

**Notes de taxonomie, de nomenclature
et de chorologie
sur quelques espèces nouvelles, rares ou méconnues
de la flore marocaine**

par Alain DOBIGNARD*

Résumé : Nous signalons la présence au Maroc de 2 espèces nouvelles : *Lepidium ruderales* L. (*Brassicaceae*) et *Erodium lebelii* Jord. subsp. *maruccii* (Parl.) Guittonneau (*Geraniaceae*). Nous proposons une combinaison nomenclaturale nouvelle, *Sideritis villosa* Cosson & Balansa subsp. *gossypina* (Font Quer) Dobignard. Discussions et chorologie sur *Sideritis arborescens* Benth. subsp. *antiatlantica* (Maire) Romo, *Trifolium gibbosum* Nègre, *Trifolium humile* Ball. Confirmation, nouvelles localités ou secteur biogéographique inédit pour 5 autres taxons.

Plusieurs voyages botaniques et campagnes de récoltes au Maroc ont déjà donné lieu à plusieurs publications et contributions (DOBIGNARD & D. JORDAN, 1987 ; DOBIGNARD, 1989 ; DOBIGNARD *et al.*, 1992). Plusieurs problèmes de détermination non résolus à cette occasion étaient restés en suspens. Avec l'approfondissement de nos connaissances et l'apport de spécialistes consultés, il nous est maintenant possible de faire le point sur plusieurs taxons nouveaux ou rares pour le Maroc.

Par ailleurs, J. VINDT de Bordeaux, que nous remercions de sa confiance, nous a transmis plusieurs notes de floristique restées inédites, recueillies au cours de voyages marocains en compagnie de Ch. SAUVAGE durant les années 1945 à 1958. Nous livrons ci-après les plus notoires, qui viennent compléter nos propres observations ou celles d'autres auteurs publiées depuis ces dates.

Enfin notre dernier voyage au Maroc lors de la session S.B.C.O. en avril 1992 nous a permis de mettre en évidence ou de reconfirmer la présence dans l'Anti-Atlas de 3 taxons rares de la flore marocaine.

Notre contribution est de 3 ordres :

- 1 - nouveautés pour la flore du Maroc
- 2 - notes de taxonomie et de nomenclature
- 3 - apports chorologiques

La nomenclature utilisée est celle de *Med-Checklist* (GREUTER *et al.*, 1984...) pour les familles traitées par cet ouvrage, à défaut, celle de *Flora Europaea* (TUTIN *et al.*, 1964-1980) ou de révisions plus récentes. Comme dans nos

* A.D. : Lotissement du Colerin, 74430 LE BIOT.

autres contributions et afin d'en faciliter la mise à jour, les noms et la pagination du *Catalogue des Plantes du Maroc* (JAHANDIEZ & MAIRE, 1934 ; EMBERGER & MAIRE, 1941), seul ouvrage de référence synoptique sur la flore marocaine de nos jours disponible, sont rappelés entre parenthèses. Enfin, pour rester dans la ligne précédemment adoptée, nous signalons la division biogéographique à laquelle se rattache l'observation (cf. carte et rappel des divisions adoptées in DOBIGNARD *et al.* 1992).

L'abréviation A.D. suivie d'un numéro signale les exsiccata conservés dans l'herbier de l'auteur ; suivie d'un (!), elle signale une observation sans récolte.

Nouveautés pour la flore du Maroc :

• ***Lepidium ruderale* L.** - *Brassicaceae* (à insérer p. 268 du Catalogue avant *L. graminifolium*)

Moyen-Sebou - Saïs (VI b) : bord du ravin de Dar Mahres à Fès, lieux vagues, décombres, bords des chemins, nitrophile. Adventice. VINDT 1947.

« J'ai observé cette adventice à Fès en 1947, mais étant donné les travaux considérables effectués depuis dans cette zone, je doute que cette adventice y soit encore présente. A vérifier. » J. VINDT (*in litt.* 1990).

Ce taxon, à notre connaissance n'avait jamais été signalé au Maroc. Cependant, comme pour beaucoup d'adventices fugaces, leur inventaire, pour le Maroc est loin d'être complet. MAIRE (Flore, 1967) signale avec réserve la présence de cette adventice en Algérie d'après une note de BATTANDIER.

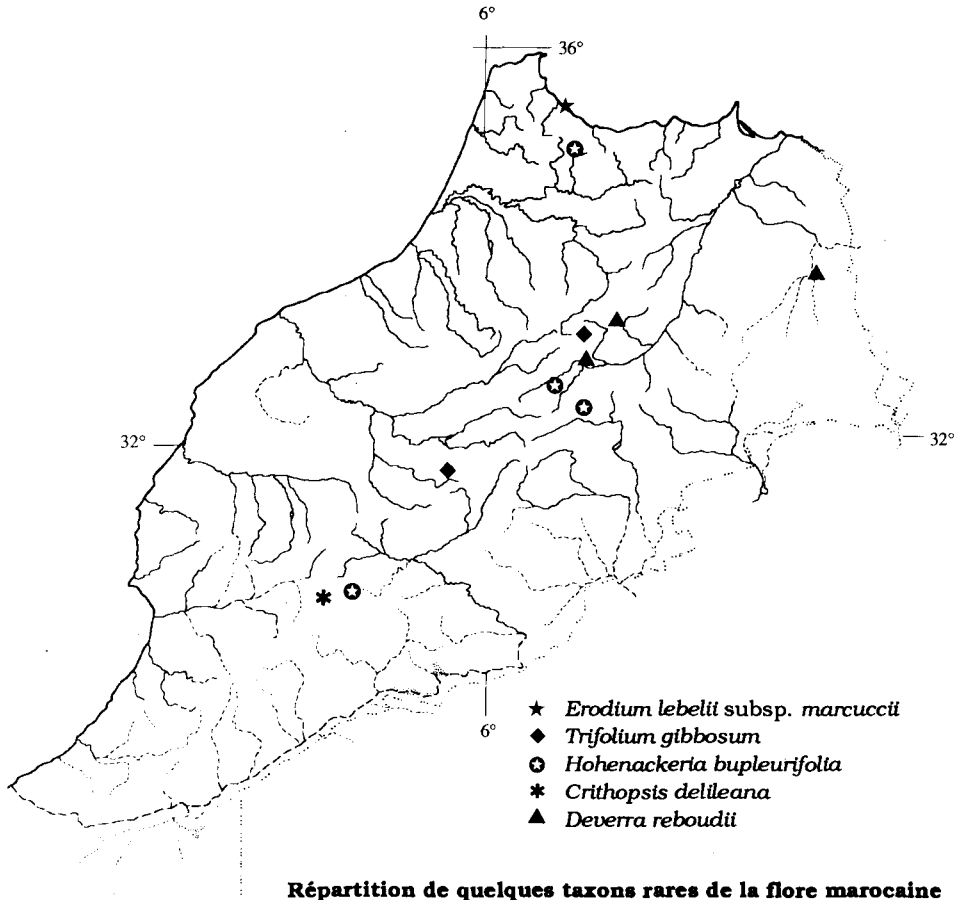
Les abords des villes, les jardins et les milieux plus ou moins artificiels, en constante évolution et modification, sont le théâtre de tous les apports venus des autres continents au détriment de la flore indigène, phénomène déjà observé ailleurs en Europe et même jusqu'au cœur du Sahara, dans les oasis, signe d'une certaine banalisation et mondialisation de la flore.

• ***Erodium lebelii* Jord. subsp. *maruccii* (Parl.) Guittonneau** - *Geraniaceae* (à insérer p. 443 du Catalogue après *E. cicutarium*) - cf. carte h. texte

RIF litt. (Ib) : plage de Tleta Oued Laou, 50 km SE de Tetouan, sables maritimes, 3.05.1987, A.D. 5449. Dét. G.G. GUITTONNEAU le 7.01.1988.

Depuis la conception des auteurs du Catalogue, l'étude du genre *Erodium* a beaucoup progressé et en particulier la section *Cicutaria* (Willk. & Lange) Batt. où plusieurs petites espèces ont été reconnues ou redéfinies dans la monographie de GUITTONNEAU (1972) .

Le présent taxon, dont la présence au Maroc n'avait pas encore été signalée se distingue, outre l'habitat sablonneux et maritime, morphologiquement de *E. cicutarium* (L.) L'Hér. par un port plus réduit, des feuilles petites à lobes très finement découpés, velues-grisâtres (et non vert foncé devenant noirâtre en séchant), par des fleurs rosées claires (au Maroc), des méricarpes petits (18-24 mm) à fovéoles petites, sans sillon et églanulées. Le taxon le plus proche, qui partage d'ailleurs le même habitat et la même valeur chromosomique (2n = 40, GUITTONNEAU, *loc. cit.* : 103) est sans conteste *E. aethiopicum* (Lam.) Brumh. & Thell. avec lequel nous l'avions confondu, à feuilles non grisâtres, fleurs rose



vif ou rouge et méricarpes plus grands (30-55 mm). La subsp. *lebellii* (2n = 20), à poils capités glanduleux prospère sur les rivages maritimes européens de l'Allemagne au Portugal, la subsp. *maruccii* à poils glanduleux aciculaires est pour le moment connue des rivages occidentaux de la Méditerranée, Corse et Ile d'Elbe, Andalousie et désormais des côtes NO du Maroc.

Notes de taxonomie et de nomenclature

• *Sideritis villosa* Cosson & Balansa subsp. *gossypina* (Font Quer) Dobignard - *Lamiaceae* **comb. nova** = *Sideritis gossypina* Font Quer in Mem. Real Acad. Cienc. Barcelona ser. 3, 25(14) : 15. 1936 - Catalogue : 1109.

Nous sommes convaincu que *Sideritis gossypina* décrit par Font Quer des collines anti-atlasiques littorales de la région d'Infi doit être ramené au sein de *S. villosa* Cosson & Balansa.

En effet *S. villosa* est très répandu sur toute la chaîne de l'Anti-Atlas, également sur le Haut-Atlas où il atteint l'altitude de 3 300 m (Haute-Reraya, A.D. 2270 ; mentionné aussi par le Catalogue du Moyen-Atlas). Dans les hautes altitudes, les plantes présentent un port en touffes denses, souvent réduites dans toutes leurs parties végétatives (y compris les fleurs petites et calices à dents courtes), une pilosité plutôt moins dense, et correspondent au type de l'espèce. Dans l'Anti-Atlas à des altitudes plus modestes, mais relayant *S. cossoniana* Ball, du même groupe et caractéristique de l'arganeraie, *S. villosa* est souvent représenté par des plantes nettement plus développées, atteignant 30 à 40 cm de haut, avec tous les gradients dans la densité de la pilosité, souvent dense, flexueuse et plus ou moins double. La subsp. *gossypina* représente la forme la plus densément laineuse-blanchâtre à feuilles plus arrondies que celles du type (Tizi n'Taghatine, 23.04.1992, A.D.8097) ; les var. *longidentata* Maire et *brevidentata* Maire [MPU (MAIRE, contr. 2331, 1937)], n'ont à notre avis qu'une valeur stationnelle et traduisent le polymorphisme important de ce taxon. A noter également que les plantes des sommets gréseux des environs de Tafraout (Adrar M'Korn, AA. occid., alt. 2300 m, A.D. 7141) présentent un port plus ou moins sarmenteux-retombant, à feuilles plus développées, entrenœuds très allongés et verticillastres appauvris (2-3 fleurs au lieu de 4-7 fl.), et pourraient faire l'objet au moins d'une variété nouvelle. Cependant leur indument lâche les rapproche du type auquel nous les subordonnons pour le moment.

• *Sideritis arborescens* Benth subsp. *antiatlantica* (Maire) Romo, Botanical Journal of the Linnean Society, 108 : 211 (1992) - *Lamiaceae*

= *S. ochroleuca* Willk. var. *antiatlantica* Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 19 : 207 (1932) - Contr. 1316 - Catalogue : 629

= *S. arborescens* Benth var. *antiatlantica* (Maire) Dobignard, Saussurea 19 : 108 (1989)

= *S. antiatlantica* (Maire) Rejdali, Botanical Journal of the Linnean Society, 96 : 347 (1988)

Nous n'avions pas eu connaissance à temps lors de la rédaction de notre contribution (DOBIGNARD, 1989) de la mise au point de REJDALI (1988), le spécialiste marocain du genre *Sideritis*. Depuis, un troisième auteur espagnol (ROMO, 1992), qui semble ignorer le second, s'est intéressé aussi de près à ce taxon très convoité et propose une nouvelle combinaison intermédiaire entre les deux autres.

Pour notre part, c'est à cette dernière que nous nous rallierons. En effet, comme en convient REJDALI (*loc. cit.* 1988 : 349 ; 1990 : 396), ce taxon, s'il s'éloigne de *S. ochroleuca* Willk. est extrêmement proche de *S. arborescens* Benth du N-Maroc et Rif, et de *S. maireana* Font Quer et Pau du Rif également qu'il rejoint dans la sous-section *Arborescens* Rivera & Obón (RIVERA *et al.*, 1990).

Le seul caractère différentiel, d'importance toute relative - nous laisserons de côté l'approche chimiosystématique difficile à mettre en œuvre sans un laboratoire ad hoc et encore moins sur le terrain - semble être l'aspect rugueux de l'indument rare des feuilles et des tiges constitué de trichomes bi-tri cellulaires courts (REJDALI, 1991). L'examen des collections de MPU et nos spécimens nous a montré que tous, au moins pour les plus développés, portent en plus des poils courts précités, des poils longs (0,5-2 mm), flexueux et

multicellulaires abondants sur le haut des tiges et dans l'inflorescence. Par rapport à *S. arborescens*, s. str. le port semble plus fortement buissonnant et peut atteindre 70 cm de haut (A.D.6953, val. O. Tata, versant S de l'Anti-Atlas) dans des conditions écologiques idéales (lit d'oued limoneux à nappe aquifère peu profonde). Pour l'inflorescence, celle-ci peut être assez allongée et les verticillastres larges (15-25 mm) et fortement distants à en juger sur notre spécimen du versant N de l'Anti-Atlas (A.D.4516b, Sidi M'Zal près Tioulit) pourtant en état encore juvénile. Pour l'anneau de poils à l'intérieur du calice, celui-ci est bien présent dans nos exsiccata comme dans le type du var. *antiatlantica* Maire (MPU!).

Quant à son aire de répartition géographique, pour le moment couvrant seulement l'Anti-Atlas, du Kerdous au J. Sagho, un regain de prospections dans les zones arides à semi-arides les moins parcourues du pays (Siroua, flanc S et secteur oriental du Grand-Atlas, Atlas saharien) pourraient bien apporter de nouvelles localités et en modifier l'extension. Elle ne suffit pas, à nos yeux en tout cas, à justifier l'accession de ce taxon au rang d'espèce.

Notes de chorologie :

• ***Crithopsis delileana*** (Schultes) Rochev. - *Poaceae* (Cat. : 867 = *Elymus delileanus* Schultes) - cf. carte h. texte.

AA. orient. (XIIe) : entre Taliouine et Tizi n'Taghatine, pâtures arides sur grès, alt. 1500 m, 29.04.1990, A.D.7619, avec *Eremopyrum orientale* et *Taeniatherum caput-medusae* et retrouvé sensiblement dans la même localité, le 23.04.1992, par D. BARREAU lors du voyage S.B.C.O..

Nous avons pu ainsi retrouver au-dessus de Taliouine (15 km E) et reconfirmer la présence au Maroc de ce rare taxon toujours connu de la seule station découverte par MAIRE (contr. 1570, 1933). Station très disjointe de son aire principale orientale depuis la Cyrénaïque, l'Égypte, la Crète et jusqu'en Asie Mineure.

• ***Trifolium gibbosum*** Nègre - *Fabaceae*

GA. M'Goun (Xd) : Ahansal, entre Tamda et Ait-Mehammed, pelouse vernale à annuelles, alt. 1800 m, 4.05.1990, A.D. 7824 - cf. carte h. texte

Nouveau pour le Haut-Atlas.

Ce taxon est resté inconnu des auteurs de Med-Checklist (t. IV, 1989), comme des monographes du genre (ZOHARY & HELLER, 1984). C'est bien à ce taxon qu'est à attribuer un de nos exsiccata du Grand Atlas de l'Ahansal et qui n'avait plus été retrouvé depuis sa découverte par NÈGRE (1960) au J. Tamarakouit dans le Moyen-Atlas central.

Si l'auteur rapproche *T. gibbosum* de *T. humile* Ball (cf. ci-après), il s'en distingue suffisamment pour constituer une espèce nettement séparée par un port plus robuste, des feuilles et capitules beaucoup plus développés longuement pédonculés. L'examen des fleurs et du calice bossu, bien caractérisé, vilieux et à dents inégales suffit à l'identification.

L'écologie est en outre un peu différente ; dans le Moyen-Atlas il croît sur des pentes herbeuses ; dans l'Ahansal, il végète dans des pelouses terreuses à annuelles sous illiciaie avec comme espèces compagnes : *Biarum bovei* (nouveau également pour le Grand Atlas), *Thlaspi perfoliatum*, *Lepidium hirtum* subsp.

dhayense, *Cerastium arvense* subsp. *strictum*, *Myosotis ramosissima*, *Ranunculus millefoliatus*, *Valerianella dentata*, *V. discoidea*, *Fedia pallescens* (nouveau pour le Haut-Atlas), *Veronica rosea*, *V. arvensis*, *Alyssum parviflorum*, *Centaurea triumfettii*, *Micropus supinus*, etc... Ce taxon semble (non encore fleuri) aussi relativement répandu dans les dolines et diaclases calcaires fraîches du haut-plateau karstique de ce secteur, en amont du village des Aït-Mehammed entre 1800 et 2100 m. Plus en altitude et dans cette même région c'est le taxon suivant qui prend le relais, mais toujours en milieux découverts et nettement plus humides. Une nouvelle confirmation de l'intérêt floristique de ce secteur atlasique et de son faible degré d'exploration botanique.

• ***Trifolium humile*** Ball - *Fabaceae* (Cat. : 394)

Med-Checklist (1989, t. IV : 193), tout en maintenant ce taxon à son rang spécifique émet un doute (?) quant à sa valeur et le place dans le gr. de *T. thalii*. Pour ZOHARY & HELLER (*loc. cit.*, 1984 : 180), il tombe simplement en synonymie avec *T. thalii* Vill. des Alpes, Balkans, Pyrénées et Espagne.

On peut en effet considérer que ce taxon constitue le vicariant atlasique endémique de *T. thalii* avec lequel il partage la même valeur chromosomique ($2n = 16$, GALLAND, 1988). D'autres considérations, autres que géographiques ou caryologiques plaident cependant pour son maintien à son rang d'espèce propre.

Le mode végétatif d'abord. Il s'agit bien d'une vivace cespiteuse comme son cousin européen mais à rameaux courts prostrés et radicants aux nœuds inférieurs, constituant par un lacis extrêmement serré des petites pelouses rases quasi monospécifiques (surtout dans l'Ahansal, A.D. 2283) beaucoup plus étendues que celles que peut former l'espèce européenne qui trouve dans la pelouse alpine une concurrence autrement plus efficace. Si les fleurs morphologiquement restent très proches, elles sont toujours d'un rose pourpré soutenu et non d'un blanc rosé, comme chez *T. thalii* dans les Alpes et groupées en petits capitules globuleux légèrement allongés et non plus ou moins aplatis au sommet.

Sur le plan de l'écologie *T. humile* occupe, dans les Atlas, des milieux particuliers, rares (en Sierra Nevada, dans les pozzines, *T. thalii* ou *T. humile* sont remplacés par *T. glareosum* Schleich. = *T. pallescens* Schreb.) ou totalement absents des autres montagnes européennes. Il s'agit du pourtour humide et terreux (mais rarement saturé d'eau) des pozzines et pelouses humides d'altitude des Atlas. Il a été choisi par QUÉZEL (1957) comme caractéristique de l'alliance (***Trifolium humilis***), des associations ; soit à *Nardus stricta* et *Festuca rubra* var. *yvesiana* sur silice jusqu'à l'altitude élevée de 3 400 m ; soit dans les Atlas calcaires celle à *Festuca hystrix* et *Taraxacum obovatum* entre 2 400 et 3 300 m ou celle à *Raffenaldia platycarpa* des combes ou dolines à neige et fonds argileux colmatés. Exceptionnellement ce trèfle a été noté dans le Moyen-Atlas à l'altitude inférieure de 1700 m.

• ***Hohenackeria bupleurifolia*** Fisch. & C.A. Meyer - *Apiaceae* (Cat. 529) - cf. carte h. texte.

AA. orient. (XIIIe) : Tizi n'lkhsane, entre Tallouine et Tazenakht, pâture aride à annuelles, alt. 1 600 m, 23.04.1992, session S.B.C.O., leg. Mme. BOUCHET, A.D. 8115b.

La répartition de ce taxon, rare au Maroc et à aire très disjointe (Espagne méridionale, Maroc et Algérie - Moyen-Orient, Anatolie, Haute-Mésopotamie), se trouve ainsi décalée vers le SO, dans une région sèche et steppique où nous soupçonnions d'ailleurs qu'il pouvait s'y trouver. Sa présence au Maroc a été régulièrement confirmée surtout dans le secteur du Moyen-Atlas central et Haute-Moulouya (région de Timhadit - Itzer - Midelt) et pied du J. Ayachi (secteur proche du Haut-Atlas orient.). Font Quer le signale également dans le Rif (Cat.).

• ***Apium nodiflorum*** (L.) Lag. - *Apiaceae* [Cat. 534 = *Heliosciadum nodiflorum* (L.) Koch]

AA. Sagho (XII g) : Iknouine, milieu humide, collect. HINDERMEYER, 1953, dét. SAUVAGE (VINDT *in litt.*).

Nouveau pour ce secteur. L'indication pour l'Anti-Atlas manque au Catalogue. Ce taxon hygrophile est commun dans une grande partie du territoire marocain. Dans l'Anti-Atlas il y est rare, autour de quelques sources et suintements permanents, séguis ou bassins. Nous l'avons noté dans la partie occidentale (DOBIGNARD *et al.* 1992b : 428) et il doit exister ça et là, probablement dans toute la chaîne : Tizi Taghatine, source, alt. 1900 m, 29.04.1990 et entre Tazenakht et Fom-Zguid, même date, bassin d'irrigation, AD!

Le J. Sagho est probablement l'un des secteurs les plus mal connus sur le plan floristique de tout le Maroc, il constitue avec ses 2 712 m d'alt. le point culminant de l'Anti-Atlas oriental.

• ***Bupleurum rigidum*** L. subsp. ***rigidum*** - *Apiaceae* (Cat. 533)

Moyen-Sebou (VIb) : environs de Skoura, collect. PUJOS & SAUVAGE, 1958, dét. J. PANELATTI par l'anatomie (comm. écrite VINDT).

Ce taxon est suffisamment rare au Maroc pour que ce secteur et cette nouvelle localité soient signalés. Quelques stations seulement, et pas de confirmation récente à notre connaissance. Au Maroc : présent dans le Rif, l'Atlas saharien et le Moyen-Atlas.

• ***Deverra reboudii*** Cosson & Durieu - *Apiaceae* [Cat. 536 = *Pituranthos reboudii* (Cosson & Dur.) Benth. & Hooker] - cf. carte h. texte.

Hauts-Plateaux orientaux (XIVc) : Maison forestière de Berguent (= Alt Benimathar), collect. MARION & PUJOS, 1954, dét. SAUVAGE (comm. écrite VINDT).

Autre rare taxon, endémique nord-africain (Maroc - Algérie), nouveau pour ce secteur de steppes arides à halfa, représenté jusqu'à ce jour seulement par 2 seules récoltes du Moyen-Atlas oriental.

• ***Achillea santolina*** L. - *Asteraceae* (Cat. 769)

AA. orient. (XIIe) : Tizi n'Taghatine, bord de cultures de céréales traditionnelles, alt. 1900 m, voyage S.B.C.O., 23.04.1992, A.D. 8094.

Nouveau pour l'Anti-Atlas et limite sud au Maroc. Taxon assez peu répandu, quelques localités dans le centre et l'est du Maroc, dans le Grand et Moyen-Atlas jusqu'à présent. La plante de cette nouvelle localité se distingue de celles situées plus au nord par des ligules jaune d'or (au lieu de jaune citrin en général) et des capitules plus densément laineux.

Bibliographie

- DOBIGNARD, A., JORDAN, D. (1987) : Nouvelles observations sur la flore du Maroc 1. Contribution à la flore du Haut-Atlas. *Saussurea*, **18** : 67-104.
- DOBIGNARD, A. (1989) : Nouvelles observations sur la flore du Maroc 2. *Saussurea*, **19** : 85-120.
- DOBIGNARD, A., JACQUEMOUD, F. et JORDAN, D. (1992) : Matériaux pour la connaissance floristique du Sahara occidental et de l'Anti-Atlas méridional. I- *Pteridophyta* à *Rosaceae*. *Candollea*, **47** (1) : 113-179. II- *Leguminosae* à *Compositae*. *Candollea*, **47** (2) : 397-481.
- EMBERGER, L. et MAIRE, R. (1941) : *Catalogue des Plantes du Maroc*. Vol. 4. Alger. Minerva.
- GALLAND, N. (1988) : Recherche sur l'origine de la flore orophile du Maroc. Étude caryologique et cytogéographique. *Trav. Inst. Sc. Rabat*. 1-168.
- GREUTER W., BURDET, H. M., LONG, G. (1989) : *Med-Checklist* vol. 4. Genève. Éditions des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève (i-xvii) 1-458 (xviii-cxxix)
- GUITTONNEAU, G. G. (1972) : Contribution à l'étude biosystématique du genre *Erodium* L'Hér. dans le bassin méditerranéen occidental. *Boissiera*, **20** : 1-154.
- JAHANDIEZ, E., MAIRE, R. (1931, 1932, 1934) : *Catalogue des Plantes du Maroc*. Vols. 1, 2, 3, Alger. Minerva.
- MAIRE, R. (1933) : Contributions à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord. Fasc. 13. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc* : 263-275.
- MAIRE, R. (1937) : Contributions à l'étude de la flore de l'Afrique du Nord. Fasc. 25. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N.* : 332-388.
- MAIRE, R. et al. (1967) : *Flore de l'Afrique du Nord*. Paris. Lechevalier. vol. 13 : 1-367.
- NÈGRE, R. (1960) : Notes additives au Catalogue des Plantes du Maroc. fasc. 4. *Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc* : 275-283.
- QUÉZEL, P. (1957) : Peuplement végétal des hautes montagnes de l'Afrique du Nord. Lechevalier. Paris. 1-463.
- REJDALI, M. (1988) : Two new species of *Sideritis* (*Labiatae*) from Morocco. *Botanical Journal of the Linnean Society*, **96** : 345-349.
- REJDALI, M. (1991) : Leaf micromorphology and taxonomy of North African species of *Sideritis* L. (*Lamiaceae*). *Botanical Journal of the Linnean Society*, **107** : 67-77.
- REJDALI, M. (1992) : A numerical analysis of *Sideritis* L. (*Lamiaceae*) from North Africa. *Botanical Journal of the Linnean Society*, **108** : 389- 397.
- RIVERA NUÑEZ, D., OBON DE CASTRO, C., TOMAS-LORENTE, F., FERRERES F., TOMAS BARBERAN A. (1990) : Infraclassification systematics of the genus *Sideritis* L. section *Sideritis* (*Lamiaceae*). *Botanical Journal of the Linnean Society*, **106** : 325-349.
- ROMO, A. M. (1992) : Contribution to the taxonomy and nomenclature of the vascular plants of Morocco. *Botanical Journal of the Linnean Society*, **108** : 203-212.
- ZOHARY, M., HELLER D. (1984) : The genus *Trifolium*. *The Israel Academy of Sciences and Humanities*. (i-x) 1-606.