

sur les bancs du collège, les apprentis officiers prennent enfin le large afin d'apprendre les rudiments de leur métier. Pâris a la chance d'achever sa formation dans un cadre prestigieux : en 1826, il embarque sur l'*Astrolabe*, corvette destinée à une mission d'exploration dans le Pacifique sous le commandement de Jules Dumont d'Urville.

Dessinateur de pirogues

Pour le jeune homme, cette campagne est placée sous le signe de la découverte : il est entouré d'officiers savants qui l'initient à la pratique scientifique, en particulier à l'hydrographie, consistant à établir les cartes des côtes longées ; il y connaît la peur du naufrage, la maladie qui affaiblit le corps et l'esprit, mais aussi l'émerveillement face aux nouveaux paysages ou devant les épaves des navires de l'infortuné Lapérouse. Il éprouve surtout la fierté de se voir confier par le chef d'expédition la tâche de dessiner tous les types de pirogues rencontrés dans le Grand Océan, mission dont il s'acquitte scrupuleusement.

Quelques mois seulement après le retour à Toulon de l'*Astrolabe*, on propose à Pâris le titre d'hydrographe en chef sur la *Favorite*, qui part pour un tour du monde sous le commandement de Cyrille Laplace ; cette campagne de trois ans lui permet de conforter ses talents d'hydrographe, mais surtout de compléter sa collection de plans et dessins de bateaux traditionnels. L'ingéniosité que les hommes déploient pour affronter l'élément liquide le fascine, de même que la variété des solutions adoptées dans les différentes régions du monde, toujours parfaitement adaptées aux conditions locales de navigation, lui semble-t-il.



EDMOND PÂRIS (1806-1893) vers 1885, à sa table de travail au musée de Marine du Louvre – aujourd'hui le musée national de la Marine –, à Paris, qu'il dirigea de 1871 à sa mort. Pâris en fit un conservatoire de la construction navale.

Collection Jean Coulant

De retour en France, non seulement Pâris a satisfait son désir de lointain, mais toutes ces expériences ont attisé sa passion pour le bateau lui-même. Nommé à Paris en 1831 pour travailler à la publication des cartes levées sur la *Favorite*, Pâris assiste aux cours publics du Conservatoire des arts et métiers, autant pour tuer le temps que pour remédier aux carences de sa formation initiale, dont il a pris conscience au contact d'officiers issus de l'École polytechnique et de savants. Il y découvre les principes de la propulsion par la vapeur et se documente sur ses applications dans la navigation, avant d'obtenir en 1835 le commandement du *Castor*, un navire à roues qui assure la liaison entre Toulon et Alger.

La vapeur est timidement introduite dans la marine de l'État, qui dispose d'une flotte à voiles performante. On lui reproche avec raison sa piètre efficacité, son caractère peu militaire, les risques d'explosion des chaudières ; enfin, les équipages ne sont pas formés à ce nouveau type de propulsion et il faut recruter des ouvriers civils, taxés d'être des fauteurs de trouble au sein d'équipages militaires tenus à une discipline très stricte.

Les commandements de bâtiments à vapeur sont alors peu prisés, mais ils offrent une liberté semblable à celle que Pâris a goûtée lors de ses voyages lointains : discipline allégée, possibilité de se livrer à des expériences de montage et démontage des aubes, de variation des quantités et des pressions de vapeur. Il peut se permettre de descendre dans la machine, ce qui est indispensable pour que le capitaine comprenne le fonctionnement de son navire. Pâris y déploie un enthousiasme et une activité inventive remarquables : il dessine



À BORD DE LA FAVORITE, ENTRE 1830 ET 1832, Pâris peignit de nombreux bateaux traditionnels « d'après nature », tel le *Pingdjadja*, un petit bateau caboteur des environs de Singapour (à gauche), et le *Gay Yew*, une jonque observée sur la côte vietnamienne (à droite).

et fait réaliser des pièces, des outils, et même une lampe pour éclairer sous l'eau.

Son mandat de deux ans achevé, Pâris cède une troisième fois à l'appel du lointain. Il repart avec Laplace et l'*Artémise* pour un tour du monde au cours duquel il enrichit encore son portefeuille de plans et de dessins de bateaux. Il n'en oublie pas pour autant la vapeur. Mais, alors qu'il visite une fonderie en Inde, il est victime de sa curiosité et perd l'avant-bras gauche, broyé dans un engrenage. Cet accident le désole, car il craint de ne plus pouvoir naviguer, mais l'événement favorise la naissance d'une image de héros de la technique.

À toute vapeur

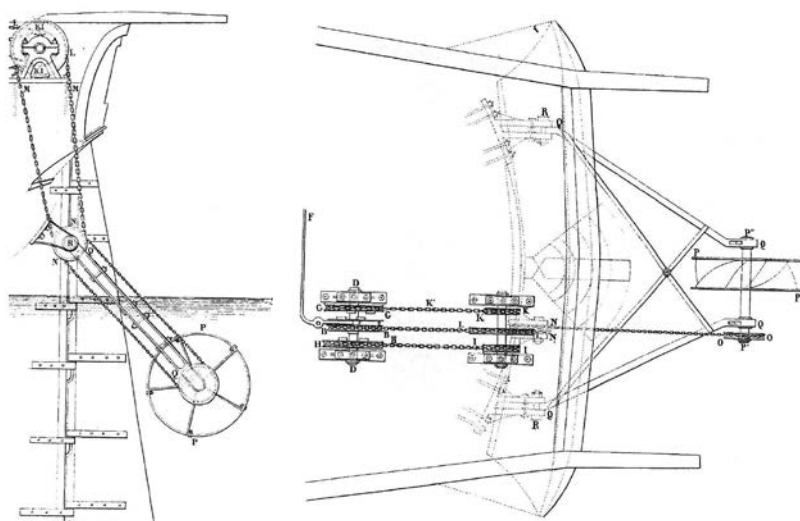
À son retour, Pâris publie un *Essai sur la construction navale des peuples extra-européens*, illustré de nombreuses planches, qui recense et décrit les multiples solutions techniques adoptées de par le monde pour se déplacer sur mer. Pâris y renouvelle l'expression de son admiration pour la construction navale traditionnelle, qu'il considère en symbiose avec son environnement naturel et social. À n'en pas douter, la fréquentation des scientifiques lui a donné une perception synthétique du bateau qui ne se limite pas à la seule technique, mais englobe des questionnements économiques, sociaux, environnementaux, lesquels guideront aussi ses recherches sur la navigation à vapeur.

Avec le temps, le navire de guerre à voiles est parvenu à un état comparable de perfection, mais l'introduction de la machine à vapeur remet tout en cause et Pâris propose de s'inspirer de quelques solutions techniques adoptées sur les bateaux extra-européens. Notamment, des jonques chinoises, il suggère de reprendre, en les adaptant, la fausse quille, les bordages obliques et les voiles lattées.

Tout manchot qu'il est, Pâris est désormais reconnu comme un spécialiste des questions de construction navale. Il doit cette reconnaissance à ses voyages lointains, à l'*Essai* aussi bien qu'à sa première expérience de la vapeur; mais il la doit surtout à un homme qui a su très tôt déceler chez lui les qualités d'un ingénieur et l'encourager dans cette voie: le baron Jean Tupinier, directeur des ports et des arsenaux, qui lui a confié le *Castor* et l'a invité à publier sa collection de plans. Tupinier et ses successeurs lui offrent une série de commandements de bâtiments à vapeur de dernière génération: capitaine

MANŒUVRES DÉLICATES

En 1836, aux commandes du *Castor*, Pâris manqua le faire aborder sur Minorque, tant le vapeur était lourd et peu manœuvrant à faible vitesse. Il conçut donc un appareil à ajouter au navire pour l'aider à pivoter sur place – à évoluer en langage maritime. Placé à l'arrière, le dispositif escamotable imprime à cette extrémité une force perpendiculaire au navire grâce à une roue à hélice entraînée par la machine à vapeur. Ingénieux, son évolueuse n'eut cependant pas le succès attendu. Son beau-père, capitaine, travaillait aussi sur la question; soucieux de sa notoriété, il commença par revendiquer la paternité de l'évolueuse en déposant un brevet sur sa propre invention, puis en fit la publicité et, alors seulement, réalisa des expériences. Pâris, lui, s'était contenté d'envoyer les plans de son évolueuse au directeur des ports, qui, enthousiaste, avait lancé sa construction. Mais le test n'eut pas lieu, Pâris ayant reçu entre-temps une nouvelle mission en Chine... Pâris se consola en diffusant largement les plans et détails de son invention.



Annales maritimes et coloniales, tome 85, 1844

à terre de navires en construction, il approfondit ses connaissances de la machine, dialogue avec les ingénieurs et propose des ajustements dictés par son expérience de la navigation; à la mer, il cherche à améliorer la durée de vie et le rendement de la machine et à établir le meilleur compromis voile/vapeur afin d'augmenter l'autonomie du navire. Cet aspect est d'autant plus crucial dans les navigations au long cours que la France, à la différence de l'Angleterre, ne dispose pas de points de ravitaillement en charbon outre-mer.

Pâris peut s'enorgueillir d'être aux commandes de l'*Archimède*, premier vapeur français à franchir le cap de Bonne-Espérance en 1844, mais il regrette de n'avoir pas été autorisé à boucler le premier tour du monde à la vapeur (le navire est en effet attaché à la station des mers de Chine et sert de décor à la signature du traité de Whampoa, traité de commerce entre la France et la Chine). En 1846, il reçoit pour mission de mener la construction de l'avisos à vapeur le *Comte d'Eu*, qui doit être équipé

des techniques les plus innovantes (coque en fer, propulsion à hélice, chaudières tubulaires) tout en satisfaisant aux exigences d'un yacht royal: une gageure qu'est prêt à relever Pâris malgré la mésentente entre les constructeurs du navire et de la machine. Lors d'une croisière d'essais, la chaudière du *Comte d'Eu* explose, causant la mort de onze hommes; Pâris est le premier à descendre dans la fournaise porter secours aux rescapés, ce qui conforte l'image de héros de la vapeur.

Favorisé par le pouvoir sous la monarchie de Juillet, Pâris connaît un court passage à vide lors des changements de régime du milieu du siècle, mais cela ne coupe pas court à ses commandements et à ses recherches. Il renoue avec les dernières innovations en matière de construction navale à l'occasion de la guerre de Crimée en obtenant le commandement d'un vaisseau «mixte», c'est-à-dire un vaisseau de guerre à voiles jumboisées (rallongé) pour être équipé d'une machine. Il teste ensuite une des premières frégates de guerre rapides à

hélice, puis la première frégate cuirassée, conçues par le fertile ingénieur Stanislas Dupuy de Lôme.

Depuis sa première expérience de navigation à vapeur, Pâris déplore qu'aucune documentation technique ne guide le marin dans cette pratique nouvelle ; de même, le mécanicien formé à terre à la conduite d'une machine à vapeur ne découvre que sur le tas les propriétés de la machine marine. Il comble cette lacune en publiant d'abord un dictionnaire qui fixe et définit le vocabulaire technique (*voir l'encadré page ci-contre*), puis une série de manuels à destination des mécaniciens et des marins.

Pour s'adresser à la fois à des hommes de terrain et à des officiers armés d'un certain bagage scientifique, Pâris lit, dépouille et annote quantité de traités théoriques tout en recueillant un maximum de données factuelles (consommation de charbon, vitesse du navire, régimes de la machine, etc.). Il sollicite ses confrères de la marine militaire, mais étend aussi son réseau d'informateurs dans la marine de commerce et dans les marines étrangères. De cette masse d'informations, il extrait des constantes, des règles ou du moins des astuces susceptibles de guider marins et mécaniciens. Dans ses ouvrages, illustrés de nombreux plans et schémas, il

vulgarise les notions scientifiques indispensables à la compréhension des phénomènes en jeu dans la machine à vapeur tout en s'appuyant sur des cas pratiques : comptes rendus d'expériences, analyses de pannes et de rapports d'incidents, etc.

Les recherches appliquées de Pâris permettent d'apporter des perfectionnements de détail au matériel ; en assurant la formation des hommes, ses publications contribuent à réduire le nombre d'accidents et à améliorer la conduite des navires. Ces travaux facilitent la transition de la voile vers la vapeur en faisant tomber les réticences des plus réfractaires ; ils sont récompensés par un premier prix de l'Exposition universelle de 1855, qui renforce la popularité de Pâris, très apprécié des mécaniciens et des officiers de marine tant dans la flotte de guerre que dans celle de commerce. Son expertise est reconnue en France, mais aussi à l'étranger, et il est invité à siéger dans de nombreux conseils et commissions qui traitent du matériel et du personnel navals ; car si Pâris milite pour le perfectionnement du matériel, il s'engage aussi pour une meilleure formation des hommes et une plus grande reconnaissance de la responsabilité des mécaniciens dans la bonne marche du navire. Cette évolution

est sanctionnée en 1860 par la création d'un corps d'officiers mécaniciens.

Pâris quitte le pont des vapeurs en 1861 après 42 ans de service, dont 25 en mer. Il entame une carrière sédentaire pour laquelle il fait valoir ses travaux géographiques, quelque peu anciens mais toujours aurolés du prestige associé aux voyages d'exploration : il est élu à l'Académie des sciences et dans plusieurs sociétés savantes, prend la direction du Dépôt des cartes et plans de la Marine (ancien nom du Service hydrographique de la Marine, qui détient l'exclusivité de la production des cartes marines). Il poursuit néanmoins son travail de veille technique et conserve son statut d'expert de la construction navale : membre du jury des Expositions universelles de 1862 et 1867 ainsi que de plusieurs expositions internationales, il continue de publier des ouvrages et des articles rendant compte de l'évolution du matériel.

Un musée de la construction navale

Lorsque Pâris atteint l'âge de la retraite, il reporte son énergie sur le musée de Marine du Louvre, qu'il dirige de 1871 à sa mort, en 1893. Il défend même l'institution contre les conservateurs des départements de beaux-arts, qui lorgnent les quelques salles rassemblant maquettes, instruments de navigation et échantillons de bois et de cordages ; Pâris souhaite en faire un conservatoire de la construction navale, à l'image du Conservatoire des arts et métiers où il a reçu sa première formation technique. Il fait don au musée non seulement de sa bibliothèque, riche de plusieurs centaines d'ouvrages historiques ou techniques, mais aussi de la collection de plans qu'il a constituée au long de sa carrière, à laquelle s'ajoutent les travaux de son fils Armand : bateaux traditionnels du monde entier côtoient les navires de guerre et de commerce du siècle.

Lorsque, jeune officier, il découvrait le monde, Pâris avait été frappé par la rapide disparition des embarcations traditionnelles. Certaines, telles les grandes pirogues de voyage du Pacifique observées par Cook au XVIII^e siècle, étaient déjà introuvables dans les années 1820 ; d'autres, modifiées avec les nouveaux matériaux ou techniques des Occidentaux. Il découvre aussi qu'il est très difficile de retrouver des traces de navires disparus, y compris les plus récents ; et même si des plans sont conservés dans



CETTE MAQUETTE DU FUNÉ, un grand caboteur japonais, réalisée en 1871 d'après les plans d'Armand et Edmond Pâris, est l'un des quelque 580 modèles construits pour le musée de Marine du Louvre entre 1871 et 1893.