

# Un nouveau chemin de la soie ?

## Chronique du furetaire

Claude Razanajao

Les araignées n'ont jamais eu bonne presse. En revanche, il s'est toujours trouvé des gens pour défendre la cause de ces animaux aussi carnivores qu'industriels. En témoigne le *Journal de Montpellier* qui écrivait en 1836, dans sa rubrique Sciences : « *Il est peu de personnes en qui ce seul mot ne réveille des idées de dégoût et même d'horreur; il n'en est point, pour ainsi dire, qui ne regardent avec répugnance ces animaux si intéressants, au contraire aux yeux du naturaliste...* »

Les attitudes n'ont pas beaucoup changé aujourd'hui; seules les personnes aimant les sciences naturelles sont attirées par ces animaux détestés. Les naturalistes sont cependant en passe de perdre ce monopole. Les industriels et l'armée américaine qui financent les recherches s'intéressent de près à l'araignée pour la qualité de son fil : sa solidité est incomparable; il est cinq ou six fois plus résistant que l'acier tout en étant entièrement biodégradable.

Les études sur la soie d'araignée ne sont pas nouvelles. Dès le 18<sup>e</sup> siècle, le naturaliste Bon<sup>1</sup> communiquait à l'Académie royale des sciences de Montpellier un mémoire faisant

état de ses travaux sur le moyen de tisser la soie d'araignée<sup>2</sup>.

Ce mémoire trouve immédiatement un écho en Allemagne, pays dont le climat est peu favorable à la culture du mûrier. Bien qu'intéressés, les Allemands doutent cependant de la rentabilité d'une industrie de la soie produite par des araignées et ne se lancent pas dans l'entreprise. En France, l'Académie des sciences charge Réaumur<sup>3</sup> d'évaluer si le jeu en vaut la chandelle. Après avoir identifié le fil le plus apte à produire une telle soie, il calcule que douze araignées sont nécessaires pour produire la même quantité de soie qu'un seul bombyx du mûrier. Se pose alors le problème de l'alimentation de ces animaux se nourrissant d'insectes; cette question n'est pas facile à résoudre sinon en substituant aux mouches

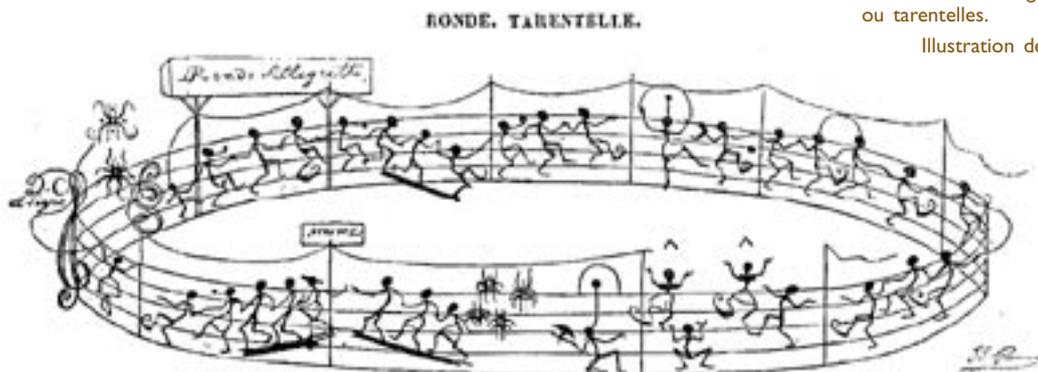
<sup>1</sup> Bon de Saint Hilaire (François Xavier), 1678-1771.

<sup>2</sup> Dissertation sur l'araignée. - Paris, 1710. Traduite dans plusieurs langues, cette thèse fut - dit-on - donnée à lire à ses enfants par l'empereur de Chine de l'époque.

<sup>3</sup> Réaumur (René Antoine Ferchault de), 1683-1757.

Ronde de noirs et de noires - Équilibristes, grimaces, pantomime animée - Redoubler de vitesse à chaque retour du refrain - Les dièzes sont figurés par des araignées ou tarentelles.

Illustration de Grandville, 1803-1847



des lombrics dont les araignées seraient friandes. Un certain Lyonnet propose une solution moins contraignante consistant à ramasser avec des peignes en forme de râteau les fils de la vierge dont sont tapissés champs et prairies.

À la fin du 19<sup>e</sup> siècle, l'idée de produire de la soie d'araignée est reprise et réalisée avec succès à Madagascar par un missionnaire français, le père Camboué. Pour ce faire, l'animal utilisé est l'araignée fileuse de Madagascar (Halabe *Nephila madagascariensis*). « *Les étoffes en toile d'araignée rappellent les robes de la Belle au bois dormant* » s'enthousiasment les *Annales politiques et littéraires*<sup>4</sup> : « *elles sont d'un éclat merveilleux et leur chatolement envoie aux yeux étonnés les rayons de l'arc en ciel. La soie d'araignée est d'un jaune d'or superbe et ses reflets sont variés et éblouissants.* » Dans l'école professionnelle d'Antananarivo, 50 000 mètres de cette soie étaient produits par mois sur la base d'un approvisionnement de 200 000 mètres de fil à 12 brins. Le Muséum d'histoire naturelle de Lyon conserve un stock unique de cette magnifique soie jaune<sup>5</sup> et un passionné de la région lyonnaise tente de reprendre sur des bases modernes les anciens travaux réalisés dans le passé en espérant pouvoir relancer cette sériciculture peu ordinaire.

Mais ce projet risque fort d'être un combat perdu d'avance. Une nouvelle invention qui devrait faire frémir Césarine - la chèvre mascotte de l'Almanach - a été annoncée début 2002<sup>6</sup> : Après une expérimentation réussie sur des cellules de vache et de hamster dans lesquelles des gènes de deux espèces d'araignées ont été

introduits, des chercheurs canadiens « *ont réussi à modifier le patrimoine génétique de chèvres afin qu'elles produisent du lait contenant les protéines nécessaires au filage de la soie* ». La nouvelle fibre extraite du lait été baptisée Biosteel. Sa production industrielle devait commencer en 2002.

La réalité a rejoint la fiction. On ne précise pas si le lait restera buvable. Les fabricants de pélardon pourraient alors acheter des chèvres génétiquement modifiées en rendant grâce aux généticiens d'avoir inventé le fil à couper le fromage vendu avec le fromage.

Trèves de plaisanteries ; ce mariage de la carpe et du lapin risque donc de réduire à néant les efforts pour faire redémarrer une industrie de la soie produite par les araignées sur pattes ! Il risque aussi d'avoir un impact sur la production de soie naturelle dans les pays gros producteurs comme la Chine. Plus besoin de main d'œuvre pour élever les vers à soie ; des trayeuses automatiques seront installées dans les usines de production !

Vieille de trois siècles, l'idée de fabriquer industriellement des étoffes à partir de soie d'araignées est en passe de devenir une réalité, fût-ce en y parvenant par des chemins détournés. Si le produit ainsi obtenu est vraiment le « *tissu rêvé des contes des milles et une nuits* », la soie traditionnelle pourrait n'être bientôt qu'un souvenir. Attendons de voir si cette soie aura toutes les qualités de celle filée par l'araignée sur sa toile. ■

Il ne s'agit pas d'un bouc génétiquement modifié mais d'une remarquable étude due au talent du peintre Charles Le Brun<sup>7</sup>. Les artistes aiment pratiquer cet exercice amusant et stimulant pour l'esprit. Aujourd'hui, des dessinateurs comme Morchoisne ou Mulatier y excellent<sup>8</sup>. Le résultat des métamorphoses est toujours très apprécié des amateurs du genre. Au 19<sup>e</sup> siècle, Grandville s'y est essayé avec, notamment, une étude de visage humain dérivant progressivement vers un profil de batracien. Nous rendons hommage à cet artiste car le 13 septembre sera le 200<sup>e</sup> anniversaire de sa naissance. Il était né en 1803. Sa vie fut brève<sup>9</sup> mais son œuvre importante. Il avait illustré les fables de La Fontaine et celles de Florian. L'Almanach avait reproduit quelques-unes de ses gravures en 1997<sup>10</sup>. Elles étaient extraites du Magasin pittoresque auquel Grandville collabora jusqu'à sa mort. Comme cette fantaisie musicale choisie pour en finir avec les araignées (voir page précédente). Elle fait partie d'une série de huit gravures de musique animée publiée en 1840.



<sup>4</sup> N° 886, 17 juin 1900, pp. 381-382.

<sup>5</sup> Photo visible sur le site Web : <http://members.aol/globeordi>

<sup>6</sup> Science, 18 janvier 2002.

<sup>7</sup> 1619-1690.

<sup>8</sup> Albums *Ces animaux qui nous gouvernent*. Diffusion Jacques Glénat.

<sup>9</sup> Il mourut en 1847 dans un asile d'aliénés peu de temps après avoir perdu sa femme et ses trois enfants.

<sup>10</sup> Almanach du Val Borgne 1997, pages consacrées aux saisons.