

HELIOTROPIOIDEAE¹

Fig. 20 Ovaire non divisé ou divisé superficiellement en 4 parties ; style
(2433) simple terminal ; fruit drupacé nucléé.

HELIOTROPIUM (Tournefort) Linné*Héliotrope*

Plantes herbacées ou sous-arbrisseaux généralement poilus, à feuilles le plus souvent éparses, simples, entières ou dentées, sans stipules.

¹ Cette sous-famille est élevée au rang de famille par A. PITOT, Rec. trav. inst. bot. Montpellier, 2, 1946, p. 20-34.

Fig. 24
(2433)

Fleurs hermaphrodites, sessiles ou très courtement pédicellées ; calice à divisions généralement profondes, persistant ou tombant avec le fruit ; corolle régulière ou presque, tubuleuse, à gorge glabre ou barbue, à limbe en entonnoir ou en soucoupe, à lobes courts, munie dans les sinus des lobes d'un pli longitudinal terminé par un denticule plus ou moins net ; pas d'anneau basilaire ; 5 étamines incluses, insérées sur le tube de la corolle, à filets courts ou subnuls ; anthères introrsées ; 2 carpelles soudés en un ovaire supérieur à 2 ou 4 loges, entouré à sa base d'un disque nectarifère annulaire ; style terminal unique ; 1 à 4 nucules ; graine sans albumen.

Au Maroc, 3 espèces.

Fig. 24

CLÉ DES ESPÈCES

- Fruit tombant avec le calice ; nucules grandes (3-4 × 2,5-3 mm), glabres, non cloisonnées intérieurement, très nettement bordées tout autour d'une marge plane assez épaisse, à face externe sublisse. Plante annuelle 2432. **H. supinum**
- Fruit se divisant en nucules n'entraînant pas dans leur chute le calice qui persiste sur la plante ; nucules plus petites (1,5-2,7 mm).
 - + Plante annuelle d'un vert terne, à feuilles peu ou pas ondulées sur les bords. Nucules (2 mm environ) non cloisonnées intérieurement, à contour ovoïde dissymétrique, à base arrondie, à face dorsale assez densément pubescente et couverte en outre de petites glandes subsessiles 2433. **H. europæum**
 - + Plante vivace (mais fleurissant peut-être dès la première année), grisâtre, à feuilles en général nettement ondulées ou crispées sur les bords. Nucules à face dorsale glabre, ou plus ou moins poilue mais non glanduleuse 2434. **H. bacciferum**

2432. **Heliotropium supinum** L.

Th Plante herbacée pubescente-hérissée blanchâtre, à plusieurs tiges naissant du collet, appliquées sur le sol, atteignant 3 dm ; feuilles pétiolées, gaufrées par les nervures saillantes en dessous, à bords ondulés, oblongues, obtuses, pubescentes en dessus, tomenteuses en dessous. Cymes petites, terminales ou axillaires, parfois opposées aux feuilles ; fleurs sans bractées, petites, subsessiles ; calice velu à 5 dents, à la fin conni-

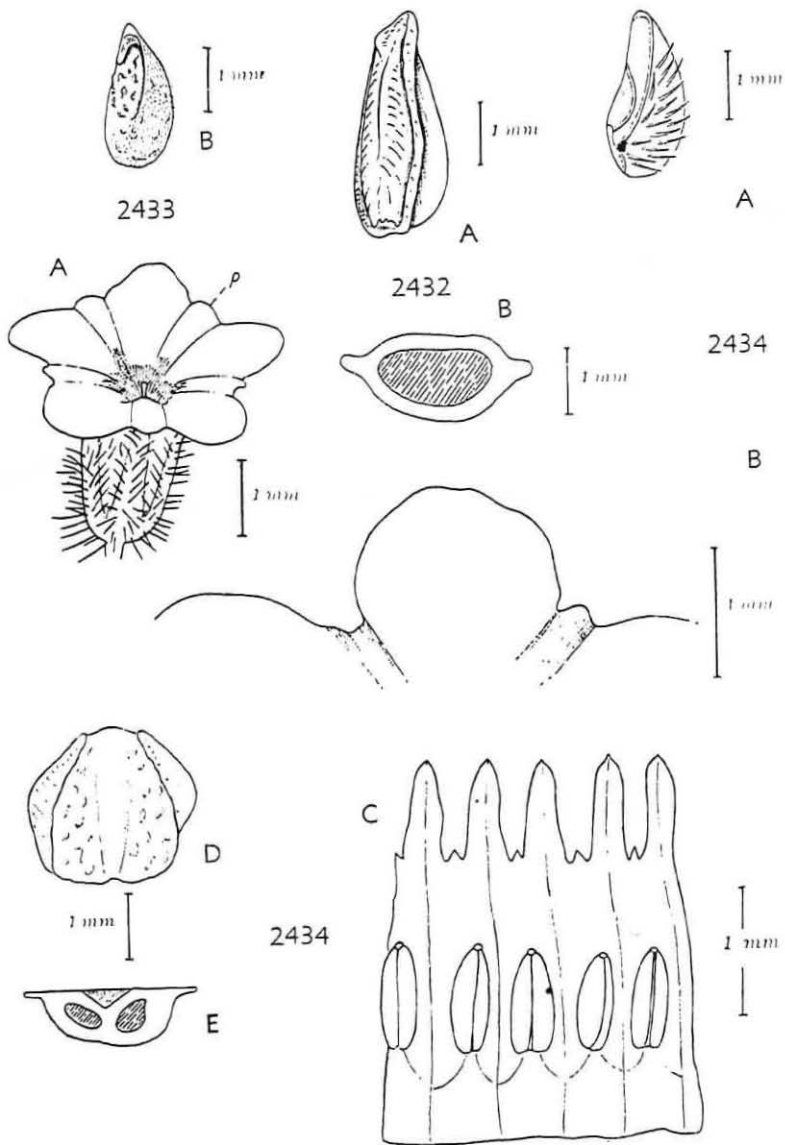


Fig. 24. — 2432. *Heliotropium supinum* : nucule, vue de profil, face ventrale à gauche (A) et en coupe transversale, face ventrale en haut (B) — 2433. *H. europaeum* : A. fleur (p : pli); B. nucule, vue de profil, face ventrale à gauche — 2434. *H. bacciferum* — ssp. *bacciferum* var. *crispum* : A. nucule, vue de profil, face ventrale à gauche; B. lobe de la corolle — ssp. *antiatlanticum* : C. corolle ouverte — ssp. *erosum* : nucule vue de dos (D) et en coupe transversale, face ventrale en haut (E).

Fig. 24 ventes ; corolle blanche à lobes arrondis, à tube hérissé, un peu plus court que le calice ; 1 à 4 nucules grandes (3-4 × 2,5-3 mm) glabres, non cloisonnées intérieurement, très nettement bordées tout autour d'une marge plane assez épaisse, à face externe sublisse, enveloppées par le calice, qui les entraîne en tombant. — *Fl.* : *E.*

HAB. — Fond argileux des dayas et lit desséché des oueds, dans les plaines.

Tanger — Rif SW : env. de Chechaouën (A. JOLY) — Rharb litt. — Rég. Rabat : dayas de la Mâmora ; env. de Salé — Chaouïa-Doukkala — Âbda-Haha — Souss : Aït-Iloulgane ! (MARDOCHÉE, 1875) — Zaïr — Nkor-Trifa : rives de la Moulouya ! (SENNEN et MAURICIO) — Moulouya : Guerouaou ! (A. PUJOS, 1953) — Atlas sah. El-Arja ! (PITARD, 1913)¹.

2433. *Heliotropium europæum* L.

Th Plante herbacée d'un vert terne, pubescente-rêche, à tige dressée ou diffuse, ramifiée dès la base ; feuilles pétiolées, elliptiques, obtuses, entières, à bords parfois ondulés, à nervures très saillantes en dessous. Cymes terminales ou axillaires, parfois opposées aux feuilles ; fleurs un peu odorantes, sans bractées, sessiles sur 2 rangs ; calice à divisions linéaires ou linéaires-lancéolées presque libres, obtuses, à la fin étalées, persistantes ; corolle blanche à fond jaune-verdâtre, à tube poilu, égalant environ le calice, à limbe étalé en soucoupe ; fruit subglobuleux à 4 nucules hautes de 2 mm environ, à contour ovoïde dissymétrique, à base arrondie, à face dorsale rugueuse, assez densément pubescente et couverte en outre de petite glandes subsessiles ; ces nucules, non cloisonnées intérieurement, se séparent à maturité et tombent sans entraîner le calice. — *Fl.* : *P. E.*

Fig. 24

HAB. — Cultures et jachères de la plaine et des montagnes, jusque vers 2 000 m.

Tanger - Rif SW — Rharb — Rég. Rabat — Chaouïa-Doukkala — Âbda-Haha — Souss — Moyen Sebou — Zaïr — Zaïane — Moyen Oum-er-Rbiâ — Haouz : env. de Marrakech — Seksaoua — Haut Atlas centr. — Mgoun — Anti-Atlas : âin Tourgueth ! (IBRAHIM, 1888) — Nkor-Trifa — Moulouya : env. d'Oujda ! (herb. C.R.A., 1948) ; Mont-Arrouit (SENNEN et MAURICIO)².

La plante marocaine appartient au var. *hebecarpum* Lindberg, Itin. medit., p. 125 :

¹ Le Cat. pl. Maroc, III, p. 592 et IV, p. 1100, le signale en outre de ES, CN et CS.

² Plante à répartition mal connue. Le Cat. pl. Maroc, III, p. 592, le signale en outre de OS et MA.

nucules éparsément pubescentes et très finement glanduleuses ; limbe large de 5-6 mm.

2111. **Heliotropium bacciferum** Forssk., Fl. Aeg.-Arab., 1775, p. 38 — *Lithospermum hispidum* Forssk., loc. cit., p. 39 — *Heliotropium undulatum* Vahl, Symb. bot., I, 1790, p. 13 ; Boissier, Fl. or., IV, 1879, p. 147 ; Jah. et Maire, Cat. pl. Maroc, III, 1934, p. 592 — Cf. B.L. Burtt, Kew Bulletin, n° 2, 1949, p. 137 et 138.

Ch Plante herbacée plus ou moins ligneuse à la base, hérissée-grisâtre, à poils inégaux, les plus courts apprimés, à souche émettant plusieurs tiges couchées, parfois dressées ; feuilles atténuées en pétiole plus ou moins long, lancéolées, à marges ondulées ou crispées un peu enroulées. Cymes en général terminales ; fleurs sans bractées, sessiles sur 1-2 rangs ; calice profondément divisé en sépales linéaires ou linéaires-lancéolés obtusiuscules ; corolle blanche à gorge jaune, à tube velu extérieurement, dépassant le calice et plus long que le limbe ; fruit se séparant à maturité en 2 ou 4 nucules hautes de 1,5-2,6 mm, à face dorsale glabre, ou plus ou moins poilue mais non glanduleuse. — *Fl.* : *H. P.*

HAB. — Pâturages arides ou désertiques ; sables du littoral.

Abda-Haha, surtout litt. — Souss — Ant.-Atlas litt. — occ. : moitié occidentale — Kest (rare) — Sah. occ.

Obs. — Les nucules portent souvent sur le dos, en particulier dans le ssp. *erosum*, une ou plusieurs gibbosités d'origine inconnue ; ce caractère n'a aucune valeur systématique.

CLÉ DES SOUS-ESPÈCES ET VARIÉTÉS
(d'après R. MAIRE, inéd.)

— Fruit se séparant en 4 nucules non cloisonnées intérieurement.

+ Pétales ovales, larges, arrondis plus ou moins crénelés
..... ssp. **bacciferum nobis**¹

Abda-Haha surtout litt. — Souss — Anti-Atlas litt. — occ. : moitié occidentale — Sah. occ. : ça et là ; plus commun dans les Tekna.

° Nucules poilues (le type)
..... var. *crispum* (Desf².) Maire³

¹ Syn. : *H. undulatum* ssp. *eu-undulatum* Maire, Cat. pl. Maroc, III, p. 592.

² Fl. atl., 1798, I, p. 151 et tab. 41, *pro* sp.

³ Cat. pl. Maroc, III, p. 592, *sub* *H. undulato* — Certains échantillons de cette variété présentent seulement quelques nucules poilues, les autres glabres, faisant transition avec le var. *maroccanum*.

Hamada: oglate Berabèr ! (Ph. GUINET et SAUVAGE, 1951) — **Rheriss**: Tafilet ! (POWEL, 1932; R. MAIRE, 1933) — **Guir**: Boudenib ! (HUMBERT; EMBERGER).

Varie à tiges prostrées et inflorescences assez denses à fleurs sur 2 rangs (le type); à tiges dressées et fleurs le plus souvent lâchement disposées presque sur un rang: f. *ramosissimum* (Sieb¹.) nobis.

- ° Nucules glabres. Feuilles assez larges, peu rugueuses. Fleurs serrées sur 2 rangs var. *maroccanum* (Lehm.²) Ball³

Âbda-Haha surtout Litt.: depuis le jbel Hadid jusqu'à Agadir — **Souss** — **Anti-Atlas** litt. — **occ.**: moitié occidentale — **Tekna**: bassin du Dra; Tarhijit — **Dra**: Akka ! (MARDOCHÉE, 1872); Tata ! (AHMED, 1931) — **Hamada**: çà et là.

- + Pétales oblongs-lancéolés subaigus; stigmate plus grand que le style; nucules poilues. Feuilles étroites, très rugueuses
..... ssp. *antiatlanticum* (Emb.⁴) Maire⁵

Dra: jbel Bani, près Tata ! (AHMED, 1931).

- Fruit se séparant en 2 nucules sensiblement aussi larges que hautes et divisées intérieurement par une cloison; pétales ovales, larges, arrondis plus ou moins crénelés ssp. *erosum* (Lehm.⁶) Maire⁷

Haha litt.: de Mogador à Agadir — **Souss**: dans la plaine — **Anti-Atlas occ.**: Tazeroualt ! (IBRAHIM, 1889) — **Kest**: Ida-Ousemlal ! (MARDOCHÉE, 1875 et 1876) — **Tekna**: env. de Goulime — **Dra**: env. d'Âouïnèt-Torkoz et d'Assa — **Hamada**: oued El-Ma⁸.

Au Maroc, nucules glabres; varie à nucules bordées d'une nervure: f. *eu-erosum* Maire⁹; à nucules bordées d'une carène presque ailée: f. *Kralikii* (Pomel¹⁰) Maire contr. 1080, *pro var.*

¹ ex Lehman, Ic. Asperifol., 1831, p. 24, tab. 40, *pro var. sub H. undulato* — *H. ramosissimum* Sieb. ex DC., Prodr., IX, 1845, p. 536; *H. persicum* Boiss., Fl. or., IV, 1879, p. 147; Maire, Cat. pl. Maroc, IV, p. 1100; *auct. plur.*; non Burm. fil., Fl. Ind., 1768, p. 41, tab. 19, *pro var. sub H. fruticoso*; nec Lam., Dict., III, 1789 — Cf. B.L. BURTT, Kew Bull., n° 2, 1949, p. 137 et 138.

² Asper. I, 1818, p. 59, *pro sp.*

³ Spicil., p. 569, *sub H. undulato*.

⁴ *apud* Maire, contr. 1291, *pro sp.*; Emb., mat. 214, *pro sp.*

⁵ Cat. pl. Maroc, III, p. 592, *sub H. undulato*.

⁶ Asper., p. 54, *pro sp.* — Syn.: *Bourjotia erosa* Pomel, Nouv. mat., p. 90.

⁷ Contr. 1080, *sub H. undulato*.

⁸ Le Cat. pl. Maroc, III, p. 592, le signale en outre de ED.

⁹ Cat. pl. Maroc, III, p. 592, *pro var.*

¹⁰ *loc. cit.*, p. 89, *pro sp.*, *sub Bourjotia*.