Photographie d'une toile d'araignée

Autor(en): **Pillichody, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **52 (1918-1919)**

Heft 194

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-270186

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Photographie d'une toile d'araignée

PAR

A. PILLICHODY

Inspecteur forestier.

Cette vue photographique a été prise dans les forêts des Cornées, propriétés de la commune neuchâteloise des *Bayards*, en septembre 1910 ; ce jour-là il pleuvait à torrent.

J'étais monté dans ces forêts dans l'intention de prendre des vues forestières. Le brouillard et la pluie s'en mêlèrent et m'empêchèrent de réaliser mon désir. En cheminant sous l'averse j'aperçus au bord du chemin dans un buisson de noisetier la toile d'araignée imbibée d'eau, garnie de gouttelettes de pluie, comme d'autant de perles et pour ne pas rentrer bredouille, au risque de gâter mon appareil sous la pluie, je mis en batterie et je saisis l'objet au vol, pour ainsi dire, car c'était une occasion, non pas unique, mais peut-être assez rare de fixer sur la plaque à la fois l'artistique travail de l'araignée, décorée par les limpides diamants que l'ondée y avait assujettis. J'eus la chance, malgré l'éclairage défectueux, de réussir assez bien.

Plusieurs observations s'imposent au sujet de cette vue. D'abord, au point de vue mécanique, la garniture de gouttelettes fait ressortir avec une grande netteté la structure de la toile, sa merveilleuse régularité, ainsi que l'élégante économie des points d'attache. Tout est harmonique dans ce tissage, tant au point de vue artistique que sous le rapport mécanique. C'est l'œuvre d'une araignée du genre épaire. On discerne, en y regardant de

près, les câbles élémentaires qui, avec la branche de coudrier à la base, forment un rectangle à peu près, au centre duquel l'araignée a construit son piège. Chargé par les masses d'eau considérables en regard du volume de ces câbles, leur inflexion dit la tension qu'ils ont à supporter. Mais toute la construction est si bien combinée, qu'il ne résulte de cette tension aucune déformation disgracieuse, aucun risque de rupture.

La même observation s'impose en examinant la toile elle-même, qui présente toutes les variations d'inflexion et de tension opérées par les perles aquifères attachées aux minces filaments.

Au point de vue biologique, il est à remarquer comme le centre de la toile est resté complètement dégarni de gouttelettes, pourtant déposées avec une telle profusion sur la zone extérieure.

J'ai essayé d'expliquer cette particularité de la façon suivante. Le centre de la toile est exposé, comme le reste du tissage, au brouillard et à la pluie. Celle-ci, ruisselant le long des rayons, semble devoir atteindre, par la force de la pesanteur, jusqu'au point central de l'édifice. De fait il n'en est rien. La zone des perles est nettement délimitée. D'un côté de cette limite la toile est capable de retenir les gouttes d'eau, de l'autre la toile ne possède point cette propriété. L'eau doit glisser et s'écouler le long des fils sans pouvoir s'y attacher ou les humecter.

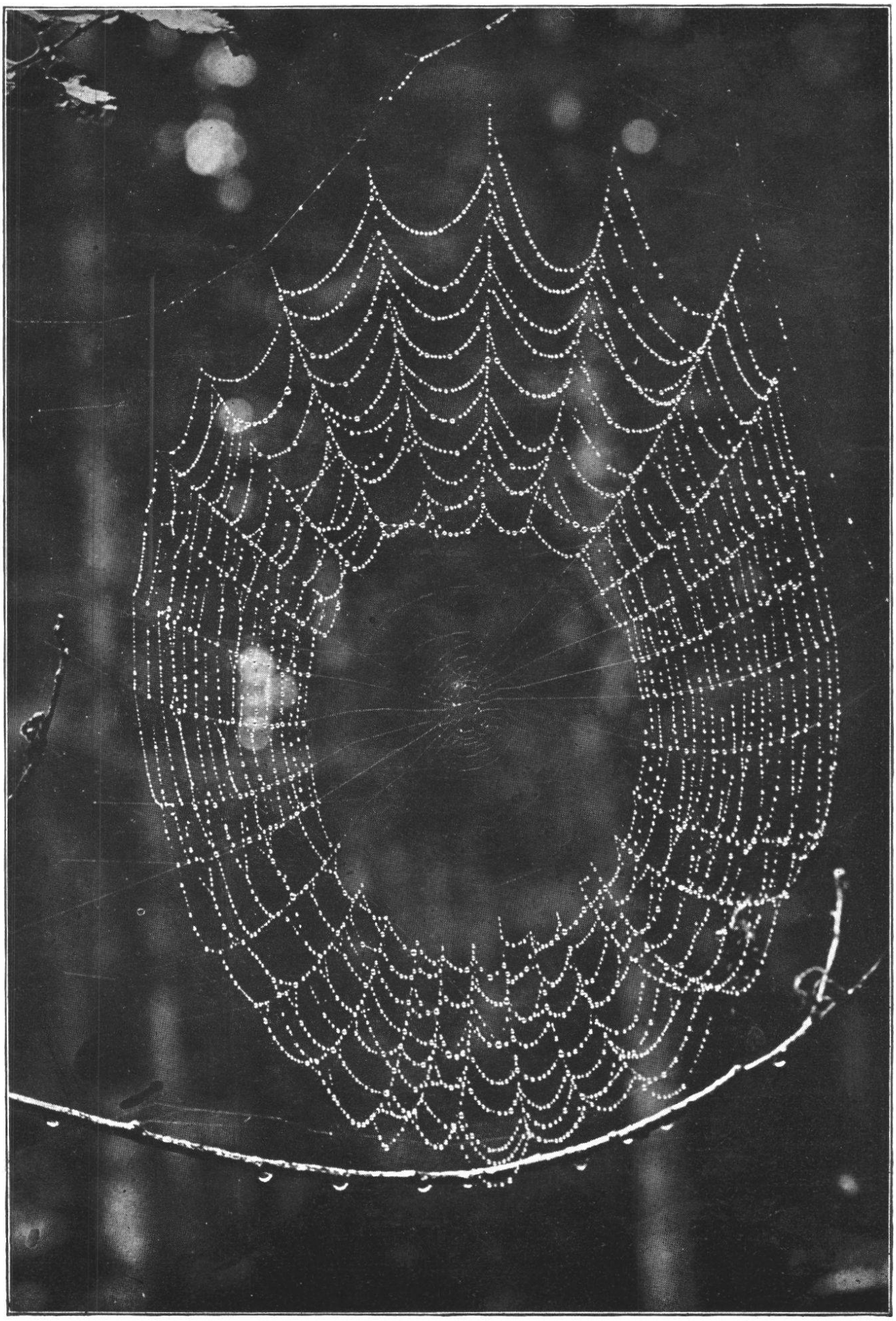
J'en ai déduit empiriquement que les propriétés hygroscopiques des filaments composant le centre du tissage sont autres que celles de la zone bordière. Sans doute cette divergence est voulue. C'est l'araignée elle-même qui a pris soin de produire cette différence. De quelle manière ? Je ne saurais le dire. Par un enduit huileux peut-être, que sais-je ? L'intention de l'insecte chasseur et poseur de pièges semble toutefois lumineusement démontrée par l'aspect même du filet tendu. Le milieu

du tissage apparaît comme une ouverture, une trouée à travers laquelle la mouche, le bourdon qui fuit sous l'averse, ou qui reprend son vol dès qu'un rayon de soleil percera les lourdes nuées croit pouvoir se ruer de confiance. Cette zone sèche, où les mailles du filet sont presque invisibles, est donc un raffinement du piège tendu représenté par la toile en son ensemble. L'araignée aurait mis au service de ses instincts de chasseur même la pluie qui semble devoir la contrarier dans la poursuite de son but. Puisque les gouttelettes risquent de rendre trop visible le filet tendu, la vigilante artiste prend ses dispositions pour contrecarrer l'action de la pluie et assurer la trompeuse transparence du milieu de son piège, en y créant, par un moyen physiologique, un état hygroscopique ou plutôt hydrophobique spécial.

Telles étaient les conclusions qui me semblaient s'imposer à l'aspect de ce petit chef-d'œuvre dont j'ai voulu vous faire voir la modeste copie quand j'ai eu l'occasion de prendre connaissance de l'explication que donne de ce phénomène le grand naturaliste Faber. Ces conclusions sont tout autres que les miennes et je m'empresse de les substituer à mes propres essais incompétents. Faber explique cette particularité — et il en donne la preuve microscopique — par la nécessité qui existe pour l'araignée, l'*épaire* dans ce cas spécial, de se mouvoir avec rapidité depuis le centre de la toile — où elle se tient habituellement en observation — à un point quelconque de son piège pour y ligoter et immoler la victime qui vient de se prendre.

A cet effet l'épaire construit le pourtour de sa toile avec des fils aux propriétés visqueuses, gluantes, destinées à engluer l'insecte qui se jette dans cette toile. Ce sont ces propriétés visqueuses, cette viscosité qui opèrent l'adhésion des gouttes de pluie et qui retiennent ainsi l'eau sous forme de perles, comme le montre la photographie

ci-contre. Au centre de la toile l'épaire opère un changement de matière première : elle tend un filet avec des filaments non visqueux, de simples fils destinés uniquement à permettre une circulation facile et rapide, circulation que la viscosité entraverait grandement, le siège habituel de l'épaire étant au centre de sa toile ; l'on conçoit aisément l'ingéniosité du dispositif décrit. L'explication que donne Faber est évidemment celle qu'il faut admettre en admirant la diversité des moyens dont disposent nos araignées dans l'exploitation de leur industrie de chasse d'insectes.

Brassus, 14 janvier 1918.

Toile d'araignée prise dans la forêt des Cornées, Commune des Bayards (Neuchâtel).