

**Tome 60**

**fascicule 8**

**Octobre 1991**

---

Abonnement 140 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

**BULLETIN MENSUEL**  
**DE LA**  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON**

**Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON**

**Rédaction : R. ALLEMAND**

---

## Troisième session extraordinaire de Botanique méditerranéenne : La région de Marrakech (Maroc, 9-16 avril 1988) (suite)<sup>1</sup>

*Pierre Aubin*

### I. - Compte rendu de l'excursion (*D. Petit*)

#### Imi-n-Ifri (13 avril)

M.-I. EL ALAOUT mène la visite de cette merveille de la nature qu'est le pont d'Imi-n-Ifri (surtout vu de l'extérieur, ceux qui ont failli glisser en passant dessus comprendront). Avec lui nous avons le plaisir de découvrir :

*Reseda* sp. (à f. de *Vitex*), *Hyoseris radiata* L., *Carduus pycnocephalus* L., *Carduus spachianus* Dur., *Ebenus pinnata* Ait., *Lavandula maroccana* Mürb., *Lavandula stoechas* L. subsp. *atlantica* Br.-Bl., *Geranium* sp. (trouvé par le Pr. BERTHET sur les rochers ; remarquable par la taille des fleurs et les pétioles coudés ; une part a été envoyée à J. MATHEZ).

#### Barrage de Moulay-Youssef

Nous finissons la journée d'excursion dans le site admirable qu'est l'étendue d'eau du barrage de Moulay-Youssef. Les acharnés de la botanique ont pu noter : *Paronychia argentea* (Pour.) Lamk., *Cleome* sp. (à feuilles étroites), *Isatis tinctoria* L., *Ebenus pinnata* Ait., *Trifolium arvense* L., *Eryngium ilicifolium* Lamk., *Nerium oleander* L., *Plantago psyllium* L., *Phagnalon rupestre* (L.) DC., *Leysera capillifolia* Spreng., *Anacyclus valentinus* L., *Atractylis cancellata* L. var. *cancellata*, *Carlina brachylepis* (Batt.) Meus. & Käst., *Picnomon acarna* Cass., *Launaea nudicaulis* (L.) Hook. f., *Reichardia tingitana* (L.) Roth.

#### L'Oukaïmeden (14 avril)

M. OUHAMMOU conduit les Linnéens au cours de cette journée sur le terrain même de son travail de thèse ; le choix des sites, la détermination des espèces ainsi que l'appréhension des conditions du milieu ont ainsi été hautement facilités. Malheureusement, l'altitude élevée (1 600 m) de la station ne nous permet pas d'admirer à sa juste valeur son intérêt floristique : beaucoup d'espèces sont encore à l'état de rosette.

1) Pelouse sur terre fine (lieu de pique-nique).

*Papaver dubium* L. subsp. (à peine en bouton), *Viola tricolor* L. (subsp. *parvula* ?), *Potentilla hispanica* Zimm., *Rochelia disperma* (L.) Wettst., *Anacyclus pyrethrum* (L.) Cass., *Carduncellus rhapsodicoides* Coss. & Dur., *Gagea foliosa* (Presl.) Schultz., *Romulea bulbocodium* (L.) Seb. & Maur. subsp. *uliginosa* (Kunze) M. & N. probable, *Narcissus bulbocodium* L. subsp. *vulgaris* P. Cont.

Au niveau des suintements, *Hypochoeris angustifolia* Lit. & Maire couvre des mètres carrés (état de rosette, car floraison estivale).

1. — 1<sup>re</sup> partie : Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 1991, 60 (7) : 205-208, 289-296.

2) Rochers près du lac.

Le professeur BERTHET a eu beaucoup de mal à quitter cette station si riche en Fougères : *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm., *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Asplenium trichomanes* L., *Asplenium ceterach* L., *Anogramma leptophylla* (L.) Link., *Cheilanthes maderensis* Lowe, *Saxifraga granulata* L., *Sempervivum tectorum* L. subsp. *atlanticum* Ball., *Euphrasia minima* Jacquin var. *kommiana*, *Phagnalon helichrysoïdes* (Ball.) Coss. in Maire (sur grès, photo), *Leucanthemum atlanticum* (Ball.) Maire, *Hieracium* sp. (sur les rochers de l'autre côté du lac), *Ornithogalum algeriense* Jord. et Fourr. subsp. *algeriense* (lire MORET, 1988 ; MORET *et al.*, 1988), *Narcissus rupicola* L. subsp. *wattieri* (Maire) M. & N. (corolle blanche et paracorolle courte).

3) Groupement à Xérophytes épineux.

En position d'abri, une végétation riche en xérophytes épineux se développe entre les blocs de grès : *Juniperus thurifera* L., *Paronychia argentea* (Pour.) Lamk., *Cerastium glaucum* (Pers.) Gren. var. *octandrum* (Ziz) Gren., *Arenaria pungens* Clem., *Ranunculus orientalis* L. (racines tubérisées ; sépales étalés rabattus après la floraison), *Alyssum spinosum* L., *Alyssum montanum* L. (fleurs jaunes), *Descurainia sophia* (L.) Webb (Crucifère à f. cendrées laciniées), *Isatis tinctoria* L., *Astragalus ibrahimianus* Maire, *Cytisus balansae* (Boiss.) Ball., *Anthyllis vulneraria* L. non subsp. *maura*, *Thlaspi perfoliatum* L., *Hippocrepis atlantica* Ball probable (subsp. de *H. scabra* DC.), *Veronica rosea* Desf., *Bellis coerulea* Coss. ap. Ball., *Anacyclus pyrethrum* (L.) Link., *Xeranthemum inapertum* Mill. (végétatif), *Onopordum acaule* L., *Jurinea humilis* DC., *Hypochoeris radicata* L., *Scorzonera pseudopygmaea* Lipsch., *Catananche caespitosa* Desf., *Hieracium pseudopilosella* Tenore, *Festuca rubra* L. var. *ivesiana*.

4) Face Nord, exposition humide.

Les botanistes de l'Europe moyenne et méditerranéenne ne se sentent pas perdu : le versant est dans des conditions manifestement humides, exposé aux influences océaniques.

*Asplenium adiantum-nigrum* L., *Juniperus oxycedrus* L., *Daphne laureola* L., *Rosa canina* L., *Amelanchier ovalis* Medik., *Prunus prostrata* Labill., *Ribes uva-crispa* L., *Crataegus laciniata* Ucria, *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Astragalus sesameus* L., *Vicia onobrychioides* L., *Ilex aquifolium* L., *Hedera helix* L., *Helianthemum croceum* (Desf.) Pers., *Thymus serpyllum* L., *Bellis coerulea* Coss. ap. Ball., *Stipa nitens* Ball., *Dactylis glomerata* L.

**En montant vers l'Oukaïmeden, face nord**

*Arabis auriculata* Lamk., *Arabis alpina* L. subsp. *caucasia* (Willd.) Briq. var. *trichopoda* Maire, *Isatis tinctoria* L., *Thlaspi perfoliatum* L., *Genista florida* L., *Sarothamnus grandiflorus* (DC.) Webb, *Anthyllis vulneraria* L., *Eryngium bourgati* Gouan, *Bupleurum spinosum* L. fil., *Bupleurum lateriflorum* Coss., *Rochelia disperma* (L.) Wettst. ? (Borraginacée jeune, à fl. bleues et calice accrescent), *Lamium amplexicaule* L., *Anacyclus pyrethrum* (L.) Link., *Achillea ligustica* All., *Ptilostemon dyricola* (Maire) Greuter, *Andryala integrifolia* L., *Leontodon pitardii* Maire, *Hypochoeris leontodontoides* Ball, *Hypochoeris radicata* L., *Taraxacum obovatum* (Willd.) D.C. subsp. *ochrocarpum* V. Soest., *Festuca maroccana*, *Dactylis glomerata* L., *Ornithogalum algeriense* Jord. et Fourr. subsp. *algeriense*.

### 3 km avant Setti-Fatma, au fond de la vallée de l'Ourika

Après être redescendus de la station, le car nous conduit au fond de la vallée de l'Ourika. Les espèces suivantes ont été signalées :

*Ceratonia siliqua* L., *Colutea arborescens* L., *Genista scorpius* (L.) Lmk., *Adenocarpus anagyriifolius* Coss. & Bal., *Retama dasycarpa* Coss., *Polygala rupestris* Pourr. sensu latissimo (subsp. probable, voir *P. rupicola* Pomel), *P. oxycoccoides* Desf., *P. saxatile* (Desf.), *Plumbago europaea* L., *Borago trabutii* Maire, *Cynoglossum creticum* Mill., *Scutellaria orientalis* L. subsp. *demnataensis* Batt., *Salvia taraxacifolia*, *Scrophularia canina* L., *Linaria ventricosa* Coss. & Bal., *Anthriscum oruntium* L., *Centranthus angustifolius* (Allioni) DC., *Phagnalon rupestre* DC., *Carduus ballii* Hook fil., *Carduus pycnocephalus* L., *Centaurea incana* Desf. subsp. *pubescens* (Willd.) Maire, *Launaea acanthoclada* Maire, *Catananche caerulea* L., *Lactuca tenerrima* Pourr. (végétatif, avant Setti-Fatma).

### Nord Tichka, pelouse 2 000 m (15 avril)

La moyenne des précipitations annuelle au col est de 583 mm (PEYRE, 1983), ce qui correspond à l'étage semi-aride froid. Comme le signale cet auteur, la fiabilité de ce chiffre est faible et il vaut mieux tenir compte de la dynamique des masses nuageuses pour comprendre la répartition de la végétation. La plupart du temps, les masses d'air humide proviennent d'ouest-nord-ouest. Les nuages en butant contre plusieurs séries d'escarpements (Guedrouz, Tamawchet et Ourgouz tout d'abord, Tistout ou Tircht ensuite) perdent une grande partie de leur humidité, d'où la faible pluviosité signalée plus haut.

Nous n'avons malheureusement pas beaucoup de temps pour explorer la station à Erinacée au nord du col du Tichka. Par chance, cette Papilionacée est déjà fleurie et forme de magnifiques coussins violets. Entre les xérophytes épineux s'étend une pelouse composée d'espèces en début de floraison dans les meilleurs des cas :

*Papaver dubium* L. (légèrement plus avancé qu'à l'Oukaïmeden mais encore en bouton), *Erysimum incanum* Kunze, *Erinacea anthyllis* Link., *Vicia lathyroides* L., *Vicia sativa* L. subsp. *amphicarpa* (Dorth.) Asch. & Gr., *Vicia glauca* C. Presl., *Astragalus hamosus* L., *Lathyrus cicera* L., *Onobrychis argentea* Boiss., *Megastoma pusillum* Coss. & Dur. (Borraginacée à fleurs jaunes), *Rochelia disperma* (L.) Wettst., *Evax pygmaea* (L.) Brot., *Micropus supinus* L., *Xeranthemum inapertum* Miller, *Carduus ballii* Hook. fil., *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. subsp. *ochrocarpum* Van Soest ?, *Hieracium pseudopilosella* Tenore.

### Entre Tichka et Aguelmous avec Thurifères

Au delà du col, les invasions d'air humide ne sont pas très fortes car le Tircht situé au nord-ouest produit un gros effet de foehn (PEYRE, 1983).

Au cours de cet arrêt, nous rencontrons des enfants transportant sur leur dos des monceaux d'Adénocarpe. Cette prédation exercée à longueur d'année aggrave l'aspect désolé de ces sommets recouverts de pierrailles. Le dynamisme de la végétation étant faible, on imagine mal le renversement de cette tendance. Nous avons déterminé les espèces suivantes :

*Juniperus oxycedrus* L., *Silene villosa* Forssk. subsp. non décrite (pétales bleu foncé extérieurement comme ceux de *S. imbricata* Desf. ; les autres caractères ne correspondent pas), *Polycnemum fontanesii* Dur. & Moq., *Minuartia geniculata* (Poir.) Thell. var. *linearifolia* Moris (fleurs roses), *Raffenaldia primuloides* Godr. var. *lutea*, *Astragalus cruciatus* Lmk., *Genista scorpius* (L.) DC., *Adenocarpus anagyriifolius* Coss. & Bal., *Trigonella polycerata* L., *Biserrula pelecinus* L., *Euphorbia nicaeensis* All., *Echium pycnanthum* Pomel subsp. *humile* (Desf.) Jah. & Maire, *Teucrium* cf. *polium* (une part a été envoyée à J. MATHEZ, ce groupe étant en cours d'étude par un étudiant marocain à l'Institut de Botanique de Montpellier), *Thymus satureioides*, *Salvia verbenaca* (L.) Briq. subsp. *verbenaca*, *Plantago lagopus* L., *Filago spathulata* Presl., *Carlina brachylepis* (Batt.) Meus. & Käst., *Onopordum acaule* L., *Carduus chevallieri* Barratte, *Carduncellus pinnatus* (Desf.) DC., *Hedypnois cretica* Willd., *Lactuca tenerrima* Pourr., *Leontodon hispanicus* Poir. subsp. *helminthoides* (Coss. & Dur.) Maire (homocarpe).

#### 64 km O-NO Ouarzazate

Nous profitons de l'arrêt à l'initiative du chauffeur pour découvrir les premières plantes d'affinité saharienne : *Matthiola maroccana* Coss., *Moricandia arvensis* DC., *Astragalus armatus* Lamk., *Salvia verbenaca* L., *Echinops spinosus* L. subsp. *bovei* (Boiss.) Mürb., *Carlina brachylepis* (Batt.) Meus. & Käst., *Carduus chevallieri* Barratte, *Carthamus fruticosus* Maire, *Catananche coerulea* L. var. *tenuis* Ball. *Picris asplenoides* L. (= *P. coronopifolia* (Desf.) DC. subsp. *coronopifolia*), *Vulpia geniculata* (L.) Link. subsp. *attenuata* (Parl.) Trabut.

#### Rochers 15 km avant Amerzgane

La flore saharienne est, malgré l'altitude, bien développée sur les rocailles qui bordent la route, comme en témoigne l'abondance des espèces épineuses et en particulier le Liseron de Trabut.

*Bassia muricata* (L.) Asch., *Aizoon hispanicum* L., *Zilla macroptera* Coss., *Notoceras bicornis* (Ait.) Gar., *Astragalus cruciatus* Link., *Astragalus sinaicus* Boiss., *Trigonella anguina* Del. (fruits), *Pteranthus dichotomus* Forssk., *Convolvulus trabutianus* Schw. & Musch., *Echinops spinosus* L. subsp. *bovei* (Boiss.) Mürb., *Atractylis delicatula* Batt. & Cheval., *Carduncellus duvauxii* Batt., *Centaurea sulphurea* Willd.

#### Amerzgane

De nombreux criquets (*Schistocerca gregaria* Forssk.) volent au-dessus des champs de blé mais sans causer de dommage : cela est peut-être dû aux insecticides qui ont été déversés. En tout cas, les accouplements ne sont pas perturbés ! Les moutons n'ayant pas le droit de paître, la végétation est en excellent état : je ne l'avais jamais vue aussi « luxuriante ». Le malheur des éleveurs peut faire le bonheur des botanistes !

*Haloxylon scoparium* Pom., *Rumex vesicarius* L., *Pteranthus dichotomus* Forssk., *Farsetia linearis* Dec., *Morettia canescens* Boiss., *Zilla macroptera* Coss., *Matthiola maroccana* Coss., *Reboudia erucarioides* Coss. & Dur., *Cleome arabica* L., *Reseda villosa* Coss., *Caylusea hexagyna* (Forssk.) Green., *Glaucium corniculatum* (L.) Curtis, *Medicago laciniata* Mill., *Astragalus armatus* Lamk.,

*Ononis spinosa* L. subsp. *antiquorum* (L.) Arcang., *Medicago sativa* L., *Vicia villosa* Roth s.l., *Lathyrus cicera* L., *Fagonia glutinosa* Del., *Eryngium ilicifolium* Lamk., *Limonium sinuatum* (L.) Miller subsp. *bonduei* (Lestib.) Sauv. & Vindt, *Echium pycnanthum* Pomel subsp. *humile* (Desf.) Jah. & Maire, *Salvia aegyptiaca* L., *Antirrhinum ramosissimum* Coss. & Dur., *Leysera leyseroides* (Desf.) Maire, *Ifloga spicata* (Vahl.) Schultz, *Filago spathulata* Presl., *Filago germanica* L., *Asteriscus hierochunticus* (Michon) Wikl. (= *Odontospermum pygmaeum* (DC.) Hoffm.), *Chrysanthemum coronarium* L., *Calendula stellata* Cav., *Echinops spinosus* L. subsp. *bovei* (Boiss.) Mürb., *Atractylis prolifera* Boiss., *Atractylis delicatula* Batt. & Chev., *Carduncellus duvauxii* Batt., *Centaurea melitensis* L., *Centaurea sulphurea* Willd., *Centaurea incana* Desf. subsp. *pubescens* (Willd.) Maire, *Centaurea pungens* Pomel, *Launaea nudicaulis* (L.) Hook. fil., *Launaea resedifolia* (L.) O. Kuntze subsp. *resedifolia*, *Catananche arenaria* Coss. & Dur. var. *arenaria* (akènes homocarpes). *Leontodon hispidulus* (Del.) Boiss. subsp. *mulleri* (Schultz-Bip.) Maire, *Picris albida* Ball, *Picris asplenoides* L., *Scorzonera undulata* Vahl., *Scorzonera laciniata* L., *Koelpinia linearis* Pallas, *Aristida obtusa* Del.

### Embranchement de la route vers Aït-Ben-Haddou

Le spectacle extraordinaire des ksour en pisé ne laisse pas d'étonner les Linnéens. Nous partons à la recherche de la Rose de Jéricho (*Anastatica hierochuntina* L.) présente non loin, à Ouarzazate. Sans la trouver, nous enrichissons notre moisson de sahariennes, en particulier avec l'Urticacée piquante, *Forsskalea tenacissima* L.

*Matthiola maroccana* Coss., *Reseda villosa* Coss., *Caylusea hexagyna* (Forssk.) Green, *Fagonia glutinosa* Del., *Erodium glaucophyllum* L'Hér., *Ifloga spicata* (Vahl.) Schultz, *Carduncellus duvauxii* Batt., *Picris asplenoides* L.

### Réserve de Grouka (16 avril)

La pluviosité annuelle est de 500-530 mm et la moyenne des minima du mois le plus froid voisine de 4 °C. La pluviosité d'Aït-Ourir est plus faible, de l'ordre de 350 mm (selon OUHAMMOU). La flore est caractéristique de l'étagé bioclimatique semi-aride ; elle est particulièrement riche et bien conservée dans cette réserve royale (chasse au sanglier surtout).

*Paronychia argentea* (Pour.) Lamk., *Silene muscipula* L., *Papaver rhoeas* L., *Psychine stylosa* Desf., *Biscutella didyma* L., *Ceratonia siliqua* L., *Genista tricuspidata* Desf., *Retama monosperma* (L.) Boiss., *Physanthyllis tetraphylla* (L.) Boiss., *Vicia sativa* L. subsp. *macrocarpa* (Moris) Arcang., *Vicia lutea* L., *Vicia villosa* Rith. s.l., *Hippocrepis ciliata* Willd., *Scorpiurus sulcata* L., *Trifolium scabrum* L., *Trifolium angustifolium* L., *Onobrychis crista-galli* (L.) Lamk., *Trigonella gladiata* Stev., *Trigonella ovalis* Boiss., *Coronilla scorpioides* (L.) Koch., *Cistus salviifolius* L., *Cistus villosus* L., *Cistus monspeliensis* L., *Eryngium tricuspidatum* L., *Scandix australis* L., *Torilis nodosa* (L.) Gaertn., *Thapsia garganica* L., *Pistacia lentiscus* L., *Rhamnus lycioides* L. subsp. *oleoides* (L.) Jah. & Maire, *Rhus tripartitum* (Ucria) Roem. & Schult., *Anagallis arvensis* L., *Convolvulus humilis* Jacq., *Convolvulus althaeoides* L., *Withania frutescens* (L.) Pauquy, *Teucrium fruticans* L., *Lavandula multifida* L., *Thymus maroccanus* Ball, *Nepeta apulei* Ucria, *Ballota hirsuta* Benth., *Linaria bipartita* (Vent.) Willd., *Plantago psyllium* L., *Valerianella discoidea* (L.) Lois., *Micropus supinus* L., *Phagnalon saxatile* (L.) Cass., *Lasiopogon muscoides* DC., *Asteriscus*

*spinosus* (L.) Schultz Bip., *Cladanthus arabicus* (L.) Cass., *Echinops strigosus* L., *Atractylis cancellata* L. var. *cancellata*, *Carlina brachylepis* (Batt.) Meus. & Käst., *Cynara cardunculus* L., *Carduus sphachianus* DC., *Centaurea sulphurea* Willd., *Carthamus lanatus* L., *Carduncellus coeruleus* (L.) DC. (capitules en bouton), *Leontodon taraxacoides* (Vill.) Mérat subsp. *longirostris* Finch & Sell, *Picris cupuligera* (Dur.) Walp., *Helminthotheca* sp. (capitules en boutons), *Tragopogon hybridus* L. (floraison), *Scorzonera undulata* Vahl. (peu odorante), *Sonchus oleraceus* L., *Reichardia* (L.) Roth. (forme grêle, non fructifiée), *Crepis vesicaria* L., *Rhagadiolus stellatus* Gaertn., *Chamaerops humilis* L., *Arisarum vulgare* Targ.-Torr., *Asparagus albus* L., *Asparagus stipularis* Forssk., *Asphodelus microcarpus* Salzm. & Viv., *Ornithogalum narbonense* L., *Lygaeum spartum* L., *Aegilops ovata* L.

Remerciements. — Tous les Linnéens et moi-même se joignent pour remercier chaleureusement nos amis de la Faculté des Sciences de Marrakech sans qui cette session n'aurait pas été si réussie : Mohammed ALIFRIOUI, Abderrazzak BEN CHAABANE, Moulay-Idriss EL ALAOUT, Ahmed OUHAMMOU et Khadija ZAHRI. J. MORET, du Museum National d'Histoire Naturelle, a déterminé aimablement les Ornithogales, nous lui exprimons notre reconnaissance. Une pensée affectueuse va également à M. et Mme CHBANI dont l'accueil et la gentillesse resteront toujours gravés dans nos mémoires. Le ciel nous a été clémente, rendons-lui grâce.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BRAUN-BLANQUET J. et MAIRE R., 1921. — Etudes sur la végétation et la flore marocaines. Comptes rendus des herborisations de la Société Botanique de France, Session du Maroc, 1921. *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 68 : 5-244.
- EMBERGER L., 1938. — *Les arbres du Maroc et comment les reconnaître*. Larose, Paris.
- FENNANE M., MATHEZ J., DUAYHYA A. et RAYNAUD C., 1986. — Eléments pour la Flore pratique du Maroc. *Naturalia monspeliensis, série Bot.*, 50 : 5-52.
- JOVET P., VILMORIN R. DE, KERGUELEN M., 1985. — 6<sup>e</sup> supplément à la Flore de Coste. Blanchard, Paris.
- MAIRE R., 1921. — *Bull. Soc. Hist. Nat. Af. Nord*, 12 (2) : 22-24.
- MAIRE R., 1939. — Contribution 2999. *Bull. Soc. Hist. Nat. Af. Nord*, 30, fasc. 28.
- METRO A., 1958. — Forêts. *Atlas du Maroc, notices explicatives*. Rabat.
- MORET J., 1988. — Catalogue des espèces du genre *Ornithogallum* L. (Liliacées) au Maroc. *Rev. Cytol. Biol. Végét. - Bot.*, 11 : 289-302.
- MORET J., COUDERC H., GORENFLOT R. et HUBAC J.-M., 1988. — La variabilité morphologique des taxons marocains du genre *Ornithogallum* sous-genre *Heliocharmos* : une étude biométrique. *Can. J. Bot.*, 66 : 2178-2186.
- NEGRE R., 1959. — Recherches phytogéographiques sur l'étage de végétation méditerranéen aride (sous (aride) étage chaud) au Maroc occidental. *Trav. Inst. Scient. Chérif., série Bot.*, n° 13.
- NEGRE R., 1961 et 1962. — *Petite flore des régions-arides du Maroc occidental*. Tomes 1 et 2. C.N.R.S., Paris.
- OZENDA P., 1977. — *Flore du Sahara*. 2<sup>e</sup> éd., C.N.R.S. Paris.
- PELTIER J.-P., 1982. — *La végétation du Sous*. Thèse Etat Univ. Grenoble.
- PEYRE C., 1983. — Etagement de la végétation et gradients climatiques dans le système atlasique marocain. Le bassin de l'Ouest Rdat et le versant sud de l'Atlas au méridien du Tizi-n-Tichka. *Bull. Fac. Sci. Marrakech (Sect. Sci. Vie)* 2 : 87-139.
- SAUVAGE C. et VINDT J., 1952 et 1954. — Flore du Maroc, analytique, descriptive et illustrée. *Trav. Inst. Scient. Chérif., série Bot.* n° 3 et 4, Editions internationales, Tanger.
- SAUVAGE C., 1963. — Etages bioclimatiques. *Atlas du Maroc, notices explicatives*. Physique du globe et météorologie. Rabat.
- WIKLUND A., 1985. — The genus *Asteriscus* (Asteraceae, Inulaeae). *Nord. J. Bot.*, 5 : 299-314.

(à suivre).