

Synanthérales ⁽¹⁾

(Composées)

- Fleurs toutes ligulées, jamais de fleurons tubuleux
... Liguliflores, p. 334
- Fleurs en partie au moins tubuleuses
... Tubuliflores, p. 255

TUBULIFLORES

- Fleurs tubuleuses, toutes identiques ou bien celles de la périphérie plus développées
... *Cynareae*, p. 302

(Si akènes bordés d'une aile membraneuse : voir *Anacyclus Valentinus*, p. 284 ; si plante ligneuse et fleurs en capitules ayant moins de 5 mm de diamètre, groupés en grappe dressée et feuilles grises tomenteuses, voir *Artemisia Herba-alba*, p. 294 ; si péricline doublé extérieurement de petites écailles descendant sur la hampe, voir *Senecioneae*, p. 296)

- Fleurs du centre seules en tube, celles de la périphérie ligulées
 - = Plante épineuse ; feuilles 3-5 lobées, épineuses ; akène couvert d'épines crochues, glabres
... *Heliantheae*, p. 278
 - = Plante non épineuse
 - + Akène surmonté d'une aigrette soyeuse
 - × Péricline non doublé extérieurement de bractées se continuant sur la hampe
 - < Anthères caudiculées
... *Inuleae* (p.p.), p. 258

¹ - Pour déterminer correctement les Composées, il est conseillé d'utiliser dans la plupart des cas une forte loupe (x 25 ou 40) permettant l'étude des périclines, des réceptacles et l'observation minutieuse des akènes et des soies qui les surmontent.

- < Anthères non caudiculées
... *Astereae* (p.p.), p. 256
- × Péricle double extérieurement de bractées se
continuant sur la hampe
... *Senecioneae*, p. 296
- + Akène non surmonté d'une aigrette soyeuse
- × Feuilles toutes en rosettes, fleurs isolées sur une
longue hampe sans bractée, ligules ayant au plus
5 mm de long, bleu ciel ou blanches
... *Astereae* (p.p.), p. 256
- × Non
- < Capitules petits n'ayant jamais plus de 5 mm
de diamètre
- > Plantes entièrement grises, tomenteuses
- Feuilles entières
... *Inuleae* (p.p.), p. 258
- Feuilles au moins pennatilobées et à
bords roulés
... *Anthemideae* (p.p.), p. 279
- > Non *Anthemideae* (p.p.), p. 279
- < Capitules ayant plus de 5 mm de diamètre
- > Akènes d'au moins 3 types dans le même
capitule, écailles du péricle sans appen-
dice scarieux
... *Calenduleae*, p. 299
- > Akènes d'un ou deux types seulement dans
le même capitule
- Capitule involucre de longues bractées
spinescentes
... *Inuleae* (p.p.), p. 258
- Non *Anthemideae* (p.p.), p. 279

ASTEREAEE

- Plante grêle ne dépassant pas 10 cm de haut, à « fleurs »
blanches ou bleues en capitule isolé à l'extrémité d'un
long pédoncule, feuilles en rosette
... *Bellis annua*, p. 256

- Plante plus forte, à « fleurs » jamais bleues ou blanches
 = Plante couchée à feuilles linéaires ne dépassant pas
 3 cm de long, capitules isolés, akènes couronnés d'une
 aigrette à soies longuement barbues
 ... *Nolletia chrysocomoides*, p. 258
- = Plante dressée à feuilles linéaires dépassant 3 cm de
 long, capitules groupés en grappe, akènes couronnés
 d'une aigrette à soies scabres
 ... *Erigeron bonariensis*, p. 257

685 - **Bellis annua** L., Sp. Pl., 887 ; Cat., p. 739.

Pâquerette annuelle.

Pl. 116, p. 253.

Petite plante à racine grêle et courte. *Tiges* simples, plus ou moins nombreuses, de 0,5 à 10 cm, dressées, droites ou flexueuses, pubescentes, monocéphales, feuillées à la base. *Feuilles* à peu près toutes radicales ayant au plus 0,5 x 2 cm, spatulées, entières ou un peu denté-crênelées, à pétiole court et embrassant, couvertes de poils laineux plus ou moins denses, minces. *Capitules* à bractées vertes, légèrement scarieuses, lancéolées, couvertes de poils plats, longues de 2 à 3 mm. *Fleurs* périphériques à ligule blanche ou bleu ciel, longue de 4-5 mm, lancéolée ou émarginée ; les centrales en tube évasé terminé par 5 lobes courts, jaunes. *Akènes* allongés, ceints d'une carène, velus.¹

Mésotérophyte, *Is*, fleuri en mars — Pâturée, la plante est localisée dans les cuvettes terreuses sur la dalle calcaire — Fréquente dans l'association à *Satureja Peltieri* et *Ferula communis* — Plateau calcaire entre Boujad, Oued-Zem et Fquih-Ben-Salah, falaise de l'Oumer-Rbiâ exposée au N dans les environs de Dar-Ould-Zidouh — Eurasie et Algérie.

686 - **Erigeron bonariensis** L., Sp. Pl., 863 ; Cat., p. 741.
Erigeron crispus Pour., Mém. ac. Toul., III, p. 318.
Conyza ambigua DC., Fl. Fr., supp., p. 468.

Porte-gale.

Pl. 117, p. 261.

Plante annuelle à racine pivotante, se ramifiant tôt. *Tiges* simples ou rameuses, droites, d'un vert grisâtre, côtelées, à double pilosité antrorse de poils fins, nombreux, appliqués

¹ - Cette description correspond au ssp. *microcephala* (Lange) Batt., Fl. Alg., p. 422.

et de gros poils étalés. *Feuilles* linéaires de 0,3-0,5 x 3-5 (7) cm, couvertes de la même pilosité que les tiges et vert grisâtre comme elles, les inférieures pétiolées, les supérieures sessiles. *Capitules* groupés en grappes bractéolées, courtement pédicellés ; involucre à bractées linéaires, longuement velu-laineuses, aussi longues que les fleurs. *Fleurs* d'un blanc-roussâtre à ligules étroites, noyées dans les aigrettes. *Akènes* oblongs, plus courts que les bractées, pubescents, orné d'un rang de longues soies rousses lisses ou très courtement scabres.

Thérophyte 2, *Im*, fleuri à partir d'avril — Brouté, ce rudérogétal s'accroît de tous les types de sols et supporte les teneurs élevées en matières organiques — Sans spécialisation phytosociologique nette — Commun autour de Marrakech certaines années, mais *AR* dans le reste du Haouz-Tadla ; nul ailleurs — Devenu subcosmopolite.

687 - **Nolletia chrysocomoides** Cass., Dict. Sc. nat., XXXVII, p. 479 ; Cat., p. 742.

Pl. 117, p. 261.

Petite plante vivace à racine profondément pivotante. *Tiges* annuelles ou au plus bisannuelles étalées ou couchées, cylindriques, couvertes de poils antrorses, rameuses supérieurement. *Feuilles* linéaires, de 0,2 x 1-3 cm, vertes, velues sur les deux pages des mêmes poils que la tige. *Capitules* isolés à l'extrémité des rameaux, à bractées velues, les internes lancéolées aiguës largement scarieuses, rosées à l'extrémité, de 5 mm, à peu près deux fois plus longues que les externes. *Fleurs* externes à tube divariqué au moins deux fois plus court que les styles, les internes à lobes courts dépassés longuement par les styles, les unes et les autres noyées dans les aigrettes. *Akènes* roussâtres oblongs, velus et couronnés par un bourrelet blanc portant une aigrette de soies longues, flexueuses, barbues, brillantes.

Hémicryptophyte, *Ip-II*, fleuri en mars — Localisé sur les sables de l'oued Baja et de l'oued Neffis en amont de la piste des Frouga ; non retrouvé ailleurs, mais à rechercher dans les lits des torrents descendus des Jbilète — Endémique nord-africain (du Maroc à la Tripolitaine), atteignant le Sud de l'Espagne.

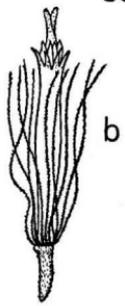
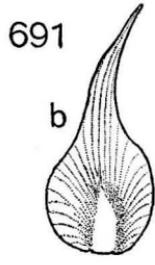
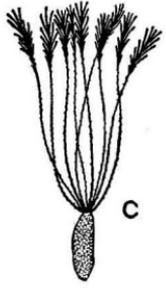
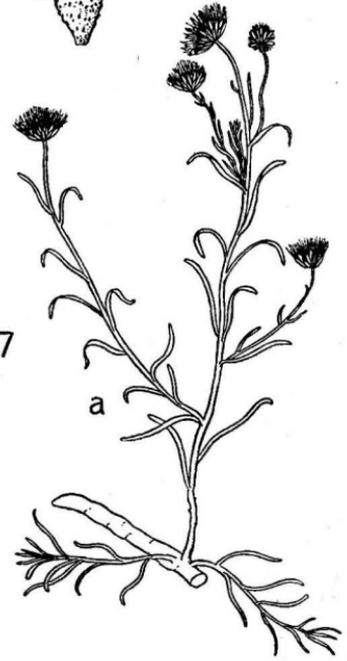
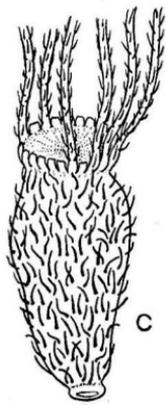
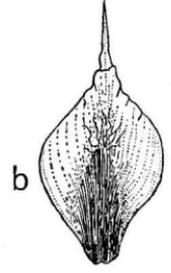
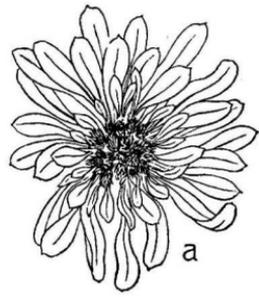
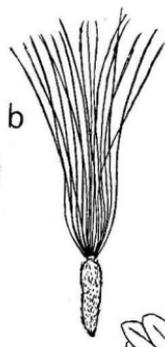
INULEAE

— Plante grise entièrement couverte d'un tomentum gris ou argenté, à capitules noyés dans celui-ci ou bien groupés en tête à l'extrémité d'un long pédoncule blanc-tomenteux ; capitule n'ayant jamais plus de 5 mm de diamètre

- = Bractées dures, cucullées, triquètres, peu nombreuses, blanches, laineuses, axillant une fleur
... *Micropus supinus*, p. 262
- = Non
 - + Akènes tous sans aigrette ; très nombreuses écailles au péricline, chaque écaille axillant une fleur
... *Evax pygmaea*, p. 262
(voir aussi *E. argentea*, p. 263)
 - + Akènes, au moins ceux du centre, avec une aigrette
 - × Akènes externes sans aigrette, les autres avec une aigrette de 4-12 soies à barbes courtes et fines, libres mais réunies à la base par de nombreux poils crochus enchevêtrés ; écailles en 3-4 verticilles, imbriquées, atténuées
... *Filago germanica*, p. 264
 - × Akènes tous avec aigrette
 - < Aigrettes à soies lisses ou brièvement scabres
 - > 12-15 soies en couronne incomplète, lisses ; écailles extérieures scarieuses à la marge, subémarginées au sommet, velues sur le dos, les internes scarieuses et glabres....
... *Filago heterantha*, p. 266
 - > Soies scabres en couronne complète
 - 8-12 soies, capitules argentés groupés en tête à l'extrémité d'un long pédoncule blanc tomenteux
... *Gnaphalium luteo-album*, p. 269
 - 20 soies ; écailles entières ni émarginées, ni atténuées en longue pointe..
... *Filago gallica*, p. 266
 - < Aigrette à soies longuement plumeuses ou barbues, non soudées à la base
 - > 3-5 soies très plumeuses sur toute leur longueur ; écailles peu nombreuses sur 1-2 rangs, tronqué-érodées au sommet
... *Lasiopogon muscoides*, p. 266
 - > 9 soies à sommet couvert de longues barbes plates en pinceau ; écailles nombreuses sur plusieurs rangs
... *Ifloga spicata*, p. 263
- Plante non tomenteuse ou partiellement couverte d'un tomentum gris, capitules ayant plus de 5 mm de diamètre
- = Feuilles linéaires, non charnues ; capitules isolés sur un très long pédoncule

- + Feuilles linéaires (1-5 x 20-50 mm), blanches dessous, grises dessus
 - × Feuilles planes, écailles du péricline en partie aiguës *Phagnalon saxatile*, p. 268
 - × Feuilles ondulées, écailles toutes obtuses, arrondies *Phagnalon rupestre*, p. 269
- + Feuilles linéaires (0,5 x 15-19 mm), vertes et à poils glanduleux *Leysera leyseroides*, p. 269
- = Feuilles non linéaires ou charnues
 - + Aigrette de l'akène formée d'une simple couronne de soies
 - × Feuilles charnues, glabres, sessiles
... *Inula crithmoides*, p. 270
 - × Feuilles planes, glanduleuses, visqueuses, pétio-lées *Inula viscosa*, p. 272
 - + Aigrette de l'akène formée d'une couronne de soies et d'une cupule ou remplacée par une cupule
 - × Aigrette double
 - < Capitule petit, aigrette à 6-10 soies, plante annuelle *Pulicaria arabica*, p. 272
 - < Capitule grand (3-4 cm), aigrette à 15 soies, plante vivace. *Pulicaria mauritanica*, p. 273
 - × Aigrette simple
 - < Capitule à bractées épineuses, akènes extérieurs ailés sur les côtés
... *Pallenis spinosa*, p. 273
 - < Capitule à bractées non épineuses, akènes extérieurs non ailés
 - > Soies de l'akène atteignant le sommet de la cupule, plante annuelle acaule
... *Asteriscus pygmaeus*, p. 274
 - > Non
 - [] Plante vivace, à grandes fleurs ligulées
... *Asteriscus odoratus*, p. 276
 - [] Plante annuelle, à petites fleurs ligulées
... *Bubonium aquaticum*, p. 276

Pl. 117. — 686 : *Erigeron bonariensis* (a : aspect ; b : akène) — 687 : *Nolletia chrysocomoides* (a : aspect ; b : fleur ; c : akène) — 688 : *Micropus supinus* (a : aspect d'ensemble ; b : bractée de l'involucre) — 689 : *Evax pygmaea* (a : aspect d'ensemble du var. *typica* ; b : écaille du péricline ; c : fleur femelle ; d : akène) — 690 : *Evax argentea*, var. *desertorum*, écaille du péricline — 691 : *Ifloga spicata* (a : aspect général ; b : écaille ; c : fruit).



688 - **Micropus supinus** L., Sp. Pl., 927 ; Cat., p. 743.

Bousoufa.

بوسوفيتا

Pl. 117, p. 261.

Petite plante annuelle à racine grêle pivotante, entièrement couverte d'un tomentum blanc laineux. *Tiges* dressées ou couché-dressées. *Feuilles* opposées spatulées, à peine mucronées, souvent obtuses. *Capitules* mesurant au plus 5 mm de diamètre, très laineux, à bractées sur un seul rang, peu nombreuses, cucullées, dures, épineuses, triquètres, bien visibles et axillant toutes les fleurs. *Fleurs* femelles filiformes sur un rang externe, entourant les fleurs mâles peu nombreuses (5-7) à 5 dents. *Akènes* sans aigrette, oblong.

Tachythérophyte, *Is*, fleuri à partir de février — Sans valeur pastorale — Sans spécialisation écologique et phytosociologique, mais plutôt argilophyte — Commun partout — Région méditerranéenne méridionale de l'Espagne à l'Asie Mineure.

689 - **Evax pygmaea** (L.) Brot., Fl. lusit., I, p. 363 ; Cat., p. 744.

Pl. 117, p. 261.

Plante annuelle à racine pivotante rapidement ramifiée. *Tiges* courtes (5 cm au plus) ou presque nulles, simples ou multiples, laineuses, tomenteuses. *Feuilles* grises, tomenteuses sur les deux faces, imbriquées sur les tiges, spatulées, mucronées, atteignant 2-3 cm de long sur 0,3 - 0,5 (0,9) cm de large. *Capitules* terminaux de 3-4 mm de diamètre, réunis en glomérules involuclés par les feuilles de l'extrémité des rameaux, plus grandes que celles de la base ; chaque capitule est entouré d'un péricline à bractées écailleuses, élargies et un peu velues au sommet, longuement acuminées, scarieuses ou brunes ; réceptacle garni de bractées longues, scarieuses, mucronées, axillant les fleurs. *Fleurs* mâles ayant des anthères à caudicules filiformes ; fleurs femelles à ovaires oblongs, comprimés, couverts de papilles cristallines (loupe x 25 !). *Akènes* obovés, bruns, papilleux, sans aigrette.

N.B. — La plante se présente chez nous sous les deux formes suivantes : var. *gaditana* Pau, *Mém. Soc. esp. hist. nat.*, XII, p. 340, à tiges couchées ou nulles et feuilles supérieures disposées en couronne étalée autour des capitules, en spatules larges au sommet et var. *maroccana* Braun-Bl. et Maire, *Bull. Soc. hist. nat. Afr. Nord*, XVI, p. 35, à tiges bien marquées, dressées, à feuilles non en couronne, plutôt lancéolées que spatulées.

Méso-tachythérophyte, *Is*, fleuri en février-mars-avril — Plante non broutée — Psammophyte et arénicole strict (var. *gaditana*) ou bien psammophyte à tendance limophyte (var. *maroccana*) — *Ormenietalia* et spécialement association à *Malcolmia patula* et *Ormenis mixta* (var. *gaditana*), divers groupements des *Notoceretea* (var. *maroccana*) — Var. *gaditana* : Jbilète granitiques, J. Larhdar, sables phosphatés depuis Louis-Gentil jusqu'au J. Hatba, cônes de déjection à sables non calcaires au sud de Marrakech, Bni-Amir en lisière des phosphates de Khouribga ; var. *maroccana* : Bahira, Jbilète et Rehamna non calcaires — Var. *maroccana* : endémique, var. *gaditana* : élément hispano-chérifien.

Pl. 117, p. 261.

ESPÈCE VOISINE : 690 - *Evax argentea* Pom., Nouv. mat. fl. atl., p. 41 — Ne diffère du précédent que par les glomérules souvent sessiles dans les dichotomies nombreuses, par les feuilles supérieures plus ou moins ondulées, par les écailles du péricline lancéolées, aiguës, atténuées à la base, argentées, sauf sur la nervure verte quelquefois tachée de pourpre et, dans le var. *desertorum* (Pom.) Batt., poilulaineuses sur le dos.

Deux localités connues : versant méridional des Jbilète à l'W de la route de Marrakech à Mazagan, et cône de déjection de l'oued Tessaoute à l'ESE de Tamelett ; la plante, fleurie en mai, paraît argilophyte et xérophyte au contraire des précédentes — De la Tripolitaine au Maroc.

691 - *Ifloga spicata* Schultz-Bip., in Webb, Phyt. Canar., II, p. 310 ; Cat., p. 744.

Pl. 117, p. 261.

Petite plante annuelle à racine lignifiée pivotante. *Tige* dressée de 0,5 à 15 cm, cylindrique, toute couverte de feuilles et de capitules. *Feuilles* linéaires de 0,1-0,4 x 0,9-2,3 cm, grises, argentées, glabrescentes ou couvertes d'un tomentum laineux blanc, axillant presque toutes un capitule. *Capitules* petits (3-5 mm de long), isolés ou groupés par 5-9, plus ou moins bractéolés par de petites feuilles ; écailles du péricline nombreuses sur plusieurs rangs, entièrement glabres, luisantes, scarieuses, fauves, légèrement carénées, aiguës ; réceptacle en cône aigu. *Fleurs* par 10 à 20, petites, entièrement tubuleuses, noyées dans les arêtes de l'ovaire soyeuses et finement scabridules ; 4-8 fleurs femelles, périphériques, à style bifide, le reste des fleurs à style entier. *Akènes* obovés, lisses, bruns, minuscules, à 9 soies scabres à la base, plumeuses sur le 1/3 supérieur, portant de longues barbes plates au sommet.

Tachythérophyte, *Is*, fleuri de février à mai — Xérothermophyte calcarifuge à tendance psammophile — Caractéristique de nombreuses associations des *Notoceretea* telles l'*Iflogeto-Aizoetum canariensis*, l'*Iflogeto-Filagetum heteranthae* et l'*Iflogeto-Leyseretum* — Jbilète, bordure méridionale des Rehamna, Haouz central, Bahira occidentale et méridionale, Hadra non calcaire, RR dans le reste du Haouz, nul dans le Tadla, les Bni-Mesquine, les Mouissète et les Ferjane — Méditerranée méridionale, des Canaries à l'Asie ; nul dans la région nord-méditerranéenne, de l'Espagne centrale à la Grèce exclue.

692 - *Filago germanica*¹ L., Sp. Pl., 2^e éd., 1311 ; Cat., p. 745.

Teimia.

تيمية

Pl. 118, p. 265.

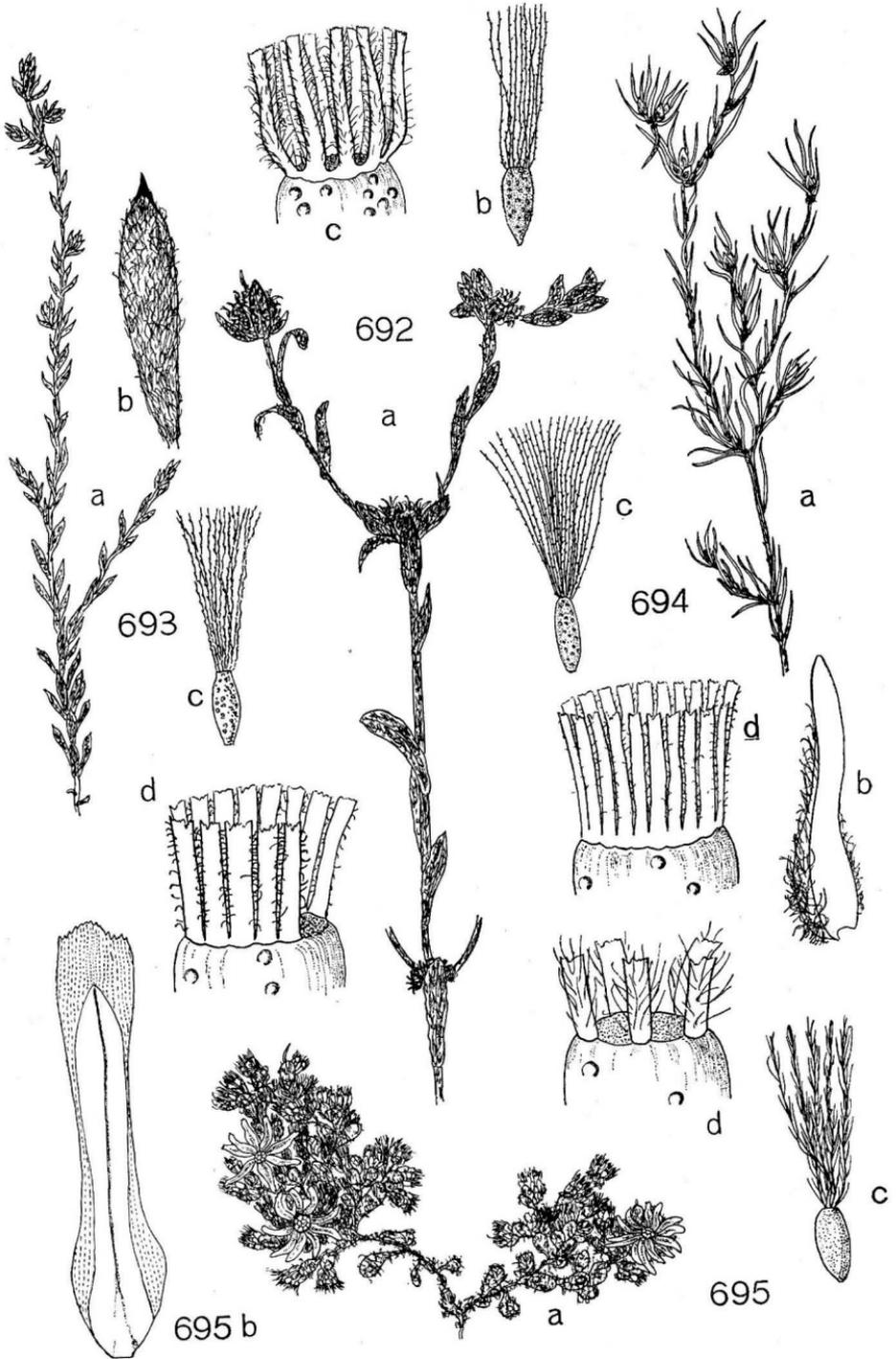
Plante annuelle à racine pivotante abondamment ramifiée. *Tiges* de 0,5 à 50 cm, cylindriques un peu côtelées, couvertes d'un tomentum blanc-grisâtre, simples ou ramifiées dès la base, ou bien seulement dans les fausses dichotomies de l'inflorescence. *Feuilles* nombreuses, en spirale, spatulées, généralement mucronées, plus ou moins ondulées, grises, tomenteuses, laineuses sur les deux pages. *Capitules* petits (3-5 mm de diamètre), groupés en glomérules dans les fausses dichotomies, paraissant involuclés par quelques feuilles, à contour plus ou moins pentagonal, mais surtout à écailles faiblement carénées ; celles-ci en 3-4 verticilles successifs, tomenteuses sur le bas du dos, mais scarieuses, jaunes et longuement atténuées en une pointe droite et raide ou bien courbée à l'extérieur ; les écailles les plus internes axillales des fleurs. *Fleurs* externes femelles, à corolle tubuleuse très fine et ovaire sans aigrette ; fleurs internes hermaphrodites sur un akène à aigrette ; entre les deux, mélange de fleurs hermaphrodites et de fleurs femelles. *Akènes* brun-verdâtres, en massue, à papilles réfringentes, à 4-12 arêtes soyeuses à barbes courtes et fines.¹

Mésothérophyte, *Is*, fleuri en mars — Non pâturé ou seulement en fin de saison — Sur tous les types de sol, surtout cultivés ; à tendance plutôt limo-argilophyte, le ssp. *fuscescens* uniquement dans les cuvettes terreuses sur les dalles calcaires et fuyant la culture — Commun partout — De l'Europe au Hoggar et de la Macaronésie à l'Asie.

¹ - De nombreuses formes, variétés et sous-espèces ont été reconnues ; les caractères différentiels sont peu nets et les plantes diffèrent peu dans leur écologie ; il est malaisé de les distinguer sans une étude très approfondie du ressort du seul spécialiste, exigeant des cultures comparées.

Le ssp. *fuscescens* (Pom.) Batt., Fl. Alg., p. 440, à écailles peu nombreuses, brunes et brillantes, tachées de rouge au sommet, peut être néanmoins assez facilement distingué du ssp. *spathulata* (Presl.) Rouy, Fl. Fr., VIII, p. 173, à écailles nombreuses, jaunes.

Pl. 118. — 692 : *Filago germanica* (a : aspect ; b : fruit ; c : détail de l'insertion des soies) — 693 : *Filago heterantha* ssp. *fuscescens* (a : aspect ; b : feuille ; c : fruit ; d : détail de l'insertion des soies) — 694 : *Filago gallica* (a : aspect ; b : écaille ; c : fruit ; d : détail de l'insertion des soies) — 695 : *Lastopogon muscoides* (a : aspect ; b : écaille interne ; c : fruit ; d : détail de l'insertion des soies).



Pl. 118, p. 265.

ESPÈCES VOISINES : 693 - *Filago heterantha* Raf., Giorn., II, fasc. XII, p. 170 — Diffère du précédent par l'aspect plus tomenteux, plus grêle (la plante dépassant rarement 15 cm de haut), par les feuilles très imbriquées ovale-linéaires (1,5 x 5-8 mm), sessiles, élargies à la base ou au milieu, mucronées ; en outre, capitules jaunes à écailles du péricline peu nombreuses, les extérieures à marge scarieuse et subémarginée au sommet, velues sur le dos, axillant des fleurs femelles, les intérieures glabres, scarieuses, entières, axillant des fleurs femelles ou hermaphrodites ; fleurs centrales hermaphrodites ; akènes fauve clair à 12-15 soies lisses en couronne incomplète.

N.B. - L'espèce se présente chez nous sous les deux formes : ssp. *Cupaniana* Maire à tiges non dichotomes et petites et ssp. *dichotoma* (Pom.) Mürb. à tiges pseudo-dichotomes et plus grandes.

Tachythérophyte, Is, fleuri en mars-avril — Non pâturé — Recherche les sols non calcaires de toute nature et affectionne particulièrement les cuvettes terreuses sur croûte ; le ssp. *dichotoma* est plutôt psammophile et xérophile alors que le ssp. *Cupaniana* est plutôt argilophile et demande beaucoup d'eau pendant un temps très court (hygrophyte temporaire) — Caractéristique dans le *Filageto-Calenduletum* et l'*Iglogeto-Filagetum*, mais existe dans de nombreuses autres associations telles le *Rumiceto-Plantaginatum* des sols sableux et siliceux sur calcaire crétacé bordant au nord les Bni-Amir — Peut se rencontrer partout, sauf sur les sols gris, bruns, châains et rouges cultivés — Le ssp. *dichotoma* est une endémique algéro-marocaine, le ssp. *Cupaniana* est présent en outre en Italie du Sud, en Sardaigne et en Sicile.

Pl. 118, p. 265.

694 - *Filago gallica* L., Sp. Pl., 928 = *Logfia gallica* Coss. et Germ., An. Sc. Nat., 2^e sér., XX, p. 291 — Nettement différent des précédents par les feuilles linéaires (0,5-1 x 14-20 mm) aiguës, à bords révolutes, par les capitules à écailles toutes entières ni émarginées, ni subulées, par les akènes ornés d'une couronne complète de 20 soies finement scabres du haut vers le bas.

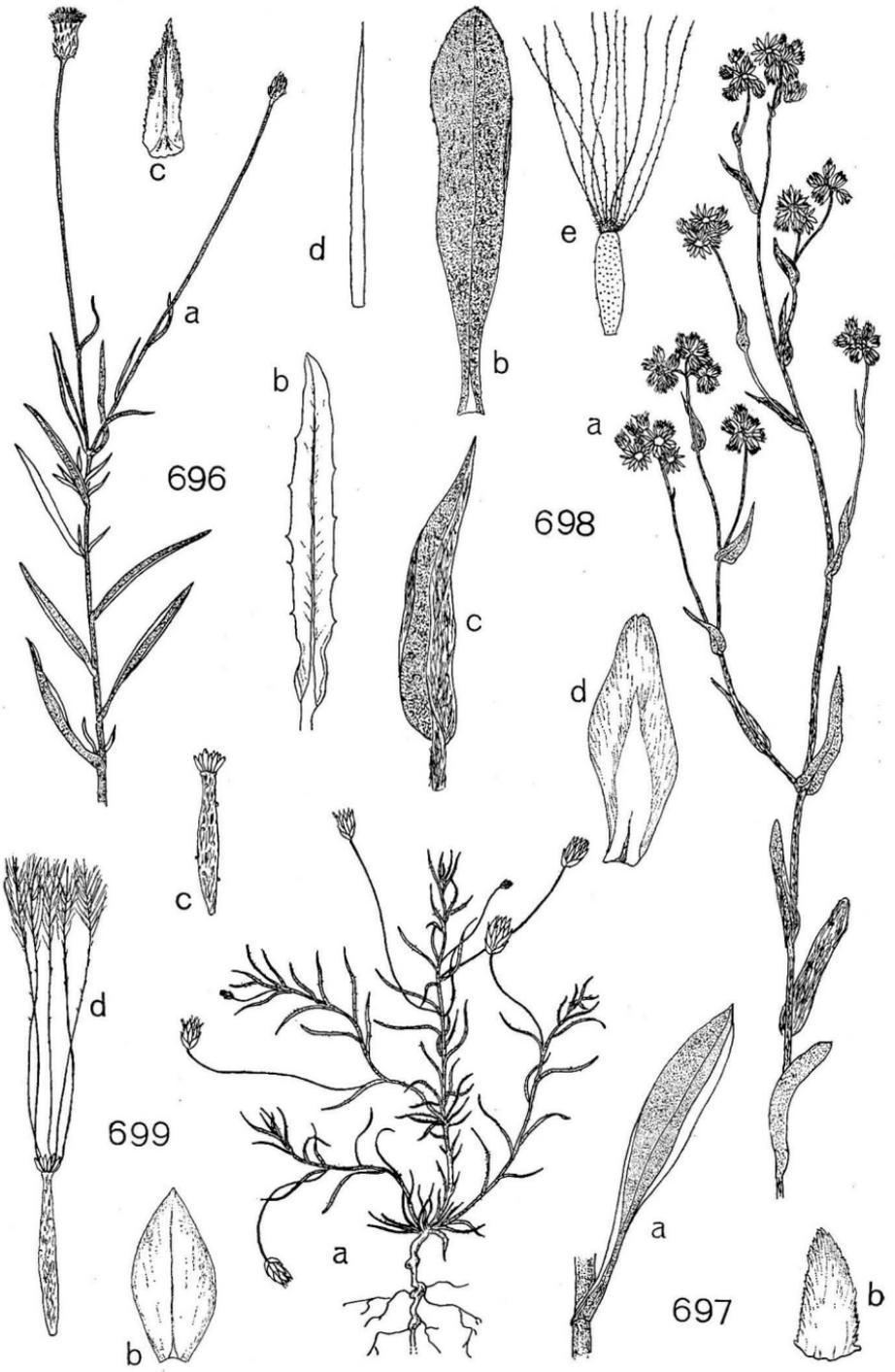
Remonte des Doukkala jusqu'aux limites NW de notre région, partout où il y a suffisamment de sable peu ou non calcaire ; une localité au Sud de Souk-es-Sebt des Bni-Moussa, nul ailleurs — Pourtour de la Méditerranée, Europe.

695 - *Lasiopogon muscoides* DC., Prodr., VI, p. 246 ; Cat., p. 748.

Pl. 118, p. 265.

Petite plante annuelle à racine très grêle pivotante. Tiges dressées ou étalées de 0,3 à 5 cm de haut, cylindriques, brunes, laineuses surtout aux nœuds, subdichotomes. Feuilles spatulées ayant au plus 5 mm de long, vertes, mais laineuses.

Pl. 119. — 696 : *Phagnalon saxatile* (a : aspect ; b : feuille ; c : écaille externe ; d : écaille interne) — 697 : *Phagnalon rupestre* (a : feuille ; b : écaille externe) — 698 : *Gnaphalium luteo-album* (a : aspect ; b : feuille basilaire ; c : feuille apicale ; d : écaille ; e : akène) — 699 : *Leysera leyseroides* (a : aspect ; b : écaille moyenne ; c : akène périphérique ; d : akène central).



Capitules tous groupés à l'extrémité des rameaux en plusieurs têtes, denses et noyés dans un abondant tomentum laineux ; écailles sur un ou deux rangs, scariées, brunes sur le dos, longues de 2-3 mm, dépassant les fleurs, nettement tronquées ou même un peu érodé-émarginées au sommet. *Fleurs* femelles plus nombreuses que les hermaphrodites. *Akènes* ovoïdes à très petites papilles et ornées de 3 à 5 soies très longuement barbues non soudées entre elles à la base.

Tachythérophyte, *Is*, fleuri en avril — Non pâturé — Calcari-fuge prononcé et thermophyte — Jbilète au Gour-es-Sefra et Koudia-Tzakourt au sud de l'O. Tensift — Région méditerranéenne méridionale, de l'Espagne à la Perse.

696 - **Phagnalon saxatile** (L.) Cass., *Bull. Soc. Phil.*, 1874, p. 174 ; *Cat.*, p. 748.

= *Gnaphalium saxatile* L., *Sp. Pl.*, 857.

El Foddia — Antennaire des rochers.

العضية

Pl. 119, p. 267.

Plante vivace en petit buisson, à système racinaire souvent très développé. *Tiges* nombreuses, ramifiées, lignifiées, à écorce se dilatant en écailles allongées ; rameaux de l'année blanc-tomenteux, seuls florifères. *Feuilles* linéaires, lancéolées (0,1 - 0,3 x 3-5 cm), gris vert dessus et glabrescentes, sauf la nervure centrale en creux laineux, blanc-tomenteuses dessous, à bords révolutes. *Capitules* larges de 1 à 3 mm, isolés sur de longs pédoncules à l'extrémité des rameaux ; péricline à écailles brunes au sommet, glabres, scariées, brillantes et insérées sur plusieurs rangs, les extérieures aiguës, plus courtes que les moyennes obtuses et que les internes lancéolées, ces dernières trois fois plus longues qu'elles. *Fleurs* des rangs extérieurs femelles à corolle très allongée ; fleurs internes hermaphrodites, toutes jaunes. *Akènes* cylindracés couverts de poils roux dressés, et ornés d'une aigrette de 6-8 soies lisses pour les externes, de 4-5 soies pour les internes.¹

Chaméphyte, *II*, fleuri en avril — Pâturé — Surtout saxicole et limophyte par réaction au surpâturage — Artificiellement relégué dans les collines bordant les plaines — Présent dans diverses associations — Région méditerranéenne occidentale.

¹ - Nous n'avons que le ssp. *eu-saxatile* Maire var. *typicum* Fiori, *Fl. an. it.*, p. 673. Le var. *intermedium* (Lag.) DC., *Prodr.*, V, p. 396, à sommet des écailles large, bien que signalé par le Catalogue, ne paraît pas exister chez nous.

Pl. 119, p. 267.

ESPÈCE VOISINE : 697 - *Phagnalon rupestre* DC., Prodr., V, p. 396 — Diffère du précédent par les feuilles grises, canescentes, plus courtes (au plus 25 mm) et plus larges (3-5 mm), à bords ondulés, par les écailles du péricleine toutes obtuses, même les plus internes, par les soies très brièvement scabres.¹

Chaméphyte psammophile localisé au massif des Mouissète et de Louis-Gentil où il est un des derniers restes de la callitriaie — Région méditerranéenne, des Canaries à l'Asie occidentale.

698 - *Gnaphalium luteo-album* L., Sp. Pl., 851 ; Cat., p. 751.

Immortelle des marécages.

Pl. 119, p. 267.

Plante annuelle à racines fibreuses. *Tiges* rondes, laineuses, plus ou moins nombreuses, longues de 10 à 50 cm. *Feuilles* lancéolé-spatulées, mesurant au plus 0,5 x 3 cm, grises, tomenteuses sur les deux pages, planes ou ondulées, les premières atténuées en pétiole, les autres sessiles, les supérieures devenant même semi-embrassantes triangulaires. *Capitules* petits rassemblés à l'extrémité des rameaux en têtes sphériques argentées ; écailles sur deux rangs, scarieuses, argentées, nervurées de vert, plus longues que les fleurs, s'étalant à la maturité des akènes. *Fleurs* externes femelles sur plusieurs rangs, à corolle évasée, fine et denticulée, les autres à corolle tubuleuse, pourprée à l'extrémité. *Akènes* cylindracés, bruns, papilleux, surmontés d'une aigrette en couronne à soies finement scabres soudées à la base qui est en outre munie de très nombreux poils crochus.

Eurythérophyte, *Im*, fleuri en avril-mai — Sans valeur pastorale, la plante est très étroitement cantonnée aux bords des marécages du Tadla et des oueds R'dat, Larhdar et Tessaoute — Cosmopolite.

699 - *Leysera leyseroides* (Desf.) Maire, Contr. 692 ; Cat., p. 752.

Gnaphalium leyseroides Desf., Fl. atl., II, 267, *Leysera capillifolia* Spreng., Nov. Prov., 25.

El-adida, antennaire à tige de capillaire.

العديدة

Pl. 119, p. 267.

Petite plante annuelle, à racine pivotante. *Tige* rougeâtre ramifiée dès la base, feuillée et couverte d'une pilosité courte

¹ - Le var. *Linnaei* (Rouy) Maire, Cat., l.c., auquel correspond cette description est seul présent chez nous.

et glanduleuse. *Feuilles* linéaires de 0,5 x 15-19 mm, raides, droites ou courbées, parsemées de poils courts et glanduleux. *Capitules* isolés sur de très longs pédoncules écartés des tiges presque à angle droit, nus, glabres, sauf à la base où ils portent quelques poils glanduleux ; écailles peu nombreuses, sur 4 rangs, scarieuses, glabres, largement lancéolées, plus ou moins lavées de pourpre au sommet, dépassant les fleurs ; réceptacle alvéolé portant des paillettes sur son pourtour. *Fleurs* périphériques femelles à ligules jaunes, peu nombreuses, les autres hermaphrodites. *Akènes* tous velus, les périphériques surmontés d'une couronne de poils plats, les centraux ornés en plus d'une aigrette de 5 soies glabres ou un peu barbues à la base, mais fortement plumeuses à l'extrémité.

Tachythérophyte, *Is-Im*, fleuri de février à mai — Non pâturé, la plante est strictement calcarifuge, thermophile et à tendance psammophile — Présente dans de nombreux groupements calcarifuges, elle est caractéristique des associations suivantes : *Leysereto-Mesembryanthemetum*, *Salsoleto-Leyseretum*, *Evacideto-Leyseretum*, *Leysereto-Walhenbergietum*, *Iflogeto-Leyseretum*, *Haloxyleto-Leyseretum*, *Notocero-Leyseretum* — Peut se rencontrer partout dans notre région — Région méditerranéenne méridionale, de l'Espagne à l'Arabie pétrée.

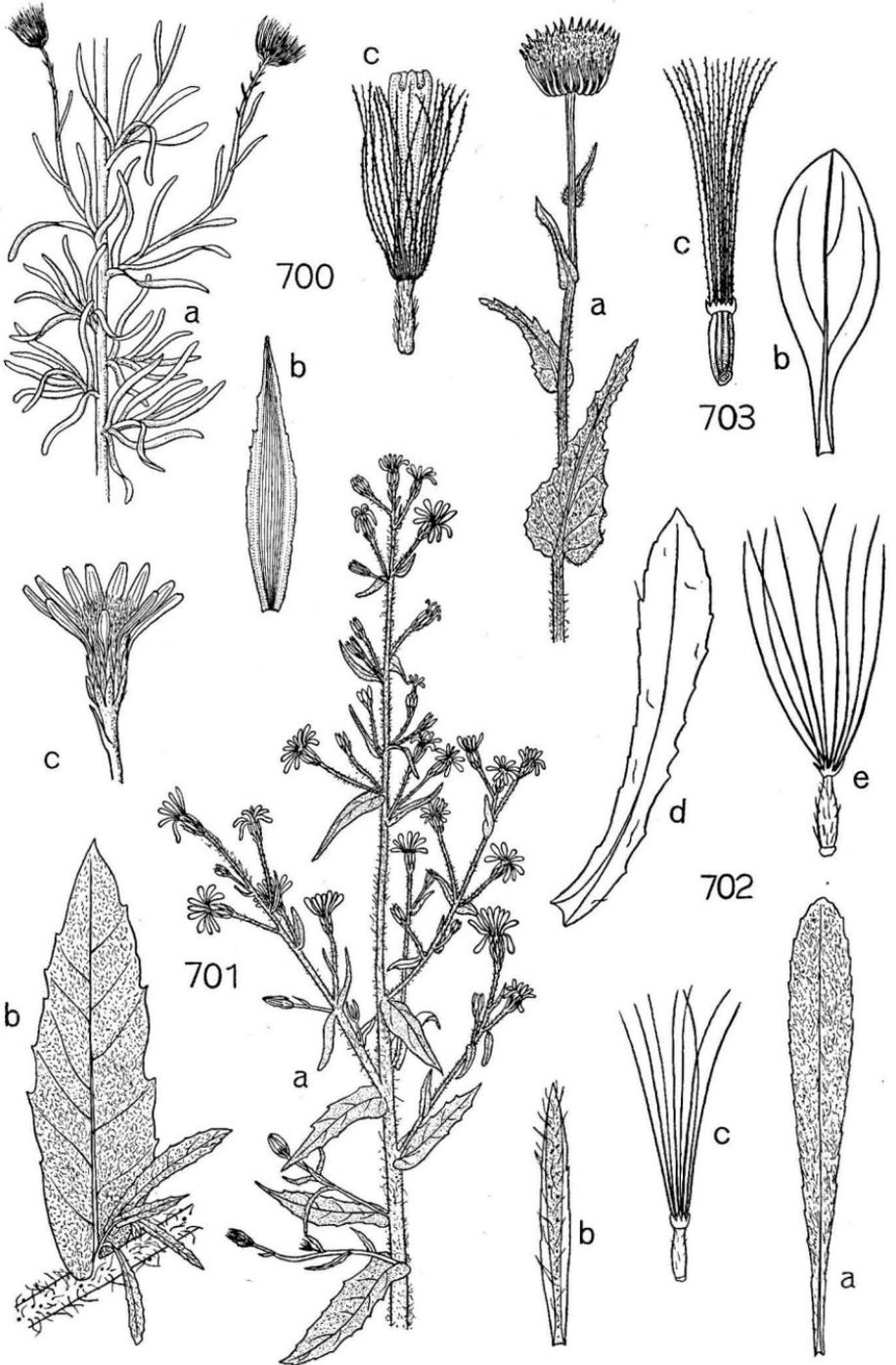
700 - *Inula crithmoides* L., Sp. Pl., 883 ; Cat., p. 753.

Aunée perce-pierre.

Pl. 120, p. 271.

Plante vivace à système racinaire très développé. *Tiges* nombreuses, ligneuses, atteignant 1 m de haut, plus ou moins couchées à la base, glabres. *Feuilles* charnues, glabres, sessiles, entières ou tridentées atteignant 0,4 x 5 cm, axillant des rameaux courts très feuillées ; seuls, les rameaux du sommet portent des inflorescences. *Capitules* isolés sur des axes (eux-mêmes seuls ou réunis en corymbe lâche) couverts de feuilles bractéales triangulaire-lancéolées, papilleuses, glanduleuses à la base, passant aux écailles du péricline ; celles-ci sur plusieurs rangs, lancéolées, d'un vert jaunâtre, lisses sur le dos, scarieuses et fimbriées à la marge. *Fleurs* périphériques ligulées, jaunes, rayonnantes, peu nombreuses, à 3-5 dents ; fleurs centrales tubuleuses à 5 dents aiguës, orangé-clair. *Akènes* cylindriques couverts de poils argentés dressés, surmontés d'une aigrette en couronne de 30 soies finement et courtement barbues, un peu plus courte que les fleurs centrales.

Pl. 120. — 700 : *Inula crithmoides* (a : extrémité d'une tige ; b : écaille de l'involuteure ; c : akène) — 701 : *Inula viscosa* (a : extrémité d'une tige ; b : feuille axillante ; c : capitule) — 702 : *Pulicaria arabica* (a, b et c : feuille, écaille du péricline et akène ou ssp. *hispanica* ; d, e : feuille et akène du ssp. *inuloides*) — 703 : *Pulicaria mauritanica* (a : extrémité d'un rameau ; b : feuille de la base ; c : akène).



Chaméphyte, II, fleurissant en octobre-novembre — Halophyte lié à l'ion Chlorure en terrain très humide — Sans valeur pastorale — Oued Igli au NNE d'El-Kelâa-des-Srarhna et marécages à l'E de cette localité — A rechercher — Région méditerranéenne au sens large, au N jusqu'à l'Angleterre.

Pl. 120, p. 271.

ESPÈCE VOISINE : 701 - *Inula viscosa* (L.) Ait., Hort. Kew., 1^{re} éd., III, p. 223 = *Erigeron viscosus* L., Sp. Pl., 863 — Aunée visqueuse — Diffère de la précédente par sa glandulosité et sa viscosité générale, son odeur très prononcée, par les feuilles larges et longues, embrassantes à la base, par les écailles du péricline, toutes plus ou moins velues, par les ligules d'un jaune clair, plus nombreuses, par les akènes plus finement velus.

Cette plante, très connue dans nos terrains humides (berges d'oueds, de canaux d'irrigation, de marais) est peu étudiée du point de vue biologique ; c'est un élément méditerranéen.

702 - *Pulicaria arabica* (L.) Cass., Dict. sc. nat., XIII, p. 94 ; Cat., p. 755.

Inula arabica L., Mant., I, p. 114.

El rara — Pulicaire d'Arabie.

غابة

Pl. 120, p. 271.

Plante annuelle ou bisannuelle² à racine pivotante. *Tiges* simples, ramifiées au sommet, cylindriques, parsemées de poils blancs ondulés, à rameaux laineux. *Feuilles* lancéolées linéaires atteignant 0,5 x 6 cm, également parsemées sur les deux pages de poils laineux, abondants et mêlés à des glandes¹ ou bien rares et non accompagnés de glandes², planes ou à bords ondulés². *Capitules* disposés en cyme corymbiforme lâche, sur des pédoncules à peu près nus¹ ou nettement bractéolés² ; écailles du péricline toutes identiques velu-laineuses, plus longues que la fleur centrale. *Fleurs* périphériques à ligules courtes, jaunes mais bien visibles, tridentées ; fleurs du centre hermaphrodites. *Akènes* cylindriques, lisses ou à peine côtelées, parsemés de poils blancs antrorses, couronnés d'une aigrette double constituée de 6-8 soies¹ ou 9-10 soies² à peine scabres et d'une cupule externe irrégulièrement dentée.

Thérophyte² ou eurythérophyte¹, *Im*, fleurissant à partir d'avril — Plantes très appréciées du bétail, les deux sous-espèces sont des hygrophytes nettes ; le ssp. *hispanica* vivant dans les dayas, après que l'eau s'est retirée, le ssp. *inuloides* préférant le bord des eaux permanentes — Ces deux plantes peuvent se rencontrer partout dans notre région et ne constituent pas d'associations spéciales — Le ssp. *hispanica* est spécial à la péninsule ibérique et au Maroc, l'autre est particulier à l'Afrique du Nord.

¹ - Caractères du ssp. *hispanica* (Boiss.) Mürb., Fl. Mar., II, p. 52.

² - Caractères du ssp. *inuloides* (DC.) Maire, Cat., l.c.

703 - **Pulicaria mauritanica** Coss., in Batt., Fl. Alg., p. 428 ; Cat., p. 756.

Pulicaire de Mauritanie.

Pl. 120, p. 271.

Belle plante vivace, dégageant une odeur très agréable à racine d'abord pivotante puis se ramifiant. *Tiges* annuelles, atteignant 0,80 m de haut, cylindriques, cannelées, velu-laineuses, rameuses supérieurement. *Feuilles* grises, tomenteuses sur les deux pages, à bords ondulés et sinué-dentés, les inférieures atténuées en pétiole, un peu embrassantes à la base, les autres devenant sessiles puis embrassantes auriculées et alors triangulaires. *Capitules* ayant jusqu'à 4 cm de diamètre, isolés à l'extrémité de pédoncules nus ou peu feuillés, intensément velu-laineux, glanduleux ; écailles du péricline toutes velu-laineuses sur le dos, les externes vertes, les internes plus longues, jaune doré à l'extrémité. *Fleurs* périphériques sur un rang (ou quelquefois deux), longuement radiées, d'un jaune d'or intense, diversement dentées au sommet, les internes tubuleuses à dents aiguës. *Akènes* cylindriques à côtes nettes, blanches, à pilosité soyeuse et délicate ; aigrette double à cupule externe régulièrement dentée et à 15 soies joliment barbues.

Hémicryptophyte, II, fleuri en mars — Uniquement au débouché de la vallée de l'oued Neffiss par laquelle elle descend des collines entourant le marabout de Lalla-Takerkoust ; une localité aussi sur la rive N de l'oued Tennefitt au niveau du douar Rdadla — Endémique marocain atteignant le Sud oranais.

704 - **Pallenis spinosa** (L.) Cass., Dict. Sc. nat., XXXVII, p. 275 ; Cat., p. 757.

Buphtalmum spinosum L., Sp. Pl., 904.

Buphtalmum spinosum L., Sp. Pl., 904.

Tafsa — Œil-de-bœuf.

طبعسة

Pl. 121, p. 275.

Plante pérenne mais pouvant fleurir la première année, à racine épaisse pivotante. *Tiges* simples, dressées, cylindriques, plus ou moins côtelées, couvertes de longs poils rétroscissés, quelquefois laineuses ou tomenteuses, ramifiées dans l'inflorescence. *Feuilles* de base atteignant 15 cm de long sur 3 de large, atténuées en pétiole à la base, les suivantes sessiles, les supérieures amplexicaules devenant auriculées, tou-

tes d'un vert terne, velu-hirsutes sur les deux pages et mucronées. *Capitules* atteignant 45-50 mm de diamètre, sur un pédoncule velu, muni de quelques feuilles devenant spinescentes vers le haut, et entourés d'un involucre de 5-8 feuilles spinescentes, à nervures très apparentes sur la page externe et fortement velues, en gouttière, et atteignant 3-4 cm de long ; à l'intérieur de cet involucre vient le péricline à bractées inégales spinescentes, également velues sur toute leur surface et axillant toutes un akène stérile à bords largement ailés et surmonté d'un pappus lacinié. *Fleurs* externes sur plusieurs rangs, toujours à l'aisselle d'une bractée spinescente, mais celle-ci glabre, sauf au sommet cilié, à ligule jaune tridentée, velue à la base et surmontant l'akène du type cité plus haut, mais fertile ; fleurs centrales à corolle tubuleuse, à 5 dents et 5 angles munis de quelques soies à mi-hauteur, sur un akène ogival (la pointe en bas) couvert de soies antrorses, marqué d'une côte sur un côté et couronné d'un pappus en cupule brun roux et lacinié.¹

Thérophyte 2, *Ip*, fleuri en mai — Non brouté, sauf dans la jeunesse — Peut se rencontrer dans tous les milieux, mais plus fréquent cependant sur les sols rouges dont il apprécie la compacité — Noté un peu partout dans notre domaine — Région méditerranéenne au sens large (au nord jusqu'au département de la Charente en France).

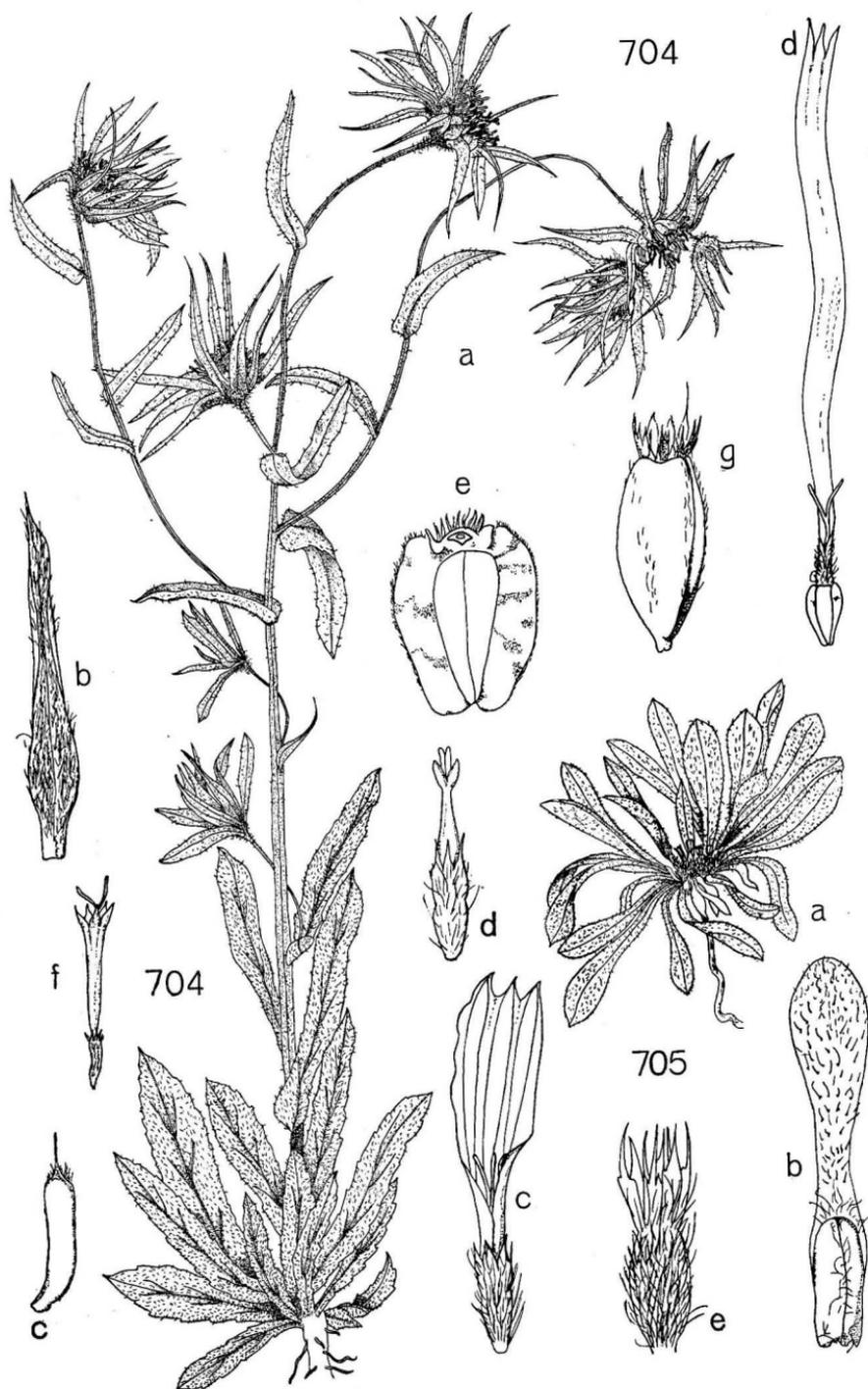
705 - **Asteriscus pygmaeus** Coss., et Dur., *Bull. soc. bot. Fr.*, IV, p. 471 ; Cat., p. 758.

Pl. 121, p. 275.

Petite plante annuelle à racine indurée, pivotante. *Tiges* nulles ou 2-3 latérales très courtes sous le capitule central, et dans ce cas, velues soyeuses et cylindriques. *Feuilles* d'un vert grisâtre, spatulées, nettement atténuées en pétiole, couvertes de poils soyeux sur les deux pages, ce qui les rend canescentes, atteignant au plus 4 cm de long. *Capitules* isolés à l'extrémité des rameaux, ou bien un seul au centre de la

¹ - Des diverses formes distinguées dans cette espèce nous n'avons guère chez nous que le ssp. *eu-spinosa* Maire, Contr., 511, sous les 4 variétés *genuina* Burn., à petites ligules jaune d'or, *pallens* Cic., à petites ligules jaune clair, *straminea* Maire, Weill. et Wilcz. à grandes ligules jaune clair, *crocea* Webb. et Heldr., à grandes ligules jaune d'or. La multiplicité des formes de cette espèce demande une étude spéciale.

Pl. 121. — 704 : *Pallenis spinosa* (a : aspect général ; b : feuille de l'involucre ; c : bractée du péricline ; d : fleur en ligule ; e : akène externe infertile ; f : fleur en tube ; g : akène de fleur en ligule — 705 : *Asteriscus pygmaeus* (a : aspect ; b : feuille de l'involucre ; c : fleur en ligule ; d : fleur en tube e : akène de fleur en tube).



rosette de feuilles radicales ; de toute manière, toujours involuclés par 2-3 longues feuilles spatulées et sessiles, à au moins 3 nervures nettes, velu-soyeuses sur le dos, passant graduellement aux bractées du péricline ; celles-ci plus petites, offrant les mêmes caractères, mais axillant les fleurs ligulées peu nombreuses. *Fleurs* externes à ligules jaune clair, tridentées, courtes, un peu velu-ciliées à la base et sur les 2 nervures centrales jusqu'au sommet ; fleurs centrales tubuleuses, élargies inférieurement. *Akènes* comprimés, couverts de longues soies rousses apprimées, plus longues qu'eux, couronnés d'une cupule fimbriée luisante, cachée par les soies, mais atteignant presque la moitié de la corolle (fleur en tube), ou le tiers de celle-ci (fleur ligulée).

Tachythérophyte, *Is-Im*, fleuri en mars-avril — Non broutée, la plante, calcarifuge et thermophile, vit sur les schistes des Jbilète exposés au sud et surtout dans la partie centrale, Hadra, Tameslouht (sous une forme luxuriante), Bled El-Harroussia.

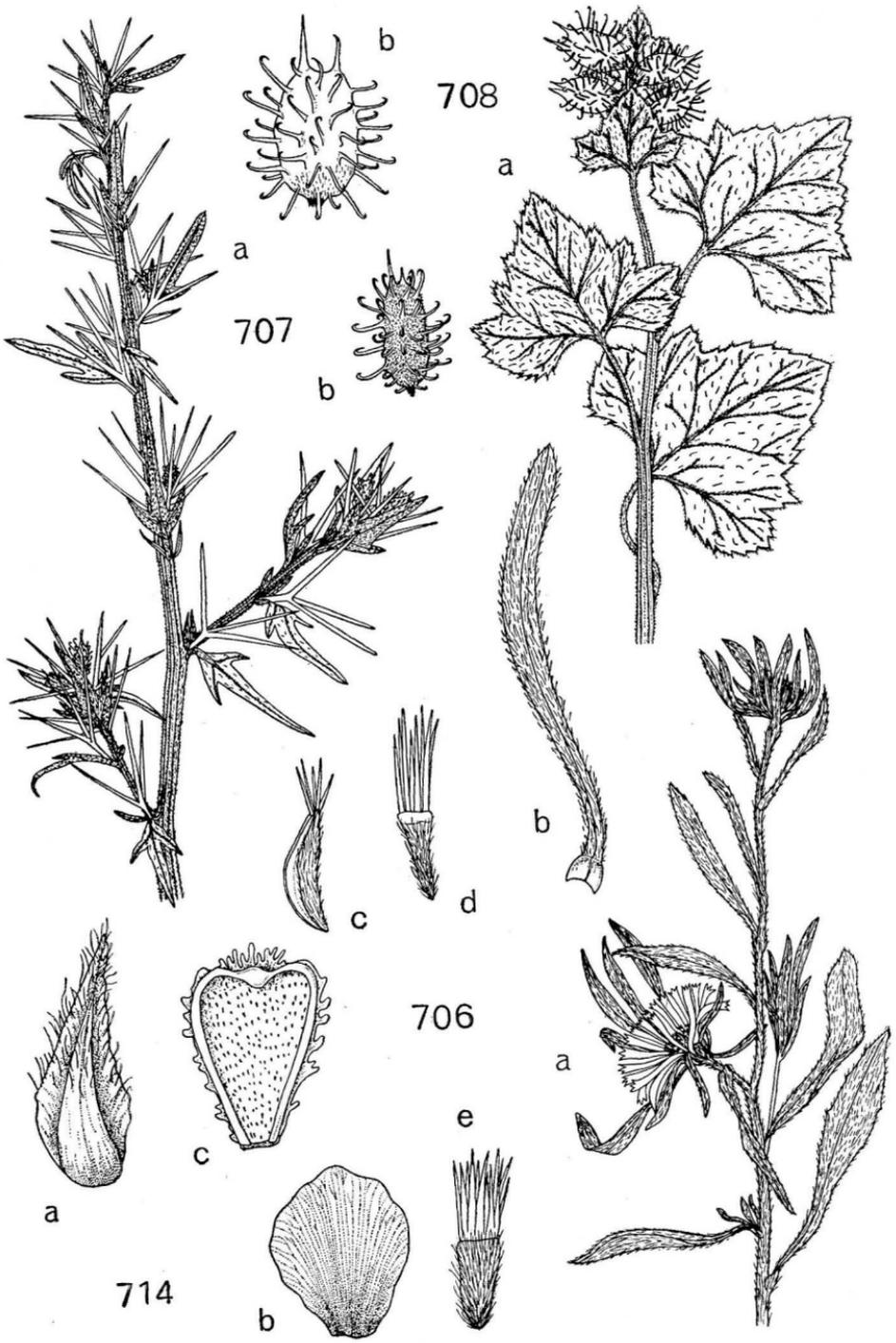
Pl. 122, p. 277.

ESPÈCES VOISINES : 706 - *Asteriscus odorus* (Schousb.) DC., Prodr., V, p. 486 ; Cat., p. 758 = *Buphtalmum odorum* Schousb., lat. ov. Vextr. i Marokko, p. 199 — Cette plante vivace diffère de la précédente par la taille (jusqu'à 60 cm de haut), par la pilosité très canescente-soyeuse des feuilles, par les rameaux de deux ans blancs, lisses, glabres, par les bractées du péricline velu-soyeuses sur le dos et à l'intérieur de la partie libre, par les akènes externes non comprimés mais triangulaires, velu-soyeux mais à soies plus courtes que la cupule.

Hémicryptophyte-chaméphyte, *Ip*, fleuri à l'arrière-saison — Relativement peu brouté, lié aux sols gris et aux associations des *Atriplicetea-Halimi* — Bahira, Haouz occidental — Canaries.

706 bis - *Bubonium aquaticum* (L.) Hill., Veg. Syst., II, 74 = *Asteriscus aquaticus* Less., Syn. Comp., 210, signalé de *H* par le Catalogue, n'y a pas été retrouvé. Il est cependant possible qu'il y pénètre par le N et l'W où il abonde sur les sols calcaires humides. Il diffère nettement des deux précédents parce qu'il est annuel, par ses feuilles de base nettement atténuées en pétiole, les autres devenant peu à peu embrassantes, par les ligules très courtes et les écailles du réceptacle tronquées ; les akènes sont aussi soyeux et à cupule très laciniée.

Pl. 122. — 706 : *Asteriscus odorus* (a : aspect ; b : feuille de l'involucre ; c : akène externe ; d : akène de fleur en ligule ; e : akène de fleur en tube) — 707 : *Xanthium spinosum* (a : extrémité de la tige ; b : akène) — 708 : *Xanthium brasiliicum* (a : extrémité de la tige ; b : akène) — 714 : *Anacyclus maroccanus* (a : écaille du péricline ; b : écaille du réceptacle ; c : akène).



HELIANTHEAE

707 - **Xanthium spinosum** L., Sp. Pl., 987 ; Cat., p. 759.

Boul-el-far — Lampourde épineuse.

بول البعار

Pl. 122, p. 277.

Plante annuelle atteignant 0,80 m de haut, à système racinaire pivotant. *Tiges* cylindriques, striées, très courtement pubescentes, très rameuses. *Feuilles* alternes, simples, molles, à pétiole plus ou moins long, à peu près toutes trilobées ou pentalobées, à lobes aigus, plans ou ondulés, d'un vert terne sur la page supérieure, blanches, tomenteuses sur la page inférieure, portant des épines avec à leur aisselle trois longues pointes. *Capitules* mâles involuclés par quelques folioles libres, à fleurs peu nombreuses tombant après l'anthèse ; capitules femelles réduits à 2-3 fleurs involuclées par quelques bractées et beaucoup d'épines. *Fleurs* mâles à 5 étamines et corolle tubuleuse à 5 petites dents identiques ; fleurs femelles sans calice ou corolle différenciés, mais à ovaire prolongé par un style longuement bifide au sommet. *Akènes* elliptiques, atteignant 15 mm, très courtement pubescents, terminés par deux becs dont un très long et un court et couverts d'épines crochues glabres et isodiamétriques de bas en haut.

Plante rudérale peu étudiée, fleurissant en fin de saison et fructifiant en octobre-novembre — Répartiton à préciser ; quelques localités connues dans la vallée de l'O. Neffiss et sur la piste des Frouga — Subcosmopolite.

Pl. 122, p. 277.

ESPÈCE VOISINE : 708 - **Xanthium brasiliicum** Vell., Fl. Flum., X, t. 23 — Diffère du précédent par le port moins rameux, par l'absence d'épines, par les feuilles largement 3-5 lobées, longuement pétiolées, vertes sur les deux pages, par les fruits plus gros, à épines un peu coniques et pubérulentes à la base et à deux becs égaux.

Plante rudérale à rechercher sur les sols lourds, uniquement connue des Bni-Moussa entre Bni-Mellal et Kasba-Tadla — Amérique du Nord et Méditerranée.

ANTHEMIDEAE

- Capitules ayant au plus 5 mm de diamètre
 - = Feuilles vertes, grandes, à limbe denté ou bipinnatilobé, capitules jaunâtres rapprochés en petites têtes compactes *Achillea Ageratum*, p. 288
 - = Feuilles grises, tomenteuses
 - + Feuilles linéaire-subcylindriques dans leur contour, mais, en fait, pennatifides à segments trilobés, ligules blanches
... *Achillea santolinoides*, p. 286
 - + Feuilles non linéaires pennatifides à lanières grandes et écartées, ligules absentes
... *Artemisia Herba-alba*, p. 294
- Capitules grands
 - = Plantes velues
 - + Akènes extérieurs largement ailés de chaque côté ou munis d'un pappus plus grand qu'eux
 - × Akènes extérieurs à pappus plus grand que l'akène *Matricaria pubescens*, p. 289
(voir aussi *M. aurea*)
 - × Akènes extérieurs largement ailés de chaque côté
 - < Ecailles du réceptacle aiguës au sommet
 - > Ecailles du péricline velues, munies d'une aile scarieuse
... *Anacyclus radiatus*, p. 282
 - > Ecailles du péricline velues, mais sans aile scarieuse
... *Anacyclus Valentinus*, p. 284
 - < Ecailles du réceptacle larges au sommet ou munies d'une aile scarieuse dilatée vers le haut
 - > Ecailles du réceptacle larges au sommet..
... *Anacyclus clavatus*, p. 284
 - > Ecailles du réceptacle à aile très élargie au sommet
... *Anacyclus maroccanus*, p. 286

+ Non

× Capitules isolés dans les dichotomies des rameaux
... *Cladanthus arabicus*, p. 288

× Capitules à l'extrémité des rameaux

< Ligules ayant moins de 5 mm ou nulles, base
des fleurs centrales ne coiffant pas l'akène...
... *Anthemis Boveana*, p. 281

< Ligules ayant plus de 5 mm, base des fleurs
centrales coiffant le sommet de l'akène
... *Ormenis mixta*, p. 281

= Plante glabre (pouvant être légèrement tomenteuse sur
les écailles du péricline)

+ Réceptacle couvert d'écailles, écailles du péricline
linéaires, bordées de noir, akènes périphériques sou-
dés aux écailles du réceptacle
... *Otospermum glabrum*, p. 289

+ Caractères non réunis

× Ecailles du péricline entièrement canescentes...
... *Leucanthemum Gayanum*, p. 290

× Ecailles du péricline glabres ou légèrement to-
menteuses ou pubérulentes

< Péricline à écailles plus ou moins fortement
bossues au sommet, soulignées de noir sur la
nervure et les marges

> Ecailles à bosse peu marquée, plus ou
moins tomenteuses ou pubérulentes vers le
haut du dos, à sommet non bordé d'une
grande aile membraneuse
... *Kremeria Myconis*, p. 292

> Ecailles à bosse très marquée, glabres, à
sommet bordé d'une aile membraneuse très
large *Glossopappus macrotus*, p. 292

< Péricline à écailles non bossues, bordées de
brun et largement ailées au sommet

> Feuilles supérieures entières ou dentées,
akènes externes biaillés, non triquètres...
... *Chrysanthemum segetum*, p. 290

> Feuilles supérieures bipennatiséquées, akè-
nes externes triquètres, les internes qua-
drangulaires
... *Chrysanthemum coronarium*,
p. 290

709 - **Anthemis Boveana** Gay, Expl. sc. Alg., t. 60, f. 2 ;
Cat., p. 763.

Camomille de Bové.

Pl. 123, p. 283.

Plante annuelle, à racine pivotante. *Tiges* dressées ou décombantes, puis dressées, pubescentes, faiblement côtelées, hautes de 0,5 à 40 cm. *Feuilles* pennatifides, pubescentes sur les deux pages. *Capitules* isolés sur des pédoncules longuement nus, ou portant inférieurement quelques feuilles réduites ; écailles du péricline lancéolées, sur 2-4 rangs, les externes vertes sur le dos et un peu brunâtre-scarieuses en haut, les internes entièrement scarieuses ; réceptacle entièrement couvert d'écailles concaves scarieuses, aiguës, jaunes à l'extrémité, chacune axillant une fleur. *Fleurs* externes femelles, à ligule émarginée n'atteignant pas 5 mm, dorée, à style bifide et stigmate entier ; fleurs internes hermaphrodites, nombreuses, tubuleuses à 5 dents et style bifide à stigmate papilleux, recourbé. *Akènes* incurvés petits, les internes à côtes peu apparentes et presque lisses, les externes à 5 côtes très marquées et tuberculeuses.¹

Tachythérophyte, *Is*, fleuri en mars — Calcarifuge psammophile arénicole, exigeant beaucoup d'eau au premier stade de son développement, se contentant ensuite de faibles quantités — Présent dans plusieurs associations des *Notoceretea* et en particulier dans l'*Evacido-Leyseretum* qu'il caractérise — Haouz central, Jbilète granitiques ; *R* en Rehamna ; nul ailleurs — Endémique marocain (au moins la variété que nous avons ; la variété *typica* Maire est par ailleurs connue d'Algérie occidentale).

710 - **Ormenis mixta** (L.) Dum., Fl. Belg., 69 ; Cat., p. 764.

Anthemis mixta L., Sp. Pl., 894.

Rzaïm — Faux pyrèthre.

رزايم

Pl. 123, p. 283.

Plante annuelle à racine pivotante très ramifiée uni- ou multicaule. *Tige* à port variable, atteignant 1 m de haut, cylindrique, côtelée, souvent rougeâtre, pubescente, simple ou ramifiée au moins dans l'inflorescence. *Feuilles* radicales pétiolées uni- ou bipennatiséquées, velues au moins sur la page inférieure où on aperçoit par ailleurs nettement la nervure principale, à lobes tous mucronés ; feuilles caulinaires iden-

¹ - Nous n'avons que le var. *tenuisecta* Ball., Spic., p. 506.

tiques, mais devenant de plus en plus courtement pétiolées jusqu'à être embrassantes. *Capitules* groupés en corymbe très lâche sur des pédoncules plus ou moins longuement nus ; écailles du péricline externes vertes, velues, étroites, scarieuses au sommet, les autres larges et bordées d'une aile scarieuse tout autour ; réceptacle couvert d'écailles subtriangulaires, scarieuses, ciliées, persistantes, axillant toutes une fleur. *Fleurs* périphériques ligulées, jaune doré à la base, jaune soufre à l'extrémité ou entièrement jaune clair ou foncé ; fleurs centrales tubuleuses, jaune doré, à corolle descendant sur une moitié de l'akène jusqu'à la base de celui-ci. *Akènes* tous identiques, sans aigrette, ni pappus, à 3 côtes à peine visibles sur la face interne, lisses extérieurement, un peu tronquées en oblique au sommet, enchassés dans l'écaille.¹

Sténotherophyte, *Im-Ip*, fleuri en mars — Brouté, mais peu apprécié, surtout en fin de saison où il est très riche en essence — Psammophyte mésohygrophile calcarifuge — Caractéristique dans divers groupements des *Ormenietalia* et spécialement du *Malcolmieto-Ormenietum* — Partout sur les arènes granitiques des Rehamna et des Jbilète, parcelle des Eaux et Forêts entre Chichaoua et Chemmâya, sables du massif phosphaté de Louis-Gentil, propriété Senyès au S de la trouée d'El-Kelâa-des-Srarhna ; nul ailleurs.

711 - **Anacyclus radiatus** Lois., Fl. Gall., 1^{re} éd., p. 583 ;
Cat., p. 766.

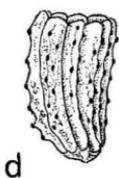
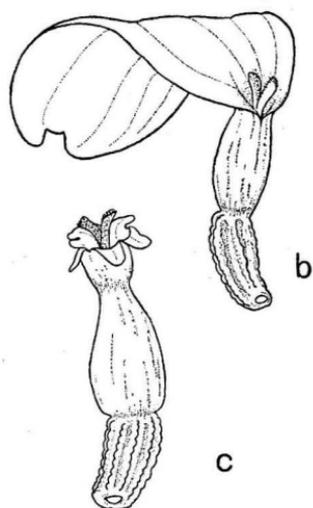
El-Guentouss — Marguerite des Doukkala.

قنطوس

Pl. 124, p. 285.

Plante annuelle à racine pivotante et fasciculée. *Tige* toujours simple, dressée, ramifiée dans l'inflorescence, souvent rougeâtre, lisse, et couverte de poils blancs, souples. *Feuilles* de la base en rosette, longuement pétiolées, bi-tripennatisées, entièrement velues, mais plus abondamment sur la page supérieure, à lobes aigus mucronés. *Capitules* radiés de 3-4 cm de diamètre, sur des pédoncules épaissis au sommet et bractéolés ; écailles vertes, lancéolées, velues sur le dos, et ornées d'une aile laciniée et large au sommet ; réceptacle garni d'écailles obovales triangulaires à sommet aigu. *Fleurs*

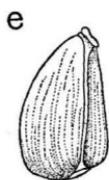
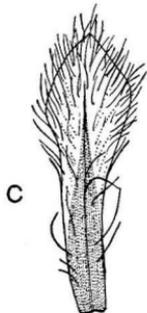
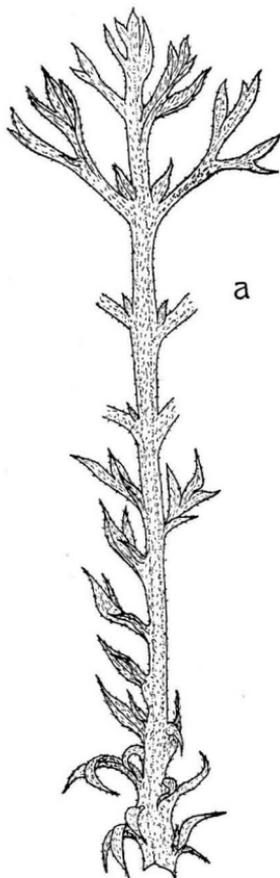
¹ - Cette description correspond au ssp. *eu-mixta* Maire, Contr., 1257 var. *typica* Maire l.c., seul présent chez nous.



709



710



extérieures à ligules tridentées, blanches, ou d'un beau jaune sur la face supérieure, rouges sur la face inférieure, ou concolores ou jaune soufre; fleurs internes tubuleuses d'un jaune soutenu. *Akènes* externes largement ailé-scarieux avec ou sans pappus interne; les centraux étroitement ailés.¹

Eurythérophyte, *Im*, fleuri en mars — Brouté à l'état jeune — Psammophyte calcarifuge mésohygrophile — Granite des Rehamna, sables de Louis-Gentil, propriété Senyès au S de la trouée d'El-Kelâades-Srarhna; nul ailleurs — Europe méridionale; signalé aussi de Syrie.

Pl. 124, p. 285.

ESPÈCES VOISINES : 712 - *Anacyclus clavatus* (Desf.) Pers., Syn., II, p. 465 = *Anthemis clavatus* Desf., Fl. atl., II, p. 287 — Très proche du précédent, dont il diffère par les ligules toujours blanches quand elles existent, et par les écailles du réceptacle larges au sommet, celles du péricline n'ayant pas de marge scarieuse.

Plante encore peu connue de notre domaine, sauf sur le versant NW des Rehamna² — Canaries et pourtour méditerranéen moins la fraction comprise entre la Tunisie et la Palestine.

Pl. 124, p. 285.

713 - *Anacyclus Valentinus* L., Sp. Pl., 892 — Se distingue des deux autres par les écailles du péricline très velues, sans marge scarieuse, par les écailles du réceptacle ovale-lancéolées à sommet triangulaire-aigu, mucroné.

N.B. — Nous avons chez nous les formes suivantes :

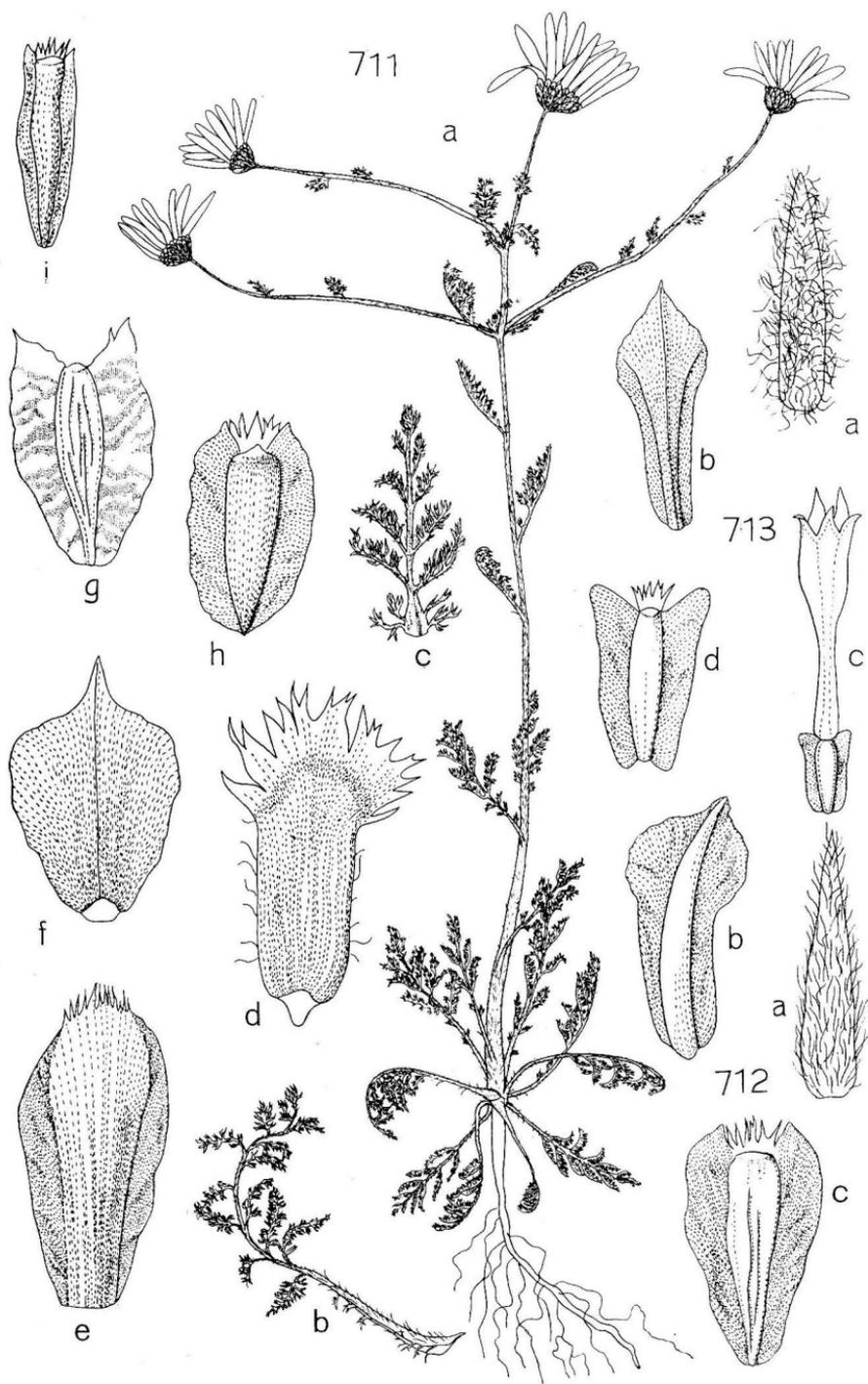
- ssp. *eu-Valentinus* Thel., à fleurs ligulées
- ssp. *dissimilis* (Pom.) Thel., à fleurs non ligulées
 - = var. *eu-dissimilis* Maire, à dents des fleurs centrales inégales
 - = var. *homogamus* Maire, à dents des fleurs centrales égales

¹ - Les formes suivantes ont été distinguées :

- Akènes des ligules avec pappus interne
 - = Ligules d'un beau jaune..... var. *ochroleucus* Ball, Spic., p. 504
 - = Ligules rouges dessous, mais d'un beau blanc dessus var. *coronatus* Mürb., Contr. Fl. Mar., II, p. 55
- Akènes des ligules sans pappus interne
 - = Ligules jaune d'or var. *typicus* Fiori, Fl. an. it., II, p. 650
 - + Fleurs concolores subvar. *concolor* Maire, Cat., p. 766
 - + Fleurs ligulées rouges dessous subvar. *purpurascens* (DC.) Rouy, Fl. Fr., VIII, p. 239
 - + Fleurs ligulées rares ou nulles subvar. *discoideus* (Chiov.) Fiori, Lc.
 - = Ligules jaune soufre var. *sulfureus* Braun-Bl. et Maire, *Mém. Soc. sc. nat. Maroc*, VIII, p. 232.

² - La station de la Hadra (R. Nègre, Note additive n° 206) doit être rapportée à *A. Valentinus*.

Pl. 124. — 711 : *Anacyclus radiatus* (a : aspect ; b : feuille de base ; c : feuille caulinare supérieure ; d : écaille externe du péricline ; e : écaille interne du péricline ; f : écaille du réceptacle ; g : akène var. *typicus* ; h : akène du var. *coronatus* ; i : akène central) — 712 : *Anacyclus clavatus* (a : écaille du péricline ; b : écaille du réceptacle ; c : akène externe) — 713 : *Anacyclus Valentinus* (a : écaille externe du réceptacle ; b : écaille interne du réceptacle ; c : fleuron ; d : akène).



Le ssp. *eu-Valentinus* n'est connu que du douar Jnane-Jebli dans la plaine de l'oued Neffiss. L'autre sous-espèce est très commune. D'affinité limophyte, elle abonde dans les *Atriplicetea*, sur les sols gris et bruns, mais elle s'accommode d'autres milieux — Méditerranée occidentale moins la France, au sud jusqu'au Hoggar.

Pl. 122, p. 277.

714 - *Anacyclus maroccanus* Ball, Spic., p. 504

— Chemt-el-fellous.

شمط البلوس

Voisin des précédents, dont il diffère néanmoins par le port souvent couché, par les lobes des feuilles plus longuement mucronés, par les capitules qui peuvent souvent atteindre 4-5 cm de diamètre, par les ligules d'un blanc très pur sur la page supérieure, d'un intense pourpre sur la page inférieure, par les écailles du péricline sans marge scarieuse et velues sur le dos, mais bordées de marron foncé et aiguës au sommet, par les écailles du réceptacle bordées d'une aile scarieuse en ample oreillette qui les rend presque aussi larges que longues, et à sommet triangulaire velu sur le dos ; les akènes sont aussi bordés et possèdent un pappus à 2 oreillettes — Ubiquiste répandu dans toute notre région — Endémique marocain spécial aux régions arides et semi-arides.

715 - *Achillea santolinoides* Lag., Gen. et Sp. nov., 30 ;
Cat., p. 769.

Rort¹ — Achillée fausse santoline.

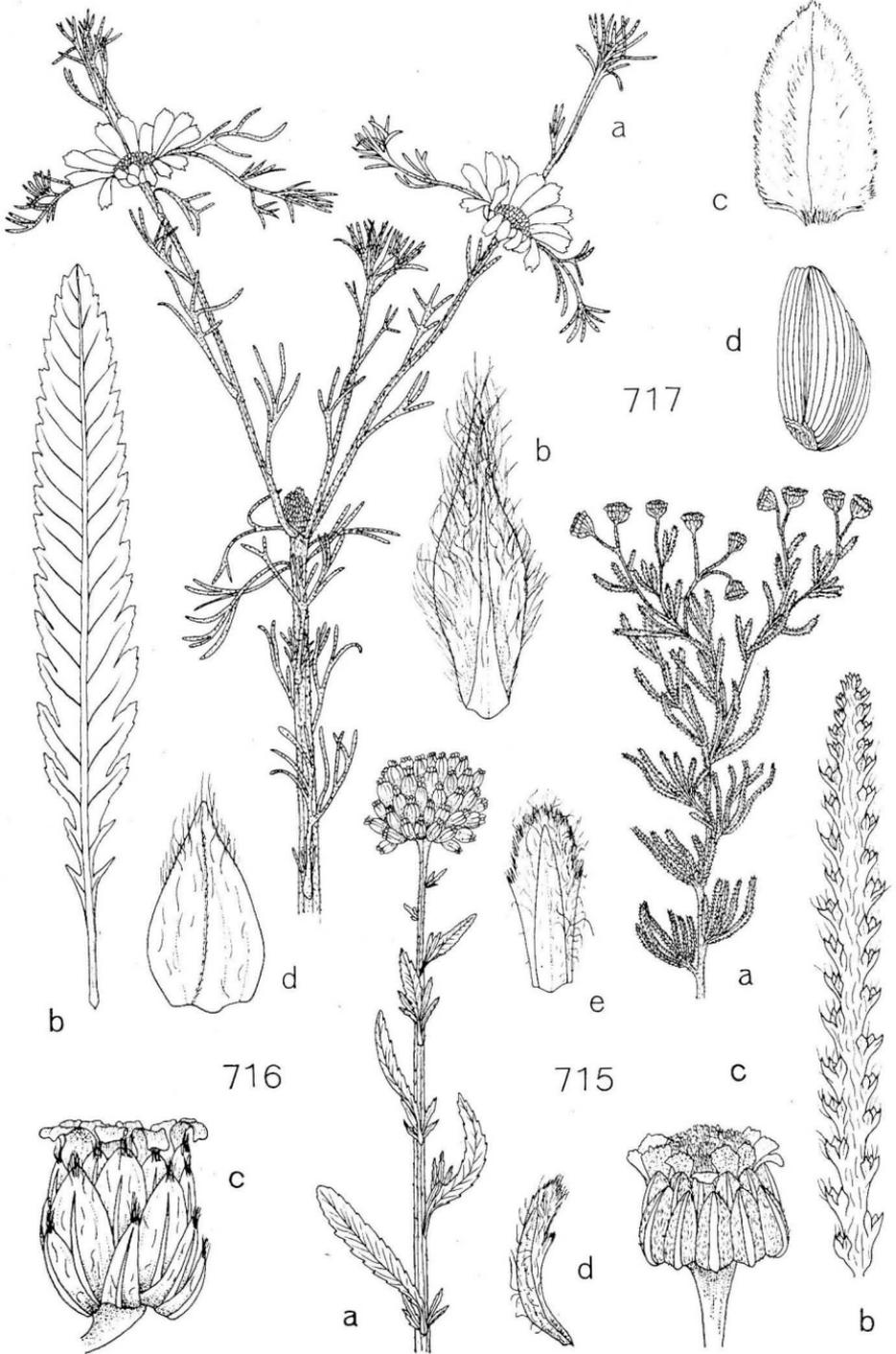
فرط

Pl. 125, p. 287.

Plante vivace à racines très développées. *Tiges* atteignant 50 cm de haut, simples, ramifiées dans l'inflorescence, couvertes d'un tomentum blanc argenté, rarement roussâtre. *Feuilles* canescentes, linéaires dans leur contour (0,5-1 x 10-17 mm), mais pennatipartites à segments très courts et trilobés. *Capitules* petits (3-5 mm de diamètre), groupés en corymbe peu fourni ; écailles du péricline et du réceptacle lancéolées, scarieuses à la marge, grises, tomenteuses, et parsemées de glandes sécrétrices. *Fleurs* ligulées peu nombreuses, d'un jaune très pâle, à 3 lobes eux-mêmes dentés et semés sur leur face externe de glandes sécrétrices ; fleurs centrales à 5 dents très courtes rapprochées. *Akènes* comprimés, sans côte, courbés à la base, légèrement marginés.

¹ - Probablement dérivé de l'arabe Kort, la grappe.

Pl. 125. — 715 : *Achillea santolinoides* (a : rameau fleuri ; b : feuille ; c : capitule ; d et e : écaille du péricline vue de profil, et de dos) — 716 : *Achillea Ageratum* (a : extrémité de tige ; b : feuille ; c : capitule ; d : écaille du péricline) — 717 : *Cladanthus arabicus* (a : aspect ; b : écaille du réceptacle ; c : écaille du péricline ; d : akène).



Chaméphyte, *II*, fleuri en mars — Ecologie mal connue — Ça et là autour de Ouanina et entre Aït-Ourir et Marrakech sur des alluvions sablonneuses à galets roulés — Espagne du Sud et Algérie occidentale.

Pl. 125, p. 287.

ESPÈCE VOISINE : 716 - *Achillea Ageratum* L., Sp. Pl., 897 — *Ageratum* — Diffère de la précédente par les tiges glabrescentes inférieurement, courtement pubescentes plus haut, côtelées, par ses grandes feuilles vertes dentées ou bipinnatifolées glabrescentes, pétiolées à la base des tiges, embrassantes ensuite, par les capitules de 2-4 mm, presque cylindriques, serrés en tête, à écailles vertes, oblongues, aiguës, celles du réceptacle étant plutôt lancéolées, par les fleurs jaunes à très courtes ligules.

Plante très rare connue d'une seule localité : lit d'un oued aux Freitas, sur un sol gris de marais, dans un groupement à *Tetragolobus aureus* — A rechercher — Italie, France méridionale, Corse, Péninsule ibérique et Grand-Atlas.

717 - *Cladanthus arabicus* (L.) Cass., Dict. Sc. nat., IX, p. 342 ; Cat., p. 770.

Anthemis arabica L., Sp. Pl., 896.

Tofs — Cladanthé d'Arabie.

طبعسى

Pl. 125, p. 287.

Plante annuelle à racine pivotante, très ramifiée. *Tige* simple dressée, de hauteur très variable, ramifiée dans l'inflorescence, à plusieurs rameaux partant d'un même point, cannelée, pubescente, à poils courts rétrogrades. *Feuilles* pluri-pennatiséquées jusqu'au rachis à lanières longues et étroites, glabrescentes, toutes ponctuées de glandes sécrétrices. *Capitules* larges de 3,5 cm, sessiles dans les divisions ; écailles du péricline tomenteuses, terminées par une partie scarieuse, argentée, large et fimbriée ; écailles du réceptacle coriaces étroitement pliées, carénées, aiguës, laineuses au sommet du dos. *Fleurs* extérieures à grandes ligules jaunes 2-3 dentées au sommet, les autres tubuleuses à 5 dents. *Akènes* tous semblables, glabres, ovoïde-allongés, très finement striés et coiffés par la base de la corolle.

Tachythérophyte, *Is*, fleuri à partir de février jusqu'en juillet — Brouté à l'état jeune — Calcarifuge thermophile indifférent à la nature physique du sol, supportant les sols calcaires et fuyant les arènes remuées — *Notoceretea* caractéristique de diverses associations telles le *Cladantheto - Silenetum muscipulae* ou le *Cladantheto-Vogelietum* — Partout dans notre domaine — Région sud-méditerranéenne occidentale, de l'Espagne à la Tripolitaine.

718 - **Matricaria pubescens** (Desf.) Schultz - Bip., Bompl., VIII, p. 369 ; Cat., p. 770.

Rzaïm srhir — Matricaire pubescente.

رزايم الصغير

Pl. 126, p. 291.

Plante annuelle, à racine pivotante fortement ramifiée dans la partie supérieure. *Tige* ramifiée dès la base, striée, couverte de poils plats étalés. *Feuilles* primordiales pétiolées entières ou subentières, allongées, les autres toutes caulinaires, uni- ou bipennatiséquées, plus ou moins densément couvertes de poils. *Capitules* moyens 20-25 mm, isolés à l'extrémité longuement nue des rameaux ; écailles du péricline sur au moins trois rangs, vertes, de plus en plus largement scarieuses de l'extérieur vers l'intérieur et marquées de brun foncé tout autour ; écailles du réceptacle oblongues, scarieuses, obtuses. *Fleurs* externes neutres ou femelles, à grandes ligules blanches sinuées au sommet, les internes hermaphrodites et stériles mélangées, jaunes, à tube ailé, chapeautant le fruit. *Akènes* petits, à 4 angles peu marqués, linéolés, à pappus scarieux, blanc, plus long qu'eux et presque aussi long que les fleurs tubuleuses, caduc.¹

Mésotérophyte, *Is*, fleuri dès janvier — Brouté dans tous ses états — Sans spécialisation écologique, mais recherchant souvent les lieux temporairement inondés (creux de chemins, fossés, petites cuvettes sur les crôutes, etc.) — Partout — Le ssp. *maroccana* endémique marocain, l'autre sous-espèce (ssp. *eu-pubescens* Maire) algéro-saharienne.

Pl. 126, p. 291.

ESPÈCE VOISINE : 719 - **Matricaria aurea** (L.) Schultz - Bip., *l.c.* = *Cotula aurea* L., Sp. Pl., 2166 — Diffère du précédent par les capitules plus petits (5 mm de diamètre) sans ligules, à péricline formé d'écailles à partie centrale lancéolée, verte, bordée d'une aile scarieuse large et sans traînée brune — Récolté une seule fois en 1921 par MAIRE et BRAUN-BLANQUET dans la palmeraie de Marrakech. A rechercher — Péninsule ibérique, Afrique du Nord, Asie occidentale.

Pl. 126, p. 291.

GENRE ET ESPÈCE VOISINS : 720 - **Otospermum glabrum** (Lag.) Willk., *Bot. Zeitschr.*, XXII, p. 251 = *Matricaria glabra* Lag., *Elench.*, 1805 = *Pyrethrum arvense* DC., *Prodr.*, VI, p. 55 — Diffère des précédents, dont il est très proche, par les écailles du péricline, linéaires, bordées de noir, disposées sur 3 rangs, par les akènes à 3 angles et non 4, et marqués de 5 à 6 côtes ; la plante est en outre totalement glabre.

Bien que signalé de *H*, cet argilophyte hygrophile n'a pas été retrouvé dans notre région — Péninsule ibérique, Afrique du Nord.

¹ - Nous n'avons que le ssp. *maroccana* Ball, *Spic.*, p. 512.

720 bis - **Leucanthemum Gayanum** (Coss. et Dur.) Maire ssp. *eu-Gayanum* Maire var. *typicum* Maire = *Pyrethrum Gayanum* Coss. et Dur., *Bull. Soc. bot. Fr.*, IV, 1857, p. 15 — Se reconnaît à première vue par ses capitules à ligules blanches dessus et pourpres dessous, à écailles du péricline à dos canescent bordées d'une très large aile scariéuse ; ces capitules sont à l'extrémité de longs pédoncules velus, continuant les tiges canescentes ; les feuilles gris-argenté sont pubescentes et trifides.

Sommet du J. Kharouba, au NE de Tadnest, vers 950 m d'altitude, et au J. Kharoub des Jbilète, à 1 000 m d'altitude — Endémique nord-africain.

721 - **Chrysanthemum coronarium** L., Sp. Pl., 890 ; Cat., p. 775.

El gahouane — Marguerite aux couronnes.

ثحوان

Pl. 127, p. 293.

Plante annuelle à racine pivotante. *Tiges* généralement simples, pouvant atteindre 1,80 m de haut les années pluvieuses, strié-côtelées, cylindriques et glabres. *Feuilles* à peu près toutes bipennatiséquées, certaines plus divisées encore, d'un vert cru, entièrement glabres, à nervure apparente. *Capitules* sur de longs pédoncules nus, terminant les rameaux, de grande dimension (3-5 cm de diamètre) ; écailles du péricline sur plusieurs rangs, vertes, ovales, bordées de brun et d'une aile scariéuse très large au sommet, obtuse ou aiguë. *Fleurs* externes femelles ligulées jaunes et blanches¹ ou entièrement jaunes ou blanches², les internes tubuleuses. *Akènes* sans pappus, les externes triquètres, ailés, les internes à 4 angles, plus ou moins nettement marqués de côtes.

Sténotherophyte, *Im*, fleuri de mars à mai — Très pâturé, ce ségétal est abondant dans toutes les cultures et les parcours — Partout dans notre région — Pourtour de la Méditerranée.

Pl. 127, p. 293.

GENRES ET ESPÈCES VOISINS : 722 - **Chrysanthemum segetum** L., Sp. Pl., 889 — Diffère du précédent par les feuilles caulinaires simplement dentées, subamplexicaules, les autres pouvant être lobées et dentées, par les écailles du péricline plus longuement scariéuses, par les

¹ - Var. *discolor* Batt., Fl. Alg., p. 462.

² - Var. *concolor* Batt., Lc.

Pl. 126. — 718 : *Matricaria pubescens* (a : aspect général ; b : feuille ; c : écaille du péricline ; d : coupe verticale d'un fleuron ; e : akène) — 719 : *Matricaria aurea*, écaille du péricline — 720 : *Otospermum glabrum*, écaille du péricline — 725 : *Artemisia Herba-alba* (a : aspect général ; b : feuille ; c : capitule ; d : écaille basilaire vue par l'intérieur et par l'extérieur ; e : écaille interne ; f : fleur ; g : étamine).

ligules le plus souvent jaune d'or intense¹ (ou quelquefois jaune clair ou blanches extérieurement²), par les akènes de la circonférence non ailés, non triquètres, et ceux du centre subcylindriques à côtes bien visibles. La plante se distingue aisément de *Kremeria Myconis* par les dents du limbe qui sont écartées et non rabattues.

Eurythérophyte, *Is-Im*, fleuri de mars à juin — Très apprécié du bétail — Argilophyte lié aux sols lourds ou humides — *Chrysanthemetalia segeti* et spécialement *Chrysanthemeto-Vaccarietum* — CCC Bni-Amir, Bni-Moussa, Haouz oriental; C dans le Haouz central, Rahamna, Jbilète, cuvette de Chemmâiya, Mouissète; nul en Bahira, Haouz occidental — Méditerranéen atteignant l'Europe centrale au N.

N.B. — *Chrysanthemum viscido-hirtum* (Schott) Thell., signalé par le Catalogue de H et reconnaissable par sa grande glandulosité, n'y a jamais été retrouvé. Il ne dépasse pas au sud la bordure méridionale des Doukkala — Élément hispano-marocain débordant sur l'Algérie occidentale. Palestine ?

Pl. 127, p. 293.

723 - *Kremeria Myconis* (L.) Maire, Cat., p. 777 = *Chrysanthemum Myconis*, L., Sp. Pl., 2^e éd., 1254 — Distinct du précédent par les tiges plus anguleuses, les feuilles pétiolées ou embrassantes, mais à limbe toujours spatulé et simplement denté, à dents régulières, par les écailles du péricline allongées, cernées de brun et bordées d'une aile scariéuse au sommet — le cerne brun pouvant être au bord de l'écaille ou sur l'aile —, légèrement pubérulentes ou tomenteuses ou glabres vers le haut du dos, par les akènes subcylindriques et tous ornés d'un pappus en couronne à la base et prolongé d'une partie laciniée au sommet. La plante se distingue aisément de *Chrysanthemum segetum* par la forme des dents du limbe qui sont rabattues.

La plante n'est connue que d'une seule localité entre El-Rhfafra et Kouribga, sur des calcaires un peu phosphatés — Pourtour de la Méditerranée moins l'Egypte.

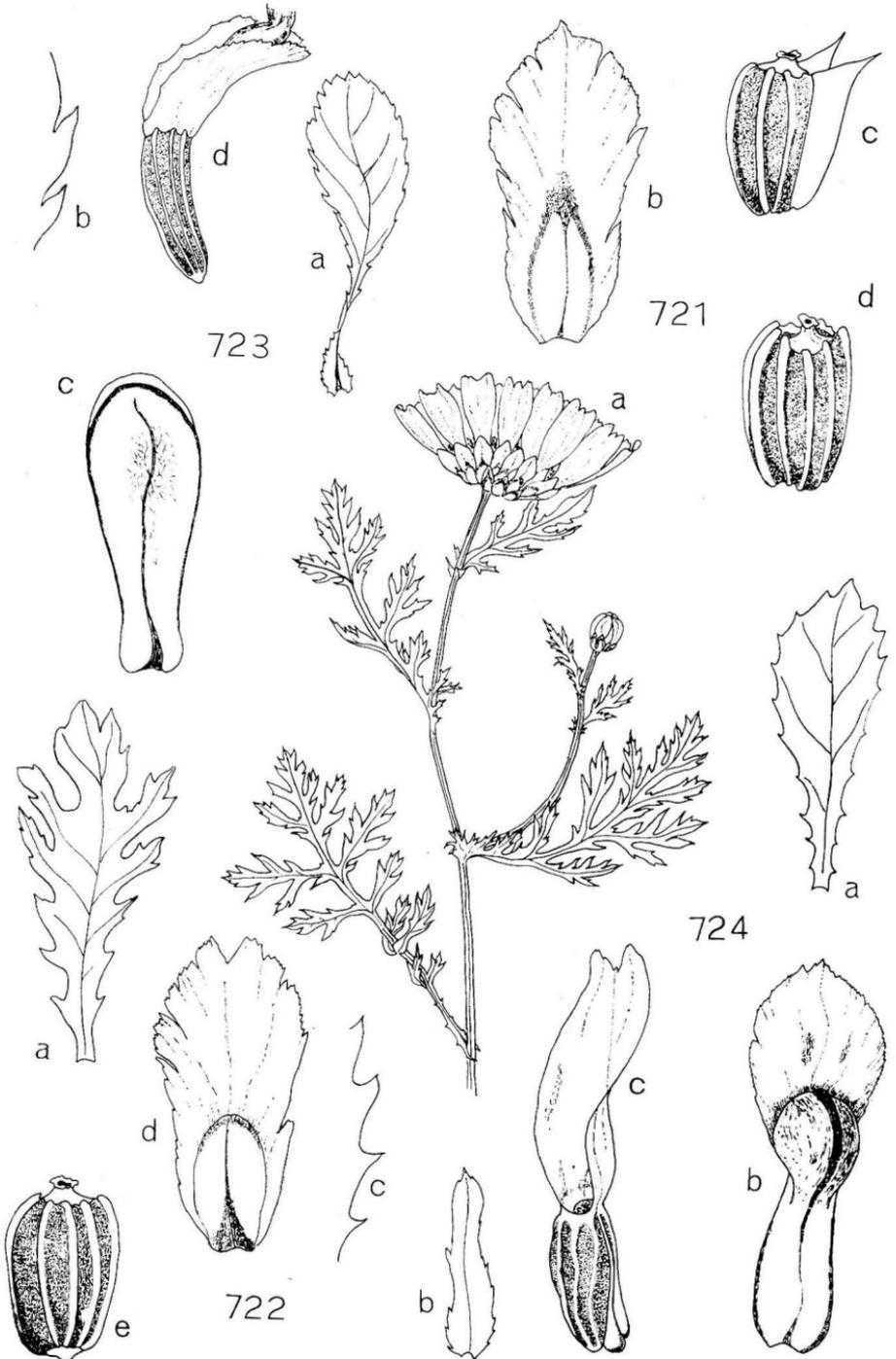
Pl. 127, p. 293.

724 - *Glossopappus macrotus* Briq., Fl. Alpes mar., VI, p. 77; Cat., p. 778 = *Coleostephus macrotus* Dur., in Duch., Rev. bot., I, p. 363 — Distinct des genres précédents par les feuilles quelquefois sessiles mais jamais embrassantes, par les écailles du péricline sur 3 rangs, toutes bordées de noir et à nervure noire, bossues au sommet, ornées d'une aile scariéuse très large, par les akènes longs de 2 mm environ et surmontés d'un pappus en forme

¹ - F. *concolor* R. Nègre, not. ad., 383.

² - F. *bicolor* R. Nègre, l.c.

Pl. 127. — 721 : *Chrysanthemum coronarium* (a : rameau fleuri ; b : écaille du péricline ; c : akène périphérique ; d : akène central) — 722 : *Chrysanthemum segetum* (a : feuille de base ; b : feuille caulinaire ; c : bord du limbe ; d : écaille du péricline ; e : akène) — 723 : *Kremeria Myconis* (a : feuille caulinaire ; b : bord du limbe ; c : écaille externe du péricline ; d : akène) — 724 : *Glossopappus macrotus* (a : feuille ; b : écaille du péricline ; c : akène).



de langue plus long qu'eux, munis de 10 côtes blanches membraneuses développées en aile à la base.¹

Eurythérophyte, *Is-Im*, fleuri dès février — Très brouté — Argi-
lophyte mésohygrophile lié aux sols châtaîns et rouges — Abonde
dans le *Calenduleto-Psychinetum* et le *Vaccarieto-Chrysanthemetum* —
Collines du Tadla, des Bni-Mesquine, Bni-Amir, Bni-Moussa, Senahja,
Haouz oriental et central, Jbilète orientaux et centraux, Rehamna ;
nul en Bahira, Haouz et Jbilète occidentaux — Péninsule ibérique,
Afrique du Nord.

725 - **Artemisia Herba-alba** Asso, Syn. Arag., p. 117 ; Cat.,
p. 781.

Chih — Armoise blanche.

الشيح

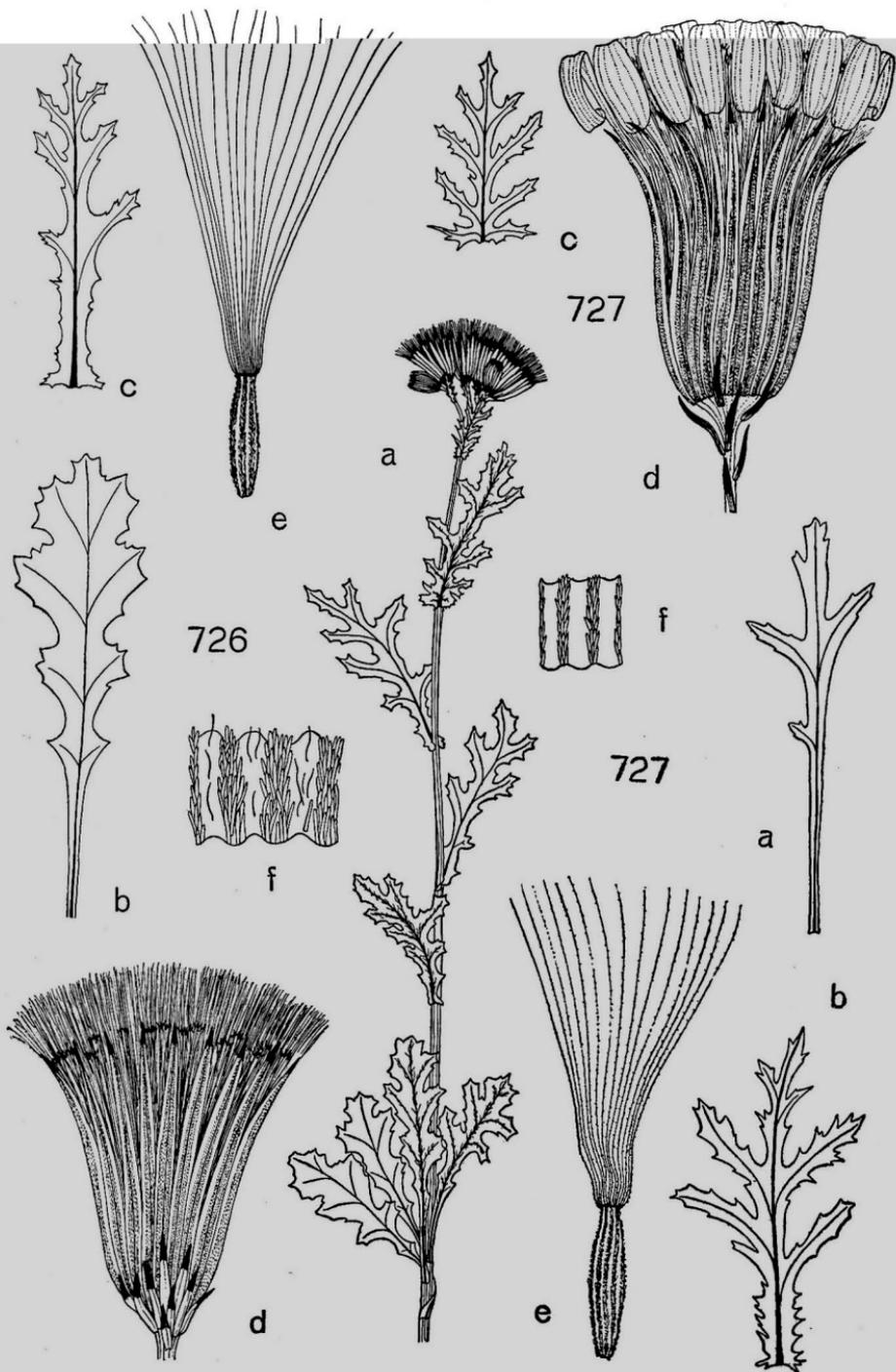
Pl. 126, p. 291.

Plante vivace ou petit buisson à racines obliques nom-
breuses et rhizosphère peu profonde. *Tiges* ligneuses, rami-
fiées pouvant atteindre 0,70 m de haut, beiges, très feuillées,
à rameaux de l'année très tomenteux. *Feuilles* profondément
bipennatiséquées, gris-argentées, tomenteuses, les inférieures
pétiolées, les caulinaires de plus en plus courtes et passant
aux bractées sessiles dans l'inflorescence. *Capitules* groupés
en grappes et en une longue panicule, à peu près sessiles,
cylindrés, petits (3 mm de long env.) ; écailles du péricline
sur plusieurs rangs, les internes linéaires vertes, plus ou moins
velues sur le dos, très scarieuses et transparentes tout autour,
les externes plus petites et tomenteuses. *Fleurs* par 5 dans
chaque capitule, à corolle membraneuse rougeâtre en tube
dépassé par les 5 subules des anthères au moins aussi longues
que les styles. *Akènes* coiffés latéralement par le périclype,
oblongs, glabres et lisses.

Chaméphyte, souvent devenu hémicryptophyte par le pâturage,
II, fleuri au printemps et souvent aussi à l'automne après les pre-
mières pluies — Calcaricole net et limophyte dans notre région —
Association à *Artemisia Herba-alba* et souvent dans les *Tillaetea* —
Haouz occidental et central jusqu'à Tamelett, Bni-Moussa de l'ouest,
Bahira occidentale ; nul ailleurs — Région sud-méditerranéenne.

¹ - Nous n'avons que le ssp. *hesperius* Maire var. *concolor* Maire, Contr., 401 et 1842,
à belles ligules jaune d'or.

Pl. 128. — 726 : *Senecio vulgaris* (a : aspect général ; b : feuille de base ; c : feuille
caulinaire supérieure ; d : capitule ; e : akène ; f : détail de la pilosité
de l'akène) — 727 : *Senecio leucanthemifolius* (a : feuille de base ; b :
feuille caulinaire inférieure ; c : feuille caulinaire supérieure ; d : capi-
tule ; e : akène ; f : détail de la pilosité de l'akène).



SENECIONEAE

726 - *Senecio vulgaris* L., Sp. Pl., 867 ; Cat., p. 783.

El dbèn¹ — Sénéçon.

دبان

Pl. 128, p. 295.

Plante annuelle à racine pivotante très ramifiée en surface. *Tige* rameuse, dressée, de hauteur variable, striée, glabre ou presque. *Feuilles* glabrescentes (toutes poilues sur les nervures de la page inférieure) ou glabres, régulièrement pennatilobées, et dentées, les radicales et les inférieures atténuées en pétiole ailé, les autres amplexicaules et même auriculées. *Capitules* en corymbe terminal sur des rameaux quelquefois tomenteux, atteignant 4 x 9 mm, cylindracés ; écailles du péricline sur un seul rang, linéaire-aiguës, tâchées de noir au sommet, doublées extérieurement d'un involucre de 8-10 petites écailles triangulaire-aiguës, presque entièrement noires ; réceptacle nu, portant quelquefois des fibrilles. *Fleurs* toutes tubuleuses jaunes. *Akènes* subcylindriques, à côtes étroites, entièrement couverts de poils roux antrorses, fins, aigus au sommet, appliqués (loupe x 80 !), terminés en cupule et ornés d'une aigrette terminale de longues soies blanches, fines, plurisériées, très finement scabridules.

Rudéro-ségétal, *Is*, peu étudié du point de vue biologique — Répartition à préciser — Plante cosmopolite.

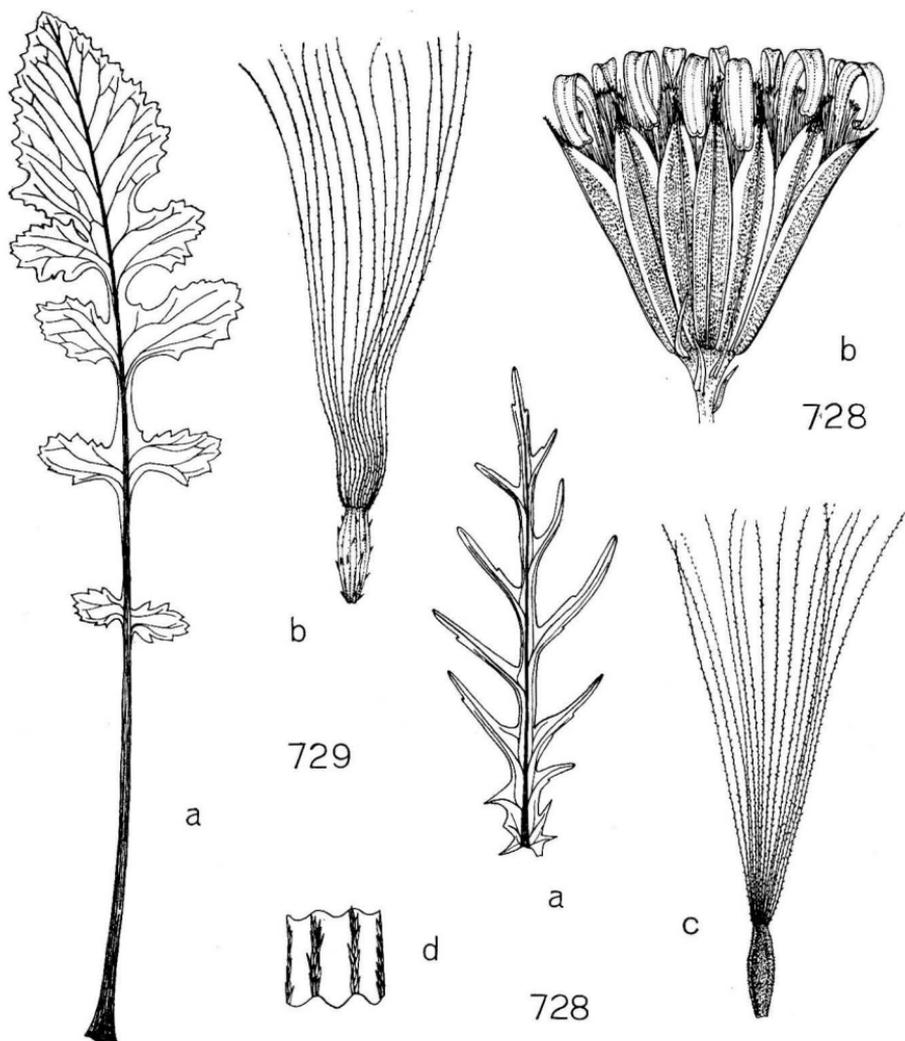
Pl. 128, p. 295.

ESPÈCES VOISINES : 727 - *Senecio leucanthemifolius* Poir., Voy. barb., II, p. 228 — Diffère du précédent par les feuilles inférieures souvent en spatule mais caduques, les autres étant nettement auriculées, par les pédoncules des capitules parsemés de petites bractées, par les écailles de l'involucre lancéolées, très aiguës, souvent non tachées au sommet, par les fleurs externes ligulées, jaune d'or, par les akènes velus entre les côtes de poils blancs, épais, arrondis au sommet² (loupe x 80 !), par les soies de l'aigrette entièrement lisses.

Mésotérophyte, *Is*, fleuri de février à avril — Très appété — Rudéro-ségétal mésohygrophile sans spécialisation écologique et phytosociologique — Partout, sauf dans la zone la plus aride du Haouz occidental (Bled El-Harrousia, Tekna, Mjatte, Mzouda) — Région méditerranéenne, sauf l'Égypte.

¹ - Rappelle sans doute les écailles noires du calicule semblables aux mouches.

² - Nous n'avons chez nous que le ssp. *Poiretianus* Maire var. *leucanthemifolius* Batt., Fl. Alg., p. 472.



Pl. 129, — 728 : *Senecio gallicus* (a : feuille caulinaire ; b : capitule ; c : akène ; d : détail de la pilosité) — 729 : *Senecio giganteus* (a : feuille ; b : akène).

Pl. 129, p. 297.

728 - *Senecio gallicus* Chaix, in Vill., Hist. pl. Dauphiné, I, p. 371 — Diffère des précédents par les feuilles caulinaires pennatiséquées, à lobes linéaires aigus et dentés (var. *sonchifolius*), ou auriculées à la base (var. *coronopifolius*), les feuilles de base étant linéaires entières, par les écailles de l'involucre écartées sur le sommet du pédoncule, les écailles du péricline étant scarieuses à la marge et brusquement atténuées, par les fleurs externes ligulées jaune paille, par les akènes couverts de poils roux, coniques et aigus (loupe x 80 !) à soies très nettement scabres.¹

Mésotérophyte, Is, fleuri en février-mars — Connu seulement de la Hadra et du Haouz occidental entre Sidi-Amara et Sidi-Moktar. A rechercher — Région méditerranéenne au sens large.

N.B. — *Senecio erraticus* Ber., Rar. it. pl. dec., III, p. 62, signalé de H par le Catalogue, n'existe pas dans notre région.

729 - *Senecio giganteus* Desf., Fl. atl., II, p. 273 ; Cat., p. 786.

Senecion des marais.

Pl. 129, p. 297.

Grande plante vivace à système racinaire puissant. *Tiges* issues d'une souche ligneuse, atteignant 2 m de haut, striées, rameuses dans l'inflorescence. *Feuilles* de base très grandes ayant jusqu'à 60 cm de long, vertes dessus, gris-aranéuses dessous, à long pétiole, lyrées, pinnatilobées à lobes sinué-dentés, grossièrement ovales, le terminal largement triangulaire ; feuilles caulinaires devenant peu à peu sessiles, mais restant toujours pennatilobées, à lobes denté-aigus. *Capitules* en corymbes terminaux, bractéolés et lâches ; involucre à écailles linéaires peu nombreuses ; écailles du péricline sur 1-2 rangs, ovales, lancéolées, trinervées, jaunes, à bords membraneux, assez brusquement atténuées, aiguës. *Fleurs* toutes tubuleuses, jaunes. *Akènes* petits, glabres, à aigrette soyeuse scabre.

Plante ripicole, fleurie en avril-mai-juin — Localisée au bord des oueds permanents des Bni-Moussa — Endémique d'Afrique du Nord.

¹ - Nous n'avons que le ssp. *coronopifolius* (Desf.) Maire var. *eu-coronopifolius* Maire, Cat., l.c., et le var. *sonchifolius* Ball., Spic., p. 514.

CALENDULEAE¹

730 - **Calendula algeriensis** Boiss. et Reut., *in* Diagn., 2^e sér., VI, p. 109 ; Cat., p. 787.

Jemra — Souci d'Algérie.

حمرة

Pl. 130, p. 301.

Plante annuelle à racine pivotante, abondamment ramifiée. *Tiges* couché-dressées, souvent rameuses dès la base, courtement poilues, glanduleuses, cylindriques, côtelées, rouges sur un côté. *Feuilles* nombreuses, les radicales en rosette, pétiolées, spatulées, entières ou largement sinuées, vertes, très courtement pubérulentes, au moins sur les marges ; feuilles caulinaires sessiles, les supérieures amplexicaules, toutes lancéolées ou ovales, elliptiques. *Capitules* isolés à l'extrémité des rameaux, atteignant 4,5 cm de diamètre ; écailles du péricline glanduleuses, plus ou moins velu-laineuses sur le dos et sans poils blancs et plats, à poils laineux glanduleux à la marge ; réceptacle simplement alvéolé. *Fleurs* extérieures à longues ligules orangées, tridentées, la dent centrale plus grande que les dents latérales, à tube couvert de poils longs de 0,725 mm environ à extrémité bicellulaire et formés de cellules épaissies, la terminale en massue ; fleurs du centre tubuleuses, en principe d'un pourpre noir intense, à 5 dents aiguës régulières, dépassées par les étamines à connectif membraneux triangulaire. *Akènes* nombreux de 4 types : les externes rostrés et à dos crêté, ou droits et munis de 3 ailes sur le dos, les moyens courbés en C (cymbiformes) à dos 2-3 ailé, sans rostre, les plus internes en anneau, enroulés comme une chenille dont ils ont l'aspect (vermiformes ou annulaires).

Eurythérophyte, *Is-Im*, fleuri à partir de février — Argilophytelelimophyte, mésohygrophile, lié de préférence aux sols bruns, rouges, châtaîns et tirsifiés, quelle que soit leur teneur en calcaire — *Calenduletea algeriensis* et *Chrysanthemetalia segeti*, nul dans les *Tillaetee* — *CC*, partout, sauf dans le Haouz occidental où il manque dans les Tekna, les Mjatte, Mzouda, les Ferjane de Sidi-Hammadi — Des Canaries à la Tunisie, Sicile et Grèce.

¹ - Au sujet des variations des soucis au Maroc on pourra consulter : R. NÈGRE, à propos de quelques *Calendula* marocains, *Bull. soc. sc. nat. phys. Maroc*, XXXVIII, 1^o trim. 1958, p. 1.

Pl. 130, p. 301.

ESPÈCES VOISINES : 731 - *Calendula arvensis* L., Sp. Pl., 2^e éd., 1303 — Diffère du précédent par les feuilles de base spatulées ou spatulé-rhomboidales à sommet obtus, par les capitules plus petits à écailles du réceptacle couvertes soit de poils laineux, soit de poils blancs et plats mêlés ou non aux autres poils laineux, par les ligules n'ayant jamais plus de 20 mm de long, mais surtout par les poils des ligules à cellules allongées.¹

Mésotérophyte, *Is*, fleuri dès janvier — CCC dans toute notre région et sur tous les types de terrain — Région méditerranéenne au sens large.

Pl. 130, p. 301.

732 - *Calendula aegyptiaca* Desf., Tabl. Hort. par., 1^{re} éd., p. 100 — Tamesgrit.

تمنر غيرت

Ne diffère des précédents que par la taille très petite des capitules qui ne dépassent jamais 1 cm de diamètre, la couleur jaune paille des ligules qui ne dépassent pas les écailles du péricline, celui-ci à gros poils aigus et rouges sans tomentum laineux sur le dos, par les feuilles de base lancéolé-aiguës, les caulinaires restant triangulaires, par les poils des ligules longs de 0,5 mm environ, identiques à ceux de *C. arvensis* ou bien terminés par une seule file de cellule allongées.²

Tachytherophyte, *Is*, fleuri dès janvier — XérophYTE thermophile indifférent à la nature du sol — *Tillaeetea* et *Notoceretea*, pénétrant dans les associations des *Atriplicetea Halimi* — Partout, mais plus commun dans le Haouz occidental, la Bahira et les Jbilète chauds — Région méditerranéenne méridionale, des Canaries à l'Asie occidentale et au S jusqu'au Sahara.

Pl. 130, p. 301.

733 - *Calendula Murbeckii* Lanza, in Mürb., Contr. Fl. Maroc, 2, p. 59 = *Calendula echinata* Maire, Cat., p. 788, et Contr., 2483 — Distinct des autres soucis par ses feuilles caulinaires linéaire-lancéolées, aiguës, à limbe denticulé, pinnatifidé ou bipinnatifide, par les capitules concolores ou bicolors d'un beau jaune doré à ligules une fois plus longue que les écailles du péricline, celles-ci largement bordées de blanc à la marge ciliée et couvertes sur le dos de gros poils glanduleux.³

¹ - L'espèce se présente sous plusieurs formes :

ssp. *communis* Emb. et Maire, Cat., l.c., à feuilles larges, avec surtout

var. *eu-arvensis* Maire, à capitules médiocres, concolores

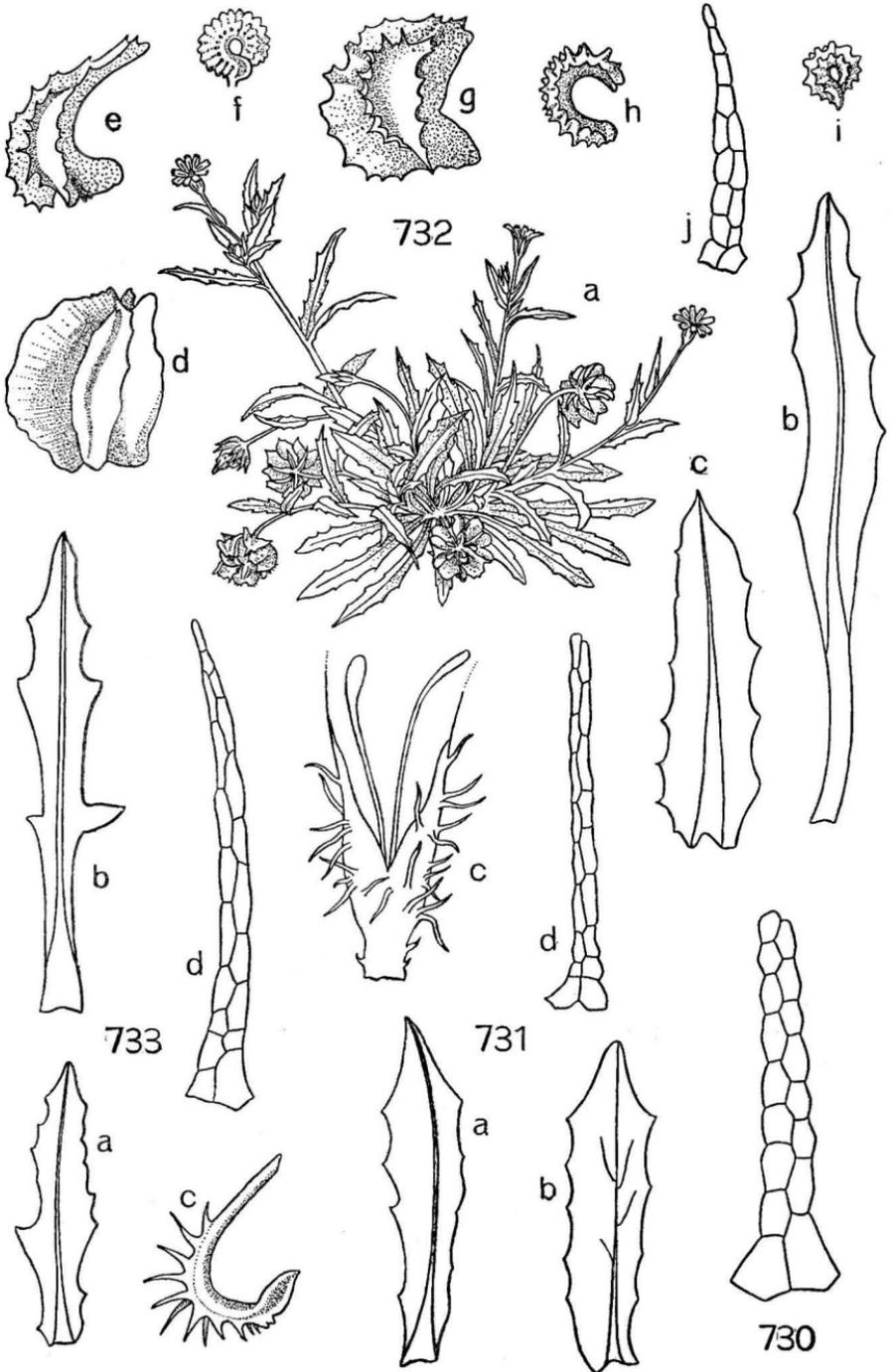
var. *bicolor* Batt., Fl. Alg., p. 478, à fleurons pourpres noirs.

ssp. *hydruntina* (Fiori) Lanza, Cal., p. 113, à feuilles étroites et grands capitules concolores.

² - Le ssp. *tripterocarpa* (Rupr.) Lanza, Cal., p. 110, diffère du ssp. *eu-aegyptiaca* Maire, Cat., p. 787, par les fruits externes tous tri-ailés et sans rostre.

³ - Nous n'avons que le ssp. *Murbeckii* (Lanza) Maire, Cat., p. 788, avec le var. *genuina* Maire à feuilles non pinnatifides et à capitules concolores (f. type) ou bicolors (f. *bicolor* Sauv., ann. 524), et le var. *pinnatifida* Maire, l.c., à feuilles nettement pinnatifides.

Pl. 130. — 730 : *Calendula algeriensis*, détail d'un poil de la base d'une fleur ligulée — 731 : *Calendula arvensis* (a : feuille de base ; b : feuille caulinaire ; c : base d'une fleur ligulée ; d : détail d'un poil de la base d'une fleur ligulée) — 732 : *Calendula aegyptiaca* (a : aspect général du ssp. *tripterocarpa* ; b : feuille de base ; c : feuille caulinaire ; d à i : différents types d'akènes ; j : détail d'un poil de la base d'une fleur ligulée) — 733 : *Calendula Murbeckii* (a : feuille de base ; b : feuille caulinaire ; c : akène ; d : détail d'un poil de la base d'une fleur ligulée).



Sténothérophyte, *Is-Im*, fleuri en février-mars — Calcarifuge net surtout limophyte — *Notoceretea* et association à *Asphodelus microcarpus* et *Calendula Murbeckii* — Jbilète, Rehamna, Haouz occidental — Endémique marocain.

N.B. — *Calendula Murbeckii* et *Calendula algeriensis* s'hybrident fréquemment dans les Jbilète.

734 - *Calendula suffruticosa* Vahl, Sym. bot., II, p. 94 — Cette plante vivace diffère en outre des précédentes par les feuilles supérieures linéaires aiguës et par la couleur des ligules.¹

La plante existe dans les Jbilète au J. Kharouba et au J. Semaha, au-dessus de 900 m d'altitude — Péninsule ibérique et Afrique du Nord.

CYNAREAE

- Plante non épineuse sans tige, *ou bien* avec tige mais à feuilles entières petites, grises, tomenteuses
 - = Plante sans tige, un seul gros capitule de fleurs jaunes au centre d'une rosette de grandes feuilles vertes dessus, blanc-grisâtres dessous
... *Rhaponticum acaule*, p. 330
 - = Plante grêle, caulescente, de 1 à 40 cm de haut, capitules petits (0,7 - 1,4 cm) à l'extrémité des rameaux..
... *Xeranthemum inapertum*,
p. 308
- Plante épineuse au moins en partie
 - = Inflorescence en boule sphérique de nombreux capitules uni- ou pauciflores difficiles à distinguer
 - + Ecailles internes du péricline soudées sur leur moitié inférieure *Echinops spinosus*, p. 306
 - + Ecailles internes du péricline non soudées
... *Echinops strigosus*, p. 306

¹ - Caractère du var. *maroccana* (Ball) Maire, Cat., p. 789, seul présent chez nous.

- = Capitules bien distincts, à nombreuses fleurs
 - + Aigrette de l'akène à soies soudées à la base en un anneau continu
 - × Capitules petits (au plus 1,5 cm de diamètre)
 - < Filets des étamines rapprochés ou soudés en tube, complètement ou non
... *Galactites tomentosa*, p. 316
 - < Filets des étamines entièrement libres
 - > Aigrette à poils scabres
 - [] Ecailles du péricline coriaces, épineuses, tomenteuses sur le dos, non ciliées à la marge, mamelon du disque en cône pédonculé
... *Carduus pycnocephalus*, p. 312
 - [] Ecailles du péricline, au moins les plus internes, ponctuées de glandes ; mamelon du disque en étoile pédonculée....
... *Carduus meonanthus*, p. 313
 - [] Ecailles du péricline ciliées au moins à la marge
 - Mamelon du disque pentaédrique, pédonculé
... *Carduus myriacanthus*, p. 313
 - Mamelon du disque sphérique, pédonculé
... *Carduus pteracanthus*, p. 313
 - > Aigrette à poils plumeux
 - [] Feuilles glabrescentes dessus
... *Cirsium syriacum*, p. 314
 - [] Feuilles velu-spinescentes dessus
... *Cirsium lanceolatum*, p. 314
 - × Capitules grands (plus de 2,5 cm de diamètre)
 - < Feuilles maculées de blanc, non tomenteuses
... *Silybum Marianum*, p. 316
 - < Feuilles tomenteuses, au moins dessous
... *Onopordon macracanthum*,
p. 317
(voir aussi *O. abbreviatum* et
O. dissectum, p. 318)

- + Aigrette de l'akène à soies non soudées à la base en un anneau continu, *ou bien* munie de paillettes, *ou bien* nulle
- × Aigrette formée de soies, sans paillettes
 - < Soies soudées en phalanges
 ... *Carlina corymbosa*, p. 308
 (voir aussi *C. involucrata*,
C. racemosa et
C. lanata, p. 309)
 - < Soies libres peu nombreuses
 - > Capitules longuement dépassés par les dernières feuilles pinnatifides, fleurs violettes
 ... *Atractylis cancellata*, p. 312
 - > Non, fleurs d'un beau bleu, écailles allongées plurinervées
 ... *Carthamus caeruleus*, p. 330
 (voir aussi *C. lanatus*, p. 331)
- × Aigrette formée de paillettes, *ou bien* de paillettes et de soies, *ou bien* nulle (dans ce dernier cas, voir *Centaurea Calcitrapa* et *C. pungens*, p. 324)
 - < Ecailles de l'involucre sans appendice scarieux et simplement acuminées, jamais épineuses
 - > Akène non damassé mais velu entre les côtes ; aigrette formée de paillettes souples ou raides mais semblables
 ... *Volutaria muricata*, p. 326
 (voir aussi *V. Lippii*, p. 326,
V. crupinoïdes et
V. maroccana, p. 327)
 - > Akène damassé entre les côtes ; aigrette formée de paillettes toutes semblables sauf une, la plus interne, raide et plus large qu'elles *Mantiscalca salmantica*, p. 328
 - < Ecailles de l'involucre avec un appendice scarieux ou épineux, fleurs jamais bleues
 - > Fleurs pourprées, roses, blanches ou d'un jaune délavé
 - [] Ecailles du péricline non épineuses, mais terminées par un appendice mollement spinescent
 ... *Centaurea pullata*, p. 318

- [] Ecailles du péricline épineuses au moins par la nervure centrale
 - Ecailles munies au sommet d'un appendice largement scarieux plus ou moins érodé à nervure centrale seule épineuse et sans spinules
... *Centaurea diluta*, p. 322
 - Ecailles coriaces, sans appendice scarieux, mais prolongées par une longue épine canaliculée munie de spinules à la base
... *Centaurea Calcitrapa*, p. 324
(voir aussi *C. pungens*, p. 324)
- > Fleurs d'un jaune d'or
 - [] Ecailles du capitule entièrement glabres
 - Nervure centrale des écailles épineuse (épine mesurant moins de 2 cm de long), munie ou non à la base d'épines latérales *insérées sur elle*, mais non perpendiculaires
 - () Nervure centrale épineuse sans épines latérales
... *Centaurea incana*, p. 320
 - () Nervure centrale épineuse portant à la base des épines latérales non perpendiculaires
... *Centaurea maroccana*, p. 320
(voir aussi *C. Wilczekiana*, p. 322)
 - Nervure centrale des écailles prolongée en épine longue de 2 cm et accompagnée de chaque côté de 4-6 aiguillons *insérés sur l'appendice* ...
... *Centaurea sulphurea*, p. 322
 - [] Ecailles du capitule velu-tomenteuses, au moins en partie
 - Gros capitules à écailles velu-laineuses à la base, appendice fortement épineux, muni à la base d'épines latérales perpendiculaires
... *Centaurea eriophora*, p. 320
 - Petit capitule aranéeux, appendice jaune paille formé de 5 épines jaunes
... *Centaurea melitensis*, p. 322

735 - **Echinops spinosus** L., Mant., I, p. 119 ; Cat., p. 789.

Taskera¹ — Boule d'azur épineuse.

تسكيرة

Pl. 131, p. 307.

Plante vivace à souche ligneuse épaisse, à racine longuement pivotante, supérieurement sans ramifications et atteignant 3 cm de diamètre. *Tiges* annuelles, dressées, raides, hautes de 10 à 80 cm, simples ou rameuses à l'extrémité, cylindriques, un peu côtelées. *Feuilles* au moins pennatiséquées, à segments terminés par de longues épines vulnérantes jaunâtres, courtement mais densément velu-glanduleuses dessus, blanchâtres tomenteuses dessous, les radicales pétiolées, les caulinaires embrassantes. *Inflorescences* en grosse tête sphérique, mesurant 4-6 cm de diamètre, soyeuse, épineuse, ponctuée de bleu ; capitule à écailles extérieures du péri-cline linéaire-aiguës, entourées de longues soies dont l'ensemble forme un fourreau autour du capitule ; écailles intérieures lancéolées brusquement élargies au-dessus du milieu, puis rétrécies et longuement subulé-denticulées, les 5 centrales épineuses, soudées sur leur moitié inférieure et se recouvrant par leur bord supérieur, toutes blanches, linéolées de brun. *Fleurs* toutes hermaphrodites à corolle bleu très clair. *Akène* oblong, terminé par une couronne raide laciniée et composée de soies soudées à la base, et entièrement revêtu de poils roussâtres soyeux, courts, étroitement appliqués.²

Hémicryptophyte, II-III, fleuri en juin — Non brouté, sauf à l'état très jeune — Sans écologie très particulière et sans spécialisation phytosociologique, peut se rencontrer partout dans les sols profonds et secs ; jamais observé sur sol tirsifié ou sur les sols trop argileux — Ça et là dans toute notre région, mais plus connu en Bahira et dans le Haouz — Moghreb, Egypte, Sahara.

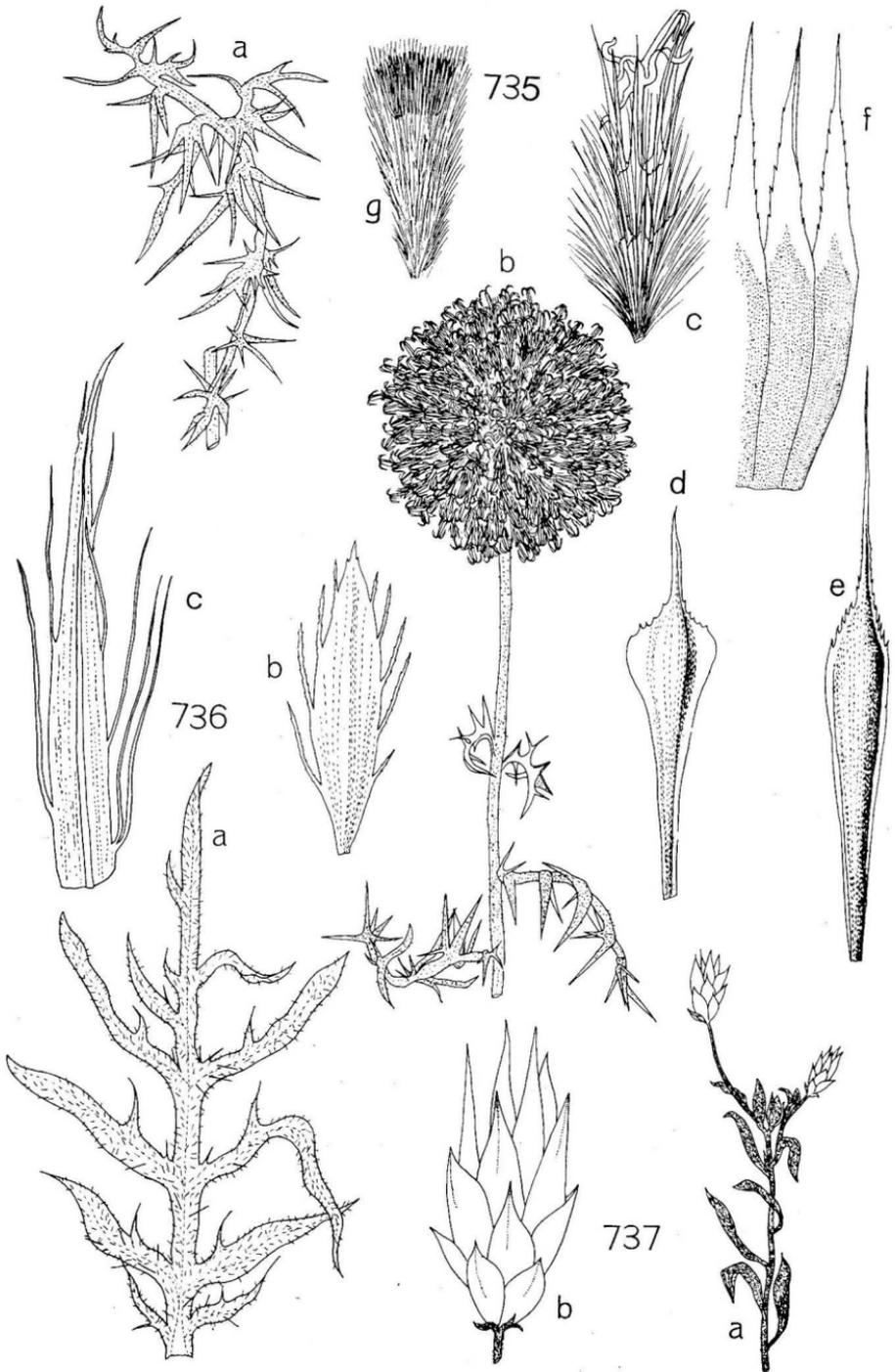
Pl. 131, p. 307.

ESPÈCE VOISINE : 736 - **Echinops strigosus** L., Sp. Pl., 815 — Belle plante annuelle nettement distincte de la précédente, atteignant 1,50 m de haut, à feuilles de base bi-tripennatiséquées, les caulinaires pennatiséquées, toutes blanc-tomenteuses inférieurement, vertes et couvertes

¹ - Noté au Souk-es-Sebt des Bni-Moussa, où il est vendu en bottes de tiges et racines.

² - Il s'agit du ssp. *Bovei* (Boiss.) Mürb. var. *pallens* Maire, Contr. 516, à écailles du péri-cline jaune paille ou blanches mais jamais bleues.

Pl. 131. — 735 : *Echinops spinosus* (a : feuille caulinaire inférieure ; b : inflorescence ; c : un capitule ; d : bractée externe du péri-cline ; e : bractée interne ; f : bractées centrales ; g : akène) — 736 : *Echinops strigosus* (a : feuille caulinaire inférieure ; b : écaille externe du péri-cline ; c : écaille interne) — 737 : *Xeranthemum inapertum* (a : aspect général ; b : un capitule).



de poils jaunes épineux sur la page supérieure ; tiges blanc-tomentueuses, très rameuses ; écailles du péricline coriaces munies sur les bords de cils durs, sauf sur les plus internes où ils sont soyeux ; celles-ci non soudées ; l'akène est soyeux et orné d'une cupule de paillettes libres et scabres.

Eurythérophyte, *Ip*, fleuri en avril-mai — Non brouté ; argilophyte spécial aux sols brun-rouges des Bni-Moussa — Autour du douar Oulad-Rahmoun — Espagne, Afrique du Nord.

737 - **Xeranthemum inapertum** Mill., Gard. Dict., 8^e éd., p. 2 ; Cat., p. 790.

Afrej, Ifredj, Iferouj.

البرج - فراج - البروج

Pl. 131, p. 307.

Petite plante annuelle à racine pivotante grêle. *Tiges* gris clair, cylindriques, tomenteuses, ayant au plus 40 cm de haut, simples ou rameuses. *Feuilles* tomenteuses sur les deux pages, gris clair, lancéolé-linéaires, les plus inférieures pétiolées, les autres sessiles. *Capitules* isolés à l'extrémité des rameaux, ayant au plus 0,7 x 1,4 cm ; écailles du péricline imbriquées sur au moins 4 rangs, scarieuses, nervées de rouge, au moins au sommet, lancéolé-aiguës. *Fleurs* pourpres, les périphériques neutres à corolle presque bilabée ; fleurs centrales hermaphrodites, à corolle petite, étamines à filets libres et glabres. *Akènes* noirs marqués d'une tache blanche à la base, couronnés d'une aigrette plus longue qu'eux, et formée de paillettes lancéolées aiguës, un peu scabres.

Connu des croûtes calcaires au sud de Dar-Ould-Zidouh dans les Bni-Moussa de l'ouest et des pentes sud des Jbilète à l'est du J. Kharouba — Pourtour de la Méditerranée moins l'Égypte.

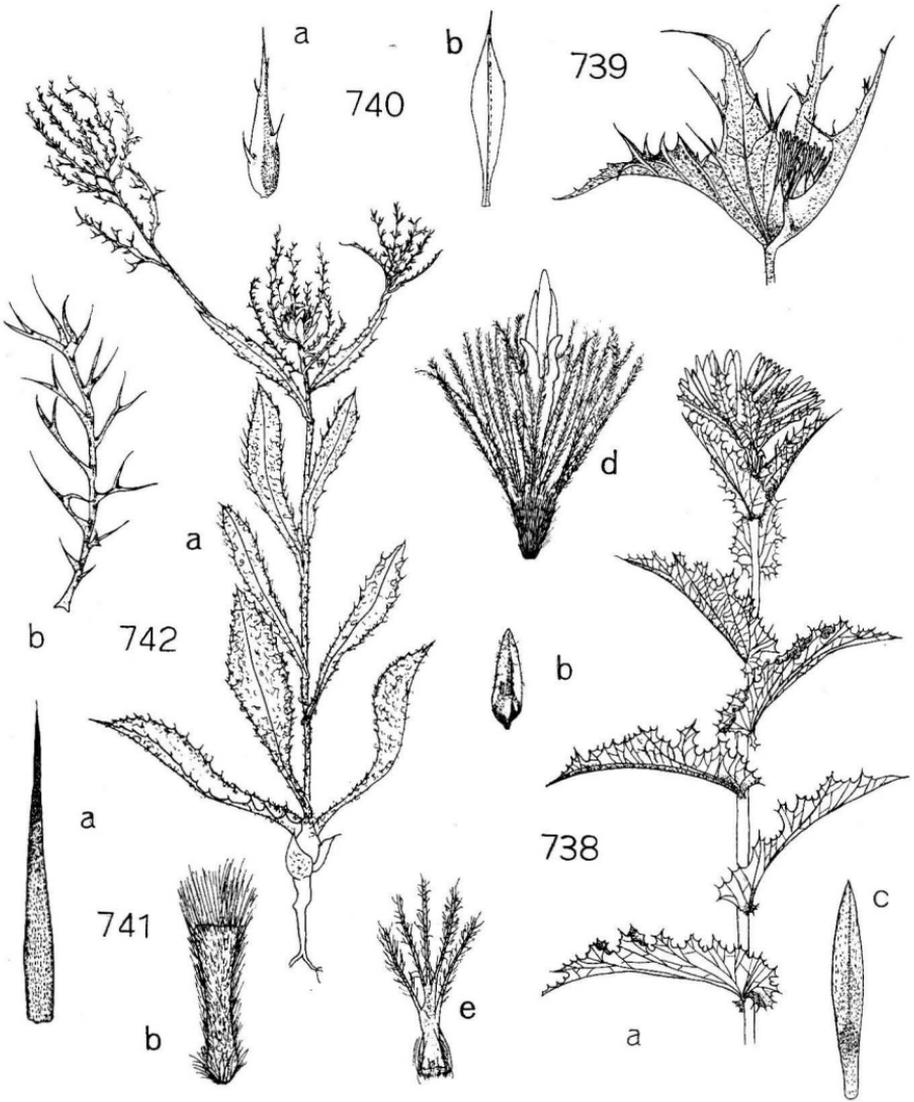
738 - **Carlina corymbosa** L., Sp. Pl., 828 ; Cat., p. 791.

El-ferriss — Carlina en corymbe.

البريس

Pl. 132, p. 309.

Plante vivace, à souche ligneuse et racine pivotante. *Tiges* dressées, cylindriques, striées, raides et atteignant 0,75 m de haut, en principe ramifiées en corymbe à l'extrémité, mais souvent simples. *Feuilles* à peu près toutes glabres, luisantes, les inférieures pétiolées, les autres embrassantes, à lobes nom-



Pl. 132. — 738 : *Carlina corymbosa* (a : extrémité d'un rameau ; b : écaille externe du péricline ; c : écaille interne ; d : fleur ; e : phalange de soies) — 739 : *Carlina involucrata*, capitule entouré de ses bractées — 740 : *Carlina racemosa* (a : écaille externe du péricline ; b : écaille interne) — 741 : *Carlina lanata* (a : écaille interne du péricline ; b : akène) — 742 : *Atractylis cancellata* (a : aspect général ; b : bractée de l'involucre).

breux et épineux, joliment nervées. *Capitules* involuqués par les dernières feuilles, ayant environ 3 cm de diamètre ; écailles du péricline lancéolées, aiguës, dures, uninervées, les plus internes jaunes, presque en ligule ; écailles du réceptacle en paillettes lacinié-fimbriées. *Fleurs* toutes égales à 5 dents, jaunes, noyées dans les aigrettes, et à corolle souvent longuement dépassée par les étamines. *Akènes* tronconiques, couverts de longues soies rousses, à grande aigrette de soies longuement plumeuses, soudées à leur base en une dizaine de faisceaux.

Une seule station dans le bois de Déroutate — Pourtour de la Méditerranée moins l'Égypte.

Pl. 132, p. 309.

ESPÈCES VOISINES : 739 - *Carlina involucrata* Poir., Voy. barb., II, p. 234 — Ne diffère guère du précédent si ce n'est par les feuilles de l'involucre beaucoup plus grandes que les capitules et par les soies de l'akène blanches et fines.

Une seule station du Haouz occidental : dans la vallée de l'O. Amejnez à l'W du douar El-Haïfa.

Pl. 132, p. 309.

740 - *Carlina racemosa* L., Sp. Pl., 829 — Cette annuelle diffère en outre des précédentes par la tige ramifiée dès la base, par les feuilles à nervation transverse, par les capitules rassemblés dans les fausses dichotomies, par les écailles velu-laineuses et subulées du péricline, les internes étant paléacées, lancéolé-aiguës, jaunes.

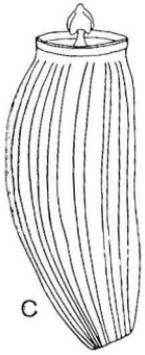
Peu étudiée du point de vue biologique, la plante n'est connue que du Tadla et du Haouz oriental sur sol argileux — A rechercher — Méditerranée sud-occidentale, de l'Espagne à la Tunisie et la Sardaigne.

Pl. 132, p. 309.

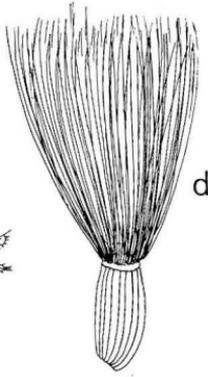
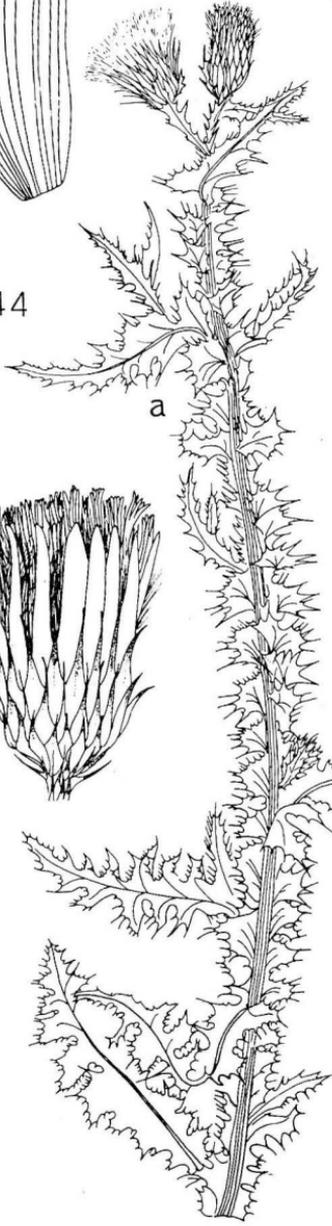
741 - *Carlina lanata* L., Sp. Pl., 829 — Très semblable à la précédente dont elle s'éloigne par les tiges et les feuilles laineuses, tomenteuses et les écailles internes du péricline purpurines.

Plante encore moins étudiée que la précédente ; connue seulement des Bni-Moussa entre Bni-Mellal et Kasba-Tadla sur sols châtain-rouges — A rechercher — Méditerranée moins l'Égypte et la Tripolitaine.

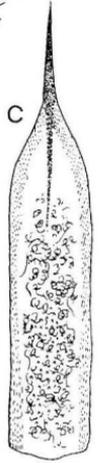
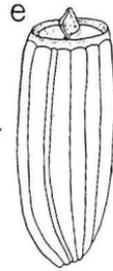
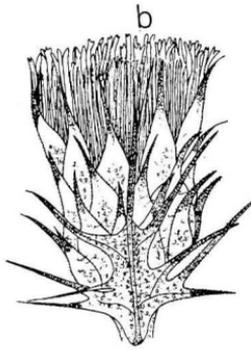
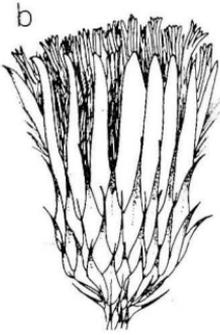
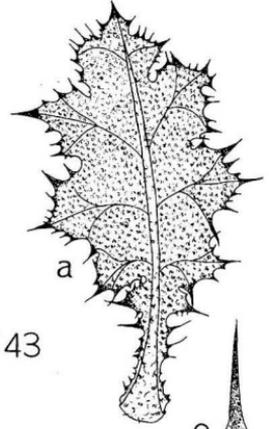
Pl. 133. — 743 : *Carduus pycnocephalus* (a : feuille ; b : capitule ; c : écaille du péricline ; d : akène complet ; e : akène avec son mamelon) — 744 : *Carduus myriacanthus* (a : aspect général ; b : capitule ; c : akène sans son aigrette) — 745 : *Carduus pteracanthus* (a : portion de tige ; b : capitule ; c : écaille du péricline ; d : akène sans son aigrette).



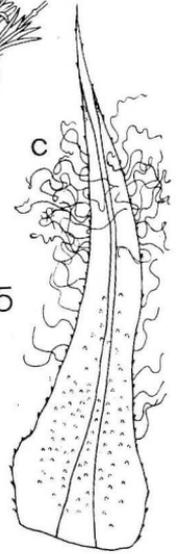
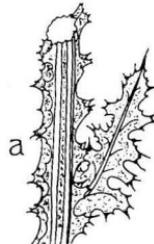
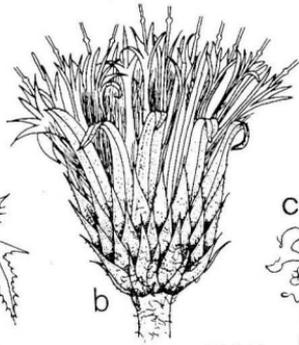
744



743



745



742 - **Atractylis cancellata** L., Sp. Pl., 830 ; Cat., p. 794.

Addad.

عداد

Pl. 132, p. 309.

Plante annuelle à racine longuement pivotante peu ou pas ramifiée. *Tige* le plus souvent rameuse, cylindrique-anguleuse, aranéuse. *Feuilles* grises longuement lancéolées, aranéuses sur les deux pages, à bords dentés spinuleux, les inférieures pétiolées, les autres sessiles, passant à celles de l'involucre, pinnatifides et spinuleuses, dépassant longuement le capitule. *Capitules* petits (env. 0,5 x 1 cm) à péricline constitué au dehors d'écaillés lancéolées, les plus externes scarieuses à la marge, grises tomenteuses sur le dos, les autres entièrement membraneuses à pointe purpurine spinescente ; écaillés du réceptacle en paillettes scarieuses bicuspidées. *Fleurs* purpurines toutes semblables à 5 longues dents aiguës, noyées dans les aigrettes. *Akène* conique couvert de longs poils soyeux ondulés et surmonté d'une aigrette de 20 soies libres, blanches, plumeuses.

Tachythérophyte, *Im*, fleuri de mars à mai — Sans valeur pastorale, la plante est un xéro-thermophyte acceptant n'importe quel type de sol ; néanmoins, elle préfère les schistes peu calcaires ou les sols d'origine volcanique — Surtout fréquent dans les *Notoceretea* — Partout dans notre domaine — Région méditerranéenne.

N.B. 1 - Nous avons chez nous les deux variétés suivantes : var. *typica* Maire correspondant à la description ci-dessus, qui est la plus courante, surtout en milieu peu aride, var. *eremophila* Braun-BI. et Maire, à feuilles de l'involucre appliquées contre le péricline et moins longues que lui ou au maximum l'égalant. Cette variété est la plus xéro-thermophile et se rencontre dans la partie la plus aride du Haouz occidental, des Jbilète méridionaux, de la Hadra.

2 - *Aractylis humilis* L., Sp. Pl., 829, ssp. *caespitosa* (Desf.) Maire, signalé de *H* par le Catalogue, n'y existe pas.

743 - **Carduus pycnocephalus** L., Sp. Pl., 2^e éd., 1151 ; Cat., p. 795.

Chardon petite tête.

Pl. 133, p. 311.

Plante annuelle à racine pivotante. *Tige* simple ou ramifiée au sommet, dressée, à ailes sinué-dentées épineuses et interrompues sur les rameaux, atteignant 80 cm de haut. *Feuilles* vertes, couvertes de gros poils épais et d'un très lâche

tomentum dessus, blanches très tomenteuses et à nervures épaisses bien visibles dessous, pinnatilobées à lobes spinescents, de dimensions variables. *Capitules* groupés par 1-3 à l'extrémité des rameaux ou sur de courts pédoncules axillaires, petits (au plus 1 cm de diamètre), cylindriques, bractéolés par la dernière feuille très spinescente; écailles du péricline coriaces, épineuses et tomenteuses sur le dos, les plus internes scarieuses au bord; réceptacle couvert de longues paillettes. *Fleurs* semblables pourpres (ou blanches), en tube; 5 pétales lancéolés; étamines fertiles un peu plus courtes que les pétales; style long. *Akène* lisse, cylindrique-comprimé, nervé de plus foncé, un peu oblique à la base et terminé par un bourrelet brun sur lequel s'insère l'aigrette; celle-ci à nombreuses soies soudées à la base sur deux rangs et entièrement scabres, non plumeuses¹; mamelon du disque pédonculé, conique, acuminé.

Comme tous les *Carduus* et les *Cirsium*, la plante est mal connue du point de vue biologique et sa répartition n'est pas précisée — Région méditerranéenne.

Pl. 133, p. 311.

ESPÈCES VOISINES : 744 - *Carduus myriacanthus* Salzm., in DC., Prodr., VI, p. 624 — Proche du précédent dont il s'éloigne par la tige à ailes lobées très épineuses, par les feuilles plus petites et pinnatifides presque glabres dessus, finement pubérulentes dessous, par les écailles du péricline lancéolées, aiguës, spinescentes, les externes ciliées; mamelon du disque pentaédrique pédonculé.

Rehamna, Jbilète non calcaires, Chichaoua — Élément ibéro-marocain.

Pl. 133, p. 311.

745 - *Carduus pteracanthus* Dur., in Duch., Rev. bot., I, p. 362 — Tiges ailées comme dans *C. myriacanthus*, mais à lobes plus petits et moins épineux, terminées par un pédoncule laineux sans feuille et long de 1 à 2 cm; feuilles petites, simplement pennatilobées; écailles internes du péricline couvertes de poils fins, courts, soyeux, et ciliolées; mamelon du disque sphérique.²

Jbilète non calcaires, cônes d'alluvions à galets quartzitiques du Haouz central et oriental — De la péninsule ibérique à la Tripolitaine.

Pl. 134, p. 315.

746 - *Carduus meonanthus* Hoffm. et Link., Fl. Port., II, p. 186 — Diffère des autres *Carduus* par la tige aranéuse à ailes prolongées jusqu'au sommet des rameaux mais souvent réduites à une nervure spinescente, par les écailles du péricline, sauf les plus externes, toutes ponctuées de glandes; mamelon du disque pédonculé et aplati-étoilé.

¹ - Seul existe chez nous le ssp. *eu-pycnocephalus* Maire, Cat., l.c.

² - Nous n'avons chez nous que le var. *submyriacanthus*, Maire, Contr., 2484, auquel correspond la description ci-dessus.

Bien que signalée de *H*, la plante n'y a pas été trouvée — Péninsule ibérique, Maroc, Algérie.

747 - **Cirsium syriacum** Gaertn., Fruct., II, p. 384 ; Cat., p. 798.

Carduus syriacus L., Sp. Pl., 823.

Chardon de Syrie.

Pl. 134, p. 315.

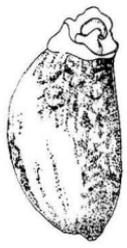
Plante annuelle, à racine pivotante, épaisse et atteignant de grandes dimensions. *Tiges* striées pubescentes laineuses. *Feuilles* de dimensions très variables, pinnatilobées, à lobes dentés et spinescents, blanches et pubescentes au-dessous, glabrescentes ou glabres sur le dessus qui est en outre veiné de blanc ; feuilles supérieures amplexicaule-auriculées, plus épineuses que les autres. *Capitules* isolés ou groupés par 2-3, involuclés par quelques feuilles coriaces très épineuses ; écailles du péricline coriaces, aiguës, piquantes, toutes ponctuées. *Fleurs* toutes identiques pourprées, longuement dépassées par le style, identiques à celles des *Carduus*. *Akènes* gros, piriformes, comprimés, 1/3 plus longs que larges, glabres, surmontés d'une aigrette de soies blanches, soudées à la base en anneau, longuement barbues.

La plante a été notée sur des décombres à Marrakech, mais doit être plus fréquente — Région méditerranéenne moins l'Égypte.

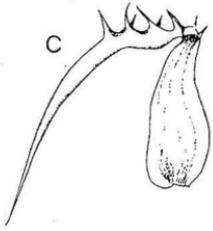
ESPÈCE VOISINE : 748 - **Cirsium lanceolatum** Scop., Fl. carn., 2^e éd., II, p. 130 — Diffère du précédent par ses feuilles fortement spinescentes sur la page supérieure et par les écailles du péricline beaucoup plus longuement subulées.

Egalement récoltée à Marrakech dans les fossés humides, la plante offre la même répartition que la précédente.

N.B. - *Cynara Cardunculus* L., Sp. Pl., 827, signalé par le Catalogue en *H*, n'y a jamais été trouvé à l'état spontané.



749

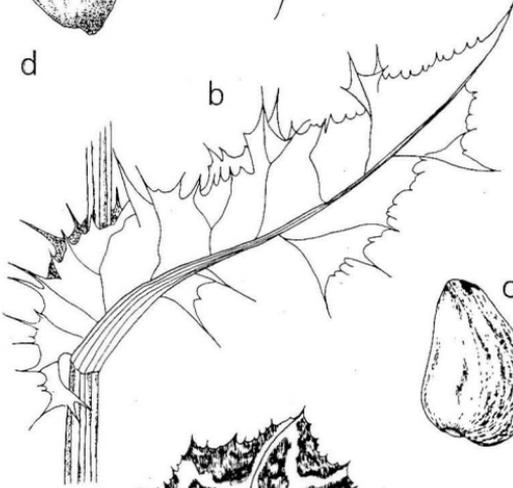


c

b

747

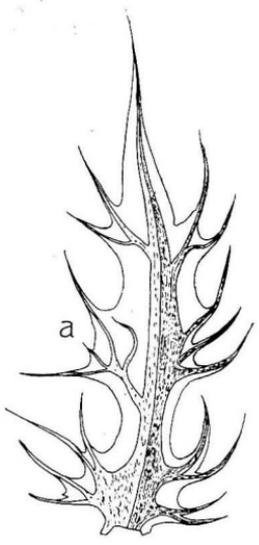
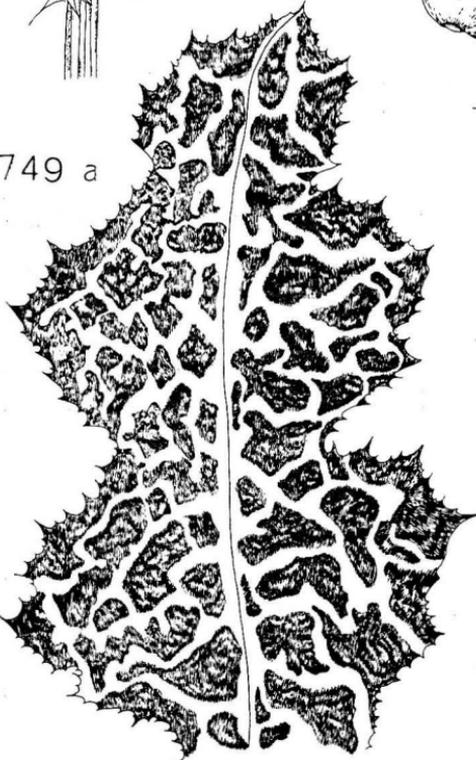
c



d

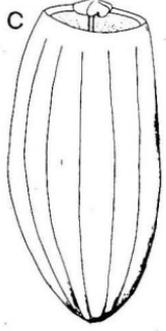
b

749 a

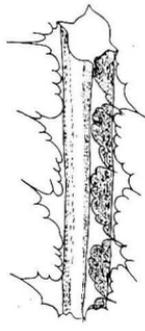


a

746



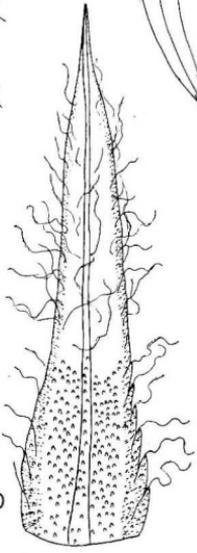
c



a

746

b



749 - **Silybum Marianum** (L.) Gaertn., Fruct., II, p. 387 ;
Cat., p. 802.

Carduus Marianus L., Sp. Pl., 823.

Chouk-el-zeroual — Chardon Marie.

شوك الروال

Pl. 134, p. 315.

Grande plante bisannuelle à longue racine. *Tiges* atteignant 2 m de haut les années pluvieuses, cylindriques, plus ou moins sillonné-cannelées, à peu près glabres, rameuses à tous les niveaux. *Feuilles* grandes (jusqu'à 60 cm de long), marbrées de blanc sur le dessous, pétiolées, pinnatilobées ou sinuées, mais devenant embrassantes, auriculées et subentières vers le haut des tiges, à bords abondamment épineux. *Capitules* solitaires à l'extrémité des rameaux, larges d'au moins 4 cm ; écailles du péricline lancéolées, épineuses, sauf les plus internes, indurées et réfractées, longues de 2,5 à 5 cm, glabres ; écailles du réceptacle en paillettes dures sétacées. *Fleurs* d'un beau violet-pourpre, toutes semblables et tubuleuses, dépassant les écailles du péricline ; étamines à filets tous soudés et à anthères sans appendice basal. *Akènes* oblongs, rêches, un peu comprimés, gros, de couleur brun-noir et surmontés d'un anneau dur, sur lequel s'insère l'aigrette à soies très scabres soudées à la base.

Thérophyte 2, II, fleuri de mars à mai — Rudéral très abondant sur les décombres dans toute notre région — Région méditerranéenne au sens large.

750 - **Galactites tomentosa** Moench, Meth., p. 558 ; Cat., p. 802.

Guernina.¹

قور نينتا

Pl. 135, p. 319.

Plante annuelle à racine longuement pivotante et ramifiée. *Tiges* atteignant 1,50 m de haut, côtelées, ailé-épineuses, aranéuses, ramifiées au sommet. *Feuilles* vertes marbrées de blanc sur la page supérieure, tomenteuses sur la page inférieure, pétiolées et découpées jusqu'au rachis en lobes épineux. *Capitules* de 3 à 5 cm de diamètre à l'extrémité des

¹ - Nom sans doute donné par confusion avec *Scotymus*.

rameaux ; écailles du péricline (qui mesure environ 15-20 mm de large), vertes, lancéolées, subulées, tachées de noir à la base, réunies par un voile aranéux ; écailles du réceptacle paléacé-épineuses ou remplacées par de longs poils lisses. *Fleurs* purpurines, les périphériques neutres à lobes corollins rayonnants, un peu canaliculés, les centrales tubuleuses, longuement dépassées par les anthères sans appendice basal, et le style bifurqué ; étamines à filets *entièrement* soudés. *Akènes* bruns et luisants, de 4-5 mm, presque cylindriques, marqués de côtes délicates, terminés par un bourrelet sur lequel s'insère l'aigrette à soies longuement plumeuses et soudées à la base.¹

Eurythérophyte, *Ip*, fleuri en mars-avril — Sans valeur pastorale — Argilophyte localisé sur les sols châtain-rouges plus ou moins tirsifiés — Phytosociologie mal précisée — Bni-Moussa ; nul ailleurs — Pourtour de la Méditerranée.

751 - **Onopordon macracanthum** Schousb., *Iagt.*, *Vex.* Mar., p. 198 ; *Cat.*, p. 803.

El-Choubrak — Chardon aux ânes.

الشوبراكى

Pl. 135, p. 319.

Grande plante à racine pivotante. *Tige* élevée (jusqu'à 1,80 m), plus ou moins tomenteuse, ramifiée au-dessus du milieu, à larges ailes denté-épineuses qui se continuent sur les rameaux selon 6 génératrices. *Feuilles* radicales lancéolées ayant jusqu'à 60 cm de long, largement pennatilobées, à lobes épineux et dentés ; feuilles caulinaires devenant progressivement décurrentes ; les unes et les autres verdâtres sur la page supérieure ou très légèrement tomenteuses, blanchâtres inférieurement. *Capitules* isolés à l'extrémité des rameaux, larges d'au moins 4 cm, un peu déprimés, à péricline constitué extérieurement de grandes écailles étalées, insensiblement acuminées et terminées en forte épine, les internes à épines moins vulnérantes ; écailles du réceptacle nulles, mais celui-ci alvéolé, les alvéoles étant soulignées d'une aile membraneuse denticulée. *Fleurs* d'un bleu violacé, toutes tubuleuses ; étamines à filets glabres et libres ; stigmates concrescents. *Akènes* bruns, couverts de rides transverses, sub-ovales à 4 côtes en angles peu marqués, surmontés d'une aigrette roussâtre, deux fois plus longue qu'eux, caduque, à soies scabres inférieurement soudées.

¹ - Cette description correspond au var. *typica* (Fiori et Pao) Maire, *Contr.*, 408, seul présent chez nous.

Plante nitrophile, peu étudiée, notée çà et là dans le Haouz-Tadla — Péninsule ibérique, Algérie.

Pl. 135, p. 319.

ESPÈCES VOISINES : 752 - *Onopordon elongatum*, Lam., Fl. Fr., II, p. 6 (var. *abbreviatum* DC., Prodr., VI, p. 618) — Cette espèce, très voisine de la précédente, en diffère par le tomentum général, les écailles externes recourbées, tomenteuses à la base, pourprées au sommet, largement lancéolées et à pointe courte.

Plus ou moins nitrophile, la plante est fréquente dans le Haouz central et en Bahira sur limons gris, existe également dans les Bni-Moussa — Élément hispano-marocain.

Pl. 135, p. 319.

753 - *Onopordon dissectum* Mürb., Lunds Univ. Arssk., 1921, Avd. 2, Bd. 17, n° 9, p. 15 — Diffère des précédents par les feuilles toutes pennatiséquées, à lobes découpés jusqu'au rachis, tous spinescents, tomenteux à la page inférieure, glabres, verts, plissés et luisants à la page supérieure, sauf au fond des plis qui sont tomenteux ; par les écailles du péricline tomenteuses (l'épine mise à part), les externes étant plus courtes que les moyennes.

Ce nitrophile n'atteint jamais la grande taille des précédents ; il pénètre chez nous jusqu'au J. Hatba par les collines qui prolongent à l'E le massif phosphatier de Louis-Gentil.

754 - *Centaurea pullata* L., Sp. Pl., 911 ; Cat., p. 808.

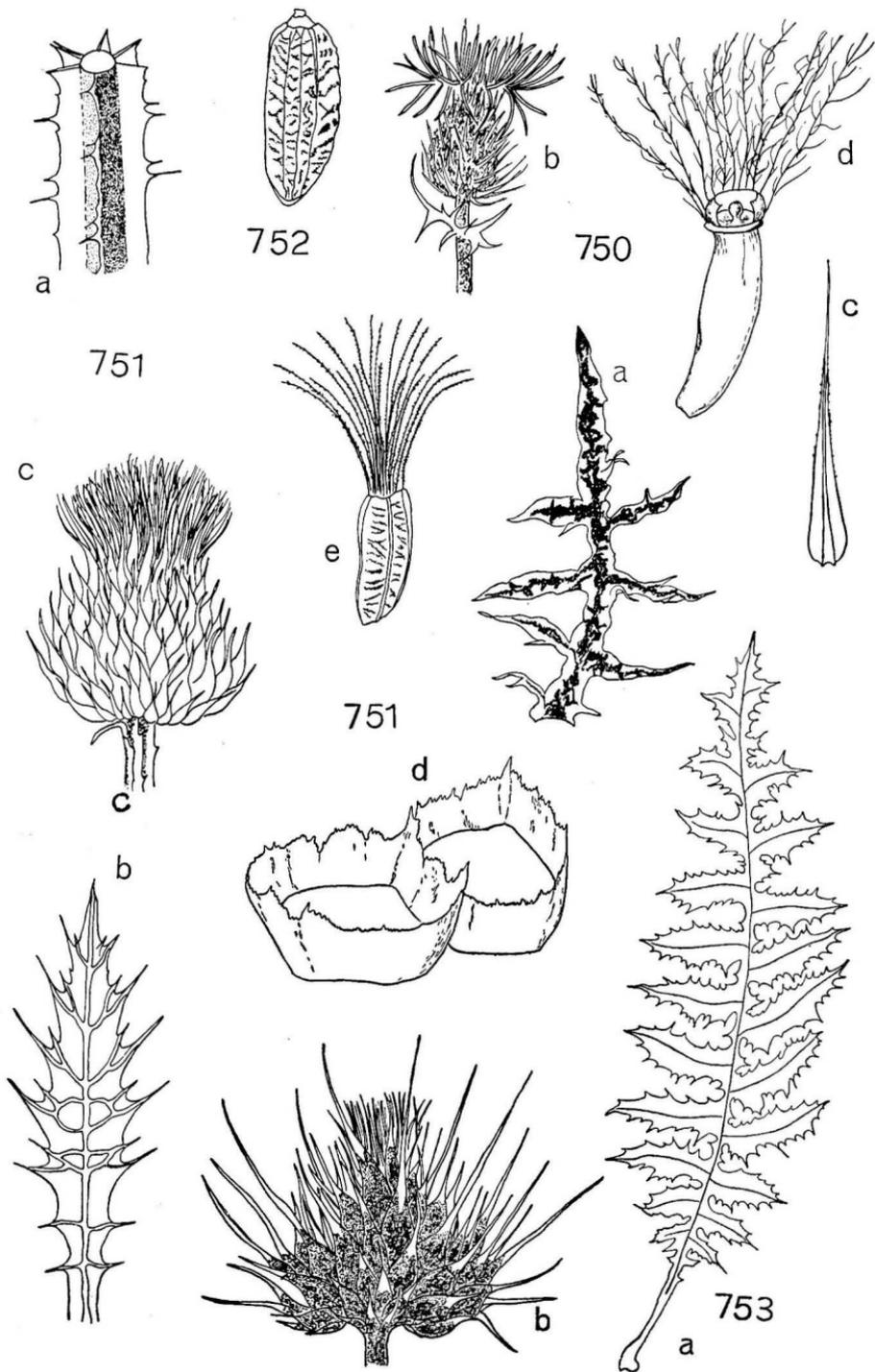
Zouz — Centaurée.

زوز

Pl. 136, p. 321.

Plante annuelle de dimensions très variables. *Tiges* simples ou ramifiées, dressées ou couché-dressées, strié-anguleuses, couvertes de poils frisés, légèrement glanduleuses à l'extrémité. *Feuilles* toutes pétiolées, pennatilobées, vertes, velues sur les deux pages, des mêmes poils que la tige. *Capitules* solitaires, mesurant environ 4 cm de diamètre fleurs ouvertes, à l'extrémité des rameaux, involuclés par un groupe de feuilles de forme variable ; écailles du péricline vertes au centre, largement margées de brun et érodées, terminées par un appendice jaune mollement spinescent ; réceptacle couvert de poils plus ou moins écailleux. *Fleurs* pourprées ou blanches, les externes en grands tubes, à lobes paraissant ligulés, neutres ; les internes en tube plus court, à filets staminaux libres

Pl. 135. — 750 : *Galactites tomentosa* (a : feuille de base ; b : capitule ; c : écaille du péricline ; d : akène) — 751 : *Onopordon macracanthum* (a : fragment de tige ailée ; b : feuille caulinaire supérieure ; c : capitule ; d : avéole du réceptacle x 80 ; e : akène) — 752 : *Onopordon elongatum*, akène — 753 : *Onopordon dissectum* (a : feuille de base ; b : capitule).



et à anthères sagittées sans caudicules, saillant hors de la corolle. *Akènes* en « corne d'abondance », à hile bordé de lobes ondulés, ornés d'un bourrelet à l'intérieur duquel s'insère l'aigrette plurisériée et constituée de paillettes plates et inégales.

Eurythérophyte, *Im-Ip*, fleurissant de février à juin — Très apprécié du bétail — Argilophyte mésophile recherchant surtout les lieux humides et les cultures sur sol profond — Lié aux *Calendule-talia algeriensis* — Toute notre région, mais plus rare dans le Haouz occidental — Région méditerranéenne occidentale jusqu'à l'Italie.

ESPÈCES VOISINES : 755 - *Centaurea incana* Desf., Fl. atl., II, p. 301 — Diffère de la précédente par les capitules petits, à fleurs d'un beau jaune, à écailles du péricline glabres, très épineuses par leur nervure centrale, par les feuilles pennatifides, par la souche vivace.

La plante signalée de *H y* est très rare et uniquement sur les piémonts atlasiques — L'espèce est connue au sens large de l'Espagne, de l'Algérie et de la Tunisie.

Pl. 136, p. 321.

756 - *Centaurea eriophora* L., Sp. Pl., 916 —

Diffère des précédentes par les tiges étroitement ailées, anguleuses, tomenteuses, par les feuilles canescentes sur les deux pages, plus ou moins pennatiséquées, souvent entières ; les capitules sont involuclés par 1-3 feuilles linéaires, grises, mesurant environ 2 cm de diamètre sans les épines des écailles périphériques, celles-ci fortement laineuses, tomenteuses et à fort appendice jaune, piquant et muni d'épines latérales perpendiculaires ; les fleurs, d'un jaune citron, dépassent peu le péricline ; en plus des paillettes, les aigrettes ont des soies comprimées scabres sur tout leur pourtour, celles du rang central plus grandes que celles des rangs externes et que l'akène.

Connue des Rehamna et du Haouz occidental où elle fleurit en avril — Péninsule ibérique, Algérie.

Pl. 136, p. 321.

757 - *Centaurea maroccana* Ball, Journ. of bot.,

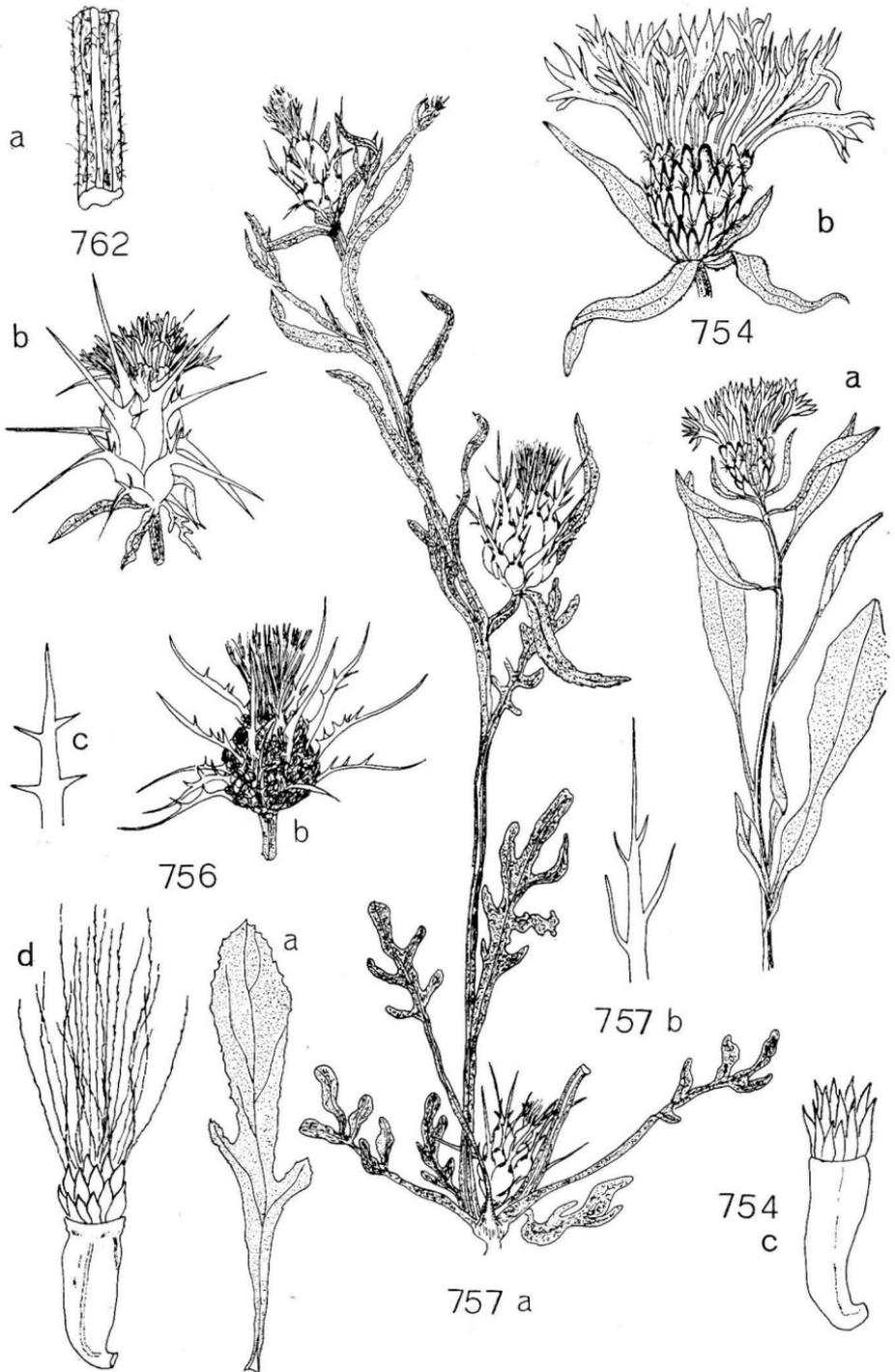
XI, p. 370 — Baaj-en-nahla, el-neguer.

بعج النحلة النقار

Plante très voisine de la précédente, dont elle se distingue par les tiges encore plus étroitement ailées, surtout à la base, par la présence, dans la première ramification de la tige, d'un capitule très courtement pédonculé, par les capitules entièrement glabres et à épines latérales non étalées à angle droit, par les soies de l'aigrette rousses.

Mésothérophyte, *Is*, fleuri dès les premières pluies — Non brouté, il résiste bien au piétinement — Sans aptitudes écologiques spéciales, elle peut se rencontrer n'importe où — Endémique marocaine.

Pl. 136. — 754 : *Centaurea pullata* (a : extrémité d'une tige ; b : capitule ; c : akène) — 756 : *Centaurea eriophora* (a : feuille de base ; b : capitule ; c : extrémité d'une écaille ; d : akène) — 757 : *Centaurea maroccana* (a : aspect général ; b : extrémité d'une écaille) — 762 : *Centaurea Calcitrapa* (a : portion de tige ; b : capitule).



758 - *Centaurea Wilczekiana* Braun-Bl., *Bull. soc. hist. nat. Afr. N.*, XIV, p. 196 — Cette plante est un hybride entre les deux précédentes et elle offre les caractères des parents — Décrite des Rehamna, sa seule station connue.

Pl. 137, p. 325.

759 - *Centaurea sulphurea* Willd., *Enum.*, p. 930 — Diffère des précédentes par les tiges très anguleuses inférieurement et longuement ailées sous les capitules situés à l'extrémité des rameaux assez grêles, par les feuilles non pennatilobées mais simplement dentées et couvertes d'une pilosité laineuse parsemée de gros poils blancs frisottés ; les capitules sont plus coniques, glabrescents, les écailles du péricline sont munies d'une épine centrale longue de 2 cm, jaune au sommet, soulignée de brun à la base et accompagnée de part et d'autre de 4 à 6 aiguillons plus courts ; les fleurs, d'un beau jaune soufre, dépassent longuement le péricline.

Rare dans les Jbilète non calcaires — Élément de la péninsule ibérique, Algérie.

N.B. — *Centaurea Schouwii* DC., *Prodr.*, VI, p. 593, signalé de H par le Catalogue, selon Battandier d'après un échantillon de Brives, ne semble pas y exister. En effet, l'échantillon correspondant n'a pu être retrouvé et malgré de nombreuses investigations sur le terrain la plante n'y a jamais plus été récoltée depuis — Méditerranée occidentale moins l'Espagne et la France.

Pl. 137, p. 325.

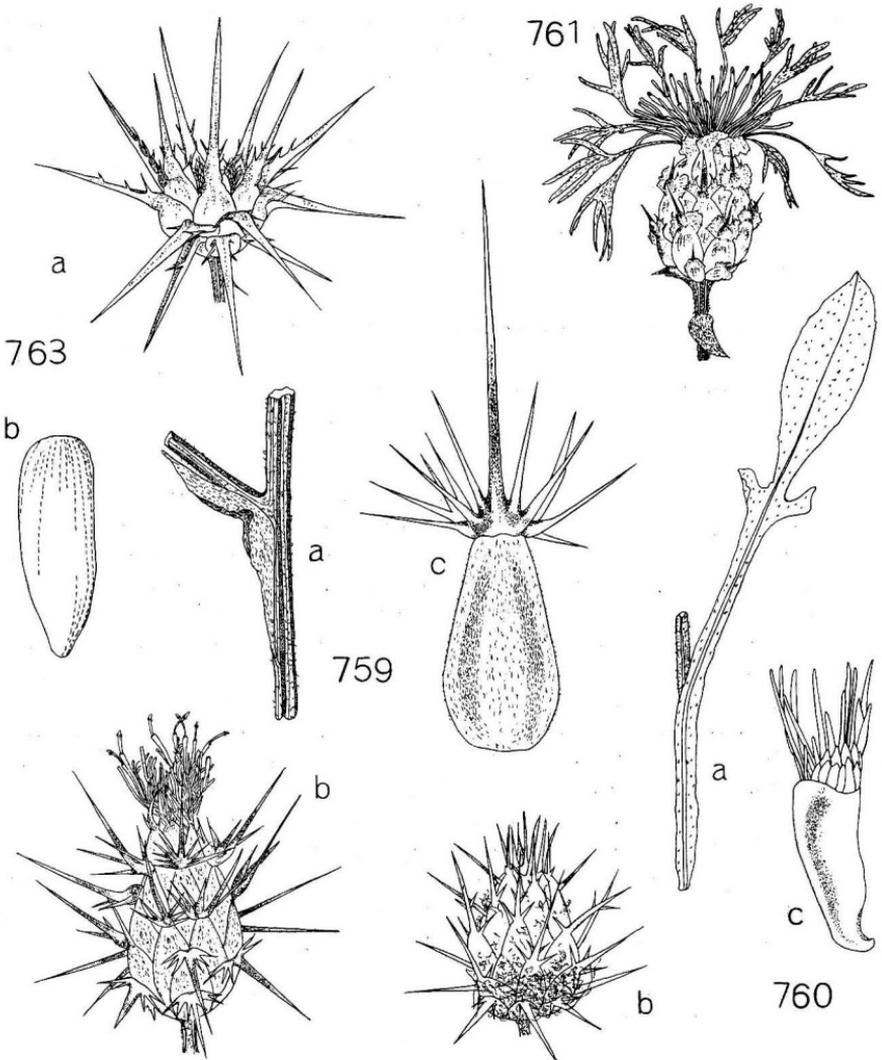
760 - *Centaurea melitensis* L., *Sp. Pl.*, 917 — Cette centauree est voisine des précédentes, mais on la reconnaît sans difficulté grâce à son port plus élancé, ses feuilles vertes et non grises, couvertes de grosses papilles blanches coniques, ses capitules souvent groupés et non isolés, petits (1 cm au plus sans les épines), aranéeux, à appendice jaune paille composé simplement de 5 épines, la centrale plus longue ; les akènes sont terminés par une collerette dentée et n'ont guère plus de 2-3 mm de long sur 1 de large, et l'aigrette est blanche, formée de poils plats très inégaux et scabres tout le tour.

Haouz occidental, dans la partie la plus aride, mais existe certainement ailleurs — A rechercher — Région méditerranéenne, sauf la partie orientale comprise entre l'Égypte et la Grèce.

761 - *Centaurea diluta* Ait., *Hort. Kew.*, 1^{re} éd., III, p. 261 ; *Cat.*, p. 813.

Pl. 137, p. 325.

Plante de taille extrêmement variable, à racine pivotante abondamment ramifiée. *Tiges* non ramifiées sur la moitié inférieure, pouvant atteindre 1,5 m, côtelées, scabres de haut en bas sur les côtes, glabrescentes, à nombreux rameaux étalés. *Feuilles* entières ou lyrées, les radicales pouvant atteindre 7 x 25 cm, à bords sinués, papilleux-scabres, parsemées sur les nervures et à la page inférieure de poils courts, crochus. *Capitules* ayant au plus 1,3 cm de diamètre, coniques, à écail-



Pl. 137. — 759 : *Centaurea sulphurea* (a : portion de tige ; b : capitule ; c : écaille du péricline) — 760 : *Centaurea melitensis* (a : portion de tige avec feuille ; b : capitule ; c : akène) — 761 : *Centaurea diluta*, capitule — 763 : *Centaurea pungens* (a : capitule ; b : akène).

les glabres, les extérieures munies d'un appendice à la fois ailé sur les côtés, nettement épineux au centre, et passant progressivement aux intérieures à appendice largement scarieux plus ou moins érodé. *Fleurs* périphériques dépassant le capitule de 1,5 cm, plus grandes que les centrales, les unes et les autres pourprées. *Akènes* comprimés, deux fois plus grands que l'aigrette soyeuse, paléacée.¹

Sténotherophyte, *Ip*, fleuri en avril-juin — Très appréciée du bétail, cette espèce, surtout ségétale, affectionne les terres argileuses, humides — Présente partout dans les *Chrysanthemetalia segeti*, elle pénètre également dans le *Calenduleto-Psychinetum* — Tadla, Haouz oriental — Élément ibérique et algéro-marocain.

762 - *Centaurea Calcitrapa* L., Sp. Pl., 917 ; Cat., p. 814.

Aourmi — Centaurée chausse-trape.

عُرْمِي

Pl. 136, p. 321.

Plante annuelle ou bisannuelle, à racine pivotante très ramifiée. *Tiges* cylindriques, fortement côtelées, non ailées, couvertes de poils laineux et de glandes punctiformes dans le haut, à nombreux rameaux. *Feuilles* radicales pennatilobées, à rachis étroitement ailé-denté, pétiolées et molles, tôt caduques ; feuilles caulinaires de plus en plus courtement pétiolées et devenant entières et sessiles sous les capitules, toutes velues, laineuses sur les deux pages, à lobes mucronés épineux. *Capitule* terminaux isolés ou groupés en petit nombre, involuclés par quelques feuilles ; écailles du péricline coriaces, bordées d'une membrane blanche au sommet et prolongées par une très longue épine canaliculée, munie de spinules à la base. *Fleurs* peu nombreuses violettes ou pourprées, les extérieures peu différentes des internes ; mais celles-ci toutes ponctuées de glandes réfringentes. *Akènes* sans aigrette, petits (2 x 3 mm) et comprimés par le côté.

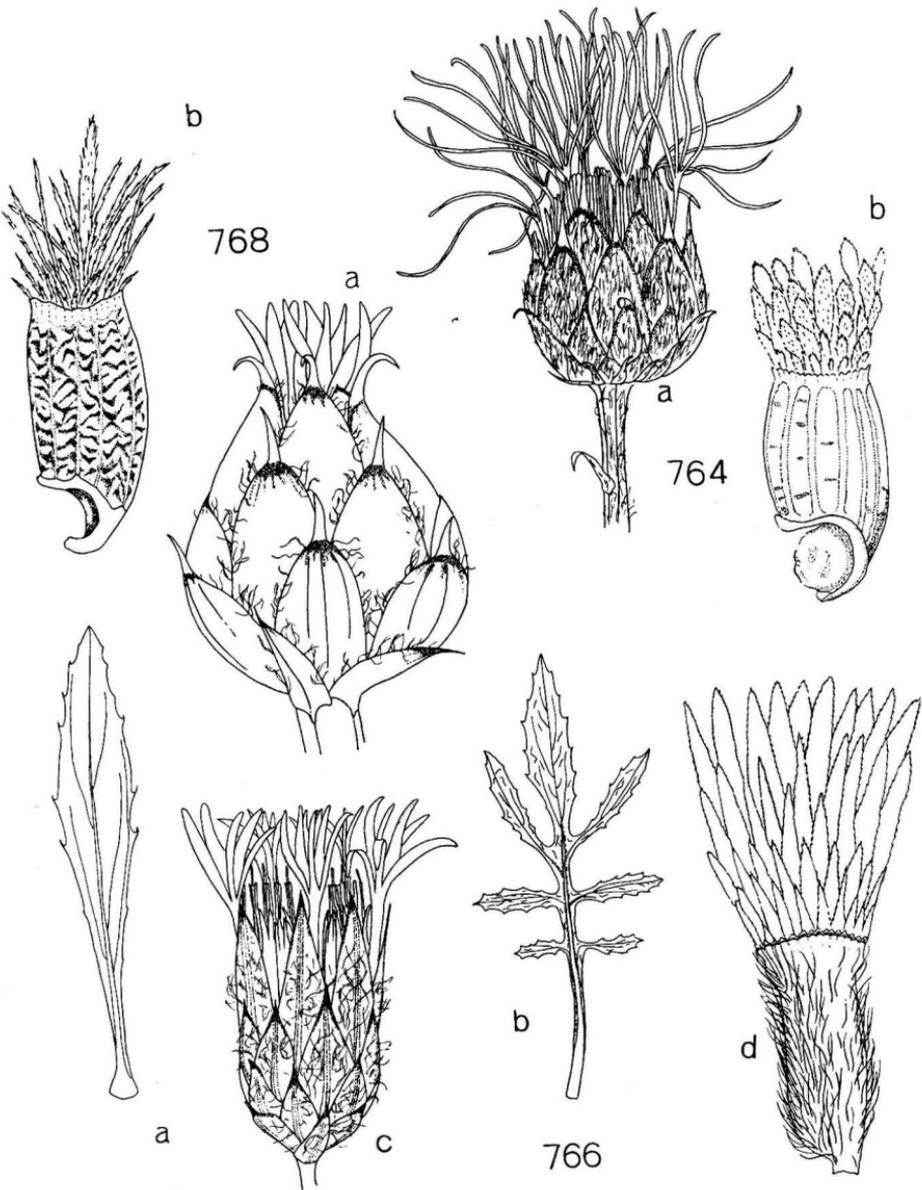
Rudérale peu étudiée dans notre région où elle se rencontre çà et là au bord des routes — Région méditerranéenne.

Pl. 137, p. 325.

ESPÈCE VOISINE : 763 - *Centaurea pungens* Pom., Nouv. mat. fl. atl., p. 29 — Diffère de la précédente par la souche vivace et les très nombreuses tiges courtes, par les feuilles lancéolées dans leur ensemble, par les capitules plus gros (au plus 2 cm), à épines atteignant jusqu'à 4,5 cm ; akène chauve, ovoïde, à pointe aiguë, lisse et linéolé de brun.

Haouz occidental entre Imi-n-Tanoute et Chichaoua — Sahara et Sud oranais.

¹ - Nous n'avons que le ssp. *eu-diluta* Maire, Cat., l.c., répondant à cette description.



Pl. 138. — 764 : *Volutaria muricata* (a : capitule ; b : akène vu par sa face latérale) — 766 : *Volutaria crupinoides* (a : feuille de base ; b : feuille caulinaire ; c : capitule ; d : akène) — 768 : *Mantisalca salmantica* (a : capitule ; b : akène du var. *typica*).

764 - **Volutaria muricata** (L.) Maire ; Cat., p. 817.

Centaurea muricata L., Sp. Pl., 918 ; *Amberboa muricata* DC., Prodr., VI, p. 559 ; *Volutarella muricata* Benth. et Hook. f., Gen., II, p. 476.

Centaurée muriquée.

Pl. 138, p. 325.

Plante annuelle à racine pivotante. *Tige* droite, simple ou rameuse dans le haut, cannelée, à poils raides et courts, plus ou moins glanduleux dans le bas, laineux dans le haut. *Feuilles* pennatilobées, sauf celles de la base et du sommet, toutes parsemées des mêmes poils que les tiges. *Capitules* à l'extrémité des rameaux longuement nus, larges de 1 à 1,5 cm ; écailles du péricline toutes semblables, velues de poils blancs, bordées d'une marge brune et terminées en pointe jaune de 3 mm. *Fleurs* toutes tubuleuses violettes ou purpurines, les externes saillant de 1,5 à 2 cm hors du péricline, étalées, à lobes allongés, les centrales à lobes plus courts, tous égaux, à peine dépassés par les anthères et le style bifurqué. *Akènes* comprimés, velus, à 20 côtes linéolées, surmontés d'une aigrette un peu plus courte qu'eux et composée de paillettes inégales sur plusieurs rangs, brillantes et toutes scabres.¹

Sténothérophyte, *Im*, fleuri d'avril à juin — Très apprécié par le bétail — Argilophyte limophile, aimant les sols rouges et brun-rouges profonds — *Calenduleto-Psychinetum* — Bni-Mesquine, Tadla, Haouz oriental et central, Rehamna et Jbilète centraux ; peu fréquent en Bahira, nul ailleurs — Espagne et Algérie.

Pl. 139, p. 329.

ESPÈCES VOISINES : 765 - **Volutaria Lippii** (L.) Cass., Dict. Sc. nat., XIII, p. 39 = *Centaurea Lippii* L., Sp. Pl., 910 — Diffère du précédent par les écailles du péricline non épineuses, les internes violettes au sommet et largement margées de blanc ; les capitules sont en outre plus petits (8 mm de diamètre au plus) ; les fleurs périphériques violettes sortent de 2 à 2,5 cm du péricline, les centrales d'un pourpre très intense dépassent peu celui-ci ; les feuilles toutes pennatipartites, à lobes dentés, sont parsemées de poils courts peu nombreux, les supérieures étant linéaire-mucronées.

Mésothérophyte, *Im*, fleuri en mars-avril-mai — Très pâturé — Limophyte surtout adapté aux sols bruns — Caractéristique du *Volutarion Lippii* — Abonde dans les Bni-Amir, Bni-Mesquine, Bni-Moussa, Jbilète et Rehamna ; moins fréquent ailleurs — L'espèce offre une répartition sud-méditerranéenne.

¹ - Nous avons chez nous le var. *eu-muricata* Maire, Cat., p. 818, correspondant à cette description, le var. *eradiata* (Braun-Bl. et Maire) Maire, l.c., sans grandes fleurs à la périphérie, le var. *micractis* (Boiss.) Maire, l.c., à fleurs périphériques blanches et aigrettes égalant l'akène.

N.B. — La forme présente chez nous est le ssp. *eu-tubuliflora* (Mürb.) Maire, avec les trois variétés suivantes :

— var. *eu-tubuliflora* Maire¹, correspondant à la description ci-dessus ;

— var. *ramosissima* (Pit.)² Maire, à capitules larges de 6 à 7 mm, sans fleurs neutres saillantes et à fleurs hermaphrodites blanc violacé, longues de 5,5 mm, à 5 pétales dressés et tube de 3,5 mm ;

— var. *atlantica* (Pit.)³ Maire, à capitules larges de 8-10 mm, à fleurs neutres saillantes, longues de 15-17 mm et à fleurs hermaphrodites de 7-8 mm, violettes, et à pétioles recourbés en tube de 4 mm.

D'autres formes existent entre les trois types ci-dessus. Une étude biométrique poussée serait nécessaire pour en connaître la valeur.

Pl. 138, p. 325.

766 - *Volutaria crupinoides* (Desf.) Maire ; Cat., p. 818 = *Amberboa crupinoides* DC., Prodr., VI, p. 559 = *Centaurea crupinoides* Desf., Fl. atl., II, p. 293 — Zmamout.

زمامور

Diffère des précédents par les feuilles d'un vert tendre, par les écailles du péricline munies sur le dos de trois nervures brunes parallèles s'estompant au sommet aigu d'un vert noirâtre, par les fleurs périphériques d'un bleu soutenu, courtes (dépassant au plus le péricline de 4 mm), par les fleurs centrales à corolle d'une couleur safranée intense, dépassée par les étamines elles-mêmes plus courtes que le style ; les akènes sont en outre ornés d'une double aigrette, l'extérieure réduite à une couronne dentée.

Limphyte, *Im*, toujours peu abondant dans les pâturages secs — Région méditerranéenne méridionale.

N.B. — Les Jbilète orientaux abritent une forme *nigrescens* R. Nègre, Not. add., n° 219, surtout distincte du type par les écailles des 4 rangs externes bordées d'un large liseré noir et les fleurs centrales d'un safrané moins intense.

767 - *Volutaria maroccana* (Barr. et Mürb.) Maire, Cat., p. 818 = *Amberboa maroccana* Barrate et Mürbeck, Contr. Fl. Tun., II, p. 56 — Cette plante ne diffère de la précédente que par les écailles du péricline glabres et les fleurs centrales non safranées, les fleurs périphériques pouvant être blanc-bleuâtre¹ ou pourpre.²

Cette espèce endémique du Maroc atteint notre région à travers les contreforts orientaux du J. Hadid.

¹ - = *Volutaria tubuliflora* Mürb., Contr. Fl. Tun., I, p. 105.

² - = *Amberboa ramosissima* Pit., Expl. Sc. Mar., p. 61.

³ - = *Amberboa atlantica* Pit., l.c.

⁴ - f. *albida* Maire, Cat., l.c.

⁵ - f. *purpurascens* Maire, Cat., l.c.

- 768 - **Mantiscalca salmantica** (L.) Briq. et Cavill., in Arch. Sc. Phys. et Nat., Genève, V., 22, p. 112 ; Cat., p. 819. *Centaurea salmantica* L., Sp. Pl., 918 ; *Microlonchus salmanticus* DC., Prodr., VI, p. 563.

Oud-en-naja.

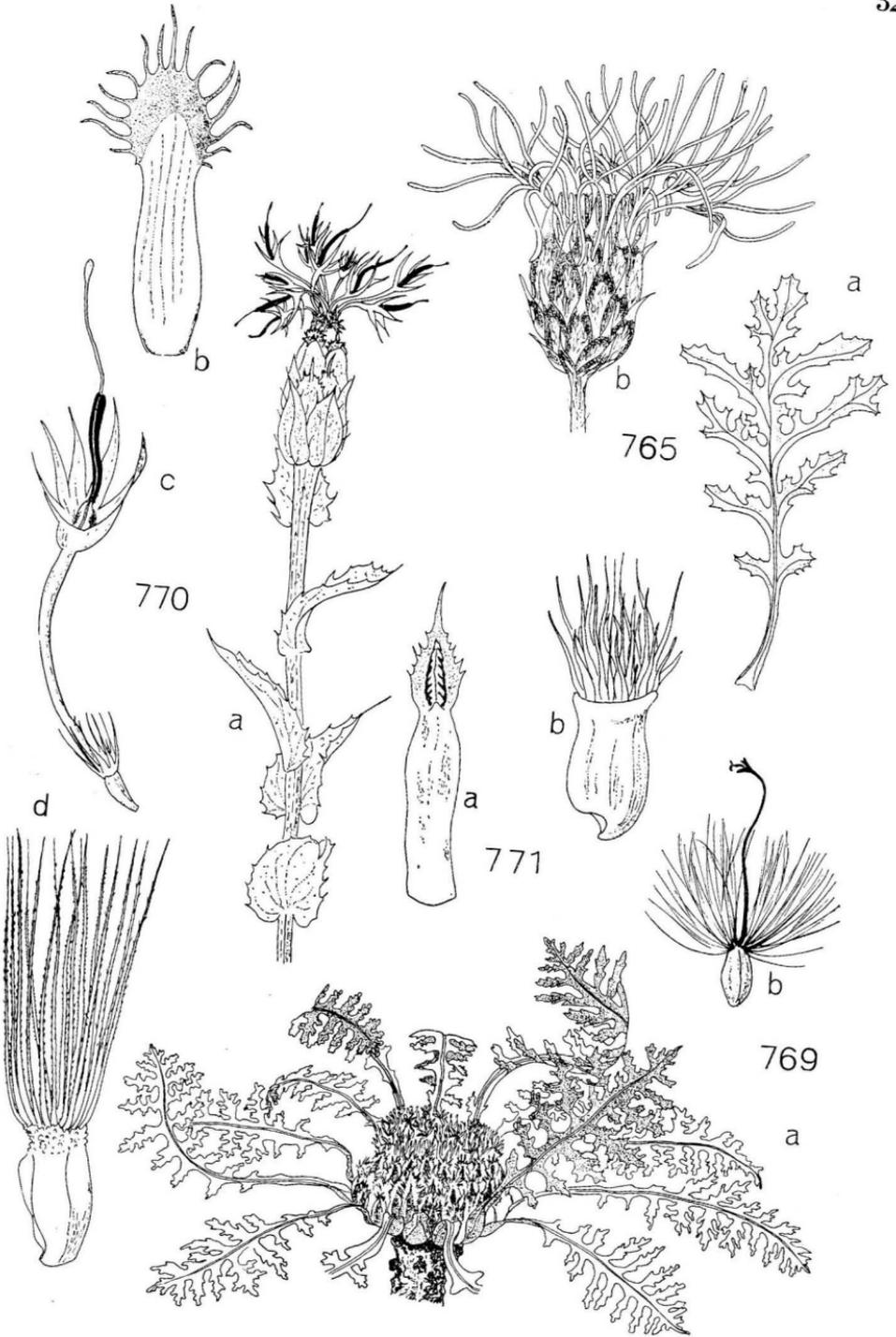
وذن النعجة

Pl. 138, p. 325.

Plante annuelle à racine pivotante longue de 5 à 30 cm. *Tiges* raides, dressées, pouvant atteindre 1,75 m de haut, côtelées, couvertes d'une pilosité très éparsée de poils multicellulaires, abondamment ramifiées souvent dès la base. *Feuilles* longues, lancéolées dans l'ensemble, les inférieures plus ou moins sinué-dentées, les supérieures entières, les dernières linéaires. *Capitules* petits (larges de 1 cm environ), coniques, à l'extrémité des rameaux longuement nus ; écailles jaunes coriaces, légèrement velues sur les bords, pourprées au sommet brusquement rétréci en appendice épineux ; réceptacle abondamment garni de longs poils blancs. *Fleurs* purpurines saillant longuement à l'extérieur du péricline, à stigmates libres au sommet. *Akènes* côtelés, à hile oblique entouré d'un gros bourrelet blanc, à intervalles entre les côtes damassés, à sommet orné d'un bourrelet en cupule ceinturant l'aigrette externe paléacée, l'aigrette interne étant réduite à une paillette plus épaisse et plus raide et un peu plus longue que les autres.¹

Eurythérophyte, *Ip*, fleuri de février à juin — Pâturée, recherche les sols lourds, mais peut se trouver partout — Sans spécialisation écologique précise — CC Tadmra, Haouz oriental et central, Bahira centrale, C ailleurs — Région méditerranéenne, sauf peut-être l'Egypte.

¹ - Nous avons chez nous le var. *typica* Maire, Cat., l.c., correspondant à la description ci-dessus et le var. *leptolencha* (Spach.) Ball, Spic., p. 532, à aigrette externe plus longue que la paillette interne et deux fois plus courte que l'akène.



769 - **Rhaponticum acaule** (L.) DC., Prodr., VI, p. 664 ; Cat., p. 819.

Centaurea acaulis L., Sp. Pl., 914 ; *Cynara acaulis* Desf., Fl. atl., t. 223 ; *Centaurea Chamaerhaponticum* Ball, Spic., p. 526.

El-rhorcheff — Artichaut sauvage.

الخرشاف

Pl. 139, p. 329.

Plante vivace à grosse racine pivotante. *Tige* nulle. *Feuilles* atteignant 20 cm de long, en rosette, bipennatilobées, sauf quelquefois les premières qui sont entières, sinuées, tomentueuses et d'un gris délicat sur la page inférieure, d'un vert clair, à pilosité double et courte sur la page supérieure. *Capitule* gros, large d'environ 8 cm ; écailles du péricline linéaires atteignant 4 cm de long, munies au sommet d'un grand pappus scarieux très érodé et étroitement marginé sur les bords. *Fleurs* dépassant le péricline, à odeur agréable, d'une belle couleur jaune¹, toutes fertiles, à filets staminaux libres. *Akènes* gros, cylindriques, un peu anguleux, surmontés d'une aigrette formée de nombreux poils roux barbus.

Géophyte, II, fleuri en avril — Champs argilo-calcaires du Tadla, au sud de l'Oum-er-Rbiâ ; nul ailleurs — Afrique du Nord jusqu'à la Cyrénaïque.

770 - **Carthamus caeruleus** L., Sp. Pl., 830 ; Cat., p. 822.

Guerguer — Carthame bleu.

القرقر

Pl. 139, p. 329.

Plante bisannuelle ou vivace, à racine pivotante. *Tiges* dressées, ramifiées dans la partie supérieure seulement, anguleuses, à côtes blanches toutes parsemées de poils frisés, sauf à l'extrémité où ils sont souvent droits. *Feuilles* inférieures pétiolées, entières, plus ou moins linéaires ou lancéolées, dentées, les moyennes devenant sessiles lobé-dentées, les supérieures étant subembrassantes, dentées, les unes et les autres couvertes des mêmes poils que la tige et à nervures très apparentes. *Capitule* large d'environ 1,5 cm, involucre par quelques feuilles très embrassantes, velu-laineuses à la base et

¹ - Il s'agit du var. *ochroleucum* Maire, Contr., 520, seul présent chez nous et qui diffère par ce caractère du var. *purpureum* Emb. et Maire in Maire, l.c., à fleurs pourpres et vivant dans les vallées de l'Ourika et de la Reraya.

sur les marges qui sont par ailleurs denté-épineuses ; bractées du péricline peu nombreuses, longues, à 4-5 nervures, jaunes, margées de brun-pourpre au sommet et terminées par un appendice pourpre érodé ; réceptacle paléacé. *Fleurs* d'un beau bleu à corolle dépassant nettement le péricline ; anthères longuement dépassées par le style également bleu ou pourpre. *Akènes* cylindracé-subsphériques, à peine marqués de 4 angles, lisses en bas, un peu rugueux au sommet, au moins deux fois plus courts que l'aigrette, celle-ci à grosses soies raides et scabres.¹

Géophyte ou thérophyte 2, *Ip-II*, fleuri en mars-avril — Non consommé, sauf à l'état jeune — Argilophyte paraissant lié aux sols rouges et châtain-rouges — Surtout présent dans le *Chrysanthemeto-Vaccarietum*, le *Calenduleto-Psychinetum* et d'autres groupements mal individualisés qu'il caractérise probablement — Haouz oriental, Senahja, Bni-Moussa de l'E ; nul ailleurs — Région méditerranéenne, sauf la partie comprise entre la Tunisie et la Palestine.

Pl. 139, p. 329.

ESPÈCE VOISINE : 771 - *Carthamus lanatus* L., Sp. Pl., 830 — Diffère du précédent par la pubescence générale un peu visqueuse, par les feuilles involucreales linéaire-acuminées, par les akènes courts à 4 côtes formant 4 angles nets, proéminents au sommet, et à faces très joliment ornées de dessins.

Cette plante, signalée de *H* par le Catalogue, et qui existe dans les Doukkala et les Chiadma, ne semble pas présente chez nous.

¹ - Seul le var. *dentatus* (DC.) Rouy, Fl. Fr., p. 178, décrit ci-dessus existe chez nous.

LIGULIFLORES

- Ligules concolores sur les deux pages ; plante à fleurs (au moins celles du centre) non jaunes, *ou bien* plante à tiges très ramifiées dichotomes paraissant aphyllées, *ou bien* encore plante à tige munie d'ailes piquantes comme les involucre
- = Plante dichotome ou piquante
 - + Plante dichotome... *Launaea acanthoclada*, p. 357
(voir aussi *L. arborescens*, p. 358)
 - + Plante piquante sur les tiges et les involucre....
... *Scolymus hispanicus*, p. 335
(voir aussi *S. maculatus*, p. 336)
- = Plante non dichotome
 - + Fleurs toutes d'une même couleur
 - × Fleurs bleues ou violet clair
 - < Péricline à écailles scarieuses argentées, certaines descendant sur la tige
... *Catananche caerulea*, p. 336
 - < Péricline à écailles vertes ciliées, à sommet cucullé *Cichorium Intybus*, p. 338
 - × Fleurs pourpres ou roses
 - < Fleurs toutes pourpres
 - > Ecailles dépassant longuement les fleurs..
... *Tragopogon porrifolius*, p. 352
 - > Fleurs dépassant longuement les écailles..
... *Scorzonera undulata*, p. 354
 - < Fleurs toutes roses
... *Geropogon glaber*, p. 352
 - + Fleurs du centre entièrement pourprées, les périphériques jaunes et pourprées à la base
... *Reichardia tingitana*, p. 362
- Plante n'offrant pas ces caractères
 - = Akènes chauves ou couronnés de paillettes
 - + Akènes chauves
 - × Capitules petits, gris tomenteux, écailles du péricline non étalées en étoile, feuilles linéaires canescentes *Koelpinia linearis*, p. 342

- × Capitules verts, écailles du péricline mur étalées en étoile, feuilles vertes non linéaires
... *Rhagadiolus stellatus*, p. 343

+ Akènes couronnés de paillettes

- × Plante vivace sans tige, capitules isolés à l'extrémité de très longs pédoncules glabres et creux, naissant du collet; akènes externes à couronne fimbriée, akènes internes à couronne de paillettes inégales *Hyoseris radiata*, p. 342

- × Plante annuelle n'ayant pas ces caractères

- < Tige côtelée, à poils raides sur les côtes, écailles du péricline munies de gros poils raides sur le dos, les internes formant berceau autour des akènes périphériques
... *Hedypnois cretica*, p. 343
(voir aussi *H. arenaria*, p. 344)

- < Tige légèrement striée, glabre, écailles du péricline tomenteuses, non en berceau
... *Tolpis barbata*, p. 342

= Akènes couronnés d'une aigrette soyeuse

- + Aigrette à soies plumeuses ou laineuses au moins en partie

- × Réceptacle garni d'écailles
... *Hypochoeris glabra*, p. 344
(voir aussi *H. radicata* et *H. Achyrophorus*, p. 346)

- × Réceptacle nu, sans écailles (mais pouvant porter quelques fibrilles, voir *Picris cupuligera*, p. 350)

- < Capitules dépassant 2,5 cm de diamètre, à péricline formé d'écailles ayant au moins 1,5 cm de long

- > Fleurs dépassant le péricline de 1 à 3 mm seulement, feuilles glabres linéaires ou découpées en longs segments
... *Scorzonera laciniata*, p. 354

- > Fleurs nombreuses dépassant le péricline d'au moins 5 mm, feuilles pubescentes, lan-céolées, entières ou découpées, mais jamais laciniées ... *Urospermum picrioides*, p. 348

< Capitules plus petits

- > Feuilles velu-hispides sur les deux pages, akènes centraux munis d'une aigrette ayant au moins 15 soies dont la moitié grandes, scabres et plumeuses, les autres scabres..

... *Picris cupuligera*, p. 350

(voir aussi *P. coronopifolia*, p. 350,

P. echioides, p. 352)

(Si aigrette à 7-9 soies seulement, voir *Leontodon saxatilis*, p. 349)

- > Feuilles glabres, ou munies de poils blancs sur la nervure centrale, akènes centraux ornés d'une aigrette à 7-9 soies scabres et plumeuses

... *Leontodon hispidulus*, p. 348

(voir aussi *L. saxatilis*, p. 349)

+ Aigrette à soies non plumeuses, mais lisses ou denticulées

- × Plante à feuilles tomenteuses, laineuses, à poils étoilés

... *Andryala integrifolia*, p. 354

(voir aussi *A. cosyrensis* et

A. laxiflora, p. 356)

× Non

< Plante acaule

- > Akènes externes prismatiques, akènes internes stériles

... *Reichardia picrioides*, p. 364

(voir aussi *R. tingitana*, p. 362)

> Non

- [] Akènes comprimés, les internes côtelés et lisses, les externes à petites spinules dans le haut; feuilles non bordées de blanc et bien vertes

... *Taraxacum getulum*, p. 357

- [] Akènes cylindriques linéaires, à 5 grosses côtes, les externes transversalement ridés; feuilles bordées de blanc, d'un vert un peu rougeâtre

... *Launaea nudicaulis*, p. 358

< Plante avec tige

- > Akènes en fuseau, côtelés, et tuberculés à long bec capillaire

... *Chondrilla juncea*, p. 356

> Caractères non réunis

[] Akènes non prolongés en bec

○ Akènes prismatiques, tuberculés
... *Reichardia picrioides*, p. 364

○ Non

() Akènes à côtes séparant des sillons, ridés ou ponctués en travers, ... *Sonchus maritimus*, p. 358

(voir aussi *S. tenerrimus*,
S. oleraceus, p. 360, et
S. asper, p. 362)

() Akènes à côtes séparant des sillons ni ridés, ni ponctués en travers, mais pouvant être marqués de verrues ou papilles à la base et de fines côtes longitudinales...
... *Launaea acanthoclada*, p. 357

[] Akènes prolongés en bec

○ Plante à suc laiteux, écailles du péri-cline glabres
... *Lactuca saligna*, p. 362
(voir aussi *L. Serriola*)

○ Plante sans suc laiteux, écailles du péri-cline velu-laineuses
... *Crepis vesicaria*, p. 364

772 - **Scolymus hispanicus** L., Sp. Pl., 813 ; Cat., p. 826.

Guernina — Scolyme d'Espagne.

شونينة

Pl. 141, p. 339.

Grande plante annuelle ou bisannuelle ou même vivace à racine longuement pivotante. *Tiges* atteignant 1,5 m de haut, striées, à peine ailées, à rameaux très nombreux dès la base, étalés. *Feuilles* inférieures pétiolées, grossièrement lancéolées dans leur pourtour, pinnatipartites ou sinuées, à lobes épineux, nettement pubescentes, sans bord induré et blanc ; feuilles caulinaires amplexicaules, décurrentes sur la tige, à bord induré. *Capitules* sessiles à l'extrémité des rameaux et axillaires, petits, entourés d'au moins trois grandes bractées épineuses ; péri-cline à écailles lancéolé-linéaires, fortement cuspidées ; réceptacle alvéolé et à grandes écailles

entourant l'akène qui paraît ainsi muni de 2 ailes. *Fleurs* longues, jaunes, à tube velu à la base de poils blancs soyeux. *Akènes* allongés, anguleux-côtelés, surmontés d'une aigrette en couronne et de quelques soies vite caduques.

Thérophyte 2 - hémicryptophyte, *Ip*, fleuri du début à la fin de la saison pluvieuse — Plante broutée, sauf à l'état sec ; les feuilles de base sont utilisées comme légume — Pratiquement indifférente à la nature du sol, la plante aime cependant les lieux assez frais — Peut vivre partout dans notre région — Tout le tour de la Méditerranée.

Pl. 141, p. 339.

ESPÈCE VOISINE : 773 - *Scolymus maculatus* L., Sp. Pl., 813. — Ce scolyme diffère du précédent par ses tiges fortement ailées, par les feuilles glabres souvent maculées, à bords indurés et blancs, sauf ceux des quelques premières qui sont par ailleurs subentières, par les capitules jamais axillaires, mais tous réunis en corymbes au sommet des rameaux, par les akènes surmontés d'une couronne non soyeuse.

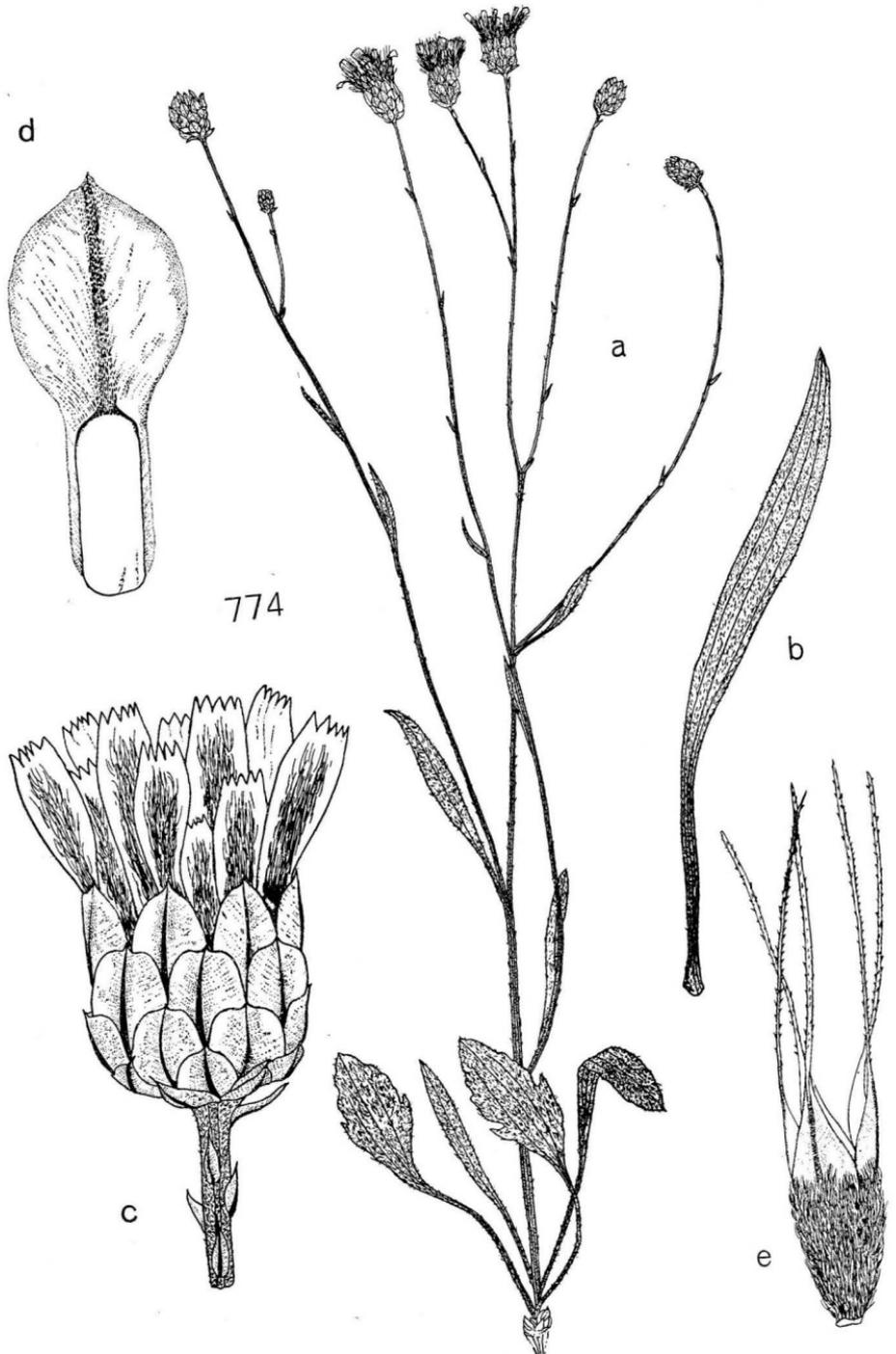
Thérophyte 2 - géophyte, *II*, fleuri d'avril à juillet — Aussi recherché que le précédent par l'homme et les animaux — Argilophyte lié aux sols châtains et châtain-rouges, surtout s'ils sont tirsifiés — *Chrysanthemetalia segeti* et spécialement *Scolymo-Rhagioletum* qu'il caractérise — Région méditerranéenne au sens large.

774 - *Catananche caerulea* L., Sp. Pl., 812 ; Cat., p. 327.

Catananche bleue.

Pl. 140, p. 337.

Plante vivace à souche souterraine plus ou moins écailleuse, émettant chaque année des tiges nombreuses. *Tiges* dressées, raides, cannelées, velues de poils antrorses apprimés, ramifiées ; rameaux nus ou portant au plus quelques petites bractées très semblables au péricline. *Feuilles* pétioles, linéaires, lancéolées, ou quelquefois denté-lobées, longues de 8-15 cm sur 1 à 1,5 cm de large, vertes ou rendues argenté-soyeuses par le tomentum de poils apprimés, à 3 nervures nettes sur la page inférieure, celles qui axillent les derniers rameaux étant mucronées et un peu scarieuses de part et d'autre de la nervure principale. *Capitules* sur de longs rameaux munis supérieurement de bractées scarieuses ; péricline large d'environ 1,5 cm à écailles insérées sur plusieurs



rangs, entièrement scarieuses, argentées, ovales, nervées de brun au centre, les internes plus grandes que les premières et faiblement mucronées, réceptacle couvert de longues soies. *Fleurs* bleues ou violet clair, les externes dépassant le péri-cline de presque toute sa longueur, celles du centre plus courtes. *Akènes* tous semblables, tronqués au sommet, à 5 angles peu marqués, surmontés de 5 paillettes lancéolées et aristées (surtout dans le centre).

Hémicryptophyte peu étudié — Une seule station au J. Semaha dans les Jbilète orientaux — Région méditerranéenne occidentale.

775 - *Cichorium Intybus* L., Sp. Pl., 813 ; Cat., p. 827.

Hendaba — Chicorée.

هندبته

Pl. 141, p. 339.

Plante bisannuelle mais fleurissant la première année, à longue racine pivotante. *Tige* dressée, très rameuse, glabre et plus ou moins côtelée, de dimensions variables. *Feuilles* de formes diverses à page supérieure glabre, à page inférieure parsemée de poils courts, à marge couverte de papilles et de poils durs et courts, celles des ramifications embrassantes auriculées. *Capitules* isolés à l'extrémité de rameaux fistuleux axillés par une bractée embrassante à l'aisselle de laquelle se trouvent aussi des capitules sessiles ; péri-cline à écailles ciliées, sans glande, les externes obtuses, les internes plutôt linéaires, marginées de blanc au sommet qui est par ailleurs cucullé et velu ; réceptacle couvert de petites fibrilles et quelques paillettes au centre. *Fleurs* d'un beau bleu à ligules étalées sur plusieurs rangs. *Akènes* chauves, simplement couronnés par de petites paillettes aiguës longues d'environ 1 mm.¹

Thérophyte 2, *Ip*, fleuri en avril-mai — Très apprécié du bétail à l'état jeune, la plante est surtout abondante sur les sols châtain-rouges et tirsifiés, elle se rencontre aussi sur sols rouges, brun-rouges — Fréquente dans les *Calenduletea* — Rehamna, Jbilète septentrionaux, Bni-Mesquine, Tadla, Haouz oriental et central, nul ailleurs, sauf au bord des oueds — Pourtour de la Méditerranée.

¹ - Cette description est celle du ssp. *pumilum* (Jacq.) Ball, Spic., p. 534, seul présent chez nous.

Pl. 141. — 772 : *Scolymus hispanicus* (a : fragment de rameau ; b : capitule) — 773 : *Scolymus maculatus*, fragment de rameau — 775 : *Cichorium intybus* (a : aspect général ; b : capitule ouvert ; c : capitule après l'anthèse ; d : bractée externe ; e : bractée interne).



776 - **Tolpis barbata** (L.) Gaertn., Fruct., II, p. 372 ; Cat., p. 828.

Crepis barbata L., Sp. Pl., 1131.

Pl. 142, p. 341.

Plante annuelle à racine verticale. *Tiges* de dimensions très variables, mais ne dépassant pas 0,60 m de haut, simples ou ramifiées dès la base, glabres, légèrement striées. *Feuilles* glabrescentes ou munies, au moins à la marge, de courts poils, entières ou sinuément-dentées, lancéolées dans leur pourtour, sauf celles des ramifications qui sont linéaire-aiguës. *Capitules* mesurant de 1,5 à 3 cm de diamètre, sur de longs pédoncules écartés et bractéolés au-dessous d'eux ; péricline involucre de plusieurs bractées linéaire-aiguës, glabres et scabres, les dernières les dépassant ; écailles sur plusieurs rangs, également linéaire-aiguës, légèrement ondulées blanches à la marge, tomenteuses sur le dos ; réceptacle marqué d'alvéoles nombreuses. *Fleurs* à 5 dents, d'un beau jaune, quelquefois souligné de lignes vertes à l'extérieur, velues sur le tube, les centrales plus petites, d'un noir pourpré intense. *Akènes* périphériques à couronne fimbriée, les autres à couronne ornée de 1-2-4 soies scabridules, tous brun-rouge, côtelés et délicatement chagrinés.¹

Sténotherophyte, *Is*, fleuri de février à mai — Plante très appréciée des ovins — Pas de spécialisation écologique spéciale, sauf au niveau des formes — Région méditerranéenne occidentale.

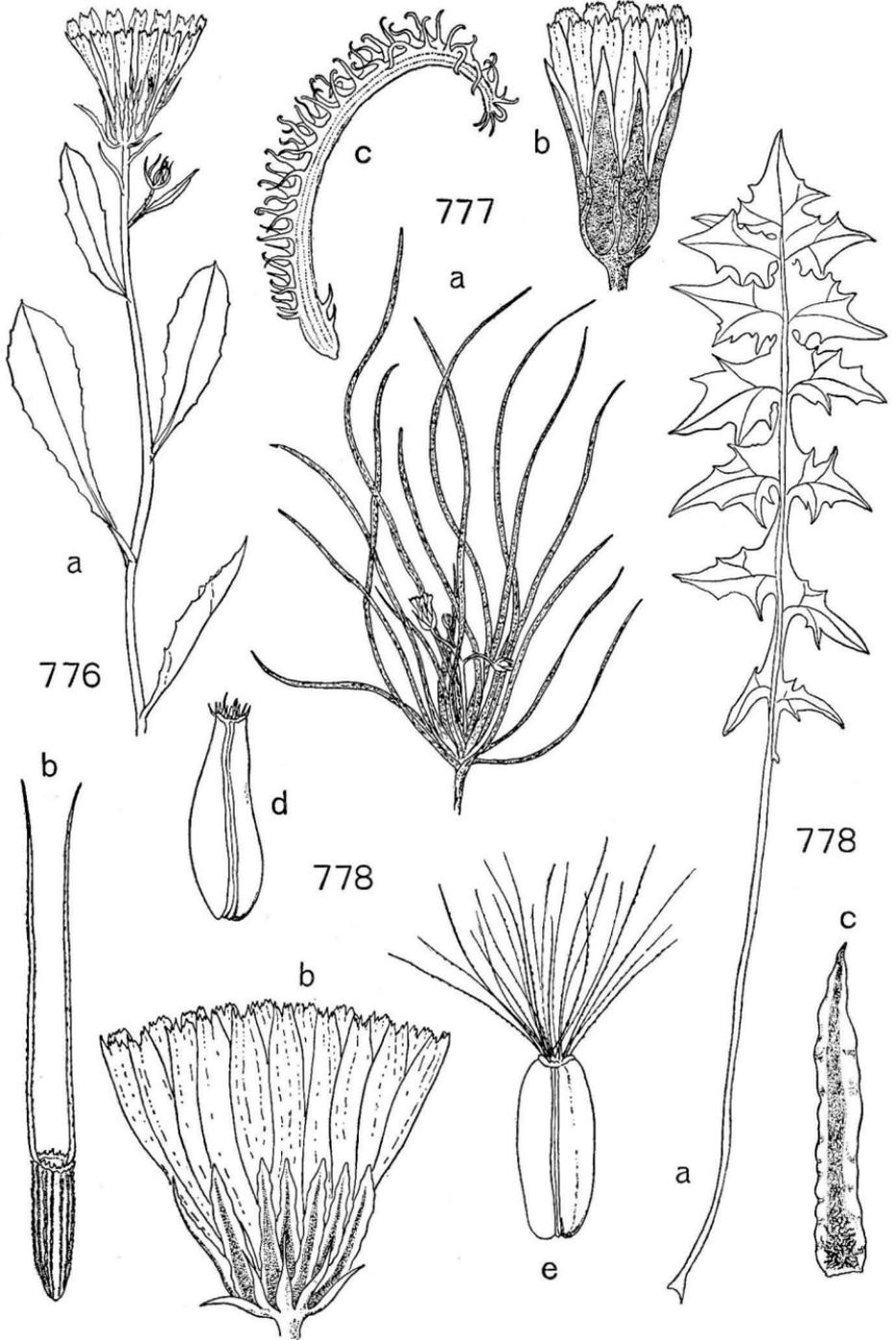
¹ - De nombreuses formes ont été distinguées parmi lesquelles :

— ssp. *umbellata* (Bert.) Jah. et Maire, Cat., *l.c.*, à akène munis seulement de 2 paillettes ;

— ssp. *Liouvillei* (Braun-BI. et Maire) Lindb., *Bull. Soc. hist. nat. Afr. N.*, XIV, p. 75, à akènes à 4 paillettes ; la plante, annuelle ou bisannuelle, ayant des racines obliques et des feuilles subpennatifides ;

— ssp. *eu-barbata* Maire, Cat., *l.c.*, à akènes à 4 paillettes, la plante ayant une racine verticale annuelle, des feuilles non pennatifides avec le var. *macrantha* Maire, Contr., 317, à grandes ligules larges et le var. *genuina* Rouy, Fl., Fr., X, p. 42, à grandes ligules étroites.

Il peut arriver que les akènes n'aient qu'une seule soie.



777 - **Koelpinia linearis** Pallas, Reise, III, p. 755 ; Cat., p. 829.

Lahiet-el-Atrouss.

محبة العطر وس

Pl. 142, p. 341.

Petite plante annuelle à racine filiforme souvent sans ramifications. *Tiges* ayant au plus 3 cm de long, couvertes d'un épais tomentum laineux, gris argenté. *Feuilles* radicales nombreuses à 3 grosses nervures, linéaires, atteignant 12 cm de long sur 0,1 de large, glabres ou parsemées de longs poils laineux ; les caulinaires moins nombreuses et identiques. *Capitules* mesurant au plus 5 mm de diamètre, involuqués par quelques écailles linéaires beaucoup plus courtes que le péricline ; celui-ci composé de 5-7 écailles ovale-lancéolées, aiguës, tomenteuses sur le dos ; réceptacle sans alvéoles ni paillettes. *Fleurs* extérieures peu nombreuses 6-12 (les internes avortées ou peu abondantes), jaune clair, dépassant peu le péricline. *Akènes* chauves, linéaires, arqués vers le centre de la fleur au sommet, qui est en outre couvert de petits aiguillons glochidiés.

Tachythérophyte, *Is*, fleuri en mars — Psammo-gypsophyte — Caractéristique exclusive du *Frankenieto-Koelpinietum* — Localisé sur les buttes bordant au sud le Sedd-el-Messjoun — Région méditerranéenne au sens large, moins l'Europe méridionale et l'Espagne du Sud.

778 - **Hyoseris radiata** L., Sp. Pl., 808 ; Cat., p. 829.

Pl. 142, p. 341.

Plante vivace à souche épaisse un peu oblique. *Tige* nulle. *Feuilles* longuement pétiolées à limbe pennatifidite en segments alternes ou opposés, triangulaires, aigus au sommet, profondément dentés, de dimensions très variables, totalement glabres ou glabrescentes. *Capitules* sur de très longs pédoncules égalant ou dépassant les feuilles, glabres et creux, légèrement renflés à l'extrémité, mesurant en moyenne 3,5 cm de diamètre, involuqués par quelques bractées linéaires, plus courtes que les écailles ; celles-ci, une vingtaine environ, lancéolé-aiguës, sur plusieurs rangs, larges, blanches et membraneuses au bord, glabres (ou les plus externes légèrement tomenteuses sur le dos), linéolées de brun-pourpre sur le dos. *Fleurs* externes dépassant le péricline, jaunes à dos verdâtre, les internes plus courtes. *Akènes* de 8 à 10 mm, de deux sortes, les externes ailés aplatis, ornés d'une aigrette de soies très inégales sur plusieurs rangs, celles de l'intérieur plus larges à la base et plus longues ; les akènes internes presque cylindriques sont surmontés d'une couronne fimbriée.

Plante très mal connue ; quelques stations dans les Rehamna humides — Pourtour de la Méditerranée.

779 - **Rhagadiolus stellatus** Gaertn., Fruct., II, p. 354 ;
Cat., p. 829.

Njma-diel-dib — Etoile des champs.

نجمة ذيال الذيب

Pl. 143, p. 345.

Plante annuelle à racine pivotante. *Tiges* de dimensions variables dressées, ramifiées au sommet, feuillées, glabres, sauf à la base couverte de poils courts, cannelées. *Feuilles* pétiolées, les supérieures très courtement parsemées de poils courts abondants surtout sur les marges, lancéolées dans leur pourtour, et faiblement dentées. *Capitules* terminaux sur de longs pédoncules, petits (au plus 0,5 cm de diamètre), involuclés par 2-5 petites bractées triangulaires plus ou moins membraneuses au bord ; péricline formé de 6-9 écailles linéaires, vertes et munies sur le dos de gros poils antrorses, étroitement membraneuses et ondulées à la marge, étalées à maturité. *Fleurs* jaunes, petites, dépassant peu le péricline. *Akènes* chauves ; les extérieurs peu nombreux (5-7), étalés en étoile, longs de 1,5-2 cm, linéaires, glabres, sauf au sommet orné d'une ligne dorsale de gros poils antrorses ; les internes petits (4 mm au plus), glabres.

Sténotherophyte, *Im*, fleuri à partir de mars — Très apprécié du cheptel — Argilophyte, commun sur les sols châtain et rouges — *Chrysanthemeto-Vaccarietum* et *Calenduleto-Psychinetum* — CC Tadla, Haouz oriental et central, Jbilète, Rehamna, moins fréquent ailleurs — Région méditerranéenne.

780 - **Hedypnois cretica** Willd., Sp. Pl., III, 1617 ; Cat.,
p. 830.

Smar-diel-aoud.

سمار ديال العود

Pl. 143, p. 345.

Plante annuelle à racine pivotante. *Tige* simple, courte, feuillée, côtelée à poils raides sur les côtes. *Feuilles* entières, dentées, lobées ou pennatifides, uninervées, parsemées de poils courts et raides. *Capitules* petits (1 cm environ), quelquefois involuclés par de petites écailles, solitaires sur de

longs pédoncules renflés au sommet, hispides ; écailles du péricline par 10 à 20, linéaires, en cuillère et les externes repliées en berceau autour des akènes garnies sur le dos de gros poils raides, surtout abondants vers l'extrémité ; réceptacle alvéolé sans paillettes. *Fleurs* jaunes dépassant peu le péricline. *Akènes* de deux sortes, les extérieurs terminés par une cupule fimbriée, les intérieurs à cupule courte et fimbriée doublée de 3-7 soies longues et scabres élargies à la base, les uns et les autres brun foncé, chagriné-rugueux, les externes étalés.¹

Sténotherophyte, *Is*, fleurissant de janvier à juillet — Brouté, sans écologie spéciale, mais vivant très bien en milieu cultivé — Partout — Région méditerranéenne au sens large.

Pl. 143, p. 345.

ESPÈCE VOISINE : 781 - *Hedypnois arenaria* DC., Prodr., VII, p. 82 — Diffère du précédent par les feuilles radicales nombreuses entières ou sinuées alors que les supérieures sont toujours entières embrassantes, très hispides, par les pédoncules peu renflés, par les écailles du péricline couvertes de très longs poils abondants surtout à la base, les akènes fauves, rugueux, scabridules de haut en bas tous munis d'une aigrette de soies dont une plus longue que les autres et à base très élargi-fimbriée.

La plante, psammophile, offre une répartition bien précise au contraire de la précédente ; elle n'est connue que du J. Hatba, des contreforts des massifs phosphatiers de Louis-Gentil, de Khouribga, des collines des Mouissète — Plante de la péninsule ibérique et dont l'aire s'étend au sud jusqu'au Souss littoral et sableux.

782 - *Hypochoeris glabra* L., Sp. Pl., 810 ; Cat., p. 831.

Pl. 144, p. 347.

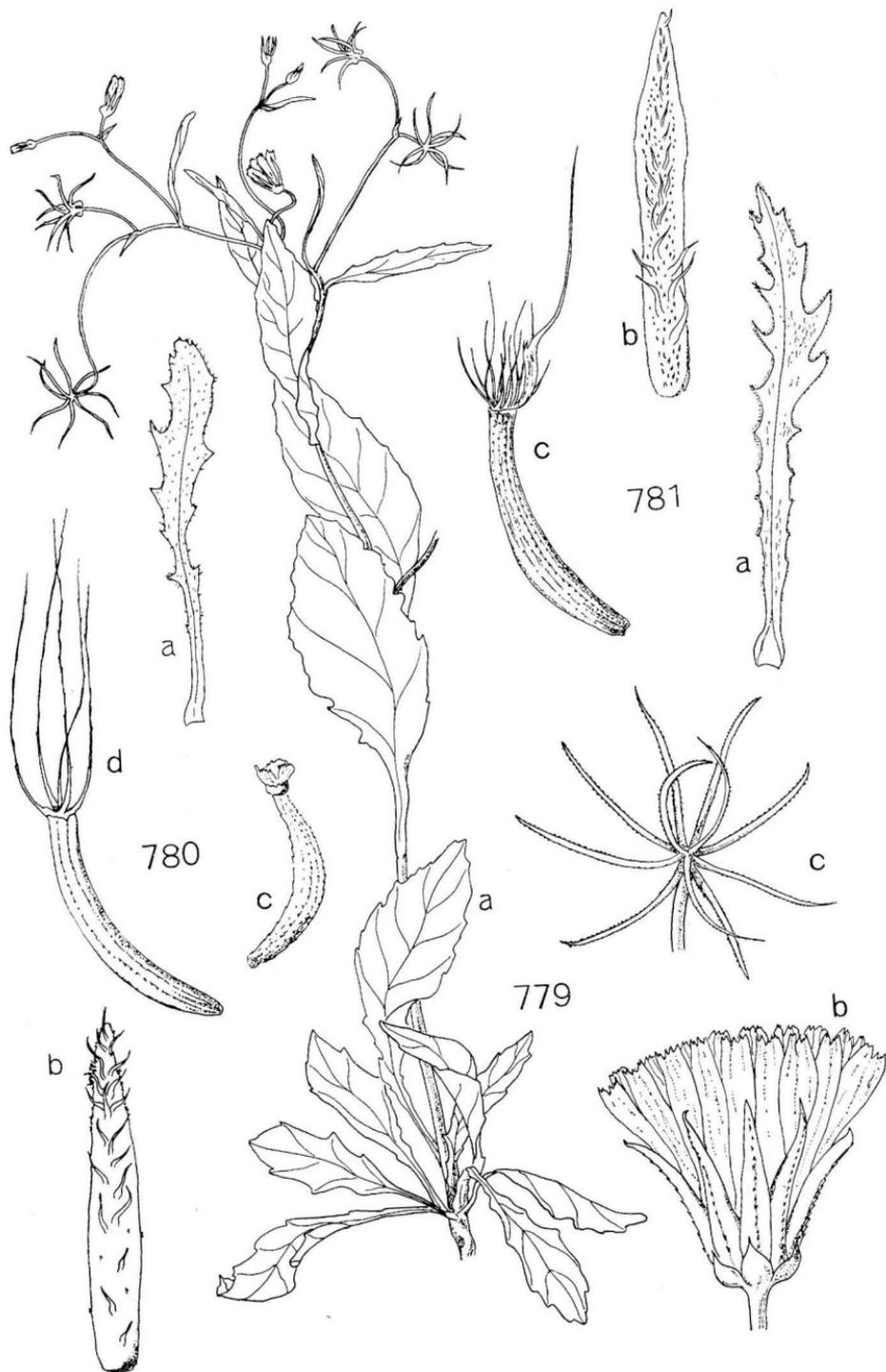
Plante annuelle à racine grêle pivotante. *Tiges* atteignant 30-40 cm, nues, sauf quelques bractées sous le capitule, généralement striées et parsemées de poils courts et raides, rameaux monocéphales supérieurement ramifiés. *Feuilles* radicales, glabres ou hispides, entières ou roncinées à grand lobe terminal, atténuées en pétiole. *Capitules* larges de 1,5 à 3 cm

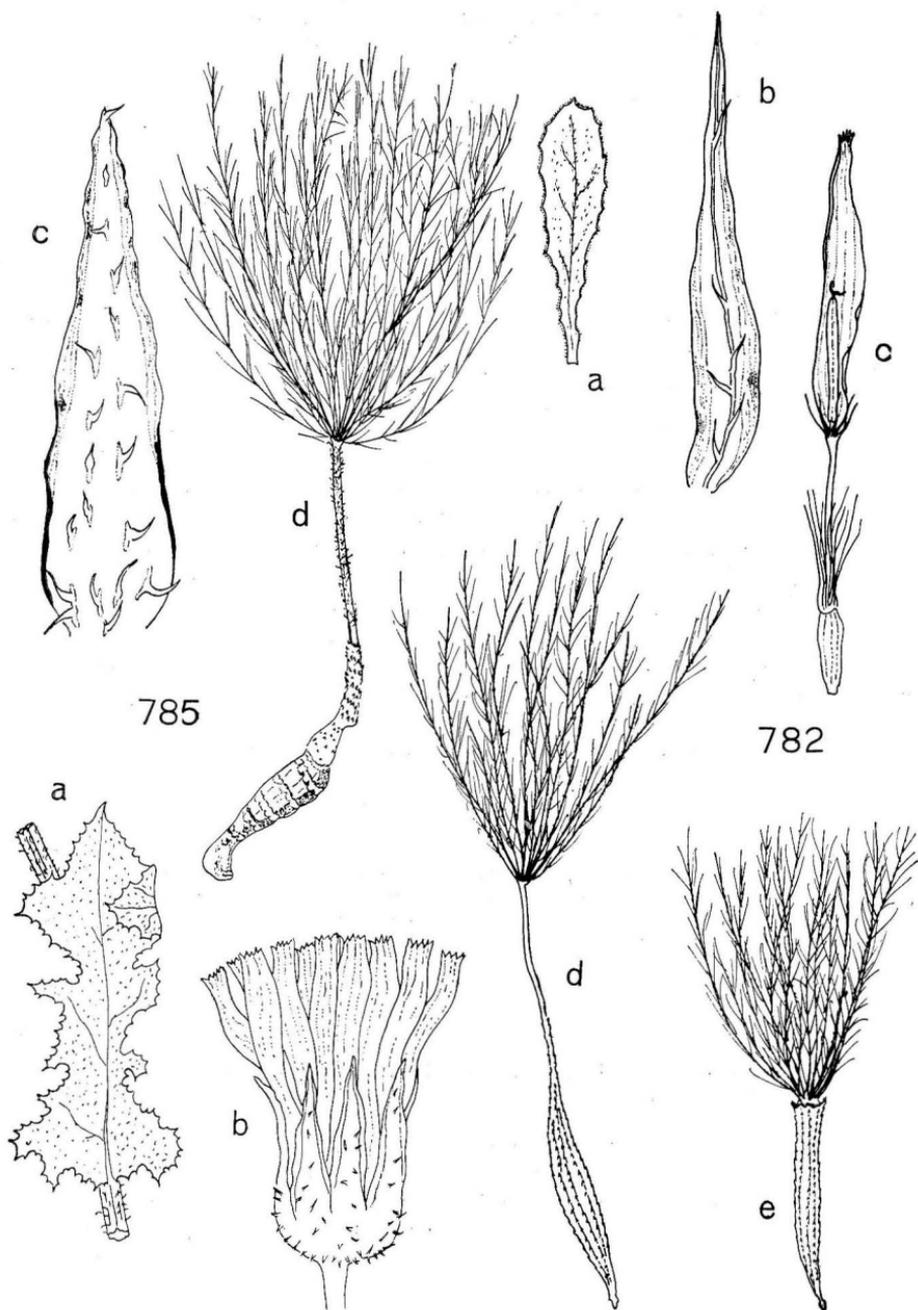
¹ - Nous avons chez nous les formes suivantes :

— ssp. *monspeliensis* (Willd.) Mürb. var. *pendula* (Willd.) Fiori, Fl. an. It., II, p. 783, distinct par les capitules nutants avant l'anthèse, les pédoncules et les écailles du péricline glabres ;

— ssp. *tubiformis* (Ten.) Mürb. var. *persica* (Fisch.) Cout., Fl. Port., p. 784, à capitules dressés avant la floraison, à écailles du péricline hispides et fortement indurées, à maturité.

Pl. 143. — 779 : *Rhagadiolus stellatus* (a : aspect ; b : capitule florifère ; c : capitule fructifère) — 780 : *Hedypnois cretica* (a : feuille de base ; b : écaille du péricline ; c : akène externe ; d : akène interne) — 781 : *Hedypnois arenaria* (a : feuille de base ; b : écaille du péricline ; c : akène externe).





Pl. 144. — 782 : *Hypochoeris glabra* (a : feuille de base ; b : écaille du capitule ; c : fleur ; d : akène externe ; e : akène interne) — 785 : *Urospermum picroides* (a : feuille caulinaire ; b : capitule ; c : écaille du capitule ; d : akène).

785 - **Urospermum picrioides** (L.) Schmidt, *Samm. phys. ök. Aufsätze*, 1795 ; Cat., p. 833.

Tragopogon picrioides L., Sp. Pl., 790.

Rbiâ-diel-Feja.

ربيعة ديال العجة

Pl. 144, p. 347.

Plante annuelle à racine épaisse et fortes ramifications. *Tiges* dressées, nombreuses, atteignant 0,70 m de haut, fortement hispides à la base, cylindriques et côtelées. *Feuilles* pubescent-hispides sur les deux pages, les inférieures ovales, allongées, pennatilobées, à lobes triangulaires aigus, dentés-sinués ; feuilles supérieures diversement découpées, mais toujours amplexicaules. *Capitules* de 0,5-1,3 cm de large à l'anthèse, isolés sur de très longs pédoncules nus ; capitules fructifères atteignant jusqu'à 2 cm de diamètre ; écailles du péri-cline foliacées, soudées et très hispides à la base, triangulaires, aiguës, peu nombreuses ; réceptacle nu. *Fleurs* jaunes dépassant peu le péri-cline, verdissant sur le sec. *Akènes* fortement arqués, couverts (au moins sur un côté) d'écailles, de tubercules alignés, en cupules, entièrement pubescents, prolongés par un long bec inférieurement renflé en vésicule, lui-même tuberculé et surmonté d'une aigrette blanche plumeuse.

Eurythérophyte, *Im-Ip*, fleuri en avril-mai — Brouté à l'état jeune — Recherche les sols humides et lourds surtout tirsifiés — *Chrysanthemeto-Vaccarietum* — Bni-Moussa au N du douar des Oulad-Ayad — Région méditerranéenne.

786 - **Leontodon hispidulus** (Del.) Boiss., Fl. Or., III, p. 727 ; Cat., p. 834.

Crepis hispidula Del., Fl. aeg. ill., II, t. 42, f. 1.
Kalbfussia orientalis Jaub. et Spach, Ill., III, p. 117
 = *K. Mulleri* Sch.-Bip., Ann. Sc. nat., 1^{re} sér., 1, p. 378 = *K. Salzmannii* Sch.-Bip., l.c.

Pl. 145, p. 351.

Plante annuelle à racine grêle. *Tige* nulle, mais des ham-pes florales parsemées de quelques poils, longues, strié-côtelées et ramifiées avec de petites bractées à l'aisselle des ramifications et sous le sommet qui est un peu renflé. *Feuilles*

toutes radicales, entièrement glabres ou munies de poils blancs sur la nervure centrale à la page inférieure, pennatilobées ou largement sinué-dentées ou entières. *Capitules* atteignant 2,5 cm de diamètre ; péricline à grandes écailles internes toutes égales, lancéolées, glabres ou pubescentes, furfuracées à la marge, portant des soies raides sur la nervure dorsale, doublées par quelques bractées lancéolées, aiguës. *Fleurs* jaunes presque deux fois plus longues que le péricline. *Akènes* périphériques, lisses, chauves et surmontés d'une cupule érodée ou à aigrette, les centraux étirés en becs scabres, couverts de crêtes antrorses ; aigrette composée de 7 à 9 soies à la fois scabres et plumeuses, élargies à la base.¹

Mésotérophyte, *Is*, fleurissant à partir de février — Bon élément des pâturages arides où il forme quelquefois des peuplements purs — Pas d'écologie très tranchée, le ssp *eu-hispidulus* paraissant plus xérophile que les deux autres sous-espèces — Région méditerranéenne occidentale moins la France et jusqu'à la Sicile incluse.

Pl. 145, p. 351.

ESPÈCE VOISINE : 787 - *Leontodon saxatilis* Lam., Fl. Fr., II, p. 115 = *Thrinicia hispida* Roth, Cat., I, 99 = *Hyoseris taraxacoides* Vill., Hist. Pl. Dauph., III, p. 166 = *Leontodon nudicaulis* Banks ex Lowe, Trans. Camb. Phil. soc., IV, p. 28 — Diffère du précédent par les feuilles pubescentes, par les hampes florales simples, par les akènes périphériques appliqués contre les écailles internes du péricline en berceau, par les aigrettes des akènes internes légèrement pédonculées.²

Mésotérophyte, *Is*, fleurissant toute l'année — Sans écologie spéciale, sauf le ssp. *mesorhynchus* localisé sur les sols tirsifiés et même marécageux — Région méditerranéenne occidentale.

¹ - Les sous-espèces suivantes existent dans notre domaine :

- Akènes tous surmontés d'une aigrette soyeuse
... ssp. *eu-hispidulus* Thell., Fl. adv., p. 567.
- Akènes périphériques chauves, simplement surmontés d'une cupule plus ou moins érodée
 - = Feuilles lancéolées, sinuées ou pinnatilobées, écailles du péricline glabres, furfuracées à la marge, akènes externes 2 fois plus courts que les internes, atténués au sommet
... ssp. *Mulleri* (Schultz - Bip.) Maire, Cat. l.c.
 - = Feuilles lancéolées, sinuées ou pinnatilobées, écailles du péricline glabres, akènes externes 3 fois plus courts que les internes, plus larges et tronqués à l'extrémité
... ssp. *Salzmannii* (Schultz - Bip.) Maire, l.c.

Plusieurs variétés ont aussi été distinguées à l'intérieur de ces sous-espèces. Leur détermination est trop délicate pour qu'elles figurent dans cette Flore.

² - Caractères du ssp. *Rothii* (Ball) Maire, Cat., l.c., qui possède en outre des akènes centraux à bec égal au corps de l'akène, alors que chez le ssp. *mesorhynchus* Maire, Contr., 315, ils sont brièvement rostrés..

788 - *Picris cupuligera* (Dur.) Walp., Ann., I, p. 461 ; Cat., p. 836.

Spitzelia cupuligera Dur., in Duch., Rev. Bot., II, p. 431.

Pl. 145, p. 351.

Plante annuelle à racine grêle pivotante. *Tiges* généralement nombreuses, dressées, lisses, un peu striées dès le milieu, velu-hispides, ramifiées. *Feuilles* toutes hispides sur les deux pages, et à nervure centrale saillante au-dessous, les radicales sinué-dentées ou lobées passant progressivement aux supérieures qui sont linéaires, lancéolées. *Capitules* isolés, médiocres (au plus 2,5 cm de diamètre) sur de longs pédoncules bractéolés, les bractées hispides, remontant autour du capitule en une sorte d'involucre ; écailles lancéolé-linéaires aiguës, velu-tomentueuses portant de longs poils raides bifurqués sur la nervure centrale, les internes en berceau autour des akènes périphériques et s'étalant avec eux à maturité ; réceptacle nu ou porteur de quelques fibrilles. *Fleurs* jaunes, glabres ou délicatement velues à la base, dépassant longuement les écailles. *Akènes* externes cylindriques, en fuseau, arqués, sans bec, mais terminés par une cupule membraneuse dentée ; akènes internes tuberculeux, prolongés par le bec, lui-même surmonté de l'aigrette à 10 grandes soies scabres et plumeuses, alternant avec 10 soies grêles scabres.

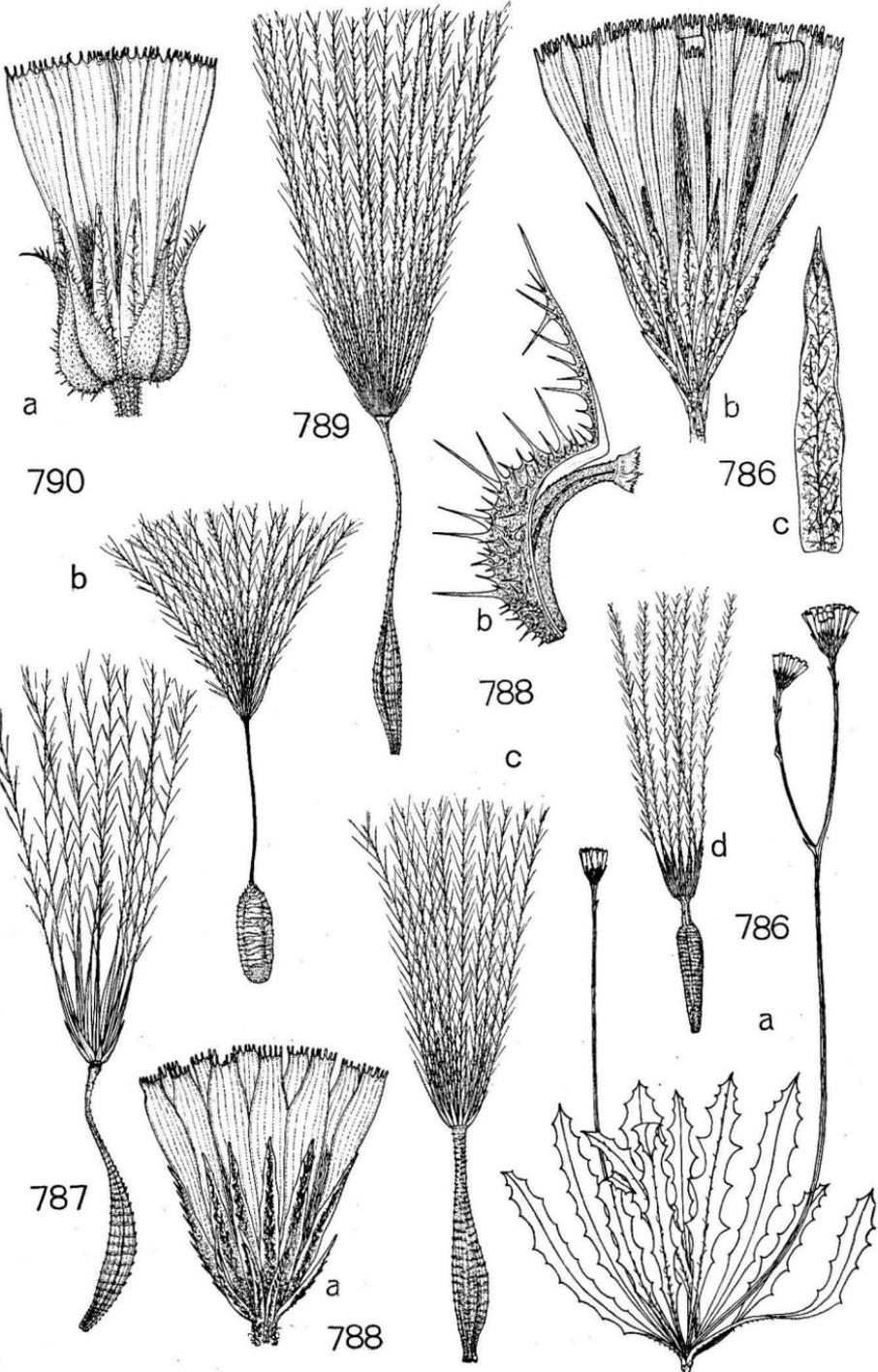
Mésotérophyte, *Is*, fleurissant à partir de mars dans les cultures de toute nature — Pâturé, ce rudéral, qui se rencontre dans tout notre territoire, est spécial à l'Afrique du Nord.

Pl. 145, p. 351.

ESPÈCES VOISINES : 789 - *Picris coronopifolia* (Desf.) DC., Prodr., VII, p. 131 = *Leontodon coronopifolium* Desf., Fl. atl., t. 214 — Diffère du précédent par les tiges hispides et, de plus, tomenteuses, le plus souvent étalées sur le sol mais quelquefois dressées, par ses feuilles radicales étalées en rosette, pennatilobées ainsi que les caulinaires, par ses capitules plus larges (atteignant jusqu'à 3 cm de diamètre), par les fleurs jaunes ou blanches sur le dessus, violacées ou pourpres au-dessous, par les akènes tous atténués en long bec scabre et par l'aigrette à 15 grandes soies plumeuses et scabres, alternant, sur le même rang, avec des soies scabres plus petites, et extérieurement doublées de nombreuses soies scabres encore plus petites.¹

¹ - La description ci-dessus correspond au ssp. *albida* (Ball) Maire, var. *eu-albida* Maire, Contr. 700 ; nous avons aussi le ssp. *Saharae* (Coss.) Maire, Contr., 1282, dont les akènes externes ont une cupule très courte, quelquefois à peine visible.

Pl. 145. — 786 : *Leontodon hispidulus* (a : aspect général ; b : capitule ; c : écaille du péricline ; d : akène externe à aigrette) — 787 : *Leontodon saxatile*, akène interne — 788 : *Picris cupuligera* (a : capitule ; b : écaille du péricline enfermant l'akène ; c : akène interne) — 789 : *Picris coronopifolia*, akène — 790 : *Picris echioides* (a : capitule ; b : akène).



Mésotérophyte, *Is*, fleuri dès février jusqu'en avril — Bien appété — Calcarifuge net et thermophile abondant sur les schistes, les sols volcaniques et les alluvions non calcaires — Fréquent dans les *Notoceretea* et caractéristique du *Salvio-Picridetum* des Jbilète orientaux — Partout dans notre territoire, sauf dans les champs cultivés sur sol profond — L'espèce est un élément de la Méditerranée orientale, la forme présente chez nous¹ est endémique du Maroc.

Pl. 145, p. 351.

790 - *Picris echioides* L., Sp. Pl., 792 — Distinct à première vue des deux précédents par les écailles externes du péricline foliacées, en cœur à la base, les internes étant aiguës ou même aristées et par les akènes surmontés d'un bec lisse et fin aussi long qu'eux ; les soies de l'aigrette sont plumeuses.

Notée au bord de l'oued El-Arich, la plante doit être recherchée dans les lieux frais — Région méditerranéenne au sens large.

791 - *Tragopogon porrifolius* L., Sp. Pl., 789 ; Cat., p. 838.

El-guiz — Salsifi.

القييز

Pl. 146, p. 353.

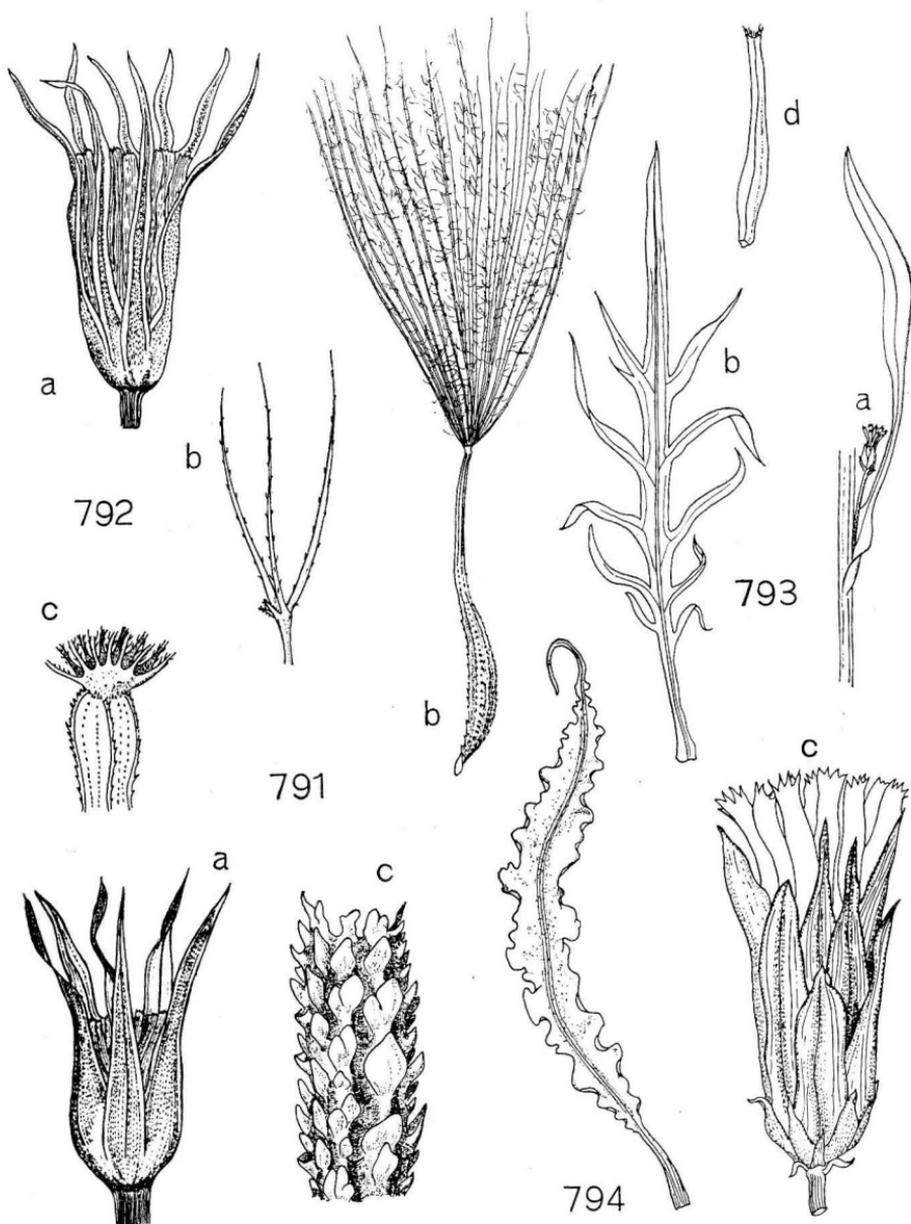
Plante au moins bisannuelle, fleurissant quelquefois dès la fin de la première année, à racine longuement pivotante. *Tiges* pouvant atteindre 1 m de haut, cylindriques, creuses, glabres, finement striées. *Feuilles* glabres, lancéolé-linéaires, ayant jusqu'à 50 cm de long sur 1,5 de large, plus ou moins embrassantes à la base, ondulées sur le bord, glabres, à 7-11 nervures parallèles. *Capitules* gros (atteignant 7 x 3 cm) sur un long pédoncule renflé au sommet ; péricline unisérié, de 6-9 écailles foliacées, linéaires, aiguës, vertes, à bord souvent ondulé ; réceptacle nu à fortes alvéoles. *Fleurs* pourprées, plus courtes que les écailles. *Akènes* fusiformes cylindriques, couverts de tubercules blancs, surmontés d'un bec fin aussi long qu'eux et orné d'une aigrette laineuse.

Thérophyte, *Ip-II*, fleuri de fin mars à juillet — Brouté, racines consommées par les humains — Argilophyte mésohygrophile lié aux sols châtaîns et rouges — *Chrysanthemeto-Vaccarietum* — Tadla — Méditerranée moins l'Égypte.

Pl. 146, p. 353.

GENRES ET ESPÈCES VOISINS : 792 - *Geropogon glaber* L., Sp. Pl., 2^e éd., 1309 — Très voisin du précédent, dont il diffère par les feuilles plus courtes, par les fleurs ligulées roses peu nombreuses, par les akènes extérieurs à très long bec, couronné par 5 soies simples, les akènes intérieurs, plus courts, étant surmontés d'une aigrette de longues soies plumeuses.

¹ - La description ci-dessus correspond au ssp. *albida* (Ball) Maire, var. *eu-albida* Maire, Contr. 700 ; nous avons aussi le ssp. *Saharae* (Coss.) Maire, Contr., 1282, dont les akènes externes ont une cupule très courte, quelquefois à peine visible.



Pl. 146. — 791: *Tragopogon porrifolius* (a : capitule ; b : akène ; c : ornementation de l'akène) — 792: *Geropogon glaber* (a : capitule ; b : aigrette de l'akène externe) — 793: *Scorzonera laciniata* (a : feuille caulinaire de base ; b : feuille du var. *genuina* ; c : capitule ; d : akène) — 794: *Scorzonera undulata*, feuille.

Thérophyte 2, *Ip*, fleuri en avril-mai — Pâturé — Lié au *Calenduleto-Psychinetum* sur sol rouge — Tadla, Haouz oriental et central où il est plus rare, Rehamna ; encore inconnu ailleurs — Même répartition que le précédent.

Pl. 146, p. 353.

793 - *Scorzonera laciniata* L., Sp. Pl., 791 — Cette plante vivace, fleurissant la première année, se distingue de *Tragopogon* et de *Geropogon* par ses feuilles pétiolées entières et linéaires [var. *integrifolia* (G.G.) Rouy et Fouc.] ou bien fortement laciniées, le segment terminal étant plus développé que les autres, les feuilles supérieures étant embrassant-panduriformes ou linéaires, par ses fleurs jaunes dépassant peu le péricline, par les écailles de celui-ci inégales, imbriquées sur plusieurs rangs, scarieuses à la marge, par les akènes striés et lisses, insérés sur un pédoncule (podogyne) creux, et surmontés d'une aigrette à soies longuement laineuses dont 3 à 5 sont plus longues que les autres ; le réceptacle est nu.

Thérophyte 2, *Ip-II*, fleuri en avril-mai — Brouté — Amplitude écologique assez large et sans localisation phytosociologique — Ça et là dans notre territoire — Pourtour de la Méditerranée, Europe centrale.

Pl. 146, p. 353.

Symb. bot., II, p. 86 — Guiz.

794 - *Scorzonera undulata* Vahl.

قشير

Vivace à souche profonde et épaisse, ce salsifis se reconnaît par ses feuilles radicales en rosette, ondulées¹, très aiguës ou obtuses, par ses tiges striées, velu-laineuses sous le capitule qui atteint jusqu'à 7 cm de diamètre, par les écailles extérieures du péricline très velu-laineuses, les internes beaucoup plus longues qu'elles et simplement ciliées à la marge, par les fleurs d'un beau pourpre violacé ou lilas, dépassant longuement le péricline.

Hémicryptophyte, *II*, fleuri en mars — Occasionnellement broutée, la plante affectionne les endroits chauds et secs, de préférence non calcaires — Forme une sous-association particulière dans le *Salvio-Picridetum* des Jbilète — Hadra, Jbilète centraux et occidentaux, Haouz occidental, à rechercher ailleurs — Élément nord-africain.

795 - *Andryala integrifolia* L., Sp. Pl., 808 ; Cat., p. 841.

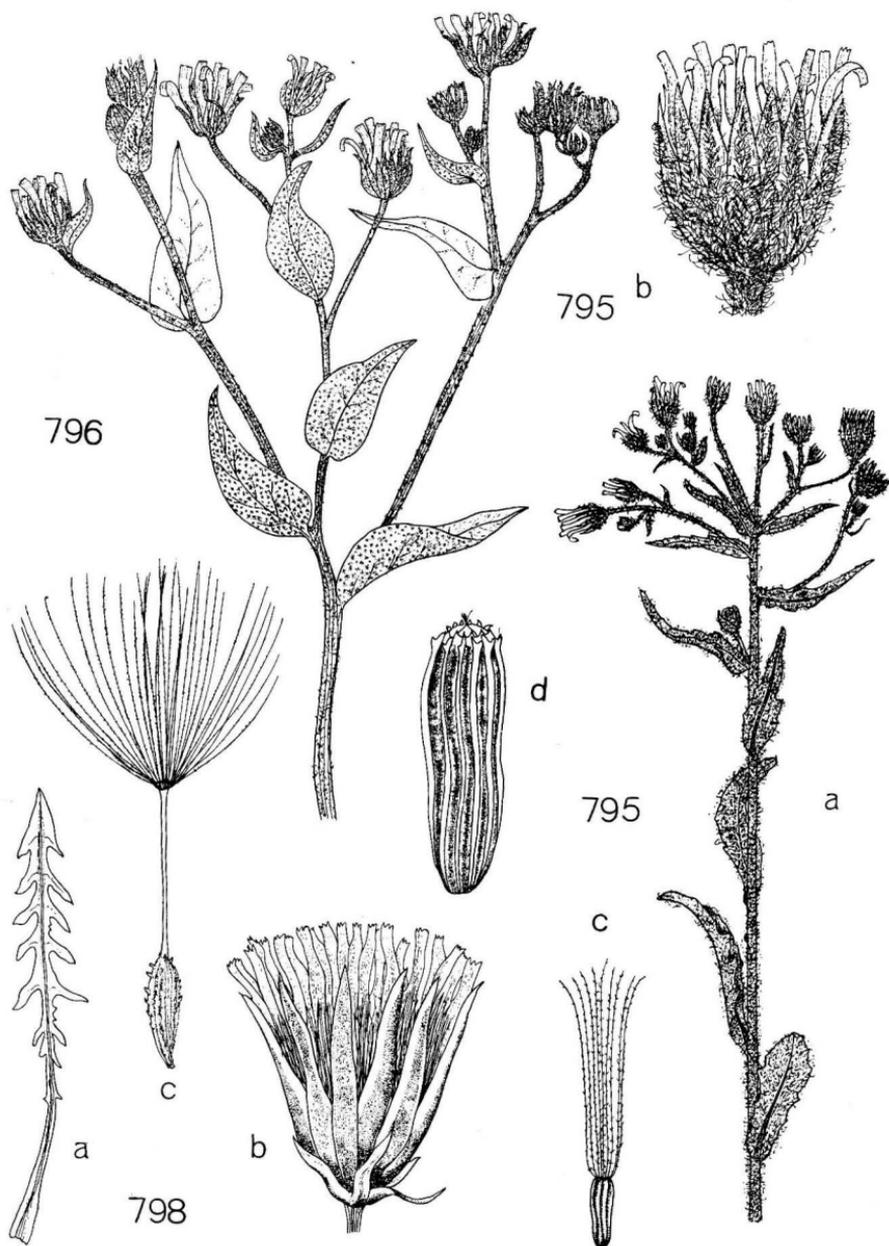
Bou-naïl.

بوعميل

Pl. 147, p. 355.

Plante bisannuelle ou annuelle à racine pivotante. *Tiges* raides, feuillées, couvertes dans l'inflorescence de poils étoilés, roux, ramifiés. *Feuilles* entières, sinuées ou dentées, les radicales pétiolées, les caulinaires sessiles et devenant embrassantes au sommet des tiges, couvertes sur les deux pages

¹ - Le ssp. *alexandrina* (Boiss.) Maire, Contr., 851, se distingue du ssp. *deliciosa* (Guss.) Maire, *l.c.*, par ses feuilles tomenteuses, et par les écailles extérieures du péricline pointues. Il est localisé sur les formations calcaires encroûtant les terrasses de galets aux alentours de Rass-el-Aïn dan le Haouz occidental. Le ssp. *delictosa* occupe le reste de l'aire.



Pl. 147. — 795 : *Andryala integrifolia* (a : rameau fleuri ; b : capitule ; c : aspect général d'un akène ; d : détail d'un akène) — 796 : *Andryala laxiflora*, b : capitule ; c : akène). — 798 : *Taraxacum getulum* (a : feuille ; b : capitule ; c : akène).

des mêmes poils. *Inflorescence* en corymbe plus ou moins serré. *Capitules* petits (au plus 1 cm de diamètre) ; écailles du péricline sur un seul rang, quelquefois doublé extérieurement de quelques écailles caduques, également tomenteuses, mais à quelques glandes ; réceptacle couvert de fibres. *Fleurs* jaunes dépassant peu le péricline. *Akènes* petits (0,5 - 2 mm), obconiques, en fuseau, noirs, à 10 côtes nettes prolongées par une dent au sommet : soies de l'aigrette barbues à la base et scabres au sommet, au moins cinq fois plus longues que l'akène.

La plante est localisée sur les collines bordant notre territoire ; à rechercher dans les plaines où elle existe peut-être — Elément de la Méditerranée occidentale.

Pl. 147, p. 355.

ESPÈCES VOISINES : 796 - *Andryala laxiflora* DC., Prodr., VII, p. 246 — Cette plante ne diffère de la précédente que par l'inflorescence très lâche, les feuilles embrassantes larges, les écailles du péricline longuement dépassées par les fleurs, l'ensemble de la plante étant par ailleurs couvert de poils étoilés longs et soyeux.

Avant la mise en valeur de 1953, une seule localité dans les Bni-Moussa, au bord de la seguia Takerzoust au NW d'Afouaire — Péninsule ibérique, Algérie, Tunisie.

797 - *Andryala cosyrensis* Guss., Fl. sic. syn., II, p. 407 — Diffère des deux autres par les tiges rameuses dès la base, à rameaux grêles portant des capitules très petits à ligules courtes.

Signalé de *H* où il n'a pas été retrouvé depuis longtemps — Moghréb.

797 bis - *Chondrilla juncea* L., Sp. Pl., 796 ; Cat., p. 843.

Cette plante bisannuelle se reconnaît à ses capitules cylindriques, à ses akènes côtelés, en fuseau, ornés de plusieurs rangs de tubercules au sommet, et d'une couronne de dents, surmontés d'un long bec capillaire portant une aigrette de longues soies blanches scabridules. La tige est hispide, presque nue, et les feuilles radicales, caduques, sont souvent roncées.

Signalée de *H* par le Catalogue, son existence y est douteuse — Elément méditerranéen.

798 - *Taraxacum getulum* Pom., Mat., p. 264 ; Cat., p. 844.

Pl. 147, p. 355.

Plante vivace, acaule, à souche brun-noir émettant chaque année plusieurs hampes florales. *Feuilles* étalées, linéaires, roncées, à lobes lancéolés peu inégaux, dentelés ou non, de dimensions très variables, glabres. *Capitules* seuls sur une hampe glabre (sauf quelques poils au sommet sur certains échantillons), courte et grêle comme dans le type ou bien 2-4 fois plus longue que les feuilles ; péricline de 1-2 cm de diamètre, écailles externes étroitement lancéolées, appliquées, portant quelques poils au sommet, les intérieures linéaires, aussi larges, obtuses, souvent colorées de noir à l'extrémité, étroitement membraneuses sur les 2/3 inférieurs. *Fleurs* jaunes dépassant assez peu le péricline, glabres. *Akènes* d'un gris verdâtre, comprimés, munis de côtes fines, celles des internes lisses, celles des externes tuberculées dans le bas, mais les unes et les autres spinuleuses dans le haut ; rostre long, terminé par les nombreuses soies de l'aigrette blanches et courtement scabridules.

Hémicryptophyte, *Im-Ip*, fleuri en mars-avril — Très apprécié du bétail, utilisé en salade — Hygrophyte lié aux sols continuellement humides, surtout argilo-limoneux un peu salés — Caractéristique du *Tetragonolobo-Taraxacum* et du *Junceto-Taraxacum* — Haouz et Bni-Moussa ; nul ailleurs — Endémique algéro-marocain.

N.B. — Le Catalogue signale également *T. microcephalum* dans nos régions. La plante n'y existe pas, elle est localisée en montagne dans des stations identiques mais non salées.

799 - *Launaea acanthoclada* Maire¹, *Bull. Soc. hist. nat. Afr. N.*, XVII, p. 119, et XIX., p. 58 ; Cat., p. 844.

Pl. 148, p. 359.

Plante vivace ou au moins trisannuelle. *Tiges* nues, ligneuses parfaitement dichotomes dès la base ou dès le milieu, à rameaux épineux portant quelquefois de courtes bractées linéaires aux dichotomies. *Feuilles* radicales en rosette, linéaires, dentées ou roncées, disparaissant très vite. *Capitules* solitaires, terminaux, petits, précédés de quelques bractées minuscules, cylindriques ayant environ 5 mm de diamètre sur 15-20 mm de long ; écailles du péricline extrêmement inégales, les internes dépassant les autres d'au moins deux fois leur longueur, en général glabres et un peu scarieuses

¹ - La synonymie des *Launaea* est actuellement encore très difficile, une étude particulière est en cours pour tenter de la débrouiller.

à la marge ; réceptacle nu. *Fleurs* sortant longuement hors du péricline, peu nombreuses, d'un jaune soutenu. *Akènes* subcylindriques ou le plus souvent un peu anguleux-prismatiques, à 5 côtes lisses et glabres séparées de larges sillons plats, surmontés d'une aigrette formée de longues soies blanches, soyeuses, quelquefois divisées.

Plante peu étudiée du point de vue biologique ; connue du seul Haouz occidental — Canaries, Espagne et Algérie.

Pl. 148, p. 359.

ESPÈCES VOISINES : 800 - *Launaea arborescens* (Batt.) Maire, Cat., p. 845 — Diffère du précédent par les capitules plus étroits et par les akènes tuberculé-rugueux transversalement.

Vallée de l'O. Neffiss, au débouché dans la plaine — Espagne du Sud, Maroc, Algérie.

801 - *Launaea nudicaulis* (L.) Hook. fil., Fl. brit. ind., III, p. 416 — Oulden-en-nahja.

وذن النعجة

Diffère des précédents par la racine annuelle, par les feuilles toutes roncînées, bordées de gros poils blancs, par les tiges annuelles, par les écailles du péricline très largement bordées de blanc, plusieurs d'entre elles insérées au-dessous du capitule qui peut avoir jusqu'à 3 cm de diamètre, par les fleurs souvent un peu orangé à l'extérieur, par les akènes linéaires, les plus extérieurs étant marqués de 5 grosses côtes séparées par des sillons contenant eux-mêmes des côtes plus fines, chaque côte portant de nombreuses dents ou verrues sur sa partie basse.

Sténotherophyte, *Im*, fleuri de février à mai — Appété, ce rudéro-ségétal est commun partout et s'adapte aux lieux les plus arides sans exiger de conditions édaphiques spéciales — Région méditerranéenne méridionale, Espagne du Sud incluse.

802 - *Sonchus maritimus* L., Syst., 10^e éd., 1192 ; Cat., p. 847.

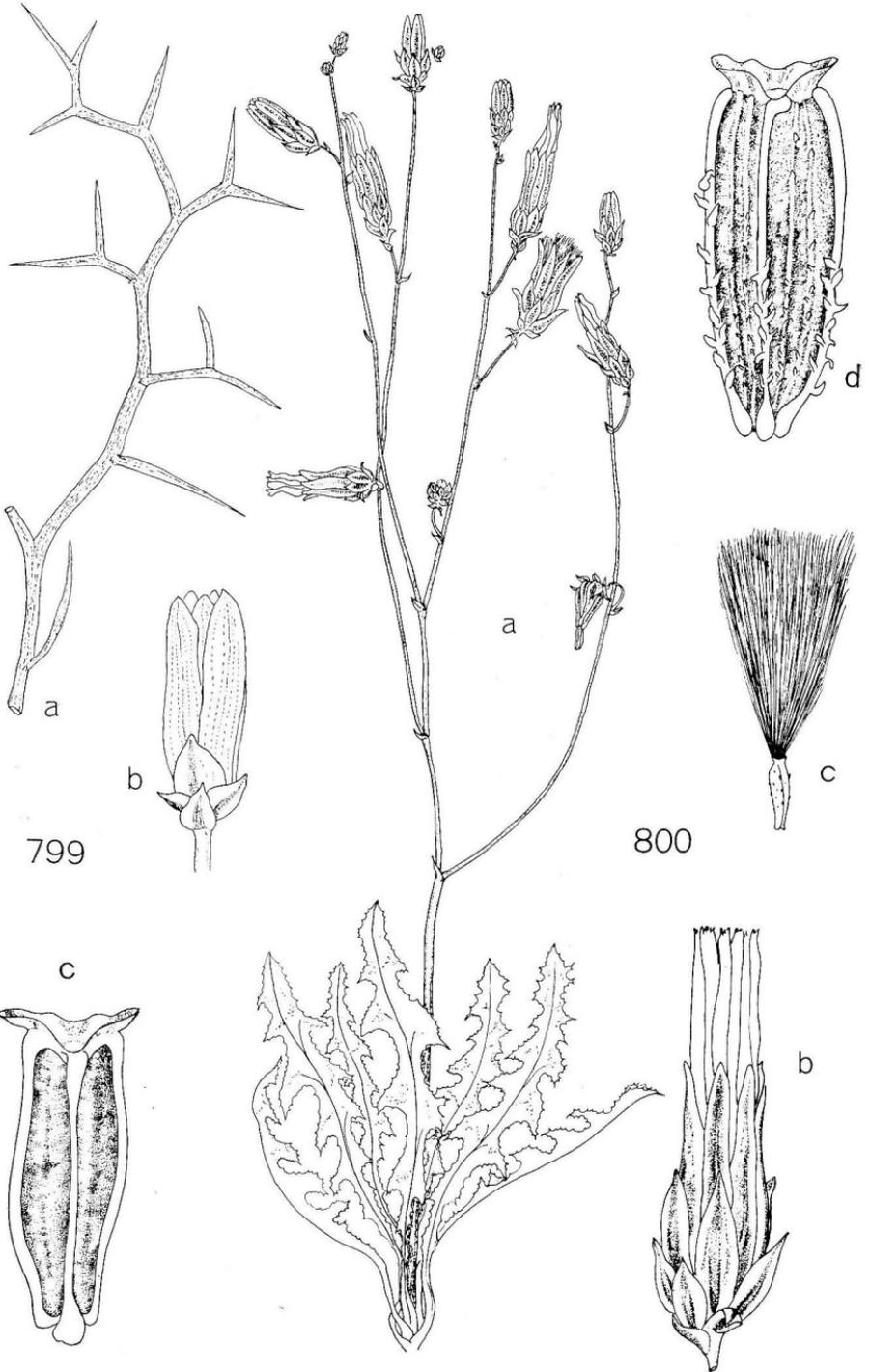
Tifef — Laiteron.

تبعاج

Pl. 149, p. 361.

Plante vivace à souche oblique. *Tiges* raides, dressées, légèrement striées, glabres comme le reste de la plante, de dimensions très variables. *Feuilles* radicales lancéolées, pétio-

Pl. 148. — 799 : *Launaea acanthoclada* (a : rameau ; b : capitule ; c : akène sans aigrette) — 800 : *Launaea nudicaulis* (a : aspect général ; b : capitule ; c : akène complet ; d : akène sans aigrette).



lées, sinuées ou dentées, à nervures en réseau bien visibles à la page inférieure, les caulinaires devenant de plus en plus linéaires. *Capitules* petits (environ 0,5 cm de diamètre), groupés en corymbe lâche sur des pédoncules plus longs qu'eux et bractéolés ; péricline à écailles vertes sur plusieurs rangs, les extérieures triangulaires aiguës, les autres linéaires ; réceptacle nu. *Fleurs* jaunes dépassant peu le péricline, nombreuses. *Akènes* oblongs, un peu comprimés, arrondis aux extrémités, couverts de grosses côtes, ridés en travers, ornés d'une aigrette sessile à nombreuses soies blanches et lisses ou denticulées vers le bas, accolées par la base.¹

Hémicryptophyte, *Im-Ip*, fleuri de juin à décembre — Brouté accidentellement — Vases marécageuses — Ça et là dans diverses associations — Oued El-Arich dans les Bni-Moussa — Région méditerranéenne — A rechercher.

ESPÈCES VOISINES : 803 - *Sonchus tenerrimus* L., Sp. Pl., 794 — Tifef.

تبعاج

Pl. 149, p. 361.

Plante annuelle distincte de la précédente par les tiges souvent ramifiées dès la base, par les feuilles pennatiséquées à segments lancéolés, sinués-dentés, pétiolées, toutes, mais surtout les supérieures, prolongées en oreillettes à la base, par les écailles du péricline portant quelques gros poils sur le dos, et plus ou moins blanc-laineuses à la base, par les styles noirs ou violacés, par les akènes en fuseau, parcourus de côtes inégales, transversalement ridés, et surmontés d'une aigrette à soies toutes denticulées.²

Rudéro-ségétal peu étudié du point de vue biologique, semble commun partout — Europe, Asie, Afrique du Nord.

Pl. 149, p. 361.

Oulden-en-nahja.

804 - *Sonchus oleraceus* L., Sp. Pl., 794 —

وذن النعجة

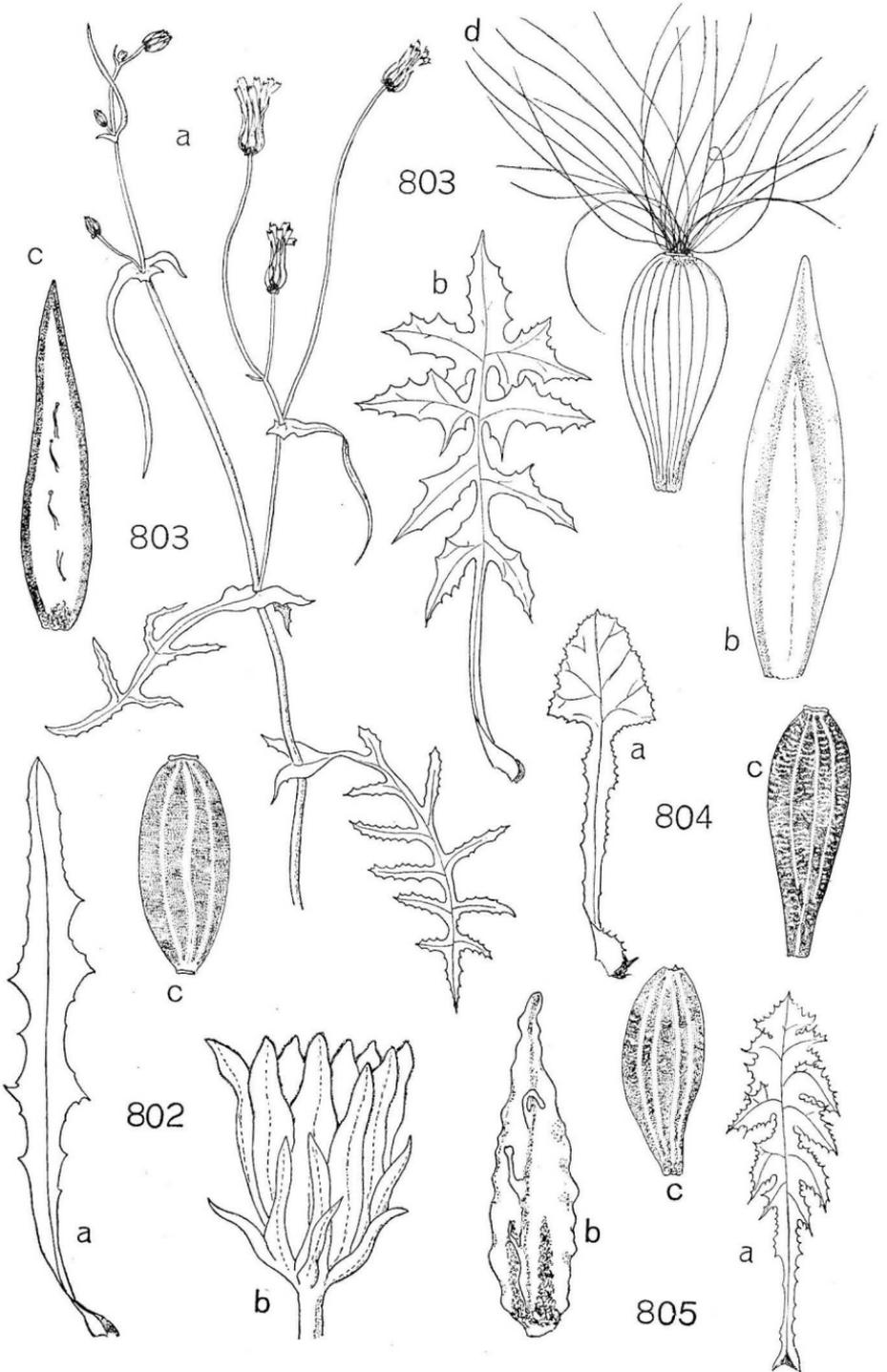
Egalement annuel, ce laiteron possède des feuilles de base plus ou moins pétiolées et pennatilobées à lobes triangulaires évasés et des feuilles caulinaires presque entières, dentées, à grandes oreillettes très embrassantes ; les akènes fusiformes sont en outre couverts de dents dirigées vers le bas, les côtes étant fines et peu apparentes, soies de deux types, les unes épaisses peu nombreuses, les autres fines mais toujours couvertes de délicates aspérités.

Mêmes remarques que pour *S. tenerrimus*.

¹ - Nous n'avons chez nous que le var. *eu-maritimus* Maire, Cat., L.c.

² - Description du ssp. *eu-tenerrimus* Maire var. *annuus* Lange, Pug., p. 150, seul présent chez nous.

Pl. 149. — 802 : *Sonchus maritimus* (a : feuille de base ; b : capitule ; c : akène) — 803 : *Sonchus tenerrimus* (a : aspect général ; b : feuille ; c : écaille du péricline ; d : akène) — 804 : *Sonchus oleraceus* (a : feuille ; b : écaille du péricline ; c : akène) — 805 : *Sonchus asper* (a : feuille ; b : écaille ; c : akène).



Pl. 149, p. 361.

805 - **Sonchus asper** Vill., Hist. Fl. Dauph., III, p. 158 — S'identifie à première vue par ses feuilles roncînées pennatifides ou subentières, mais toujours bordées de dents spinescentes, par les écailles du péricline munies sur le dos de gros poils glanduleux, par les fleurs souvent rosées à l'extérieur, par les akènes en fuseau très comprimé et lisse à soies identiques à celles du précédent.¹

Plante cosmopolite aussi peu connue que les précédentes, sans doute moins commune — A rechercher.

806 - **Lactuca saligna** L., Sp. Pl., 796 ; Cat., p. 849.

Pl. 150, p. 363.

Plante bisannuelle à racine pivotante. *Tiges* glabres, dressées, blanches, entièrement feuillées. *Feuilles* de base pennatiséquées à lobes aigus triangulaires, embrassant la tige par 2 oreillettes aiguës, les autres linéaires également pourvues d'oreillettes. *Capitules* axillaires, à péricline formé de folioles imbriquées, glabres, très inégales ; réceptacle nu. *Fleurs* jaunes petites, dépassant peu ou nullement le péricline. *Akène* en fuseau, gris foncé, atténué en un bec long et surmonté d'une aigrette à très nombreuses soies blanches, argentées, lisses.

Bien que signalée de *H* par le Catalogue, la plante ne semble pas y exister. A rechercher, spécialement dans les Jbilète — Méditerranéenne.

Pl. 150, p. 363.

ESPÈCE VOISINE : 807 - **Lactuca Serriola** L., Cent., II, 29 — Diffère de la précédente par ses grandes feuilles roncînées, spinescentes au bord, par sa taille très grande, par ses akènes gris, hispides au sommet.

Même remarque que ci-dessus.

808 - **Reichardia tingitana** Roth., Bot. Abdh., 35 ; Cat., p. 850.

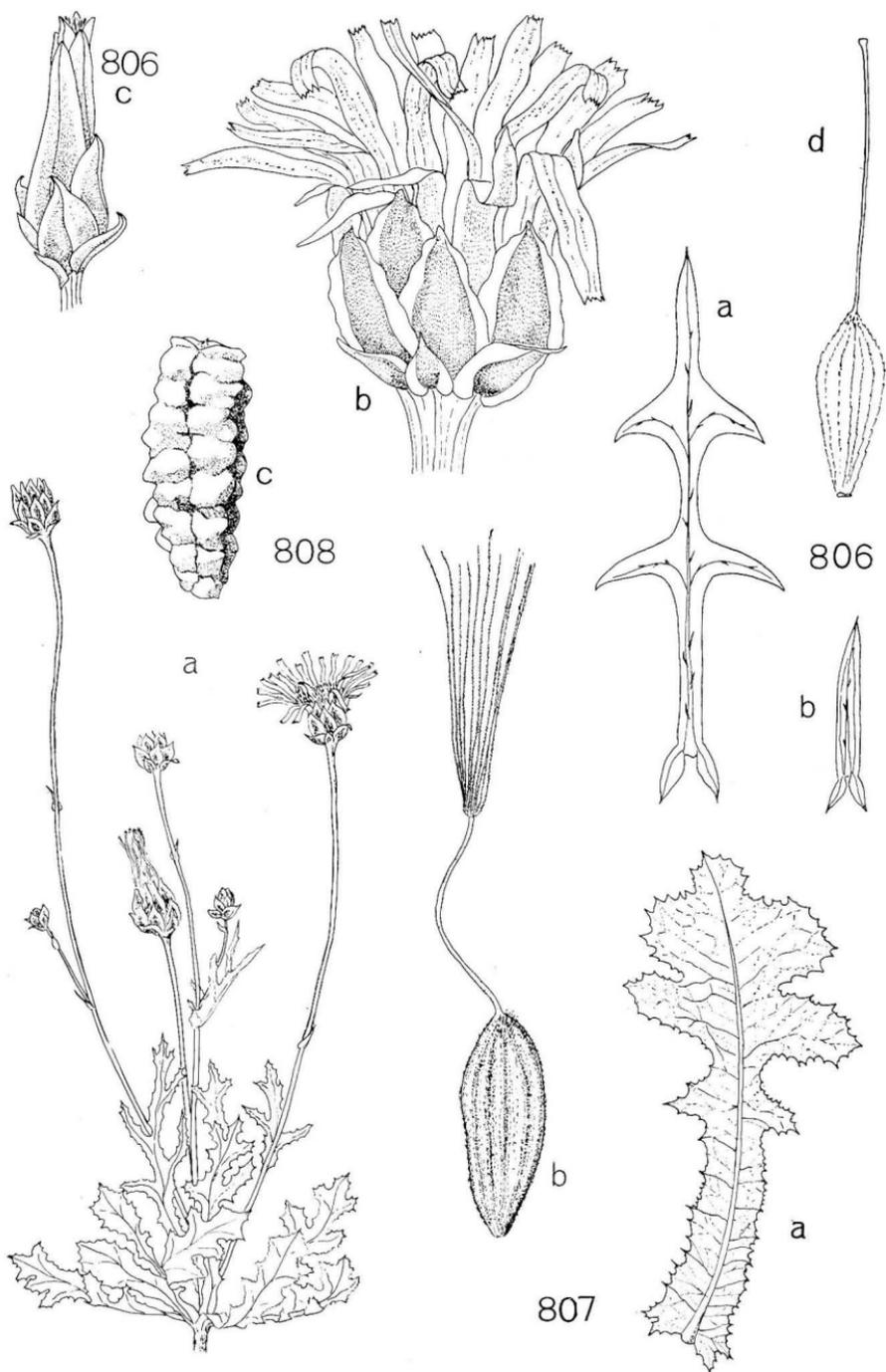
Scorzonera tingitana L., Sp. Pl., 791 ; *Picridium hispanicum* Poir., Encycl. suppl., IV, p. 410 ; *Picridium tingitanum* Desf., Fl. atl., II, p. 220.

Pl. 150, p. 363.

Plante annuelle à racine pivotante. *Tiges* nulles, mais des hampes simples ou quelquefois ramifiées, monocéphales, glabres. *Feuilles* presque toutes radicales, pennatilobées ou en-

¹ - Il s'agit du ssp. *eu-asper* Maire var. *pungens* (Wallr.) Maire, Cat., l.c.

Pl. 150. — 806 : *Lactuca saligna* (a : feuille caulinaire de base ; b : feuille caulinaire supérieure ; c : capitule fermé ; d : akène) — 807 : *Lactuca Serriola* (a : feuille caulinaire ; b : akène) — 808 : *Reichardia tingitana* (a : aspect général ; b : capitule ; c : akène sans aigrette).



tières, dentées, les lobes eux-mêmes dentés ; feuilles caulinaires fortement embrassant-auriculées à la base. *Capitules* à péricline large de 0,5-1 cm ; écailles imbriquées, les internes aiguës, plus longues que les autres, celles-ci disposées sur au moins deux rangs, largement margées de blanc, ondulées, munies à leur extrémité d'un cal noir. *Fleurs* d'un beau jaune de chrome, souvent pourprées au dehors et à la base, les internes pouvant être d'un pourpre noir intense. *Akènes* de deux types, les internes stériles et lisses, les externes à 4-5 angles, crénelés, aigrettes à soies blanches soyeuses et très finement denticulées.¹

Mésothérophyte, *Is-Im*, fleuri de mars à mai — Broutée, la plante n'offre pas de spécialisation écologique particulière et se rencontre partout dans notre domaine — Région méditerranéenne au sens large moins l'Égypte.

ESPÈCE VOISINE : 809 - *Reichardia picrioides* (L.) Roth., *Bot. Abdh.*, p. 35 = *Scorzonera picrioides* L., *Sp. Pl.*, 792 = *Picridium vulgare* Desf., *Fl. atl.*, II, p. 221 — Diffère du précédent par les ligules concolores velues à la marge, les feuilles entières, les tiges rameuses dans le haut.

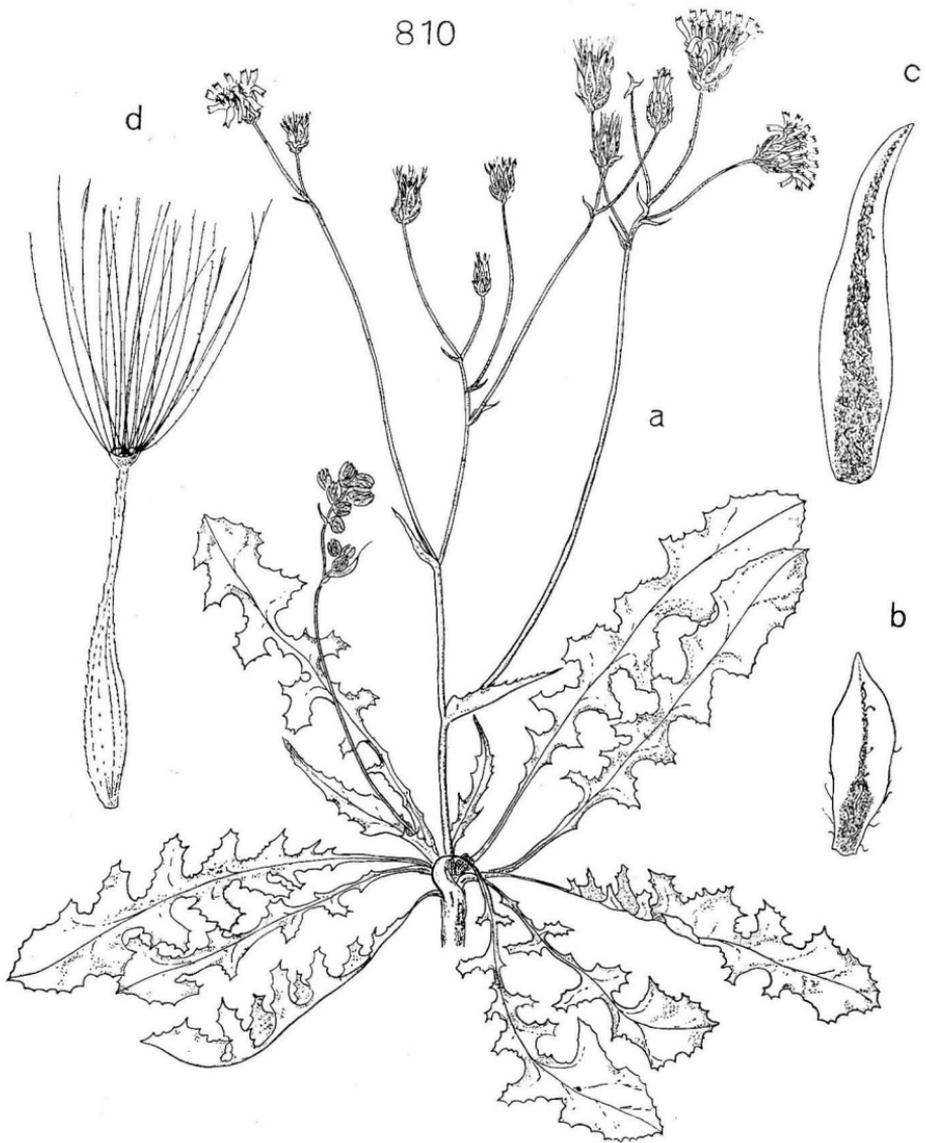
Cette plante, dont les caractères correspondent à ceux du ssp. *intermedia* (Schulz - Bip.) Batt., *Fl. alg.*, p. 559, pénètre dans nos régions par les collines de Louis-Gentil — Pourtour de la Méditerranée.

810 - *Crepis vesicaria* L., *Sp. Pl.*, 805 ; *Cat.*, p. 851.

Pl. 151, p. 365.

Plante annuelle ou bisannuelle à racine pivotante épaisse. *Tiges* striées, velues, plus ou moins glanduleuses, rameuses. *Feuilles* radicales en rosette, hispides sur la page inférieure, pennatilobées à lobes triangulaire-dentés, à pétiole net ; feuilles caulinaires embrassantes, auriculées, les dernières axillant des pédoncules sessiles, linéaires. *Inflorescence* en cyme corymbiforme très lâche de capitules petits. *Capitule* à péricline ayant environ 7 mm de diamètre ; écailles imbriquées sur plusieurs rangs, les plus externes sensiblement ovales, membraneuses jusqu'au sommet et velu-laineuses, les internes deux fois plus longues, à bord largement membraneux jusqu'au 2/3 environ, ensuite plus étroitement, très velu-laineu-

¹ - Nous avons chez nous les formes suivantes : ssp. *discolor* (Pom.) Batt. var. *eu-discolor* Maire, *Cat.*, *l.c.*, correspondant à la description ci-dessus et le var. *maroccana* Ball, *Spic.*, p. 547, à feuilles caulinaires semi-amplexicaules profondément pinnatifides.



Pl. 151. — 810 : *Crepis vesicaria* (a : aspect général ; b : écaille externe du péri-
cline ; c : écaille interne ; d : akène).

ses sur le dos ; réceptacle nu. *Fleurs* jaune clair dépassant le péricline, à style vert-noirâtre. *Akènes* en fuseau, à 10 côtes, atténués en bec aussi long qu'eux et un peu élargi au sommet pour porter l'aigrette blanche.¹

Mésotérophyte, *Ip*, fleuri de mars à juin — Bruté, sans valeur écologique ou phytosociologique — Partout dans notre territoire, aussi bien dans les champs humides que dans les parcours les plus arides — Europe occidentale, Maroc, Algérie, Tunisie, Tripolitaine.

¹ - Nous avons chez nous le ssp. *taraxacifolia* (Thuill.) Jah. et Maire, Cat., *l.c.*, auquel se rattachent diverses formes et variétés (et en particulier *C. stellata* Ball, Spic., 538) qui n'ont de valeur que pour les spécialistes de floristique.