

BIBLIOGRAPHIE

- ARÈNES (J.). — Les *Centaurea* hybrides de l'Herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle. *Bull. Soc. fr. éch. Pl. vasc.*, III (1950), pp. 27-30 et 34-35.
- ARÈNES (J.). — Les Centaurées de la sous-section *Jacea*. Systématique, chorologie et phylogénie. *Bull. Jard. bot. Etat Bruxelles*, XXVII (1957), pp. 143-157.
- BOISSIER (E.). — *Flora orientalis*, III (1875), pp. 629-632.
- BRIQUET (J.). — Monographie des Centaurées des Alpes-Maritimes (1902), pp. 41-46 et 86-107.
- BRIQUET (J.) et CAVILLIER (FR.). — Flore des Alpes-Maritimes, VII (1931), pp. 118-137.
- GUGLER (W.). — Die Centaureen des Ungarischen Nationalmuseums (1907), pp. 85-100.
- HALACSY (E. DE). — *Conspectus Florae graecae*, II (1902), 138.
- HAYEK (A. von). — Die *Centaurea*-Arten Osterreich-Ungarns (1901), pp. 5 et 146-172.
- HEGI (G.). — *Illustrierte Flora von Mittel-Europa*, VI, 2 (1928), pp. 955-961.
- JORDAN (A.). — *Pugillus plantarum novarum* (1852), pp. 105-108.
- ROUY (G.). — Flore de France, IX (1905), pp. 129-139.
- THELLUNG (A.). — La Flore adventice de Montpellier (1912), p. 554.
- WILLKOMM (M.) et LANGE (J.). — *Prodromus Florae hispanicae*, II (1870), pp. 161-163.

---

**SUR LA SYSTÉMATIQUE DE QUELQUES « CARDUUS »**

par J. ARÈNES

Pour la plupart des auteurs, pour GRENIER et GODRON (1852), pour ROUY (1905), pour BRIQUET et CAVILLIER (1931) en particulier, les *Carduus pycnocephalus*, *C. tenuiflorus* et *C. Sardous* constituent des espèces distinctes auxquelles viennent s'agréger, avec rang de sous-espèces ou de variétés, des taxa de moindre importance, tels les *C. arabicus*, *C. corbariensis*, *C. Mouillefarinii*. A cette première conception s'oppose celle de FIORI (1904) qui rassemblait en une seule espèce (*C. pycnocephalus*) les *C. pycnocephalus*, *C. arabicus*, *C. tenuiflorus* et *C. sardous*, uniformément réduits au rang de simples variétés; c'est là une position séduisante, très conforme aux tendances actuelles de la systématique : nous nous proposons d'en rechercher ici le bien-fondé.

Nous mettrons de prime abord hors de cause le *C. arabicus* dont la subordination au *C. pycnocephalus* n'est ni contestable ni contestée : var. *arabicus* (Jacq.) Boiss. (1875), var. *brevisquamus* Fiori (1904), subsp. *arabicus* (Jacq.) Briq. et Cav. (1931).

Lorsque l'on étudie parallèlement et sous leur forme type les *C. pycnocephalus*, *C. tenuiflorus*, *C. sardous*, on constate que les seuls caractères sur lesquels on puisse fonder leur distinction sont empruntés à l'inflorescence et aux calathides (grosseur, nombre de fleurs, organisation du péricline). Le port est uniforme, les caractères foliaires ne peuvent être d'aucun secours. Le tableau suivant met en opposition, pour les 3 plantes, ces caractères majeurs différentiels.

	INFLORESCENCE	CALATHIDES	PÉRICLINE	BRACTÉES PÉRICLINALES INTERNES
<i>C. pycnocephalus</i>	<b>Calathides rapprochées ou agrégées par 2-5, ou solitaires.</b>	<b>2-2,5 × 1-1,5 mm.,</b> 15-20-flores	Ovoïde-oblong	Brièvement acuminées, <b>plus courtes que les fleurs</b>
<i>C. tenuiflorus</i>	Calathides agrégées par 3-20	1,5 × 0,8-1 mm., 15-20-flores	<b>subcylindrique ou oblong-cylindrique</b>	<b>très longuement acuminées</b> plus longues que les fleurs
<i>C. sardous</i>	Calathides agrégées par 3-20	1,5 × 0,8-1 mm., <b>12-15-flores</b>	Ovoïde-oblong	Brièvement acuminées, plus longues que les fleurs

D'après ce tableau, le *C. pycnocephalus* ne diffère des 2 autres que par ses inflorescences, la grosseur de ses calathides et la brièveté de ses bractées internes, le *C. sardous*, par le nombre de fleurs composant ses capitules, le *C. tenuiflorus*, par la forme du péricline et de ses bractées internes. Tous les autres caractères invoqués dans les flores sont sans valeur diagnostique : ceux des ailes caulinaires,  $\pm$  interrompues et  $\pm$  épineuses chez les 3 espèces, avec des micromorphes densément et longuement épineux tels que *C. corbariensis*; ceux des pédoncules, nus — dit-on — chez *C. pycnocephalus*, mais pas toujours; ceux des bractées périclinales, qui seraient scarieuses aux bords chez *C. tenuiflorus*, ce qui est inexact, rudes sur le dos et les marges, chez *C. pycnocephalus*, ce qui est vrai mais ne lui est pas propre; ceux des akènes enfin qui ne sont pas plus viscidules chez *C. pycnocephalus* que chez les deux autres.

Cette analyse comparative détaillée montre que les trois taxa sont étroitement interdépendants et que leur réunion par FIORI en une espèce collective se justifie pleinement. Les caractères d'opposition entre eux sont insuffisants pour que l'on continue, en France, à les envisager comme des espèces distinctes; c'est aussi vrai pour les micromorphes suivants qui doivent être, avec elles, considérés comme conspécifiques :

1. *C. tenuiflorus* var. *Reverchonii* Deb. (1894) = *C. Zapateri* Deb. et Rev. (1895). — Par ses calathides rapprochées (non agrégées) par 2-3, par ses bractées périclinales internes plus courtes que les corolles, se rapproche du *C. pycnocephalus*. Il s'en distingue par son port (tiges simples, grêles, hautes de 2-3 dm), par ses feuilles pinnatipartites (et

non sinuées-pinnatifides), par ses bractées périclinales internes longuement acuminées, très aiguës, les externes terminées en épine subulée dressée.

2. *C. tenuiflorus* var. *corbariensis* Ry (1905) = *C. corbariensis* Timb. et Thev. (1874). — Ne diffère de *C. tenuiflorus* que par son port (robuste, plus rameux, même dès la base) ses épines alaires et foliaires très nombreuses, intriquées, longues, vulnérantes.

3. *C. valentinus* var. *pycnocephaloides* Rev. (1900). — Cette plante est indubitablement un *C. tenuiflorus* elle en a le port, les calathides agrégées par 3-20, les bractées périclinales dépassant les corolles. Elle s'en distingue par ses épines alaires et foliaires très nombreuses, denses, intriquées, longues, très vulnérantes, par ses calathides plus grosses, rappelant celles d'un *C. pycnocephalus*, par son péricline ovoïde-oblong à l'anthèse puis étroitement campanulé-sybicylindrique à maturité.

4. *C. pycnocephalus* Forme *C. Mouillefarinii* Ry (1905). — Le type de cette race remarquable (Herb. Rouy) nous a été communiqué par le Professeur DOUIN, ce dont nous le remercions vivement. Cette plante occupe une position intermédiaire entre les *C. pycnocephalus* et *C. tenuiflorus*. Par ses corolles plus longues que les bractées périclinales internes, c'est un *C. pycnocephalus*. Nous avons relevé les caractères suivants : 1. Bractées périclinales internes longuement acuminées, très aiguës, plus courtes que les corolles. 2. Bractées périclinales externes longuement acuminées (et non brièvement acuminées ainsi que l'a écrit ROUY). De même que les moyennes, elles ne sont pas (contrairement encore à ce qu'écrit ROUY) plus larges que chez les *C. pycnocephalus* types. Par ces caractères la plante se rapproche du *C. tenuiflorus* var. *Reverchonii* d'Espagne. Elle s'en écarte par son port qui est celui d'un *C. tenuiflorus* des plus typiques; par ses corolles médiocres (14 mm contre 19 mm), par sa tige rameuse, largement ailée, à épines faibles (simple, grêle, étroitement ailée, à épines robustes, chez la plante d'Espagne), par son péricline plus petit ( $2 \times 1,5$  cm pour  $2,5 \times 2$  cm).

5. *C. tenuiflorus* var. Daveau (1884), race nouvelle (variété) pour le Portugal, qui sera décrite plus loin.

Par contre, un certain nombre de variétés ne peuvent être maintenues dans le groupe avec le sens de races :

1. La variété *elongatus* DC. du *C. pycnocephalus*, fondée sur des pédoncules  $\pm$  étroitement ailés-spinuleux jusque sous les calathides, caractère très variable et ménageant avec le type tous les termes de passage possibles.

2. Les variétés *albidus* (MB.) Boiss., fondée sur un indument tomenteux, et *cinereus* (MB.) Boiss., caractérisée par ses pédoncules longs et nus et ses bractées involucrales pâles, entrant, la première, dans le *C. pycnocephalus*, la seconde, dans le *C. arabicus*, l'une et l'autre se rapportant à des extrêmes rattachés aux types par de nombreuses formes.

BRIQUET a montré en 1919 (Les pseudo-glandes et les trichomes involucraux des Chardons, *C. R. Soc. Phys. et Hist. nat. Genève*, 36, n° 1,

p. 18) ce qu'il faut penser des « glandes dorées » qui s'observent sur la page externe des bractées périclinales. On peut résumer ses observations de la façon suivante. L'indument périclinal externe comporte, selon lui : 1° Des sétules normales, unicellulaires, communes à tous les Chardons; elles sont en général marginales mais existent, chez *C. acicularis*, sur la face externe de la nervure médiane, chez *C. fasciculiflorus*, sur la nervure dorsale et le reste du limbe. 2° Des sétules scléro-vésiculeuses jaunâtres couvrant l'épiderme externe chez *C. pycnocephalus-tenuiflorus-sardous*. Ce sont ces organes que Godron a pris pour des glandes; ils ne sont pas spéciaux aux Chardons microcéphales; ils sont à peine distincts chez *C. fasciculiflorus*. 3° Des poils aranéeux qui manquent chez *C. fasciculiflorus*. 4° Des trichomes claviformes existant chez toutes les espèces (sauf *C. fasciculiflorus*) à la face dorsale ou au moins dans la partie inférieure des marges.

En réalité, si les sétules normales marginales sont de règle, en dehors des marges, leur distribution est variable : on les observe sur la nervure médiane (*C. acicularis*, *C. fasciculiflorus*, *C. pycnocephalus*) ou sur le limbe (*C. fasciculiflorus*, *C. cephalanthus*, *C. pycnocephalus*, *C. sardous*). Les poils aranéeux ne font totalement défaut que chez *C. fasciculiflorus*. Quant aux éléments scléro-vésiculeux jaunes (pseudo-glandes), s'ils ne sont pas nuls chez les *C. fasciculiflorus*, *C. cephalanthus*, *C. sardous*, ils y sont du moins très difficilement discernables. Ils sont denses et très visibles chez les autres races.

Ainsi conçu, le *C. pycnocephalus* se distinguera des autres espèces françaises de la section *Stenocephali* de la façon suivante.

Section *Stenocephali* Ry

Fl. Fr., IX (1905), p. 70.

Calathides en général promptement caduques à maturité. Péricline ovoïde-oblong, oblong, oblong-cylindrique ou subcylindrique, finalement non ou plus ou moins campanulé.

1. Pas de feuilles florales. Calathides toujours solitaires,  $\pm$  longuement pédonculées..... *C. acicularis*.
- 1'. Des feuilles florales. Calathides agrégées par 2-20 ou rapprochées par 2-5, rarement solitaires, sessiles ou brièvement pédonculées.
2. Feuilles florales ne dépassant pas les calathides, celles-ci, 12-25-flores..... *C. pycnocephalus*.
- 2'. Feuilles florales dépassant les calathides, celles-ci 30-60-flores.
3. Péricline glabre. Bractées périclinales internes linéaires-lancéolées, aiguës..... *C. fasciculiflorus*.
- 3'. Péricline aranéeux. Bractées périclinales internes oblongues lancéolées, obtusiuscules ou obtuses..... *C. cephalanthus*.

Il est intéressant de noter, au sein de l'espèce ainsi délimitée, les variations de la corolle dans ses diverses parties.

	LONGUEUR		
	des lobes	du tube (gorge incluse)	de la corolle
<i>pycnocephalus</i>	5-6 mm	10,5 mm	15,5-16,5 mm
<i>arabicus</i>	4-5 mm	6,5-7 mm	10,5-12 mm
<i>Reverchonii</i>	7 mm	12 mm	19 mm
<i>tenuiflorus</i>	4-5 mm	8 mm	12-13 mm
<i>corbariensis</i>	4-4,5 mm	5 mm	9-9,5 mm
<i>pycnocephaloides</i>	4 mm	8 mm	12 mm
<i>sardous</i>	5 mm	9 mm	14 mm
<i>lusitanicus</i>	4,5-5 mm	5-7 mm	9,5-12 mm

On remarquera que la longueur de la corolle est très variable : de 9 mm (chez la race *corbariensis*) à 19 mm (chez la variété *Reverchonii*). La longueur du tube (gorge incluse) excède régulièrement celle des lobes, à peine cependant chez la forme *corbariensis*.

Nous donnons ci-après la diagnose du *C. pycnocephalus* élargi sur ces bases et la clé dichotomique des races qui le constituent.

***Carduus pycnocephalus* L., Sp. Pl., ed. 2 (1763), 1151 ; sensu lato.**

Plante annuelle ou bisannuelle. Tige haute de 1-12 dm, dressée, simple ou rameuse, ± aranéuse, ailée ; ailes de largeur variable, continues ou non, ± épineuses. Feuilles pubescentes ou aranéuses en dessus, blanchâtres et aranéuses ou tomenteuses en dessous, sinuées-pinnatifides à pinnatifides, ± épineuses. Inflorescences interfoliées, à feuilles florales ne dépassant pas les calathides, celles-ci caduques, 12-20-flores, agrégées par 2-20 ou rapprochées par 2-5, rarement solitaires, sessiles ou non ; pédoncules nus ou ailés jusqu'au sommet. Péricline ovoïde-oblong subcylindrique oblong-cylindrique ou ± étroitement campanulé ; bractées très inégales, de forme variable dans les diverses races de l'espèce, les externes prolongées en pointe épineuse-subulée, ± longue, carénée, dressée ou légèrement excurvée, les internes terminées en pointe scariée. Corolles purpurines roses ou blanches, à tube (gorge incluse) excédant toujours les lobes. Akènes mesurant environ 5 × 1,5 mm, fauves ou grisâtres, luisants, ± viscidules, ± striés en long, ± chagrinés ; mamelon central du disque épigyne non ou à peine anguleux.

Clé des races d'Europe occidentale.

1. Bractées périclinales internes plus courtes que les corolles.  
Calathides rapprochées, ou agrégées par 2-5, ou solitaires.  
..... Subsp. *pycnocephalus*.

2. Bractées périclinales internes brièvement acuminées ou presque obtuses sous l'épine, les externes terminées en épine non ou faiblement excurvée.
3. Bractées périclinales externes lancéolées, insensiblement atténuées en pointe assez longue terminée en épine triquètre un peu excurvée. Corolles médiocres (16,5 mm). Var. *pycnocephalus*.
- 3'. Bractées périclinales externes ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, brusquement atténuées en pointe courte terminée en très courte épine non ou faiblement excurvée. Corolles petites (10,5-12 mm)..... Var. *arabicus*.
- 2'. Bractées périclinales internes longuement acuminées, très aiguës, les externes à nervure dorsale terminée en épine subulée, dressée ou presque.
4. Corolles grandes (19 mm). Tige simple, grêle, étroitement ailée, épineuse à épines robustes. Péricline : 2,5 × 2 cm. .... Var. *Reverchonii*.
- 4'. Corolles médiocres (14 mm). Tige rameuse, largement ailée, à épines faibles. Péricline : 2 × 1,5 cm.... Var. *Mouillefarinii*.
- 1'. Bractées périclinales internes plus longues que les corolles. .... Subsp. *tenuiflorus*.
5. Bractées périclinales internes très longuement acuminées, très aiguës.
6. Calathides 15-20-flores, agrégées par 3-20. Plante haute de 3-10 dm.
7. Péricline oblong-cylindrique ou subcylindrique à l'anthèse, puis semi-ovoïde-cylindrique ou campanulé à maturité (1,5 × 0,8-1 cm). Corolles : tube, 8 mm; lobes, 4-5 mm..... Var. *tenuiflorus*. F<sup>a</sup> *tenuiflorus*.
- 7a. Plante robuste, plus rameuse même dès la base. Épines très nombreuses, intriquées, longues, vulnérantes. Corolles : tube, 5 mm; lobes : 4-4,5 mm. F<sup>a</sup> *corbariensis*.
- 7'. Péricline ovoïde-oblong à l'anthèse, puis étroitement campanulé-subcylindrique à maturité (1,5-2 × 0,8-1 cm). Corolles : tube, 8 mm; lobes, 4 mm..... Var. *pycnocephaloides*.
- 6'. Calathides 12-15-flores, solitaires ou agrégées par 2-3. Plante basse (1,5-2 dm)..... Var. *lusitanicus*.
- 5'. Bractées périclinales internes brièvement acuminées, aiguës. Calathides 12-15-flores agrégées ou glomérules denses. Var. *sardous*.

Subsp. ***pycnocephalus***,

Calathides rapprochées ou agrégées par 2-5; longueur : 2-2,5 cm; largeur : 1-2 cm. Bractées périclinales internes plus courtes que les corolles.

Var. ***pycnocephalus***, — *C. pycnocephalus* L. s. str. — *C. tenuiflorus* var. *pycnocephalus* et *elongatus* DC., Prodr., VI (1837), 626. — *C. pycnocephalus* var. *typicus* Fiori in Fl. anal. It., III (1904), 359. — *C. pycnocephalus* var. *typicus* et *elongatus* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 72. — *C. albidus*

MB., Fl. taur. cauc., II (1808), 269. — *C. pycnocephalus* var. *albidus* Boiss., Fl. or., III (1875), 521.

Tige de 3-10 dm, dressée, aranéeuse, ailée; ailes étroites, épineuses et  $\pm$  interrompues. Calathides agrégées par 2-5 ou solitaires; pédoncules nus, plus rarement étroitement ailés-spinuleux. Péricline ovoïde-oblong (2-2,5  $\times$  1-1,5 cm), faiblement aranéeux; bractées externes lancéolées, insensiblement atténuées en une pointe assez longue à nervure dorsale saillante, terminées en épine triquète un peu excurvée; bractées internes brièvement acuminées, plus courtes que les fleurs. Corolle à tube long de 9 mm (gorge comprise), à lobes longs de 5-6 mm. — Thérophyte ou hémicryptophyte bisannuelle. — Subméditerranéenne.

DISTRIBUTION : Lieux arides; bords des routes, des chemins, jusqu'à 900 m d'alt. — Midi, mais remonte vers le Nord jusque dans le Lyonnais, la Région Parisienne et dans l'Ouest où on devra le rechercher sur les dunes littorales. Corse. — Toute l'Europe méridionale, mais remonte jusqu'en Belgique. Asie occidentale jusqu'en Perse et en Turkestan Afrique septentrionale, jusqu'aux Canaries. Introduit en Europe Centrale.

EXSICCATA : J. Arènes, Cyn. Fr. : Sér. I, 22, 23, 476, 477; Sér. 2. Soc. Fr. 237. — Aucher-Eloy, Pl. Or. 3521. — Balansa, Pl. Alg. (ann. 1851) 44. — Billot, 680, 2868, 2868 *bis*, 2868 *ter*. — Blanco, Pl. Jaen 442. — Bornmuller, Pl. Canar. 2521. — Bourgeau : Pl. Canar. 860; Pyr. esp. 42; Pl. Alp. mar. (ann. 1861) s.n. — Capus, Pl. Turk. 705. — Ces. Car. et Savi, Pl. It. bor. 60. — Chevall., Pl. Sahar. alg. 59. — Fl. it. exs. 2182. — Hohenacker, Unio Itin. (1834), s. n. — Kotschy, Pl. Pers. austr. 812, 852. — Magnier 886, 886 *bis*, 2360. — Petter, Fl. dalm. exs. 79. — Noë, It. or. 11. — Pitard, Pl. Canar. 593. — Porta et Rigo, It. 111 (1891) 88. — Reliq. Maill. 1346. — Reverchon : Pl. Corse (ann. 1885) 416; Pl. Andal. (ann. 1890) 492; Pl. Esp. (ann. 1891) 492; Pl. Sard. (ann. 1882) 222, 223. — Soc. Rochel. 2421, 2422. — Ross, Herb. Sic. 464. — Schultz, Herb. norm. 510, 510 *bis*. — Sintenis : It. thess. 412; It. troj. 356; It. orient. 3895; It. Transc.-pers. 229 b, 1647. — Sintenis et Rigo, It. cypr. 502. — Soc. Dauphin. 460. — Soc. Fr. 1765, 2136.

ICON. : Bonnier, Fl. Fr., pl. 321, fig. 1577 b. — Coste, Fl. Fr., II, p. 379, spec. 2041. — Hegi, Ill. Fl. Mitt.-Eur., VI, 2, p. 862, fig. 559.

Var. **arabicus** (Boiss.) comb. nov. — *C. arabicus* Jacq., Collect. I (1786), 56. — *C. pycnocephalus* var. *arabicus* et *cinereus* Boiss., Fl. or., III (1875), 521. — *C. pycnocephalus* var. *brevisquamus* Fioro in Fl. anal. It., III (1904), 359. — *C. pycnocephalus* subsp. *arabicus* Br. et Cav. in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 58. — *C. cinereus* MB., Fl. taur. cauc., II (1808), 270.

Diffère de la variété *pycnocephalus* par les caractères suivants : bractées périclinales externes ovales-lancéolées ou oblongues-lancéolées, brusquement atténuées en pointe courte à nervure dorsale peu saillante terminée en très courte épine non ou faiblement excurvée; les moyennes parfois presque obtuses sous l'épine; les internes oblongues contractées en acumen subulé non ou à peine spinescent. Corolles à tube long de 6,5-

7 mm (gorge incluse), à lobes longs de 4-5 mm. — Thérophyte. — Sub-méditerranéenne orientale.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes, rocailleux; bords des cultures; jusque dans la zone subalpine. — Ligurie, Italie méridionale, Sicile, Malte. Archipel, Asie Mineure, Liban, Syrie, Palestine, Mésopotamie, Caucasic, Transcaucasie, Arabie Pétrée, Perse.

EXSICCATA. — Aucher-Eloy, Pl. orient. 2520, Herb. Or. 916. — Bornmuller, It. Syr., II, 12047. — Bové, Pl. Arab. Pétr. 106 — Bunge, It. pers. (1859) 163. — Hausskn., It. Syr.-Arm. (1865) s. n. — Schimper, Pl. Arab. Pétr. 130, 413. — Sintenis, It. transcaps.-pers., 1565, 1819.

BRIQUET et CAVILLIER ont attribué à cette plante un caractère qu'elle n'a pas : bractées involucreales calvescentes extérieurement. Le péricline est aranéeux, ni plus ni moins que chez le type (voir à ce sujet : BOISSIER, Fl. or., III (1875), p. 521, et tous les exsiccata cités plus haut).

Var. **Reverchonii** (Deb.) comb. nov. — *C. var. tenuiflorus Reverchonii* Deb. in Rev. Pl. Esp. (1894), n° 941. — *C. Zapateri* Deb. et Rev. in Rev. Pl. Esp. (1895), n° 941.

Tige simple, grêle, haute de 2-3 dm, aranéeuse, ailée; ailes sinuées-lobées, dentées, épineuses. Calathides rapprochées par 2-3, non agrégées, solitaires sur des pédoncules longs de 1-2 cm, ailés jusque sous les calathides. Péricline ovoïde-oblong à ovoïde atteignant 2,5 × 2 cm; bractées externes brièvement acuminées en pointe à nervure dorsale saillante, terminée en épine subulée dressée; les internes longuement acuminées, très aiguës. Corolles à tube long de 12 mm (gorge incluse), à lobes longs de 7 mm. — Méditerranéo-montagnarde.

DISTRIBUTION. — Lieux arides et rocheux, sur le calcaire, à 1 500 m d'alt. — Espagne : province de Teruel.

EXSICCATA. — Reverchon, Pl. Esp. (1894), 941; (1895), 941. — Dörfler, Herb. norm. 3219.

Var. **Mouillefarinii** (Ry) comb. nov. — Forme *C. Mouillefarinii* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 72.

Port et aspect d'un *C. tenuiflorus*. Ailes larges, continues jusque sous les calathides, celles-ci solitaires ou par 2-3, 15-20-flores. Péricline ovoïde-oblong : 2 × 1,5 cm; bractées externes et moyennes longuement acuminées en pointe à nervure dorsale saillante terminée en épine dressée, les internes longuement acuminées, très aiguës. Corolles à tube long de 9 mm, (gorge incluse), à lobes longs de 5 mm.

DISTRIBUTION. — Microendémique française : Var. — Cependant, ROUY l'indique en Sicile; nous n'en avons vu aucun exemplaire provenant de cette île.

Subsp. **tenuiflorus** (Curt.) comb. bon. — *C. tenuiflorus* Curt., Fl. lond., IV (1777), tab. 55; sensu ampliato.

Calathides agrégées par 3-20; longueur : 1,5-2 cm; largeur : 0,8-1 cm. Bractées péricliantes internes dépassant les corolles.

Var. **tenuiflorus**.

F<sup>a</sup>. **tenuiflorus**. — *C. tenuiflorus* Curt. s. str. — *C. tenuiflorus* var. *acanthifolius* DC., Prodr., VI (1837), 626. — *C. pycnocephalus* var. *tenuiflorus* Fiori in Fl. anal. It., III (1094), 360.

Tige de 3-10 dm., dressée aranéuse, ailée; ailes larges, plus étroites sur les rameaux florifères. Calathides 15-20-flores, sur des pédoncules ailés-spinuleux jusqu'au voisinage du sommet. Péricline subcylindrique ou oblong-cylindrique à l'anthèse puis semi-ovoïde-cylindrique ou campanulé à maturité : 1,5 × 0,8-1 cm; bractées externes insensiblement contractées en pointe subulée à nervure dorsale saillante terminée en épine triquète excurvée; bractées internes très longuement acuminées, très aiguës. Corolles : tube long de 8 mm. (gorge incluse); lobes longs de 4-5 mm. — Thérophyte ou hémicryptophyte bisannuelle. — Subméditerranéenne occidentale.

DISTRIBUTION. — Décombres, bords des chemins, dunes, terrains vagues taillis clairs; s'élève jusqu'à 900 m. — Presque toute la France; rare dans l'Est. Corse. — Europe occidentale, du Danemark au Portugal y compris les les Britanniques, jusqu'en Suisse méridionale; Europe méridionale du Portugal à l'Italie (toute la péninsule), la Croatie, la Dalmatie. Canaries. Madère.

EXSICCATA. — J. Arènes, Cyn. Fr. : Sér. 1, 19, 20, 21, 474, 475, 688; Sér. 2, Soc. Fr. 1440, 3109. — Billot 681, 681 bis, 805, 805 bis, 805 ter, 807 ter, 897 bis. — Bornmuller, Pl. Canar. 2524; Pl. Mader. 843. — Bourgeau, Pl. Esp. (ann. 1850) 735. — Huter Porta et Rigo, It. hisp. (ann. 1879) 245. — Pitard, Pl. Canar. 594. — Reliq. Maill. 528, 528 a. — Reverchon, Pl. Andal. (ann. 1890) 493; Pl. Corse (1885) 417. — Soc. Dauph. 4583. — Soc. Fr. 3458.

ICON. — Bonnier, Fl. Fr., pl. 321, fig. 1577. — Coste, Fl. Fr., II, p. 379, spec. 2040. — Hegi, VIII. Fl. Mitt.-Eur., VI, 2, p. 863, fig. 560.

F<sup>a</sup>. **corbariensis** (Timb. et Thev.) comb. nov. — *C. tenuiflorus* var. *corbariensis* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 71. — *C. corbariensis* Timb. et Thev. in *Mém. Acad. Sc. Toulouse*, sér. 7, 6 (1874), 647.

Diffère du précédent par : plante robuste, plus rameuse, à épines très nombreuses, longues, intriquées, vulnérantes. Corolles à tube long de 5 mm (gorge incluse), à lobes longs de 4-4,5 mm. — Subméditerranéenne.

DISTRIBUTION. — Microendémique française : Aude, Pyrénées-Orientales, Cantal.

Var. **lusitanicus** J. Ar. var. nov. — *C. tenuiflorus* var., Daveau in *Herb. lusit.* (1884), n° 1051.

Caulis 15-20 cm altus, simplex vel superne brevissime ramosus, erectus usque sub calathidiis alatus, alis angustis sinuato-lobatis, dense tenuiterque

spinosis. Folia sinuato-lobata, tenuiter denseque spinosa. Calathidia 12-15-flora, vel solitaria et brevissime pedunculata, vel per 2-3 agregata et subsessilia. Periclinium primum subcylindricum, demum  $\pm$  campanulatum (15  $\times$  10 mm); bractee externae longe acuminatae, nervo medio prominulissimo in spinam longam excurvatam producto; internae longe acuminatae acutissimae corollas superantes. — Typus in Hb. Paris., Daveau 1050.

DISTRIBUTION Portugal. — Estremadura, sables de Troja, Serra da Arrabida.

EXSICCATA. — Daveau, Herb. lusit. (Estrem.) 1050, 1051.

Cette race lusitanienne diffère du *C. tenuiflorus* (type et f<sup>a</sup>. *corbariensis*), par son port (tige simple ou très brièvement rameuse supérieurement), par ses épines denses et fines (ailes et feuilles), par ses calathides 12-15-flores, solitaires ou agrégées par 2-3.

Var. **pycnocephaloides** (Rev.) comb. nov. — *C. valentinus* var. *pycnocephaloides* (Ry) Rev. in Pl. Esp. (1900), 1222.

Tige haute de 17-30 cm., dressée, aranéuse, ailée jusqu'au sommet; ailes très inégalement sinuées-lobées, très épineuses. Calathides agrégées en assez grand nombre en corymbes denses longuement épineux, 15-20-flores. Péricline (1,5-2  $\times$  0,8-1 cm) ovoïde-oblong à l'anthèse puis subcylindrique étroitement campanulé; bractées externes insensiblement acuminées en pointe subulée à nervure dorsale saillante terminée en épine triquète étalée-dressée; bractées internes longuement acuminées, très aiguës. Corolles à tube long de 8 mm (gorge incluse), à lobes longs de 4 mm. — Méditerranéo-montagnarde.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes sur calcaire à 1 200 m d'alt. — Espagne : province de Grenade.

EXSICCATA. — Reverchon, Pl. Esp. (1900), 1222.

Var. **sardous** (DC.) comb. nov. — *C. sardous* DC., Prodr., VI (1837), 626. — *C. pycnocephalus* var. *sardous* Fiori in Fl. anal. It., III (1904), 360.

Tige haute de 2-6 dm, dressée, aranéuse, assez fortement ailée surtout sous les calathides; ailes densément laciniées-épineuse. Calathides 12-15-flores, agrégées en glomérules densément et longuement épineux. Péricline ovoïde-oblong à l'anthèse puis subcylindrique étroitement campanulé à maturité (1,5  $\times$  0,8-1 cm); bractées externes insensiblement acuminées en pointe épineuse un peu étalée-excurvée au sommet; bractées internes brièvement acuminées, aiguës. Corolles à tube long de 9 mm (gorge incluse), à lobes longs de 5 mm. — Hémicryptophyte bisannuelle. Euméditerranéenne.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes de la Corse. Sardaigne. Signalé adventice à Port-Juvénal (Hér.) par Godron (1853-54).

EXSICCATA. — Kralik, Pl. Corse s.n.-Mabille, Herb. cors. (1868) 305. — Soc. Rochel. 4748. — Soleirol, Herb. cors. 2556.

HYBRIDES ET MÉTIS.

1. **Carduus** × **Alleizettei** J. Ar., in *Bull. Soc. bot. Fr.*, 94, 7-8 (19-47), 259. — *C. pycnocephalus* subsp. *pycnocephalus* var. *pycnocephalus* × *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* var. *australis*.

Basses-Alpes.

2. **Carduus** × **Meratii** J. Ar. in *Mém. Mus.*, 24, 4 (1949), 248. — *C. crispus* subsp. *occidentalis* × *C. pycnocephalus* subsp. *tenuiflorus* var. *tenuiflorus*.

Région parisienne.

3. **Carduus** × **mixtus** Corbière, *Nouv. Fl. Norm.* (1893), 348. — *C. nulans* subsp. *nulans* subsp. *nulans* × *C. pycnocephalus* subsp. *tenuiflorus* var. *tenuiflorus*.

Manche.

4. **Carduus** + **Theriotti** Ry, *Fl. Fr.*, IX (1905), 72. — *C. pycnocephalus* subsp. *tenuiflorus* var. *tenuiflorus* × *C. pycnocephalus* subsp. *pycnocephalus* var. *pycnocephalus*.

Vendée, Haute-Garonne, Charente-Maritime, Gironde, Seine-et-Marne.

EXSICCATA. — J. Arènes, *Cyn. Fr.* : Sér. I, 24, 110; Sér. 2, *Soc. Fr.* 683, 684, 685.

\* \* \*

Les auteurs ont en général distingué, chez *Carduus litigiosus*, à côté du type, une variété *intricatus*. De ce nombre sont FIORI in *Fl. anal. It.*, III (1904), 358, BRIQUET et CAVILLIER in BURNAT, *Fl. Alp. mar.*, VII (1931), 67, et ROUY, *Fl. Fr.*, IX (1905), 75.

La variété *intricatus* (*C. intricatus* Rchb., *Fl. excurs.*, p. 281), selon BRIQUET et CAVILLIER (*loc. cit.*), serait caractérisée par des segments foliaires plus étroits, armés, ainsi que les ailes caulinaires, d'épines nombreuses longues et intriquées, par un péricline globuleux-subcylindrique formé de bractée assez étroites, peu récurvées. Et c'est bien en effet ce qu'exprime la planche 135 de REICHENBACH (in *Ic. Fl. germ. et helv.*) qui met en parallèle *C. Sanctae-Balmae* et *C. intricatus*. Cependant, lorsque l'on passe de l'iconographie aux documents d'herbier, les choses se présentent de tout autre façon : entre les échantillons cadrant plus ou moins avec les figures de Reichenbach, on observe, aussi bien au point de vue de la morphologie foliaire que de la spinescence, de la forme de l'involucre et de la position des bractées, tous les états intermédiaires possibles, ces caractères s'associant, dans leurs variations, de multiples façons. C'est ainsi que, dans l'herbier de Paris, le n° 889 de *Magnier*, que BRIQUET et CAVILLIER rapportent au type, offre des bractées peu récurvées, alors que, chez le n° 81 (1886) de *Reverchon*, rapporté par les mêmes auteurs à la variété *intricatus*, ces mêmes organes sont peu récurvés. Il y aurait là des contradictions incompréhensibles si l'on n'observait dans des séries abondantes les combinaisons les plus variées des caractères relatifs aux feuilles, aux épines, aux périclines et à leurs bractées, en d'autres termes, des états

multiples, individuels ou locaux, qu'il est impossible d'envisager comme des races, y compris leurs extrêmes (types de REICHENBACH). D'ailleurs, BRIQUET et CAVILLIER reconnaissent que « la distinction des var.  $\alpha$  et  $\beta$  est souvent très difficile, tant dans (leur) dition que dans le département du Var, où les formes douteuses sont fréquentes ». Notre conception est d'autant plus justifiée que les « variétés » *typicus* et *intricalus* n'offrent, quoi qu'en disent BRIQUET et CAVILLIER, aucune différence capitale dans leur répartition. La variété *spinosior* de Rouy prend place parmi les formes de transition. De tout cela il résulte que les « variétés » *typicus* Fiori, *intricalus* DC., *spinosior* Ry, ne peuvent plus être envisagées comme des races distinctes mais doivent être rassemblées dans une variété *litigiosus*. Quant aux variétés *horidissimus* et *obesus* (1) de Briquet et Cavillier, ce sont les seules à devoir être conservées à côté de la précédente à laquelle elles s'opposent sans ambiguïté de la façon suivante :

1. Calathides sessiles ou subsessiles, agrégées au sommet des rameaux.
2. Épines alaires et foliaires longues de 1-7 mm. Calathides : 1,5-2,5 × 1,5 cm..... Var. *litigiosus*.
- 2'. Épines alaires et foliaires longues de 8-20 mm, très abondantes, très denses, très vulnérantes. Calathides : 2,5 × 2 cm..... Var. *horidissimus*.
- 1'. Calathides solitaires ou subsolitaires au sommet de ramuscules ailés jusqu'au sommet. Calathides : 2,5-3 × 2 cm..... Var. *obesus*.

**Carduus litigiosus** Nocc. et Balb., Fl. ticin., II (1821), 99 et tab. 120. — *C. carlinoides* All., Fl. ped., n° 536 (1785). — *C. Decandollii* Moretti in Syll. pl. nov. Ratisb., I (1824), 112. — *C. Sanctae-Balmae* Lois., Nouv. not. (1827). 34. — *C. Candollei* DC., Prodr., VI (1837), 625.

Plante bisannuelle haute de 4-6 dm. Tige aranéuse, ailée, simple ou rameuse; rameaux ailés ou non jusque sous les calathides. Feuilles  $\pm$  aranéuses sur les 2 pages, sinuées-pinnatifides à pinnatipartites, ciliées-spinuleuse, les caulinaires décurrentes. Calathides médiocres, soit sessiles ou subsessiles et agrégées par 2-4, soit solitaires ou subsolitaires sur des pédoncules ailés jusqu'au sommet. Péricline ovoïde, à bractées très inégales, toutes appliquées à l'anthèse, les externes linéaires-lancéolées, apprimées, les médianes souvent noirâtres ou purpurines supérieurement, s'excurvant plus ou moins à la fin, terminées par une spinule, les internes scarieuses, linéaires, longuement acuminées,  $\pm$  arquées en dehors au sommet. Corolles purpurines; tube (gorge incluse) environ 2 fois plus long que les lobes. Akènes luisants, striés en long, à mamelon du disque épigyne fortement pentagonal costulé. — Hémicryptophyte bisannuelle. — Euméditerranéenne à tendance montagnarde.

1. Nous remercions le Professeur Ch. BAEHNI de Genève qui a bien voulu nous communiquer les types de ces deux races et nous a permis, sur les types, une étude complète de l'espèce, ainsi que du *Carduus Æmilii*.

Var. **litigiosus**. — Var. *typicus* et *intricalus* Fiori, Fl. anal. It., III (1904), 358. — Var. *spiniosior* Ry, Fl. Fr., IX (1905), 76.

DISTRIBUTION. — Lieux incultes, bois, garigues. — Basses-Alpes, Var, Alpes-Maritimes (en France et en Italie).

EXSICCATA. — Bourgeau, Pl. env. Toulon (ann. 1848), s.n. — J. Arènes, Cyn. Fr., Sér. 2, Soc. Fr. 1769, 2176.

ICON. : Bonnier, Fl. Fr., pl. 321, fig. 1579; Coste, Fl. Fr., II, p. 381, spec. 2049.

Var. **horridissimus** Briq. et Cav., in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 68.

DISTRIBUTION. — Alpes-Maritimes.

EXSICCATA. — J. Arènes, Cyn. Fr., Sér. 1, 478.

Var. **obesus** Briq. et Cav., *loc. cit.*, 69.

DISTRIBUTION. — Alpes-Maritimes.

#### HYBRIDES

1. **Carduus** × **Jordanii** J. Ar. in *Mém. Mus.*, 24, 4 (1949), 252. — *C. Sanctae-Balmae* × *vivariensis* Jord. in Hb. Mus. Paris. (1847). — *C. nigrescens* × *litigiosus*.

Subsp. **Jordanii**. — *C. nigrescens* subsp. *vivariensis* × *litigiosus*.

Hybride de culture; peut-être sur les confins Drôme-Basses-Alpes.

Subsp. **provincialis** J. Ar. subsp. hybr. nov. — Subsp. *nigrescens* × *litigiosus*

Var : dans les Maures.

\*  
\* \*

Si l'on se réfère aux divers ouvrages ayant étudié les espèces françaises de la section *Platycephali*, on arrive au nombre de 10 espèces : *C. carlinoides*, *C. Personata*, *C. aurosicus*, *C. nulans* (s. l.), *C. cripus*, *C. acanthoides*, *C. litigiosus*, *C. defloratus* (s. l.), *C. nigrescens* (s. l.), *C. Æmilii*.

Nous avons pu examiner, dans l'herbier du Muséum de Paris, une plante récoltée par Thuret, en 2 exemplaires, le 16 juillet 1862, à la Chartreuse de Pesio (Piémont) et déterminée par Thuret « *C. macrocephalus* Desf. » Elle n'appartient pas au groupe *nulans* : ses bractées involucreales sont celles d'un *C. nigrescens* subsp. *nigrescens*. Elles ne sont pas pliées-réfractées et contractées au niveau d'un pli, mais excurvées-réfléchies, non contractées, larges de  $\pm 2$  mm au point où elles se réfléchissent, au-dessous du milieu chez les médianes, à partie supérieure réfléchie atteignant 12 mm et distinctement plus longue que la partie inférieure appliquée. Le pollen est pur, normal, abondant : il ne s'agit donc pas d'un produit hybridogène. La plante est d'ailleurs fertile, les akènes mesurant 5 mm., avec un mamelon du disque épigyne fortement anguleux. Ces caractères du péricline, comme ceux des tiges, des feuilles, des akènes, nous ramènent à la fois aux groupes *nigrescens* et *Æmilii*. Au premier

appartiennent bien les pédoncules tomenteux pourvus de 1-2 feuilles réduites, l'involucre largement semi-globuleux déprimé à la base, les bractées périclinales, les corolles. Mais la plante offre également les caractères de *C. Æmilii*, à 3 près ; 1° la grosseur des calathides (partant, la longueur des corolles) plus forte, 2° la forme du péricline, 3° la couleur des bractées périclinales, vertes ici, pourpre foncé chez *C. Æmilii* (mais cette coloration est-elle d'une réelle valeur spécifique?). L'identification de cette nouvelle « forme », en provenance de la localité qui a fourni le type du *C. Æmilii*, son apparentement certain à ce dernier mais aussi au *C. nigrescens*, viennent renforcer notre conviction que le *C. Æmilii* n'est pas une espèce. Sa tige aranéeuse puis calvescente, ailée à ailes épineuses lobées interrompues, ses feuilles aranéeuses puis calvescentes pinnatifides ou pinnatiséquées, ciliées-spinuleuses, ses calathides solitaires au sommet de pédoncules tomenteux et nus, son involucre subglobuleux aranéeux puis calvescent, ses bractées périclinales inégales, les externes et les moyennes lancéolées, réfléchies au-dessous du milieu, larges de 1,5-2,5 mm au niveau où elles se réfléchissent, terminées par une spinule longue de 1-1,5 mm, les internes insensiblement acuminées-spinuleuses, ± excurvées supérieurement, sont autant de caractères appartenant au *C. nigrescens* type. L'étude parallèle des descriptions établies pour *C. recurvatus* et *C. Æmilii* par BRIQUET et CAVILLIER (in BURNAT, Fl. Alp. mar., VII, 1931, pp. 85 à 89) est sans équivoque aucune à ce propos. Dans ces conditions, quelle est la valeur des caractères différentiels invoqués (p. 88) : calathides plus petites, bractées moyennes moins larges et brièvement spinuleuses au sommet, akènes plus petits, bien plus fortement et

	Subsp. <i>nigrescens</i>		Echantillon Thuret (Chartreuse de Pesio, 1862) in Hb. Mus. Paris.	<i>Carduus Æmilii</i> (selon Briq. et Cav.).
	d'après les collections du Muséum.	selon Briq. et Cav.		
Péricline (diamètre en cm.)	2-2,5-3,5	2,5	2,5-3,5	1,5-2
Bractées médianes (largeur en mm.)	1-1,5-2	1-1,5	± 2	1,5-2,5
Akènes (hauteur en mm.)	4-5-6	5	5	3,5
Mamelon central du disque épigyne	très fortement anguleux		— costulé	non ou à peine anguleux
Corolle (en mm.)				
Tube (gorge incl.)	13-15	15	20	12
Lobes	8-10	10	7	7-8

uniformément chagrinés, à mamelon central non ou à peine anguleux?

Le tableau précédent permet de comparer les chiffres relevés, pour la sous-espèce *nigrescens*, sur l'abondant matériel de l'herbier de Paris, à ceux qu'ont fournis la récolte de Thuret et le *C. Æmilii*.

De cet ensemble d'observation il résulte que :

1° Les caractères du *C. Æmilii* sont en majorité ceux d'un *C. nigrescens* subsp. *nigrescens* tel que le conçoivent les auteurs. Rien dans l'organisation de son péricline et de ses bractées ne permet de le rapprocher de *C. nulans*.

2° Le « type *Æmilii* » est relié au *C. nigrescens* (subsp. *nigrescens*) par des formes de passage dont une notamment a existé à la Chartreuse de Pesio, localité classique du *C. Æmilii*.

3° Les seuls caractères indiscutables qui séparent le *C. Æmilii* du *C. nigrescens* sont ; a) la hauteur de l'akène (3,5 mm au lieu de 4-6 mm). b) la conformation du mamelon central du disque épigyne non ou à peine anguleux, alors que — contrairement à ce qu'affirment certains auteurs (BRIQUET et CAVILLIER, GRENIER et GODRON) — il est pentagonal fortement anguleux-costulé chez *C. nigrescens*.

Le diamètre du péricline, la largeur de ses bractées médianes, la longueur du tube et des lobes corollins, la hauteur des akènes, sont des caractères très instables dont les variantes s'associent en de multiples combinaisons indistinctement réunies dans le groupe spécifique *nigrescens* (s. l.). Le *C. Æmilii* n'est qu'une de ces combinaisons, correspondant à des extrêmes, et pour le péricline (1,5-2 cm pour 2-3,5 cm), et pour la largeur des bractées (1,5-2,5 mm pour 1-2 mm), et pour la longueur des akènes (3,5 mm. pour 4-6 mm.). La coloration pourpre des bractées involucrales n'est pas propres au *C. Æmilii*.

4° *C. Æmilii* ne peut être conservé comme espèce autonome. Suivant le concept initial de Gremlé (in sched. Hb. Genev.) il doit être rapporté au *C. nigrescens*. Il appartient sans conteste au groupe subsppécifique *nigrescens* dans lequel on peut le considérer, tout au plus, comme simple forme — *decipiens* (Gremlé) — parallèle au type (*Fa nigrescens*).

La systématique des races du *C. nigrescens* en Europe occidentale se présente donc de la façon suivante <sup>1</sup> :

1. Bractées périclinales raides, linéaires, carénées dans toute leur longueur par une nervure forte et très saillante, terminées en épine forte, raide, très vulnérante, les externes dressées ou étalées-dressées, les médianes  $\pm$  étalées ou même réfléchies à leur sommet..... Subsp. *spinigerus*.
- 1'. Bractées périclinales non comme ci-dessus, soit cuspidées à pointe assez longue, peu raide, non piquante, soit terminées par une spinule non vulnérante ou par un simple mucron.
2. Bractées inégales ou très inégales, linéaires ou linéaires-lancéolées, imbriquées sur 5-8 rangs, excurvées ou récurvées vers le 1/4 supérieur ou seulement à leur sommet. Subsp. *vivariensis*.

1. Voir Planche 1, I.

3. Bractées externes très courtes, les autres de plus en plus longues jusqu'aux internes, étroitement imbriquées sur 5-7 rangs, linéaires-acuminées, toutes excurvées à leur sommet seulement, terminées en spinule courte non vulnérante..... Var. *vivariensis*.
- 3'. Bractées imbriquées sur 7-8 rangs, linéaires-lancéolées, excurvées vers le 1/4 supérieur, les externes et les médianes aiguës ou obtusiuscules, non acuminées, terminées par une spinule très courte ou par un simple mucron.. Var. *cebennensis*.
- 2'. Bractées non comme ci-dessus, n'étant pas à la fois très inégales, imbriquées sur 5-8 rangs et excurvées vers le 1/4 supérieur ou au-dessus.
  4. Bractées internes excurvées ou réfléchies... Subsp. *nigrescens*.
  5. Bractées périclinales linéaires-lancéolées, toutes réfléchies à la fin, les externes et les médianes au-dessous du milieu, les internes au-dessus du milieu..... Var. *nigrescens*.
  6. Akènes hauts de 4-6 mm; mamelon du disque épigyne pentagonal, fortement anguleux-costulé. Fa *nigrescens*.
  - 6'. Akènes haute de 3,5 mm; mamelon du disque épigyne non ou à peine anguleux..... Fa *decipiens*.
  - 5'. Bractées périclinales  $\pm$  étroitement linéaires, non toutes réfléchies à la fin.
    7. Bractées périclinales étroitement linéaires, longues, les externes étalées-récurvées, les médianes excurvées-étalées, les internes complètement réfléchies au sommet..... Var. *nicaeensis*.
    - 7'. Bractées périclinales linéaires.
      8. Bractées externes et médianes étalées-dressées, les internes récurvées supérieurement.. Var. *virgatus*.
      - 8'. Bractées externes étalées-dressées, les médianes et les internes excurvées-réfléchies vers le milieu..... Var. *australis*.
  - 4'. Bractées internes dressées, droites, les externes étalées, les médianes récurvées..... Subsp. *Assoi*.

Pour la synonymie, la distribution, les exsiccata relatifs à ces races, le lecteur pourra se reporter à notre précédent mémoire sur les *Carduus* (1949). Suivent seulement quelques données complémentaires sur deux d'entre elles :

Fa **decipiens** (Gremli) J. Ar. comb. nov. — *C. nigrescens* var. *decipiens* Gremli in sched. Hb. Genev. — *C. Æmilii* Br. et Cav. in Burnat, Fl. Alp. mar., VII (1931), 87.

DISTRIBUTION. — Alpes-Maritimes.

Subsp. **Assoi** Willk., Suppl. Prodr. Fl. Hisp. (1893), 105. — *C. acanthoides* Loscos in Ser. exs. Fl. aragon., Cent. prim. (1875), n° 50.

DISTRIBUTION. — France : Pyrénées-Orientales, aux environs de Prades. — Espagne : Aragon, Catalogne, Navarre.

EXSICCATA. — Loscos, Ser. exs. Fl. aragon., Cent. prima, 50.

\* \* \*

Un certain nombre des caractères considérés dans leurs clés, par les auteurs, comme discriminatifs au point de vue spécifique sont sans valeur parce qu'ils ne s'appliquent pas, dans chaque espèce, à la totalité des races. C'est ainsi que l'on a coutume d'utiliser :

1° Les pédoncules (COSTE, p. 378) : soit ailés jusqu'au sommet, soit plus ou moins longuement nus sous les calathides. Ces derniers caractériseraient le « groupe *defloratus* »; mais la sous-espèce *carlinifolius* est ailée jusqu'au péricline ou presque. Le *C. nutans* et certains *C. acanthoides*, *litigiosus*, *nigrescens* présentent par contre des pédoncules aptères.

2° Les bractées périnclinales au moins en partie  $\pm$  réfléchies caractériseraient *C. nigrescens* (s. l.), « groupe de Chardons à bractées involucreales  $\pm$  arquées-réfléchies » (BRIQUET et CAVILLIER, p. 89). Or, une race au moins échappe à cette règle : la sous-espèce *vivariensis*, certains *C. acanthoides* offrant par contre des bractées à acumen complètement récurvé (var. *squarrosus*).

3° La grosseur des calathides (COSTE, p. 378; BRIQUET et CAVILLIER, p. 56). Or, elle est excessivement variable dans tous les groupes spécifiques, en particulier chez *C. nutans* et *C. nigrescens*.

4° La coloration des bractées (BRIQUET et CAVILLIER, p. 56), qui seraient constamment noirâtres ou purpurines chez *C. litigiosus* (ce qui est inexact). Cette particularité s'observe encore chez *C. nigrescens*, *C. nutans*, *C. acanthoides*, mais non constante.

5° Certains caractères de l'inflorescence : calathides agrégées ou non. Mais certaines espèces réunissent les 2 types : *C. crispus*, *C. acanthoides*, *C. litigiosus*.

En utilisant ces caractères, des clés ont été établies qui s'appliquent à la majorité des cas, mais non à tous. Ces clés mentionnent (mais pas toujours) les races qui font exception, mais sans les caractériser et donner le moyen de les reconnaître. Or ce sont précisément les formes critiques et difficiles pour lesquelles dès lors, ou bien on aboutira à une solution incertaine, ou bien on renoncera à toute détermination.

Parmi tous les ouvrages, la flore de ROUY est certainement celle qui a proposé les meilleures clés (pp. 67 à 70), mais elles sont encombrées de multiples hybrides qui les obscurcissent sans motif, sans utilité aussi, en raison même de l'extrême variabilité de tous ces hybrides, de sorte que leur usage est très difficile pour les types purs.

Aux clés de BRIQUET et CAVILLIER, outre le fait qu'elles ne s'appliquent qu'à une partie des espèces françaises, nous reprocherons d'avoir confondu et traité indistinctement les bractées pliées-contractées et ordinairement réfractées du groupe *nutans* et celles excurvées-réfléchies

du groupe *nigrescens*, ce qui a conduit ces auteurs à envisager, à tort on l'a vu, *C. Æmilii* comme espèce distincte.

Le degré de ramification de la tige, la couleur des corolles et des akènes, la forme du mamelon central du disque épigyne, cités dans les descriptions ou diagnoses, sont sans valeur diagnostique au point de vue spécifique. En ce qui concerne le disque épigyne, les auteurs sont loin d'être d'accord; les vérifications auxquelles nous avons procédé nous ont révélé un caractère le plus souvent très instable. Par contre, l'organisation de la corolle, la longueur relative du tube (gorge comprise) et des lobes en particulier, est d'un intérêt certain, mais les indications des flores demandaient ici encore à être vérifiées ce que nous avons fait dans tous les cas.

Telles sont les raisons pour lesquelles nous nous sommes efforcé d'établir, pour l'ensemble des espèces françaises, une clé dichotomique susceptible d'être appliquée utilement à la totalité des cas, pour toutes les espèces, collectives ou non, et qui, conforme aux conceptions actuelles de la taxinomie, mette en jeu des caractères « spécifiques » différentiels, même pour les espèces collectives. Nous pensons y être parvenu de la façon suivante, pour la section *Platycephali*.

Section *Platycephali* Ry.

Fl. Fr., IX (1905), 75.

Calathides persistant longuement à maturité. Péricline globuleux, semi-globuleux ou largement ovoïde.

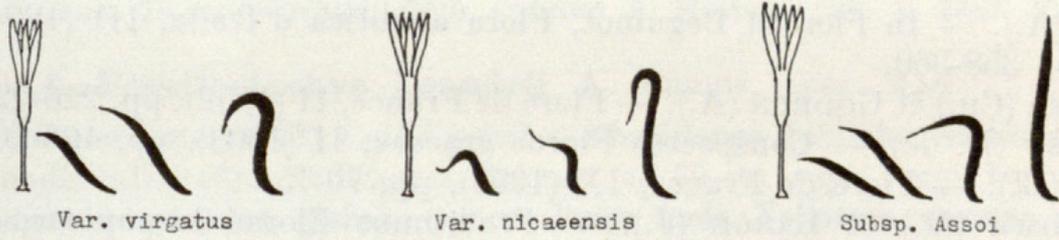
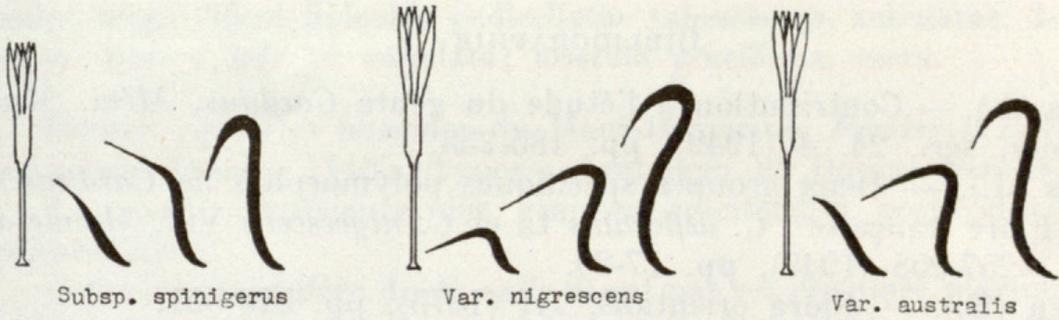
1. Corolle à tube à peine plus long (gorge comprise) que les lobes (7-11 mm pour 6-10 mm).
2. Plante entièrement blanche-tomenteuse. Bractées périclinales inégales, linéaires, longuement acuminées, les externes courtes ou très courtes..... *C. carlinoides*.
- 2'. Plante verte ou aranéeuse-blanchâtre, non tomenteuse. Bractées périclinales peu inégales.
3. Bractées périclinales étroitement linéaires, très longuement acuminées et  $\pm$  excurvées. Feuilles ciliées-spinuleuses, molles, les caulinaires médianes elliptiques, indivises ou subindivises, les supérieures lancéolées, indivises.... *C. Personata*.
- 3'. Bractées périclinales lancéolées, acuminées en longue pointe triquètre, dressées. Feuilles très épineuses, coriaces, les caulinaires toutes profondément pinnatifides..... *C. aurosicus*.
- 1'. Corolle à tube égalant (gorge comprise) 1,5-2 fois la longueur des lobes (7,5-12 mm pour 4,5-7 mm).
4. Bractées périclinales inégales, les externes et les médianes pliées au-dessous du milieu, contractées au niveau du pli, celui-ci très marqué, délimitant un acumen semi-lancéolé ou  $\pm$  largement triangulaire ou ovale, plan ou  $\pm$  concave, étalé

- ou réfracté, rarement dressé (subsp. *alpicola*), terminé par une épine vulnérante<sup>1</sup>..... *C. nutans*.
- 4'. Bractées périclinales  $\pm$  inégales, les externes et les médianes pliées au-dessous du milieu, non contractées au niveau du pli<sup>2</sup>, celui-ci peu marqué, délimitant un acumen semi-lancéolé-linéaire ou étroitement triangulaire ou subulé, plan, finalement étalé-dressé ou  $\pm$  excurvé, rarement récurvé.
5. Calathides petites; péricline ovoïde; bractées très inégales, à acumen brièvement spinuleux, fin, linéaire-subulé, peu robuste. Plante d'un vert  $\pm$  foncé..... *C. crispus*.
- 5'. Calathides médiocres; péricline ovoïde-subglobuleux; bractées  $\pm$  inégales, à acumen terminé par une épine courte jaunâtre vulnérante, semi-lancéolé-linéaire ou étroitement triangulaire, robuste. Plante glaucescente..... *C. acanthoides*.
- 4''. Bractées périclinales dépourvues de pli.
6. Bractées périclinales appliquées-dressées au début de l'anthèse. Corolles longues de 14-16 mm.
7. Bractées périclinales linéaires-lancéolées, très inégales, les moyennes s'excurvant  $\pm$  à la fin, terminées par une spinule. Calathides agrégées par 2-4, rarement solitaires (var. *obesus*) ..... *C. litigiosus*.
- 7'. Bractées périclinales linéaires ou linéaires-lancéolées,  $\pm$  inégales, les moyennes dressées ou ascendantes ou s'excurvant ensuite plus ou moins, mutiques mucronulées ou spinuleuses, plus rarement épineuses (subsp. *carlinifolius*). Calathides solitaires sur des pédoncules nus, plus rarement ailés (subsp. *carlinifolius*)..... *C. defloratus*.
- 6'. Bractées périclinales non appliquées au début de l'anthèse, les externes et les moyennes linéaires ou linéaires-lancéolées,  $\pm$  inégales, spinuleuses, plus rarement épineuses (subsp. *spinigerus*), les unes  $\pm$  récurvées ou réfléchies, les autres  $\pm$  excurvées ou étalées-dressées, rarement toutes excurvées (subsp. *vivariensis*) ou les internes dressées (subsp. *Assoi*). Calathides solitaires; pédoncules ailés ou nus. Corolles longues de 16-25 mm<sup>3</sup>..... *C. nigrescens*.

1. Voir à ce sujet : Planche 1, II.

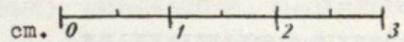
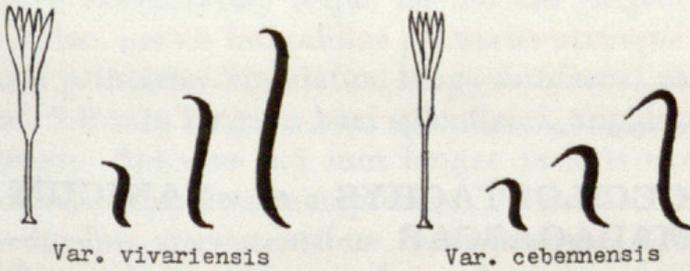
2. Les auteurs font bien mention, chez les races françaises, à propos des *C. crispus* et *C. acanthoides*, d'un acumen semi-lancéolé-linéaire ou étroitement triangulaire épineux et robuste chez le second, linéaire-subulé faible et spinuleux chez *C. crispus*, mais aucun d'eux n'a fait état du pli, peu marqué il est vrai, qui délimite à la base cet acumen. A l'anthèse, la partie de la bractée située au-dessous du pli est étroitement apprimée, l'acumen, finalement étalé-dressé ou  $\pm$  excurvé, rarement récurvé, se trouve brusquement déjeté en dehors au niveau du pli. Ce caractère est encore moins (à peine) distinct chez les races médio-européennes du *C. crispus* (subsp. *crispus*). Outre les caractères foliaires différents, les bractées périclinales y sont plus étroites, plus fines, plus nombreuses, à acumen d'abord étalé-dressé, finalement  $\pm$  excurvé ou même réfléchi. Le groupe médio-européen (*crispus*) nous paraît établir la transition entre le groupe occidental (*occidentalis*) et le *C. Personata*. — Voir à ce sujet : Planche 1, III.

3. Voir à ce sujet : Planche 1, I.



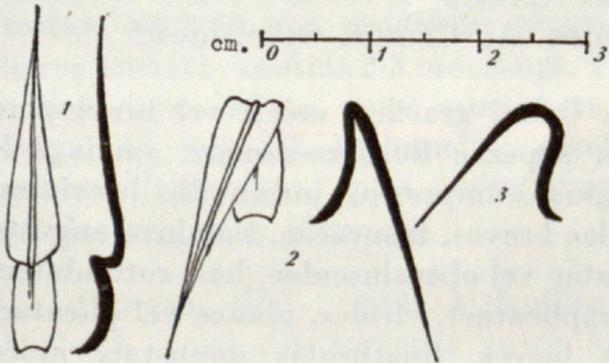
I

Corolles et bractées  
périclinales chez les  
différentes races de  
*Carduus nigrescens*  
(figures schématiques)



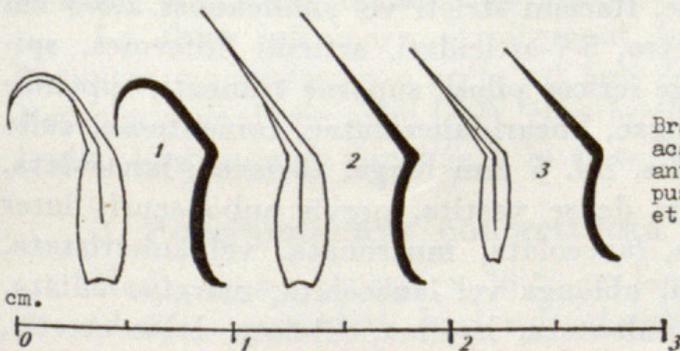
II

Comparaison des bractées périclinales  
médianes chez *C. nutans* subsp. *alpicola*,  
I (face externe et profil), *C. nutans*  
subsp. *nutans*, 2 (face externe et pro-  
fil), *C. nigrescens* var. *nigrescens*, 3  
(profil) .- Figures schématiques .



III

Bractées périclinales médianes chez *C.*  
*acanthoides* var. *squarrosus*, I, *C. ac-*  
*anthoides* var. *acanthoides*, 2, *C. cris-*  
*pus* var. *occidentalis*, 3 (face externe  
et profil) .- Figures schématiques .



BIBLIOGRAPHIE

- ARÈNES (J.). — Contribution à l'étude du genre *Carduus*. *Mém. Mus.*, Nouv. sér., 24, 4 (1949), pp. 185-255.
- ARÈNES (J.). — Deux groupes spécifiques polymorphes de *Carduus* de la Flore française : *C. defloratus* L. et *C. nigrescens* Vill. *Monde des Pl.*, 257-258 (1949), pp. 17-20.
- BOISSIER (E.). — *Flora orientalis*, III (1875), pp. 520-521.
- BRIQUET (J.) et CAVILLIER (E.). — In Burnat, *Fl. Alp. mar.*, VII (1931), pp. 57-61.
- COSTE (H.). — *Flore de France*, III (1903), pp. 377-383.
- FIORI (A.). — In Fiori et Beguinot, *Flora analitica d'Italia*, III (1904), pp. 358-360.
- GRENIER (CH.) et GODRON (A.). — *Flore de France*, II (1852), pp. 226-229.
- HALACSY (E. de). — *Conspectus Florae graecae*, II (1902), pp. 106-107.
- ROUY (G.). — *Flore de France*, IX (1905), pp. 70-75.
- WILLKOMM (M.) et LANGE (J.). — *Prodromus Florae hispanicae*, II (1870), pp. 194-196.
- WILLKOMM (M.). — *Supplementum Prodromi Florae hispanicae* (1893), p. 105.

---

« SCHIZACHYRIUM », « POECILOSTACHYS » et « PANICUM »  
DE MADAGASCAR

par Aimée CAMUS

1. *Schizachyrium bemarivense* A. Camus, spec. nov.

Gramen annuum, 35-50 cm altum. Culmi graciles, erecti vel brevissime ascendentes, plurinodi, nodis glabris, superne florifero-ramosi, ramis 2-4-natis racemis terminatis. Foliorum vaginae compressae, internodiis breviores, glabrae vel superne laxe pilosae. Ligulae breves, truncatae. Laminae anguste lineares vel lineari-oblongae, apice acutae vel obtusiusculae, basi rotundatae, usque 5-8 cm longae, 2-3 mm latae (explicatae), virides, planae vel plicatae, glabrae, excepto margine scaberulis laeves. Spatheolae angustae, apice acutae, 2,5-3,5 cm longae, glabrae. Racemi stricti vel subflexuosi, 2,5-5 cm longi, graciles, 1,5-1,8 mm diametro, 5-7-articulati, articuli filiformes, spiculam sessilem subaequantes, longe sericeo pilosi, superne truncati, appendiculati. Spiculae sessiles 5 mm longae, lineari-lanceolatae, tomentosae, callo longe barbato. Glumae subaequales, inf. 5 mm longa, coriacea, lanceolata, apice bidentata, dorso pilis longis dense vestita, nervis subobscuris inter carinas, super. 4,5-4,8 mm longa, lanceolata, mucronata, vel subaristata, pilosa. Fl. inf. : glumella hyalina, oblonga vel lanceolata, margine ciliata. Fl. sup. ♂ : glumella oblonga, bidentata, hyalina, ciliolata, lobis erectis, acutis; arista ex eorum sinu orta gracilis 13-14 mm longa, exserta, ad medium geniculata, torta, brunnea, columna subulam subaequans. Pedicelli articulis



Arènes, Jean. 1959. "Sur la systématique de quelques «*Carduus*»." *Notulae systematicae* 15(4), 390–410.

**View This Item Online:** <https://www.biodiversitylibrary.org/item/7371>

**Permalink:** <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/324519>

**Holding Institution**

Missouri Botanical Garden, Peter H. Raven Library

**Sponsored by**

Missouri Botanical Garden

**Copyright & Reuse**

Copyright Status: In copyright. Digitized with the permission of the rights holder.

License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>

Rights: <https://biodiversitylibrary.org/permissions>

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.