



**UNE NOUVEAUTE DANS LE MASSIF
ARMORICAIN : *TRIPHYSARIA PUSILLA*
(BENTH.) T.I. CHUANG & HECKARD
(OROBANCHACEE)**

Colette GAUTIER ¹

INTRODUCTION

En 2001, j'ai trouvé pour la 1^{ère} fois une plante annuelle, naine, rougeâtre, à feuilles laciniées, à très petites fleurs jaunes (cf. photos 1 et 2) et fleurissant en mai sur la commune de Saint-Brandan sur 4 carrefours de la D790 au sud de Quintin. Ces carrefours sont situés, en-allant de l'ouest vers l'est :

- au croisement avec la route desservant le lieu-dit Cardry, face à une laiterie,
- au croisement avec la route se dirigeant vers le lieu-dit Saint-Eutrope, sur les deux côtés de la route desservant ce lieu-dit,
- au rond point de la Ville Neuve (croisement avec la route partant de la ville Quintin et desservant la gare SNCF), à l'est du carrefour, côté sud de la route D790,
- au croisement avec la route desservant le lieu-dit Roquiniac, côté sud du carrefour.

Elle a également été trouvée par Vianney DALIBARD en 2008 à Ploufragan, à la sortie du rond point de Brézillet en direction de Saint-Brieuc. Les 5 carrefours où elle a été trouvée ont été aménagés il y a quelques années. On peut émettre l'hypothèse que c'est à la faveur des travaux réalisés que la plante a fait son apparition dans ces stations.

PRESENTATION DE LA PLANTE

1. SYSTEMATIQUE

Le genre *Triphysaria* fait partie de la famille des Orobanchaceae, famille classée elle-même dans l'ordre des Lamiales dans la classification phylogénétique APG III (BREMER *et al.*, 2009, site internet USDA GRIN).

¹ 14 rue de la Halle 93370 MONTFERMEIL



Photos 1 et 2 : *Triphysaria pusilla* dans les Côtes-d'Armor (Colette Gautier)

2. SYNONYMIE

Triphysaria pusilla (Benth.) T.I. Chuang & Heckard n'a qu'un seul synonyme : *Orthocarpus pusillus* Benth (sites internet de Traitment from the Jepson Manual, Calflora).

3. REPARTITION MONDIALE

Triphysaria pusilla est présent à l'ouest de l'Amérique du Nord, dans les états bordant l'Océan Pacifique depuis le sud de la Colombie Britannique jusqu'au sud de la Californie (source internet USDA PLANTS) où il est indigène (sites californiens Treatment from the Jepson Manuel, Calflora, sites de l'état de Washinton WTU herbarium et pnwflowers, site E-Flora de la Colombie Britannique). Il n'a apparemment jamais été trouvé en Europe (genre absent de *Flora europaea*). Le site Internet de Global Compendium of Weeds indique en revanche que cette plante est naturalisée en Australie, où elle y serait considérée comme une invasive.

La découverte de cette plante dans le Massif armoricain correspond donc à priori à un tout premier signalement pour la France et l'Europe.

DESCRIPTION MORPHOLOGIQUE

La détermination de la plante a été basée principalement sur :

- la clé des Scrophulariaceae (classification classique) de HONG *et al.* dans Flora of China (site internet eFloras.org Scrophulariaceae in Flora of China)
- la clé des *Triphysaria* (anonyme dans "The Jepson Manual : Higher Plants of California")
- divers sites Internet canadiens et américains (voir références en bibliographie), notamment, Traitment from the Jepson Manual, Calphotos, WTU herbarium, Electronic Atlas of the Plants of British Columbia.

1. APPAREIL VEGETATIF

Plante herbacée de 10 cm environ, à racine pivotante, couverte de poils épars de 0,5 mm de long en moyenne, plus longs sur la marge des feuilles, insérés perpendiculairement à la surface des tiges, feuilles et sépales, à tige le plus souvent ramifiée depuis la base, fine (\varnothing : 1 à 3 mm) et ronde, aux feuilles (au nombre de 6 à 8 en moyenne) toutes caulinaires, sessiles et sans stipules celles de la base opposées décussées, les supérieures alternes, de 3 cm environ, pennatiséquées aux segments linéaires plus nombreux et plus longs de la base vers le sommet de la plante (entier à la base et allant jusqu'à 5 segments pour les feuilles supérieures).

2. APPAREIL REPRODUCTEUR

Inflorescence consistant en un long épi terminal constituant environ les $\frac{3}{4}$ de la hauteur de la partie aérienne de la plante avec des bractées alternes, au nombre de 10 à 12 en moyenne et ressemblant aux feuilles mais plus laciniées (segments plus longs et plus nombreux (7 à 9 segments), à l'aisselle desquelles il y a une fleur subsessile. Ces fleurs sont rouge violacé ou jaunes (les plantes observées en Bretagne sont à fleurs jaunes).

Calice campanulé, comprimé un peu latéralement, soudé sur plus de la moitié et comportant 4 dents subégales. Corolle de 5 mm de long environ, composée d'un tube étroit de 1 mm environ de large et de 3,5 mm de long, prolongé par 2 lèvres, la supérieure entière, à l'extrémité en bec recourbé encapuchonnant ainsi les anthères et le stigmate et couverte d'une touffe de poils, plus longue que l'inférieure qui a 2 plis et qui est divisée en 3 lobes en forme de sac. Fruit : capsule dépassant à peine le calice, loculicide avec 2 sillons, glabre, ovoïde, comprimée de 5 mm de long et de 3 mm de large environ et contenant 20 à 30 graines alvéolées réticulées marron foncé terne.

3. SYNTHÈSE (cf. Tableau 1)

La plante en question présente les mêmes caractéristiques que *Orthocarpus pusillus* Benth décrite pour la 1^{ère} fois par Bentham en 1835. Elle a ensuite été renommée *Triphysaria pusilla* par Chuang et Heckard (CHUANG et HECKARD, 1991) qui ont éclaté le groupe *Orthocarpus* (groupe faisant partie de la sous tribu des Castillajinae caractérisée par des sacs polliniques inégaux et attachés différemment au filament), en 3 genres dont *Triphysaria*. Le genre *Triphysaria* est en effet caractérisé par la présence d'un seul sac pollinique. Par ailleurs, les deux autres principales caractéristiques du genre sont d'une part la forme en sac des 3 lobes de la lèvre inférieure de la corolle (caractère à l'origine du nom *Triphysaria* - du grec : 3 vessies - (source : site internet Treatment of the Jepson Manual) et d'autre part la forme des bractées, ressemblant généralement aux feuilles, qui sont finement divisées.

Triphysaria pusilla se distingue des autres espèces américaines du genre par la petite taille de la fleur (≤ 7 mm) et par une corolle dont les lobes de la lèvre inférieure de la corolle ne sont pas étalés comme les trois lobes d'un trèfle d'une carte de jeu (source : site internet Treatment of the Jepson Manual). En revanche, en Chine, une autre espèce, *Orthocarpus chinensis* décrit par HONG D.Y. (1979) et renommé par le même auteur *Triphysaria chinensis* en 1996 (site internet efloras *Triphysaria chinensis* in Flora of China) a aussi des petites fleurs et ne diffère de *Triphysaria pusilla* que par des feuilles palmatiséquées (et non pennatiséquées) et par la transparence de la cuticule des graines (W. Hubei dans Flora of China). Mais *Triphysaria chinensis* n'est apparemment connue que d'après un spécimen collecté en 1927 (GANDERS, 2004). En Amérique, *Triphysaria pusilla* a des fleurs normalement rouge violacé mais pouvant

être occasionnellement jaunes. Les plantes rougeâtres ont habituellement des fleurs rouge violacé et les plantes vertes (sans anthocyanes) ont des fleurs jaunes (GANDERS, 2004).

	Description du genre	Description de l'espèce	Remarques
Appareil végétatif	<ul style="list-style-type: none"> Hémiparasite Feuilles alternes finement divisées (voir remarque 1) 	<ul style="list-style-type: none"> Plante naine de taille généralement ≤ 15 cm Appareil végétatif généralement rougeâtre mais parfois verdâtre (voir remarque 2) 	<p>Rq 1 : Feuilles opposées à la base de la tige</p> <p>Rq 2 : Que des pieds à l'appareil végétatif de couleur rougeâtre</p>
Appareil reproducteur	<ul style="list-style-type: none"> Inflorescence en épi avec bractées ressemblant généralement aux feuilles Calice avec 4 lobes subégaux Corolle allongée avec 2 lèvres, la supérieure entière et en forme de bec, l'inférieure divisée en 3 lobes ayant la forme de sacs androcée didyname, anthères à une seule loge, stigmate entier Capsule comprimée, à 2 loges, à ouverture loculicide Graines nombreuses et réticulées (voir remarque 4) 	<ul style="list-style-type: none"> Corolle de taille ≤ 7 mm, de couleur rouge violacé, parfois jaune (voir remarque 3) les plantes rougeâtres sont habituellement à fleurs rouge violacé et les plantes verdâtres à fleurs jaunâtres 	<p>Rq 3 : En Côtes-d'Armor, seuls des pieds avec des fleurs jaunes ont été observés</p> <p>Rq 4 : sur les échantillons des Côtes d'Armor, j'ai compté 20 à 30 graines par capsule, réticulées \pm alvéolées marron foncé terne.</p>
Cycle végétatif	Genre annuel	Espèce annuelle	Cycle court observé en Côtes-d'Armor : la plante germe à la fin de l'hiver, fleurit en mai, noircit et meurt en juin

Tableau 1 : tableau récapitulatif des principales caractéristiques morphologiques de l'espèce

ECOLOGIE

En Amérique du Nord, *Triphysaria pusilla* parasite les racines de nombreuses espèces végétales y compris des poacées et des astéracées (GANDERS, 2004). Elle pousse en général sur des terrains herbeux ouverts, humides au printemps et à basse altitude (source : sites de l'Université de l'état de Washinton WTU herbarium) ou dans des prairies (site internet californien Treatment from the Jepson Manuel, site internet de l'état de Washinton pnwflowers). En Californie, elle pousse entre 0 et 400 m d'altitude et occupe toute la largeur est-ouest de cet état (source : site internet californien Calflora). En revanche, en Colombie Britannique, elle ne pousse qu'en bordure de la côte, entre 200 m et 260 m d'altitude, sur des terrains riches en sels (source : Electronic Atlas of the Plants of British Columbia).

En Côtes-d'Armor, elle pousse en milieu très ouvert toute l'année et plutôt sec, de type pelouse sur remblai gravillonné en bord de route, en mélange avec *Aira caryophyllea*, *Trifolium dubium*, *Plantago coronopus*, *Poa annua*, *Hypochoeris radicata*. Elle se comporte donc dans les Côtes-d'Armor comme une pionnière, caractère qui n'apparaît pas dans la bibliographie consultée au sujet de son écologie en Amérique du Nord.

EVOLUTION DES POPULATIONS COSTARMORICAINES DEPUIS 2001

La population costarmoricaine de *Triphysaria* a régressé depuis 2001 autour de Quintin. Les populations sur la D790 au SE de Quintin ont disparu et celles du SW ont diminué. De plus, des travaux au carrefour desservant Saint-Eutrope en 2010 ont éradiqué les $\frac{3}{4}$ de la population de ce carrefour. Au total, les $\frac{4}{5}$ de la population observée dans la région de Quintin en 2001 a disparu. Sur les 20 m² qu'il y avait environ en 2001, il n'en reste plus environ que 4m². Mais la découverte de Vianney DALIBARD à l'entrée de Ploufragan en 2008 laisse supposer qu'il y a peut-être d'autres stations de *Triphysaria pusilla* dans les Côtes-d'Armor.

CONCLUSION ET PERSPECTIVES

L'origine de l'arrivée de *Triphysaria pusilla* dans les Côtes-d'Armor est inconnue. Cependant, au vu des lieux de découvertes (zone de travaux etc.), cette plante existe probablement ailleurs dans les zones anthropisées perturbées. Il convient donc d'être vigilant et de la rechercher.

Remerciements

Je remercie tout particulièrement Daniel CHICOUENE pour son aide et ses conseils.

BIBLIOGRAPHIE

- **BENTHAM G., 1835.** *Scrophularinae Indicae : a synopsis of the East Indian Scrophularineae contained in the collections presented by the East Indian Company to the Linnean Society of London, and in those of Mr Royle and others: with some general observations on the affinities and sub-divisions of the order.* London – James Ridgway and Sons, p.12.
- **BREMER B., BREMER K., CHASE M. W., FAY M. F., REVEAL J. L., SOLTIS D. E., SOLTIS P. S., STEVENS P. F., 2009.** *An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APGIII.* Botanical Journal of the Linnean Society, volume 161, issue 2, p. 105-121.
- **CHUANG T.I., HECKARD L. R., 1991.** *Generic realignment and synopsis of subtribe Castillejinae (scrophulariaceae-tribe Pedicularae).* Syst. Bot 16: p. 644-666.
- **GANDERS F., 2004.** *Plant Profile: Triphysaria pusilla, the Ant Plant,* in Menziesia, Newsletter for the NPSBC Native Plant Society of British Columbia Summer 2004, volume 9 issue 3, p. 11-13.
- **HONG D.Y., 1979.** *Fl. Reipubl. Popularis Sin.* 67(2): 405.
- **HONG D.Y., 1996.** *Novon.* 6: 374.
- **HONG D., YANG H., JIN C. FISCHER M. A., HOLMGREN N. H., MILL R.R., 1998.** *Flora of China.* Volume 18 page 1
- **TUTIN T.G., HEYWOOD V.H., BURGESS N.A., MOORE D.M., VALENTINE D.H., WALTERS S.M., WEBB D.A., 1964-1993.** *Flora Europaea.* Cambridge University Press, 6 vol.
- **ZHI GUO CAO, 1998.** *Triphysaria.* Flora of China 18 : p. 89-90.

Sites Internet consultés :

<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/gnlist.pl?801>

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1095-8339.2009.00996.x/full>

<http://plants.usda.gov/java/profile?symbol=TRPU16>

http://ucjeps.berkeley.edu/cgi-bin/get_JM_treatment.pl?7177,7585,7591

http://www.calflora.org/cgi-bin/species_query.cgi?where-calrecnum=8133

http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=10811 (Scrophulariaceae dans Flora of China vol 18 page 1)

http://ucjeps.berkeley.edu/cgi-bin/get_key.pl?TRIPHYSARIA

http://www.efloras.org/florataxon.aspx?flora_id=2&taxon_id=210002240 (Tryphysaria chinensis dans Flora of China vol 18 page 89)

<http://www.bing.com/search?q=triphysaria&mkt=fr->

[fr&qs=n&sk=&pc=HPNTDF&x=74&y=15&first=31&FORM=PERE2](http://www.bing.com/search?q=triphysaria&mkt=fr-fr&qs=n&sk=&pc=HPNTDF&x=74&y=15&first=31&FORM=PERE2)

(<http://www.pnwflowers.com/flower/triphysaria-pusilla>)

<http://biology.burke.washington.edu/herbarium/imagecollection.php?Genus=Triphysaria&Species=pusilla>

http://calphotos.berkeley.edu/cgi/img_query?where-genre=Plant&where-taxon=Triphysaria+pusilla

<http://linnet.geog.ubc.ca/Atlas/Atlas.aspx?sciname=Triphysaria%20pusilla> (E-Flora BC)

http://www.hear.org/gcw/species/triphysaria_pusilla/ (Global Compendium of Weeds)