Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 58 (1933-1935)
Heft: 235

Artikel: Sur la fructification chez Daphne Cneorum L.
Autor: Aubert, S.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-272184

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Sur la fructification chez *Daphne Cneorum* L.

PAR

Sam. AUBERT

(Assemblée générale du 7 mars 1934.)

Nous avons à la Vallée de Joux les deux espèces: *Daphne Mezereum* L. et *Daphne Cneorum* L. Tandis que la première fructifie abondamment et voit chaque année ses rameaux se parer de nombreuses drupes d'un rouge très vif, il n'en est pas de même de la seconde. *Daphne Cneorum* est extrêmement commun dans notre contrée, le long de la combe occidentale du vallon des Amburnex, sur le plateau des Prés de Bière et Chaumilles, situés au pied NW de la chaîne Nuvaz-Marchairuz-Cunay, à l'altitude de 1300-1330 m.

La plante fleurit avec luxuriance et au temps de l'épanouissement, constelle les gazons d'innombrables taches de carmin. Mais en regard de cette floraison si riche, la fructification est très limitée; pour le promeneur et l'observateur peu attentif, elle semble nulle. Elle est pourtant réelle et c'est dans l'idée de la mesurer par des chiffres que j'ai procédé à des observations dont ces lignes sont le résultat.

D'abord, signifions en bref que *Daphne Cneorum* est une plante du sud de l'Europe, qui poussant des pointes vers le nord, s'est fixée en de nombreux points du Jura et de diverses montagnes du centre de la France. Dans la région du Marchairuz, notre plante est très répandue sur une surface approximative de 10 km^2; mais elle y est presque exclusivement localisée sur les terrains ensoleillés, séchards, peu fertiles et associée aux espèces suivantes: *Festuca ovina* L. ssp. *glauca* HACKEL, *Genista pilosa* L. (rampant), *Sesleria coerulea* L., *Euphorbia verrucosa* L., *Asperula cynanchica* L., *Senecio campestris* DC., *Veronica spicata* L., *Antennaria dioeca* GAERTN., etc., toutes espèces d'un caractère steppique prononcé. *Daphne Cneorum* n'apparaît qu'exceptionnellement sur les parties fertiles du pâturage, produisant les plantes fourragères que le bétail recherche constamment.

Peut-on expliquer les raisons de la présence si abondante de *Daphne Cneorum* dans cette combe des Amburnex? Es-

sayons! Rappelons d'abord que la colonisation de la Vallée de Joux — contrée perdue dans le haut Jura, alt. min. 1009 m. — est de date relativement récente et a débuté pendant le 12e siècle. Avant cette époque, tout son territoire était recouvert de forêts vierges, que les anciens documents appellent les *joux noires*. Ces antiques forêts, l'homme colonisateur s'est efforcé de les détruire, pour se créer du pâturage, des prés, des champs. En particulier, dans NICOLE. — *Histoire de la Vallée de Joux* (p. 299), on apprend que vers 1317, l'abbé et les religieux de Bonmont, concessionnaires de la partie sud du territoire de la Vallée de Joux, « s'associèrent plusieurs communautés et particuliers, accordant le droit de pouvoir faire pâturer chacun une certaine quantité de bétail sur ce mas des Emburnex, depuis la montagne de Bassins de vers vent, jusques aux Chaux de Bière, de vers bise ». On peut admettre, semble-t-il, que c'est ensuite de cet acte et depuis cette date que le déboisement de la combe des Amburnex a commencé et c'est à ses conséquences que l'on doit attribuer l'extension de *D. Cneorum* dans les limites du périmètre considéré.

La plante y existait-elle déjà auparavant, en un petit nombre de localités appropriées ou y fit-elle son apparition à l'époque du déboisement ou peu après? Entre les termes de l'alternative, il est malaisé de décider, mais ce qui est certain, c'est que l'extermination de la forêt a favorisé l'extension de notre plante. L'agent destructeur fut sans doute le feu; tel était l'usage dans ces temps lointains. Dans ces conditions, l'humus fut anéanti plus ou moins complètement et c'est sur la terre végétale, mince, sécharde, peu fertile, qui s'est reconstituée peu à peu à la surface de ce territoire — dont les terrains appartiennent au Jurassique supérieur — que *D. Cneorum* a trouvé les conditions favorables qui lui ont permis, grâce à l'influence d'un facteur de migration dont il sera question plus loin, de se développer et d'acquérir peu à peu son extension actuelle. Observons que vers le SW, *D. Cneorum* se heurte à la « montagne de Bassius » — la Bassine actuelle — dont il a été parlé plus haut. Sa forêt très épaisse d'une part, son pâturage très fertile de l'autre, constituent un barrage que, dans les conditions actuelles, la plante ne saurait que difficilement franchir. Cette circonstance vient appuyer la thèse selon laquelle *D. Cneorum* est redevable de son extension au déboisement de la combe des Amburnex, depuis la Bassine.

A partir du 15e siècle, des établissements sidérurgiques, créés à l'Abbaye, au Brassus, durent consommer des masses

énormes de charbon de bois tiré des forêts de la contrée. Il en résulta des déboisements considérables, qui, ajoutés à ceux ayant eu pour cause l'obtention de pâturages, sont de nature à expliquer la nudité actuelle de la zone Prés de Bière-Chaumilles, à la surface de laquelle *D. cneorum* est aussi très abondant.

Ces considérations sur la distribution de *D. Cneorum* à la Vallée de Joux, achevées, venons-en au point principal: la fructification. Rappelons succinctement la structure de la fleur. Privée de pétales, elle est pourvue de quatre sépales pétaloïdes d'un beau rouge carmin, insérés sur le bord du tube réceptaculaire. Les huit étamines sont disposées sur deux rangs de quatre; le premier rang ou supérieur atteint la gorge du tube et le second est situé un peu plus bas. Les anthères s'ouvrent de bas en haut et le pollen tombe normalement dans le tube du réceptacle. Le pistil se termine par un stigmate capité très court.

Maintenant, qu'en est-il de la pollinisation? Briquet [1] qui a étudié la question sur des pieds provenant du Marchairuz et cultivés au jardin alpin d'acclimatation de M. Correvon, près Genève, écrit :

Cependant, comme la fleur est abondamment visitée par les papillons, au moins quand la saison n'est pas défavorable et que l'étroitesse et la longueur du tube (1,3 cm.) cadrent bien avec une fleur à lépidoptères, nous considérons comme très probable que les papillons pompent des gouttes sucrées que l'on trouve le matin au fond du tube au commencement de l'anthèse. Ces gouttes de nectar seraient sécrétées par la partie inférieure de l'ovaire. Cette partie n'est pas, il est vrai, différenciée en nectaire, mais sa surface n'est pas la même que celle des parties supérieures de l'ovaire. Au lieu de présenter des poils tecteurs, l'épiderme montre à la partie inférieure une surface papilleuse, humide et luisante que nous considérons comme le siège de l'excrétion.

La pollinisation peut avoir lieu de trois façons différentes: 1° les fleurs qui dans le bouquet sont horizontales ou inclinées ne peuvent être pollinisées que par les papillons; il dépendra du hasard que cette pollinisation soit: a) *croisée* par le pollen charrié par la trompe de l'insecte d'une fleur à l'autre; b) *directe* au moyen du pollen transporté de la même manière sur le pistil de la même fleur. 2° Dans les fleurs orientées verticalement ou peu obliquement, le pollen pourra tomber directement des étamines sur le pistil.

Briquet a donc constaté au jardin Correvon, près de Genève, la visite des fleurs de *D. Cneorum* par les papillons. Or,

[1] Etude de biologie florale dans les Alpes occidentales. (*Bulletin du laboratoire de botanique générale de l'Université de Genève*, vol. I (15 avril 1896).

dans le cours de nombreuses journées d'excursion dans la zone daphnéenne de la Vallée de Joux, par le beau temps, je n'ai jamais vu un seul insecte — papillon ou autre — s'arrêter et se poser sur une touffe de *D. Cneorum* fleurie. Dans une communication manuscrite, M. Spinner, professeur à Neuchâtel, suggère que quelque sphinx de mœurs crépusculaires pourrait être l'agent de la pollinisation, « car il paraît que c'est vers le soir que la fleur s'offre le mieux ». Bien qu'ayant traversé la zone du Daphné, à diverses reprises, après le coucher du soleil, j'avoue n'avoir jamais observé de sphinx s'arrêtant sur les fleurs. On est donc obligé d'admettre la pollinisation autonome.

Briquet a fait ses observations près de Genève, dans un jardin botanique renfermant de très nombreuses espèces et qui doit être le rendez-vous d'une foule d'insectes butineurs, qui sur un espace restreint se heurtent à un nombre considérable de fleurs. En plaine, *D. Cneorum* exhale un parfum à peine perceptible, ainsi que j'ai pu le constater moi-même, et ses fleurs sont d'un rouge pâle. A la montagne, au contraire, où les fleurs sont extrêmement odorantes et d'une belle couleur rouge vif, les papillons, etc., les dédaignent. On est donc en droit de penser que les effluves florales de *D. Cneorum* auxquelles l'olfaction humaine est si sensible, n'exercent pas d'attraction sur les insectes. Si tel n'était pas le cas, au temps de la floraison, on observerait sûrement dans la zone daphnéenne, une multitude de papillons et d'autres insectes ailés, voler de fleur en fleur. Et il nous semble que ce dédain des insectes pour une fleur aussi parfumée vient à l'appui de cette opinion qui veut que les exhalaisons florales odorantes ne soient pas nécessairement destinées à attirer les insectes pollinisateurs, comme on l'a cru longtemps. En effet, ces substances doivent être envisagées fort souvent comme de simples déchets de l'assimilation interne dont la plante se débarrasse en les excrétant par le canal des parties rapidement caduques de son organisme.

J'ai voulu voir exactement dans quelles proportions les fleurs de *D. Cneorum* sont pollinisées. A cet effet, au temps de la pleine floraison, j'ai examiné au microscope un grand nombre de fleurs bien développées et épanouies; et sur 186, appartenant à 28 inflorescences, soit 24 pieds qui se présentaient dans de telles conditions, j'en ai trouvé 118 exactement dont le stigmate portait visiblement des grains de pollen tombés des anthères. Cela représente le 63 %. Ainsi, en moyenne, sur 100 fleurs, les stigmates de 63 sont pollinisés.

Ces précisions — relatives — obtenues quant à la pollinisation, il s'agissait de voir quelle est la proportion des fruits parvenant à maturité. A ce propos, dans une dépression du pâturage Les Grandes Chaumilles (alt. 1325 m.), où la Station fédérale d'essais forestiers a planté des pins de montagne, localité solidement clôturée, à l'abri des incursions du bétail et non fréquentée par les cueilleurs de *Daphne,* j'ai soigneusement repéré et numéroté 13 pieds de belle venue. Les 23, 30 mai et 2 juin, j'ai compté les fleurs de chaque pied en éliminant les boutons non encore épanouis, de façon à pouvoir par la suite calculer le rapport du nombre des fruits arrivés à maturité, à celui des fleurs comptées. Dès lors, je suis retourné à maintes reprises dans la localité afin de suivre la formation des fruits. Le tableau suivant donne le résultat des observations enregistrées :

Pieds	Nombre de fleurs comptées		Nombre de fruits en voie de formation le 21-VI	Nombre de fruits mûrs ou presque mûrs le 10-VII	r en %
N° 1	300	le 23 V	18	4	1,3
2	122	»	12	27	22,1
3	500	le 30 V	100	107	21,4
4	190	le 23 V	20	16	8,4
5	159	»	2	3	1,9
6	174	»	30	27	15,5
7	251	le 2 VI	47	20	8,0
8	382	»	69	91	23,8
9	239	»	24	21	8,7
10	301	»	11	15	5,0
11	338	»	50	23	6,8
12	139	»	23	23	16,5
13	153	»	28	25	16,3
	3248			402	

donc 3248 fleurs ont donné 402 fruits, et r = rapport en % du nombre des fruits à celui des fleurs est 12,3 soit 12.

Ainsi 100 fleurs produisent en moyenne 12 fruits. La proportion est faible. La maturation s'effectue d'une manière assez rapide, puisqu'en moyenne elle a exigé 40 jours. Rappelons que juin 1933 — donc la période pendant laquelle cette maturation s'est en grande partie produite — a été froid et humide; en année normale, la marche du phénomène est sans doute plus rapide. Puis, dans sa quantité, la fructification a été influencée d'une façon défavorable par les conditions météorologiques déficientes. Si juin se fût déroulé ensoleillé et chaud, la fructification eût été, on peut le croire, plus abon-

dante. Le tableau ci-dessus montre encore que la fructification varie beaucoup d'un pied à l'autre; ce ne sont pas les individus les plus richement fleuris qui donnent le plus de fruits.

Le fruit de *D. Cneorum* est une petite drupe de 5-6 mm. de long, large de 3, de couleur jaunâtre. La chair entourant la graine est molle, gluante et se détruit très rapidement au contact de l'air. Les fruits mûrs sont très peu stables et au moindre attouchement tombent dans l'herbe où il est parfois très difficile de les apercevoir. Donc, il n'est pas étonnant qu'ils échappent aux yeux du touriste et que les amateurs de bouquets de *D. Cneorum* fleuri aient l'idée que cette plante ne fructifie pas.

La dissémination des fruits de *D. Cneorum* a occupé divers observateurs. D'après Badel [1], elle aurait pour cause les fourmis. On peut croire que ces insectes sont friands de la pulpe juteuse du fruit et s'efforcent de transporter les fruits qu'ils rencontrent jusqu'à leur demeure. En chemin, maints d'entre eux sont abandonnés; chez d'autres, la chair est mise en lambeaux à cause des frottements qu'elle éprouve au contact des herbes dures, pierres, etc. Dans les deux cas, des graines éloignées par les fourmis de la plante mère et libérées du péricarpe, germeront si elles sont tombées en terrain favorable. A vrai dire, je n'ai pas observé des fourmis charriant des fruits de *D. Cneorum*. Mais voici un fait qui parle en faveur de l'opinion défendue par Badel. Dans l'enclos à l'intérieur duquel ont été faites les observations relatées ci-dessus, j'avais repéré un pied dont les quelques fruits parvenus à maturité devaient forcément tomber sur une pierre creusée en forme de cuvette, située à quelques cm. au-dessous des rameaux fructifères. Or quelques jours plus tard, alors que les fruits devaient être parvenus à maturité, on n'en voyait plus un seul, ni sur les rameaux du sujet, ni à l'intérieur, ni à côté, ni au fond de la cuvette. Et dans l'intervalle, il n'avait pas plu, ni soufflé de vent violent. Forcément, les fruits avaient été prélevés et emmenés par qui, si ce n'est par des êtres vivants, insectes, fourmis ou peut-être encore par des oiseaux? Car enfin n'est-il pas possible d'admettre que des oiseaux terrestres: alouettes, pinsons, etc , mangent les fruits de *D.Cneorum,* digèrent la chair et excrètent les graines, comme ils le font pour les fruits du sorbier, de l'épine-vinette, etc.?

Mais à la Vallée de Joux, l'agent principal de dissémination des fruits de *D. Cneorum* doit être le bétail et l'homme aussi.

[1] Voir le mémoire de Briquet cité plus haut.

Toute la zone pastorale habitée par notre plante est parcourue par de nombreuses têtes de bovins, du 1er juin au 1er octobre. Or, les fruits mûrs de *D. Cneorum* nettement visqueux, peuvent parfaitement adhérer aux sabots, aux poils des pieds des animaux qui broutent le gazon ou qui déambulent à travers le pâturage, ainsi qu'aux chaussures des bergers, des touristes, et être ainsi transportés à des distances plus ou moins grandes comme c'est le cas pour les fruits ou graines de nombreuses plantes de la prairie ou du pâturage. Cette opinion a en sa faveur la grande extension de *D. Cneorum* dans la zone dont il a été question plus haut. Si la plante a pu s'étendre tellement et d'une façon aussi dense à la surface de la région considérée, c'est non seulement parce que celle-ci offrait des conditions biologiques propices à son existence, mais encore grâce à l'action continue d'un agent de dissémination d'une grande efficacité tel que le bétail en état de pacage. Le rôle des fourmis est indéniable; mais il n'est pas possible de lui attribuer une influence aussi grande qu'à celui des bovins.

La présence de *D. Cneorum* est signalée sous la forme de pieds disséminés plus ou moins loin à l'extérieur de la périphérie de la zone signalée. Ainsi à la *Capitaine,* versant ouest de la Vallée de Joux, aux *Molards* sur les Bioux, sur la sommité sud du *Mont-Tendre,* au *Pré d'Aubonne* et au *Pré de Rolle*, versant sud du Marchairuz, à la combe des *Begnines,* enfin au *Couchant* point 1502. Ces diverses localités doivent être envisagées comme des éclaboussures de l'aire principale et il est logique d'admettre que la plante y a été amenée à l'état de fruit ou de graine par les allées et venues du bétail ou encore par les oiseaux.

Bien entendu, tous les fruits de *D. Cneorum* ne sont pas entraînés au loin. Il en est dont les graines germent sur place, donnant ainsi naissance à de jeunes pieds qui augmentent la densité des pieds mères dans le présent et leur succéderont avec les années. Ainsi, en enlevant du sol un gros individu étalé en espalier, j'ai mis au jour un jeune pied provenant sans erreur possible du pied mère et qui avait cru d'une façon indépendante dans l'entrelacs des rameaux de ce dernier.

On sait que dans la région du Marchairuz spécialement, *D.Cneorum* est l'objet d'une cueillette déraisonnable de la part de trop nombreux amateurs de belles fleurs. Cette circonstance est-elle de nature à raréfier la plante? Non, parce que les pieds mutilés ne périssent pas, mais donnent aussitôt

de nouvelles pousses. Par contre, dans cette localité du Marchairuz, la floraison des individus maltraités est sensiblement diminuée, car ils s'activent surtout à reconstruire les organes végétatifs: tiges, feuilles, supprimés. Partout ailleurs, *D. Cneorum* se maintient très abondant et fleurit chaque année avec une luxuriance extraordinaire.

L'aire de *D.Cneorum* à la Vallée de Joux est-elle susceptible de s'agrandir? Non, à moins que de grands déboisements n'interviennent, ce qui est très improbable; car en dehors de la zone daphnéenne existante, la Vallée de Joux ne possède pas de surfaces étendues capables de lui offrir les conditions d'habitabilité qu'il exige. Par contre, pourront s'établir ici ou là de petites colonies périphériques, éclaboussures de l'aire principale, semblables à celles qui ont été signalées p. 215 et qui proviennent de la dissémination des graines par les animaux ou l'homme.

En résumé, *D.Cneorum* doit sa grande extension à la Vallée de Joux aux déboisements qui eurent lieu à partir du 14e siècle dans la zone Amburnex-Prés de Bière-Chaumilles et aux conditions biologiques favorables pour lui qui en résultèrent.

La pollinisation est autonome, la fructification faible et la dispersion des fruits a lieu par l'intermédiaire du bétail pacageant, de l'homme, des oiseaux et des fourmis. C'est surtout grâce à l'aide du bétail que *D.Cneorum* a pu prendre une extension aussi grande à l'intérieur d'un territoire qui lui offrait des conditions d'existence extrêmement favorables.