

H I S T O I R E



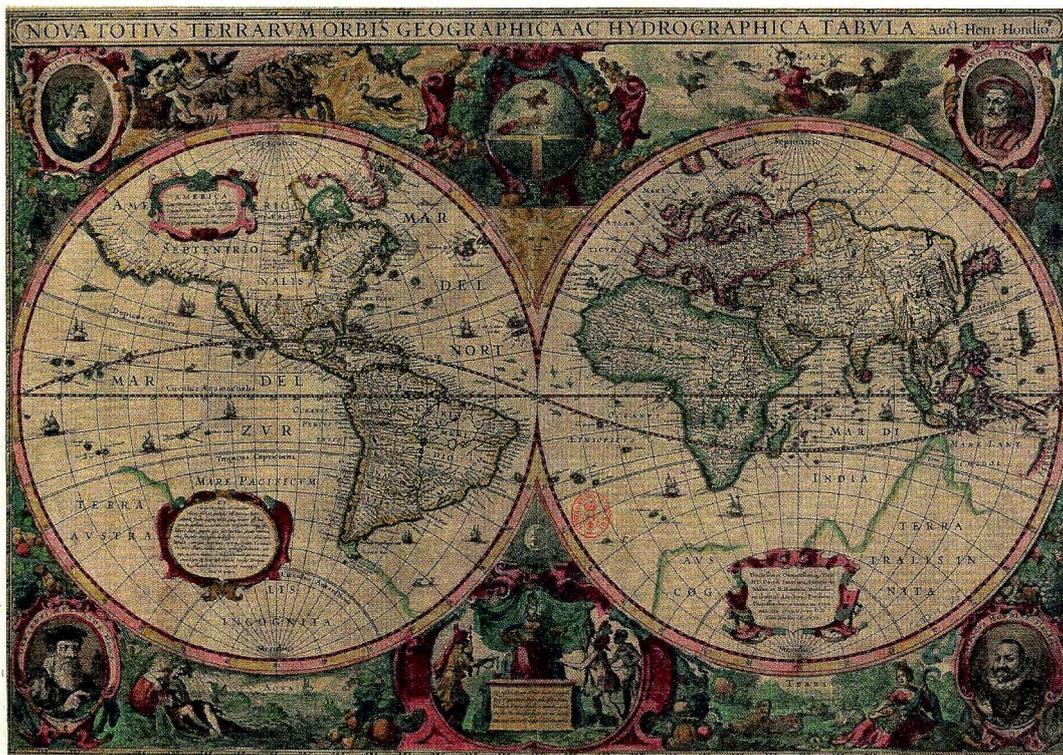
Sous la direction de
Pilar GONZÁLEZ BERNALDO et Liliane HILAIRE-PERÉZ

Les savoirs-mondes

Mobilités et circulation des savoirs depuis le Moyen Âge



Préface de Daniel ROCHE



PRESSES UNIVERSITAIRES DE RENNES

Marché et nouvelle matière textile : la recherche de vers séricigènes sauvages en Chine et en France

Chuan-Hui MAU

La soie sauvage est celle produite par des chenilles séricigènes non domestiquées. Dans l'historiographie chinoise, l'usage des cocons formés par des vers sauvages remonte au I^{er} siècle avant notre ère¹, mais avec des cocons ramassés par les indigènes dans les montagnes. Dans les siècles qui suivirent, on lisait régulièrement des rapports adressés aux empereurs par des fonctionnaires pour annoncer l'apparition en masse des cocons sauvages, ce qu'ils considéraient comme un signe de bon augure. Au plus tard au XIV^e siècle, on trouvait sur le marché intérieur de la Chine la soie tirée des cocons sauvages, de plus en plus appréciée par le peuple en raison de son bas prix². Au début du XVII^e siècle, l'élevage des vers à soie sauvages s'étendit dans les régions montagneuses près de Zhucheng 諸城 au Shandong. Mais il fallut attendre le milieu du XVIII^e siècle pour que l'empereur Qianlong (1736-1795) se mette à encourager cette activité.

Peu de temps après la première campagne d'encouragement pour l'élevage des vers à soie sauvages sur ordre impérial, un jésuite présent en Chine, le père Pierre Nicolas d'Incarville (1706-1757)³, envoya en France un mémoire sur l'élevage des vers à soie sauvages, qui fut reproduit par le père Cibot (1727-1780) dans *les Mémoires concernant l'histoire, les sciences, les arts, les mœurs, les usages etc. des Chinois* (ci-après MCC)⁴, sous le titre « Mémoire sur les Vers à soie sauvages par le P. d'Incarville », ce qui fut à l'origine des premières tentatives pour introduire en France la production de cette soie. Toutefois les efforts ne donnèrent pas immédiatement des résultats intéressants. Le désir de trouver des matières premières textiles à un prix moindre pour augmen-

1. Dans son *Gujinzhū* 古今注 (Commentaires sur des textes anciens et modernes), Cui Bao 崔豹 rapporte qu'en 40 avant notre ère, les indigènes collectèrent dans la montagne Dongmou 東牟 (Donglai 東萊 préfecture, Shandong) plus de dix mille *shi* 石 (équivalant à 310 000 kg) de cocons pour produire la bourre. Cui Bao, *nom social* (ci-après n. s.) Zhengxiong 正熊 et Zhengneng 正能, vivait sous la dynastie des Jin (266-420) et était un natif de Yuyang 漁陽 (correspondant à la partie sud-ouest de la sous-préfecture Miyun 密雲 à Beijing).

2. La poésie de MA Zuzhang 馬祖常 (1279-1338) nous fournit un témoignage intéressant. On lit, dans un recueil de poésies sélectionnées des Yuan par Gu Sili 顧嗣立 (1669-1722), une poésie de MA Zuzhang disant : on tire la soie des cocons en raison de son bas prix ; Gu Sili, *Yuan shixuan chujī. bingji* 元詩選初選內集 : 野繭纈絲喜價低.

3. Arrivé à Pékin en janvier 1741, P.N. Le Chéron d'Incarville, botaniste et directeur des Jardins impériaux, fut nommé en 1750 correspondant de l'Académie des sciences de Paris. Cf. Joseph Dehergne, *Répertoire des jésuites de Chine, de 1552 à 1800*, Roma : Institutum Historicum S.I. ; Paris : Letouzey & Ané, 1973, p. 128-129.

4. CIBOT P.M., *Mémoires concernant l'histoire, les sciences, les arts, etc. des Chinois*, Paris, Nyon Libraire, t. 2, 1776, p. 575-598. Cibot n'a pas inséré les reproductions de dessins illustrant la fabrication chinoise de la soie sauvage contenus dans la description du père d'Incarville. Ces illustrations se trouvent dans la collection de Bonafous, à la bibliothèque municipale de Lyon, Ms. 6060.

ter la compétitivité française devint une obsession des industriels français de la soie, notamment après les premiers signes d'instabilité des récoltes de cocons au début des années 1840. Des échantillons de soie sauvage rapportés par Isidore Hedde (1801-1880) au retour de sa mission en Chine donnèrent de nouveau espoir aux industriels français. Des recherches et des essais furent entrepris de nouveau et avec beaucoup de vigueur au tout début de la Seconde République, d'où un succès international qui dura plus d'un demi-siècle.

Cet intérêt pour la soie sauvage, apparu au début du xvii^e siècle en Chine, s'amplifia donc au milieu du xviii^e siècle pour se développer rapidement en une activité internationale, ce qui s'inscrit dans un contexte d'élargissement du marché global de la soie, et dans le cheminement de la science moderne grâce aux efforts des savants de différentes nations. Dans le présent papier, l'auteure vise à examiner, d'une part, les relations entre les besoins des marchés, chinois et français, et le développement de la production de la soie sauvage entrepris par les gouvernements des deux pays, et de l'autre, à comparer les méthodes françaises et chinoises à l'œuvre dans la recherche pour développer et perfectionner le savoir-faire concernant cette pratique.

Les besoins en matières premières textiles sur le marché chinois

À l'aube du xvii^e siècle, l'arrivée des flottes portugaises marqua le début du commerce direct entre les deux extrémités du Continent eurasiatique⁵. Même si le gouvernement des Ming imposait un système (*haijin* 海禁 en chinois) interdisant aux Chinois de prendre la mer, ceci ne faisait qu'encourager la contrebande en Mer de Chine où la piraterie s'amplifiait. En 1639, un secrétaire et contrôleur des Ming (1368-1644) (*jishizhong* 給事中) Fu Yuanchu 傅元初, argumenta que les Portugais et les Hollandais « apprécient tous les soieries chinoises de toutes sortes. Chez eux, ils ne produisent pas de soie. Ils dépendent seulement de l'importation de la soie chinoise pour confectionner des soieries de belle qualité. Ils les trouvent raffinées pour se vêtir. C'est pourquoi cent livres de soie de Huzhou qui valent cent taëls, une fois arrivées chez eux en valent le double⁶ ».

En échange de l'exportation de la soie et d'autres produits chinois, comme la porcelaine et la laque, une grande quantité d'argent métal s'écoulait sur le marché chinois, ce qui permit d'enrichir notamment les gens des régions littorales, mais dans le même temps entraîna une hausse considérable du prix de la soie à la fin des Ming (cf. tableau). Paradoxalement on observait qu'un nombre croissant de Chinois, toutes classes confondues, portait de la soie, ce que le gouvernement considérait

5. Avant les grandes découvertes au xv^e siècle, il existait un commerce maritime très actif dans l'Océan indien, qui était dominé par des marchands musulmans, indiens et chinois. La découverte de la nouvelle route maritime par les Portugais permettait aux Européens d'importer directement sur le marché européen des produits asiatiques de luxe, tels que le poivre, les soieries et les cotonnades. De nombreuses études permettent de reconstituer ces échanges multiculturels. Voir par exemple : ABU-LUGHOD J.-L., *Before European Hegemony. The World system a. d. 1250-1350*, New York, Oxford University Press, 1989 ; *Maritime India*, introduction de Sanjay Subrahmanyam, New York, Oxford University Press, 2004 ; *The Cambridge History of China*, vol. 8, *The Ming Dynasty, 1368-1644*, part 2 offre des idées générales sur les relations maritimes entre les Ming et d'autres cultures (p. 301-375).

6. Passage reproduit par GU Yanwu 顧炎武 (1613-1682) dans son *Tianxia jinguo libing shu* (天下郡國利病書, *Livre des qualités et des défauts des provinces de l'Empire*), livre 26 « Fujian », 33b : [是兩夷者] 皆好中國綾羅雜繪, 其土不蠶, 惟藉中國之絲到彼, 能織精好緞疋, 服之以為華好。是以中國湖絲百觔, 價值百兩者, 至彼得價二倍。

comme un signe de dépense somptuaire. L'empereur Chongzhen (1628-1644) montra alors un intérêt particulier pour la soie sauvage dans le dessein de donner à ses sujets un bon exemple de sobriété. Pour la première fois, la soie sauvage, jusqu'alors employée à la Cour seulement pour des occasions rituelles précises, obtint la promotion impériale pour un usage vestimentaire.

Date	1395	1407	1426	1443	1468	1474	1529	1549	ca 1640
Lieux	partout	partout	partout	partout	Nankin	Préfecture Yanzhou (Zhejiang)	Nankin	partout	Huzhou
Prix (taëls)	0,3	0,625	0,25	0,5	0,7	0,6	0,7	0,7	1,0

TABLEAU 1. – *Le prix (en taëls) de la pièce de soie ordinaire sous les Ming. Ce tableau est réalisé d'après les chiffres relevés par Quan Hansheng, Zhongguo jingji shi yanjiu, p. 581.*

Pendant la période de transition Ming-Qing, les marchands ibériques et les agents des compagnies des Indes orientales européennes entrèrent en concurrence pour prendre pied en Asie orientale, dans l'intention de tisser un réseau lucratif de commerce intercontinental. Jusqu'à la réouverture de la Chine en 1684 sur l'ordre de Kangxi, les marchands européens obtenaient des produits chinois via trois voies principales : depuis le Japon (dont Okinawa), de la main des Chinois d'outre-mer (notamment Koxinga à Formosa), et depuis les royaumes tributaires de la Chine (ex. le Siam). Dès leur création à l'aube du xvii^e siècle, les subrécargues des compagnies des Indes orientales anglaise (East India Company, ci-après EIC) et hollandaise (Vereenigde Oost-Indische Compagnie, VOC) se précipitèrent pour y prendre pied et développer leurs réseaux locaux en Asie orientale afin de s'assurer leurs marchés d'approvisionnement, mais aussi d'écoulement, bien que les produits européens y fussent encore rares. Peu de temps après leur arrivée, le commerce de la soie sur la région littorale chinoise commence à connaître des changements visibles : une croissance considérable de l'exportation des produits de soie, parmi laquelle la soie brute prend une place de plus en plus importante au point de dépasser celle des soieries. Au xviii^e siècle, la hausse importante du prix de la soie brute provoqua l'inquiétude de la Cour, qui décida d'intervenir.

Au début des années 1750, des marchands européens, mécontents des conditions du commerce à Canton, tentèrent de se rendre à Pékin pour négocier directement avec l'empereur⁷. Leur action suscita le mécontentement des fonctionnaires provinciaux. En 1757, les marchands à l'origine de cet incident, dont Flint – un agent de l'EIC –, furent arrêtés. En 1759, le gouverneur général des Deux Guang (Guangdong et Guangxi), Li Shiyao 李侍堯 (décédé en 1788) suggéra à Qianlong d'interdire l'exportation de la soie dont, d'après lui, les marchands européens avaient grand besoin⁸. Li Shiyao souhaitait pouvoir du même coup régler le problème de la montée

7. Sur le commerce à Canton, de nombreuses études ont été publiées, dont les plus générales sont celles de Louis Dermigny qui a localisé et analysé un grand nombre d'archives et de documents; DERMIGNY L., *La Chine et l'Occident, le Commerce à Canton au xviii^e siècle (1719-1833)*, Paris, SEVPEN, 1964; *Les mémoires de Charles de Constant sur le commerce à la Chine*, Paris, EPHE, 1964.

8. *Shiliao xunkan* 史料旬刊 (*Revue concernant des documents historiques*), n° 3 et 5, « Qianlong 24 nian Yingjili tongshang an 乾隆24年英咭喇通商案 » (Les affaires commerciales avec les Anglais en l'an 24 du règne de Qianlong): « 查絲貨為外夷必需之物 »: « 並可阻抑外夷驕縱之氣 ».

du prix des soies. À l'époque, la Cour s'approvisionnait en matières premières sur le marché à un prix réglementé par les *Instructions des Qing* (*Da Qing huidian* 大清會典). La hausse du prix empêchait la Maison impériale d'obtenir la soie de qualité supérieure nécessaire à la confection des soieries destinées à la famille impériale. Par ailleurs, en 1757, l'Empereur décida d'établir le commerce avec les Kazakhs, dans lequel les soieries occupaient une place essentielle⁹. Or, la Cour et l'administration consommaient chaque année une quantité considérable de soie, non seulement pour habiller la famille impériale, les fonctionnaires, les armées, ainsi que pour décorer les palais, les salles de fêtes et de cérémonies, mais encore pour des besoins multiples dans la papeterie, la peinture, et dans la fabrication de divers objets, comme des armes et des instruments musicaux. La hausse des prix de la soie provoquait nécessairement une augmentation considérable des dépenses pour la Maison et la Trésorerie impériales, qui souffraient déjà de la lourdeur du poids budgétaire du financement des campagnes militaires¹⁰.

Non content de s'activer à promouvoir la politique d'encouragement de la sériciculture, le gouvernement mandchou essaya de limiter l'exportation de la soie par la mer qui s'accroissait de jour en jour, et ce jusqu'à la seconde moitié du siècle suivant.

Le développement de la production de soie « sauvage »

Dès le début de sa prise de pouvoir, l'empereur Kangxi (1661-1722) reprit la politique traditionnelle des Han d'encouragement à l'agriculture. En 1670, il publia les « seize instructions impériales » (*shangyu shiliu tiao* 上諭十六條) dont le quatrième article attachait une grande importance « à l'agriculture et la sériciculture¹¹ pour suffire aux besoins de se vêtir et de se nourrir » du peuple (*zhong gnong sang yi zu yi shi* 重農桑以足衣食)¹². Un demi-siècle plus tard, Yongzheng (1723-1735) reprit, dès son avènement, les instructions de son père en y ajoutant des commentaires, et publia en 1724 un livret intitulé *Saintes instructions pour un large enseignement* (*Sheng xun guang yu* 聖訓廣諭). Par l'édit impérial des *Commodités des préfets et magistrats* ([*Qingban*] *Zhou xian shiyi*, [欽頒] 州縣事宜), ce souverain réputé pour sa rigueur imposait aux fonctionnaires locaux d'assurer une lecture publique accompagnée d'une explication desdites instructions. En 1730, il fut décrété de créer des bureaux dans chaque village et de choisir des personnes âgées et respectables pour assurer un ensei-

9. Après la conquête de la Dzungarie, à la demande des Kazakhs, Qianlong ordonna d'ouvrir un marché dans la région du Xinjiang; il espérait obtenir des matières militaires nécessaires pour contrôler la région en contrepartie de leur fournir des soieries. Au début de ces échanges la Cour fit venir de la province du Shanxi des soieries de leur entrepôt. Mais la qualité de ces étoffes ne satisfaisait pas les Kazakhs. L'empereur chargea les trois manufactures impériales du Jiangnan d'étudier le marché et de confectionner des soieries convenant aux goûts kazakh. Trois ans plus tard, ce fut avec des soieries fournies par les trois manufactures impériales que le marché du Xinjiang commença à prendre de l'ampleur. Jusqu'en 1853, on comptait chaque année une moyenne de trois mille pièces environ de soieries envoyées sur ce marché; FAN J. 范金氏, JIN Wen 金文, *Jiangnan sichou shi yanjiu* 江南絲綢史研究 (recherches sur l'histoire de la soie au Jiangnan), Beijing, Nongye chubanshe, p. 310-315.

10. Pour une idée générale sur les conquêtes des Qing au XVIII^e siècle : TWITCHETT D. et FAIRBANK J. K. (dir.), *The Cambridge History of China*, vol. 10, *Late Ch'ing 1800-1911*, particulièrement le chapitre 2 « Ch'ing Inner Asia c. 1800 ».

11. La « sériciculture » sous les Qing devint l'emblème de l'ensemble des activités relatives à la production des matières premières textiles, dont la soie et le coton constituaient les deux matières essentielles.

12. WILL P.-E., « Développement quantitatif et développement qualitatif en Chine à la fin de l'époque impériale », *Annales, Histoire, Sciences sociales*, juillet-août 1994, n° 4, p. 863-90; BOWE W. T., *Saving the World: Chen Hongmou and Elite Consciousness in Eighteenth-Century China*, Stanford (Calif.), Stanford University Press, 2001.

gnement régulier desdites instructions¹³. Les résultats de ces activités faisaient partie des critères pour évaluer les fonctionnaires. Cette politique a été reprise par son successeur Qianlong, et avec plus de rigueur.

En s'appuyant sur l'énergie des fonctionnaires locaux, Kangxi s'efforçait de redresser l'économie de l'Empire, notamment dans les provinces du Nord qui avaient subi de sérieuses dévastations, tant du fait des saccages des armées que suite aux calamités naturelles, aux débuts de la fondation de la dynastie. On vit rapidement des résultats remarquables, quand commencèrent à revivre des champs abandonnés pendant les troubles militaires. À l'époque de Yongzhen, les efforts consistèrent essentiellement à défricher des champs retournés à l'état sauvage à l'intérieur de l'Empire. Pendant le redressement de l'Empire, la population s'accrut rapidement : sous les règnes de Kangxi et de Yongzheng, la population disparue pendant les guerres fut rapidement reconstituée, pour dépasser au début du règne de Qianlong (1736-1796) le niveau atteint à l'apogée des Ming¹⁴. En 1712 on comptait 24 621 324 foyers imposables; en 1724 on en enregistrait déjà plus de 26 millions, ce qui permet d'estimer la population à un chiffre de 80 à 90 millions d'âmes. Lors du recensement démographique de 1741, on compta plus de 1,40 milliard de bouches à nourrir¹⁵, tandis que l'extension du territoire chinois ne suivait plus. Le poids pesant de la démographie poussait le gouvernement manchou à chercher rapidement des solutions pour attribuer au peuple des moyens de survie, et aussi pour augmenter les revenus de la Trésorerie impériale qui devait faire face aux besoins financiers croissants de l'administration. Surtout, en 1712, Kangxi publia un édit pour assurer ses sujets de ne plus jamais imposer la population née pendant « l'époque de la prospérité » (*shengshi zisheng rending yongbu jiafu* 盛世滋生人丁永不加賦)¹⁶.

La production de soie à partir des cocons sauvages que l'on pouvait collecter ou faire produire dans les forêts devenait intéressante, tant pour les fonctionnaires locaux que pour le peuple qui n'avait pas les moyens d'accéder aux champs cultivables. Le texte intitulé *Shancan shuo* 山蠶說, littéralement *Description concernant les vers montagnards*, rédigé par Sun Tingquan 孫廷銓 (1613-1674), montre qu'au milieu du XVII^e siècle l'élevage des vers à soie sauvages était répandu au village Shimen 石門 dans la sous-préfecture Zhucheng au Shandong. À la fin du XVII^e siècle, un fonctionnaire originaire du Shandong prit l'initiative d'introduire la production de la soie sauvage dans la sous-préfecture où il était nommé. En 1697, lorsque Liu Qi 劉棨 (ca 1656-1718) se rendit à la sous-préfecture de Niangqiangzhou 甯羌州 au Shaanxi où il avait été nommé magistrat, il observa aussitôt des forêts de *hu* 榭 (genre de fagaceae) que les indigènes n'utilisaient que pour le combustible. Il prit la décision de

13. WANG Er-min 王爾敏, « *Chaoting "Tingyu guangxun" zhi banxing ji minjian zhi xuanjiang shiyi* 朝廷廷諭廣訓之頒行及民間之宣講拾遺 », in *Jindaishi yanjiusuo jikan*, 1993, 22, p. 255-276 + 2 pl.

14. Conclusion obtenue par JIANG Tao 姜濤, *Zhongguo jindai renkou shi* 中國近代人口史, Taibei, Nantian shuju, 1998.

15. Le recensement démographique en Chine ancienne est un sujet délicat pour des historiens modernes. Ceci fournit des renseignements nécessaires aux gouvernements des différentes dynasties pour les collectes des impôts, dont les méthodes et critères de recensement étaient étroitement liés aux règlements fiscaux. Pour plus de détails, HO P., *Studies on the Population of China, 1368-1953*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1959, p. 3-79.

16. Les Qing ont instauré un système d'impôts par tête (sorte de capitation). Afin d'obtenir une statistique véridique de la démographie, Kangxi publia en 1712 un édit garantissant de ne jamais imposer les sujets qui naîtraient pendant « l'époque de prospérité » (*i.e.* après 1712); Qing Shengzu *Ren huangdi shilu* 清聖祖仁皇帝實錄, juan 249, « deuxième mois lunaire de l'an 51 du règne Kangxi »; Beijing : Zhonghua shuju, 1986, 15a-b (p. 3328).

faire venir de son pays natal, Zhucheng, des artisans pour apprendre à ses administrés le savoir relatif à la production de la soie sauvage, afin d'enrichir cette région réputée pour sa pauvreté. Il réussit à y implanter cette industrie et à y apporter ainsi la fortune. En mémoire de lui, les soieries produites à partir de cette soie portaient le nom de *Liu gong chou* 劉公綢 (littéralement étoffes de soie de Mr. Liu)¹⁷. Le succès obtenu par Liu Qi devait retenir l'attention de ses contemporains. À l'aube du siècle suivant, de nombreux fonctionnaires suivirent son exemple pour introduire cette activité dans les zones placées sous leur juridiction, très souvent des régions pauvres et montagneuses. L'achat des œufs au Shandong et le fait de faire venir des artisans de la même province pour l'enseignement du savoir-faire étaient des pratiques courantes.

Cependant un lettré de Shaanxi, Yang Shen 楊岫 (1699-1794), montrait un cas atypique. Dans la première moitié du XVIII^e siècle, il fonda dans son pays natal Xingping 興平 dans le Shaanxi une école privée, où il menait des expériences d'agriculture et de sériciculture pour développer des techniques adéquates, afin de les enseigner à ses étudiants. En 1725 il repéra des arbres *hu* dans les montagnes avoisinantes et fit venir des œufs et des artisans de Yishui 沂水 au Shandong. Il nota les procédés qu'il avait observés en y ajoutant des commentaires. Ce texte, d'un millier de signes chinois, divisé en deux rubriques, fut inséré dans son ouvrage intitulé *Binfeng guangyi* 邇風廣義 (*Explication élargie de l'Ode du Bin*). Il contient des indications sur les procédés d'élevage au printemps et en automne, ainsi que des détails sur le tirage de la soie.

En 1744, sur la suggestion du gouverneur général du Sichuan, Qianlong ordonna aux fonctionnaires du Shandong de compiler un ouvrage contenant les méthodes d'élevage employées dans cette province, afin d'assurer de bons résultats aux campagnes pour développer la fabrication de la soie sauvage. Une fois achevé, on tira de multiples exemplaires de ce texte, intitulé *Shandong yangcan chengfa* 山東養蠶成法 (*Méthodes efficaces du Shandong pour l'élevage des vers à soie sauvages*), afin de les distribuer aux gouverneurs généraux et provinciaux de chaque province de l'Empire. À leur tour, ils en tiraient des copies ou en faisaient des extraits pour les distribuer à leurs subalternes, afin de bien diffuser les techniques nécessaires.

La version originale du *Shandong yangcan chengfa* n'est pas accessible de nos jours. Mais si on compare les deux ouvrages parus presque deux décennies plus tard : le passage sur l'élevage des vers à soie sauvages reproduit par Hada Qingge 哈達清格 dans son *Tazigou jilue* 塔子溝紀略 (*Essentiel de la sous-préfecture Tazigou*, 1773) et dans le *Yangcan chengfa* (1767) de Han Mengzhou 韓孟周 (ca 1729-1798)¹⁸, on peut avoir une idée du travail collectif des fonctionnaires du Shandong pour répondre à l'ordre de Qianlong. Dans son texte, Hada Qingge a présenté les procédés de l'élevage

17. *Qingshi gao* 清史稿 (Histoire des Qing), « *Liezhuan* 列傳 » (Biographies), *juan* 476 : « Dans les montagnes poussent en grand nombre les feuilles de hu que le peuple ne [savait] pas utiliser pour nourrir des vers [sauvages]. [Liu Qi] envoya aussitôt des gens dans son pays natal pour acheter des œufs de vers à soie sauvages et engager des gens maîtrisant l'élevage des vers pour apprendre à ses sujets cette pratique. Les indigènes en tirèrent profit et appelèrent les soieries Liu gong chou « 山多柵葉，民未之蠶，遣人旋鄉里，齎蠶種，募善蠶者教之。人習其利，名所織曰劉公綢 ». Voir aussi *Lidai quannong shilue* 歷代勸農事略, *xia pian*, 32b.

18. Un autre Gongfu 公復 et Han Mengzhou 韓孟周 *N. s.* Litang 理堂 obtint le titre de jinshi en 1757. Ses ancêtres émigrèrent du Yunnan au Shandong au milieu de l'époque des Ming. Sa famille se considérait dès lors comme originaire de Weixian au Shandong. En 1772, à la suite de la calamité causée par les sauterelles, on lui a imputé la faute de ne pas stopper le désastre et on l'a démis de ses fonctions. Il enseigna dès lors à la Montagne de Chengfu pendant 26 ans. Cf. Li Yuandu 李元度 (1821-1887), « Han Gongfu xiansheng shilue 韓公復先生事略 », in *Yecan lu* 野蠶錄, *Xuxiu Siku quanshu* 續修四庫全書, Shanghai, Shanghai guji, 1995, vol. 978, p. 659.

en quarante rubriques. Chaque rubrique correspond soit à une étape, soit à un critère, soit à un outil pour des opérations. Quant à Han Mengzhou, celui-ci présentait aussi les procédés par rubriques, mais en fonction de la nature du contenu ; il les classait en trois catégories : l'élevage proprement dit, les outils, et des avertissements. Cet auteur a, par ailleurs, pris soin de donner des explications à chaque terme technique. Le travail de Han Mengzhou a été reproduit à plusieurs reprises sous le règne Guangxu (1875-1908) et au début de la République¹⁹.

En 1827, un natif du Fujian Liu Zuxian 劉祖憲 publia son manuscrit illustré sous le titre de *Xiangjian tushuo* 橡繭圖說 (*Explication illustrée [pour la production] des cocons de chêne*), qu'il a réalisé après des années d'observations dans le Guizhou, en tenant compte des instructions publiées précédemment pour promouvoir cette pratique, et des discussions qu'il avait eues avec des artisans²⁰. Depuis la distinction des arbres et leur culture jusqu'au tissage des soieries, l'ouvrage contient quarante et une rubriques accompagnées d'illustrations pour chacune, où l'auteur s'inspirait du modèle du *Geng zhi tu* 耕織圖 (*Tableau du labourage et du tissage*, ca. 1133). L'auteur a pris soin de donner des descriptions détaillées sur l'identification des espèces d'arbres convenables à nourrir les vers à soie sauvages, sur les caractéristiques et l'évolution des vers à soie sauvages, et sur les précautions à prendre pour obtenir des récoltes abondantes, ainsi que sur les opérations du tirage de la soie et du tissage. Dix ans plus tard, un lettré natif du Guizhou, Mo Youzhi 莫友芝 (1811-1871), publia un autre manuscrit, écrit par Zheng Zhen 鄭珍 (1806-1864), qu'il a commenté et qui s'intitule le *Chujian pu* 樗繭譜 (littéralement *Manuel [pour la production] des cocons de chu*). Cet ouvrage contient des passages tirés de l'historiographie chinoise sur la manière d'identifier les arbres convenables à nourrir les vers à soie sauvages, sur l'identification de ces derniers, ainsi que sur les procédés de l'élevage des vers à soie, jusqu'au tissage des soieries. L'auteur a donné de longues descriptions du tirage de la soie et du tissage. Dans son commentaire Mo Youzhi déclarait que, ces opérations étant difficiles à comprendre, même avec des commentaires, on n'arrivait pas à le faire sans l'enseignement d'un maître²¹.

À travers le contenu de ces deux derniers manuels, on observe que l'élevage des vers à soie est passé de l'étape d'utilisation passive des forêts existantes à une étape active d'implantation artificielle des arbres convenables. Même si les manuels étaient de la main des fonctionnaires ou des lettrés, ils étaient les fruits d'observations par les auteurs qui transcrivaient des procédés et du savoir après avoir observé et interrogé les artisans.

À l'extrême fin des Qing, lorsque se mit en place la tendance d'introduire en Chine les sciences modernes de l'Occident, apparurent des ouvrages sur les vers à soie sauvages, tel par exemple le *Yecanlu* 野蠶錄 par Wang Yuanting 王元緝, ouvrages dans lesquels on insérait la traduction des termes scientifiques fraîchement mis à jour (*ex.* noms scientifiques des plantes et des vers à soie sauvages) (planche XIII, illustration 14)²² ou des extraits des travaux occidentaux ou japonais. On installa

19. Ce volume a été recueilli dans la collection agricole (*Nongxue congsu* 農學叢書) de la Société d'agriculture ; AMANO Yoshinobu, *Zhongguo gu nongshu kao* 中國古農書考, Pékin, Nongye chubanshe, 1992, p. 301.

20. LIU Z.-X., *Xiangjian tushuo*, postface, 3a, éd 1827, reproduit dans Xuxiu Siku Quansku, vol 978, Shanghai : Guji Chubanshe, 1995.

21. ZHENG Z. (1806-1864), *Chujian pu*, éd 1837, reproduit dans Xuxiu Siku Quansku, vol 978, Shanghai : Guji Chubanshe, 1995 19a, « saosi 繅絲 ».

22. Wang Yuanting a inséré dans son *Yecan lu* 野蠶錄 (*Récits sur les vers à soie sauvages*) la traduction phonétique de diverses espèces de vers à soie, domestiques et sauvages. Pour la première sorte, on trouve des dessins qui précisent les caractéristiques des insectes et des feuilles d'arbres leur servant de nourriture (planche XIV, illustration 15).

également des fermes expérimentales, selon les critères scientifiques, pour y mener des expériences en vue d'acclimater des espèces étrangères. L'entomologie moderne récemment établie était ainsi introduite en Chine (cf. planche XIII, illustration 14 et planche XIV, illustration 15).

L'introduction en France de la fabrication de la soie sauvage

À la fin du XVII^e siècle, grâce aux jésuites installés en Chine, des savants français prirent connaissance de la soie sauvage que les artisans chinois collectaient dans la nature. Dans ses *Nouveaux mémoires* (1696)²³, le père Louis Lecomte (1655-1728) évoquait pour la première fois l'usage de la soie sauvage : le *kien tcheou* (*jianchou* 繭網 selon la transcription *pinyin*) produit dans la province du *Quantum* (Guangdong). Quelques décennies plus tard on lit, dans la *Description de l'Empire de la Chine* (1735) du père J.-B. Du Halde (1674-1743), une description plus détaillée évoquant « une soye particulière, qui se trouve en quantité sur les arbres et dans les campagnes », mais cette fois-ci il s'agissait d'une matière première dont on se servait pour confectionner le « *kien tcheou* du *Chan tong* (Shandong)²⁴ ». L'intérêt des Français pour la production de la soie par les vers sauvages s'exprimait à peu près en même temps que les campagnes lancées en Chine pour l'encouragement de cette activité.

En 1777, d'après le journal du père d'Incarville, P.-M. Cibot (1727-1780)²⁵ publia un « Mémoire sur les Vers à soie sauvages par le P. d'Incarville » dans les *Mémoires concernant les Chinois*. La production de la soie sauvage par des Chinois avait suscité une vive réaction parmi les savants français qui cherchaient à identifier les arbres chinois d'après la description et les échantillons envoyés de Chine, afin de repérer des arbres locaux convenables à nourrir ces chenilles capables de produire la soie. Aux alentours des années 1830, Louis Hébert expédia au gouvernement français, depuis la côte chinoise, de la graine de vers à soie sauvages, ce qui souleva une nouvelle vague d'enthousiasme pour encourager l'élevage des vers à soie en France. Estimant qu'il était nécessaire de faire circuler les méthodes chinoises pour faciliter l'acclimatation de ces vers, Stanislas Julien (1799-1873) inséra le mémoire du Père d'Incarville dans l'annexe de son ouvrage intitulé *Résumé des principaux traités chinois sur la culture des mûriers et l'éducation des vers à soie*, qu'il publia en 1837 à la demande du ministre de l'Agriculture. Les campagnes pour l'encouragement de la production de la soie sauvage s'effectuaient de concert avec les progrès de l'entomologie et de la botanique.

23. Dans son ouvrage, Louis Le Comte a précisé les avantages de ces étoffes et l'estime accordée par les Chinois à ces produits; LE COMTE L., *Nouveaux mémoires sur l'état présent de la Chine*, Paris, Jean Anisson, 1696-1698 (traduction en anglais : *Mémoires and observations topographical, physical, mathematical, mechanical, natural, civil and ecclesiastical, made in a late journey through the Empire of China, and published in several letters. Particularly upon the Chinese Pottery and Varnishing; the Silk and other Manufactures; the Pearl Fishing; the History of Plants and Animals; with a Description of their cities and publick works; their habits, Economy and Government. The Philosophy of Confucius. The State of Christianity, and many other Curious and usefull remarks, translated from the Paris edition, and illustrated with figures*, Londres, Benjamin Tooke, 1699 [3^e éd.], p. 140-141).

24. DU HALDE J.-B., *Description géographique, historique, chronologique, politique, et physique de la Chine et de la Tartarie chinoise enrichie des cartes générales et particulières de ces pays, de la Carte générale et des Cartes particulières du Tibet et de la Corée*, La Haye, chez Henri Scheurleer, 1736 (2^e éd., 1^{re} éd. en 1735), tome 2, 1736, p. 249.

25. Dehergne J., *op. cit.*, p. 55.

Campagnes pour promouvoir la fabrication de la soie sauvage

Depuis son apparition à la fin du ^{xiv}^e siècle, l'industrie française de la soie souffrait d'un approvisionnement insuffisant en matière première²⁶. La nécessité d'importer de l'étranger des soies de qualité pour la confection des soieries de luxe augmentait le prix de revient et affaiblissait sa compétitivité. L'idée de développer une sériciculture nationale pour obtenir des soies de belle qualité avec un prix moindre hantait les gouvernements français et les industriels lyonnais. Après la révocation de l'édit de Nantes, de nombreux artisans huguenots se réfugièrent dans les pays protestants avoisinants. S'appuyant sur leur savoir-faire, ils installèrent des centres d'industrie de la soie dans d'autres régions en Europe, ce qui représentait une concurrence acharnée pour l'industrie française.

Depuis son implantation en France grâce aux avantages accordés par François I^{er}, la sériciculture française bénéficiait des techniques avancées d'origine étrangère, notamment italienne, pour se développer. Néanmoins, les résultats étaient loin d'être satisfaisants. Au cours de la seconde moitié du ^{xviii}^e siècle, l'introduction en France des méthodes chinoises poussa des savants français à développer leurs recherches sur l'élevage des vers à soie domestiques (ex. le *Bombyx mori*). Ceux-ci parvinrent à créer l'« école française de sériciculture » dans le premier quart du ^{xix}^e siècle, et marquèrent l'âge d'or de la sériciculture française²⁷.

Dans la seconde moitié du ^{xviii}^e siècle, en même temps que la circulation en France des méthodes chinoises de sériciculture, apparurent les premières tentatives pour introduire en France la production de la soie sauvage. L'idée de pouvoir laisser vivre des vers à soie en plein air sans l'intervention des êtres humains enchantait les savants français qui cherchaient à réduire les frais en main-d'œuvre qualifiée afin d'abaisser le prix de la soie française. Les premiers essais se firent à la suite de l'envoi du mémoire sur les vers à soie sauvages par le père d'Incarville (cf. *supra* p. 237). Toutefois ceux-ci ne donnaient pas de grands résultats en raison du manque de connaissances suffisantes sur ces insectes, mais aussi des difficultés imposées par le dévidage de leurs cocons. Il est intéressant de noter que la période où le jésuite d'Incarville menait ses expériences coïncida avec la première campagne entreprise par Qianlong pour encourager la production de la soie sauvage. Il se pourrait que ce père jésuite en Chine ait eu le *Shandong yangcan chengfa* entre les mains ou, au moins, ait entendu parler de ce manuel par des fonctionnaires, des lettrés ou même des jardiniers impériaux des Qing.

Bien que la sériciculture ait pris son élan sous la Monarchie de Juillet, la production nationale de la soie ne couvrait pas intégralement les besoins de l'industrie française des soieries. Les industriels français devaient faire venir de l'étranger une

26. Sur l'ordre de Louis XI, une manufacture de soieries fut créée à la fin du ^{xiv}^e siècle à Lyon. Peu appréciée par la ville, la manufacture fut déménagée à Tours près du palais royal du souverain. Sous François I^{er}, le succès tourangeau et les changements de circonstances amenèrent les Lyonnais à demander au roi les mêmes privilèges pour l'installation de cette industrie dans leur ville. Profitant de la situation géographique de la ville et des efforts pour perfectionner les techniques, les soieries lyonnaises dépassèrent rapidement leurs homologues tourangelles, et ce en grande partie grâce à un accès facile à des soies de qualité et à bas prix qui arrivaient à la foire de Lyon. Pour plus de détails voir MAU C.-H., *L'industrie de la soie en France et en Chine de la fin du ^{xviii}^e au début du ^{xix}^e siècle : échanges technologiques, stylistiques et commerciaux*, thèse soutenue en 2002 à Paris (EHESS), chapitres 1 et 2.

27. Après les efforts des savants s'inspirant des connaissances séricoles chinoises et italiennes, les Français réussirent dans les années 1820 à développer leurs propres méthodes et créèrent l'école française de sériciculture ; MAU C.-H., « Enquêtes françaises sur la sériciculture chinoise, fin ^{xvii}^e-fin ^{xix}^e siècles », *Documents pour l'Histoire des Techniques*, 2007, n° 14, p. 24-36.

grande quantité de soies pour faire fonctionner les métiers à tisser. Dans le cadre de la politique protectionniste visant à développer la sériciculture nationale, l'exploitation du commerce de la soie en Extrême-Orient vit ses limites à cause d'un seuil réglementaire pour la quantité des soies importées. Au début des années 1840 sévissait dans la sériciculture française l'instabilité des récoltes, qui déboucha bientôt sur une épidémie des vers à soie à l'échelle mondiale. Ceci donna paradoxalement le feu vert à l'industrie française des soieries pour aller s'approvisionner en matière première sur le marché chinois. À l'occasion de la mission en Chine de Lagrenée (1843-1846), le délégué de l'industrie de la soie, Isidore Hedde (1801-1800), repéra en Chine des soies sauvages dont le prix était intermédiaire entre ceux de la soie et du coton. Il suggéra à l'industrie française de la soie d'importer cette « nouvelle » matière première. En 1848 Charles de Montigny (1805-1868) expédia en France des échantillons de tissus et de différentes fibres textiles, dont de la soie des vers sauvages de Mandchourie et de Corée²⁸.

À l'aube des années 1850, l'épidémie des maladies des vers à soie ébranla la sériciculture française, puis européenne, avant d'atteindre une échelle mondiale. Des industriels français tournèrent alors leur regard vers la production de la soie sauvage, tout en cherchant à pénétrer le marché chinois de la soie. Des essais pour produire la soie sauvage, soutenus par les sociétés savantes et par des propriétaires, furent entrepris au début de la seconde moitié du XIX^e siècle, notamment après que le directeur général des forêts Henri Vicaire (1802-1865) ait adopté la politique de reboiser les montagnes par l'ailante de Chine (cf. *infra* p. 247-248). Au même moment, chargé par le gouvernement de Louis-Philippe de résoudre les problèmes de maladies des vers à soie domestiques et de développer des méthodes optimales pour les élever, Félix Édouard Guérin-Méneville (1799-1874) s'adonnait à l'identification des vers à soie sauvages pouvant être utiles pour l'industrie française de la soie. Deux espèces de vers à soie sauvages asiatiques – *Antheraea pernyi* Guérin-Méneville en 1855 et *Antheraea yama-mai* Guérin-Méneville en 1861- sont ainsi identifiées dans un intervalle de moins de dix années.

Les expériences menées par cet entomologiste distingué servaient non seulement à observer la nature et les caractéristiques des vers en vue de leur identification, mais aussi à trouver des procédés optimaux pour élever les vers à soie sauvages capables de produire des soies utiles pour l'industrie française. Grâce aux efforts de nombreux savants et amateurs de l'art de la soie, on vit des progrès techniques visibles sur le dévidage de la soie des cocons sauvages à la suite de diverses découvertes²⁹. En 1859, après ses expériences menées sur ordre du gouvernement français pour introduire et acclimater en France et en Algérie les vers à soie sauvages de l'ailante (ou aylanthe) (cf. planche XV, illustration 16), Guérin-Méneville suggéra à l'Empereur d'entreprendre la promotion de cette activité, en déclarant que « l'histoire dira que la France doit à Napoléon III la soie du peuple, comme elle doit à Henri IV la soie du riche³⁰ ». Dans les décennies suivantes, un grand engouement pour le développement de l'industrie de la soie sauvage s'empara des savants et des propriétaires, qui multipliaient les expériences, partout

28. Lettre du 9 avril 1848, *Faits commerciaux*, n° 16, p. 18-19.

29. En 1854, il fut possible de tirer en laboratoire la soie des cocons d'*Antheraea pernyi*. Des brevets relatifs au dévidage des cocons sauvages ont été déposés à l'Institut national de la Propriété Industrielle. Par exemple en 1857, Kaufmann (à Paris) déposa un brevet de 15 ans (n° 31594) sur le « Dévidage des cocons de vers à soie du ricin ».

30. GUÉRIN-MÉNEVILLE F.-E., *Rapport à S. M. L'Empereur sur les travaux entrepris par ses ordres pour introduire le ver à soie de l'Aylanthe en France et en Algérie*, Paris, Imprimerie impériale, 1860, p. 3.

en France mais aussi en Europe. De nombreux travaux ont été publiés par la suite, concernant non seulement l'élevage des vers à soie sauvages, mais aussi les moyens pour dévider les cocons produits par ces vers (cf. planche XV, illustration 16).

Après 1870, suite à la conjonction de plusieurs facteurs, le prix des soies asiatiques – en particulier celles de la Chine – commença à baisser d'une manière visible. C'est à cette époque que l'industrie de la soie, mais aussi l'ensemble de l'industrie textile, cédèrent leur suprématie à la sidérurgie sur le plan de l'économie nationale – un phénomène apparu d'abord en Grande Bretagne, qui ensuite s'étendit en France. L'approvisionnement en matières premières moins coûteuses était crucial pour faire vivre l'industrie française des soieries. En 1884, sur la suggestion de Natalis Rondot (1821-1902)³¹ et d'Ernest Pariset (né en 1825)³², la Chambre de commerce et d'industrie de Lyon fonda le Laboratoire d'Étude de la soie au sein du bâtiment de la Condition, pour y effectuer des analyses scientifiques approfondies sur les cocons, et sur l'anatomie physique des vers à soie et les espèces de vers à soie, domestiques et sauvages, de toutes provenances, d'usage industriel et commercial.

Toutefois l'exigence d'une main-d'œuvre trop importante pour la production de la soie sauvage faisait s'éteindre rapidement l'enthousiasme des Français pour encourager cette activité. Ces efforts de recherches pour l'acclimatation en France des vers sauvages ont en revanche contribué au développement de l'entomologie.

L'identification des arbres et des vers sauvages pour la production de la soie

Dans son mémoire, d'Incarville évoquait trois espèces de vers à soie sauvages en Chine, que l'on les désignait selon les arbres qui les nourrissaient : « Ceux de *fagara* ou poivre de Chine, ceux de frêne et ceux de chêne³³. » D'après l'auteur, les « vers à soie sauvages de *fagara* et de frêne sont les mêmes et s'élèvent de la même façon. Ceux de chêne sont différents et demandent à être gouvernés un peu différemment ». Pendant les décennies qui suivirent, au moment où aboutissaient le système de classification botanique et la nomenclature scientifique, de nombreux savants français et européens s'adonnaient à repérer et identifier ces arbres et ces papillons.

En 1751 le père d'Incarville expédia à la Société royale de Londres les graines d'ailante de Chine, que l'on identifia d'abord par erreur comme le vernis du Japon, et qui se répandit par la suite en Europe continentale. Cette plante fut introduite en 1771 au jardin des Plantes à Paris où René Louiche Desfontaines (1751-1833) l'étudiait avec soin. Ce dernier publia en 1786 un « Mémoire sur un nouveau genre d'arbre

31. Né le 23 mars 1821 à Saint-Quentin, Natalis Rondot fut chargé d'enquêter sur l'industrie de la laine en Chine lors de la mission de Lagrenée. Par la suite, il occupa plusieurs postes importants; il était représentant à Paris de la Chambre de commerce de Lyon, et un membre actif des expositions universelles de 1851 à 1883. En 1879 il demanda à l'Inspecteur général des douanes maritimes chinoises d'effectuer une enquête sur l'industrie de la soie chinoise, y compris sur la fabrication de la soie sauvage. Cf. GALLE L., *Nathalis Rondot, sa vie et ses travaux*, Lyon, Bernoux & Cumin, 1902.

32. Né le 29 septembre 1825 à Lyon, Ernest Pariset était un ancien fabricant de soieries. De 1867 à 1886, il fut nommé consul de la Chambre de Commerce de Lyon; puis vice-président de 1872 à 1880. Pariset est l'auteur d'ouvrages importants sur l'industrie de la soie et la Chambre de commerce de Lyon.

33. *MCC*, t. 2, p. 583; JULIEN S., *Résumé des principaux traités chinois sur la culture des mûriers et l'éducation des vers à soie*, 1837, Paris, Imprimerie royale, p. 195. Les passages cités ci-dessous, provenant du même mémoire, ne seront plus précisés; *MCC*, t. 2, p. 575-598 ou JULIEN S., *Résumé des principaux traités chinois, op. cit.*, p. 190-218.

Ailanthus glandulosa » dans *l'Histoire de l'Académie royale des sciences*, dans lequel il précisa la nature et les caractéristiques de cet arbre et lui donna son nom scientifique³⁴. Toutefois il fallut attendre la seconde moitié du XIX^e siècle pour voir une extension rapide de cette plante en France. Dans les années 1860, prenant exemple sur la Russie, Henri Vicaire encouragea la culture de l'ailante, facile à cultiver et à croissance rapide, en vue de reboiser les montagnes et les terres incultes afin d'arrêter les calamités causées par des inondations³⁵.

Pour introduire en France l'élevage des vers à soie sauvages, il était nécessaire d'identifier les espèces de vers producteurs d'une soie valable pour l'usage artisanal et industriel, avant de bien les acclimater en se basant sur une bonne connaissance de leur nature. Ceci impliquait un parcours plus complexe et plus difficile. Dans son mémoire, d'Incarville avait donné des descriptions détaillées de la nature et des procédés pour élever les vers à soie sauvages d'après ses propres expériences faites en Chine en suivant les méthodes chinoises. Mais il nommait ces vers, comme les Chinois, selon le nom des arbres qui les nourrissent. Comme ces vers peuvent s'alimenter des feuilles de différents arbres, et qu'un même arbre peut nourrir diverses espèces de vers sauvages, il n'était pas évident de ne pas confondre une espèce de vers avec une autre, ou de prendre le même ver pour deux espèces distinctes. En 1773 l'entomologiste britannique Dru (ou Drew) Drury (1725-1804) nomma le *Bombyx Cynthia* dans son ouvrage *Illustrations of natural history* (vol. 2, p. 10). Mais ce fut seulement après des essais d'élevage faits sur des cocons que le père Fantoni, missionnaire piémontais au Shandong, envoya en 1856 à ses amis de Turin, que l'on put associer le ver identifié par Drury à celui évoqué par le père d'Incarville³⁶.

Les naturalistes du XVIII^e siècle, ayant compris l'importance de la science naturelle pour le développement de la sériciculture, s'adonnaient à identifier des vers pouvant être utiles industriellement. Ils observaient, examinaient et décrivaient la nature, les caractéristiques des vers afin de réussir leur acclimatation et les élevages, mais aussi la qualité de leur soie pour l'usage industriel. Plusieurs espèces de vers à soie sauvages intéressants pour l'industrie ont été repérées et classées, par exemple *Antheraea mylitta* Drury en Inde en 1773; *Anisota senatoria* J. E. Smith en Amérique du Nord (1797); et *Antheraea assamensis* Helfer en Assam (1837). Au début des années 1840, un zoologiste français, Guérin-Méneville, publia son mémoire *Des bombyx* en classant les vers à soie sauvages dans le groupe des *bombycites* qui comprend trois sous-genres d'insectes : *saturina*, *lasiocampa* et *bombyx mori*³⁷. Le premier incluait les espèces vivant sur d'autres arbres que le mûrier et pouvant donner une soie utile à l'homme, il s'agissait des vers à soie sauvages. Ces premières tentatives de classement et de nomination des vers sauvages coïncidèrent avec la fondation par Linné du système moderne de nomenclature binominale; le nom donné aux vers à soie sauvages à l'époque connut parfois des reclassements dans les décennies suivantes.

34. *Histoire de l'Académie royale des Sciences, avec les mémoires de Mathématique et de Physique*, Paris, 1786, p. 265-271.

35. DUPUIS A., *Notice sur l'Ailante glanduleux et sa culture*, extrait du *Bulletin de la Société impériale d'acclimatation*, 1862, n° oct., p. 7.

36. ANDRÉ E., *Élevage des vers à soie sauvages*, Paris, Librairie générale et internationale Gustave Ficker, 1907 (avant-propos), p. 67.

37. Ce mémoire fut inséré dans les *Annales de la société séricicole*, vol. 9, 1845, p. 263-266 + 1 pl.

Les difficultés pour expédier des cocons et des œufs à longue distance étaient l'un des principaux obstacles à leur introduction en France³⁸. En 1842, un prêtre de la mission apostolique en Chine, Julien Bertrand, les évoqua dans sa lettre adressée à son collègue en Haute Loire et proposa de planter des pieds de chênes dans un navire pour assurer le transport de ces vers³⁹. En 1851, Paul Perny (1818-1907), prêtre de la congrégation des missions étrangères au Sichuan, réussit enfin à expédier en France cinq cents cocons de chêne, à partir desquels Guérin-Méneville parvint à obtenir des papillons, et il les identifia en leur donnant le nom de *Saturnia Pernyi*. Un article de Paul Perny, intitulé « Monographie du ver à soie du chêne au Kouëi-tchéou » fut publié en 1858 par la Société royale zoologique d'acclimatation. Ce prêtre continuait à faire parvenir en France des œufs de *Saturnia Pernyi*, que l'on recevait encore en 1870 pour des expériences⁴⁰.

À côté des vers à soie sauvages chinois et indiens, celui du Japon également retenait l'attention des industriels français. Au début de l'année 1861, Duchesne de Bellecourt (1817-1881) reçut des œufs de *Bombyx Yama-maï* d'un négociant en soie à Yokohama, nommé Louis Bourret, qu'il fit parvenir à la Société impériale d'acclimatation en passant par le gouvernement français⁴¹. Guérin-Méneville en obtint quelques-uns qui lui permettaient d'identifier l'espèce et de connaître la nature de ces vers ainsi que la qualité de la soie produite par eux⁴². L'année suivante le gouvernement français envoya Eugène Simon, commissaire agricole du Gouvernement français, en Chine et au Japon pour récupérer les œufs de cette espèce. À cause de la prohibition sévère d'exportation de ces œufs sous peine de mort, cette mission ne parvint pas à son objectif. Par contre, sur la demande d'Eugène Simon, Pompe van Meerdervoort (1829-1908), officier médical de la marine royale néerlandaise et directeur de l'École impériale de médecine de Nagasaki, réussit à en obtenir grâce à un élève dévoué. Début janvier 1863, il apporta en Europe des lots d'œufs de ce *Bombyx*, lors de son retour en Europe après sa mission au Japon. Il les distribua rapidement après son arrivée au Gouvernement français, à la Société impériale zoologique d'acclimatation, à la Société néerlandaise d'entomologie, à la *Nederlandsche Handelmaatschappij* (société de commerce néerlandaise) et à Guérin-Méneville⁴³. Ceci marqua le début de la diffusion du *Bombyx Yama-maï* en Europe.

38. Un exemple est évoqué par GUÉRIN-MÉNEVILLE F. E., « Recherches sur les vers à soie sauvages et domestiques », *Bulletin de la Société zoologique d'Acclimatation*, n° 7, septembre 1854, p. 2-8. Il s'agissait d'un envoi de *Bombyx cynthia* du Bengale à Marseille, dont le voyage durait plus d'un mois, sous une grande chaleur de 28° Réaumur (ca 35° C) : « Ces vers ne peuvent voyager que vingt jours », rapportait sa correspondance. Pour plus de détails sur cet épisode, voir ledit article.

39. Les *Annales Forestières* reproduisirent partiellement cette lettre expédiée de Tchongng-Kin-Fou (Chongqing) le 19 juillet 1842, dans leur second tome publié en 1843 (p. 644-648). La lettre a été reproduite intégralement par le *Courrier du Velay*.

40. Pour plus de détails sur l'histoire de l'introduction de ce ver, voir ANDRÉ E., *Élevage des vers à soie sauvages*, op. cit., p. 154-159.

41. *Ibid.*, p. 66-68 et PERSONNAT C., *Le ver à soie du chêne (Bombyx Yama-maï), son histoire – sa description – ses mœurs – son éducation – ses produits*, Librairie agricole de la maison rustique, 1868, p. 2-10.

42. PERSONNAT C., *Le ver à soie du chêne (Bombyx Yama-maï)*, op. cit., p. 3.

43. Une notice par van Meerdervoort fut insérée par Personnat dans son ouvrage (PERSONNAT C., *Le ver à soie du chêne (Bombyx Yama-maï)*, op. cit., p. 4-5.) qui donne plus de détails sur cet épisode historique de l'introduction en Europe du *Bombyx Yama-maï*. Voir aussi ANDRÉ E., *Élevage des vers à soie sauvages*, op. cit., p. 143-146.



Berceau de la sériciculture et pays producteur de la soie, la Chine a connu des progrès techniques remarquables sous les Song et les Yuan, ce qui renforça la spécialisation de cette industrie aux siècles suivants. Au début des Qing, la production de la soie brute se trouvait concentrée dans quelques centres connus : la vallée de bas-Yangzi, le Bassin Rouge, le delta du Fleuve des Perles et la vallée du Fleuve jaune.

Malgré une diminution visible de la surface de plantation du mûrier, la production de la soie en Chine put suffire, pendant une longue période, aux demandes des marchés, intérieur et extérieur. Cependant, au début du *xvi*^e siècle, l'arrivée en Chine des flottes portugaises ouvrit un commerce maritime direct entre l'Extrême Orient et l'Europe, qui se développa rapidement en des échanges intercontinentaux. Alors, l'industrie de la soie se répandit rapidement en Europe latine, dont la consommation de soie brute était beaucoup plus forte que la production. Dans le même temps l'apparition de nouvelles classes consommatrices faisait croître la demande en quantité de soieries de moindre qualité. La soie jouait un rôle de force motrice dans un commerce intercontinental en pleine expansion. Avec l'exploitation des mines d'argent au Mexique et au Japon, aux *xvii*^e et *xviii*^e siècles, une grande quantité d'argent métal s'écoula en Chine.

En conséquence le prix de la soie augmenta. Au milieu du *xviii*^e siècle, suite à la floraison du commerce maritime et au développement du marché frontalier terrestre, l'insuffisance de la production séricicole face à la demande de jour en jour croissante du marché d'importation parut flagrante. La soie sauvage était appréciée par le gouvernement mandchou, non seulement en raison de sa qualité, intermédiaire entre le coton et la soie, mais encore parce que l'élevage des vers producteurs de cette soie permettait aux gouvernements d'obtenir des bénéfices sur des forêts pas encore exploitées, et dans des régions stériles et montagneuses.

Pratique existant depuis longtemps en parallèle avec la sériciculture de bombyx, la production de la soie sauvage, dès la fin du *xvii*^e siècle, retint l'attention des fonctionnaires qui conseillaient la Cour pour sa promotion. La transcription en document écrit d'un savoir artisanal se réalisait sous les mains des fonctionnaires et des lettrés à partir de leurs observations de la pratique et des résultats de l'artisanat, observations complétées par les discussions qu'ils menaient avec des artisans. On vit ainsi fleurir aux *xviii*^e et *xix*^e siècles un corpus écrit de plus en plus riche et détaillé. Cette formation de connaissances en Chine se basait essentiellement sur des expériences artisanales.

La circulation en France du savoir concernant la production de la soie sauvage était quasi contemporaine de la politique chinoise pour développer cette pratique. Arrivée en France pendant l'époque des Lumières, cette activité économique put s'acclimater en s'appuyant sur la science naissante de l'entomologie. Grâce au perfectionnement de cette science moderne, on maîtrisait de plus en plus de connaissances sur la nature de ces insectes producteurs d'une soie plus brillante et plus résistante que celle produite par le bombyx, ainsi que sur les arbres pouvant servir à leur nourriture. La construction de cette connaissance était le fruit de la collaboration internationale de gens de professions diverses, et des expériences menées suivant des critères scientifiques. Une grande collection de vers à soie sauvages a été réalisée et classée, dont plusieurs espèces ont été

repérées lors des tentatives d'acclimatation en France et en Occident de la production de la soie sauvage.

Souffrant d'une insuffisance en matière première depuis l'implantation de l'industrie des soieries en France, les Français cherchaient depuis des siècles les moyens de produire une soie de belle qualité à un prix moindre. Ils furent enchantés par la production de la soie sauvage qu'ils croyaient capable de se faire toute seule, sans intervention humaine. À la fin du XIX^e siècle pourtant, au moment où les scientifiques remportaient un grand succès en matière de production de la soie sauvage, les industriels réalisaient enfin que la production de la soie était trop coûteuse en raison d'une exigence de main-d'œuvre habile et nombreuse.