

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DE CERTAINES ESPÈCES DU GENRE
HELIANthemum SECT. *HELIANthemum*.
NOTE PRÉLIMINAIRE

por
CHRISTIAN RAYNAUD*

Resumen

RAYNAUD, CH. (1985). Contribución al estudio de ciertas especies del género *Helianthemum* sect. *Helianthemum*. Nota preliminar. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2):303-311 (en francés).

Primera presentación de las dificultades de determinación de algunas especies de la sect. *Helianthemum* que presentan flores rosadas o blancas.

Abstract

RAYNAUD, CH. (1985). Contribution to the study of some species of the genus *Helianthemum* sect. *Helianthemum*. Preliminary note. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41(2):303-311 (In French).

First presentation of the difficulty of identifying some species of sect. *Helianthemum* with pink or white flowers.

Le genre *Helianthemum* Miller est constitué d'environ quatre vingt espèces qui se répartissent en majorité dans le bassin méditerranéen. Toutefois certaines d'entre elles ont une distribution plus excentrique, les unes vers l'Asie centrale (*H. songoricum* Schrank), les autres vers le nord de l'Europe: *H. nummularium* (L.) Mill., *H. oelandicum* (L.) DC.

Ce genre important a été divisé en deux sous-genres par WILLKOMM (1852): le sous-genre *Helianthemum* (= *Ortholobum* Willk.) et le sous-genre *Plectolobum* Willk. Bien que *Flora Europaea* (1968) les séparent par des caractères liés à la présence ou à l'absence de stipules, caractère pratique et bien visible, la définition de Willkomm pour distinguer ces deux taxons s'appuie sur des descriptions relatives à la forme des cotylédons de la graine, et à la position de l'embryon. Il est donc inutile de dire que cette division n'est guère employée et que les auteurs des très rares monographies réservées à ce genre préfèrent insister sur un découpage en sections définies à partir de données de morphologie macroscopiques plus pratiques.

Ces sections sont au nombre de sept. Celle qui nous intéresse, la section type: sect. *Helianthemum*, ne regroupe que des espèces vivaces, ligneuses, chaméphytiques, à feuilles toutes stipulées. Les fleurs, pentamères, actino-

(*) L. S. E. M. Institut de Botanique. 163 rue A. Broussonet. F. 34000 Montpellier.

morphes, caractérisent la famille: corolle grande (dépassant souvent 2 cm de diamètre), colorée en jaune, en blanc ou en rose, groupées en inflorescences de type cyme scorpioïde unipare, à fleurs le plus souvent déjetées toutes du même côté; le style: filiforme, genouillé à la base. Enfin le fruit est une capsule à trois valves, classique chez les *Cistaceae* qui, à maturité, égale plus ou moins les sépales.

Il est intéressant de signaler déjà que si les fleurs des Hélianthèmes ont la réputation d'être moins fugaces et fragiles que celles des cistes, elles ne durent au grand maximum que huit à dix heures. Les sépales, eux, sont persistants et restent même sur les inflorescences et les infrutescences quelquefois pendant toute la mauvaise saison.

* * *

Quand on utilise les ouvrages de détermination relatifs aux différentes flores des pays circumméditerranéens, l'on s'aperçoit très vite que dans cette section, et pour quelques espèces, l'identification se fait très rapidement, en ne tenant compte que de caractères morphologiques généraux mais très spéciaux de certaines espèces. Par exemple:

H. viscaricum Boiss. & Reuter couvert de poils glanduleux-visqueux.

H. hirtum (L.) Miller dont le vert grisâtre et les calices hirsutes sont uniques dans la section.

H. piliferum Boiss. entièrement glabre à l'exception de quelques soies à l'extrémité des feuilles.

Ces espèces sont si remarquable que certains auteurs de Flores ou de monographies oublient de citer la couleur de la corolle. Ainsi pour *H. viscaricum*, ni PROCTOR & HEYWOOD (1968), ni GUINEA (1954), ni GROSSER (1903) ne citent la couleur des pétales de cette espèce; il nous a fallu avoir recours à la diagnose des auteurs pour l'apprendre: fleur jaune (BOISSIER & REUTER, 1852).

A côté de ces trois espèces qui se séparent donc nettement du reste de la section, on rencontre des Hélianthèmes dont la détermination constitue le plus souvent un problème se terminant par une erreur. Erreur provoquée surtout par le fait que presque toutes les clés des ouvrages de floristique, à un certain niveau de leur dichotomie, privilégient ce qui semble être le caractère le plus visible et le plus aisé à observer: la couleur de la corolle.

Cette erreur peut paraître impensable aux botanistes de terrain qui travaillent sur un pays ou sur une région. Dès que l'on prend du recul et que l'on survole floristiquement toute l'aire géographique d'une espèce, un véritable problème de Systématique apparaît alors. Il est loin d'être clair, encombré par une synonymie et une compilation parfois maladroite exécutée par les auteurs les uns par rapport aux autres. Le but de cet article est de présenter tous les taxons liés entre eux par ce caractère trop souvent mis en avant: la couleur de la corolle.

Nous ne nous intéresserons donc désormais et pour l'instant qu'aux Hélianthèmes qui présentent soit des fleurs roses, soit des fleurs blanches, soit quelquefois les deux couleurs plus ou moins exprimées pour une espèce, dans une dition bien définie.

Helianthemum apenninum (L.) Miller

De toutes les espèces sur lesquelles nous travaillons, c'est celle qui possède l'aire géographique la plus vaste. Sa limite septentrionale passe par le Devon en Grande-Bretagne; en Allemagne elle est localisée en Rhénanie, en Belgique, dans la vallée de la Meuse, sur des affleurements calcaires bien exposés.

Plus fréquente en France, surtout au sud de la Loire, elle est abondante dans le midi, toujours liée aux substrats calcaires.

En Espagne, cet Hélianthème est cité surtout en Navarre, Aragon, Nouvelle Castille, Catalogne et même dans le royaume de Grenade. Sa présence au nord de la Péninsule Ibérique, Cordillère Cantabrique entre autres, est contestée par GUINEA (1954).

Au Portugal, il est noté dans la province de Beira. L'Espagne et le Portugal constituent donc pour l'aire de cette espèce un arc occidental bordant la Méditerranée. La littérature botanique de ces pays, France comprise, le décrit comme une plante variable. Nommé par les ouvrages anciens *H. polifolium* Miller, il est accompagné de petites espèces placées par certains auteurs en synonymie. Ce sont: *H. velutinum* Jordan, *H. calcareum* Jordan. On lui rattache aussi au rang variétal: *H. roseum* (Jacq.) DC. Ce dernier taxon, caractérisé par des plantes à fleurs roses, ne se rencontre que dans des stations assez isolées, principalement au sud des Pyrénées, en Catalogne et aux Baléares.

Pour certains auteurs, CADEVALL & SALLET (1915), WILLKOMM & LANGE (1880) en particulier, mais aussi BOISSIER (1839) en ce qui concerne le sud de l'Espagne, *H. apenninum* apparaît comme n'étant qu'à fleurs blanches, et pour eux les plantes à fleurs roses doivent être nommées *H. virgatum*, espèces dont nous parlerons plus loin. D'autres auteurs, MARES & VIGINEIX (1880) par exemple, citent pour les Baléares *H. apenninum* var. *roseum* et *H. virgatum* côte à côte dans les mêmes localités. Ce problème est résolu par KNOCHÉ (1922), *H. virgatum* devient une variété d'*H. apenninum*. Au Portugal, *H. apenninum* est une espèce à fleur blanche.

Côté italien, l'Hélianthème des Apennins ne se rencontre, pour FIORI (1924), que sur la partie orientale de la péninsule, Sicile comprise. Des individus à fleurs roses sont cités dans le Piémont. Pour PIGNATTI (1982), *H. apenninum* à fleurs blanches est présent dans toute l'Italie, Sardaigne, Sicile, même en Corse où pourtant il n'a jamais été rencontré (BRIQUET, 1936; GAMISANS, 1975).

En Afrique du Nord, *H. apenninum* est décrit au Maroc, Moyen-Atlas, Haut-Atlas et même Anti-Atlas (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932). Ces stations demandent à être confirmées. On le trouve en Algérie: Oranie, où il semble rare; par contre il est absent de Tunisie. Cet Hélianthème à fleurs toujours blanches est-il l'Hélianthème des Apennins? Cela reste à prouver.

Helianthemum pilosum (L.) Miller

Lié au bassin méditerranéen occidental, cet Hélianthème présente une aire de répartition plus restreinte que celle de l'Hélianthème des Apennins. Présent dans le sud de la France, il est surtout abondant en Espagne et au sud du Portugal où il représente l'Hélianthème à fleurs blanches par excellence et

auquel on peut rattacher quelques petits taxons satellites comme *H. violaceum* Cav., *H. strictum* Cav. et surtout *H. almeriense* Pau très particulier. Il est plus localisé du côté italien où il figure dans les Flores tantôt comme variété d'*H. apenninum* (FIORI, 1924), tantôt parfois comme bonne espèce. En France, les Flores traditionnelles (COSTE, 1937; FOURNIER, 1936; GUINOCHET & VILMORIN, 1982) le considèrent comme directement inféodé à *H. apenninum* et en font une sous-espèce de ce dernier. C'est à notre avis fermer les yeux sur un vrai problème et faciliter la rédaction de clés dichotomiques en n'envisageant qu'une seule espèce à fleurs blanches. *H. pilosum* est absent des Iles Baléares, de la Corse et de la Sardaigne.

En Afrique du Nord, cet Héliantheme se rencontre dans les trois pays du Maghreb, et est cité également en Lybie, mais sans précision sur sa répartition dans ce pays. Au Maroc, les auteurs (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932) lui rattachent l'*H. pergamaceum* dont nous parlerons plus loin, mais BALL (1877-78) dans son «Spicilegium Florae Marocanae» ne le sépare pas d'*H. virgatum* (fleurs roses) et considère que les fleurs peuvent être ou roses ou blanches. Par ailleurs il précise que les distinctions entre *H. apenninum*, *H. pilosum* et *H. virgatum* sont très difficiles sinon impossibles. En Algérie, BATTANDIER & TRABUT (1888-1890) rangent *H. pilosum* dans les espèces à fleurs blanches, mais QUEZEL & SANTA (1963) le présentent avec les deux couleurs de corolle.

En Tunisie, les Flores (POTTIER-ALAPETITE, 1979; BONNET & BARATTE, 1896) citent *H. pilosum* sous la variété *pergamaceum*; pour ces auteurs, c'est toujours une plante à fleurs blanches. *H. pergamaceum* sera présenté plus loin; ses caractères distinctifs très particuliers montrent des fleurs tantôt à corolle blanche, tantôt à corolle rose. Nous pouvons donc penser que l'Héliantheme pileux au sens strict n'existe pas en Tunisie. Son aire de répartition s'arrête donc à l'Algérie.

Cet Héliantheme n'existe pas non plus dans le bassin oriental de la Méditerranée.

***Helianthemum virgatum* (Desf.) Pers.**

Ce bel Héliantheme à fleurs roses a une répartition essentiellement africaine. Certes il est cité dans les Flores d'Espagne, de Catalogne ou des Baléares, mais ce sont des stations ponctuelles et sa cohabitation avec des formes à fleurs roses décrites comme appartenant à *H. apenninum* risque d'être une source de confusion. PROCTOR & HEYWOOD (1968) émet des doutes sur sa présence en Espagne (Hs ?).

Il est cité dans l'extrême-sud de la Péninsule Ibérique (GUINEA, 1954), mais la grande majorité de son aire couvre le nord de l'Afrique où on le voit progressivement céder la place à *H. ciliatum* qui, d'abord variété ou sous-espèce dans les Flores de Tunisie ou de Lybie, devient une espèce à part citée en Egypte. Les problèmes relatifs à *H. ciliatum* seront évoqués plus loin. *H. virgatum* est une plante abondante au Maroc où elle forme des populations importantes, comme le fait par ailleurs *H. pilosum* en Espagne ou *H. apenninum* en France, pour ne citer que ces trois pays où nous avons rencontré ces plantes.

Au Maroc, *H. virgatum* a quelquefois été décrit comme pouvant avoir des

fleurs blanches, fma. *albiflorum* Maire. Des auteurs comme BALL (1877) ou MURBECK (1923) avouent avoir fait des confusions entre *H. virgatum*, *H. pilosum* et *H. apenninum*. La distinction entre ces trois espèces, si elle existe, a été le point de départ de toutes nos recherches sur les espèces de ce groupe.

* * *

H. apenninum, *H. pilosum*, *H. virgatum* sont les trois «grandes» espèces qui dominent ce groupe des Hélianthèmes à fleurs roses ou à fleurs blanches; elles sont importantes surtout par l'étendue de leur aire de distribution. A côté de ces plantes se trouvent d'autres taxons moins répandus surtout dans le bassin occidental de la Méditerranée, mais mieux représentés dans le bassin oriental, à fleurs blanches ou à fleurs roses, avec en plus deux types de caractères qui permettent de les présenter groupés sous deux rubriques:

1.º) *H. asperum* Lag. et *H. ciliatum* (Desf.) Pers.

Ce sont des plantes caractérisées par la présence de longues soies sur les nervures saillantes du calice. Le premier, *H. asperum*, est décrit d'Espagne, surtout sur la partie austro-orientale de cette péninsule. Il présente des fleurs blanches. Absent du Maroc à ce jour, il est signalé en Algérie et cité en tant que synonyme d'*H. pilosum*. Son aire géographique se limite donc à ces deux pays.

Le second, *H. ciliatum*, ne s'aventure pas sur le continent européen, il est essentiellement africain, ses fleurs sont de couleur rose et son statut taxinomique est des plus variables en fonction de la conception des différents auteurs. En Algérie (BATTANDIER & TRABUT, 1888-90), il est une variété de *H. virgatum*; en Tunisie (POTTIER-ALAPETITE, 1979), il devient une sous-espèce et gagne son statut spécifique en Lybie (JAFRI & EL-GADI, 1977) et en Egypte (TÄCKHOLM, 1974) où il est semble-t-il le seul Hélianthème à fleurs roses. Les Flores de ces deux derniers pays privilégient son binôme au dépens d'*H. virgatum*.

2.º) *H. pergamaceum* Pomel et *H. vesicarium* Boiss.

Ces plantes possèdent toutes deux des fleurs dont le calice, à maturité, devient renflé et parcheminé.

H. pergamaceum a une aire recouvrant l'Afrique du Nord et peut-être même la Lybie où il est cité. Décrit par son auteur avec deux variétés, l'une à fleurs blanches, l'autre à fleurs roses, il est, selon les conceptions des divers floristes, rattaché soit à *H. pilosum*, soit à *H. virgatum*, soit quelquefois à *H. asperum*.

H. vesicarium est un Hélianthème à fleurs roses décrit et répandu dans le bassin oriental de la Méditerranée où les auteurs des Flores lui réservent le rang spécifique. Il est présent en Egypte et en Tunisie où il devient une variété ou une sous-espèce d'*H. virgatum*. Son aire de répartition n'atteint pas la Turquie.

* * *

Il existe aussi quelques petites espèces endémiques dont la position systématique reste imprécise, ce sont:

— *H. almeriense* Pau décrit du sud de l'Espagne et présent aussi dans le nord du Maroc. Cette plante a été considérée par certains auteurs comme un taxon infraspécifique à fleurs blanches de *H. leptophyllum* Dunal, qui est une espèce à fleurs jaunes, voisine des plantes que nous étudions.

— *H. maritimum* Pomel, petite espèce algérienne, localisée à Aïn-el-Turck, à fleurs roses, ne semble jamais avoir été revue ailleurs; elle est quelquefois considérée comme une variété d'*H. virgatum*.

— *H. obtusifolium* Boiss., à fleurs blanches, très proche d'*H. apenninum*, localisé dans l'île de Chypre; il constitue certainement la variation la plus orientale de cette espèce.

— *H. sawagei* Raynaud, espèce endémique du Grand-Atlas marocain occidental (Agadir), a fleurs roses, semble par ses caractères végétatifs isolée de toutes les autres, mais reste très proche d'*H. pilosum*.

— *H. sennenianum* Maire, endémique à fleurs rose foncé du Rif marocain; sa position systématique est encore mal définie.

* * *

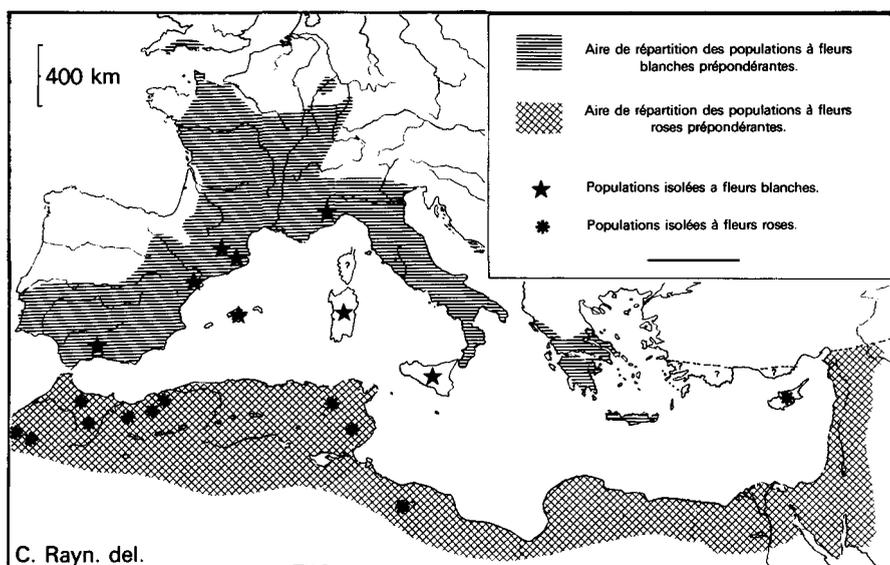
Toutes les espèces précitées, d'importance géographique variable, ne constituent pas pour autant la totalité des Hélianthèmes à fleurs roses ou à fleurs blanches de la section *Helianthemum*. D'autres plantes appartenant à des ensembles voisins présentent ces caractères. Il y a: *H. morisianum* Bertol., endémique sarde à fleurs roses que les auteurs rattachent soit au groupe *H. nummularium* (PIGNATTI, 1982), soit au groupe *croceum* (ARRIGONI, 1977). Il y a aussi *H. semiglabrum* Bad., qui lui aussi est rattaché soit au groupe *nummularium*, pour la var. *semiglabrum*, ou placé en synonymie d'*H. pergamaceum*, pour la var. *africanum* Murb.

Enfin des confusions sont certaines entre les espèces à fleurs blanches et les variétés à fleurs de même couleur chez *Helianthemum croceum*. En 1839, E. BOISSIER (*Voy. Bot. Espagne* II:70) écrivait:

«Dans mon opinion, il est impossible de trouver des limites entre cette espèce (*H. croceum* var. *albiflorum*), les deux suivantes (*H. apenninum*, *H. pilosum*) et bien d'autres de la section *Euhelianthemum*, et si je ne les réunis pas ici en imitant quelques auteurs c'est seulement pour appeler l'attention sur des formes reconnaissables au moins par le port.»

En conclusion de cette présentation, nous pouvons déjà avancer que le caractère relatif à la couleur de la corolle est, chez les Hélianthèmes de ce groupe, trop fluctuant pour être pris en considération, et constituer un critère de séparation entre les différentes espèces. Nous étayons cette affirmation par l'étude sur le terrain de nombreuses populations en France, en Espagne et au Maroc. Nous utilisons également l'abondant matériel d'herbier dont nous disposons, collecté en Algérie, en Tunisie, où les récolteurs ont le plus souvent scrupuleusement noté sur les étiquettes de récoltes la couleur de la corolle.

A la suite de cette étude, essentiellement bibliographique, nous pouvons dire que les individus à fleurs blanches sont dominants dans les populations du sud de la France, d'Italie, de Grèce et d'Espagne, où les stations de plantes à fleurs roses ne sont que ponctuelles. Par contre, c'est l'inverse qui se produit



Répartition des populations d'Hélianthème à fleurs blanches et d'Hélianthèmes à fleurs roses dans le Bassin méditerranéen.

N. B.: Les limites des aires sont provisoires, compte tenu des recherches en cours.

en Afrique du Nord: les populations à fleurs blanches sont dispersées et la majorité des stations sont constituées de plantes à fleurs roses. Au Moyen Orient, il n'y a que des Hélianthèmes à fleurs roses. Autrement dit, la couleur minoritaire, quand elle existe, se rencontre toujours chez des populations localisées dans des stations isolées. Les cas les plus significatifs sont ceux des Iles Baléares où on ne trouve que des Hélianthèmes à fleurs roses, alors qu'à cette latitude la majorité des populations est à fleurs blanches, et de Chypre où le continent le plus proche ne présente que des plantes à fleurs roses alors que l'île a des Hélianthèmes à fleurs blanches. Sur les continents, les couleurs minoritaires sont situées dans des stations privilégiées, abritées et chaudes, en France et au nord de l'Espagne; en altitude, et en zone plus humide au Maroc.

En culture, la couleur des fleurs peut varier. Nous avons pu, malgré les difficultés que cela présente, suivre des plantes vivantes, issues de matériel provenant de régions diverses. Les fleurs roses pâlissent. De plus, selon l'âge de la fleur, la couleur est plus ou moins intense. Il n'en est pas de même pour d'autres caractères morphologiques, comme la pilosité des feuilles, ou celle du calice, qui sont restées identiques malgré des différences de climat appréciables. En effet, nous avons en culture à Montpellier des plantes originaires des Atlas marocains et de la Cordillère Rifaine qui sont en tout point semblables à leurs parents, par leur port et leur pilosité. Seules les espèces à fleurs roses ont varié, surtout dans l'intensité de la coloration.

Dans certaines Flores (Lybie par ex.), des espèces de zones très chaudes et arides sont décrites avec des corolles presque violacées. Nous avons en herbier un *H. virgatum* que nous avons cueilli à Sidi Ifni, attiré par la couleur lilas-violet de sa corolle. Pouvons-nous en déduire que la teinte rose des pétales est liée à l'aridité ou au milieu? C'est une hypothèse séduisante. Il est facile de constater que dans les stations chaudes, même chez nous dans le sud de la France, les hélianthèmes présentent une rubéfaction des nervures des sépales, qui gagne le sépale tout entier dans certaines zones très chaudes du sud de l'Espagne? On pourrait avoir à faire à un phénomène semblable pour la corolle.

Notre travail va s'orienter maintenant vers des études plus précises sur des stations ponctuelles situées, pour commencer, en France, en Espagne et au Maroc, pour lesquelles, disposant de matériel abondant, tant sec que fixé, nous pouvons étudier les caractères morphologiques et caryologiques. Les populations sont homogènes, constituées d'individus présentant tous la même teinte de pétales. Notre but est d'essayer de redéfinir les différents taxons, de cerner les variations des caractères à l'intérieur des limites de chacun d'eux et de proposer une nouvelle ségrégation ou de nouveaux groupements de ces taxons entre eux, à l'échelle du bassin méditerranéen.

Nous essaierons aussi de comprendre l'évolution de ces plantes et la façon dont elles ont pu coloniser les différentes stations et milieux qu'elles occupent à l'heure actuelle.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ARRIGONI, P. V. (1977). Le piante endemiche della Sardegna, IV. *Bull. Soc. Sarda Sci. Nat.* 16:276-280.
- BALL, J. (1877). *Spicilegium Florae Marocannae*. *J. Linn. Soc. Bot.* 16 (93):343-348.
- BATTANDIER, J. A. & L. TRABUT (1889). *Flore de l'Algérie*. I. Alger et Paris.
- BONNET, E. & G. BARRATTE (1896). *Catalogue raisonné des plantes vasculaires de la Tunisie*. Paris.
- BOISSIER, E. (1839). *Voyage botanique dans le Midi de l'Espagne*. 2. Paris.
- BOISSIER, E. & G. F. REUTER (1852). *Pugillus plantarum novarum*. Genève.
- BRIQUET, J. (1936). *Prodrome de la Flore Corse*. II (2). Paris.
- CADEVALL, J. & A. SALLEN (1915). *Flora de Catalunya* 1. Barcelona.
- COSTE, H. (1937). *Flore descriptive et illustrée de la France* 1. Paris.
- FIORI, A. (1924). *Nuova Flora Analitica d'Italia*. I. Florence.
- FOURNIER, P. (1936). *Les Quatre Flores de France*. Paris.
- GAMISANS, J. (1975). *La végétation des montagnes corses*. Thèse Doct. es Sci. Univ. Aix-Marseille.
- GROSSER, W. (1903). Cistaceae. In: H. G. A.. Engler (Ed.), *Das Pflanzenreich* 4 (193): 61-123. Berlin.
- GUINEA, E. (1954). *Cistáceas españolas*. Madrid.
- GUINOCHET, M. & R. VILMORIN (1982). *Flore de France*. IV. Paris.
- JAFRI, S. M. H. & A. EL-GADI (1977). *Flora of Lybia* 48: Cistaceae. Tripoli.
- JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE (1932). *Catalogue des Plantes du Maroc* 2. Alger.
- KNOCHÉ, H. (1922). *Flora Balearica*. 2. Montpellier.
- MARES, P. & G. VIGINEIX (1880). *Catalogue raisonné des plantes vasculaires des Iles Baléares*. Paris.
- MURBECK, Sv. (1923). *Contributions à la connaissance de la Flore du Maroc*. II. *Géraniacées-Composées*. Lünd.
- PIGNATTI, S. (1982). *Flora d'Italia*. 2. Bologne.
- POTIER-ALAPETITTE, G. (1979). *Flore de la Tunisie*. 1^{ère} partie. Tunis.
- PROCTOR, C. F. & V. H. HEYWOOD (1968). *Helianthemum* Miller. In: T. G. Tutin & al. (Eds.) *Flora Europaea* 2:286-292. Cambridge.

- QUEZEL, P. & S. SANTA (1963). *Nouvelle Flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. Paris.
- TACKHOLM, V. (1974). *Student's flora of Egypt*. 2^e ed. Le Caire.
- WILLKOMM, M. (1852-56). *Icones et descriptiones Plantarum*. Liepzig.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1880). *Prodromus Florae Hispanicae* III. Stuttgart.

Aceptado para publicación: 26-IV-84