

Abstract

This paper provides information about two topics rarely found in literature on invasions: 1-the record of succulent species naturalised within a continental-type climate area (Teruel, NE Spain), 2-the distinction between taxonomical varieties of invasive taxa. Besides, historical information on introduction, area of origin and taxonomical consideration is provided for each taxa. *A. americana* var. *marginata* Trel, *Agave ingens* Berger, *Malephora purpureo-crocea* (Haw.) Schwantes and *Sedum dendroideum* DC. subsp. *praealtum* (A. DC.) R. T. Clausen are recorded for the first time in the area.

Keywords

Alien species, invasive species, Spain, Agave americana var. *marginata*, *Agave ingens*, *Malephora purpureo-crocea*, *Sedum dendroideum* subsp. *praealtum*

Bio-sketch

Daniel Guillot is the coordinator of the Jardín Botánico of Albarracín (Teruel, NE Spain) and the Editor of the Online Journal *Bouteloua*, a platform devoted to all aspects related to garden plants and landscape design. He has published around 100 contributions on botanical aspects on alien plants.

Piet van Deer Meer Jr. is the responsible of a private company devoted to garden plants production. He owns a large collection of *Agavaceae* and has conducted several botanical surveys to identify and collect specimens in South, Central and North of America.

Nuevos taxones vegetales alóctonos de jardinería en el área continental de NE de España: comportamiento e historia

Daniel GUILLOT & Piet VAN DER MEER

Introducción

El género *Agave* alberga diversas especies consideradas como invasoras en numerosas áreas de clima mediterráneo (Sanz-Elorza et al 2004). En este trabajo se proporcionan tres taxones alóctonos cuya presencia era desconocida en la provincia de Teruel (NW de España), y damos noticia de la presencia de una forma hortícola de la cual no encontramos referencias previas en dicha provincia, *A. americana* var. *marginata* Trel. Para cada uno de los taxones citados, se incluye la correspondiente localización con coordenadas geográficas (sistema Universal Transverse Mercator), el nombre común, sinonimia, corología, xenotipo (atendiendo a la clasificación de Kornas 1990), hábitat, historia, etnobotánica, y, muy brevemente, algunos aspectos relacionados con su comportamiento regional (si se trata de un taxón invasor, o potencialmente peligroso para los ecosistemas naturales) así como referencias a otras áreas geográficas donde ha sido indicada su presencia como alóctona), variedades y taxonomía.

Resultados

Listado de Taxones

1. *Agave americana* L. , Sp. Pl. 323. 1753 var. *marginata* Trel., in L. H. Bailey, Stand. Cycl. Hort. 1: 235. 1914.

Localización: TERUEL, 31TYK0045, Valle de Olba, Los Villanuevas, 15-X-2005, 700 m, Fig. 1.

Nombre común: En la literatura de habla inglesa, "Variegated Century Plant".

Sinónimos: 'Marginata-aurea', 'Aureo-marginata'.

Xenotipo: Metáfito hemiagriófita.

Multiplicación: Desde un punto de vista hortícola se reproduce preferentemente por separación de rosetas, que en ocasiones suelen producir otros cultivares como 'Striata' o 'Mediopicta'. Frecuentemente aparecen junto a la especie en el medio natural, que en ocasiones dan rosetas de 'Marginata'. También por plántulas formadas en la espiga floral (Gilman 1999).

Historia: Tenemos referencias relativas a estas variedades en la época inmediatamente posterior a la conquista del Nuevo Mundo, como en la obra de Fray Bernardino de Sahagún (2001), del siglo XVI, en el libro undécimo, capítulo séptimo, que dice lo siguiente: “Hay unos magueyes que se llaman teómetl, que tienen una lista de amarillo por la orilla de la penca y lo demás verde. Es medicinal. Cuecen la penca debaxo del rescoldo, y después de cozida esprímenla el çumo y rebuelven con ella hasta diez pepitas de calabaza molidas y el çumo de mil tomates... Házense estos magueyes en toda parte, en los montes y también sobre los tapancos”, de lo que podemos deducir que al menos alguna variedad de *A. americana* con las hojas listadas era muy común en el México posterior y anterior a la conquista. En España, en el siglo XIX, Cutanda & Amo (1848) indican los taxones *A. americana* y la var. *variegata*: “Hojas con la márgen amarilla ó blanca ...”. Sadaba (1885) indica la especie *A. americana* y la var. *variegata*, que según la descripción de este autor corresponde muy probablemente a la cv. ‘Marginata’.

Estas formas variegadas de *A. americana* ya eran conocidas a mitad del siglo XIX en Estados Unidos, por ejemplo, Copeland (1866), en un tratado de agricultura, horticultura y paisajismo, cita la var.

variegata, mientras Downing (1853) cita el empleo en jardines de los Estados Unidos de los ágaves “... el común, el variegado, y *Agave plicatilis*, contenidas en barreños son distinguidas para roquedos, para crear la ilusión de que estas plantas están en su hábitat nativo”.

Etnobotánica: Como ornamental, existen citas en otras partes del mundo, por ejemplo, cultivada en Bielorrusia (Kuzmenkova & al. 2003-2007). Trelease (1915) indicó que *A. americana* era el agave más frecuentemente plantado en Guatemala, en los parques de este país representado por la variedad de margen amarillo o blanco, la var. *marginata*; común en Costa Rica, cultivada (Grayum 2006); en el Norte de África Maire (1959), indica varias formas hortícolas de hojas marginadas o rayadas longitudinalmente de amarillo o de



Fig. 1. *Agave americana* var. *marginata*

Resumen

En este trabajo se abordan varios aspectos raramente considerados en lo que concierne a especies vegetales alóctonas. De forma particular: el hallazgo de especies suculentas naturalizadas en un clima continental mediterráneo Teruel, NE España), la distinción precisa a nivel varietal de los diversos taxones de plantas invasoras y, finalmente, con distinción infraespecífica, la información histórica sobre la introducción, área original de distribución y consideraciones explicativas sobre el tratamiento taxonómico dado a cada uno de los elementos tratados en el trabajo, citados a su vez por primera vez para el territorio estudiado. *A. americana* var. *marginata* Trel, *Agave ingens* Berger, *Malephora purpureo-crocea* (Haw.) Schwantes and *Sedum dendroideum* DC. subsp. *praealtum* (A. DC.) R. T. Clausen.

Palabras clave

Taxonomía, especies alóctonas, A. americana var. *marginata* Trel, *Agave ingens* Berger, *Malephora purpureo-crocea* (Haw.) Schwantes and *Sedum dendroideum* DC. subsp. *praealtum*

blanquecino que son cultivadas como plantas ornamentales (f. *marginata* Trel., f. *marginata-alba* Trel., f. *striata* Trel. y f. *medio-picta* Trel.), cultivado como ornamental en las Islas Hawai (como 'Aureomarginata') (Imada & al., 2005), componente de los jardines históricos sicilianos (Bazan & al. 2005), cultivada en Palermo (Ricotta & al. 1997) antes de 1800 (Domina & al. 2003). Graf (1986) nos muestra una fotografía (pág. 57) de esta variedad hortícola cultivada cerca del Palacio de Gobierno de la Habana, en Cuba.

Problemática: Invasora al igual que la especie. Citada anteriormente en España en Alicante y Castellón (Guillot & Van Der Meer 2005), Valencia (Guillot & Van Der Meer 2003 a, b; 2005 a).

Taxonomía: Este taxón, al igual que *A. ingens* var. *picta* (Salm-Dyck) Berger (incluida también en este trabajo), junto con el resto de variedades de *A. americana*, con bandas o estrías de color amarillo o blanco, como var. *mediopicta* Trel., var. *striata* Trel., var. *variegata* Trel., según algunos autores se pueden reunir en un solo taxón, *A. americana* var. *picta* (Salm-Dyck) Terrac. (*A. picta* Salm.; *A. ingens* Berger) (Gentry 1982). Sin embargo, morfológicamente presentan diferencias claras no solamente en cuanto al bandeo de las hojas, sino en cuanto al color, morfología,

tamaño de las espinas laterales, espina apical, morfología foliar etc. El grupo *Americanae* al que pertenecen estos táxones muestra desde el punto de vista cromosómico diploides, tetraploides y hexaploides, habiendo observado algunos autores que esta complejidad cromosómica es la causa de la variabilidad en el grupo, con variedades que son clones estériles, y otras fértiles, lo cual ha sido acelerado por el hombre, que ha evitado la desaparición de esta manera de muchas de éstas (Gentry 1982). Esta teoría es la adoptada actualmente en las distintas publicaciones referentes al género (Gentry 1982; Irish & Irish 2000).

2. *Agave ingens* Berger, Hortus Mortolensis 12, 360. 1912. var. *picta* (Salm-Dyck) Berger

Localización: TERUEL, 31TYK0045, Valle de Olba, Los Villanuevas, 15-X-



Fig. 2. *Agave ingens* var. *picta* (a) y *Malephora purpureo-crocea* (b)

2005, 700 m, Fig. 2.

Sinónimos: *A. picta* Salm-Dyck; *A. americana* var. *picta* (Salm-Dyck) Ten.; *A. longifolia* var. *picta* (Salm-Dyck) R.G.L.; *A. mexicana* var. *picta* (Salm-Dyck) Cels.; *A. milleri* var. *picta* (Salm-Dyck) Van Houtte.

Corología: Originaria de México.

Xenótipo: Metáfito holoagriófito.

Historia: En Francia, Vilmorin et al. (1871-72) la citan como *A. picta*. Trelease (1915) cita *A. picta* en Guatemala, e indica "Difiere de *A. americana marginata* por sus hojas verdes más oscuras y la espina alargada acicular recta. La forma no variegada, que aparece en el Mediterráneo a partir de semillas de la forma variegada, ha sido llamada *A. ingens* por Mr. Berger: no se conoce en otra parte. La forma variegada es parcamente cultivada en Guatemala e. g. en los jardines del ferrocarril en la capital".

Etnobotánica: Se ha empleado en España, no solamente como ornamental, también para separar propiedades, formando setos.

Problemática: Se trata de un taxón invasor. En España ha sido citado anteriormente por Guillot & Van Der Meer (2003 c), en Alicante y

Castellón (Guillot & Van Der Meer 2005), y Valencia (Guillot & Van Der Meer 2003 b; Guillot & Van Der Meer 2005).

3. *Malephora purpureo-crocea* (Haw.) Schwantes, Gartenflora 69. 1928.

Localización: TERUEL, 31TYK0045, Valle de Olba, Los Villanuevas, 15-X-2005, 700 m.

Nombre común: En la literatura de habla inglesa "Crocea iceplant".

Sinónimos: *Mesembryanthemum purpureo-croceum* Haw.; *Hymenocylus purpureo-croceus* (Haw.) L. Bolus; *Crocanthus purpureo-croceus* (Haw.) L. Bolus; *M. croceum* Jacquin var. *pureo-croceum* DC.; *Malephora crocea* (Jacquin) Schwantes var. *purpureo-crocea* (Haw.) H. Jacobsen & Schwantes; *M. insititium* Willd.

Corología: Namaqualand, Northern



Fig. 3. *Malephora purpureo-crocea*.

Cape province, Vanrhynsdorp, Western Cape Province, en la República Sudafricana (Hartmann 2001).

Xenotipo: Metáfito hemiagrófito.

Hábitat: En su medio natural, en llanos, a menudo a lo largo de carreteras (Hartman 2001).

Historia: Salm-Dyck (1836-1842) nos muestra una imagen de esta especie. Chesselet (2005) indica que *M. crocea* (taxón en el que algunos autores incluyen *M. purpureo-crocea*) de flor naranja ha sido cultivada en muchas partes del mundo al menos dos siglos.

Etnobotánica: Solamente se conoce el uso de las especies de *Malephora* en horticultura (Chesselet 2005).

Problemática: Por el momento no se ha observado un comportamiento invasor definitivo en la zona estudiada, donde aparece escapado de cultivo. Ha sido citada como naturalizada en Nueva Gales del Sur (Plantnet 2006), introducida en California, México (Baja California) y África (Bleck 2006)). Citada en Creta (Turland et Chilton 2007) y en las Islas Baleares (Moragues et Rita 2005).

Taxonomía: Hartman (2001) trata este taxón como especie, y Bleck (2006) la incluye como una variedad de *M. crocea*, de la que indica que

crece como ornamental y a menudo se emplea como planta tapizante (Fig. 3) en paisajismo, cultivándose en zonas tan al interior como Fresno, en California. Este autor indica dos variedades: var. *crocea*, con la cara adaxial de los pétalos naranja y la abaxial purpúrea, y var. *purpureo-crocea*, con pétalos purpúreos en ambas caras, la que indica como naturalizada en Estados Unidos.

4. *Sedum dendroideum* DC., Prod. 3. 1828 subsp. *praealtum* (A. DC.) R. T. Clausen, Sedum Trans-Mex. Volcanic Belt, 70, p. 71. 1959.

Localización: TERUEL, 31TYK0045, Valle de Olba, Los Villanuevas escapado de cultivo, 15-X-2005, 700 m.

Nombre común: Sedum.

Sinónimos: *S. praealtum* A. DC.

Corología: Centro de México, Guatemala, aproximadamente 1300 m (Hart & Bleij, in Eggli, 2003). Stephenson (2002) indica que es difícil de definir, debido a su cultivo por siglos, pero las tierras bajas tropicales de Veracruz en el Valle de Río Blanco parece una buena posibilidad.

Xenotipo: diáfito epecófito.

Etnobotánica: Se trata de un taxón ampliamente distribuido como

ornamental, por ejemplo hemos encontrado referencias como cultivado en el National Botanic Gardens Glasnevin (Irlanda) (2002), en el Norte de África (Maire 1976), aparece citado en el Catálogo de plantas del Royal Botanic Garden Edinburgh (Walter et al. 1995), *Sedum dendroideum* es cultivado en Venezuela (Ojasti 2001) y en Bielorrusia (Kuzmenkova et al. 2003-2007). En México, en Nuevo León, también se emplea como ornamental (Estrada et al. 2007). Como *S. dendroideum* fue cultivado en Centroamérica por sus cualidades medicinales.

Variedades: Stephenson (2002) indica que crece en interior, la planta es más pálida y no tan alta, algunas formas cristadas son bizarras. Las subespecies en cultivo son raras.

S. praealtum susp. *parvifolium* es más compacta, el hábitat parece ser

el sur de la Sierra Madre Este, El Transmexican Volcanic Plateau, y sudeste de Central Mexican Plateau y alrededor de 3000 m. Pañella (1970) indica cultivada en España. *S. dendroideum* var. *crystata* Hort.

Problemática: Stephenson (2002) indica que ha escapado en muchas zonas templadas. Naturalizada en las Islas Baleares, sur de Francia e Italia (Jalas et al. 1999; Hart & Bleij, in Egli, 2003), también en Francia en la costa atlántica (Jalas et al. 1999), en Tasmania (Jordan 2006). Citado en España anteriormente en Castellón como *S. dendroideum* (Tirado 1998; Aguilera et al. 1993), y en Valencia (Herrero-Borgoñón et al. 2005). Hemos podido observar ejemplares naturalizados en Tarragona, que corresponden a la subsp. *praealtum* (Fig. 4).

Stephenson (2002) indica que a lo largo del Mediterráneo, la especie tipo a llegado a ser tan común como

A. arboreum (L.) Webb. & Berth. Ha escapado en Madeira y puede ser vista creciendo particularmente bien en Jersey (Channel Isles), en Australia ocasionalmente naturalizada en Nueva Gales del Sur, Queensland y Victoria, también en Sudáfrica (Ross & Walsh 2003; Plantnet 2006), Nueva Zelanda (Given 1984; New Zealand Plant Conservation Network, 2005), año aproximado de naturalización 1959. Por el momento no supone un problema para los ecosistemas naturales.

Taxonomía: Stephenson (2002) considera *S. dendroideum* y *S. praealtum* como especies diferentes, mientras Hart & Bleij (in Egli 2003) la incluyen como la subsp. *praealtum* de *S. dendroideum*, indicando, que otros autores la han considerado especie distinta, criterio que hemos seguido en este artículo. Indica, respecto de *S. praealtum*, que aparte de *S. dendroideum* no existe otra perennifolia de flor amarilla perteneciente al género *Sedum* con su tamaño. Las hojas alargadas poseen morfología distintiva pero el margen sin glándulas subepidérmicas, siendo la mejor manera de diferenciar esta especie de *S. dendroideum*. Las flores amarillas poseen pétalos particularmente alargados. Incluida dentro de la sección *Dendrosedum* por Jacobsen (1954).



Fig. 4. *Sedum dendroideum* subsp. *praealtum* escapado de cultivo

Referencias

- Aguilella A, Fabregat C, Riera C (1993)** Notes floristiques i corològiques 670-703. *Collect. Bot. (Barcelona)* 22: 141-144.
- Bazan G, Geraci A, Raimondo FM (2005)** La componente floristica dei Giardini storici siciliani. *Quad. Bot. Amb. Appl.* 16: 93-126.
- Chesselet P (2005)** Malephora. *Compten Herbarium Kristenbasch. S. A. National Biodiversity Institute*. Accedido en internet en abril de 2007 en <http://www.plantzafrica.com/plantklm/malephora.htm>
- Copeland RM (1866)** Country life: a handbook of agricultura, horticultura & landscape gardening. Dinsmoor & Co. Boston.
- Cutanda V, del Amo M (1848)** Manual de Botánica Descriptiva ó resumen de las plantas que se encuentran en las cercanías de Madrid, y de las que se cultivan en los jardines de la Corte. Imprenta de D. Santiago Saunague. Madrid.
- Domina G, Mineo C, Scibetta S (2003)** Contributi alla conoscenza della flora dei parchi e giardini storici siciliani. Il Giardino di villa Galletti-San Cataldo a Bagheria (Palermo). *Quad. Bot. Ambientale Appl.* 14: 221-231.
- Downing AJ (1853)** A treatise on the theory and practice of landscape gardening, adapted to North America. G. P. Putnam. New York.
- Eggl U (2003)** Crassulaceae. *Illustrated Hand-book of Succulent Plants*. Springer-Verlag. Berlín.
- Estrada E, Villarreal JA, Cantú C, Cabral I, Scott L, Yen C (2007)** Ethnobotany in the Cumbres of Monterrey National Park, Nuevo León, México. *Journal Ethnobiological Ethnomedicine* 3: 8.
- Flora of North America (2006)** Flora of North America. Editorial Committee, eds. 1993. Flora of North America North of Mexico. 7 vols. New York and Oxford Accedido en internet en mayo de 2006 en <http://www.fna.org/FNA/>
- Gentry HS (1982)** Agaves of Continental North America. Univ. Arizona Press. Tucson.
- Gilman EF (1999)** Agave americana 'Marginata'. University of Florida. Cooperative Extension Service. Fact Sheet FPS-20. Accedido en internet en mayo de 2007 en http://hort.ufl.edu/shrubs/AGAA_MEB.PDF
- Given DR (1984)** Checklist of dicotyledons naturalised in New Zealand 17. Crassulaceae, Escalloniaceae, Philadelphaceae, Grossulariaceae, Limnanthaceae. *New Zealand Journal of Botany* 22: 191-193.
- Graf AB (1986)** Tropica. Color encyclopaedia of exotic plants and trees. Roehrs.
- Grayum MH (2006)** Manual de Plantas de Costa Rica. Accedido en internet en mayo de 2007 en http://www.mobot.org/MOBOT/research/treat/aga_vac.shtml
- Guillot D, Van Der Meer P (2003a)** Las familias Agavaceae y Aloaceae en la Comunidad Valenciana. *Flora Montiberica* 23: 29-43.
- Guillot D, Van Der Meer P (2003b)** Acerca de Agave americana L. var. marginata Trel. en la costa occidental de la Península Ibérica. *Toll Negre* 2: 16-17.
- Guillot D, Van Der Meer P (2003c)** Acerca de Agave ingens Berger en la Comunidad Valenciana. *Toll Negre* 2: 18.
- Guillot D, Van Der Meer P (2005)** Nuevos datos de las familias Agavaceae y Aloaceae en la costa mediterránea de la Península Ibérica. *Flora Montiberica* 30: 3-8.
- Hartmann HEK. (ed.) (2001)** Illustrated handbook of succulent plants. Aizoaceae. Springer-Verlag. Alemania.
- Herrero-Borgoñón JJ, Ferrer PP, Guara M (2005)** Notas sobre la flora alóctona valenciana de origen ornamental. *Acta Botanica Malacitana* 30: 182-187.
- Imada CT, Staples GW, Herbst DR (2005)** Annotated Checklist of Cultivated Plants of Hawaii'i. Bishop Museum. Accedido en internet en mayo de 2007 en <http://www2.bishopmuseum.org/HBS/botany/cultivatedplants/?InglID=816359768>
- Irish M, Irish G (2000)** Agaves, Yuccas & Related Plants. A gardener's guide. Timber Press. Portland. Oregon.
- Jacobsen H (1954)** Handbuch der sukkulenten Pflanzen. Veb Gustav Fischer Verlag. Jena.
- Jalas J, Suominen J, Lampinen R, Kurtto A (1999)** Atlas Florae Europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. Resedaceae to Platanaceae. The Committee for Mapping the Flora of Europe & Societas Biologica Fennica Vanamo. Helsinki.
- Jordan G (2006)** Key to Tasmanian Dicotyledons. University of Tasmania. <http://www.utas.edu.au/dicotkey/Dicotkey/key.htm>, Accedido en mayo de 2007
- Kornas J (1990)** Plants invasions in Central Europe: historical and ecological aspects. In Di Castri, F., Hansen, A. J. & Debussche, M. (eds.) *Biological invasions in Europe and the Mediterranean Basin*: 105-133. Kluwer Academic Publishers, Amsterdam. Holanda.
- Maire R (1959)** Monocotyledonae: Liliales: Amarillidaceae, Dioscoreaceae, Iridaceae; Scitaminales, Gynandrales. *Flore de l'Afrique du Nord*. Vol. VI. Éditions Paul Lechevalier, Paris.
- Maire R (1976)** Dicotiledónea: Rhoadales. Cruciferae fin, Resedaceae, Sarraceniales. Droseraceae, Rosales: Crassulaceae. *Flore de l'Afrique du Nord (Maroc)*

Algérie, Tunisie, Tripolitaine, Cyrénaïque et Sahara) vol. XIV. Éditions Paul Lechevalier. Paris.

Moragues E, Rita J (2005) Els vegetals introduïts a les Illes Balears. Documents Tècnics de Conservació núm. 11. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient.

Moragues E, Rita J (2005) Els vegetals introduïts a les Illes Balears. Documents Tècnics de Conservació núm. 11. Govern de les Illes Balears. Conselleria de Medi Ambient.

National Botanic Gardens Glasnevin (2002) Succulent House (CC). Accedido en internet en mayo de 2007 en <http://www.botanicgardens.ie/nbg/arealsts/cc.pdf>

New Zealand Plant Conservation NetWork (2005) Accedido en internet en mayo de 2007 en <http://www.nzpcn.org.nz/>

Ojasti J (2001) Estrategia Regional de Biodiversidad para los países del Trópico Andino. Convenio de Cooperación Técnica no Reembolsable ATN/JF-5887-RG. Comunidad Andina. Banco Interamericano de Desarrollo. Accedido en internet en mayo de 2007 en <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/CAN-BIO-0012.pdf>

Pañella J (1970) Las plantas de jardín cultivadas en España. Catálogo general y secciones. Barcelona.

Plantnet (2006) New South Wales flora online. Royal Botanic Gardens and Domain Trust. Sidney, Australia. Accedido en internet en mayo de 2007 en <http://plantnet.rbgsyd.nsw.gov.au/>

Ricotta S, Oliveri R, Raimondo FM (1997) Contributi botanici alla conoscenza del verde storico a Palermo, G. Il Giardino Inglese. Quad. Bot. Ambientale Appl. 8: 29-34.

Ross JH, Walsh NG (2003) A census of the vascular plants of Victoria. Seventh Edition. Royal Botanic Garden Melbourne. National Herbarium of Victoria. Australia.

Sadaba R, Angulo F (1885) Fitografía y florula Farmaceutica Hispanica. Tomo II. Florula Farmaceutica Hispanica. Primera Parte. Establecimiento tipográfico de Gregorio Juste. Madrid.

Sahagún Fray B de (2001) Historia general de las cosas de la Nueva España. Vols. I-II. Crónicas de América. Dastin Historia. Madrid.

Salm-Dyck J (1836-1842) Monographia generum Aloes et Mesembrianthem. Dusseldorf.

Stephenson R (2002) Cultivated stonecrops. Timber Press. Portland. Oregon

Tirado J (1998) Flora Vasculare de la Comarca de la Plana Alta. Diputació de Castelló. Castelló.

Authors

GUILLOT, Daniel

dguillot_36@hotmail.com

Fundación Oroibérico, C/. Mayor 6.
Noguera de Albarracín, 44113 (Teruel,
España)

VAN DER MEER, Piet

Viveros VanGarden, Camino Nuevo de la
Picaña sn, Picaña, 46014 (Valencia,
España)

Copyrights 2010 owned by The Authors