

La *Polygala Vayredae* Costa,  
endemismo pirenaico.

por

ANTONIO DE BOLÓS

Uno de los más interesantes endemismos de la flora catalana y aun de la peninsular, es sin duda la *Polygala Vayredae* Costa, que vive en localidad única conocida hasta ahora, en las sierras de Valldelbac, de la comarca de Olot, al norte de esta ciudad, en los primeros contrafuertes de la cordillera pirenaica.

Herborizada por primera vez por el doctor Francisco BOLÓS, fué incluida en su herbario<sup>1</sup>, compilado entre los años de 1790 y 1820, con el nombre de *Polygala bracteolata* L.,<sup>2</sup> señalándola con la cruz griega ✕, con que distinguía las plantas procedentes de la propia comarca, pero sin poner ninguna otra indicación de localidad. El botánico francés Pedro Andrés POURRET, amigo y maestro de BOLÓS, en una lista que contiene el juicio que le han merecido unas plantas mandadas a consulta, expone su criterio sobre la misma con la siguiente frase : *attentius visa hoc polygala videtur P. Chamaebuxi sola var.* POURRET no se dió cuenta de las diferencias que separaban estas dos especies, y a pesar de su reconocida perspicacia, dejó a los botánicos futuros la posibilidad de describir una buena especie.

Fué Estanislao VAYREDA, el infatigable explorador de la Cataluña oriental, quien, en 23 de abril de 1877, tuvo la for-

1. El Herbario del doctor Francisco BOLÓS (citado generalmente en esta forma : Bolós Hb.), está actualmente depositado en el Instituto Botánico de Barcelona.

2. *Polygala bracteolata* L. es una especie africana que LINNEO citaba de Etiopía, y según CHODAT procede del África austral.

tuna de hallarla de nuevo en plena floración, cerca de Colldecarrera, del término de Valldebac. Comunicada a su maes-



Fot. Font Quer

Fig. 1. — La *Polygala Vayredae* en su estación natural

tro Antonio Cipriano COSTA, consideróla éste como especie desconocida, y la dedicó al descubridor, publicándola en las Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (1877)<sup>1</sup> y en el *Suplemento al Catálogo razonado de Plantas*

1. Según una nota que hay en las Memorias de la Academia, se ve que aunque la presentación del trabajo a la Academia fué anterior a la publica-

*vasculares de Cataluña* (1877). WILLKOMM coincidió con COSTA en apreciar la importancia de esta nueva especie, pero siguiendo el criterio de SPACH, que había segregado del género *Polygala* la *P. Chamaebuxus* formando el género *Chamaebuxus*, la incluyó en este nuevo género, por su manifiesta afinidad con la *P. Chamaebuxus*, publicándola, con el nombre de *Chamaebuxus Vayredae Wk.*, en sus *Illustrationes Florae Hispaniae Insularumque Balearium* (1881-1885), donde da de ella una magnífica lámina en color y una descripción detallada, que reproduce más tarde, algo condensada, en el *Supplementum Prodrumi Florae Hispanicae* (1893). Tanto en la iconografía como en la descripción, cae WILLKOMM en un error notable, que es conveniente poner de relieve. Con toda probabilidad WILLKOMM no vió nunca la planta al natural, sino que hubo de conocerla a través de las exsiccatas. Parece como si, con una ligereza impropia de su carácter tan mesurado y reflexivo, hubiese creído WILLKOMM poder definir los colores de la flor a base de la planta seca, rectificando la descripción que habían hecho COSTA y VAYREDA, únicos testimonios que, por conocerla en estado fresco, podían dar fe de los mismos sin error de observación, ya que es cosa sabida que los colores rojos de las flores son de los que más fácilmente cambian de tono al desecarse.

La diagnosis de COSTA no es dudosa respecto a este punto: «*alis purpureis ... Corollae lobi laterales alis concolores ... carina lutescens*». Estos son los colores que la planta presenta de uno manera espléndida. Un color de púrpura cardenalicia, intensa y nítido en las alas y pétalos laterales. Y un amarillo opaco, algo verdoso, parecido al de la yema de huevo cuajada, en la quilla.

Veamos lo que dice WILLKOMM: «*alis ... purpureis, corolla e luteo vel ferrugineo purpurascente ... carina lutea vel ferruginea...*»

ción del *Suplemento*, la aparición al público de éste fué anterior a la de aquellas Memorias, por lo que hay que considerar como descripción original la aparecida en el citado *Suplemento*.



Hay que afirmar, en primer lugar, que el color ferrugíneo no existe en la flor en su estado natural, ni en la quilla ni en



Calco fot. del autor

Fig. 2. — *Polygala Vayredae*

las alas, sino un color purpúreo muy vivo; en segundo lugar, parece deducirse de la frase de WILKOMM que la coloración de estas flores es variable, ya amarilla, ya ferrugínea, ya pur-

púrea. La realidad no es ésta. Dos únicos colores muy destacados, bien delimitados y siempre iguales sin mezcla alguna, son los que presenta el llamativo aparato vexilar de esta planta. Todo lo demás que vió WILLKOMM y que incluso representó en su iconografía, excelente de dibujo, pero falsa de colorido, se debe a no haber trabajado sobre la planta viva. Únicamente cuando la flor ya declina y empieza a marchitarse, el tono amarillo de la quilla se obscurece, lo que podría dar pie a la interpretación de un color ferrugíneo, pero esto no pasa en la flor en su pleno vigor, sino en su decadencia.

La cromolitografía que acompaña mi trabajo en la revista *Ciència*,<sup>1</sup> reproducida de una magnífica y exacta acuarela de I. de SAGARRA, resultó tipográficamente algo imperfecta; con todo, representa bastante bien la realidad, especialmente la flor separada, a doble tamaño natural.

Se imponía la rectificación detallada que acabamos de exponer, ya que el prestigio de WILLKOMM sin duda induciría a muchos a caer en el mismo error, como ya pasó a CADEVALL, que en su *Flora de Catalunya* adaptó su descripción a la de WILLKOMM, con las inexactitudes consiguientes.

No todos los botánicos estuvieron de acuerdo con el criterio expuesto por COSTA y VAYREDA y aceptado por WILLKOMM respecto a la independencia específica de la *P. Vayredae*. BUBANI, el autor de la *Flora Pyrenaea* (1901 ed. póstuma), discrepó del parecer de sus colegas, coincidiendo con el criterio formulado por POURRET un siglo antes, de considerarla una simple variedad de la *P. Chamaebuxus*. Con este motivo se permitió escribir unas frases duras para COSTA y VAYREDA ("Proinde, de notis a COSTA atque a VAYREDA datis silere prudentis est, ne derelictis blandimentis, plura dicendo, res ab eis acta in ridiculum vertatur"), tanto más injustas por cuanto el tiempo y los estudios posteriores han venido a afianzar la posición de COSTA y VAYREDA, quedando descartada la tesis

1. *Ciència*, núm. 12, marzo 1927, Barcelona.

que defendió BUBANI, quien no debía conocer bien las dos especies.

La publicación de la ingente *Monographia polygalacearum*, de Roberto CHODAT (Ginebra, 1893), dispuso todas las dudas que pudieran suscitarse sobre el valor taxonómico de esta especie. Queda también esto patente en los dibujos comparativos de las flores de las especies del grupo III de la sección *Chamaebuxus*, que publicamos, especialmente por la diferencia de configuración de sus crestas. R. CHODAT, con su alta autoridad en la materia, en un artículo titulado *Remarques sur quelques Polygala espagnols* (*Bol. Soc. Arag. C. Nat.*, n.º 8, oct. 1913) afirma, hablando de la *P. Vayredae*, que se trata de una especie de primer orden, y que desde el punto de vista de la geografía botánica es una de las más interesantes de la flora española. Y refiriéndose al conjunto de los endemismos ibéricos del género *Polygala*, dice «que vienen a confirmar la idea de que España posee un fondo importante de especies terciarias antiguas, sin duda en otro tiempo diseminadas en Europa, y que encontraron refugio en la Península Ibérica».

\* \* \*

Por Valldelbac se entiende una zona montañosa, conjunto de montañas y valles, que dibuja una larga depresión paralela a la cadena pirenaica y que discurre desde la cuenca del Ter hasta la del Llerca, afluente del Fluviá. Dos series de montañas limitan esta depresión: una al lado izquierdo (Altaió Puig Sou, montañas de Pera) y otra al lado derecho (Capsacosta, Capsec, Malforat, Castellar, Canadell). En el centro surge otra serie de picos: Montmajor, Montpetit y el Toix, originando, entre esta sierra y la de Malforat, el valle secundario de Coldecarrera, centro de la expansión de la planta que estudiamos. La umbría de Valldelbac la constituye la vertiente norte de la sierra de Capsacosta-Malforat, de pendientes muy abruptas, cubierta de bosque muy tupido, que da



carácter y nombre al valle, pues, como su nombre indica, queda dominado por su sombra (*obac*, *bac* significan en catalán umbría).

El suelo de todo el valle es calizo, excepción hecha de una mancha granítica que aflora en la base norte del macizo de Montmajor y Montpetit, desde Toralles, cuya roca se descompone en abundantes detritus que originan importantes acarreos de arenas graníticas en el valle de Oix. Las rocas calcáreas que componen la ósatura de estas sierras pertenecen al eoceno inferior. En la sierra de Capsec dominan las margas y pudingas, en tanto que la sierra del Montmajor está constituida por anchos estratos de roca compacta, a veces dislocados y corroídos.

La vegetación arbórea es muy importante en el valle. La vertiente umbría está cubierta de bosque, formado esencialmente por haya en sus partes más elevadas, cerca la *masia* de *Maibosc*, donde el hayedo llega hasta el fondo del torrente. Un poco más abajo aparece el pino silvestre, que disputa el terreno al haya, formando hermosos bosques, en algunos puntos sin mezcla alguna. El roble reviste las hondonadas, alternando en la parte más baja con la encina.

Las vertientes que miran a mediodía están por lo general pobladas de encina con algunos enclaves de roble, apropiándose éste de los terrenos más jugosos, en tanto que la encina vive incluso en los cascajares más hostiles. Con todo, una buena parte de estas vertientes no tienen vegetación arbórea, y las cubre un matorral de *Buxus* y *Juniperus communis*, o bien en algunos sitios prados secos.

El macizo del Montmajor, enclavado en el centro del valle, levanta su pico a 1,100 m. sobre el nivel del mar, altura que supera ligeramente alguno de los montes de la vertiente norte del valle (Altaió, Puig Sou). Está recubierta la parte superior de su vertiente meridional, de bosque de encina hasta la misma cima; en su parte inferior el terreno es yermo, dedicado al pastoreo o bien, en parte, al cultivo. En la vertiente

norte domina el pino silvestre, con algo de haya en la parte superior.

El boj (*Buxus sempervirens*) tiene mucha importancia en esta zona, pudiendo afirmarse es la planta más importante del sotobosque, llegando a tomar talla arbórea. Sus troncos son explotados por las manufacturas de cucharas de madera y tornería de Tortellá, en el centro de la comarca. Esta es la causa de que vayan desapareciendo los ejemplares desarrollados.

De las sierras que se inician en Montmajor y que vienen a enlazarse con la sierra paralela de Capsec, se forman los collados de Colldecarrera y les Barqueres, localidad clásica de la planta que estudiamos.

\* \* \*

El área de esta planta no estaba bien delimitada. No se sabía si, aparte el lugar donde la encontró VAYREDA, se extendía a otros sitios del nudo montañoso que representan las sierras de Valldelbac, trabazón de los ramales que se desprenden del Pirineo. Mis excursiones de los años 1922-25, dedicadas con asiduidad a esta región, me permitieron conocerla de un modo bastante completo.

Teníamos ya la referencia de que el abate francés Soulié, infatigable y agudo explorador, al recorrer aquel país, había encontrado la *P. Vayredae* en el camino de Baget, más allá de Colldecarrera. Esta referencia nos daba la seguridad de que otras colonias se encontraban diseminadas por aquellos hondos valles y altos escarpes. Así realmente lo comprobamos en las exploraciones de aquellos años, fruto de las que fueron los trabajos publicados<sup>1</sup> y la carta del país que hoy reproducimos completada.

Posteriormente, en 1931, 1942 y 1943, hemos realizado nuevas exploraciones para completar los datos que ya poseíamos

1. Nota sobre l'àrea de la *Polygala Vayredae*, en *But. Inst. Cat.*, H. N., n.º 3, vol. II, 2.ª serie, marzo 1922. — *L'àrea de dispersió de la Polygala Vayredae Costa*, en la revista *Ciència*, Barcelona, n.º 12, marzo 1927.





Fig. 3. — Mapa de la zona donde vive la *Polygala Vayredae*, con representación de su área

y estudiar las plantas que viven en comunidad con ella. Además de reconocer nuevamente el espacio ocupado por la especie estudiada, nos hicimos cargo de la abundancia con que ella ocupa su área, y además, comprobamos su presencia, aunque escasísima, en el Montpetit y en algunos otros sitios que ya se indican en el mapa, y su ausencia absoluta desde que en collado de Toralles aflora el terreno granítico.

En la parte inferior del valle, alrededor de la masía La Corominota, también encontramos esta planta en abundancia, pudiéndose deducir, del conjunto de datos obtenidos, que no se trata de una agrupación de manchas aisladas, sino de una área continua. Con diferentes gradaciones de intensidad reviste las cornisas y escarpes orientados al norte y noroeste en el macizo de Montmajor, y las laderas del valle de Colldecarrera. La mayor abundancia de esta planta se presenta dentro de este valle, en las laderas frescas orientadas al nortenoeste, alrededor de la masía La Corominota, donde vive en abundancia tal, que casi forma prado, y también en los eriales de la solana, debajo de esta masía, en que se presenta viviendo dentro de las matas de boj, *Genista scorpius*, etc., de las que sólo sobresalen las ramas en flor.

En la primera quincena de mayo, que es cuando la hemos observado, se presenta espléndida de floración. Su tipo biológico es de caméfita, siendo de notar su tendencia a enzarzarse con otras plantas, para protegerse contra el pastoreo, favorecida por sus largas ramas filiformes, que casi pasan inadvertidas, en cuyo extremo aparece una roseta de hojas o un pequeño grupo de flores purpúreas.

En los prados próximos a La Corominota, donde tapiza los márgenes margosos y se entremezcla abundantemente con el césped, tomamos el siguiente inventario, que pone en evidencia la vitalidad con que en ellos se desarrolla:



mente pedregoso. Inclinación del suelo, 30°. Prado con garriga clara. Altura de la vegetación arbustiva, 2 m. Altura de la vegetación herbácea, 50 cm. Superficie recubierta, 95 por 100. Área estudiada, 100 m.<sup>2</sup>

<i>Quercus Ilex</i> .....	2.2	<i>Polygala calcarea</i> .....	1.2
<i>Juniperus communis</i> .....	2.3	<i>Galium vernum</i> .....	1.1
<i>Pinus silvestris</i> .....	1.1	<i>Cornus sanguinea</i> .....	+
<i>Quercus pubescens</i> .....	+	<i>Euphorbia nicensis</i> .....	+
<i>Carex sp.</i> .....	4.5	<i>Galium maritimum</i> .....	+
<i>Eupteris aquilina</i> .....	3.3	<i>Lotus corniculatus</i> .....	+
<i>Polygala Vayredae</i> .....	2.3	<i>Poterium sp.</i> .....	+
<i>Brachypodium phoenicoides</i> ..	2.3	<i>Aphyllanthes monspeliensis</i> ..	+
<i>Hieracium pilosella</i> .....	1.3	<i>Knautia arvensis</i> .....	+
<i>Genista Scorpius</i> .....	1.2	<i>Catananche coerulea</i> .....	+
<i>Lavandula latifolia</i> .....	1.2	<i>Coronilla minima</i> .....	+
<i>Thymus vulgaris</i> .....	1.2	<i>Carlina acanthifolia</i> .....	+
<i>Helleborus foetidus</i> .....	1.2		

Cierto contraste con esta agrupación que acompaña a nuestra planta en uno de los lugares en que se reproduce con más abundancia, forma el cortejo que la acompaña en la abrupta cima del Montmajor. Subiendo el tramo de la empinada y rocosa cuesta, empieza a encontrarse la *Polygala* desde el último collado, amparada bajo las matas de boj aumentando su densidad hasta llegar al mismo vértice. Formado éste por informes bloques de piedra de grandes dimensiones, quedan entre ellos abundantes grietas y pequeñas criptas, a veces ocupadas enteramente por la *Polygala Vayredae*. Menos frecuentemente, clavada su raíz en una rendija desparrrama en cabellera sus largos y flexibles tallos.

14-V-42. — Cima del Montmajor. Vertiente Norte. Altura, 1,076 m. Rocas calcáreas de color gris, con pequeños praticulos entre los bloques disgregados. Altura de la vegetación arbustiva, 3 m. Altura de la vegetación herbácea, 10 cm. Orientación, norte. Inclinación, 50. Superficie cubierta, 40 por 100 (todo lo que no es piedra).

<i>Quercus Ilex</i> (matas bajas).	2.3	<i>Acer opalus</i> .....	+
<i>Amelanchier ovalis</i> .....	1.3	<i>Buxus sempervirens</i> .....	+
<i>Juniperus communis</i> .....	1.3	<i>Prunus Mahaleb</i> .....	+



Crataegus monogyna.....	+	Geranium Robertianum.....	+
Quercus pubescens.....	+	Brachypodium ramosum.....	+
Sesleria coerulea.....	3.5	Asplenium fontanum.....	+
Festuca sp.....	3.5	Stellaria Holostea.....	+
Brachypodium phoenicoides..	2.5	Moehringia muscosa.....	+
Potentilla verna.....	2.5	Ramonda Myconi.....	+
<i>Polygala Vayredae</i> .....	1.1	Asplenium trichomanes.....	+
Globularia nana.....	+	Galium vernum.....	+
Vincetoxicum officinale.....	+	Galium maritimum.....	+
Sedum sediforme.....	+	Helianthemum nummularium	+
Helleborus foetidus.....	+	Stachys Monieri.....	+
Teucrium Chamaedrys.....	+	Sedum dasyphyllum.....	+
Helianthemum oelandicum		Gentiana verna.....	+
ssp. italicum, f. micranthum	+	Saxifraga longifolia.....	+
Thymus serpyllum.....	+	Valeriana montana.....	+
Seseli montanum.....	+		

En el collado de Les Barqueres hicimos, además de un inventario, un recuento de plantas de la *Polygala*, que dió el resultado de 70 pies por metro cuadrado, tomando por unidades los grupos de brotes que aparecen a flor de suelo.

6-IX-1943. — Coll de les Barqueres. Altitud, 700 m. Orientación sudeste. Inclinación, 35°. Suelo humoso de color oscuro, sobre margas. Altura de los árboles, 10 m. Superficie cubierta, 100 por 100.

Pinus silvestris.....	4.5	Poterium sp.....	1.1
Quercus Ilex.....	2.2	Teucrium Chamaedrys.....	1.1
<i>Q. pubescens</i> .....		Viola sp.....	1.1
Juniperus communis.....	3.3	Carex sp.....	1.2
Crataegus monogyna.....	2.2	Globularia nana.....	1.3
Coriaria myrtifolia.....	+	Linum salsoides.....	1.1
Genista scorpius.....	+	Potentilla verna.....	1.1
Brachypodium phoenicoides..	3.4	Carlina vulgaris.....	1.1
<i>Polygala Vayredae</i> .....	2.2	Aphyllanthes monspeliensis..	1.2
Eupteris aquilina.....	2.3	Euphorbia nicaeensis.....	+
Teucrium pyrenaicum.....	2.2	Catananche coerulea.....	+
Lavandula latifolia.....	1.2	Asperula cynanchica.....	+
Origanum vulgare.....	1.1	Linum catharticum.....	+
Hieracium pilosella.....	1.2	Plantago lanceolata.....	+
Dorycnium suffruticosum....	1.1	Dactylis glomerata.....	+
Thymus vulgaris.....	1.1	Helleborus foetidus.....	+

Stachys Monieri.....	+	Plantago media.....	+
Eryngium campestre.....	+	Picris hieracioides.....	+
Daucus carota.....	+	Ononis minutissima.....	+
Lotus corniculatus.....	+	Carlina Cinara.....	+
Polygala calcarea.....	+	Estrato muscinal.....	5.5
Agrimonia eupatoria.....	+		

Con lo expuesto se deduce una disparidad bastante marcada entre la vegetación de las diferentes localidades de esta planta, dentro de su reducida área. Si, por una parte, parece huir las estaciones demasiado xerófitas, por otra parte no sobrepasa en mucho el límite de la vegetación mediterránea. Muestra netamente preferencia por las estaciones saxátiles, pero no creemos que se pueda considerar una chasmofita típica. En el Montmajor vive muchas veces en fisuras más o menos anchas, pero donde se presenta con mayor abundancia es en las pequeñas criptas saxátiles que retienen en su fondo cierta cantidad de tierra humosa, y en los matorrales de suelo pedregoso. Penetra en los bosques mientras no sean demasiado densos (la hemos observado sólo en el pinar de *P. silvestris* y en encinares claros).

El área de la *Polygala Vayredae* viene, pues, enclavada entre la Sierra de Capsec o de Malforat y la Riera de Oix, siendo la cima de Montmajor (1,076 m). su cota más elevada y la localidad que encontramos en la última visita que realizamos a aquellas montañas (septiembre de 1943) a mediada vereda culminar del Mont Petit, su extremo oriental. Su límite sudoccidental está cerca la masía Llongarriu. De los eriales próximos a la masía La Corominota, a menos de 500 m. sobre el nivel del mar, asciende por los collados de Coldecarrera y Les Barqueres hacia el macizo de Montmajor, y hasta Cal Ferrer, mostrando su presencia en la mayor parte de las cornisas y *cingles*, hasta el mismo vértice, donde se da en abundancia. Debajo del acantilado, en el talud, al lado de la Riera de Oix, hay también una importante colonia, que nos da fe de su presencia en los numerosos repliegues y estra-

tos inaccesibles de la roca. Sin duda fué ésta la colonia que mencionaba el abate Soulié, pues está próxima al camino que de Coldecarrera va a Baget. Esta colonia, al pie del acantilado, con toda probabilidad debe su origen a la caída de los frutos alados, de las plantas existentes en los repliegues de la peña, impelidos por el viento y por el agua.

Puede estimarse que ocupa una superficie de forma triangular de unos 5 Km. de longitud por unos 4 en su máxima anchura. Su altitud oscila entre los 500 y los 1,100 m. sobre el nivel del mar.

Es de notar, sobre la carta del país, que la forma triangular del área viene exactamente moldeada por el espacio triangular que dibujan la Riera de Oix y la Sierra de Malforat, repliegues confluentes en cuyo recodo la mole del Montmajor se yergue. No hemos encontrado ninguna colonia de la *Polygala* en el espacio exterior a estas dos líneas geológicas. Aquellas ocupan, en cambio, de una manera asaz visible, todo el espacio interior. ¿Hay que ver en ello alguna relación con los trastornos geodinámicos de tan accidentado país?

Estas son las características del área conocida según nos ha sido posible examinar y comprobar personalmente.

En resumen, se trata de una planta mediterráneo-montana de apetencias calcifilas, de carácter análogo al de otras muchas reliquias terciarias que han hallado refugio en las sierras calcáreas prepirenaicas.

A pesar de haber puesto en ello un interés excepcional, no nos ha sido posible, hasta el presente, obtener la aclimatación de esta especie en el Jardín Botánico de Barcelona. Por tres veces hemos intentado conseguirlo, fracasando siempre. Ya en 1931 hicimos con el doctor FONT Y QUER y el doctor GARGANTA, una excursión con esta finalidad, pero la plantación no dió resultado alguno. En 15 de mayo de 1942 hicimos una nueva visita a la localidad, estudiando las plantas asociadas a la *Polygala* y comprobando la extensión de su área. Trajéronse abundantes ejemplares con toda su larga raíz y se



plantaron en cinco diferentes situaciones dentro del Jardín. Tres de ellas antes de un mes habían desaparecido. Quedaron una en un sotobosque de cedros orientación norte y otra en situación parecida, pero más soleada, que dieron muestra de mayor actividad, llegando la segunda a producir nuevos brotes a la primavera siguiente. Pero al segundo año también habían sucumbido. En 1943 nuevamente lo intentamos, recogiendo raíces en época de reposo de la planta (septiembre), con resultado igualmente nulo. Su dificultad a adaptarse a nuevas condiciones de vida queda así demostrada. VAYREDA, no obstante, pudo naturalizarla en su jardín botánico de Lledó, donde la vimos unos años después de su muerte, en excelente estado de vegetación.

Dos citas confusas que han sido atribuidas a esta especie quedan por aclarar. Es la primera, la de LAPEYROUSE, que en su *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées*, pág. 402, cita la *Polygala Chamaebuxus* como encontrada en Ceret (Vallespir). La corta distancia de Ceret a los cerros de Valldelbac, donde vive la *Polygala Vayredae*, que sobre el mapa es de 35 km., comparativamente a la lejanía a que se encuentra de la localidad comprobada más próxima de la *P. Chamaebuxus* (Saint Auban en los Alpes Marítimos), que es de unos 400 Km., suscita la suposición de que se tratara de la planta catalana y no de la alpina. WILLKOMM, en sus *Illustrationes Florae Hispanicae*, así lo conjetura.

Consultamos sobre el particular, al conocido y minucioso explorador de aquella región L. CONILL, hoy día desgraciadamente desaparecido, quien nos manifestó no haber encontrado en Ceret ni en comarcas limítrofes, ni la una ni la otra de las dos *Polygala*. En el mismo sentido nos contestó el profesor GAUSSEN, tan conocedor de todo el Pirineo, diciéndonos que ningún botánico merecedor de confianza ha encontrado en Ceret ninguna *Polygala* del grupo *Chamaebuxus*.

Una frase del texto de LAPEYROUSE ya elimina toda posibilidad de que se trate de la especie catalana. Después de

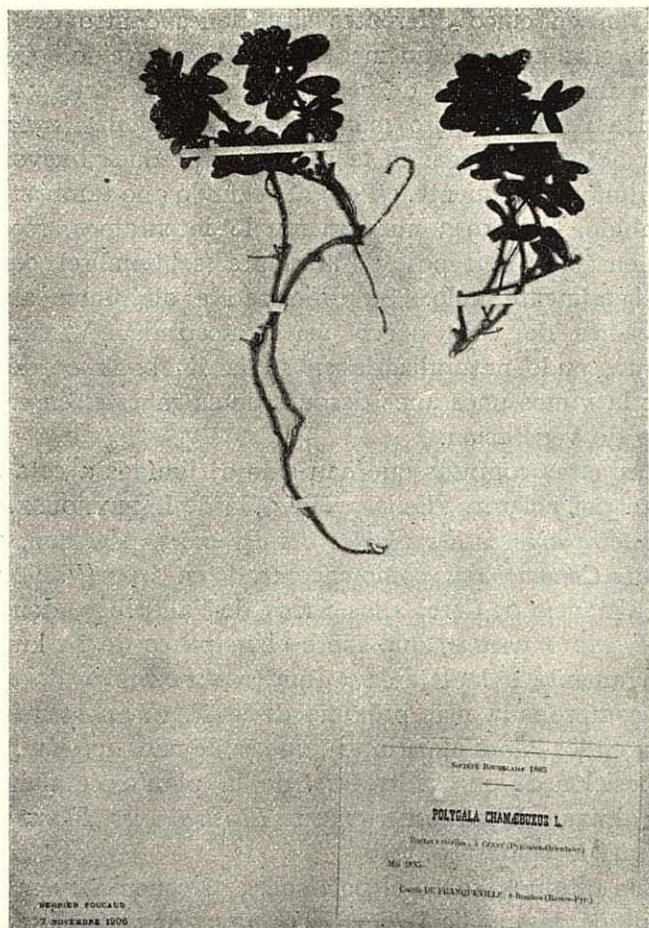


Fig. 4. — El ejemplar de *P. Chamaebuxus* del Herb. Foucaud, considerado como procedente de Ceret

copiar la frase descriptiva de WILLDENOW, añade, por su cuenta, «fleurs jaunes», carácter de imposible concordancia con las flores purpúreas de la planta vayredana.

ROYU cita la existencia en el Herbario FOUCAUD, de un ejemplar procedente del mismo Ceret, recogido por FRANQUE-



VILLE. La solícita amabilidad del profesor R. DE LITARDIÈRE nos ha permitido examinar este ejemplar por medio de la reproducción fotográfica, que resulta decisiva. Efectivamente, se trata de un ejemplar de *P. Chamaebuxus*, como puede verse por la reproducción que acompañamos.

Pero ni LAPEYROUSE escapa a las críticas por su trabajo poco meticoloso, aprovechando trabajos realizados por otros y aun apropiándose los de otros autores, como sucedió con parte de los de POURRET, ni el barón de FRANQUEVILLE puede considerarse más que como un botanófilo, sobre cuyo testimonio es difícil apoyar un hecho geográfico tan dislocado. Queden, pues, aquí consignados estos datos por lo que pudieran valer, pero reconocemos que hasta ahora la *P. Vayredae* no se ha encontrado por la parte del Vallespir y que si realmente hubiera allí existido alguna *Polygala* del grupo *Chamaebuxus* se trataría de la *P. Chamaebuxus* y no de la *Vayredae*.

La otra cita confusa que puede relacionarse con nuestra especie, es la de ASSO, en su *Enumeratio Stirpium in Arragonia noviter detectarum*, pág. 29 (in ROEMER), que indica la *P. Chamaebuxus* en Jaca «Peña de Uruel, versus Ara». WILLKOMM, en sus *Illustrationes*, comentándola, se inclina a creer sea la especie vayredana, por las mismas razones expuestas al tratarse de la planta de Ceret. Dada la seriedad de ASSO, se hace difícil dudar de que encontró allí una *Polygala* de la sección *Chamaebuxus*, aunque de su indicación nada se deduce que pueda aclarar si se trataba de la una o de la otra especie. Con la finalidad de poder aclarar este punto, en el año 1942 realizamos una excursión a la localidad citada por ASSO, que no habiendo podido ser lo detenida que deseábamos, dió lugar a una segunda exploración en 1943. En la primera excursión, además de visitar San Juan de la Peña, donde recogimos en su localidad clásica, para la exsicata «Flora Ibérica Selecta», las notables especies *Valeriana longifolia*, de Willkomm, y *Petrocoptis hispanica* (Wk) Pau, subimos por dos veces a la Peña de Oroel, con poca fortuna, pues el primer día sólo pudi-



mos explorar la vertiente norte. Al llegar a la cima, una fuerte tempestad nos obligó a abandonar rápidamente el campo. Una segunda ascensión hecha con tiempo limitado, sólo nos permitió darnos cuenta de lo mucho que dejábamos por ver. El resultado fué nulo en cuanto a la planta citada por ASSO. La exploración de 1943 tuvo por base, no JACA, sino el pueblo de Ara. Esta vez cruzamos la montaña en tres o cuatro sentidos, siguiendo exactamente el camino que indica la frase de ASSO : «Peña de Uruel versus Ara». Nos dedicamos especialmente a reconocer la vertiente sur de la montaña, siguiendo unas veces los caminos trillados y otras siguiendo y cruzando los barrancos. Al final llegamos a la convicción de que no se encontraba actualmente ninguna *Polygala* de la sección *Chamaebuxus* al menos en toda la región por nosotros detenidamente visitada.

Una coincidencia curiosa cabe hacer notar sobre el área de la *P. Vayredae*, — y es la concomitancia, casi enlace, con el área de otra reliquia muy interesante, el *Lithospermum oleaeifolium* LAP. Puede decirse casi que donde termina en su extremo oriental el espacio ocupado por la *P. Vayredae* empieza el del *L. oleaeifolium* con separación de pocos kilómetros. Aunque este último había sido citado de Prats de Molló es lo cierto que esta cita no es exacta, siendo debido probablemente el error a que fué encontrada por primera vez en Sant Aniol d'Uja por XATARD, que residía en Prats de Molló. Recibióla LAPEYROUSE de XATARD y la describió en el suplemento a su *Histoire abrégée des Plantes des Pyrénées*, pág. 28. La yuxtaposición de estas dos zonas de endemismo, formando una franja paralela al eje de la cordillera pirenaica, permiten creer que se trata de fenómenos que obedecen a las mismas causas, tal vez de origen climático, relacionadas con los períodos de glaciación.

La *Polygala Vayredae* pertenece a la sección o subgénero *Chamaebuxus*, en la que sólo van incluidas dos especies euro-

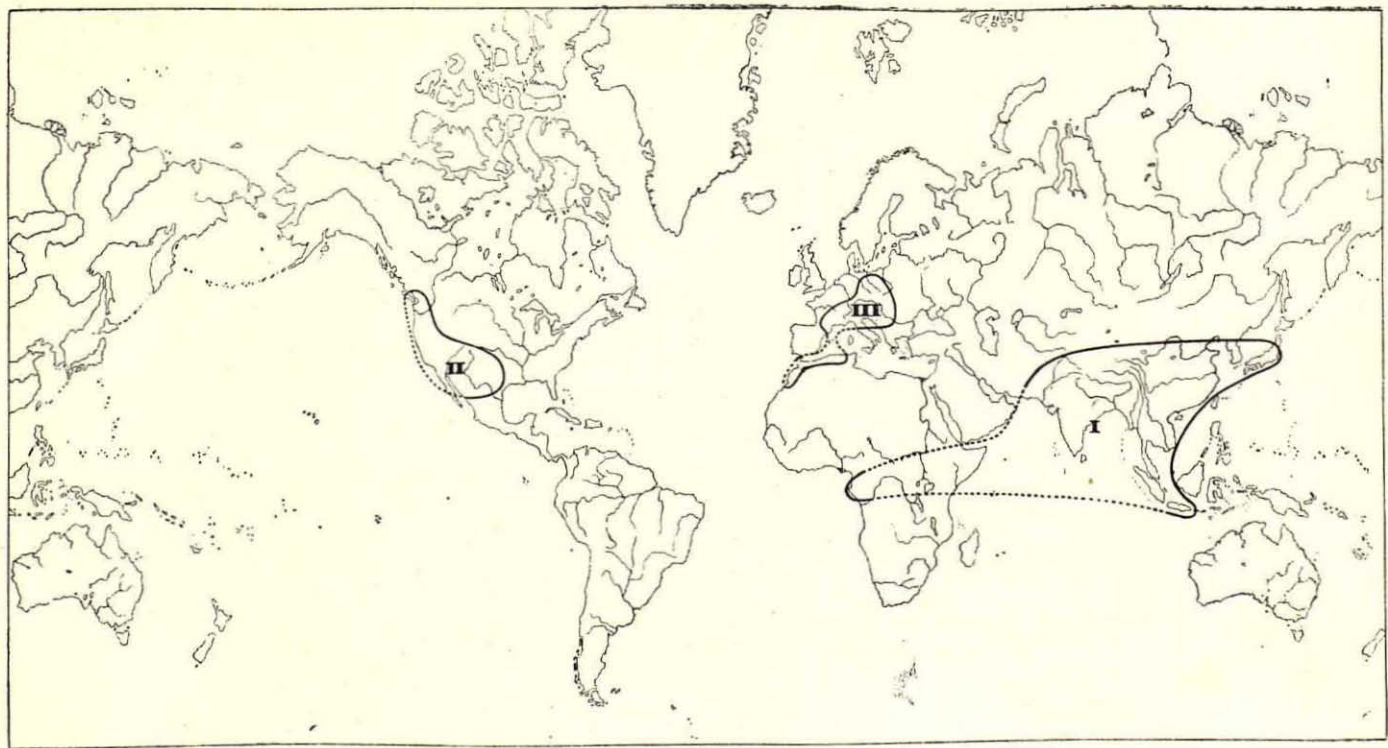


Fig. 5. — Distribución de la sección *Chamaebuxus* y de sus tres subsecciones en el planisferio



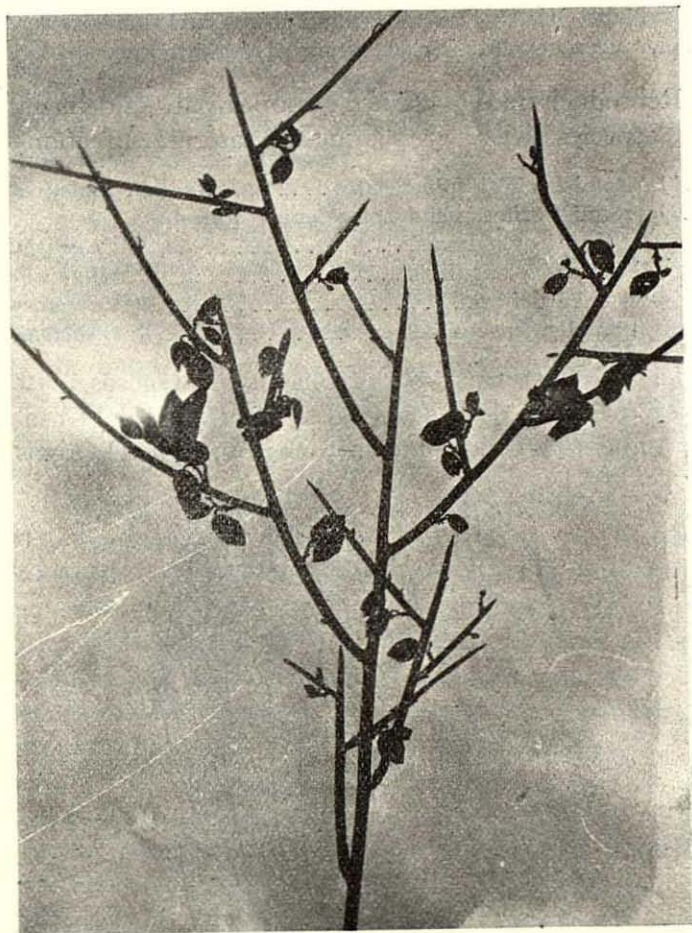
peas : la *P. Chamaebuxus*, cuya área se extiende de los Alpes Marítimos a la Dalmacia y a la Carintia, llegando hasta el Tessino y el Apenino central, y la especie catalana de que nos venimos ocupando.

La distribución geográfica del subgénero *Chamaebuxus* es por demás curiosa. Las dos especies europeas citadas están en evidente relación con tres especies localizadas en la Mauritania, formando con ellas un grupo muy natural. Otros dos grupos de la misma sección son conocidos. Uno de ellos se distribuye por el Asia, Ceylán, Filipinas y Japón, con un representante en la parte sur del Golfo de Guinea. El otro se encuentra circunscrito en la parte occidental de América del Norte. Cada uno de estos tres grupos geográficos tiene características de organización comunes a sus individuos y que los distingue de los grupos restantes, lo que induce a creer en una amplia distribución en remotos tiempos, posteriormente reducida y fragmentada en zonas limitadas. «Nous ne pouvons admettre que leur distribution résulte d'une migration dans les temps modernes; nous sommes bien plutôt forcés de supposer qu'ils derivent d'une souche ancienne dont beaucoup de types auraient disparu. Cette souche aurait été très répandue dans les anciens temps (tertiaire?) et n'aurait subsisté qu'en certaines localités favorisées.» (CHODAT, *Monograph.* pág. 126.)

Veamos cómo se agrupan y se distribuyen los elementos de las subsecciones de la sección *Chamaebuxus*:

SUBSECTIO I. — *Discus annularis integer*. Species africanae et asiaticae:

- P. arillata* (Hassk.) Chodat. China meridional, Ceylán. —  
*P. Reinii*, Fr. et Sav. Japón. — *P. Mannii*, Oliv. Gabón, Afr. occ.—  
*P. Tonkinensis*, Chodat, Tonkin. — *P. Tricolopha*, Chodat. India.—  
*P. venenosa*, Juss. Java. — *P. pulchra* Chodat. Java, Malabar. —  
*P. Karensium*, Kurz. Birmania. — *P. Mariesii*, Hemsl. China sept.  
— *P. Watersii*, Hance. China.



Calco fot. del autor

Fig. 6. — *Polygala Balansae*

SUBSECTIO II. — Discus subannularis valde obliquus, descendens et versus axin in glandulam dilatatus. Crista cucullata. Species omnes n. americanae.

*P. Rusbyi*, Greene. Arizona. — *P. Nuthana* DC., California. — *P. Californica*, Nutt. California. — *P. Lindhemeri*, Gray. Texas. — *P. Arizonae*, Chodat, Montes Arizona. — *P. subspinosa*, Wats Utha, Arizona. — *P. acanthoclada*, Gray.



SUBSECTIO III. — Discus glanduliformis nec annularis; crista callosa plus minus evoluta. Sp. n. africanae vel europeae.

Reproduciremos la clave de CHODAT para la determinación de las especies de este grupo, que nos interesa directamente:

- A) Rami floriferi spinescentes..... *P. Balansae*, Coss.  
 B) Rami floriferi haud spinescentes, foliosi:  
     Caulis cylindricus..... *P. Chamaebuxus* L.  
     Caulis 4 angularis..... *P. Munbyana* Boiss.  
     Folia deflexa..... *P. Vayredae* Csta.  
     Caulis dense pubescens..... *P. Webbiana* Coss.

La *P. Balansae* de los collados pedregosos, cascajares áridos y peñascos de la vertiente septentrional del Gran Atlas, en el Imperio Marroquí medio y austral, [Djebel Orguis y Dj.



Fig. 7. — *Polygala Balansae*, disposición floral

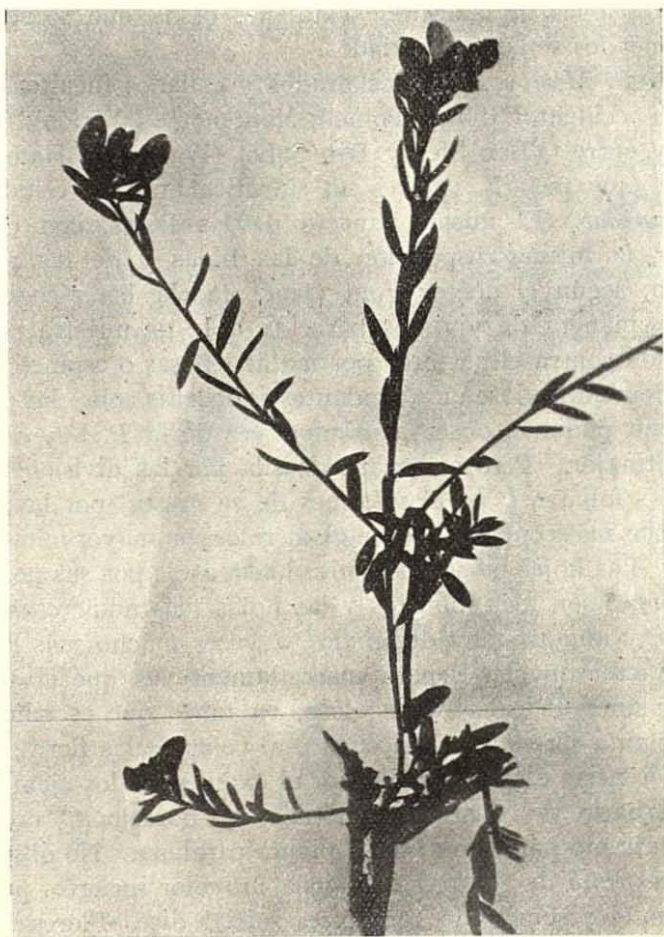
Sidi Fars, Tasseremout, Ourika, Seksaoua, valle Ait Mesan, Amsmiz (Ball); Adadés, Taza laght, Ida Ouchental (Maire); Dj. Aghi (1,300 m.) (Braun); Ijonkak, Goundaffa (Gattefossé);

cercle de Azilal Gorges d'Ouad el Abid (750 m.) (Jahandiez); Sidi Ifni (F. Q.)] es un arbusto espinescente de porte parecido al de *Calycotome spinosa*. Sus flores, no obstante, son muy semejantes a las de la especie catalana, de la que se separan por tener los sepalos fimbriados.

La *P. Munbyana* de los prados y collados incultos de la Argelia occidental [Ténes (Pomel); Montenotte (Warión); O'Bon Sfer, y entre O'Bon Sfer y Ben Sabia (War.); Dj. Hammam, Bocoia (400 m.) (F. Q.)] es un sufrutice muy parecido a la *P. Vayredae*. El mismo aspecto de las flores, con colores iguales, la misma disposición de las hojas y de las ramas. Incluso, según el doctor Font Quer, que la ha recogido *in situ*, la manera de vivir es parecida a la de nuestra planta, protegida contra el pastoreo por matas leñosas o espinescentes, o bien extendiéndose en abundantes cabelleras sobre las peñas, tal como pudimos observar alguna vez de la *P. Vayredae* en el Montmajor. Pero se separa de ella por las divisiones más o menos foliares y no claviformes de su cresta, por las inflorescencias más condensadas, en glomérulos con mayor número de flores. Las hojas no son dobladas hacia atrás por sus peciolos; los troncos son más robustos y las hojas más numerosas, más anchas, y aunque muy desiguales, a veces mucho más largas. Un carácter que las separa marcadamente es que el tronco en la planta africana es anguloso, en tanto que es cilíndrico en la planta pirenaica. En cuanto al color de las flores, tanto por referencias directas, como por el examen de los ejemplares del Herbario del Instituto Botánico de Barcelona, creemos es en extremo parecido al de la planta catalana. No obstante, la *Monografía* de CHODAT, le asigna un color incierto, pues si bien en el resumen de caracteres inicial dice «Flores lutei», en la descripción que le sigue no da otra indicación de su color que al hablar de la quilla dice «carina... aurantiaca vel rosea», y al mencionar la cresta, «appendiculo aurantiaco...» Ni Cosson en su *Conspectus synopticus specierum europaearum et boreali-africanarum*, ni Ball, en su *Specilegium Florae Maroc-*



*canae*, dan mayores precisiones. La descripción original de BOISSIER no la hemos podido compulsar. Una particularidad



Calco fot. del autor

Fig. 8. — *Polygala Munbyana*

hemos observado en esta especie, que no sabemos haya sido indicada (fig. 9), y son dos pequeños lóbulos erizados de pelos,

tal como se ven en la figura, situados en el punto de sutura entre los dos pétalos anteriores y la quilla, que tal vez vengan a representar una reminiscencia de los segundo y cuarto pétalos del plan pentámero primitivo de las flores de las Poligaláceas desfigurado por supresiones y soldaduras, pero que se manifiesta en algunos géneros (*Xanthophyllum*, *Carpolobia*) que

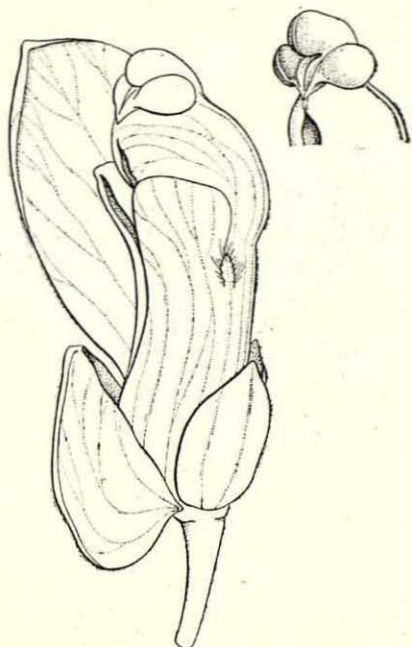


Fig. 9. — *Polygala Munbyana*, disposición floral

poseen los cinco pétalos. En el género *Monnina* los dos pétalos laterales vienen representados por dos escamas. En el género *Polygala* pueden existir o faltar. Existen en las especies *P. oppositifolia*, *P. oxycoccus*, *P. irregularis*, *P. Decaisnei*, *P. abyssinica*, *P. Hohenhakeri*, *P. subuniiflora*. CHODAT afirma no haberlos encontrado en ninguna especie de la sección *Chamaebuxus*.

La *P. Webbiana* vive en cascajares y roquedales de la



región montana inferior y región mediterránea del Imperio Marroquí, próximos a Tetuán, Dj. Beni Osmar (Webb), Dj.



Calco fot. del autor

Fig. 10. — *Polygala Webbiana*

Moussa, en el estrecho de Gibraltar (Blackmore), Kalaa c. Xauen (1,000 m.) (F. Q.). Se asemeja mucho más que las

otras especies de *Polygala* de su grupo a la especie pirenaica, incluso más que la *P. Chamaebuxus*, por la forma de la cresta, cuyos apéndices, de tendencia claviforme, no lo son aun marcadamente como en la *Polygala Vayredae*, sino algo foliares. Diverge, en cambio, por sus hojas aovadoelípticas agudas,

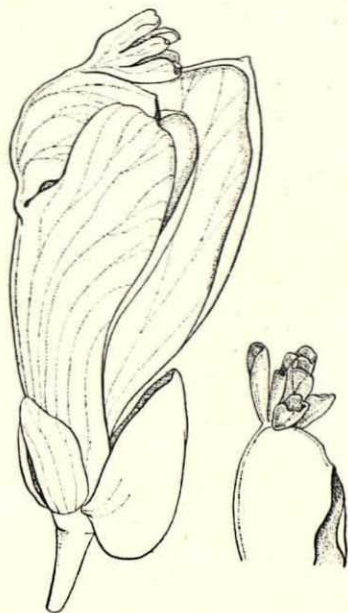
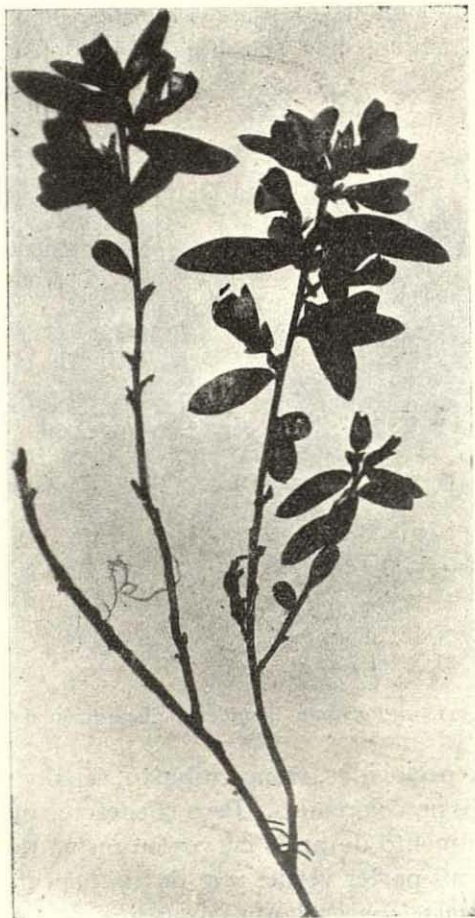


Fig. 11. — *Polygala Webbiana*, disposición floral

marcadamente pecioladas, tronco robusto, sépalos alargados obtusos, blancos o no coloreados. Pero el carácter que más las separa es el indumento de pelos curvos en forma de cayado que recubre todas sus partes verdes y le da un aspecto lanuginoso.

La *P. Chamaebuxus*, planta europea, esencialmente alpina (con razón llamóla SPACH *Chamaebuxus alpestris*), vive en los brezales, pastos y bosques de las pequeñas montañas de las regiones prealpinas, y también en los Alpes, incluso los más altos, en la Europa media y austral, y también austro oriental hasta Transilvania. Tiene bastante parecido con la especie

pirenaica, de tal manera que ha podido creerse no era ésta sino una variedad de aquélla. Por su aspecto externo, no



Calco fot. del autor

Fig. 13. — *Polygala Chamaebuxus*

obstante, ya se distinguen netamente, tanto por la forma y anchura de las hojas como por el color de las flores, amarillas



en la *P. Chamaebuxus* y purpúreas en la *Vayredae*. Pero así como ésta se presenta con una absoluta uniformidad en toda su área, probablemente por la exiguidad de la misma, no así la *P. Chamaebuxus*, que presenta algunas variaciones, que por lo general se aproximan al tipo externo de la *P. Vayredae*. Así, hay una *f. linifolia* Murr. (*P. stenophylla* Hausm.) cuyas hojas se acercan, por su forma alargada, a las de nuestra planta.

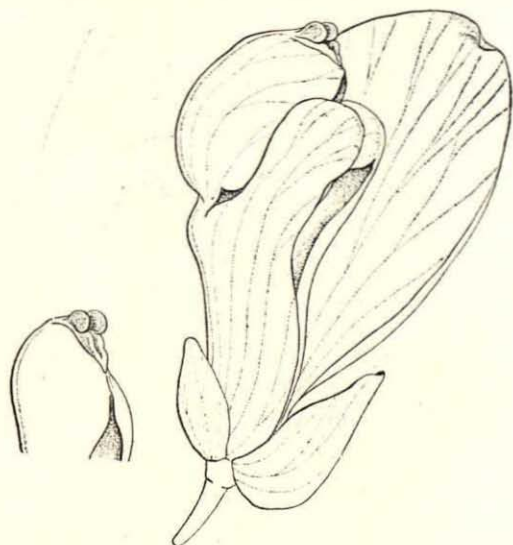


Fig. 14. — *Polygala Chamaebuxus*, disposición floral

Otras variaciones son sobre la coloración de las flores, que pueden ser, a más de amarillas en la forma típica, blancas o bien rosadas, purpúreas o violadas (*P. Ch. β rhodoptera*), Benn. que pueden parecer un paso hacia la *P. Vayredae*.

Hay aún algunos otros caracteres que separan perfectamente las dos especies. Uno de ellos es la disposición refleja de las hojas característica de la *P. Vayredae*, que ya utiliza Chodat en la clave de separación, y que no posee la especie alpina. Otro carácter radica en los apéndices de la cresta. Mientras en la *P. Vayredae* tienen la forma de dos verdaderas crestas lobuladas

y hendidas con cinco o siete divisiones macizas o claviformes, en la *P. Chamaebuxus* están dispuestos en forma de cuatro sacos : dos mayores y dos menores, apareados dos a dos, a cada lado de la línea media, los mayores en la parte superior y los menores en la inferior.

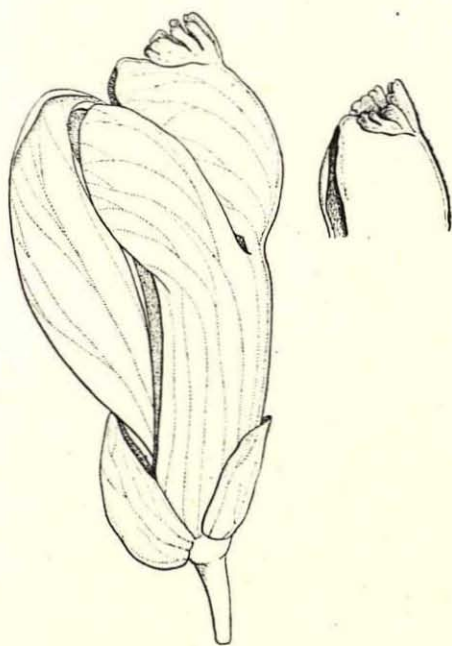


Fig. 15. — *Polygala Vayredae*, disposición floral

Si la especie pirenaica tiene parecido en cuanto a la configuración de su cresta con la *P. Webbiana*, la especie alpina tiene mayor afinidad con la *P. Munbyana*, cuyos apéndices son también en forma de sacos, sólo que son en número de tres y no de cuatro, y más voluminosos.

Otro carácter que separa a la *P. Vayredae* de la *P. Chamaebuxus* es la forma del arilo, que es recto en la segunda, en tanto que en la primera es trilobulado, con los segmentos

laterales recorvados en forma de hoz. En cambio, la africana *P. Munbyana* tiene en esto mayor parecido con la *P. Vayredae* que con la *Chamaebuxus*, pues también tiene el arilo con las divisiones recurvadas.

La *P. Chamaebuxus* se desarrolla preferentemente sobre terreno calcáreo, al igual que la planta pirenaica, pero también se presenta en los terrenos faltados de cal. Según HEGI, puede desarrollarse sobre granito, gneis, pórfidos, esquistos lustrosos, filitas, serpentina, etc. Pero afirma que «los factores que determinan la distribución de la *P. Chamaebuxus* pertenecen más al clima que al suelo». El calor parece jugar un papel importante.

En los Alpes va asociada a la *Erica carnea*.

En el Valais se fija sobre el humus del *Rhodoretum ferrugineum* en compañía de diversos *Vaccinium*.

En el Salève va asociada con *Sesleria coerulea*, *Potentilla verna*, *Viburnum lantana*, *Populus tremula*, *Quercus pedunculata*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus oxyacantha* y *Mespilus germanica*.

En el monte Brevént (Chamonix), forma parte de un sotobosque pobre, representado por *P. Chamaebuxus*, *Vaccinium myrtillus*, *V. Vitis idaea*, *Melampyrum silvaticum*, *Veronica urticifolia*, *Hieracium murorum* y *Luzula spadicea* debajo un bosque de *Picea excelsa*.

En el Pas de la Fosse (Chambery) va unida a *Gentiana augustifolia* y *Saponaria ocyroides*.

Algunas de estas plantas acompañan también a la especie catalana. Faltan, naturalmente, las de carácter subalpino (*Rhododendron*, *Vaccinium*, etc.).

Considera CHODAT (*Revue critique de quelques espèces de Polygala européenes* en *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, 1892) que el conjunto de la sección *Chamaebuxus* es un grupo polifilético esporádico, una de cuyas subsecciones es la que forman las cinco especies que acabamos de examinar detenidamente. Opina que el centro del mismo se encuentra en el Imperio



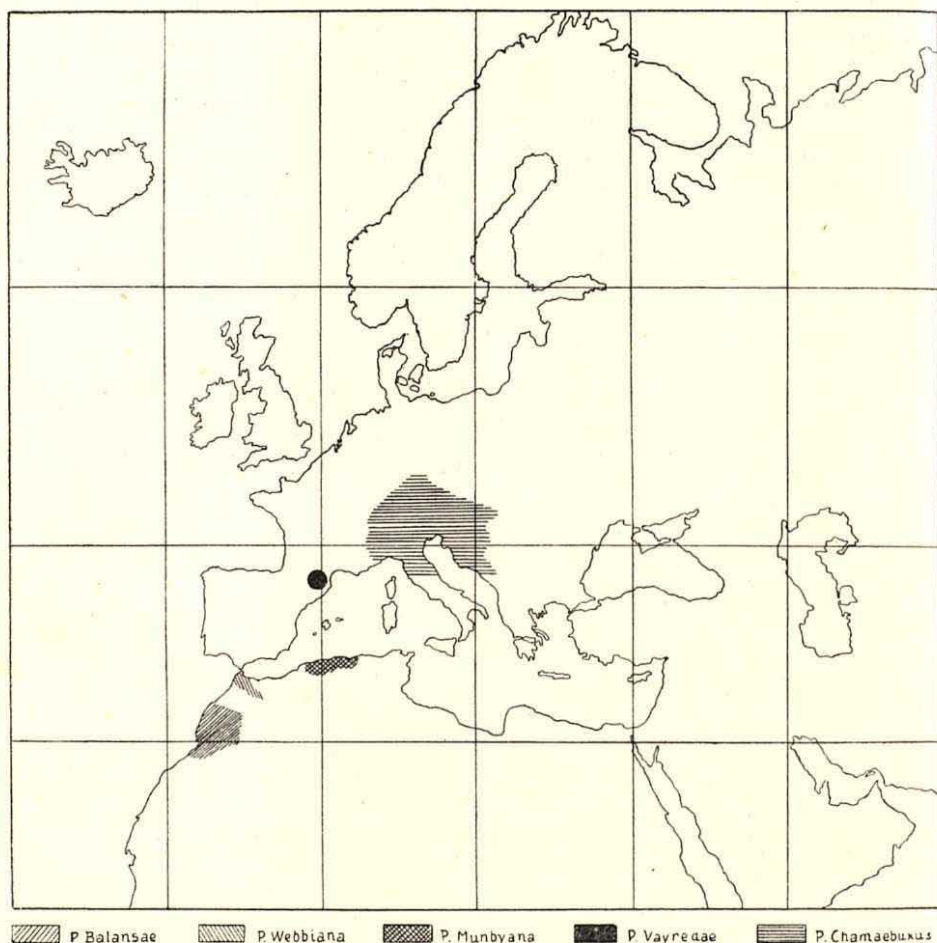


Fig. 16. — Distribución euroafricana de la subsección III de la sección *Chamaebuxus*

Marroquí, de donde ha pasado a España y a Europa. Examinando la distribución actual de los grupos americano y europeo en relación con la expansión del glaciario (véanse los mapas de los trabajos *Le dynamisme dans la Flore de Quebec*, de Frère MARIE-VICTORIN, 1929 y *The unistratal concept of Plant Com-*

*munities (the unions)*, de Th. LIPMAA), se observa una aproximada coincidencia del área conjunta de las subsecciones II y III con los límites de la máxima expansión del glacialismo en los dos continentes.

Examinando la histología de las dos especies europeas, hemos podido apreciar algunas diferencias.

*P. Vayredae*. — Epidermis del haz de las hojas, con pocos estomas, pero no faltando nunca. Células epidérmicas del re-

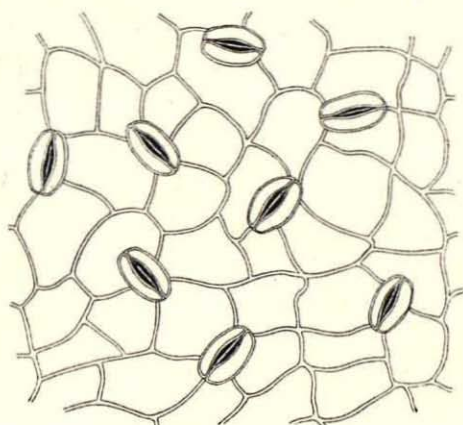


Fig. 17. — Aspecto de la epidermis del reverso de la hoja de la *Polygala Vayredae*

verso de paredes poco sinuosas, con numerosos estomas de dimensiones  $25-30 \mu \times 15-20 \mu$ . Unos 250 estomas por milímetro cuadrado. Los estomas tienen el ostiolo estrecho y largo.

*P. Chamaebuxus*. — Epidermis del haz, con muy pocos estomas o sin ninguno. Células del reverso de paredes muy sinuosas, con más estomas y mayores que en la *P. Vayredae*. Estomas de  $32-45 \mu \times 25-36 \mu$ . Unos 287 estomas por milímetro cuadrado. Los estomas tienen el ostiolo ovalado y éste no representa más de  $1/2$  del eje mayor.

Tanto una como otra especie tienen series marginales de pelos muy espaciados, unicelulares y arqueados. Pero en la

*P. Chamaebuxus* son algo más numerosos, y abundan también en los nervios y base de la hoja, donde llegan a presentar aspecto sinuoso. La forma de los pelos en estas dos especies es igual en semicírculo. En la *P. Munbyana* los escasos pelos presentan la forma de cayado, rectos, y sólo doblados en arco en su parte superior. La *P. Balansae* tiene pelos cortos, casi rectos y obtusos, muy escasos. En la *P. Webbiana*, pelos muy

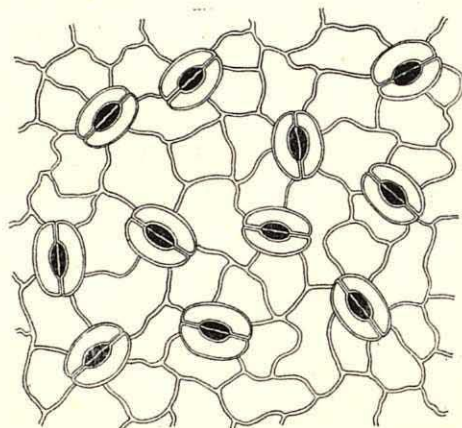


Fig. 18. — Aspecto de la epidermis del reverso de la hoja de la *Polygala Chamaebuxus*

abundantes blancos y lanosos cubren toda la epidermis de la hoja y del tallo.

Deseando conocer el valor farmacológico de la *P. Vayredae* en relación con la americana *P. Senega* y con la *P. rupestris* autóctona, examinamos el índice hemático gramo de estas tres especies, para conocer su riqueza en saponinas, principio activo de estas plantas. Obtuvimos los siguientes resultados (véase A. DE BOLÓS, *Sobre el valor farmacológico de algunas Polygala*, en *Anales de Farmacognosia*, vol. II, Madrid, 1943):

Raíz de <i>Polygala Vayredae</i> .....	U. H. G.	625
Raíz de <i>P. rupestris</i> .....	U. H. G.	952
Planta de <i>P. rupestris</i> .....	U. H. G.	952
Raíz de <i>P. Senega</i> .....	U. H. G.	1422



Estos resultados nos indican que la raíz de la *P. Vayredae* tiene un valor farmacológico inferior a la mitad del de la *P. Senega*, lo que excluye del todo la posibilidad de su utilización.

*Descripción original.* — Como tenemos dicho, la descripción original de COSTA se publicó en el *Suplemento* a su *Introducción a la Flora de Cataluña*. Pero en una adición al *Suplemento*, sin fecha de publicación, añadió algunas notas, especialmente referentes al fruto. Además de la descripción de COSTA, han aparecido dos descripciones más: la de WILLKOMM, en *Illustrationes Florae Hispanicae*, reproducida no exactamente en el *Supplementum Prodromi Florae Hispanicae*, y la que CHODAT da en su *Monographia Polygalacearum*. Queda aún una cuarta, debida a COSSON, en su trabajo *De speciebus generis Polygala ad subgenus Chamaebuxus pertinentibus*, Soc. Bot. de Fr., 1888. Dejando aparte la de COSSON, por contener alguna inexactitud y no añadir nota alguna a las demás, daremos a continuación una transcripción de la descripción original de COSTA, con el cotejo de frases de las otras dos, cuando ellas no representan una repetición de conceptos de la original.

Fruticulosa caulibus procumbentibus adultis basi nudis, superne ac ramulis novellis foliatis.

Suffrutescens, glaberrimus, caules 15-25 cm. — WILLKOMM.

Caules ramosi, basi procumbentes, nudí, dein erecti, superne sparse foliosi, 1-2 dm. alti. — CHODAT.

Foliis herbaceis, inferioribus lanceolato-ellipticis, superioribus lanceolato-linearibus interdum ellipsoideis in petiolum brevem attenuatis, obtusatis v. acutiusculis subrevolutis.

...supra intense viridis, nitidis, subtus pallidioribus, inferioribus lanceolato-ellipticis, superioribus lineari-lanceolatis acutis, in petiolum brevem attenuatis, subrevolutis. — Wk.

Folia herbacea, subsessilia, inferiora lanceolato-elliptica, superiora lanceolato-linearía, utrinque acuminata sed non mucronata, marginibus subrevolutis, glabra, saepissime deflexa, pendula, sparsa, haud condensata. — Ch.

Bracteis ovalibus minutis scariosis cito deciduis.

Basi (pedunculi) bracteolis ovalibus minutis scariosis deciduis suffulto. — Wk.

Bractee ovales, minutae scariosae, cito deciduae aequales pedicellum aequantes. — Ch.

Flores, pauci in axillis solitarii v. geminati, pedunculati magni, 1,5 cm. longi speciosi.

Floribus., pedunculo curvato angulato superne incrassato, Flores 1,5 cm. longi. — Wk.

Flores in racemos axillares, abbreviatis, modo *P. Chamaebuxus* dispositi; racemi 1-3 fl. Pedicelli flores multoties breviores, sub fructu elongati, glabri. — Ch.

Sepalo impari basi saccato nectarifero subscarioso, laterali-bus navicularibus rufescenti-viridibus.

Sepalis scariosis, impari basi falcato nectarifero, lateralibus navicularibus. — Wk.

Sepala exteriora inaequalia superius subsaccatum concavum aliis planiusculis longius: omnia membranacea rufescenti-viridia. — Ch.

Alis purpureis obovato cuneatis obtusiusculis enerviis corollam vix excedentibus.

Alis spatulato-cuneatis flabellato-venosis purpureis, corolla paulo brevioribus. — Wk.

Alae roseae, 7 nerviae vel magis, ovatae, obtusae subunguiculatae. planiusculae, 1 1/2 cm. longae; nervi inter se crassitudine aequales apice tantum plus minusve anastomosantes, vix conspicui. — Ch.

Corollae lobi laterales alis concolores oblique obtuseque secti

Corollae petallis lateralibus obliquis, apice rotundatis, e luteo vel ferrugineo purpurascens. — Wk.

Carina lutescens triloba, lobo medio crista callosa brevi varie crenata aucto.

Carina crista 7-lobata 2-3-4 — fidis (Costa Ad. Supl.)

Carina lutea v. ferruginea triloba, lobo medio cristam 7-lobam ferentem, lobulis 2-4 fidis. — Wk.

Carina galeata lutescens, usque ad partem superiorem cum tubo staminali connata, sub apice in dorso, appendiculo crasso munita

(non ut dicit Vayreda,<sup>1</sup> l. c. carina triloba, etc.) appendiculum lobatum, subliberum, lobis 5-7 plus minus plicatis, divisis.

Petala superiora, carina breviora, apice dilatata oblique truncata, purpurea, cum tubo staminali maxima parte connata. Tubus staminali a media parte in filamenta libera desinens. — CH.

Filamentis sub anthera dilatatis.

Filamentis apice liberis, albis, stylo superne valde incrassato et arcuato fusco subbrevioribus, antheris apice inequaliter bivalvibus. — WK.

Filamenta sub antheris dilatata; anthera subglobosa glabra, facie inferiori longitudinaliter incrassata, filamenta 4-plo breviores. — CH.

Discus hipoginus unilateralis, glanduliformis, siccus bivalvis, basi ovari e vagina staminali plus minus emergens situs.

Ovarium sessile, abbreviatum, obcordatum glabrum.

Stylus basi filiformis, sensim incrassate, bicurvatus, in stigmatibus inequalia, modo *P. Chamaebuxus* desinens, superius acutum breve, inferius horizontale, papillosum stylus stigmatibus adjunctis, ovario 6-7 plo longior. — CH.

Capsula (immatura ovulo uno vix conspicuo stylo longissimo nunc superata) obcordata, ala herbacea majuscula et profunde emarginata cincta.

Capsula (maturior) longe pedunculata 13 mm. (diametro majore), 12 mm. (diam. minore).

Ala 3 mm. lat. juxta emarginaturam stylum includentem

Nervis capsula apicem versus convergentes, ipsis alae capsularis perpendicularibus. (Costa Ad. Supp.)

Capsula obovata late alata, pericarpo nervis longitudinalibus anastomosantibus elevatis munito, ala fructum dimidium latitudine aequante, eleganter transversae. furcato-venosa, apice biloba. — WK.

Capsula obcordate orbiculata, longe pedunculata, in vallecula rudimenta styli incrassata ferens, haud carnosa, sed ut in multis polygalis aliarum sectionum, membranacea viridis, marginibus latis alata, nervis apicem versus convergentibus. — CH.

1. Como veremos, la atribución a VAYREDA que hace CHODAT, de la descripción de la planta, original de A. C. COSTA, obedece a un lapsus del autor de la *Monographia Polygalacearum* por no haber visto las publicaciones de Costa sino las transcripciones de Vayreda.



## Semina...

Semen oblongo ovatum nigrum parce villosolanatum, carunculae lobis laterales longe falcatis. (Costa, Ad. Supl.).

Seminibus compressis oblongis, basi truncatis, nigris, puberulis arilli tripartiti, albidi lobis lateralibus geniculato — falcatis medio postice galeato. — Wk.

Semina oblongo-ovata nigra, pilis erectis hispida, arillata, arilli laterales elongati deflexi membranacei falcatis, superior carinatus, antice in acumen elongatus. — Ch.

El aparato radicular de la *Polygala Vayredae* se aparta bastante del de las otras *Polygala* de hábito saxatíl que conocemos (*P. rupestris*, *P. Senega*), en que la raíz principal penetra como un clavo dentro de las rendijas, llegando a grosores como el mango de una pluma. En la *Polygala Vayredae* los órganos subterráneos se mantienen profundos y emiten unas finas prolongaciones que al salir a la superficie producen rosetas de hojas, que posteriormente se alargan, dando las flores. Esto explica la dificultad de su trasplante, incluso cuando, como hicimos en 1931, se corta un bloque de tierra que los contiene.

COSTA al presentar su descripción a la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, la acompaña del siguiente comentario, indudablemente influido del entusiasmo del primer momento, después de reconocido el descubrimiento de tan notable especie para la flora catalana:

«Una de las especies más dignas de atención entre las recientemente descubiertas es, sin duda, la *Polygala Vayredae*, hallada en el partido de Olot por el joven naturalista don Estanislao Vayreda, académico corresponsal electo. Se trata de una planta perteneciente a un género cuyas especies (europeas) corresponden a la sección llamada *Polygalon*, por D. C. (puesto que las otras son todas originarias de otras partes del mundo) caracterizada por una cresta apinclada con que remata el tubo soldado de la corola, cápsula-lampíña, etc. Una sola especie, no obstante, la *P. Chamaebuxus*, pertenece a una sección asaz distinta que le debe el nombre, y cuyas restantes especies vegetan en América, en la India, Islas de la Sonda, etc. Ha sido, pues, hallazgo importante el de una planta oculta hasta ahora a las exploraciones

botánicas, que viene a sacar del aislamiento geográfico el único representante en Europa de la curiosísima sección de las llamadas *Chamaebuxus*, caracterizadas por tener sus flores grandes y vistosas, sepalo impar acogullado y provisto de una glándula nectarífera dentro de su base, quilla armada de una pequeña excrescencia informe, más bien que de un elegante penacho, estambres libres en su parte superior, etc.

Esto no obstante, la planta de Olot no aparece tan genuinamente afiliada a dicha sección que no quepa abrigar dudas en vista de sus caracteres diferenciales.

En el *Suplemento*, después de la descripción y de la localidad, añade el siguiente comentario:

«Species incertae sedis sed sectioni *Chamaebuxus* admodum affinis praecipue cucullo nectarifero, filamentis apice liberis, necnon numero et dispositione florum simul ac plantae more crescendi et habitu non omnino dissimili. Nihilominus a *P. Chamaebuxu* typica sp. nostra recedat crista (etsi parva) bene evoluta obtuse lobulata; etiam alarum colore et magnitudine (in nostra flores rubro-purpurei c. carina flava, in *P. Chamaebuxo* flavi c. carina rubra). Praeterea folia, anthesin praeeuntia, nec perennantia, eis *Buxi sempervirentis* forma sua ac consistentia minime recordare valent, potiusque illa specierum sect. *Polygalon* spectant. Veruntamen plantae hujus sectionis crista elongata tenuiter multifida, nectarii absentia, caeterisque notis, praeter habitum alienum, a nostra toto coelo abhorrent.

Etenim si ex his omnibus sectio nova surrexisset *Vayredia* nuncupari propono.»

CHODAT comenta y muestra su disconformidad con la propuesta de COSTA, de crear una nueva sección para esta especie, con las palabras que vamos a transcribir, pero a su vez cae en el error de atribuirla a Vayreda, siendo así que la propuesta y todo el texto es de COSTA, aunque por sus citas bibliográficas se ve que CHODAT no pudo consultar las publicaciones originales, sino tan sólo la publicación de Vayreda *Plantas notables de Cataluña*, que transcribe aquel texto, dando esto pie a su error.

«Vayred. l. c. novam sectionem pro hac specie proposuit, meo sensu autem sine iudicio; haec species enim habitu, forma florum

sepalis caducis, alis plurinerviis, staminum filamentis subliberis, disco glanduliformi. ovarii forma et styli, capsula, seminibusque tanta est *P. Chamaebuxus* similis, ut mirem, quorsus Vayreda, affinitatem proximam cum hac specie non vidit. Ille dicit etiam omnes plantas, sectionis *Chamaebuxi*, ex America, India, Sonda esse qua causa *P. Vayreda* cum iis comparanda non esset, sed false, nam, *P. Balansae*, *P. Munbyana*, *P. Webbiana* in Africa boreali sc. in Marocco crescunt, *P. Chamaebuxus* in Gallia australi, itaque area geographica hujus sectionis valde naturalis, atque delimitata est.»

Los que no hemos conocido a COSTA y veneramos su memoria, acostumbramos a imaginárnoslo como un profesor dotado de indudable fuerza atractiva, pero frío y analítico en su trabajo. Lo que escribió referente a la *P. Vayredae*, en cambio, nos lo presenta como influido del entusiasmo y dejándose llevar en cierto modo de la fantasía. Cabe excusarle en gracia a la belleza de la planta que Vayreda puso en sus manos lo que justifica se dejara arrebatado por el entusiasmo quien había dedicado su vida científica al estudio de la Flora catalana al verla acrecida con tan singular planta.

#### DIAGNOSIS

COSTA, Antonio Cipriano : *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*. Segunda época, t. I, 1878.

— *Suplemento al Catálogo razonado de Plantas vasculares de Cataluña y Adiciones al Suplemento*. Barcelona, 1877.

WILLKOMM, Mauricio : *Illustrationes Florae Hispanicae insularum-que Balearum*. Stuttgart, 1881-85, pág. 33.

— *Supplementum Prodrromi Florae Hispanicae*. Stuttgart, 1893, pág. 268.

COSSON, E. : *De speciebus generis Polygala ad subgenus Chamaebuxus pertinentibus*, en *Bull. Soc. Bot. de Fr.*, 1888, pág. 359.

CHODAT, Roberto : *Monographia Polygalacearum*, en *Memoires de la Soc. de Phys. et d'Hist. Nat. de Genève*. Genève, 1893, pág. 114.

#### ICONES

VAYREDA, Estanislao : *Plantas notables de Cataluña*, en *Anales de la Soc. Esp. de Hist.*, t. VIII, 1879. Grabado, lám. I.



WILKOMM, M. : *Illustrationes Florae Hispanicae insularumque Balearium*. Stuttgart, 1881-85. Tab. XXIII, lámina en color, de colorido inexacto.

CHODAT, R.: *Monographia Polygalacearum*. Genève, Tab. VIII, grabado de detalles analíticos.

CADEVALL, J. : *Flora de Catalunya*, vol. I, pág. 236. Dibujo poco afortunado.

FONT Y QUER, P. : *Botánica*, en *Historia Natural*, del Instituto Gallach. Barcelona, 1926, pág. 388. Fotografía.

BOLÓS, Antonio de : *L'àrea de dispersió de la Polygala Vayredae Costa*, en revista *Ciència*, n.º 12, marzo 1927. Lámina en color.

### BIBLIOGRAFÍA

#### OBRAS QUE SE OCUPAN DE LA P. VAYREDAE \* Y OBRAS CONSULTADAS

ASCHERSON UND GRAEBNER : \**Synopsis der Mitteleuropaischen Flora*, vol. VII (1915), pág. 310.

ASSO, Ignacio de : *Enumeratio stirpium in Arragonia noviter detectarum*. In *Scriptores de Plantis Hispanicis, Lusitanicis, Brasiliensibus* I, I, Roemer. Nuremberg, 1796.

BALL, J. : *Spicilegium florum maroccanarum*. London, 1878.

BATTANDIER, J. A. : *Flore de l'Algerie. Dicotyledones*. Alger, 1888-90.

BOLÓS Y SADERRA, Ramón de : *Biografía de Estanislao Vayreda*. Semanario *El Deber*. Olot.

BOLÓS Y VAYREDA, Antonio de : \**Nota sobre l'àrea de la Polygala Vayredae*, en *Butll. de la Inst. Cat. de H. N.*, n.º 3, vol. II, 2.ª serie (marzo 1922).

— \**L'àrea de dispersió de la Polygala Vayredae Costa*, en revista *Ciència*. Barcelona, n.º 12, marzo 1927.

— \**Sobre el valor farmacológico de algunas Polygala*, en *Farmacognosia*, vol. II, 1943.

BUBANI, Pietro : \**Flora Pyrenaea* (op. post.), vol. III, pág. 282. Génova, 1901.

BURNAT, E. : *Flore des Alpes Maritimes*, Genève, 1892.

CADEVALL Y DIARS, Juan: \**Flora de Catalunya*. Barcelona, 1913, pág. 236.

COLMEIRO, Miguel : \**Enumeración y revisión de las plantas de la península Hispano-lusitana e Islas Baleares*, vol. I, pág. 356 (1885).

COSTA, Antonio Cipriano : \**Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, 2.ª época, t. I, 1878. Barcelona.

— *Introducción a la Flora de Cataluña y Catálogo razonado de las plantas observadas en esta región*. Barcelona, 1864.

— \**Suplemento al Catálogo razonado de Plantas Vasculares de Cataluña*. Barcelona, 1877, págs. 10-11, y *Adiciones al Suplemento*, pág. 91.

CUATRECASAS, José : *Estudios sobre la flora y vegetación del macizo de Mágina*. Junta de Ciencias Naturales de Barcelona, vol. XII (1929).

CHODAT, Roberto : \**Revue critique de quelques Polygala d'Europe*, en *Bull. Soc. Bot. de Fr.* (1892), pág. 179.

— \**Monographia Polygalacearum*, pág. 114. Genève (1893).

— \**Remarques sur quelques Polygala Espagnols*, en *Bol. de la S. Arag. de C. N.*, octubre, 1913.

— \**Notice sur les Polygala Européennes et occidentales*.

COSSON, E. : \**Illustrationes Florae Atlanticae*, pág. 116. París, 1882-90.

— \**De Speciebus generis Polygala ad subgenus Chamaebuxus pertinentibus*, en *Bull. S. Bot. de Fr.*, pág. 359 (1888).

FONT Y QUER, P. : \**Botánica*, en *Historia Natural*, del Instituto Gallach, vol. III, pág. 388. Barcelona, 1926.

GARGANTA, Miguel de : \**Francisco Bolós y la cultura de su tiempo*, Tesis doctoral, pág. 32. Olot (1936).

HEGI, G. : *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*.

JAHANDIEZ y MAIRE : *Catalogue des Plantes du Maroc*. Alger, 1931-34.

LÁZARO IBIZA, Blas : \**Compendio de la Flora Española*, pág. 488. Madrid, 1896.

LIPMAA, Th. : *The unistratal concept of Plants Communities (the unions)*, en *The American Midland Naturalist*. Jan. 1939.

MARIE-VICTORIN, Frère : *Le dynamisme dans la flore de Quebec*. *Contributions du Laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal* (año 1929).

— *Phytogeographical Problems of Eastern Canada*. *Contributions du Laboratoire de Botanique de l'Université de Montréal* (1938).

MELCHIOR, H., y CUATRECASAS, J. : *La Viola cazorlensis, su distribución, sistemática y biología*, en *Cavanillesia*, vol. VII, fasc. VI-IX (año 1925).

NYMAN Carolo Frider : \**Conspectus Florae Europaeae*. Supp. II, pág. 48 (1889).

PICOT DE LAPEYROUSE : *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées*. Toulouse, 1813.

POPOVICI, Nicolás : *Étude chimique de la calcicolie et calcifugie de quelques espèces végétales*, en *Bull. de la Soc. Bot. de Genève*, 2.<sup>a</sup> serie, vol. XXV. Nov. 1932-oct. 1933 (1934).

POURRET, Pedro Andrés : Lista inédita en el archivo de Antonio de Bolós. (Cfr. GARGANTA : *Francisco Bolós y la cultura de su tiempo.*)

ROUY ET FOUCAUD : *Flore de France*. París, 1893. 1913.

VAYREDA Y VILA, Estanislao : \**Plantas notables de Cataluña*, en *Anales de la R. S. E. de H. N.*, t. VIII, págs. 32-33-34. 1879.

— \**Plantas de Cataluña*, en *Anales de la R. S. E. de H. N.*, t. XXX, pág. 504. 1897.

WILLKOMM, Mauricio : \**Prodromus Florae Hispanicae*, Supplementum, pág. 268. Stuttgart, 1893.

— \**Illustrationes Florae Hispanicae insularumque Balearium*, página 33. Stuttgart, 1881-85.

(Dibujos de E. Sierra Ráfois)



