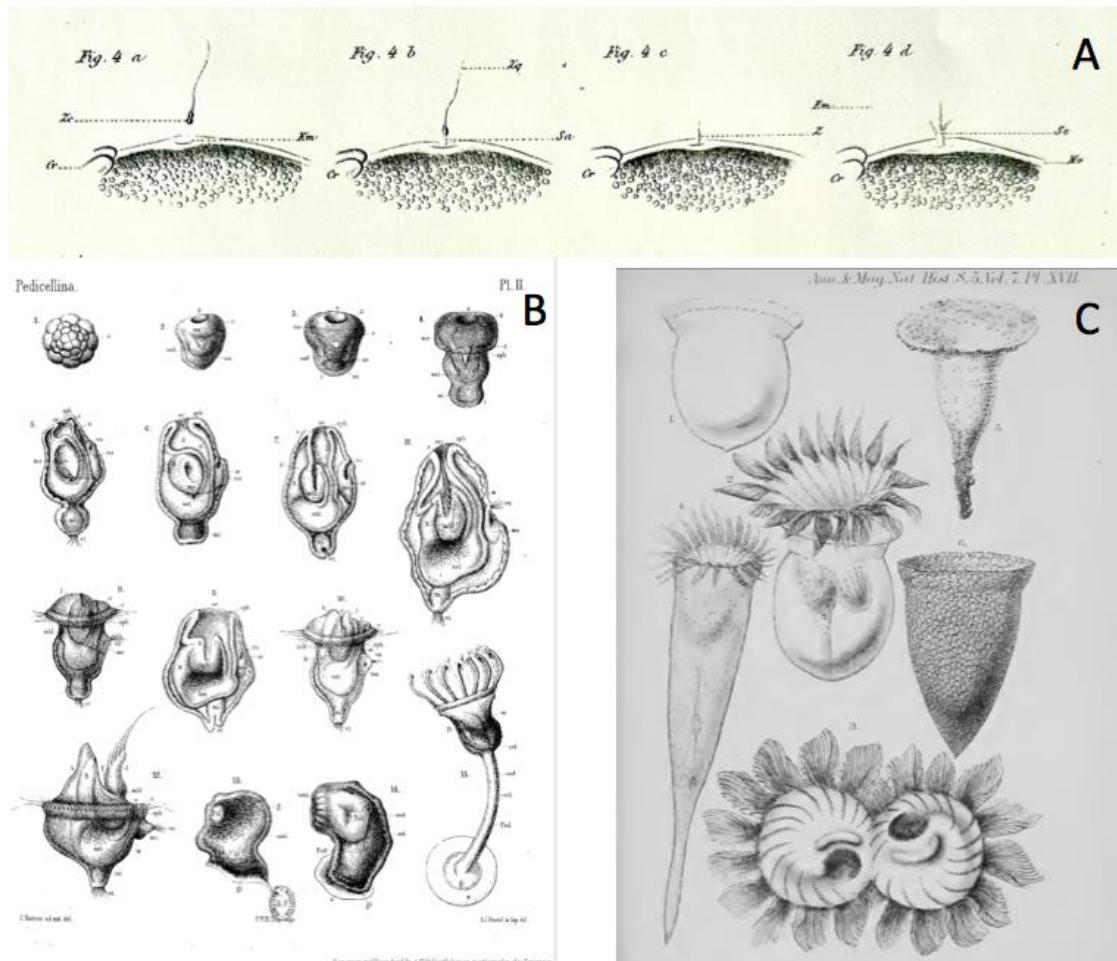


Fig. 7. Les œuvre de Hermann Fol, Jules Barrois, Alexis Korotneff et Elie Metchnikoff

A – dessins de la pénétration d'un spermatozoïde dans l'ovocyte par Fol (Fol 1878)

B – dessins du développement du bryozaire *Pedicellina* sp. par Barrois pour sa thèse

C – dessins de ciliés tintinnides dans leurs loricae par Fol (voir Dolan 2024)

D – dessin de la gastrulation chez une méduse par Metchnikoff (Metschnikoff 1886)

E – dessins du protiste *Sticholonche zancléa* et de ses parasites intracellulaire par Korotneff

Deux visiteurs villefranchois - Elie Metchnikoff et Alexandre Kowalevski - sont célèbres pour leurs contributions scientifiques. Le zoologiste russe Elie Metchnikoff est accueilli à la station de Villefranche en 1886. Il y décrit la formation de la gastrula chez les méduses, des travaux qui seront repris 150 ans plus tard à la station marine (article compagnon, Sardet 2024) Pour ses recherches sur

les mécanismes de l'immunité, Metchnikoff partage en 1908 le prix Nobel de médecine avec Paul Erlich. L'autre visiteur russe célèbre, Kowalevski, est considéré comme le père de l'embryologie évolutive. Il a en particulier démontré que les ascidies sont des chordés et à ce titre sont peut-être les ancêtres des vertébrés et que tous les animaux connaissent une phase de gastrulation pendant l'embryogénèse (Kowalevsky 1866, Jessus & Laudet 2024). Il séjourne déjà dans la région niçoise en 1878 – 79, et est accueilli à la station de Villefranche en 1882 pour étudier l'embryogénèse et la gastrulation chez les chitons (des mollusques, voir listes des visiteurs : Barrois & Fol 81-89).

Curieusement Korotneff n'apparaît qu'à partir de 1882 comme l'un des visiteurs dans les listes de Barrois et Fol, alors qu'il était probablement sur place avant cela. Toujours est-il qu'en 1884, Korotneff fonde la Station Russe de Zoologie avec l'appui du ministère de la marine du gouvernement russe qui a la jouissance de l'ancienne chiourme des galères. Le bâtiment désaffecté n'est plus utilisé par la flotte de guerre russe et est baptisé «la maison russe» par les locaux (Anon. 2010, 2024, Trégouboff 1983). Korotneff qui a étudié la zoologie à Moscou est nommé professeur à Kiev à partir de 1886. C'est un grand voyageur et il ne sera présent à Villefranche que de temps en temps. Il est secondé sur place par son assistant, Michael Davidoff qui succèdera à Korotneff en 1915. Dans le cadre de la station, Korotneff étudie l'embryologie des salpes et des ascidies. Il s'intéresse aussi aux cnidaires et au protiste *Sticholonche* sur lequel Fol a déjà publié (Figure 7, Fol 1883, Korotneff 1891).

Les relations entre Barrois et Fol d'une part et Korotneff d'autre part au sein de la maison russe sont cordiales au début mais se dégradent après une absence de Korotneff. Celui-ci ayant obtenu du gouvernement français, allié de la Russie l'occupation des lieux, Fol et Barrois sont expulsés de la station marine par des gendarmes en 1887 (Trégouboff 1983).

L'influence russe et la station marine de Villefranche sur Mer

La station marine occupe une grande bâtisse de 70 m de long construite en 1769 qui servait de prison/hôpital pour les bagnards, des prisonniers de droits commun et de guerre (Figure 8, Anon 2020). La chiourme des galères est devenue la maison russe à l'époque de l'implantation d'une colonie russe à Nice à partir du milieu du 19^{ème} siècle (Braconnat et al. 2004). En 1856, le traité de Paris met fin à la guerre de Crimée pendant laquelle la France, l'Angleterre et le royaume de Piémont-Sardaigne (le comté de Nice en fait alors partie) affrontent la Russie tsariste. En 1856, puis en 1859 l'impératrice Alexandra Féodorovna, veuve du Tsar Nicolas 1^{er} débarque à Villefranche et séjourne plusieurs mois à Nice. Elle rencontre le Roi de Sardaigne ce qui favorise les tractations pour que la bâtisse des galères devienne la maison russe. Elle sert de dépôt de charbon pour la marine de guerre russe qui croise en Méditerranée, et fait escale dans la baie de Villefranche depuis les années 1770. La présence de cette base militaire et de l'impératrice et sa cour attirent à Nice une colonie russe de plus de 150 familles fortunées qui font bâtir de somptueuses villas et une imposante église orthodoxe. En 1860, le comté de Nice et la Savoie sont rattachés à la France, mais la maison russe, bien que propriété de l'état français, est utilisée par la marine russe jusqu'à ce que celle-ci, interdite de Méditerranée en 1878 par le Royaume-uni et l'Autriche-Hongrie au congrès des Nations à Berlin, cesse de l'utiliser. La bâtisse reste cependant à disposition de la Russie. Finalement, en 1931, la Station Zoologique sera officiellement rattachée au Ministère de l'Éducation français et sera placée sous l'autorité du directeur du laboratoire Arago (station marine de Banyuls). La Station Zoologique de Villefranche sur Mer aura comme sous-directeur, le planctonologue russe Grégoire Trégouboff, successeur de Michael Davidoff. Il s'occupera de l'institution jusqu'en 1956 sous l'égide de l'Université de Paris (Anon. 2010, 2024, Trégouboff 1983, Dolan 2014). La Station Russe de Zoologie continuera donc d'exister jusqu'en 1930 avec des scientifiques russes et un modeste personnel villefranchois. La station se maintiendra après la révolution bolchévique de 1917 malgré des difficultés financières grâce au soutien de membres de l'Académie des Sciences russe en exil. Le soutien viendra aussi de l'importante aristocratie et intelligentsia russe qui s'est réfugiée sur la Côte d'Azur et en Europe après la révolution.



A



B



C



D



E



Fig 8. La Station Marine de Villefranche sur Mer

A – la tour du lazaret dans laquelle Fol et Barrois ont établi un premier laboratoire en 1880

B – la baie de Villefranche accueille des marines de guerre du 18^{ème} au 20^{ème} siècle

C – la station zoologique de Villefranche sur Mer et les bateaux de collecte au 20^{ème} siècle

D, E – l’Institut de la mer de Villefranche (IMEV) sur le port de la Darse

QR code : donne accès au site de la station marine de Villefranche (IMEV) et son histoire (Anon. 2010, 2020).

Des peintres niçois naturalistes aux peintres impressionistes voyageurs

Au 19^{ème} siècle, une vingtaine de peintres reconnus vivent de leur art dans la région niçoise dont ils peignent les coutumes et paysages urbains, villageois et maritimes à l'aquarelle, la gouache ou l'huile dans des formats modestes (Giraudy 1998). Les niçois sont familiers avec certains d'entre eux : Roassal (1781 -1850), Fricero (1807 – 1870), Carlone (1812-1873), Trachel (1820-1872), Fossat (1822-1891), Costa (1833-1921), Comba (1834-1872), Mossa (1844-1926), Basset (1861 -1902) car ce sont les noms de rues, avenues ou boulevards principaux de la ville. En relation avec notre histoire, deux peintres, Vincent Fossat, et Joseph Fricero méritent d'être mentionnés. Fossat qui a travaillé avec Barla et Vérany est aussi l'auteur de tableaux représentant la Côte d'Azur et le travail des pêcheurs qu'il fréquente pour peindre les poissons dès l'arrivée des embarcations (Defaÿ 1998, Dolan 2022).

Joseph Fricero est un peintre voyageur et aventurier né dans une famille nombreuse de vignerons et négociants en vins (Giraudy 1998). Ami d'enfance de Guiseppe Garibaldi, Fricero dessine dès son enfance et suit les enseignements d'un peintre romain Christian Borghèse à l'école de dessin Barberi à Nice. Mais ce qui nous rattache à Fricero, c'est sa quête de voyages - en Italie, Sicile, Espagne, Tunisie, Turquie, Suède, etc. - et de rencontres qui l'amène à Saint Petersbourg où il se lie d'amitié avec le prince Gagarine, intime de l'aristocratie russe. Adopté comme professeur de dessin par la famille du Tsar Nicolas 1^{er}, Fricero se marie avec Joséphine, dite Yousia, la fille naturelle du Tsar. Protégée de l'impératrice douairière Alexandra Féodorovna qui séjourne à Nice en 1856 et 1858 avec sa cour après la mort de Nicolas 1^{er}, Yousia et son mari Joseph Fricéro auront 4 enfants dont les souverains russes seront les parrains. Fricero et sa famille s'installent à Nice dans un vaste domaine d'où il peint Nice inlassablement. Sa production se ralentira à partir des années 1860 lorsque Nice devient française, les hivernants goûtant moins sa peinture académique. Fricero meurt en 1870 dans un relatif isolement. Ses œuvres seront redécouvertes et appréciées à partir des années 1920.

Les années 1860-70 sont l'époque d'un grand changement dans la peinture symbolisé par la première exposition impressionniste dans l'Atelier Nadar à Paris en 1874. La première impressioniste à Nice en 1882 est Berthe Morisot qui peint chaque jour et confie à sa soeur Edma, «je ne comprends pas que ce pays ne serve pas de grand atelier à tous les jeunes paysagistes, outre sa beauté, on y jouit d'une fixité dans le temps qui permet la recherche plus consciencieuse» (Giraudy 1998, Anon. 2024b).



Joseph Fricero - Villefranche sur Mer



Berthe Morisot - Port de Nice



Eugène Boudin, Villefranche sur Mer

Fig 9. Les artistes niçois et impressionnistes peignent Nice et Villefranche sur Mer

En début de l'année 1888, Claude Monet (1840-1926), inspiré par les récits de Guy de Maupassant, met le cap sur la Côte d'Azur qu'il a visitée 4 ans auparavant et séjourne à Antibes pour peindre. Il y attire son ami Auguste Renoir (1841-1919) qui s'installera définitivement à Cagnes en 1902. Un autre impressionniste d'origine Havraise, Eugène Boudin (1824 – 1898), vient peindre la baie de Villefranche encombrée de bateaux de guerre chaque été à partir de 1892 jusqu'à sa mort (Giraudy 1998). D'autres peintres célèbres suivront – Chagall, Soutine, Modigliani, Matisse, Picasso et autres – qui apprécient la beauté, la lumière et le climat de la région.

Remerciements

Un grand merci à John Dolan et Elisabeth Christian pour m'avoir encouragé à écrire cet article. John a généreusement partagé ses connaissances du sujet et des personnages et a apporté une aide précieuse dans l'historique, l'illustration et le référencement. Gabrielle Baglione du Muséum d'Histoire Naturelle du Havre et Joëlle Defaÿ du Muséum d'Histoire Naturelle de la Ville de Nice m'ont merveilleusement accueilli et ont permis l'accès et la reproduction des œuvres de Lesueur et Périon, Risso, Vérany, Barla et Fossat. Je les remercie pour avoir commenté et corrigé un premier manuscrit. Catherine Jessus a également partagé ses connaissances des personnages et fourni des commentaires judicieux.

Références

- Anon. 2010 Des Laboratoires de Zoologie Marine 1882-1885, à l'Observatoire Océanologique en 2010. Brochure publiée à l'occasion des célébrations des 125 ans d'existence d'un laboratoire à Villefranche sur Mer : PDF : https://www.imev-mer.fr/doc/livre/Livre_OOV_125_ans.pdf
- Anon. 2020 Association pour la Sauvegarde du Patrimoine de Villefranche sur Mer Site : https://darse.fr/v2/?page_id=1087
- Anon. 2024a L'Histoire de L'Institut de la Mer de Villefranche (IMEV). Site : <https://www.imev-mer.fr/web/?p=3484>
- Anon. 2024b Berthe Morisot à Nice. Escales impressionnistes. Exposition en 2024 au Musée des Beaux-Arts Jules Chéret : <https://www.art-critique.com/2024/06/berthe-morisot-a-nice-escales-impressionnistes/> et https://peintres.nicehistorique.org/dwn/03_de_la_villegiature.pdf
- Baglione G. Crémière C. 2009 Charles-Alexandre Lesueur, peintre naturaliste – Un trésor oublié. *Editions de Conti*.
- Baglione G. 2024 Décrire la faune marine de la Côte d'Azur en 1809 : l'étude de François Périon et Charles-Alexandre Lesueur. *Arts & Sciences*, ce numéro.
- Barla J.-B. 1892. Flore Mycologique Illustrée les Champignons des Alpes-Maritimes avec l'indication de leurs propriétés utiles ou nuisibles, 6, Gen. V. Clitocybe. *Nice : A. Gilletta*.
- Barrois J.H. 1877 Thèse : Mémoire sur l'embryologie des Bryozoaires / Mémoire sur l'embryologie des Némertes. Paris
- Barrois J.H. Fol, H. 1881 à 1889. *Laboratoire de zoologie maritime de Villefranche*. Dans : *Rapport sur l'École pratique des hautes études*. Site : <https://www.persee.fr/authority/216881>
- Baudin N. 2001 Mon Voyage aux Terres Australes, Journal personnel du commandant Nicholas Baudin illustré par Lesueur et Petit. Texte établi par J. Bonnemains, avec J. M. Argentin et M. Marin. *Editions de l'Imprimerie Nationale*.
- Braconnot J.C. Palazzoli I. Servera-Boutefoy M. 2004 Villefranche sur Volga : les Russes sur la Côte d'Azur à partir de 1850 et la naissance d'un institut scientifique. *Collection l'ancre solaire*. Serre éditeur
- Buscaglia M. Duboule D. 2002 Developmental biology in Geneva: a three century-long tradition. *Int. J. Dev. Biol.*, 46 : 5-13.
- Chamagne-Rollier B. Defaÿ, J. 2013. Le Cabinet de Curiosités d'un Naturaliste du XIXe Siècle. *Nice : Editions Gilletta Nice Matin*.
- Cuvier G. 1816 Dictionnaire des Sciences Naturelles, 1 : v-xvi. *Paris, F. G. Levrault*
- Debaz J. 2005 Thèse : Les stations françaises de biologie marine et leurs périodiques entre 1872 et 1914. *Histoire. Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales (EHESS)*
- Defaÿ J. 1998. Vincent Fossat 1822-1891. Dans : Le Pays de Nice et ses Peintres au XIXe Siecle. *Nice : Academia Nissarda*. PDF : https://peintres.nicehistorique.org/dwn/13_vincent_fossat.pdf
- Dolan J. R. 2014 The History of Biological Exploration of the Bay of Villefranche. *Protists* 165:636-644
- Dolan J.R. 2019 Ernst Haeckel's Radiolarians and Medusa: The influence of his visits to Villefranche on his science and his art. *Art and Science 3: 1-14*. doi: 10.21494/ISTE.OP.2019.0420
- Dolan J.R. 2020 Charles-Alexandre Lesueur in Philadelphia: His Remarkable Contributions to Natural History and Scientific Illustration. *Art and Science 4*. doi: 10.21494/ISTE.OP.2020.0550
- Dolan J.R. 2022a The Cephalopods of Jean-Baptiste Vérany : the Beast and the Beauties. *Art and Science 6* | doi: 10.21494/ISTE.OP.2022.0830

Dolan J.R. 2022b The Watercolors of Vincent Fossat: Art in the Service of Science. *Art and Science 1: 1-25* | doi: 10.21494/ISTE.OP.2021.0762

Dolan J. R. 2023a On Antoine Risso and his *Histoire Naturelle des Principales Productions de l'Europe Méridionale et Particulièrement de Celles des Environs de Nice, Alpes Maritimes*. *Art and Science 7: 1-22* | doi: 10.21494/ISTE.OP.2023.0968

Dolan J.R. 2023b Protozoa in the remarkable wall charts of Leuckart and Nitsche's *Zoologische Wandtafeln*. *Protist 174* | doi: 10.1016/j.protis.2023.125974

Dolan J. R. 2024 The Querulous Hermann Fol (1845-1892): His Scientific Work, Art, and Inventions. *Art & Science 8 (1)*, doi: 10.21494/ISTE.OP.2024.1162

Fischer J.L. 2002 Créations et fonctions des stations maritimes françaises, *La revue pour l'histoire du CNRS 7, 1-10*, <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.537>

Fokin S. I. 2008 Biologistes russes à Villafranca. *Actes de l'Académie des sciences de Californie*, Série 4, 59, 1/11, p. 189.

Fol, H. 1878 Recherches sur la fécondation et le commencement de l'hénogénie chez divers animaux. *Mem. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève*, **26**:89-397.

Fol, H. 1883b. Sur le *Sticholonche zanclea* et un nouvel ordre de rhizoipodes. *Mém. Inst. Nat. Genevois*, **15**:3-31.

Gasiglia, R. 1970. Un Niçois exemplaire, Antoine Risso 1777-1845. *Lou Sourgentin, n°1 & 2, unnumbered, 11 pp.*

Giraudy D. 1998 Le pays de Nice et ses peintres au XIXe. *Academia Nissarda* Site : https://peintres.nicehistorique.org/pge/pge_catalogue.php

Pour Morisot, Monet, Boudin, voir : https://peintres.nicehistorique.org/dwn/03_de_la_villegiature.pdf

Goy J. Baglione G. 2009 Sur la Côte d'Azur. Carnet de voyage de Lesueur et Péron en 1809. *Editions de Conti.J.B.*

Groeben C. 2020 Marine Biological Studies at Naples: The Stazione Zoologica Anton Dohrn, dans : Why Study Biology by the Sea? Edited by K.S. Matlin, J. Maienschein, R.A. Ankeny, *The University of Chicago Press*.

Jessus C. Laudet V. 2020 Les vies minuscules d'Edouard Chatton. *CNRS Éditions*

Jessus C. Desdevises Y. Kloareg B. Toulmond A. 2021 Henri de Lacaze-Duthiers (1821-1901), the father of experimental zoology and founder of the marine stations of Roscoff and Banyuls, *Comptes Rendus Académie des Sciences. Biologies 344, p 311-324 / https://doi.org/10.5802/crbiol.68*

Jessus C., Laudet, V. 2022. A tool to promote experimental zoology at the end of the 19th century: the creation of the "Archives de Zoologie Expérimentatale et Générale ". *Vie & Milieu*, **72** : 129-149. Accès à la correspondance de Lacaze-Duthiers : <https://patrimoine.sorbonne-universite.fr/fonds/item/7156-correspondance-de-hermann-fol-et-henri-de-lacaze-duthiers?offset=1>

Jessus C. Laudet V. 2024 Henry de Lacaze-Duthiers and the ascidian hypothesis. *Journal of Experimental Zoology – Part B: Molecular and Developmental Evolution*, 342, Issue 1, p 1-58 / <https://doi.org/10.1002/jez.b.23226>

Korotneff A. 1891 Zoologische Paradoxen. 3. *Sticholonche zanclea*. *Zeitschr. wiss. Zool. 51*. Bd. p. 622—626.

Kowalevsky A. 1867 Entwicklungsgeschichte des *Amphioxus lanceolatus*. *Mémoires de l'Académie impériale des sciences de St.-Pétersbourg*, 4, 1-17.

Mahé Y. Sardet C. 2009 Hermann Fol, youtube Vidéo, Bioclips production : https://www.youtube.com/watch?v=SsP_1g_UwY4

Metschnikoff E. 1886 Embryologische studien an Medusen. *Alfred Holder Wien*.

Müller J. 1843 Elements of Physiology, The Rockefeller University, "Muller, Johannes" *Rare Books. 21 / https://digitalcommons.rockefeller.edu/rare-books/21*

Péron F. Lesueur A. 1809 Tableau des caractères génériques et spécifiques de toutes les espèces de méduses connues jusqu'à ce jour. *Annales du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris*, n° 14 : 325-366.

Risso A. 1810 Ichtyologie de Nice, ou, Histoire naturelle des poissons du département des Alpes Maritimes. *Paris, F. Schoell.*

Risso A. 1813 Essai sur l'Histoire Naturelle des Orangers. *Paris, G. Dufour et Cie.*

Risso A. 1826 Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes. 5 volumes. *Paris, F.-G. Levraut.*

Sardet C. 2013 Plancton – aux origines du vivant. *Editions Ulmer, Paris*

Sardet C. 2023 Les Cellules – une histoire de la vie. *Editions Ulmer, Paris*

Sardet C. 2024 Deux siècles d'arts et de sciences à Nice et Villefranche sur Mer

2) Les modernes : de 1970 à 2024. *Arts & Sciences*, ce numéro

Vérany J.B. 1851 Mollusques méditerranéens ; observés, décrits, figurés, et chromolithographiés d'après le vivant, 1^{re} Partie, Céphalopodes de la Méditerranée. Genoa : *Imprimerie des Sourds-Muets*.

Vérany J.B. 1862 Zoologie des Alpes-Maritimes ou Catalogue des Animaux Observés dans le Département. Nice : *Imprimerie et Librairie Ch. Cauvin*.

Trégouboff G. 1983 Histoire de la Station Zoologique de Villefranche-sur-Mer. *Bulletin de la Section des Sciences, IV, Histoire des Sciences*, Paris, E.N.S.B. - C.T.H.S.

Trimbach J. 1996 Barla et la mycologie. *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle de Nice*, 11 :179-256.

Vogt C. 1848 Ocean und Mittelmeer, Frankfurt am Main /
<https://archive.org/details/oceanundmittelme01vogtuoft/page/n3/mode/2up>

Vogt C. 1853. Recherches sur les animaux inférieurs de la Méditerranée, premier mémoire : Sur les siphonophores de la Mer de Nice. *Mém. Inst. Nat. Genevois*,

1 :1-164 / <https://www.biodiversitylibrary.org/item/43434#page/7/mode/1up>

Vogt C. 1876 Les laboratoires de zoologie maritime. *Rev. Sci. Yr 5, n°49* : 539-543.