

## Quelques inflorescences tératologiques de *Calystegia sepium* (L.) R. Br. (Convolvulacées) et leur signification morphologique

par Thierry DEROIN\*

**Résumé.** Des pieds anormaux de *Calystegia sepium* (L.) R. Br., portant des inflorescences multiflores thyrsoides, sont récemment apparus dans la Région parisienne, notamment à Draveil (Essonne). Ils résultent d'une probable mutation génétique de la morphogénèse inflorescentielle.

**Mots-clés :** Tératologie. Inflorescence. Convolvulacées.

**Summary.** Abnormal individuals of *Calystegia sepium* (L.) R. Br., showing multiflorous thyrsoid inflorescences, have appeared recently in the region of Paris, especially in Draveil (Essonne). They result likely from a genetical mutation in inflorescence morphogenesis.

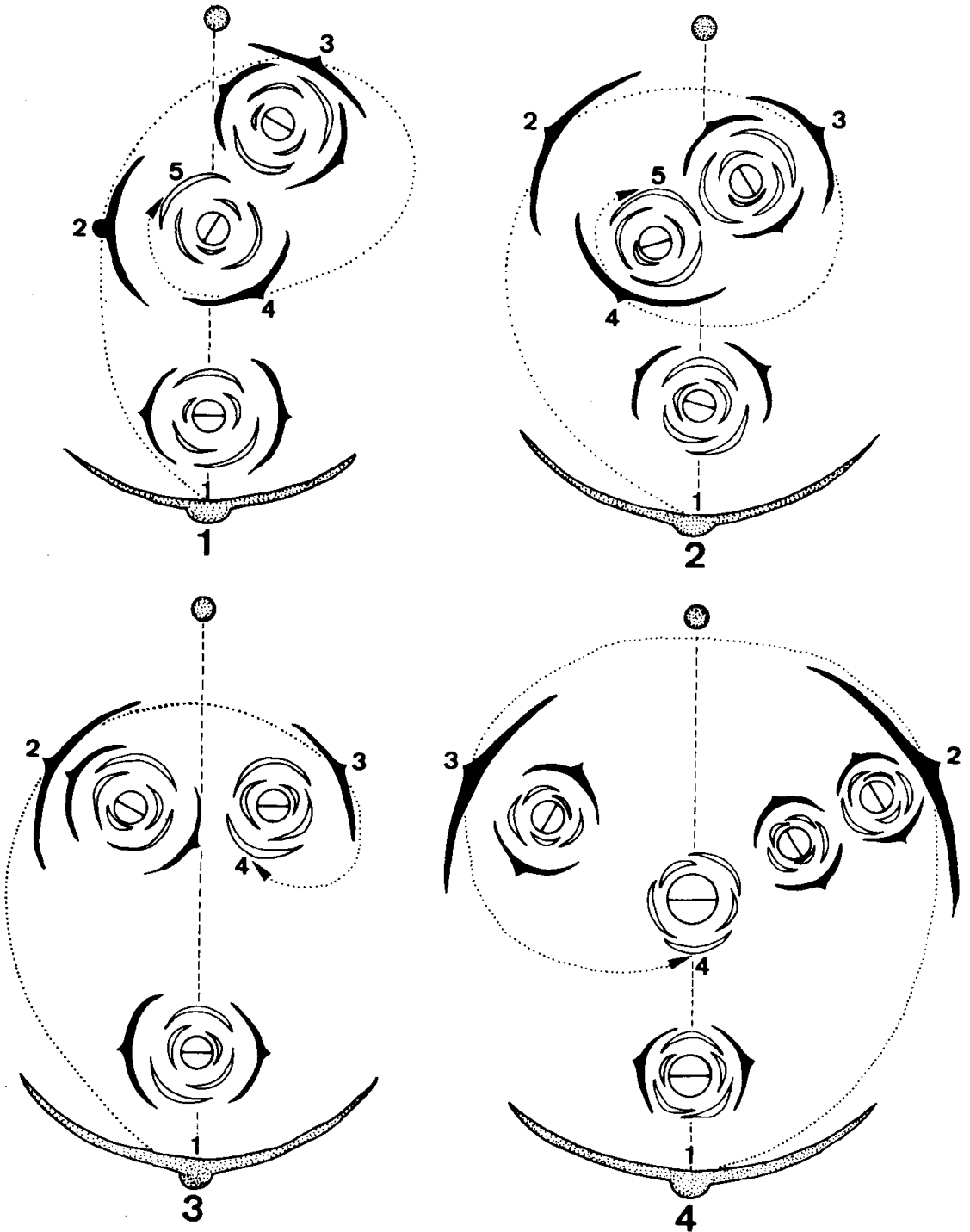
**Key-words :** Teratology. Inflorescence. *Convolvulaceae*.

Le grand Liseron, ou *Calystegia sepium*, est une Convolvulacée eurasiatique largement répandue dans notre pays, bien caractérisée par ses fleurs **solitaires** axillaires, encloses par une paire de bractées opposées (BRUMMITT, 1972). Diverses anomalies florales, telles que la foliarisation des bractées et l'apparition de nouvelles fleurs à leur aisselle, ont déjà été signalées par HEGI (1927). Cependant ces formes, probablement accidentelles, n'ont pas été analysées dans le détail.

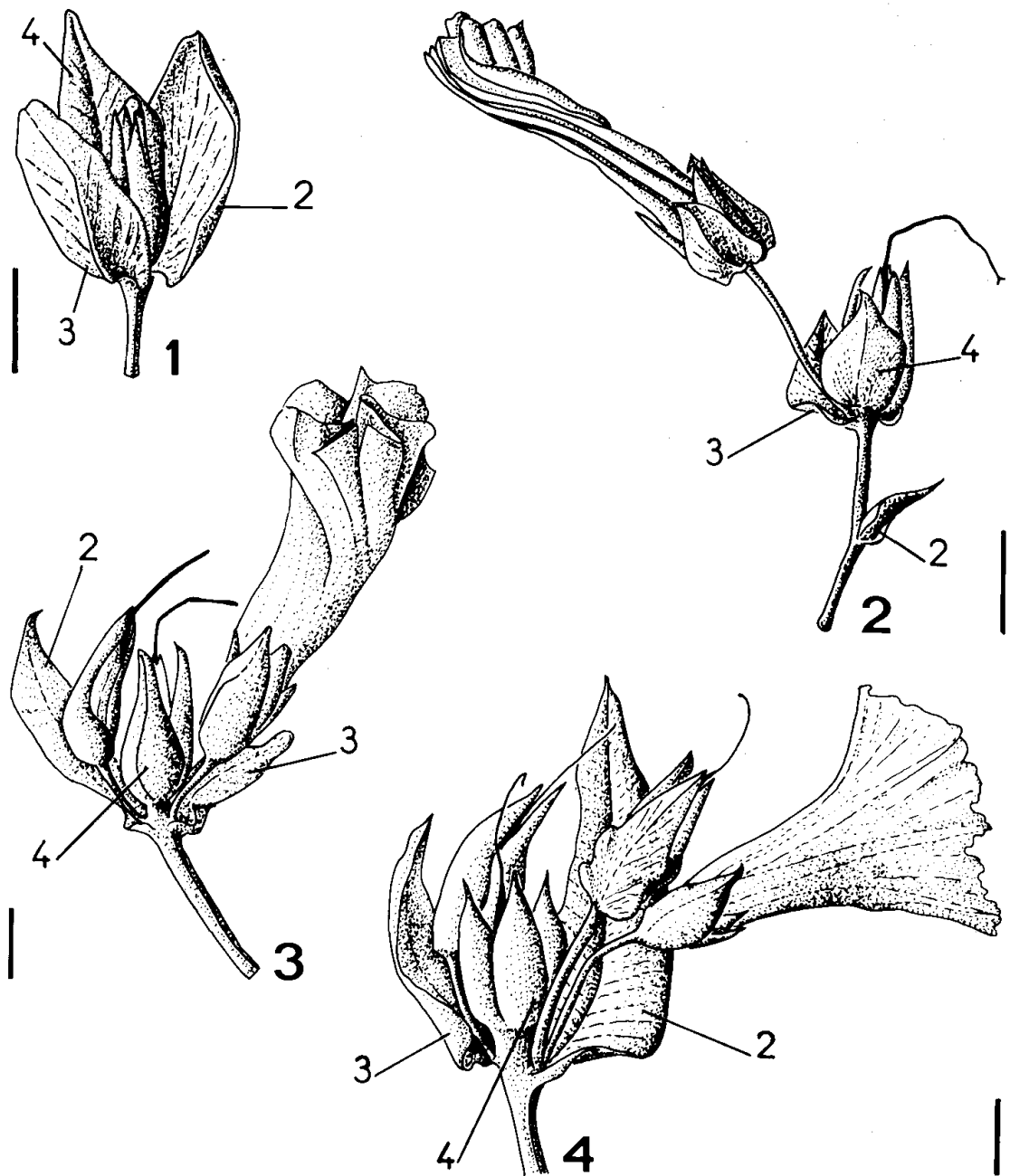
Leur fréquence semble être plus grande depuis quelques années, au moins dans la Région parisienne.

Les liserons anormaux ont été rencontrés à Draveil (Essonne, vallée de la Seine) le 27 août 1989. Ils couvraient une butte de terre dans un chantier au pied de la côte de Champrosay (exposition sud). Les tiges rampantes présentaient, à l'aisselle de chaque feuille, des fleurs nombreuses (3-5), **normales** et pouvant toutes donner des graines viables. Quelques échantillons d'herbier ont été recueillis (coll. DEROIN 90, P), et surtout de nombreuses inflorescences ont été fixées - avec leur noeud d'insertion - par le Formol - Alcool - Acide acétique. Un autre individu à inflorescences multiflores a été repéré l'année suivante (1990) dans la phragmitaie du bord de la Seine, toujours à Draveil, à environ 2 km à l'ouest-sud-ouest de la station précédente. En 1991, les liserons anormaux se sont maintenus dans les stations précitées. D'autres pieds multiflores ont été reconnus, dans l'enceinte même du Jardin des Plantes à Paris, et des inflores-

\* T. D. : Laboratoire de Phanérogamie, Muséum National d'Histoire naturelle, 16, rue Buffon, 75005 PARIS.



**Figure 3 : Diagrammes montrant la construction d'un thyrses avec la participation d'une inflorescence externe. Remarquer la bractée foliacée n° 2 (schéma 1) et la réorientation finale des carpelles sur la fleur centrale (schéma 4).**



**Figure 1 : Morphologie externe de l'extrémité de quelques inflorescences tératologiques de *Calystegia sepium*.** Les n° de pièces renvoient aux diagrammes phyllotaxiques. Le schéma 4 ne représente que l'inflorescence interne. Barre = 1 cm.

**Interprétation.** Les deux séries morphologiques décrites correspondent à une complexification par itération d'inflorescences uniflores (caractère **constant** du genre *Calystegia*), accompagnée d'un démantèlement de la disposition originelle des bractées. Elles convergent cependant vers des formes régulières thyrsoides, similaires à celles reconnues dans la même tribu des Convolvulées,

longs ; chaumes dressés 50-130 cm ; feuilles raides à limbe étalé formant un angle ouvert avec le chaume, plus courtes que la panicule, non cassantes au niveau de la ligule longuement ciliée (2 mm). Panicule 10-30 cm composée de 4-12 épis unilatéraux dont l'axe se prolonge en pointe (jusqu'à 2 cm) ; épillets uniflores 14-17 mm.  $2n = 120$  à  $124$  (MARCHANT, 1968),  $104$  à  $128$  (JEAN, 1970). Spectre enzymatique des estérases révélateur du caractère hétérozygote entre les parents présumés (GUENEGOU *et al.*, 1988).

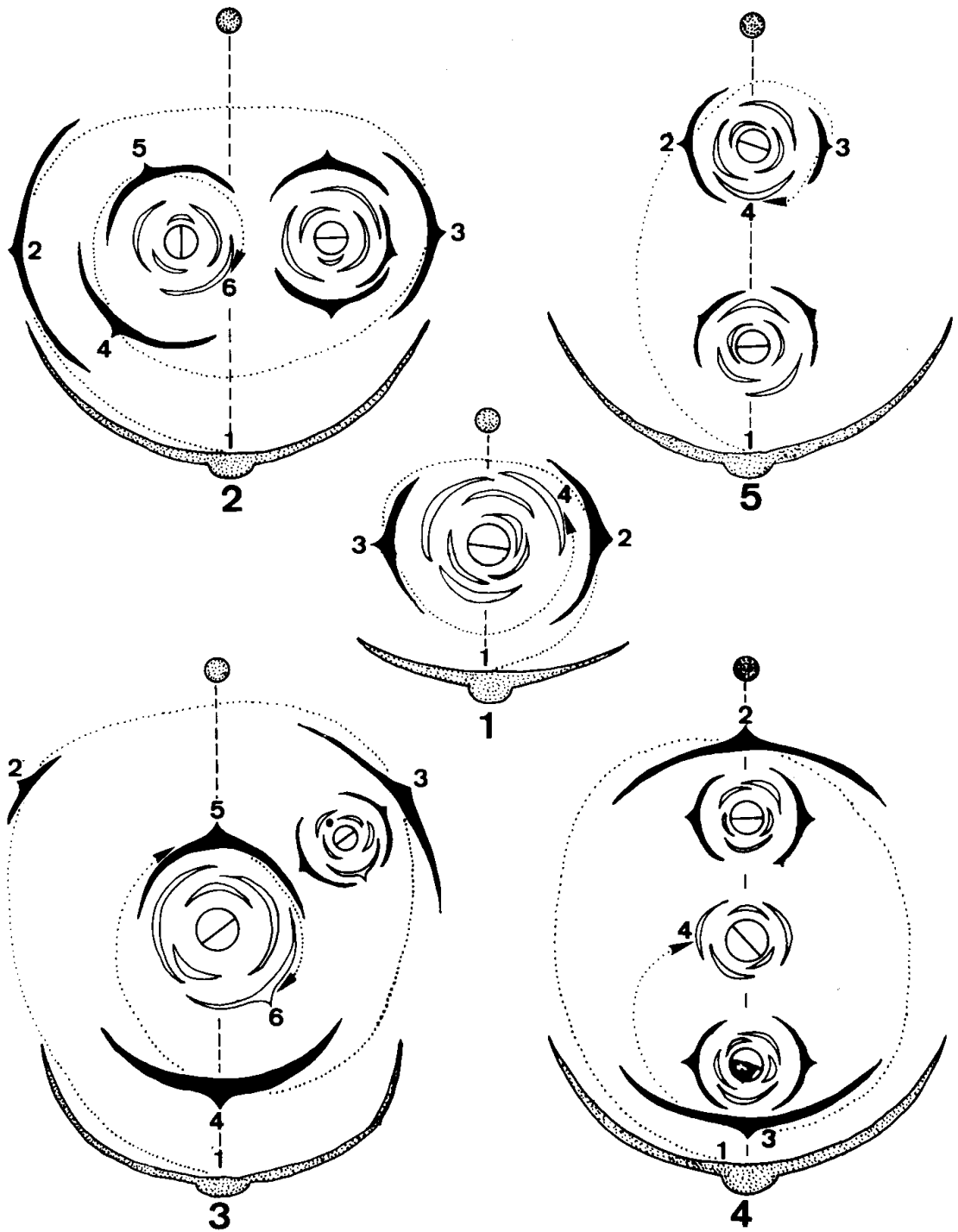
Estrans vaseux de la haute-slikke, à salinité réduite : estuaires, anses, lagunes. Submersion maximum : 2 fois 4 h en vive eau.

L'espèce produit des caryopses donnant de nombreuses germinations sur les espaces nus en mode calme ; elle se reproduit également par multiplication végétative, s'étendant de proche en proche par croissance des rhizomes (15 cm/an en moyenne), ou par fragmentation (GOODMAN *et al.*, 1969).

*S. anglica* est apparue en Angleterre en 1870, à la suite d'une hybridation entre *S. maritima* et *S. alterniflora*. Elle est devenue fertile par doublement du nombre chromosomique : c'est typiquement un hybride allopolyploïde, résultant d'une véritable spéciation (MARCHANT, 1968). Cependant, l'hybride stérile de première génération (*S. x townsendii* F1) peut s'être propagé par multiplication végétative, ou bien encore, il n'est pas exclu que des rétrocroisements entre ce taxon et *S. anglica* aient pu donner les populations triploïdes stériles qui sont observées çà et là sur les côtes nord de la Manche (MARCHANT, 1968, MAQUET, 1982). En Bretagne, l'espèce, généralement vigoureuse et très fertile, correspond parfaitement au taxon tétraploïde, mais l'on observe parfois une "petite forme" dont l'analyse pourrait se révéler intéressante.

*S. anglica* a été observée pour la première fois en France dans la baie des Veys par CORBIÈRE en 1906, *in* JACQUET, 1949). De là, elle a progressé le long des côtes nord de la France, y compris vers l'ouest, en Bretagne, concurrençant fortement *S. maritima* (ABBAYES (des) *et al.*, CORILLION, GÉHU, *l. c.*) : baie du Mont Saint-Michel, estuaires de la Rance et du Frémur, baies de l'Arguenon et de la Fresnaye, baie de Saint-Brieuc, embouchures du Trieux et du Jaudy, l'île Grande, baie du Kernic, Goulven en 1972 (DIZERBO, 1984), la station la plus occidentale étant La Digue en Kerlouan (LEVASSEUR, 1982, non publ.). Sur la côte sud, elle est présente dans les rias de l'Aven et du Bélon, depuis 1975 environ (datée par J. LEVASSEUR et M.-C. GUENEGOU en 1980), dans le Golfe du Morbihan depuis 1970, à l'embouchure de la Vilaine et au Pouliguen depuis 1968. L'origine de l'introduction sur la côte sud de la Bretagne est inconnue : elle peut venir d'une implantation volontaire dans la Gironde signalée par CORBIÈRE en 1924, mais de larges hiatus dans le continuum côtier de sa répartition, tant au nord qu'au sud seraient plus compatibles avec l'hypothèse d'un transport de caryopses par les oiseaux migrateurs.

Rôle dans la dynamique sédimentaire : comme les deux autres espèces de Spartines, mais de façon plus spectaculaire du fait de la rapidité de son extension, les végétations à *S. anglica* ralentissent le flot de jusant, et par là-même, accentuent la rétention et le dépôt des sédiments. L'accrétion est, en moyenne, de 0,5 à 1 cm/an, ayant pour conséquence une élévation du substrat et des modifications topographiques dont l'effet se fait rapidement sentir sur ces estrans à faible pente. Très rapidement, s'installent d'autres espèces de niveau plus élevé, notamment *Puccinellia maritima*. Cette aptitude de *S. anglica* à favoriser le processus d'atterrissement a été utilisée dès les années 1920-1930 (RANWELL, 1967), au cours desquelles ont été entreprises de vastes campagnes de plantation de fragments de rhizomes en vue de consolider les berges des fleuves ou de créer des polders, et ce, dans le monde entier. De ce fait, à une aire



**Figure 2 : Diagrammes phyllotaxiques montrant la réalisation d'un thyrses dans une inflorescence axillaire unique (1-4) et deux inflorescences axillaires gémées (5). Figurés : pointillés (feuille et tige) ; noir (bractées) ; blanc (sépalés) ; cercle cloisonné (ovaire bicarpellé). L'hélice théorique et la numérotation des pièces suivent les conventions données par LEFORT (1951).**

cences relativement peu modifiées en ont été fixées en juin.

### Méthodes.

Quinze inflorescences, comprenant 1 à 5 fleurs, ont été disséquées pour étudier la phyllotaxie des bractées, des sépales et des 2 carpelles. La corolle et l'androcée n'ont montré aucune altération de forme ou de disposition, et seront par clarté omis dans les diagrammes. La seule difficulté technique réside dans la torsion sur lui-même du pédoncule inflorescentiel, qui brouille la position réelle des pièces. Neuf inflorescences jugées représentatives seront présentées dans cette note.

### Résultats.

Il est intéressant d'ordonner les observations en deux séries, selon qu'il existe une ou deux inflorescences axillaires :

#### 1. Altération d'une inflorescence axillaire unique.

Un premier cas simple est représenté par la multiplication du nombre des pièces sans altération phyllotaxique. Ainsi l'inflorescence à 7 sépales, dont le plus externe (pièce n°4) bractéolde (Fig. 1,1 et 2,1). La symétrie bilatérale, marquée par les bractées n° 2 et 3, est conservée, comme dans certaines inflorescences biflores (Fig. 2, 2) : la fleur "primitive" est entourée de deux nouvelles bractées (n° 4 et 5), non parfaitement opposées ; l'autre fleur est axillée par la bractée supérieure (n°3), mais elle-même **encadrée par 3 bractées**. En clair, il s'agit ici d'une inflorescence d'inflorescences (**synflorescence**). Une troisième inflorescence (Fig.1, 2 et 2, 3) montre une structure comparable, mais les trois premières bractées ont une phyllotaxie 1/3. La fleur centrale est plus avancée (ici stade fruit) que celle de l'inflorescence axillaire, et ce caractère demeure dans la suite. La quatrième et dernière inflorescence de cette série (Fig. 1, 3 et 2, 4) est une synflorescence régulière à 3 fleurs, remarquable par l'inversion de la symétrie bilatérale normale. Chaque bractée "primitive" (n° 2 et 3) axille désormais une inflorescence normale régulièrement orientée, tandis que la fleur centrale (**terminale**) n'est pas accompagnée de bractées. Cette inflorescence cymeuse composite est un **thyrs**e (SCHROEDER, 1987).

#### 2. Présence de deux inflorescences axillaires dont seule l'interne est altérée.

L'adjonction d'une inflorescence axillaire supplémentaire est commune chez les Convolvulacées (par exemple *Ipomoea*), et on la retrouve chez *Calystegia sepium* (Fig. 2, 5) : cette forme à deux inflorescences géminées a même été considérée comme une variété *biflora* par CHOISY (1845). L'inflorescence "primitive", devenue interne, subit les mêmes transformations que précédemment, des inflorescences axillaires géminées pouvant à nouveau apparaître (Fig. 3, 4, bractée n° 2). La disposition antéro-postérieure des carpelles, d'abord fortement perturbée (Fig. 3, 1-3), est rétablie **autour** de la fleur centrale (Fig. 3, 4), les bractées externes (n° 2 et 3) et la feuille axillante montrant une disposition 1/3. L'inflorescence externe, **non modifiée**, est ainsi incorporée à une nouvelle synflorescence, également du type **thyrs**e.