

B-90/1-2  
ISSN 0081-0657



-7. JUN 1988

# BOLETIM

DA

# SOCIEDADE BROTERIANA

VOLUME LX — 2.<sup>a</sup> SÉRIE

1987

INSTITUTO BOTÂNICO  
DA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

MEMOIRS  
OF  
THE  
ROYAL SOCIETY OF LONDON

VOLUME 10

1802

PRINTED BY  
J. JOHNSON, ST. PAULS CHURCH-YARD

INSTITUTO BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

759

BOLETIM  
SOCIEDADE BROTERIANA

VOL. LX (2.ª SÉRIE)

BOLETIM DA  
SOCIEDADE BROTERIANA

VOL. LX (2.ª SÉRIE)

1987



ESTABELECIDO POR

Instituto Nacional de Investigação Científica (L. N. 1/87)

Decreto Nacional de Investigação Científica e Tecnológica 17/87-A, 12-87

Fundação Calouste Gulbenkian

COIMBRA

1987

AMERICAN  
MACHINE



INSTITUTO BOTÂNICO DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA - 7. JUN. 1988

BOLETIM  
DA  
SOCIEDADE BROTERIANA

( FUNDADO EM 1880 PELO DR. JÚLIO HENRIQUES )

VOL. LX (2.ª SÉRIE)

REDACTORES

PROF. DR. A. FERNANDES

PROF. DR. JOSÉ F. MESQUITA



SUBSIDIADO POR:

*Instituto Nacional de Investigação Científica (I. N. I. C.)*

*Junta Nacional de Investigação Científica e Tecnológica (J. N. I. C. T.)*

*Fundação Calouste Gulbenkian*

COIMBRA

1987



BOLETIM

SOCIEDADE PROTETORA

Composição e impressão das Oficinas da  
Tipografia Alcobacense, Lda. — Alcobça

Eminentíssimo Sr. Dr. ...

Receptor do B. ...

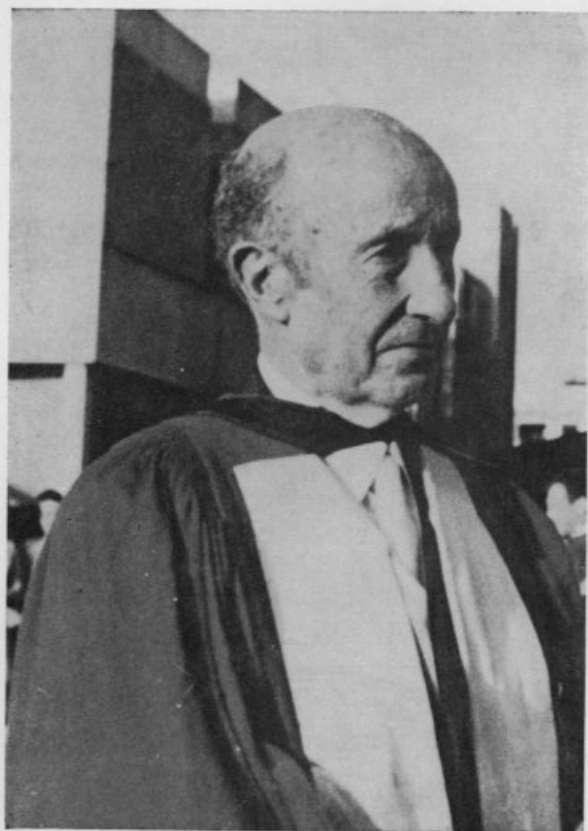
Dia ...

de ...



*[Handwritten signature]*  
 D. ...  
 UNIVERSIDADE COIMBRANA





*W. H. C. Smith*



À memória do seu

Eminente sócio honorário

PROF. DOUTOR AURÉLIO QUINTANILHA

Redactor do Boletim (1922-1936)

*Prof. Doutor Aurélio Pereira da Silva  
Quintanilha*

Dedica a

SOCIEDADE BROTERIANA



A memòria do seu

Eminentíssimo e Sr. Rector

Rector do Boletim (1933-1934)

Prof. Doutor António Augusto da Silva  
Gonçalves

Director

SOCIEDADE PORTUGUESA



## PROF. DOUTOR AURÉLIO QUINTANILHA

24 de Abril de 1892 — 27 de Junho de 1987

A 27 de Junho de 1987, como a chama de uma vela cujo pavio chega ao fim, extinguiu-se, serenamente, a vida que durante 95 anos e alguns meses animou — e de que maneira! — o que foi o eminente professor e investigador, AURÉLIO PEREIRA DA SILVA QUINTANILHA. Os sinos da vetusta torre da Universidade de Coimbra, onde QUINTANILHA se tinha doutorado em 1926 e onde desempenhara com a maior elevação e proficiência as funções de professor catedrático, embora somente durante o curto período de 9 anos, permaneceram silenciosos, não anunciando, como é costume em tais casos, o falecimento de quem tanto contribuira para o prestígio dessa Instituição. A comunicação social não teve também uma simples linha ou palavra para anunciar quer o falecimento, quer o funeral, para o cemitério de Benfica, de tão lídimo representante da Ciência portuguesa. É evidente que alguma coisa de anormal se teria passado, porquanto a aura que rodeava QUINTANILHA e a consideração em que era tido, como bem demonstram as homenagens e provas de carinho que lhe foram tributadas em Portugal após o 25 de Abril, se mantinham intactas. A explicação parece-nos muito simples: QUINTANILHA teria recomendado à Família, em especial a sua filha mais nova Arquitecta CARLOTA QUINTANILHA, com quem passou os seus últimos anos, que era sua firme vontade que o seu falecimento e funeral fossem conservados no mais absoluto sigilo. E, desta maneira, aquele que, nas palavras de um dos seus mais distintos discípulos, o Prof. JOSÉ ANTUNES SERRA, se poderia chamar, no melhor sentido do termo, um «show-man», desapareceria com a máxima discrição do palco da vida.



Após a conclusão da Instrução Primária em Angra do Heroísmo e do curso liceal em Ponta Delgada, QUINTANILHA veio para Lisboa em Outubro de 1910, tendo, à sua chegada, visto tremular pela primeira vez a bandeira da República no Alfeite. A emoção experimentada foi tão grande que nunca esqueceu o momento em que tomou contacto com o novo Portugal republicano e a ele se referia sempre com enternecimento. Depois de, a conselho de seu irmão mais velho, Coronel GUILHERME QUINTANILHA, ter frequentado em Coimbra os Preparatórios para a Escola Militar, QUINTANILHA, não sentindo vocação para servir no Exército, inscreveu-se na Faculdade de Medicina de Lisboa, onde foi discípulo de CELESTINO DA COSTA e de MARK ATHIAS, professores com os quais aprendeu as técnicas de investigação no domínio da Citologia e que fizeram despertar nele o gosto por esta Ciência, o que muito haveria de influenciar a sua carreira científica.

Em 1915, travou conhecimento em Lisboa com o seu conterrâneo Dr. RUY TELLES PALHINHA, que ocupava o lugar de professor auxiliar de Botânica na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Conhecedor das qualidades intelectuais de QUINTANILHA e, tendo possivelmente em vista obter um futuro bom colaborador, PALHINHA incitou QUINTANILHA a licenciar-se em Ciências Histórico-Naturais. Seguindo os conselhos deste Professor, matriculou-se nessa secção da Faculdade de Ciências, onde terminou a licenciatura em 1919, tendo durante os dois últimos anos do curso exercido as funções de 2.º assistente de Botânica, cargo que a legislação então vigente permitia que fosse desempenhado por alunos distintos.

O Prof. LUÍS WITNICH CARRISSO (Fig. 1) tinha sido nomeado em 1918, após a jubilação de JÚLIO HENRIQUES, Director do Instituto Botânico de Coimbra. Dispondo como colaborador de um único assistente, ARTUR ERVIDEIRA, o qual já lhe anunciara a sua vontade de se transferir para Lisboa, CARRISSO tinha necessidade absoluta de recrutar quem o pudesse auxiliar a ministrar o ensino e a desenvolver a investigação no Estabelecimento que dirigia. Tendo encontrado e falado com QUINTANILHA no Instituto Botânico de Lisboa, a impressão que colheu sobre o recém-licenciado foi de tal modo lisongeira que perguntou aos Profs. A. X. PEREIRA COUTINHO e RUY TELLES PALHINHA se lho poderiam dispensar em troca do assistente ERVIDEIRA. Como os professores de Lisboa, considerando as grandes vantagens que daí



A handwritten signature in dark ink, which appears to read 'Luís Wittnich Carrisso'. The signature is stylized and written in a cursive script.

Fig. 1. — Prof. Doutor LUÍS WITTNICH CARRISSO, Director do Instituto Botânico da Universidade de Coimbra de 1918-1937, que promoveu a vinda de QUINTANILHA para Coimbra.

adviriam para a carreira docente de QUINTANILHA, tivessem respondido afirmativamente, CARRISSO enviou a este uma carta na qual lhe propunha o lugar de 1.º Assistente com regência de uma disciplina, bem como o cargo de Director de um laboratório a criar e o da já importante biblioteca existente no Instituto Botânico de Coimbra. Ouvidos os seus Mestres da Faculdade de Ciências de Lisboa e os professores com quem tinha trabalhado na de Medicina, QUINTANILHA aceitou com entusiasmo as propostas de CARRISSO. No início do ano lectivo 1919-20, transferiu-se, pois, para Coimbra, juntamente com sua segunda Esposa, D. MARIA SUSANA RODRIGUES DE CARVALHO, que fora sua colega de curso, e que veio ocupar o lugar de Reitora do Liceu Feminino Infanta D. Maria, enquanto que ele, de acordo com a proposta de CARRISSO, passou a desempenhar o lugar de 1.º Assistente, encarregado da regência de Botânica médica e dos trabalhos práticos de Botânica geral e de Morfologia e fisiologia dos vegetais.

Preocupado em obter uma preparação pedagógica conveniente, frequentou a Escola Normal Superior de Coimbra, tendo concluído o respectivo curso em 1921, depois de ter feito com distinção o exame de Estado, para o qual apresentou a tese «Educação de hoje — Educação de amanhã», em que expunha ideias bastante ousadas para a época, particularmente no que respeita à educação sexual dos alunos de Instrução Primária e dos Liceus e que, como era de esperar, deram origem a viva controvérsia.

Em 1926, doutorou-se em Ciências Histórico-Naturais, defendendo a tese «Contribuição ao estudo dos *Synchytrium*» e, no mesmo ano, fez o concurso para professor catedrático, acto para o qual apresentou a dissertação «O problema das plantas carnívoras — Estudo citofisiológico da digestão no *Drosophyllum lusitanicum*». QUINTANILHA (Fig. 2) ascendeu, assim, por mérito próprio, como ficou sobejamente demonstrado pelo alto nível das provas prestadas, ao lugar cimeiro da docência universitária. Todavia, não se considerava ainda convenientemente preparado para a exercer, porquanto, segundo o seu modo de ver, um professor universitário não deve ser um mero transmissor de conhecimentos, mas também um criador de ciência, que seja capaz não só de escolher os seus colaboradores de harmonia com as suas capacidades intelectuais e de trabalho, mas ainda orientá-los devidamente no campo da investigação. Beneficiando das facilidades que lhe foram concedidas pelo Director do Instituto Botânico,

Prof. LUÍS CARRISSO, que de bom grado se prontificou a reger todos os cursos de Botânica à excepção de Botânica médica, que ficou a cargo do Prof. EUSÉBIO TAMAGNINI, QUINTANILHA, uma vez obtido o lugar transitório de Leitor de Português na Univer-



Fig. 2. — A. QUINTANILHA no ano em que efectuou as provas para professor catedrático de Botânica da Universidade de Coimbra (1926).

sidade de Berlim, por impossibilidade do Prof. PROVIDÊNCIA E COSTA, da Faculdade de Letras de Coimbra, partiu para a capital da Alemanha em 1928, a fim de desempenhar as funções de Leitor e de trabalhar simultaneamente no «Pflanzenphysiologisches Institut» sob a direcção de HANS KNIEP, reputado especialista nos problemas da sexualidade dos Fungos. Decorrido um ano após

a sua chegada a Berlim, morreu KNIEP, tendo então QUINTANILHA sido convidado a prosseguir os seus trabalhos de pesquisa no «Kaiser Wilhelm Institut für Biologie», no Departamento chefiado por MAX HARTMANN. Os três anos passados em Berlim foram para o Professor de Coimbra da maior importância, pois que, durante eles, conseguiu realizar a sua aspiração de se especializar em genética de Basidiomycetes, aspiração que lhe tinha sido despertada pela leitura da dissertação de doutoramento na Sorbonne da distinta fitopatologista portuguesa MATHILDE BENSÁUDE.

Em meados de 1931, QUINTANILHA, acompanhado de sua terceira Esposa, LUDOWICKA ANA MARIA TIEDTKE QUINTANILHA, regressou a Portugal, com a convicção de que se poderia considerar um professor convenientemente preparado para bem desempenhar a sua missão. Logo nesse ano fez parte do júri das provas do meu doutoramento em Ciências Biológicas, argumentando com LUÍS CARRISSO a minha dissertação «Estudos nos cromosomas das Liliáceas e Amarilidáceas», elaborada no Instituto Botânico de Coimbra durante a ausência de QUINTANILHA na Alemanha.

No ano lectivo de 1931-32, QUINTANILHA dedicou-se com todo o entusiasmo ao seu mister de docente, dando aulas, superiormente concebidas e esmeradamente preparadas, nos seus cursos de Botânica médica e Morfologia e fisiologia dos vegetais, orientando os seus alunos e avaliando as suas qualidades intelectuais e humanas, e prosseguindo as pesquisas que tinha iniciado em Berlim. No ano lectivo de 1932-33, continuou estas tarefas com um entusiasmo que não esmorecia e deu à estampa o importante trabalho «Le problème de la sexualité chez les Champignons. Recherches sur le genre *Coprinus*», onde a questão da determinação do sexo nos Fungos superiores é apresentada em face dos resultados experimentais obtidos em Berlim e Coimbra.

No ano lectivo de 1933-34, QUINTANILHA argumentou a parte cariológica da minha dissertação de concurso para professor auxiliar (categoria que pouco tempo depois passou a designar-se por professor extraordinário) de Botânica, intitulada: «Novos estudos cariológicos no género *Narcissus* L.», enquanto LUÍS CARRISSO se ocupou da parte taxonómica, regeu as disciplinas que lhe foram atribuídas e prosseguiu as suas investigações sobre a genética dos Fungos. Estes mesmos trabalhos foram continuados em 1934-35, até ao momento em que todas as suas actividades foram brutalmente interrompidas em 13 de Maio de 1935, quando



o governo do regime ditatorial de SALAZAR fez sair o iníquo Decreto-Lei n.º 25 317, mediante o qual demitiu ou reformou compulsivamente o que de melhor havia no Professorado, na Magistratura, no Exército, na Marinha e noutras secções dos servidores do Estado.

Em face deste Decreto, QUINTANILHA foi reformado compulsivamente com a pensão de 1100\$00 mensais, ao mesmo tempo que se lhe vedava em Portugal qualquer actividade pedagógica ou científica, nem mesmo lhe sendo permitido exercer as funções de professor do ensino particular. E, assim, uma Família feliz (vide Fig. 3) foi impiedosamente destroçada pelo governo de SALAZAR, visto que a mensalidade atribuída na sua reforma não lhe permitia fazer face às necessidades mais elementares de sua Mãe, Mulher e Filhas!

Quando, em 1919, a Faculdade de Ciências de Coimbra lhe entregou a regência de Botânica médica, QUINTANILHA exultou de alegria, pois viu realizada uma das maiores aspirações da sua vida: ser professor. Calcula-se, pois, o extraordinário desgosto que sentiu quando foi afastado dos seus alunos, não podendo exercer a profissão para a qual, com razão, se julgava fadado. Esse desgosto é expresso pelo próprio QUINTANILHA na sua resposta ao discurso proferido por JÚLIO DANTAS, quando este lhe entregou, em 14 de Janeiro de 1943, o prémio ARTUR MALHEIROS que a Academia das Ciências de Lisboa lhe outorgara pelo trabalho «Doze anos de citologia e genética dos Fungos». Efectivamente, são as seguintes as palavras de QUINTANILHA: «Entre as múltiplas actividades que no alvorecer da minha juventude se me deparavam possíveis, a missão de investigador e educador da mocidade foi das que mais cedo e mais fortemente atraíram a minha simpatia. Verificar experimentalmente as descobertas alheias, acrescentar pelo próprio esforço o cabedal dos nossos conhecimentos, encontrar para os problemas que preocupam a humanidade, novas soluções onde outros as procuraram debalde, novas e mais latas interpretações para os fenómenos que à nossa volta se desenrolam, essa me pareceu, sr. presidente, e de longa data, missão digna de encher a vida de um homem. Mas, por mais bela que se me afigurasse a função social do investigador, ela me pareceu sempre incompleta se o investigador não é, ao mesmo tempo, um mestre, mestre que educa, não apenas pelo valor da obra que criou, ou pelo exemplo moral da sua atitude na vida,

mas pelo contacto directo com a mocidade, servindo-lhe de guia e contagiando-a com o fogo sagrado da sua fé. Se é missão cheia de beleza dar filhos ao mundo, criá-los e educá-los no respeito pela dignidade humana, quanto mais nobre e grandiosa não é a missão daquele que, como educador, adopta os filhos de todos



Fig. 3. — E, assim, uma Família feliz foi, com a maior insensibilidade, destroçada pelo governo de SALAZAR.

1.º plano, ao centro, a Mãe do Prof. QUINTANILHA; à direita, AURELIO QUINTANILHA e à esquerda MANUEL QUINTANILHA, que, à data, se encontrava de visita à Mãe e ao Irmão. 2.º plano, as filhas do Prof. QUINTANILHA: MARIA CECÍLIA, à direita e MARIA CARLOTA, à esquerda. No último plano, a Esposa de QUINTANILHA, LUDOWICKA ANNA MARIA TIEDTKE, com quem casou em Berlim, em 1930.

os homens como se do seu sangue tivessem saído e consome energias e entusiasmos e queima a vida inteira para que todos venham aquecer-se ao calor dessa fogueira!

«Dos momentos de maior felicidade da minha vida, os que agora recorro com maior enternecimento e mais justificado orgulho são os que passei junto dos meus alunos, educando e

instruindo: Uma sala cheia de gente moça, os olhos postos nos meus; e pairando no ar uma espécie de mútua simpatia amalgamada de sede de conhecimento e ansiedade de compreensão. De repente nas janelas daqueles olhos fitos em mim, dir-se-ia que se abriram de par em par as portas de dentro e uma nova luz os ilumina a todos. Um sorriso apenas esboçado, misto de alegria, humana compreensão e fraterno reconhecimento e naquele dia o divino prémio do meu esforço» (in República, de 14 de Janeiro de 1943).

Como discípulo e colaborador de QUINTANILHA, acompanhei, dia a dia, o meu Mestre durante aquele período triste e doloroso. Clemência da parte de SALAZAR não se poderia esperar, impondo-se, portanto, que QUINTANILHA procurasse fora do País um modo de vida que lhe permitisse angariar o pão para a Família, já que isso não poderia ser feito na sua Pátria. Resolveu então passar por alguns centros científicos estrangeiros, com o objectivo de ver se poderia encontrar qualquer colocação.

Ficou-me profundamente gravado na memória o serão que passei junto de QUINTANILHA na véspera da sua saída de Portugal. Foi o errarmos através dos compartimentos da sua casa, que, com tanto sacrifício, tinha construído na Cumeada, à custa das economias feitas durante o tempo em que foi professor e leitor de português na Universidade de Berlim. Os seus olhos acariciavam com ternura os móveis dos quais se iria afastar com a maior tristeza. No escritório, com a ampla secretária sobre a qual se encontravam ainda alguns «dossiers» de apontamentos das suas lições, as estantes repletas de livros e separatas, detivemo-nos a conversar sobre o futuro, que se nos afigurava sombrio. Lia-lhe nos olhos a saudade que já sentia de tudo o que ia deixar e, apesar do seu rijo ânimo, era nele patente o temor do dia de amanhã. Ao separarmo-nos, abraçámo-nos profundamente comovidos e devo dizer que foi preciso grande estoicismo de uma parte e doutra para escondermos as lágrimas que teimosamente queriam brotar dos nossos olhos.

Ficou combinado que, após os contactos que QUINTANILHA ia tentar, voltaria a Portugal para irmos depois assistir ao V Congresso Internacional de Botânica, a realizar em Amesterdão em Agosto desse ano (1935).

Este programa cumpriu-se e, ao dirigirmo-nos a Amesterdão, passámos por Paris e Bruxelas, cidades em que visitámos alguns

estabelecimentos científicos, tendo tido ocasião de nos encontrarmos com colegas, a quem QUINTANILHA expôs a sua situação. Escutaram atentamente, mas a expressão das suas fisionomias era a da incredulidade. Era lá possível que, na Europa, em 1935, o governo de um país resolvesse, por seu livre arbítrio, demitir um professor que tinha conquistado o seu lugar mediante a prestação de provas públicas perante júris que o tinham aprovado, só porque não concordava com a orientação política do Governo! Era, pois, necessário explicar que em Portugal se não vivia em Democracia... Em Amesterdão sucedeu o mesmo, mas por fim os colegas, aos quais estavam chegando já os ecos dos rufos dos tambores da mocidade hitleriana e as notícias das violências dos SS que começavam a eclodir, terminaram por compreender.

Como estava anunciado, QUINTANILHA apresentou no Congresso Internacional de Botânica a sua comunicação «Cytologie et génétique de la sexualité chez les Basidiomycètes», a qual, perante uma sala repleta e atenta, foi exposta com aquela vivacidade, clareza e forma atractiva como sempre o eminente Mestre sabia fazer. Compreende-se, assim, que a comunicação tenha agradado plenamente e sido comentada por todos os botânicos que a ouviram nos termos mais elogiosos. Surgiram depois as referências à atitude do governo de SALAZAR e à situação verdadeiramente angustiosa em que se encontrava o professor e cientistas de Coimbra, cujas investigações deveriam ser prosseguidas a bem da Ciência. Compreende-se também que a essa comunicação de QUINTANILHA tenha sido atribuído, pela Academia das Ciências da Dinamarca, o prémio EMIL CHRISTIAN HANSEN e que, em consequência da intervenção de botânicos ingleses, o governo do seu país tenha concedido a QUINTANILHA uma bolsa de estudo para ele prosseguir as suas investigações no laboratório que escolhesse. Pelo facto de ter família em Paris, a vida ser-lhe-ia aí mais fácil, e, por isso, QUINTANILHA escolheu a França, onde os Profs. ROGER HEIM e PIERRE ALLORGE o acolheram, em 1936, no Laboratório de Criptogamia do Museu de História Natural. Este, porém, só se encontrava apetrechado para a realização de trabalhos de taxonomia, tendo QUINTANILHA gastado algum tempo para o pôr em condições de ali prosseguir as suas pesquisas sobre a genética dos Fungos. Logo que tal objectivo foi atingido, QUINTANILHA procurou esclarecer aquilo que ficou conhecido pelo nome de fenómeno de Buller, assunto que constituiu objecto de

comunicações suas à Academia das Ciências de Paris e à Sociedade de Biologia e, mais tarde, de um artigo pormenorizado. Simultaneamente, trabalhou, em colaboração com a Assistente SIMONE BALLE, nos fenómenos de nanismo nos Himenomycetes, matéria sobre a qual publicou também 2 comunicações e um artigo.

Esta actividade de QUINTANILHA foi recompensada pelo governo francês, que, após o termo da bolsa oferecida pela Inglaterra, o nomeou «Chargé de Recherches de la Caisse Nationale de la Recherche Scientifique», continuando, assim, a trabalhar oficialmente no Laboratório de Criptogamia do Museu de História Natural de Paris numa situação que o libertava de preocupações financeiras.

Entretanto, em 1939, eclodiu a 2.<sup>a</sup> Grande Guerra e QUINTANILHA, apesar de pacifista, mas julgando em consciência que tinha a obrigação de defender o país que o acolhera, alistou-se como voluntário no exército francês. Como é sabido, a guerra entre a Alemanha e a França foi pouco demorada e, vencidas muitas dificuldades, foi desmobilizado após o armistício. QUINTANILHA regressou então a Paris para prosseguir as suas pesquisas. No entanto, como as condições então existentes no Laboratório de Criptogamia não permitissem, por falta de recursos, a continuação dos seus trabalhos e a vigilância sobre ele exercida pelos ocupantes nazis e colaboracionistas franceses fosse muito apertada, resolveu sair de França. Lembrando-se de uma oferta feita há algum tempo pelo Prof. ANTÓNIO DE SOUSA DA CÂMARA, escreveu-lhe, perguntando se seria oportuno esse momento para regressar a Portugal, a fim de ir ocupar o lugar de investigador contratado na Estação Agronómica Nacional, que CÂMARA dirigia com grande brilhantismo e eficiência. Perante uma resposta afirmativa, QUINTANILHA regressou a Portugal no fim de Outubro de 1941. Começou imediatamente a trabalhar, mas, apesar do interesse do Prof. CÂMARA, que fez movimentar todas as suas influências sociais e políticas, este não conseguiu que SALAZAR desse autorização para que se realizasse o contrato, argumentando que QUINTANILHA estava aposentado e que o Decreto-Lei que o aposentara não permitia que ocupasse qualquer lugar remunerado do Estado. Desse modo, QUINTANILHA trabalhou dois anos na Estação Agronómica Nacional, mas a título inteiramente gracioso. A fim de poder sobreviver durante esse período, ANTÓNIO CÂMARA entregou-lhe a direcção da Cantina da Estação Agronómica Nacional,

lugar que lhe dava direito, bem como a sua Esposa, de terem alimentação gratuita e de poderem dispor de um quarto na Casa do Agrónomo. Conta-se que QUINTANILHA se revelou um administrador de tal modo hábil que nunca até ali a Cantina tinha alcançado um tão elevado grau de prosperidade.

Entretanto, surgiu uma oportunidade, verdadeiramente inesperada, que permitiu resolver o difícil problema da situação económica do nosso cientista. Eis, nas suas próprias palavras [in *Brotéria Genética* 6(1) (LXXXI): 19-20, 1985], o que se passou: «Câmara teve conhecimento de que o Ministro do Ultramar andava à procura de alguém capaz de ir dirigir, em Angola e Moçambique, os serviços de investigação, experimentação e melhoramento da Junta do Algodão e fàcilmente lhe foi possível convencer o ministro de que eu era a pessoa que ele procurava.

«Ouvido, o Presidente do Conselho declarou que não se opunha. A Junta do Algodão era um organismo de coordenação económica e os seus empregados não eram considerados funcionários públicos. Não havia necessidade por isso de revogar o decreto que me havia afastado do serviço. E, por outro lado, o lugar era para ser exercido no ultramar, a muitos milhares de quilómetros da Metrópole».

Após as hesitações que surgiram no espírito de QUINTANILHA para aceitar um lugar para o desempenho do qual a sua consciência lhe dizia que não estava convenientemente preparado, terminou por aceitar e, em fins de 1943, seguiu para Moçambique como Director do Centro de Investigação Científica Algodoeira (CICA). No desempenho dessas funções, QUINTANILHA realizou uma obra notabilíssima, desenvolvendo a cultura do Algodoeiro tanto em Moçambique como em Angola, e da qual resultou um considerável benefício para a situação económica não só daquelas ex-Colónias, mas também da Metrópole. Várias têm sido as pessoas que se têm referido com pormenor à relevante acção de QUINTANILHA como Director desse Departamento de Investigação e, a fim de não nos tornarmos repetitivos, remetemos o leitor interessado para as notícias de A. FERNANDES (in *Bol. Soc. Brot.*, Sér. 2, 36: III-XXV, 1962 et in *Anu. Soc. Brot.* 41: 11-25, 1975), F. RESENDE [in *Rev. Biol.* 3(2-4): II-VIII, 1962-63], L. GASPAR CABRAL (in *Diário de Coimbra* de 4 de Novembro de 1974) e

J. A. SERRA [in *Brotéria*, Série de Ciências Naturais, XLIV (LXXII) (3-4): 157-174, 1975].

O próprio QUINTANILHA se refere também a esse período da sua vida em passagens de alguns dos seus trabalhos: *História da Genética em Portugal* in *Brotéria*, Série de Ciências Naturais, 44 (LXXI) (3-4): 189-208, 1975; *História da Genética em Portugal* in *Brotéria Genética* 6 (LXXXI): 9-24, 1985).

A 24 de Abril de 1962, QUINTANILHA atingiu o limite de idade, depois de ter prestado serviço durante cerca de 16 anos na Universidade de Coimbra e 19 no Ultramar, como Director do Centro de Investigação Científica Algodoeira (CICA). Apesar de nos encontrarmos ainda em pleno salazarismo, propusemos então, na nossa qualidade de Presidente da Direcção da Sociedade Brotariana, que o volume do *Boletim* desse ano fosse dedicado a QUINTANILHA, que, além de membro honorário da Sociedade, tinha contribuído, como atrás dissemos, juntamente com o Prof. LUÍS CARRISSO, de maneira muito eficaz, para que se iniciasse uma 2.<sup>a</sup> série dessa publicação, da qual foi redactor de 1922 a 1936. Tendo esta nossa proposta sido aprovada, deu-se andamento ao projecto, publicando-se no ano de 1962, em homenagem a QUINTANILHA, o volume XXXVI dessa revista, o qual é antecedido por um artigo sobre a vida e a obra do eminente cientista da nossa autoria.

Também a *Revista de Biologia* (vol. 3, 2-4: I-VIII, 1962-63), pela pena de FLÁVIO RESENDE, prestou homenagem ao ilustre geneticista e impulsor da cultura do algodoeiro nas duas ex-Colónias de Moçambique e Angola.

Como referimos, mediante a aplicação do Decreto-Lei n.º 25 317, de 13.V.1935, QUINTANILHA foi aposentado compulsivamente com a pensão de reforma de 1100\$00 mensais. Tendo em atenção os altos serviços prestados à economia portuguesa enquanto dirigiu o CICA, seria de toda a justiça que lhe fosse aumentada a pensão de reforma no quantitativo correspondente aos 19 anos em que aí prestara serviço ou que, sendo o CICA um organismo para-estatal, lhe fosse permitido continuar como Director desse Centro. Nenhuma dessas alternativas teve a concordância de SALAZAR, de modo que o nosso investigador se viu, mais uma vez, auferindo unicamente a pensão de 1100\$00, o que era uma quantia irrisória mesmo para a época.

A sua actividade de cientista foi mais uma vez interrompida, valendo-lhe no momento o Reitor da Universidade de Lourenço Marques, Prof. J. VEIGA SIMÃO, que, com a anuência do Prof. J. E. DE MESQUITA RODRIGUES, Director do Departamento de Botânica da Faculdade de Ciências, lhe obteve um lugar de trabalho naquele Departamento. Deste modo e graças à concessão de uma bolsa pela Fundação CALOUSTE GULBENKIAN, foi possível a QUINTANILHA continuar as suas pesquisas sobre a genética de Fungos, dando simultaneamente algumas aulas a título gracioso.

O movimento libertador de 25 de Abril de 1974 veio permitir que se fizesse justiça ao professor e investigador que tinha sido perseguido com tanta sanha pelo salazarismo.

Logo que tive conhecimento de que QUINTANILHA tinha solicitado a sua reintegração como professor catedrático de Botânica da Universidade de Coimbra e que viria a Portugal em Novembro, propuz, como Presidente da Comissão de Gestão do Departamento de Botânica, que se convidasse o eminente Mestre a vir ao Instituto Botânico proferir a sua última lição, pois, sabia quanto esta singela homenagem seria grata ao seu espírito. Tendo esta proposta sido aprovada, endereçou-se a QUINTANILHA o respectivo convite. Assim que se obteve uma resposta afirmativa, a Comissão de Gestão encarregou-me de proferir algumas palavras introdutórias à lição e resolveu que a realização desta ficasse assinalada mediante a colocação de uma lápide no átrio do anfiteatro do Instituto Botânico.

Como Presidente da Sociedade Broteriana, comuniquei aos seus membros a resolução que tinha sido tomada, solicitando-lhes simultaneamente a sua presença nesta homenagem.

De harmonia com os planos traçados, a lição teve lugar no dia 4 de Novembro de 1974 e a ela se dignou presidir o Magnífico Reitor da Universidade de Coimbra, Ex<sup>mo</sup> Sr. Prof. Doutor JOSÉ JOAQUIM TEIXEIRA RIBEIRO, secretariado pelos Ex.<sup>mos</sup> Srs. Governador Civil, Prof. Dr. LUÍS MENDONÇA DE ALBUQUERQUE, e Presidente da Comissão Administrativa da Câmara Municipal de Coimbra, Dr. RUI CARRINGTON DA COSTA, a ela assistindo muitos professores e investigadores universitários e alunos, bem como pessoas ligadas à vida da Universidade.

Depois de me ter referido nas palavras introdutórias à vida e à obra do eminente professor e investigador, QUINTANILHA



proferiu a sua lição subordinada ao título «Quatro gerações de cientistas na história do Instituto Botânico de Coimbra».

Após a lição, sua filha primogénita, MARIA CECÍLIA DE CARVALHO E QUINTANILHA, descerrou a lápide comemorativa da realização deste evento. A pedido do Prof. QUINTANILHA, os textos das palavras introdutórias e da lição foram publicados no n.º XLI (1975) do Anuário da Sociedade Broteriana (págs. 11-44).

Em 11 de Novembro de 1974, em um dos Auditórios da Fundação CALOUSTE GULBENKIAN, também a Sociedade Portuguesa de Genética prestou significativa homenagem ao Prof. AURÉLIO QUINTANILHA, 1.º sócio honorário dessa Sociedade.

A sessão, a que ocorreu grande número de professores e investigadores de ramos diversos e de escritores dos mais notáveis de Portugal, bem como estudantes e muito público, foi presidida pelo Ministro da Educação e Cultura, Prof. Doutor VICTORINO DE MAGALHÃES GODINHO, ladeado pela Secretária de Estado dos Assuntos Culturais, Prof.ª Doutora MARIA DE LOURDES BELCHIOR, e pelo Presidente do Conselho de Administração da Fundação Calouste Gulbenkian, Doutor J. AZEREDO PERDIGÃO.

Abriu a sessão o Ministro da Educação e Cultura, ao qual se seguiu no uso da palavra o Presidente da Sociedade Portuguesa de Genética, Prof. Doutor AMÂNDIO SAMPAIO TAVARES, que elucidou a numerosa e selecta assistência do significado da homenagem que ia ser prestada.

Depois, o Secretário da Direcção da Sociedade, Eng. TRISTÃO MELLO-SAMPAIO, leu a acta da assembleia em que QUINTANILHA foi eleito 1.º sócio Honorário da Sociedade, entregando-lhe simultaneamente o correspondente diploma.

Em seguida, o Prof. J. A. SERRA dissertou com proficiência e profundidade sobre a obra científica de QUINTANILHA e o Prof. VICTORINO NEMÉSIO traçou com mestria o perfil do homenageado.

Em 15 de Fevereiro de 1983, mediante proposta do Presidente do Conselho Directivo do Museu, Laboratório e Jardim Botânico da Faculdade de Ciências de Lisboa, Prof. FERNANDO CATARINO MANGAS, foi concedido a QUINTANILHA o grau de Doutor *Honoris Causa* por essa Faculdade, a fim de se consagrarem os altos méritos do professor e investigador e assinalar o facto de o insigne cientista ter iniciado ali a sua carreira docente como 2.º Assistente.

A sessão da concessão do grau teve lugar com grande solenidade na Aula Magna da Universidade de Lisboa e nele estiveram presentes Doutores de todas as Universidades portuguesas. O Prof. CATARINO MANGAS fez o elogio de QUINTANILHA, ao qual foram impostas as respectivas insígnias pelo Magnífico Reitor. O homenageado agradeceu, tendo depois sido muito felicitado (Fig. 4).



Fig. 4. — O autor desta notícia felicita QUINTANILHA pelo seu doutoramento *Honoris Causa* pela Universidade de Lisboa.

Já antes disso, QUINTANILHA tinha sido homenageado pela Universidade de Witwatersrand, Joanesburgo, que, em 1947, lhe concedera também o grau de Doutor *Honoris Causa*. QUINTANILHA pertencia também a várias Agremiações Científicas portuguesas e estrangeiras, entre as quais destacamos: Sociedade Broteriana, Sociedade Portuguesa de Genética, Sociedade Portuguesa de Ciências Naturais, Société Portugaise de Biologie, Sociedade de Estudos de Moçambique, Société Botanique de France, Société Mycologique de France, Deutsche Botanische Gesellschaft e Academia das

Ciências de Lisboa, onde foi admitido em 3 de Julho de 1958, mediante proposta dos eminentes agrónomos e biólogos ANTÓNIO DE SOUSA DA CÂMARA e JOAQUIM VIEIRA NATIVIDADE.

O Governo Português também o homenagou, concedendo-lhe, em 1972, o Grau de Grande Oficial da Ordem Militar de Sant'Iago da Espada e, em 1987, a condecoração da Ordem da Liberdade, que lhe foi imposta pelo então Presidente da República, General RAMALHO EANES.

QUINTANILHA lamentava-se muitas vezes de não ter vocação para a taxonomia, apesar de ter tido como mestre na matéria o notabilíssimo taxonomista que foi o Prof. D. ANTÓNIO XAVIER PEREIRA COUTINHO. Estamos certos que isso correspondia a uma visão pessimista das suas capacidades nesse ramo da Botânica. Efectivamente, como poderia dizer que não tinha vocação para a taxonomia o autor do artigo «O problema da delimitação e origem das espécies do ponto de vista da biologia experimental» (in Bol. Soc. Brot., sér. 2, 17: 159-165)? Como poderia dizer que não tinha a noção da importância teórica e prática da taxonomia e da ecologia vegetal quem, como QUINTANILHA, promoveu, na qualidade de Director do Centro de Investigação Científica Algodoeira (CICA), os trabalhos de J. G. PEDRO, de J. G. PEDRO & J. P. JESUS, L. A. GRANDVAUX BARBOSA e L. A. G. BARBOSA & A. R. TORRE<sup>1</sup>? Quem, também como Director do CICA, promovia o envio para os Institutos Botânicos de Coimbra e de Lisboa e para o Centro de Botânica da Junta de Investigações Científicas do Ultramar de espécimes de herbário e de plantas vivas da flora de Moçambique, não teria interesse pela taxonomia? Pensamos que as respostas a estas perguntas desmentem a afirmação da sua incapacidade nestas matérias por vezes feita por QUINTANILHA. Por todos estes motivos, os taxonomistas procuraram honrar o seu nome, dedicando-lhe taxa novos: *Piedraia Quintanilhai* Van Uden, BARROS MACHADO & CASTELO BRANCO (in Rev. Biol. 3 (2-3): 271, 1963), *Acacia Quintanilhae* Torre (in Bol. Soc. Brot., sér. 2, 36: 12, 1962), *Cucumis Quintanilhae* Rosette & A. Fernandes (in Rev. Biol. 3 (2-4): 269, 1963) e *Narcissus bulbocodium* L. subsp. *Quintanilhae* A. Fernandes (hic).

<sup>1</sup> Sobre a bibliografia correspondente a estes trabalhos, ver A. FERNANDES in Bol. Soc. Brot., sér. 2, 36: XVI-XXII, 1962.

\* \* \*

Logo que, em 1919, QUINTANILHA, de barba crescida, que usava a contragosto para esconder uma doença de pele de que então sofria, entrou no Instituto Botânico pela porta dos Arcos, gostou da parte do edifício de S. Bento, onde doravante se iria desenrolar a sua actividade. Foi, em primeiro lugar, o acolhimento cavalheiresco que lhe dispensou o gentilíssimo espírito do que foi o Prof. LUÍS WITTNICH CARRISSO; depois a visita às instalações do Instituto, em especial ao Laboratório, Museu, Herbário e Biblioteca, onde, apesar de grandes deficiências, QUINTANILHA antevia algumas futuras possibilidades de desenvolvimento; em seguida a visita à parte onde iria viver, pelo facto de CARRISSO, dada a circunstância de possuir casa própria em Coimbra, ter prescindido a favor de QUINTANILHA da habitação no edifício de S. Bento que a lei lhe concedia; e, finalmente, o belo panorama sobre a Mata do Jardim Botânico, rio Mondego e Santa Clara que se divisava das janelas de todas as salas que lhe tinham sido atribuídas, e ainda a economia de tempo que resultava do facto de estar por assim dizer dentro dos próprios serviços. Tudo isto encantou o 1.º Assistente recém-chegado, que via, assim, a sua vida extremamente simplificada<sup>1</sup>.

Como QUINTANILHA ficaria vivendo junto de JÚLIO HENRIQUES que, como antigo Director do Jardim Botânico, continuava a habitar no 1.º andar do edifício e, curiosamente, ocupando, além de outras dependências, o quarto que lhe tinha sido destinado ali enquanto aluno do Colégio de S. Bento, LUÍS CARRISSO foi apresentá-lo ao velho Mestre. QUINTANILHA ficou fascinado pela figura do venerando Professor, em cujo rosto se destacavam os seus límpidos olhos azuis como os de uma criança, que singularmente contrastavam com um farfalhudo bigode e uma farta cabeleira, a qual suscitou mesmo a inveja do seu novo vizinho... A amizade e simpatia mútuas que espontaneamente tinham bro-

<sup>1</sup> Infelizmente, este estado de coisas só duraria até 1924, porquanto o Reitor do Liceu José Falcão, necessitando de mais espaço, conseguiu do Governo que a parte ocupada por QUINTANILHA e pelo naturalista F. A. MENDONÇA na ala sudoeste do 1.º andar do antigo convento de S. Bento fosse atribuído ao Ensino Secundário. Ali foi instalado o Liceu Júlio Henriques em que se ministrava o ensino geral (5.º ano), até que se concluiu o edifício do novo Liceu José Falcão, na Avenida Afonso Henriques.

tado entre JÚLIO HENRIQUES e QUINTANILHA logo que este passou a viver paredes meias com o velho Professor intensificavam-se por cada dia que passava. Nas conversas que tinham durante as visitas que faziam um ao outro e nos passeios que davam pelo Jardim e Mata (Fig. 5), JÚLIO HENRIQUES recordava as suas intensivas e extensivas herborizações através de Portugal; o seu interesse pela flora de todas as antigas Colónias desde Cabo Verde a Macau; os trabalhos que efectuara no sentido de promover a economia do Ultramar mediante a introdução nessas regiões de plantas de cultura rendível, entre as quais a Quina, cuja introdução em S. Tomé e Príncipe constituiu um assinalável êxito; a sua viagem a S. Tomé e o esplendor da sua vegetação; os trabalhos que tinha efectuado nessa ilha dos pontos de vista da sua história-natural e da agricultura; a fundação da Sociedade Broteriana e a acção que esta tinha tido na promoção do conhecimento da flora de Portugal, das então chamadas Ilhas Adjacentes e mesmo das Colónias; o desvelo com que tinha tratado do Jardim Botânico e da Mata; as plantas, especialmente árvores, que tinha mandado plantar; o apetrechamento do Laboratório e a aquisição de modelos para o ensino; a instalação do Herbário e Museu; a compra do Herbário da região mediterrânica de MORITZ WILLKOMM; a publicação do *Boletim da Sociedade Broteriana* e o papel desempenhado por essa revista na promoção científica do País e no aumento dos recursos bibliográficos do Instituto em consequência de lhe ter permitido efectuar permuta com revistas de Botânica de maior prestígio que então se publicavam. Ao abordar este assunto, o rosto de JÚLIO HENRIQUES ensombrava-se e não podia deixar de dizer a QUINTANILHA: Publicaram-se 28 volumes sob a minha direcção, sendo minha muita da colaboração e outra obtida por mim. Agora, com 81 anos, já me não sinto com forças para continuar, porquanto me é muito difícil prestar colaboração, conseguir colaboradores e sobretudo obter verbas para pagar as despesas da composição, impressão e distribuição. Resolvi, pois, terminar com o *Boletim*. QUINTANILHA, que se encontrava já bem integrado na história do Instituto Botânico e que viu imediatamente quantos inconvenientes resultariam da supressão dessa prestigiosa revista, procurou animar JÚLIO HENRIQUES, dizendo-lhe que ia falar sobre o assunto com o Prof. LUÍS CARRISSO e que ambos encontrariam certamente uma solução para o problema que o preocupava.

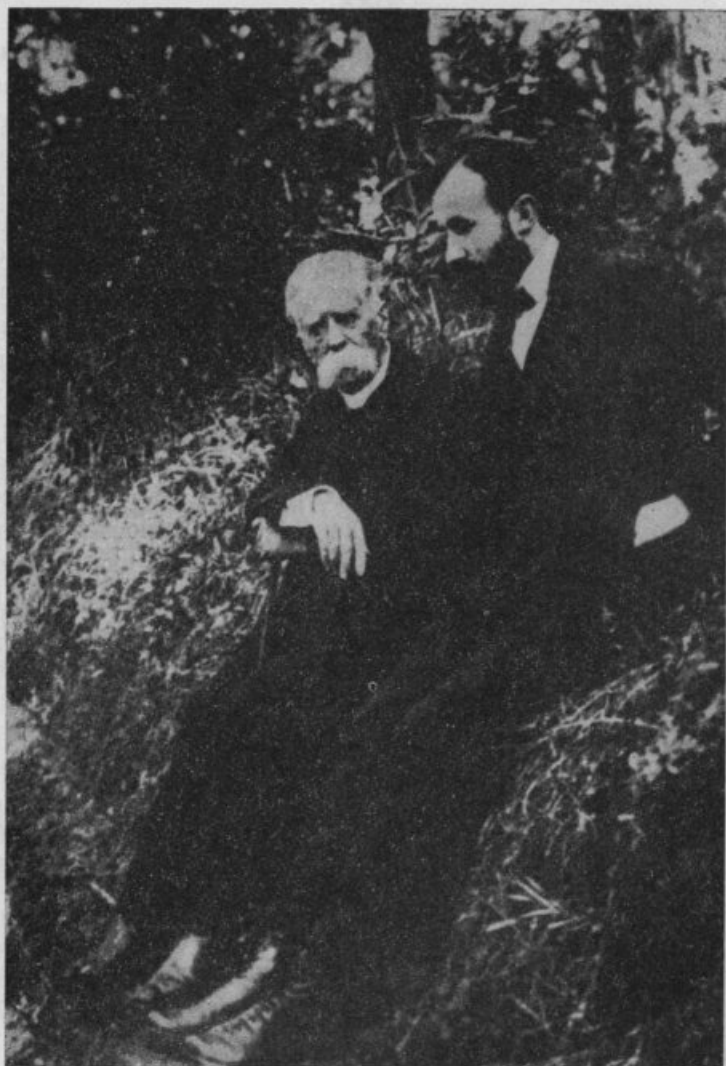


Fig. 5. — JÚLIO HENRIQUES e AURÉLIO QUINTANILHA sentados na berma de uma das ruas da Mata do Jardim, em amena conversa. Notar que QUINTANILHA ainda usava barbas como quando chegou a Coimbra, o que permite estabelecer a data de 1920 para esta imagem.

Fotografia devida à gentileza do Ex.<sup>mo</sup> Sr. Prof. do Ensino Primário ALMEIDA COSTA, a quem seu Pai, farmacêutico em Coimbra e discípulo de JÚLIO HENRIQUES, transmitira a veneração pelo velho Mestre e que admirava também o cientista e pedagogo que era A. QUINTANILHA.

A promessa foi escrupulosamente cumprida, tendo Lúís CARRISSO e QUINTANILHA elaborado o seguinte plano: os 28 volumes já publicados por JÚLIO HENRIQUES ficavam a constituir a 1.<sup>a</sup> série do *Boletim*. Iniciar-se-ia, porém, uma 2.<sup>a</sup> série que continuaria a ser dirigida por JÚLIO HENRIQUES e da qual os Redactores seriam CARRISSO e QUINTANILHA. Estes encarregar-se-iam de prestar a sua colaboração, recrutar outros colaboradores e obter as verbas necessárias para a publicação regular da revista. CARRISSO solicitou a QUINTANILHA, que submetesse o plano a JÚLIO HENRIQUES. Este não só o aprovou, mas também o recebeu com lágrimas, as quais desta vez traduziam o seu muito contentamento. Deste modo, o *Boletim* recomeçou, tendo o 1.<sup>o</sup> volume desta 2.<sup>a</sup> série, editado pela Imprensa da Universidade de Coimbra, visto a luz da publicidade em 1922. Esse volume é iniciado por um prefácio de JÚLIO HENRIQUES, onde narra o que se passou relativamente à criação da 2.<sup>a</sup> série e onde exorta os professores de instrução primária, secundária e do ensino superior a chamarem a atenção dos seus alunos para o estudo das plantas, o qual poderá não só ser de utilidade para o País, mas também fonte de satisfações espirituais para os seus cultores.

Grande admirador de D. ANTÓNIO XAVIER PEREIRA COUTINHO, JÚLIO HENRIQUES, desejando que o nome do autor da Flora de Portugal ficasse ligado a esta 2.<sup>a</sup> série do *Boletim*, traça com grande simplicidade no prefácio a biografia do eminente botânico, referindo-se simultaneamente à obra por ele realizada.

Ao venerando Mestre coimbrão se deve ainda uma nota sobre as colecções do Colégio de S. Fiel existentes no Instituto Botânico de Coimbra, bem como a colectânea dos trabalhos sobre fungos de S. Tomé e Angola, determinados, a seu pedido, por P. A. SACCARDO, G. BRESADOLA e C. G. LLOYD; as notícias necrológicas de ADOLFO F. MOLLER, Dr. JOSÉ DE ASCENSÃO GUIMARÃES, D. BLAS LÁZARO E IBIZA, ANTÓNIO BORZI e Sir ISAAC BAYLEY BALFOUR; e referências a doações valiosas à Biblioteca do Instituto Botânico. Além destes artigos de J. HENRIQUES, sobressaem artigos de investigação subscritos por CARLOS FRANÇA, A. ERVIDEIRA, GONÇALO SAMPAIO e JOAQUIM SAMPAIO.

Nesse período, QUINTANILHA encontrava-se muito sobrecarregado com aulas teóricas e práticas e com a preparação do seu doutoramento, não admirando, portanto, que não tenha contribuído com qualquer artigo. No entanto, a sua intuição para des-

cobrir alunos com gosto e capacidade para executar investigação científica foi posta em evidência ao ter sugerido e supervisionado o trabalho intitulado «Algumas notas sôbre o gametófita e esporófito da *Targionia hypophylla*», executado por uma sua antiga aluna do curso de Morfologia e fisiologia vegetais, MARIA BAPTISTA MOREIRA. Esse trabalho foi apresentado no concurso de admissão à Escola Normal Superior de Lisboa e publicado nesse volume do *Boletim*.

Apesar de se encontrar já com a propecta idade de 85 anos, JÚLIO HENRIQUES publicou no vol. II (1923) um trabalho verdadeiramente notável sobre o extraordinário botânico e diplomata que foi o Abade JOSÉ FRANCISCO CORRÊA DA SERRA. Nele se refere à vida de CORRÊA DA SERRA durante o exílio da sua Família na Itália, à influência que teve junto do DUQUE LAFÕES na fundação da Academia das Ciências de Lisboa, à maneira brilhante como desempenhou o lugar de seu Secretário-Geral, à sua obra científica executada em Londres, Paris e Filadélfia, dando ressenções críticas de todos os artigos publicados, referindo-se ao apreço em que era tido pelos botânicos estrangeiros, etc. O trabalho é muito bem documentado, podendo-se dizer que ele se encontra entre as melhores biografias das que se têm publicado sobre essa personalidade que muito honrou a Ciência portuguesa.

Os outros artigos inseridos nesse volume são de investigação científica, entre os quais têm lugar de relevo os elaborados pela escola do Porto: GONÇALO SAMPAIO, JOAQUIM SAMPAIO e A. PIRES DE LIMA.

No volume III (1925) publicaram-se, além de outros, dois importantes trabalhos: «Sinopse das Briófitas de Portugal. Parte 1 — Hepáticas, por ANTÓNIO MACHADO GUIMARÃES, que mereceu uma introdução de JÚLIO HENRIQUES, e «Contribuição ao estudo dos *Synchytrium*», que constituiu a dissertação de doutoramento de QUINTANILHA. Este publicou ainda uma notícia biográfica sobre Miss L. S. GIBBS, a quem a biblioteca do Instituto Botânico ficou devendo uma coleção da importante revista *Annals of Botany*, a partir de 1896 até à data do falecimento da doadora. Por seu turno, JÚLIO HENRIQUES ocupou-se de J. A. MAIDEN.

Como vimos, JÚLIO HENRIQUES era grande admirador de CORRÊA DA SERRA. Deste modo, ao ter conhecimento do artigo publicado por JOSEPH EUGENE AGAN no «The Pennsylvania



Magazine of History and Biography» (vol. XLIX, n.º 193, Janeiro, 1925), pediu autorização para o reproduzir no *Boletim*, porquanto o artigo que ele tinha publicado tornava-se mais completo na parte que dizia respeito à permanência e acção de CORRÊA DA SERRA nos Estados Unidos. Tendo o seu pedido sido satisfeito, JÚLIO HENRIQUES, muito provavelmente auxiliado pelos Redactores, reproduziu esse artigo no vol. IV (1926). Nesse volume foi também publicada a dissertação «O problema das plantas carnívoras. Estudo citofisiológico da digestão no *Drosophyllum lusitanicum*», apresentada por QUINTANILHA no concurso para professor catedrático de Botânica. Neste mesmo volume, que contém ainda trabalhos de florística, QUINTANILHA fez aparecer uma notícia necrológica sobre CARLOS FRANÇA, patologista que ele muito admirava e que, como ele, tinha trabalhado em plantas carnívoras, e outra sobre EDOUARD HACKEL, agrostologista notável, que muito tinha auxiliado JÚLIO HENRIQUES no estudo das Gramíneas do Continente e das antigas Colónias portuguesas.

No ano lectivo 1926-27, quando frequentei as disciplinas de Botânica, ainda JÚLIO HENRIQUES trabalhava na elaboração de um artigo sobre as «Árvores notáveis de Portugal». Recordo-me que o funcionário ANTÓNIO CABRAL ia muitas tardes para casa do Dr. JÚLIO dactilografar esse trabalho. Infelizmente, não o poudo concluir, mas o seu esforço não foi inútil, porquanto muitos dos dados coligidos foram utilizados, com a devida referência, pelo assistente e depois professor auxiliar contratado de Botânica, ARTUR TABORDA DE MORAIS.

O vol. V (1928) é iniciado por um longo artigo intitulado «Sociologia Botânica», da autoria de JOAQUIM JOSÉ DE BARROS, e que foi o primeiro trabalho sobre essa matéria publicado em Portugal. A ele se segue a «Sinopse das Briófitas de Portugal. Parte II — Musgos», por MACHADO GUIMARÃES, que seria continuada em números ulteriores. Nesse volume já não aparece nada da autoria de JÚLIO HENRIQUES, que viria a falecer em 7 de Maio do ano de 1928, a que dizia respeito o volume.

A capa do vol. VI (1929-1930) sofre uma modificação, pois que dela desaparece o nome de JÚLIO HENRIQUES como Director, para figurarem somente os dos Redactores: Dr. L. WITTNICH CARRISSO e Dr. A. QUINTANILHA. Esse volume foi, como era de toda a justiça, dedicado à memória de JÚLIO HENRIQUES. A Redacção fez sair uma Notícia necrológica e ANTÓNIO XAVIER

PEREIRA COUTINHO escreveu a biografia do grande Mestre. Seguem-se artigos dos seguintes autores que com eles desejaram homenagear o trabalhador incansável, cujo pensamento exclusivo era elevar bem alto o nome do Instituto Botânico da sua Universidade: GONÇALVES DA CUNHA, MATHILDE BENSÁUDE, MENDES DE ALMEIDA, A. VAINIO, MACHADO GUIMARÃES, MIRANDA LOPES, ERWIN BAUER, ABÍLIO FERNANDES, LUÍS CARRISSO e ASCENSÃO MENDONÇA.

No vol. VII (1931), CARRISSO e QUINTANILHA fizeram sair a dissertação de doutoramento de A. FERNANDES «Estudos nos cromosomas das Liliáceas e Amarilidáceas» e artigos de G. SAMPAIO, MACHADO GUIMARÃES (continuação da 2.<sup>a</sup> parte da sua Sinopse das Briófitas de Portugal) e A. X. PEREIRA COUTINHO.

O vol. VIII (1933) abre com o notável artigo de QUINTANILHA «Le problème de la sexualité chez les Basidiomycètes. Recherches sur le genre *Coprinus*», ao qual se seguem os de E. G. BAKER sobre *Leguminosae* de Angola e Moçambique (prefaciado por L. W. CARRISSO), MACHADO GUIMARÃES (Índice alfabético, addenda e corrigenda da Sinopse das Briófitas de Portugal), F. A. MENDONÇA & E. P. SOUSA sobre *Cyperaceae* do Herbário de Coimbra, A. FERNANDES e MIRANDA LOPES.

O vol. IX (1934) contém a versão francesa da dissertação de concurso para professor auxiliar de Botânica de A. FERNANDES e um artigo de A. X. PEREIRA COUTINHO sobre Basidiomycetes novos para a flora de Portugal.

No vol. X (1935), figuram trabalhos sobre Gramíneas de Angola (F. A. MENDONÇA), um Suplemento à Flora de Portugal (A. X. PEREIRA COUTINHO), um artigo sobre «Investigações citológicas em variedades culturais de Pereiras» (VIEIRA NATIVIDADE), outro sobre Volvocáceas dos arredores de Coimbra (FRANZ MOEWUS), outro sobre adições e correcções à flora portuguesa (GONÇALO SAMPAIO) e dois de A. FERNANDES, um de cariologia e outro de genética, encerrando com o importante trabalho de QUINTANILHA «Cytologie et génétique de la sexualité chez les Hyménomycètes».

Como referimos, o famigerado Decreto-Lei n.º 25 317, de 13.5.1935, do governo de SALAZAR aposentou compulsivamente QUINTANILHA do seu lugar de professor da Universidade de Coimbra, afastando-o, assim, da sua vida docente e científica. Apesar disso, é mantido pela Direcção da Sociedade Broteriana

como Redactor do vol. XI (1936) do *Boletim*, no qual foram publicados artigos sobre a flora de África e de Portugal (fungos e plantas vasculares), cariologia e fisiologia.

Em Janeiro de 1937, a Direcção da Sociedade Broteriana, em face da saída de QUINTANILHA de Portugal, designou como Redactores do *Boletim* L. W. CARRISSO e A. FERNANDES. Infelizmente, a morte do Prof. CARRISSO em Angola em 14 de Junho desse ano, ocasionou que na capa do vol. XII tivesse de aparecer o nome do Prof. L. W. CARRISSO com o sinal de ter falecido. A nova Direcção da Sociedade Broteriana surgida após o falecimento de CARRISSO, nomeou como Redactores do *Boletim* o professor catedrático contratado A. FERNANDES e o professor auxiliar também contratado A. TABORDA DE MORAIS.

Apesar de ter deixado de pertencer à Comissão de Redacção do *Boletim*, o interesse de QUINTANILHA por esta revista da Sociedade não esmoreceu, continuando sempre a prestar-lhe a sua valiosa colaboração. Assim é que, desejando manifestar o seu muito apreço e amizade por L. W. CARRISSO, contribuiu para o volume com cuja publicação a Sociedade Broteriana homenageou a memória do inolvidável Mestre e seu dinâmico Presidente, com o notável trabalho «Étude génétique du phénomène de Buller» (vol. XIII: 425-486, 1939). No ano seguinte, publicou no vol. XIV o «Étude génétique des phénomènes de nanisme chez les Hyméno-mycètes».

Após a sua vinda de França, a colaboração de QUINTANILHA recomeçou com «O problema da delimitação e origem das espécies do ponto de vista da biologia experimental», vol. XVII (1943); «La conduite sexuelle de quelques espèces de Agaricacées (em colaboração com J. PINTO LOPES), vol. XIX (1944); «Aperçu sur l'état actuel de nos connaissances concernant la conduite sexuelle des espèces d'Hyméno-mycètes. I» (em colaboração com J. PINTO-LOPES), vol. XXIV (1950); «Desenvolvimento do botão floral do algodoeiro em função do tempo» (em colaboração com L. SALAZAR D'ECA e A. CABRAL), vol. XXXVI (1962); e «Evocando o passado», vol. LIII (1980).

O interesse de QUINTANILHA pela Sociedade Broteriana manteve-se quase até ao fim da sua vida, como é bem posto em evidência na seguinte passagem do último dos seus escritos (in Bol. Soc. Brot., Sér. 2, 53: LXXXIX, 1980): «Não me enganei nas minhas esperanças. O Boletim continuou a sua publicação

com novos colaboradores e, em 1930, CARRISSO fundou as *Memórias* e, em 1955, deu início à publicação do *Anuário*.

«Até agora foram publicados 51 volumes da 2.<sup>a</sup> série do *Boletim*, 44 do *Anuário* e 26 das *Memórias*.

«Estas publicações fizeram aumentar extraordinariamente as trocas com publicações especialmente estrangeiras que neste momento atingem 2119 volumes por ano».

Creio, pois, que, tendo posto em evidência a notável acção de QUINTANILHA sobre a vida do *Boletim*, interpreto bem o sentir de todos os membros da Sociedade Broteriana ao deixar aqui expresso, de uma maneira bem vincada, o reconhecimento de todos eles por tudo quanto lhes ficaram devendo.

Como discípulo, colaborador, amigo e admirador de QUINTANILHA, cabe-me, neste momento em que antevejo o meu fim também muito próximo e em que lhe endereço este último adeus, agradecer-lhe tudo quanto lhe fiquei devendo, especialmente a quota parte, que partilha com LUÍS CARRISSO, de ter feito renascer em mim o gosto pelo Saber, gosto este que se encontrava quase aniquilado pela acção de alguns professores que se me depararam no decurso da minha licenciatura.

\* \* \*

AURÉLIO QUINTANILHA deixa duas filhas e um filho, as primeiras do seu matrimónio com a D.<sup>ra</sup> MARIA SUSANA DE CARVALHO QUINTANILHA, que foi sua colega de curso na Faculdade de Ciências de Lisboa e depois Reitora do Liceu Feminino Infanta D. Maria de Coimbra, e o segundo do seu matrimónio com a Ex.<sup>ma</sup> S.<sup>ra</sup> D. LUDOWICKA (LÚCIA) TIEDTKE QUINTANILHA, que foi para suas enteadas e filho uma Mãe carinhosíssima e devotada.

Todos os filhos de QUINTANILHA são pessoas distintas e deles muito se orgulhava o extremoso Pai.

A primeira, MARIA CECÍLIA DE CARVALHO QUINTANILHA, nasceu em Coimbra em 1920, na freguesia de Almedina. Quando da sua permanência em criança em Berlim fez ali a instrução primária, ingressando no Liceu após o seu regresso a Portugal em 1931. Depois da demissão do Pai, foi para Paris em 1936, tendo aí frequentado o Liceu na parte da manhã, enquanto que à tarde trabalhava como tradutora no jornal L'Humanité. Simultaneamente, tirou um curso de secretariado, além de outro de inglês na Berlitz.

Regressando a Lisboa em 1939, iniciou uma carreira de secretária-correspondente, tradutora e intérprete de alemão e francês em firmas alemãs e suíças, onde se distinguiu pelos seus conhecimentos e eficiência.

Aposentou-se aos 55 anos, ocupando-se presentemente de sua casa e dos seus três netos.

A segunda filha, MARIA CARLOTA DE CARVALHO QUINTANILHA, nasceu em Coimbra em 1923. Como a irmã, frequentou a Escola Primária em Berlim e ingressou no Liceu após a sua vinda para Portugal em 1931, tendo no entanto este curso ficado incompleto. Em Paris, ocupou-se particularmente de lidas caseiras, em virtude de QUINTANILHA ter necessitado dos serviços de sua Esposa LÚCIA, como preparadora do Laboratório de Criptogamia do Museu.

Regressando a Lisboa em 1939, aí completou o Liceu e frequentou o curso de Arquitectura da Escola Superior de Belas Artes, curso que veio a concluir no Porto em 1953.

Desposou nesse mesmo ano o arquitecto JOÃO JOSÉ CERQUEIRA DE MATOS E SILVA TINOCO, seguindo o casal para o interior de Angola (Matala, no Cunene), onde o Marido tinha sido colocado.

Em 1955 foram ambos para Lourenço Marques colaborar com o arquitecto CRAVEIRO LOPES na FACIM, executando com o Marido e outros arquitectos vários trabalhos.

Regressou a Lisboa em 1971, ingressando no LNEC (Laboratório Nacional de Engenharia Civil), onde fez um estágio de dois anos. Em 1973 foi transferida do Ministério do Ultramar para o da Educação, onde tem permanecido como arquitecta assessora dos Serviços Centrais.

Divorciada e sem filhos, CARLOTA foi o anjo tutelar dos últimos anos da vida de QUINTANILHA. Após o regresso do Maputo a Lisboa em 1982, QUINTANILHA encontrou um lar junto de sua filha, que foi para ele carinhosíssima companheira e a mais desvelada das enfermeiras.

O filho, Prof. Dr. ALEXANDRE TIEDTKE QUINTANILHA, nasceu em Maputo (Lourenço Marques) em 9 de Agosto de 1945. Depois dos estudos primários e secundários efectuados nessa cidade, foi frequentar a Universidade de Witwatersrand, obtendo ali o grau de Bacharel em Ciências em 1968. Em 1972, doutorou-se em Ciências na mesma Universidade (Fig. 6), tendo sido equiparado a Doutor em Física em 1977 pelo Ministério da Educação de Portugal.

Desempenhou os lugares de Demonstrador de Física da Universidade de Witwatersrand (1966-67) e de «Junior Lecturer» no Departamento de Física da mesma Universidade (1971-74).

Transferindo-se para a Universidade da Califórnia, Berkeley, aí tem feito uma carreira brilhante [Biofísico no Departamento da Energia e meio ambiente (1974), «Lecturer» no Departamento



Fig. 6. — D. LÚCIA QUINTANLHA, com seu Marido e Filho, os quais envergam as vestes de Doutores pela Universidade de Witwatersrand (1972).

de Fisiologia e Anatomia (1979), membro do grupo dos Graduados em Fisiologia Vegetal e em Bioquímica (1980), membro do grupo dos Graduados em Biofísica e professor adjunto de Fisiologia (1981)], sendo actualmente professor de Biofísica e Bioquímica dessa Universidade.

As suas investigações têm incidido principalmente sobre aspectos biofísicos e bioquímicos das membranas dos organitos celulares, contribuindo, assim, para uma melhor compreensão da fisiologia da célula. Os seus conhecimentos têm sido aproveitados por Portugal, graças ao facto de, como professor visitante equiparado a professor catedrático, ter vindo a reger as disciplinas

de Biofísica e Bioquímica e participado em projectos de investigação dos respectivos laboratórios no Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto.

Deste modo, ALEXANDRE QUINTANILHA é um digno sucessor de seu Pai no campo científico, compreendendo-se que a carreira do Filho tenha proporcionado a QUINTANILHA momentos da maior satisfação e tenha sido para ele motivo de muito orgulho.

A todos os descendentes de QUINTANILHA, em quem permanecerá sempre bem viva a lembrança do Pai que idolatravam, deixamos aqui consignada a expressão do nosso profundo pesar.

Coimbra, Outubro de 1987.

A. FERNANDES

#### AGRADECIMENTOS

O Autor agradece penhoradamente: ao Ex.<sup>mo</sup> Sr. Prof. Doutor NUNO RODRIGUES GRANDE, Presidente do Conselho Científico do Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto, as informações que teve a amabilidade de lhe prestar sobre a carreira científica do Prof. Doutor ALEXANDRE QUINTANILHA; à Ex.<sup>ma</sup> S.<sup>ra</sup> D.<sup>ra</sup> MARIA DE LOURDES VIEIRA BORGES, à Ex.<sup>ma</sup> S.<sup>ra</sup> Arquitecta MARIA CARLOTA QUINTANILHA e ao Ex.<sup>mo</sup> Sr. Dr. Luís GASPAS CABRAL as informações que tiveram a gentileza de lhe fornecer sobre QUINTANILHA e a sua Família; e a sua Mulher, D.<sup>ra</sup> ROSETTE BATARDA FERNANDES, todas as suas sugestões e valiosa crítica.





## CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LAS RAZAS IBÉRICAS DE *ARTEMISIA HERBA-ALBA* ASSO

por

**JOAN VALLÈS XIRAU**

Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona,  
Zona Universitària de Pedralbes, 08028 Barcelona

Recibido el 3 de Diciembre de 1986.

### RESUMEN

Se realiza un estudio cariológico, morfológico y corológico de las dos razas ibéricas de *Artemisia herba-alba* Asso, cuyos tipos nomenclaturales de designan, además.

### RÉSUMÉ

On réalise une étude caryologique, morphologique et chorologique des deux races ibériques d'*Artemisia herba-alba* Asso, dont on désigne, en plus, les types nomenclaturaux.

### INTRODUCCIÓN

*Artemisia herba-alba* Asso es una especie de afinidad iranoturánica con una vasta área de distribución en la Península Ibérica (fig. 5), muy abundante en lugares áridos, esteparios.

Se distinguen, en el territorio peninsular, dos razas simpátricas de esta especie que han sido combinadas a los niveles específico, subspecífico y varietal.

Aportamos en este trabajo algunos datos biosistemáticos (fundamentalmente morfológicos, cariológicos y corológicos) sobre ambos táxones para contribuir a su caracterización. Designamos, además, sus tipos nomenclaturales.

## CARIOLOGIA

## Material y métodos

Se han estudiado cariológicamente 3 poblaciones de *A. herba-alba* ssp. *herba-alba* y 2 de *A. herba-alba* ssp. *valentina* (Lam.) Masclans. Los botones florales han sido fijados en reactivo de Farmer (alcohol etílico absoluto y ácido acético glacial en la proporción de 3 a 1) y teñidos por ebullición en solución acética de carmín al 2%. Los meristemas radicales han sido tratados durante una noche en frío con solución 0,002 M de 8-hidroxiquinoleína y, a continuación, fijados en reactivo de Farmer; han sido teñidos con solución acética de orceína al 2% a temperatura ambiente. Para la confección de los cariótipos se han utilizado entre 5 y 10 placas metafásicas. Para más precisiones metodológicas, cf. VALLÈS XIRAU, 1986.

## Resultados y discusión

En los dos táxones estudiados hemos hallado números cromosómicos (fig. 1) derivados del número de base  $x = 9$ . Según nuestros datos, establecemos por vez primera el número cromosómico (gamético y zigótico) de la ssp. *valentina*.

En la ssp. *herba-alba* hemos contado  $2n = 36$  cromosomas en plantas procedentes de Castellfollit de Riubregós (Barcelona), Calaf (Barcelona) y Puigverd de Lleida (Lleida). En la ssp. *valentina*,  $n = 9$  bivalentes en plantas de Villena (Alacant) y  $2n = 18$  cromosomas en material de Elda (Alacant).

Nuestros resultados coinciden con los de KAWATANI & OHNO (1964) en material tunecino, MURIN & CHAUDHRI (1970) en plantas iraquíes y FERNÁNDEZ-CASAS & al. (1979) en una población de la provincia de Madrid. Ninguno de estos autores precisa el taxon infraspecífico sobre el que ha efectuado el recuento. Se puede suponer, aunque no asegurar, que se trata de la ssp. *herba-alba*, ya que, siendo este epíteto subspecífico un autónimo, podría citarse simplemente como *A. herba-alba*.

Por el contrario, nuestros recuentos discrepan del publicado por VALDÉS-BERMEJO & GÓMEZ (1976) en plantas de Aranjuez pertenecientes a la ssp. *herba-alba*:  $2n = 18$ . De todas maneras, cabe decir que en una serie de pliegos del Herbario MA correspondientes a esta subspecie, cuyas etiquetas tienen la indicación

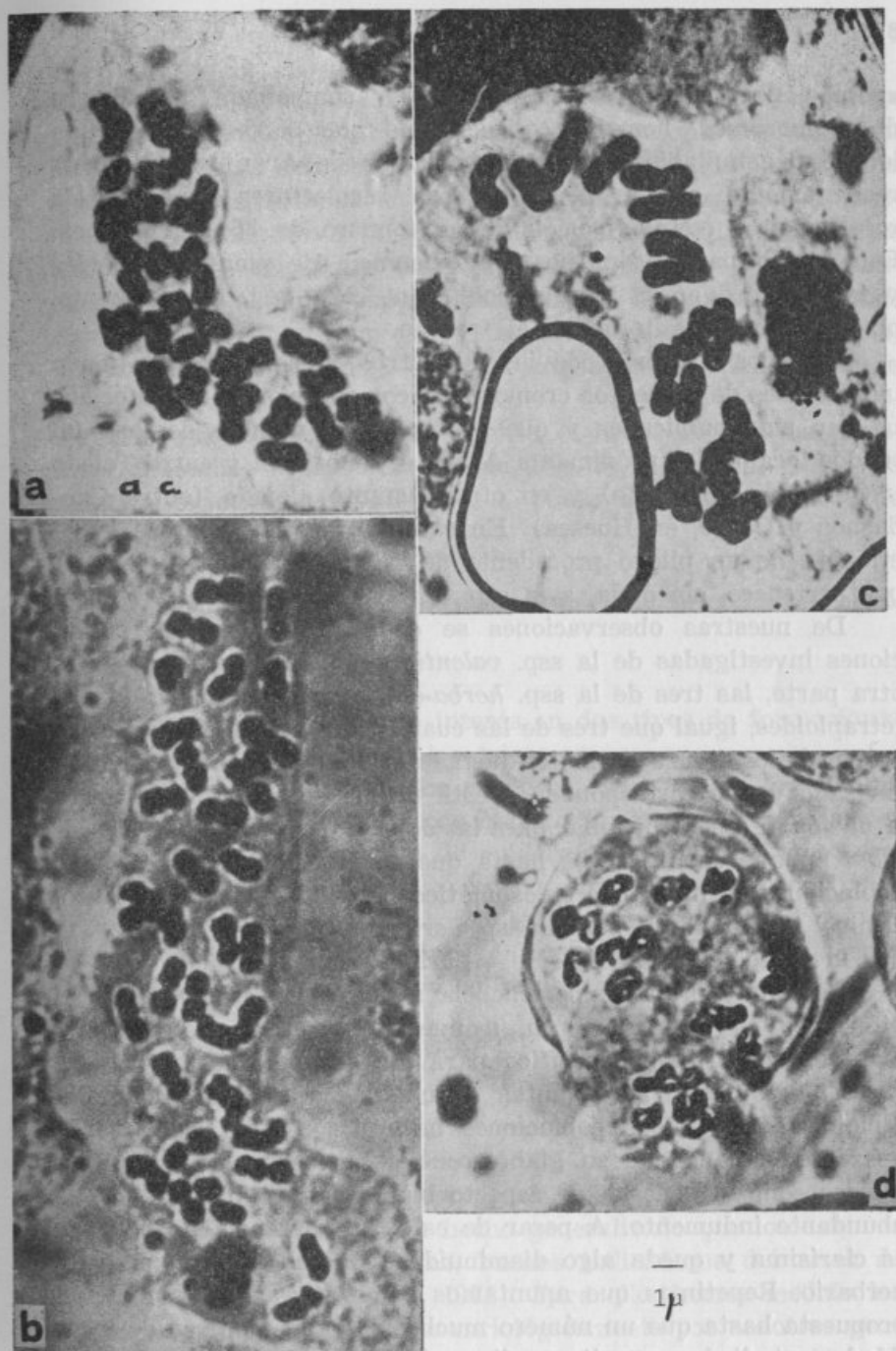


Fig. 1. — a, *A. herba-alba* ssp. *herba-alba*. Puigverd de Lleida,  $2n = 36$ .  
 b, *A. herba-alba* ssp. *herba-alba*. Castellfolit de Riubregós.  $2n = 36$ .  
 c, *A. herba-alba* ssp. *valentina*. Entre Elda y Novelda.  $2n = 18$ .  
 d, *A. herba-alba* ssp. *valentina*. Villena.  $n = 9$ .

«población estudiada cariológicamente» acompañada del número de cromosomas, hemos localizado uno que corresponde a una localidad asimilable a la de la población de Aranjuez (Madrid) recientemente citada, con idénticos recolectores y fecha de recolección y con indicación de un número de 36 cromosomas. Este hecho parece significar la existencia de plantas diploides y tetraploides en la misma población, cosa que, curiosamente, no resaltan los autores en el trabajo.

Podemos añadir, todavía, que otros pliegos de MA tienen indicaciones de recuentos cromosómicos que, por lo que sabemos no han sido publicados y que confirman el número de  $2n = 36$  en dos localidades próximas a Aranjuez (Ontígola y entre Toledo y Ontígola, en Toledo) y en otra bastante alejada (entre Candanos y Caspe, en Huesca). En cambio,  $2n = 18$  aparece en la etiqueta de un pliego procedente de Arcos de Salinas (Teruel) que pertenece, sin duda, a la ssp. *herba-alba*.

De nuestras observaciones se deduce que las dos poblaciones investigadas de la ssp. *valentina* son diploides y que, por otra parte, las tres de la ssp. *herba-alba* que hemos contado son tetraploides, igual que tres de las cuatro poblaciones cuyo número cromosómico figura en las etiquetas de pliegos de MA que hemos revisado y que corresponden a esta última subespecie. Vista esta situación, se puede postular para las dos razas citadas de *A. herba-alba*, aunque con reservas hasta que se estudien bastantes más poblaciones, el número cromosómico  $2n = 36$  — y, por lo tanto, el nivel tetraploide — para la ssp. *herba-alba* y el de  $2n = 18$  — y, por lo tanto, el nivel diploide — para la ssp. *valentina*.

Esta muy probable pertenencia a dos razas cromosómicas diferentes es un argumento, a nuestro parecer, que aconseja mantener el nivel subspecífico para las dos entidades.

En resumen, las plantas estudiadas que han resultado diploides son, en sus poblaciones naturales, de un color verde aparente, a causa de su glabrescencia, mientras que las tetraploides son, en general, de aspecto blanquecino o blanco, por su abundante indumento. A pesar de esto, la diferencia no siempre es clarísima y queda algo disminuída en algunos ejemplares de herbario. Repetimos que apuntamos con reservas la correlación propuesta hasta que un número mucho mayor y disperso de localidades estudiadas permita confirmarla o rechazarla. Constatamos en su favor, de todos modos, que VALDÉS-BERMEJO & ANTÚNEZ

(1981) han insinuado el mismo tipo de paralelismo (plantas verdes y glabras, diploides; plantas blancas y tomentosas, tetraploides) en dos razas de una estirpe, *Santolina chamaecyparissus* L., próxima a las artemisas, incluida en la misma tribu *Anthemideae*. Y también que ya ARENKOVA (1940) opinaba que una de las diferencias importantes y relevantes entre una raza diploide y una tetraploide — ésta, obtenida experimentalmente — de una especie, *Panicum miliaceum* L., de un género bastante alejado de *Artemisia*, era la mayor pubescencia de los ejemplares tetraploides frente a la de los diploides.

Es digno de mención, finalmente, el hecho de que los cariotipos de ambas subespecies (tablas 1 y 2) tienen un grado de simetría prácticamente idéntico, a pesar del distinto nivel de ploidía.

## FITODERMOLOGÍA

### Material y métodos

Hemos centrado nuestro interés en dos tipos de formaciones epidérmicas: los estomas y los tricomas.

Para la observación de los primeros, las hojas de las plantas estudiadas han sido tratadas con hidrato de cloral. A continuación, se han separado fragmentos de epidermis inferior, en la que se han examinado y medido los estomas a microscopía óptica.

Por lo que respecta al indumento, ha sido observado a microscopía óptica y electrónica de barrido, en este último caso previa desecación de las hojas en serie alcohólica y metalización con oro.

### Resultados y discusión

#### Estomas

El carácter que hemos pretendido valorar ha sido el tamaño de los estomas, ya que es un hecho generalizado que los estomas son, en cuanto a las medidas, buenos indicadores del nivel de ploidía (cf., p. ej., STEBBINS, 1971). Para ello, hemos medido los estomas de material estudiado cariológicamente por nosotros para asegurar el nivel de ploidía correspondiente a cada epidermis observada.

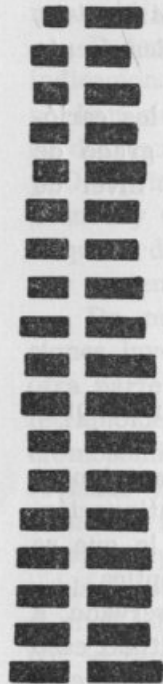


Tabla 1. Cariotipo e idiograma de *Artemisia herbá-alba* ssp. *herba-alba*.

Par	Clase	L	C	L+C	L/C	Tipo	Posición centrómero	IC	L%	C%	Sat.
I	Metacéntrico	1,92±0,11	1,44±0,10	3,26±0,28	1,33	m	Región media	44,17	4,19	3,14	-
II	Metacéntrico	1,56±0,08	1,39±0,04	2,95±0,11	1,12	m	Región media	47,11	3,41	3,03	-
III	Metacéntrico	1,59±0,07	1,32±0,04	2,91±0,10	1,20	m	Región media	45,36	3,47	2,88	-
IIII	Metacéntrico	1,55±0,05	1,28±0,04	2,83±0,09	1,21	m	Región media	45,23	3,38	2,79	-
V	Metacéntrico	1,49±0,05	1,21±0,05	2,70±0,10	1,23	m	Región media	44,81	3,25	2,64	-
VI	Submetacéntrico	1,68±0,07	1,02±0,03	2,70±0,09	1,64	m	Región media	37,78	3,67	2,23	-
VII	Submetacéntrico	1,65±0,10	1,00±0,06	2,65±0,10	1,65	m	Región media	37,73	3,60	2,18	-
VIII	Metacéntrico	1,52±0,07	1,09±0,04	2,61±0,07	1,39	m	Región media	41,76	3,32	2,38	-
IX	Metacéntrico	1,52±0,07	1,02±0,02	2,55±0,07	1,49	m	Región media	40,00	3,32	2,33	-
X	Metacéntrico	1,36±0,03	1,11±0,05	2,52±0,07	1,22	m	Región media	44,05	2,97	2,42	-
XI	Metacéntrico	1,50±0,04	0,94±0,06	2,44±0,08	1,59	m	Región media	38,52	3,27	2,05	-
XII	Metacéntrico	1,34±0,05	1,08±0,04	2,42±0,07	1,24	m	Región media	44,63	2,93	2,36	-
XIII	Metacéntrico	1,24±0,03	1,09±0,05	2,33±0,07	1,13	m	Región media	46,78	2,71	2,38	-
XIIII	Metacéntrico	1,41±0,07	0,90±0,03	2,31±0,07	1,56	m	Región media	38,96	3,08	1,96	-
XV	Metacéntrico	1,24±0,03	0,98±0,05	2,22±0,09	1,27	m	Región media	44,14	2,71	2,14	-
XVI	Metacéntrico	1,33±0,04	0,88±0,04	2,21±0,06	1,51	m	Región media	39,82	2,90	1,92	-
XVII	Metacéntrico	1,13±0,04	1,00±0,04	2,13±0,08	1,13	m	Región media	46,95	2,47	2,18	-
XVIII	Submetacéntrico	1,41±0,05	0,65±0,04	2,06±0,08	2,17	sm	Submediana	31,55	3,08	1,42	-
									57,73%	42,43%	

Localidad: Barcelona: Castellfollit de Riupegós.

Fórmula: cromosomática:  $2n = 4x = 36 = 34m + 2sm$ .

Clase de simetría: 2A.



Tabla 2. Cariótipo e idiograma de *Artemisia herba-alba* ssp. *valentina*.

Par	Clase	L	C	L+C	L/C	Tipo	Posición centromérico	IC	LX	CX	Sat.
I	Metacéntrico	2,12±0,08	1,58±0,06	3,70±0,13	1,34	m	Región media	42,70	7,40	5,51	-
II	Metacéntrico	1,92±0,03	1,72±0,04	3,63±0,06	1,12	m	Región media	47,38	6,70	6,00	-
III	Metacéntrico	2,10±0,07	1,34±0,08	3,44±0,14	1,57	m	Región media	38,95	7,33	4,68	-
IIII	Metacéntrico	1,91±0,07	1,35±0,06	3,26±0,12	1,41	m	Región media	41,41	6,66	4,71	-
V	Metacéntrico	1,79±0,03	1,34±0,05	3,13±0,08	1,34	m	Región media	42,81	6,25	4,68	-
VI	Metacéntrico	1,63±0,09	1,48±0,09	3,12±0,18	1,11	m	Región media	47,44	5,69	5,16	-
VII	Submetacéntrico	1,90±0,08	1,05±0,06	2,95±0,13	1,41	sm	Submediana	35,59	6,63	3,66	-
VIII	Metacéntrico	1,65±0,08	1,24±0,05	2,89±0,12	1,33	m	Región media	42,91	5,76	4,33	-
IX	Metacéntrico	1,54±0,10	1,00±0,07	2,54±0,16	1,54	m	Región media	39,37	5,37	3,49	-
									57,79%	42,22%	

Localidad: Alacant; Entre Elda y Novelda.

Fórmula cromosomática:  $2n = 2x = 18 = 16m + 2sm$ .

Clase de simetría: 2A.

Los resultados (tabla 3) muestran, efectivamente, una correlación positiva entre tamaño de estomas y nivel de ploidía: la longitud máxima de los estomas de la ssp. *valentina* (diploide) no alcanza a la mínima de los de la ssp. *herba-alba* (tetraploide); la anchura es bastante más similar, lo que hace que los estomas de la entidad poliploide sean bastante más alargados que los de la diploide, que en algunas ocasiones son de contorno prácticamente circular (fig. 2 y 3).

TABLA 3  
Medidas de los estomas

	L	A	L/A
<i>A. herba-alba</i> ssp. <i>herba-alba</i>	31,05 ± 0,58   28,98 - 34,15	22,87 ± 0,61   19,67 - 24,84	1,36
<i>A. herba-alba</i> ssp. <i>valentina</i>	24,53 ± 0,56   20,70 - 26,91	21,94 ± 0,48   19,67 - 24,84	1,12

L = Longitud:  $\bar{x} \pm EE$ ; entre barras, el rango de variación (|mínimo-máximo|).

A = Anchura, expresada de igual manera que L. Valores en  $\mu$ .

Es interesante hacer notar que el tamaño de los granos de polen no se ha mostrado indicador útil del nivel de ploidía; aunque los granos de polen de la ssp. *herba-alba* son mayores que los de la ssp. *valentina*, la diferencia no es, en absoluto, significativa (VALLÈS, SUÁREZ & SEOANE, 1987).

### Indumento

Ya ha sido comentado más arriba que las dos razas en estudio difieren por el carácter incano-tomentoso de una de ellas y verde-glabrescente de la otra. Ya BOISSIER (1839-1845) basó su descripción de las variedades *incana* (ssp. *herba-alba*) y *glabrescens* (ssp. *valentina*) de *A. herba-alba* en este carácter, que le sirvió para escoger los epítetos. La figura 4, muestra la comparación del indumento de las dos entidades.

Esta diferencia en el grado de pubescencia, se traduce en un color blanquecino o blanco en la ssp. *herba-alba* y verde, más



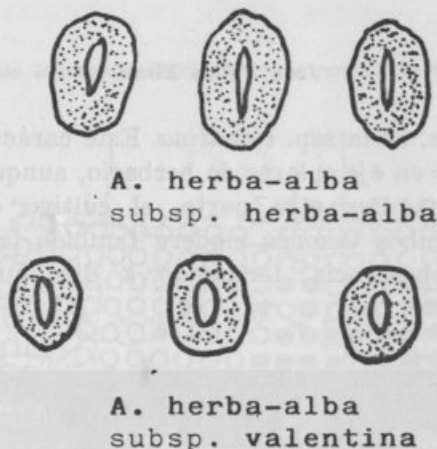


Fig. 2. — Estomas de los táxones estudiados.

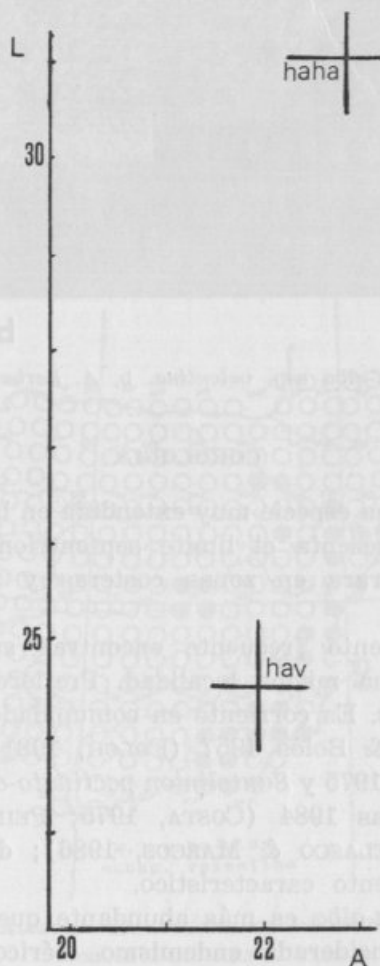


Fig. 3 — Relación entre la longitud y la anchura de los estomas.

o menos brillante, en la ssp. *valentina*. Este carácter es, a menudo difícil de valorar en ejemplares de herbario, aunque sea bien claro en material vivo. Por otra parte, el cultivo experimental de ejemplares de ambos táxones modera también las diferencias en el grado de pubescencia, tendiendo a disminuirlo en la ssp. *herba-alba*.

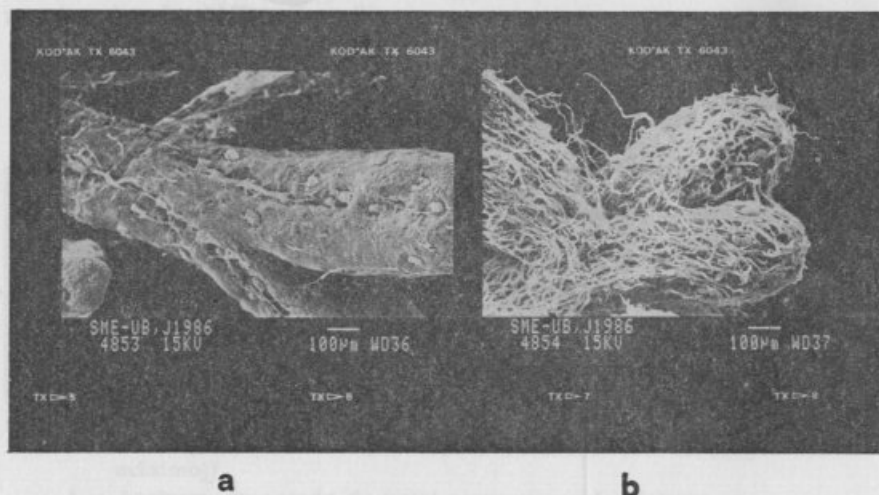


Fig. 4. — a, *A. herba-alba* ssp. *valentina*. b, *A. herba-alba* ssp. *herba-alba*.

#### COROLOGIA

Se trata de una especie muy extendida en la Península Ibérica (fig. 8) que representa el límite septentrional de su área de distribución. Es rara en zonas costeras y falta en el tercio occidental.

Es relativamente frecuente encontrar sus dos subespecies conviviendo en una misma localidad. Prefiere lugares áridos y soleados, estépico. Es corriente en comunidades de *Gypsophilion* (Br.-Bl.) Br.-Bl. & Bolòs 1957 (FOLCH, 1981) y de *Artemisio-Santolinion* Costa 1975 y *Santolinion pectinato-canescens* Peinado & Martínez Parras 1984 (COSTA, 1975; PEINADO & MARTÍNEZ PARRAS, 1984; VELASCO & MARCOS, 1986); de las dos últimas alianzas, es elemento característico.

La ssp. *herba-alba* es más abundante que la ssp. *valentina*. Ésta ha sido considerada endemismo ibérico, aunque algunos

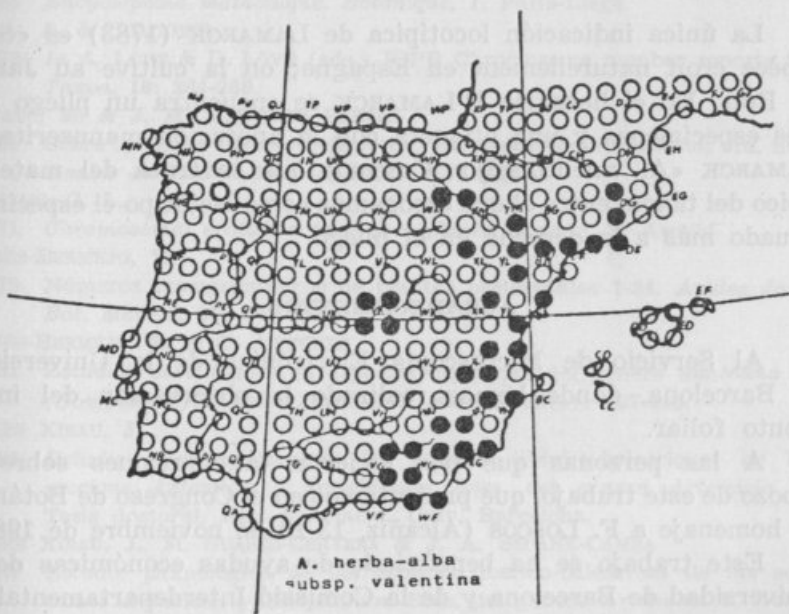
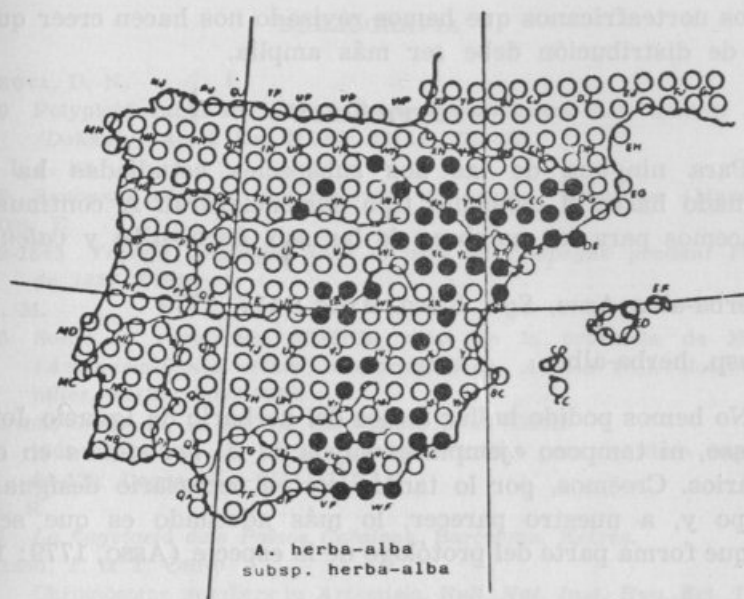


Fig. 5. — Áreas de distribución de los táxones estudiados en la Península Ibérica.

pliegos norteafricanos que hemos revisado nos hacen creer que su área de distribución debe ser más amplia.

#### TIPIFICACIÓN

Para ninguna de las dos subespecies estudiadas ha sido designado hasta el momento tipo nomenclatural. A continuación lo hacemos para los nombres de las ssp. *herba-alba* y *valentina*.

*A. herba-alba* Asso, *Syn. Stirp. Arag.*: 117, 1779

ssp. *herba-alba*

No hemos podido hallar restos del herbario de Ignacio Jordán de Asso, ni tampoco ejemplares suyos de *A. herba-alba* en otros herbarios. Creemos, por lo tanto, que es necesario designar un neótipo y, a nuestro parecer, lo más adecuado es que sea el *icon* que forma parte del protólogo de la especie (Asso, 1779: 116).

ssp. *valentina* (Lam.) Masclans ( $\equiv$  *A. valentina* Lam. *Encycl. Méth. Bot.*, I: 269, 1783).

La única indicación locotípica de LAMARCK (1783) es «cette espèce croît naturellement en Espagne; on la cultive au Jardin du Roi». En el herbario P-LAMARCK se encuentra un pliego con tres especímenes y una etiqueta con la anotación manuscrita de LAMARCK «*A. valentina* j.». Creemos que se trata del material típico del taxon, entre el que escogemos como lectótipo el espécimen situado más a la derecha en el pliego.

#### AGRADECIMIENTOS

Al Servicio de Microscopía Electrónica de la Universidad de Barcelona, donde hemos realizado la observación del indumento foliar.

A las personas que nos hicieron observaciones sobre el esbozo de este trabajo, que presentamos en el Congreso de Botánica en homenaje a F. Loscos (Alcañiz, 13-15 de noviembre de 1986).

Este trabajo se ha beneficiado de ayudas económicas de la Universidad de Barcelona y de la Comissió Interdepartamental de Recerca i Innovació Tecnològica de la Generalitat de Catalunya (Gobierno autónomo catalán).

## BIBLIOGRAFIA

- ARENKOVA, D. N.  
1940 Polyploid races in millet (*Panicum miliaceum* L.). *Compt. Rend. (Doklady) Acad. Sci. URSS*, 29(4): 332-335.
- ASSO, I. J. DE  
1779 *Synopsis stirpium indigenarum Aragoniae*. Massiliae (Marsella).
- BOISSIER, E.  
1839-1845 *Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année de 1837*. Paris.
- COSTA, M.  
1975 Sobre la vegetación nitrófila vivaz de la provincia de Madrid (*Artemisia-Santolinetum rosmarinifoliae*). *Anales Inst. Bot. Cavanilles*, 32(2): 1093-1098.
- FERNÁNDEZ-CASAS, J., F. MUÑOZ GARMENDÍA & A. ORTIZ  
1979 Números 85-90 in Números cromosómicos para la flora española 84-120. *Lagascalia*, 9(1): 115-117.
- FOLCH, R.  
1981 *La vegetació dels Països Catalans*. Barcelona, Ketres.
- KAWATANI, T. & T. OHNO  
Chromosome numbers in *Artemisia*. *Bull. Nat. Inst. Hyg. Sci. Tokyo*, 82: 182-193.
- LAMARCK, J. B. P. A. M. CHEVALIER DE  
1783 *Encyclopédie méthodique. Botanique, I*. Paris-Liège.
- MURIN, A. & CHAUDHRI  
1970 In A. LÖVE & D. LÖVE (eds.) IOPB Chromosome number reports 26. *Taxon*, 19: 264-269.
- PEINADO, M. & J. M. MARTÍNEZ PARRAS  
1984 Sobre la clase *Pegano-Salsoletea: Helichryso-Santolinetalia*, ord. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 40(2): 437-444.
- STEBBINS, G. L.  
1971 *Chromosomal evolution in higher plants*. London, F. Arnold.
- VALDÉS-BERMEJO, E.  
1979 Números cromosómicos de plantas occidentales 1-34. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36: 373-389.
- VALDÉS-BERMEJO, E. & C. ANTÚNEZ  
1981 Estudios cariológicos en especies españolas del género *Santolina* L. (*Compositae*). *Anales Jard. Bot. Madrid*, 38(1): 127-144.
- VALLÈS XIRAU, J.  
1986 *Estudis biosistemàtics en les espècies ibèrico-baleàriques de les seccions Artemisia i Seriphidium Bess. del gènere Artemisia L.* Tesis doctoral, Fac. Farmacia, Univ. Barcelona.
- VALLÈS XIRAU, J., M. SUÁREZ-CERVERA & J. A. SEOANE-CAMBA  
1987 Estudio palinológico de las especies ibérico-baleáricas de las secciones *Artemisia* y *Seriphidium* Bess. del género *Artemisia* L. *Actas VI Simposio de Palinología* (en prensa).

VELASCO, A. & N. MARCOS

1986 *Artemisia herbae-albae* — *Santolinetum canescentis* ass. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid*, 42(2): 465-468.

### Tablas 1 y 2. Cariótipos

L y C : Longitudes de los brazos largos y cortos, respectivamente, de los cromosomas:  $\bar{x} \pm EE$ .

L + C : Longitud total de los cromosomas, expresada igual que L y C.

L/C : Relación de las longitudes de los brazos largos y cortos.

IC : Índice centromérico =  $\frac{100 C}{L + C}$ .

L% y C% : Respectivamente iguales a  $\frac{100 L}{\Sigma (L + C)}$  y  $\frac{100 C}{\Sigma (L + C)}$ . Sus sumas expresan la contribución de los brazos largos y cortos, respectivamente, al cariótipo.

Sat.: Presencia (+) o ausencia (-) de satélites.

Clase de simetría del cariótipo según STEBBINS (1971).

Todas las medidas se expresan en  $\mu$ .

### SPECIMINA VISA

#### *Artemisia herba-alba* ssp. *herba-alba*

##### Hs.

##### A (Alacant)

Alacant; la Creu, YH14, J. Cañigueral, S. J., 22-IX-1950, BC 124225.  
Orihuela XH71, Saint-Lager, 6-VI-1890, G.

##### Ab (Albacete)

Casa del Saladar, XJ45, Rivera, IX-1984, MURCIA.  
Caudete, XH78, Rivera, 17-V-1985, MURCIA.

##### Al (Almería)

Almería, WF47, Penas, 12-VII-1950, SANT 5836.  
Berja, WF07, Brinton-Lee, 12-III-1976, SEV 90081.  
Cabo de Cata, WF76, Huguet del Villar, 23-VI-1932, MAF 61270.  
Gérgal, WG40, Borja & al., 29-III-1972, LEB 6693, 13969.  
Rambla de Belén, WF47, Hno. Jerónimo, I-1932, MAF 61236.

Sorbas, WG70, P. Montserrat & al., 7-XI-82, JACA 211782.  
 Tabernas, WG50, Borja & al., 29-III-1972, LEB 7345.

#### B (Barcelona)

Artés, DG12, Font Quer, 18-VI-1912, BC 30727.  
 Balenyà-Tona, DG33, A. & O. Bolòs, 8-VI-1952, BC 118422.  
 Calaf, CG72, Comas, XI-1984, BCF 33095.  
 Castellfollit de Riubregós, CG72, Panadès & Vallès Xirau, 17-X-1984, BCF 33002.  
 Castellnou de Bages, DG02, Font Quer, 15-V-1912, BC 30726.  
 Esparreguera, DF09, Barrau, 13-IX-1967, BC 612340.  
 Igualada, CG80, La Gasca, ?, MA 129188.  
 Manlleu, DG35/45, Gà. Gonçal, 26-X-1918, BC 30744, G, MA 129201, 129216.  
 Manlleu, DG35/45, Gà. Gonçal, 2-X-1919, MA 129232.  
 Manresa, DG01, Font Quer, otoño de 1911, BC 30729.  
 Plana de Vic, ?, A. C. Costa, VIII-1870, BC 613272.  
 Plana de Vic, ?, Masferrer, 15-X-1874, BC 613273, MA 129228.  
 Sant Martí Sarroca, CF88, Barceló, Balanché & Vallès Xirau, 9-X-1983, BCF 33003.

#### CR (Ciudad Real)

El Lobillo, VJ91, González Albo, 25-VI-1939, MA 129161.  
 Ruidera, WJ01, Velayos, 15-IX-1979, SALAF 9941.  
 Sierra de Alhambra, VH89/, VJ80/90, González Albo, 3-VII-1935, MA 129185.

#### Cs (Castelló de la Plana)

Benicàssim, BE53, Cavanilles, VII-1790, MA 129180.  
 Morella, YL40, Cavanilles, ?, MA 129564.

#### Cu (Cuenca)

Serranía de Cuenca, ?, Gandoger, VII-1898, MPPU.

#### Gr (Granada)

Entre Baza y Cúllar-Bazza, WG25, Socorro & Pérez Raya, 13-XI-1980, BCF 33023, GDA 12832, LEB 5571, SALAF 671, 3726, SANT 12063, SEVF, VAB 12123, VF 7473.  
 Galera, WG27, Blanché, J. M. Montserrat & A. Romo, VI-1985, BCF 33004.  
 Granada, VG41', Boissier, XI-1837, G.  
 Granada, VG41, Bubani, X-1845, G.  
 Granada, VG41, Del Campo, X-1855, G.  
 Granada, VG41, Sainz, ?, MA 129187.  
 Carretera a Guádix, límite de las provincias de Granada y Almería, WG01, R. García, D. Gómez & G. Montserrat, 11-XI-1982, JTCA 219782.  
 Lanjarón, VG58, Muñoz & Tormo, 19-VII-1984, CO 824/84.  
 La Malà, VG30, Leresche, 15-IX-1877, G.

La Malá, VG30, Huguet del Villar, 15-IX-1917, MAF 61276.  
 La Malá, VG30, ?, 11-X-1969, GDA 3685.  
 Montevives, VG30, Serrano & Muñoz Medina, 20-II-1944, GDA 3706.  
 Entre Vélez de Benaudalla y Motril, VF56/57, Muñoz & Tormo, 19-VI-1984,  
 Co 870/84.

#### Gu (Guadalajara)

Pareja, WK28, Segura Zubizarreta, 18-XI-1972, MA («SZ» 11477).

#### Hu (Huesca)

Carretera de Candanos a Caspe YL49, Castroviejo & Rico, 27-X-1979, MA  
 217776.  
 Entre Peñalba y Bujaraloz, YL49, Castroviejo & Rico, 27-X-1979, MA 217782.

#### J (Jaén)

Carchalejo, VG46, Fernández López, 9-VII-1975, JAEN 3317, BCF 33000.  
 Jaén, VG37/38, Balguerías, 30-VIII-1926, MA 199406, 204336.  
 Puente de la Sierra, VG37, Fernández López, 30-VIII-1974, JAEN 3320.  
 Puente de la Sierra, VG37, Fernández López, 9-XI-1975, JAEN 3316, BCF  
 32996.  
 Quesada, VG88, Fernández López, 18-7-1979, JAEN 79592.

#### L (Lleida)

Arbeca, CG20, Boldú, 26-XI-1972, BC 631530.  
 Entre Arbeca y Bellanes, CG20/30, Boldú, 29-X-1972, BCF 17962.  
 Cervera, CG51, Font Quer, 30-IX-1915, BC 130590.  
 Camarasa, CG23, Llansana, 22-XI-1975, BC 625424.  
 La Curullada, CG51, Font Quer, 22-X-1913, BC 30740.  
 Ivars d'Urgell, CG31, Fr. Sennen, 1-IX-1911, MA 129193.  
 Lleida, CG00/01, Regel, 26-VI-1953, G.  
 Entre Lleida y Alcarràs, BG90/CG00, Huguet del Villar, MAF 61269.  
 Puigverd de Lleida, CG10, Puig, 13-X-1985, BCF 32999.  
 Solsona, CG75, A. & O. Bolòs, 25-X-1953, BC 124375.  
 Tàrraga, CG41, Font Quer, 10-X-1943, BC 94421.

#### Lo (La Rioja, Logroño)

Arnedillo, WM67, Farré, III-1986, BCF 32998.  
 Logroño, WN40, Zubía, 18-X, MA 129222, 129231.  
 San Asensio, WN20, Huguet del Villar, 18-IX-1932, MAF 61272.

#### M (Madrid)

Alcalá de Henares, VK68, Isern, VI, MA 129230.  
 Alcalá de Henares, VK68, Cát. Bot. Fac. Farm. Madrid, 19-X-1924, MAF 9459.  
 Alcalá de Henares, VK68, Aterido, X-1924, MA 148534.  
 Aranjuez, VK43, Reuter, IX-1841, G.



- Aranjuez, VK43, Lange, 13-I-1852, MA 129181.  
 Aranjuez, VK43, Cutanda, 11-III-1853, MA 129244.  
 Aranjuez, VK43, Isern, XI-1854, MA 155082.  
 Aranjuez, VK43, Leresche, 29-VI-1862, G.  
 Aranjuez, VK43, Cát. Bot. Fac. Farm. Madrid, 14-X-1920, MAF 9485.  
 Aranjuez, VK43, Aterido, X-1923, MA 148532.  
 Aranjuez, VK43, Huguet del Villar, 14-VI, MAF 61260.  
 Aranjuez, VK43, Fernández Córdoba, 1-V-1957, MA 204333.  
 Aranjuez, VK43, Borja, X-1962, MA 204335.  
 Aranjuez, VK43, Castroviejo & Valdés-Bermejo, 10-XI-1975, MA 217781.  
 Aranjuez, VK43, Rivas Martínez, 22-VI-1976, MA 224783, 239230, MAF 96527, 104596, SALAF 5808, VF12581.  
 Aranjuez, VK43, Neé, ?, 129178.  
 Casa de Campo, VK38, Cutanda, 1884, Ma 129179.  
 Ciempozuelos, VK44, Huguet del Villar, IX-1926, MAF 61259.  
 Ciempozuelos, VK44, Monasterio & Rivas Goday, 16-X-1948, BCC, BCF 7474, MAF 9481.  
 Fuentidueña de Tajo, VK84, Fernández-Casas, III-1978, MA 238564.  
 Morata de Tajuña, VK65, C. Vicioso, 17-VIII-1919, MA 129182.  
 San Martín de la Vega, VK55, Cutanda, ?, 129219.  
 Vaciámadrid, VK57, Borja, IX-1964, BCF 7479, GDA 3707, MAF 61259, 69700.  
 Valdemoro, VK44, Bellot, 18-X-1942, G.  
 Valdemoro, VK44, Monasterio & Rivas Goday, 16-X-1949, MA 239226.  
 Valdemoro, VK44, Rivas & Skottsberg, 22-IX-1951, SEV 5151.  
 Valdemoro, VK44, Rivas Goday, Izco, Mayor & Ladero, 17-X-1965, BCF 31297, MA 169712, 239231, MAF 67059, SALAF 5874, SEV 5153, VF 12463.  
 Villamejor, VK32, Castroviejo, 4-XI-1978, MA 217791.  
 Villaverde, VK46/46, C. Vicioso, 6-X-1918, BC 30730, MA 129183.  
 Villaverde, VK36/46, M. Martínez, 6-X-1934, MA 209553.
- Mu (Murcia)
- Bullas, XH11, Gandoger, 5-III-1896, G, Ma 129190.  
 Cartagena, XG76, Bourgeau, 17-III-1850, G.  
 Cieza, Rambla del Judío, XH33, Cañigueral, Vallès Xirau & Vila, 13-VI-1984, BCF 32994.  
 Los Hitos, Yecla, XH58, Alcaraz, 7-III-1982, MURCIA 7049.  
 Lorca, XG16/17, Hno. Jerónimo, I-1923, BC 30743, G, Ma 129234.  
 Lorca, XG16/17, Hno. Jerónimo, XII-1930, BCF 7483, MA 129221.  
 Mojantes, WH70, Selma, 6-III-1982, MURCIA 11317.  
 Mula, XH31, Gandoger, 2-III-1896, MA 129545.  
 Ricote, XH42, Del Olmo & Hurtado, 15-VI-1980, MURCIA 5269.  
 Sierra del Príncipe, Yecla, XH58, Alcaraz, 15-VII-1982, MURCIA 8187.  
 Entre Totana y Lorca, XG17/27/38, Lange, 1-XII-1851, G.
- Na (Navarra)
- Falces, WM99, Huguet del Villar, 15-I-1935, MAF 61426.  
 Iruña, XN04/14, Bubani, 26-VIII-1836, G.

Iruña, XN04/14, Bubani, 31-VII-1878, G.  
 Lodosa, WM79, Huguet del Villar, 16-I-1935, MAF 61428.  
 Mendavia, WM69, Hno. Elías, 19-VII-1906, BC 30735.  
 Mendavia, WM69, Hnos. Elías & Luis, 19-IX-1907, MA 129189.  
 Mendavia, WM69, Huguet del Villar, 15-I-1935, MAF 61427.  
 Mendavia, WM69, Losa España, VIII, BCF 7487.  
 Tiermas, XN52, P. Montserrat, 4-X-1969, JACA 728469.

#### F (Palencia)

Baltanás, UM94, Huguet del Villar, 10-XII-1931, MAF 61277.  
 Quintana del Puente, VM06, P. Montserrat, 22-X-1974, JACA 642174.

#### So (Soria)

Valtueña, WL68, Segura Zubizarreta, X-1966, MA («SZ» 12357).

#### T (Tarragona)

Blancafort, CF48, Masalles, 14-XI-1971, BCC.  
 Carretera de Barcelona a Tarragona (N340), km 293, CF76, Molero, 23-XI-1971, BCF 32997.  
 Coll de l'illa, CF57, A. & O. Bolòs, 24-V-1953, BC 124588.  
 Fontscaldetes, CF58, Masclans & Batalla, 27-VII-1948, BC 105823.  
 Miravet, BF94, Molero & Rovira, 29-III-1981, BCF 72012.  
 Sarreal, CF58, Masalles, 31-VIII-1976, BCC.  
 Siurana de Prades, CF26, Batalla, 20-III-1952, BC 127499.  
 Vespella, CF66, Batalla & Masclans, 19-X-1947, BC 105822.  
 Entre Vimbodí y Vallclara, CF38, Masclans, 27-VI-1954, BC 127500.

#### Te (Teruel)

Alcañiz, YL34/44, Monasterio & Rivas Goday, 29-VI-1951, MAF 99297.  
 Alfambra, XK69, A. M. Hernández, 25-VII-1974, BC.  
 Arcos de Salinas, XK62, Fr. Sennen, 8-VIII-1901, MA 129192.  
 Arcos de Salinas, XK62, López & al., 5-III-1979, MA 217796.  
 Arcos de Salinas, XK62, Aguilera, 10-X-1983, VAB.  
 Corbalán, XK77, Bellot & Castroviejo, 2-XI-1974, MA 25676.  
 Ladruñán, YL11, Aguilera, 20-IX-1983, VAL 2946.  
 Entre Navarrete y Cutanda, XL42/43, Benedí & Molero, 19-VII-1984, BCF 33001.  
 Las Parras de Martín, XL71, Badal, 28-XII-1884, MA 129227.  
 Santolea, YL21, Aguilera, 25-I-1982, VAB.  
 Teruel, XK66, Benedicto, X-1892, BC 30734.  
 Teruel, XK66, Benedicto, ?, MA 129191.  
 Teruel, XK66, Segura Zuzizarreta, 18-VI-1976, MA («SZ» 13304).

#### To (Toledo)

Añoover de ajo, VK32, Neé, MA 129184.  
 La Guardia, VK50, Laorga, 17-X-1982, MAF 109745, SEV 90939, VAB 121128.

- Ontígola, VK52, Huguet del Villar, 8/9-X, MAF 61267.  
 Ontígola, VK52, Viéitez, 2-XI-1946, SANT 776.  
 Ontígola, VK52, Castroviejo, Valdés-Bermejo & Coello, 26-IX-1979, MA 217789,  
 217808.  
 Toledo, VK11, Chodat, 6-III-1907, G.

## V (València)

- Casa de Meca, XJ51/61, Rivera, 21-X-1984, MURCIA.

## Z (Zaragoza)

- Bujaraloz, YL39, Br., ?, G.  
 Bujaraloz, YL39, Castroviejo & Rico, 27-X-1979, BCF 33021, SEV 65741.  
 Calatayud, XL17, Lázaro, IX-1883, MA 129226.  
 Calatayud, XL17, B. Vicioso, VII-1894, MA 129200.  
 Calatayud, XL17, C. Vicioso, 9-X-1909, MA 129186.  
 Calatayud, XL17, C. Vicioso, 10-X-1910, BC 30738.  
 Calatayud, XL17, Capell, X-1947, BC 115004.  
 Calatayud, XL17, Segura Zbuzarreta, 4-XI-1973, MA («SZ» 12356) SEV 41074.  
 Calatayud, XL17, Castroviejo & Rico, 28-X-1979, MA 217777.  
 Caspe, YL46, Monasterio & Rivas Goday, 27-VI-1951, LEB 18007, MAF 99289.  
 Chiprana, YL47, Gros, 9-V-1925, BC 30732.  
 Egea de los Caballeros, XM56, C. Vicioso, 18-VI-1955, MZ 204342.  
 Entre Osera y Monegrillo, YM11, O. de Bolòs, 20-X-1957, BC 140709.  
 Tarazona, XM03, Segura Zubizarreta, 6-III-1962, MA («SZ» 12358).  
 Terrer, XL07, P. Montserrat, 23-X-1963, JACA 158763.  
 Torres, XL27, Chodat, 1864, G.  
 Entre Villanueva de Gállego y Zuera, XM83, P. Montserrat & al., 14-XI-1982,  
 JACA 226182.  
 Zuera, XM83, A. & O. Bolòs, VI-1942, BC 93769.

***Artemisia herba-alba* ssp. *valentina*****Hs.**

## A (Alacant)

- Alacant, YH14, Cañigual, Vallès Xirau & Vila, 12-VI-1984, BCF 32989.  
 Entre Elda y Novelda, XH95/96, Molero, Sala & Vallès Xirau, 15-III-1986,  
 BCF 32983.  
 Villena, XH87, Pastor, 19-X-1983, VAL 2544.  
 Villena, XH87, Gutiérrez Pedauy & Vallès Xirau, 10-X-1984, BCF 32991.  
 Villena, XH87, Gutiérrez Pedauy, I-1985, BCF 32986.  
 Xixona, YH17, Molero, Sala & Vallès Xirau, 16-III-1986, BCF 32982.

## Ab (Albacete)

- Alcalá de Júcar, XJ33, Peris, 16-XI-1980, VF 9153.  
 Tolosa, XJ24/34, Peris, 9-VIII-1981, VF 9106.

## A\ (Almería)

- Aguas Dulces, WF 37, F. Gallano, 15-III-1957, SEV 5146.  
 El Alquíán, WF57, Silvestre & Aparicio, VIII-1977, SEVF.  
 Berja, WF07, Martín, C. Vicioso, 20-II-1943, MA 129207.  
 Nijar, WF79, Losa España, III-1957, BCF 7485.  
 Vélez-Rubio, WG86, Reverchon, VII-1899, G.

## B (Barcelona)

- Castelldefels, DF17, Fr. Sennen, 2-XI-1929, BCF 7472, MAF 9445, 61452, MA 129267.  
 Manlleu, DG35/45, Gà. Gonçal, 26-X-1918, BCC.  
 Manlleu, DG35/45, Gà. Gonçal, 2-X-1919, BCC.  
 Manresa, DG01/02, Hno. Anselmo, XI-1930, BCC.  
 Montserrat, Sant Cristòfol, DG01, Vayreda, I-1895, MA 129215.  
 Plana de Vic, ?, M. Masferrer, ?, BCF 7490.  
 Santa Cecília, DG34, Fr. Sennen, 17-IX-1920, GCC, MA 129217.  
 Vacarisses, DG00, A. C. Costa, 7-XI-1856, G.

## Co (Córdoba)

- Lucena, VG64, Infante, 5-XII-1980, CO 11804/80, P.

## Cs (Castelló de la Plana)

- Benicàssim, BE53, Calduch, 2-XI-1959, VF 3797.  
 Sogorb, YK11, Pau, XI-1882, MA 129212.  
 Sogorb, YK11, Reverchon, VIII-1891, G.  
 Sogorb, YK11, Pau, 29-XI-1907, MA 129214.  
 Sogorb, YK11, Huguet del Villar, 10-XI-1926, MAF 61268.  
 Zorita del Maestrat, YL31, P. Montserrat, 20-IX-1977, JACA 239677.

## Gr (Granada)

- Baza, WG24/25, O. de Bolòs, 5-X-1976, BC 619833.  
 Dornajo, VG60, Del Campo, IX-1858, G.  
 Guádix, VG82, C. Vicioso, 19-XI-1941, MA 129208.  
 Guádix, VG82, ?, IX-1974, GDA 3701.  
 Entre Huéscar y Castelléjar, WG37/38, R. U. Bot. Dept. Exp. 696, 2-VII-1979, VF 12561.  
 La Puebla de Don Fadrique, WH50, Reverchon, VIII-1907, Na 129209, 176927.  
 Purullena, VG83, Varo & Valle, XI-1976, BCF 33002.

## J (Jaén)

- Huesa, VG87, Fernández López, 30-V-1979, JAEN 79785.  
 Úbeda, VG88, Fernández López & Cobos, 15-V-1981, JAEN 81962.

## Lo (La Rioja, Logroño)

Arnedillo, WM67, Segura Zubizarreta, 10-XI-1974, MA («SZ» 12355).

## M (Madrid)

- Aranjuez, VK43, Huguet del Villar, 15-XII-1924, MAF 61261.  
 Aranjuez, VK43, C. Vicioso, XI-1932, MA 129202.  
 Aranjuez, VK43, Rivas Goday, 24-IX-1942, MAF 75761.  
 Aranjuez, VK43, Borja, 18-V-1948, MA 204343.  
 Aranjuez, VK43, Valdés-Bermejo & Castroviejo, 10-XI-1975, MA 217790.  
 Aranjuez, VK43, Penas, 22-XI-1976, LEB 121267.  
 Aranjuez, VK43, Rivas Martínez, 22-XI-1976, MA 224784, 239229, MAF 96596, 99821, SALAF 5807, SEV 41871.  
 Aranjuez, VK43, Gómez Garreta & Vallès Xirau, 6-VIII-1983, BCF 32993.  
 Campo Real, VK66, Barra, 26-II-1977, MA 217794.  
 Cerro de los Angeles, VK46, Huguet del Vilar, 23-XII-1924, MAF 61254.  
 Ciempozuelos, VK44, Vallès Xirau, 10-XI-1985, BCF 32984.  
 Marañosa, VK45, Huguet del Villar, 22-X, MAF 61271.  
 Morata de Tajuña, VK65, C. Vicioso, 20-VIII-1919, MA 129203.  
 Morata de Tajuña, VK65, Barra, 14-XII, 1977, MA 21783.  
 San Martín de la Vega, VK46, Barra, 25-II-1977, MA 217778.  
 Vaciamadrid, VK57, Huguet del Villar, 2-X, MAF 61255, 61256, 61257.

## Mu (Murcia)

- Cartagena, XG76, Cañigueral, Rivera, Vallès Xirau & Vila, 14-VI-1984, BCF 323988.  
 Cieza, Barranco del Judío, XH33, Cañigueral, Vallès Xirau & Vila, 13-VI-1984, BCF 32990.  
 Lorca, XG16/17, Hno. Jerónimo, XI-1922, BCC, MA 129213.  
 Lorca, XG16/17, Fr. Sennen, XII-1930, BCC.  
 Mula, XH31, Gandoger, 2-III-1896, G. MA 129211.  
 Tallante, XG66, Cañigueral, Rivera, Vallès Xirau & Vila, 15-VI-1984, BCF 32985.  
 Sierra de la Puerta, XH02, Selma, 1-V-1982, MURCIA 11318.

## Na (Nafarroa)

- Caparroso, XM18, Valdés Bermejo, Castroviejo, López & Lara, 25-VI-1979, Ma 217779.

## T (Tarragona)

- Blancafort, CF48, Masalles, 14-IX-1971, BCC.  
 Blancafort, CF48, Vallès Xirau, 27-VII-1986, BCF 33094.  
 Flix, BF96, Huguet del Vullar, 8-VII-1917, MAF 61275.  
 Montblanc, CF48, Batalla, XX-1944, BC 127498.  
 Tamarit, CF65, Fr. Sennen, 9-VIII-1935, MAF 9445, 61425, GDA 3696.

## Te (Teruel)

- Ladruñan, YL11, Aguilera, V-1981, VAB.  
 Los Mansuetos, XK66, Borja, 15-XI-1965, BCF 31296, MA 187206, 239228,  
 MAF 67253, SEV 5152.  
 Valacloche, XK65, Reverchon, VIII-1892, G.

## To (Toledo)

- La Guardia, VK50, Viéitz, 2-XI-1946, SANT 773.  
 La Guardia, VK50, Boira, ?, G.  
 Ontígola, VK52, Huguet del Villar, 6-V, MAF 61262, 61263, 61266.  
 Ontígola, VK52, Castroviejo & Valdés Bermejo, 26-VI-1979, MA 217780.

## V (València)

- Domeño, XJ79, Litzler, 2-VII-1975, BC 634808.  
 Domeño, XJ79, M. Costa, VII-1979, VF 4279.  
 Jalance, XJ63, Peris, 10-X-1979, VF 9096.  
 Jalance, XJ63, Peris, 6-VI-1981, VF 9107.  
 Jalance, XJ63, Peris, 10-VIII-1981, VF 9605.  
 Sagunt, YJ39, Pau, XI, G.

## Z (Zaragoza)

- La Almunia de Doña Godina, XL39, P. & G. Montserrat, 14-I-1982, JACA 782.  
 Calatayud, XL17, B. Vicioso, 18-XI-1894, MA 129205, 129206.  
 Calatayud, XL17, C. Vicioso, XI-1911, BC 30736.  
 Calatayud, XL17, C. Vicioso, XII-1911, MA 129204.  
 Calatayud, XL17, C. Vicioso, XII-1912, BC 30737.  
 Entre Calatayud y Zaragoza, ?, Boissier, XI-1937, G.  
 Maella, BF55, Benedi & Molero, 5-VIII-1985, BCF 32992.  
 La Mularroya, XL28, P. Montserrat, 10-X-1974, JACA 640274.  
 Osera, YM11, O. de Bolòs, 2-X-1974, BC 140710, 614085.  
 Retuerta de Pina, YL09, P. Montserrat & L. Villar, 3-I-1972, JACA 472.

Se consigna en cada caso la localidad, las coordenadas UTM, el recolector, la fecha de recolección, el herbario en que se encuentra depositado el pliego y, si lo tiene, el número de registro del pliego. Las provincias se disponen en orden alfabético y se designan por las siglas utilizadas por CASTROVIEJO & al. (*Flora ibérica*, Madrid, 1986).

El signo de interrogación (?) indica que la localidad es demasiado laxa para dar las coordenadas UTM o que falta algún dato sobre el recolector o la fecha.

La lista de los Herbarios, con las correspondencias de sus siglas, es la siguiente:

- BC. Institut Botànic, Barcelona.  
 BCC. Departament de Botànica, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.  
 BCF. Departament de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona.  
 CO. Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba.  
 G. Conservatoire et Jardin Botaniques de la Ville de Genève.  
 GDA. Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada.  
 JACA. Instituto Pirenaico de Ecología, Jaca.  
 JAÉN. Colegio Universitario «Santo Reino», Jaén.  
 LEB. Departamento de Botánica, Facultad de Biología, Universidad de León.  
 MA. Real Jardín Botánico de Madrid.  
 MA («SZ»). Herbario de D. Antonio Segura Zubizarreta, Soria (in MA).  
 MAF. Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense, Madrid.  
 MPU. Institut de Botanique, Université de Montpellier.  
 MURCIA. Departamento de Botánica, Facultad de Ciencias, Universidad de Murcia.  
 SALAF. Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca.  
 SANT. Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Santiago de Compostela.  
 SEV. Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla.  
 VAB. Departament de Botànica, Facultat de Biologia, Universitat de València.  
 VF. Departament de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de València.

ABSTRACT

The taxa of varied interest are mentioned here, especially among them *Artemisia herba-alba* Asso, *Artemisia* and *Centaurium* varieties and *Artemisia* forms new to Spanish Flora. On the other hand, the following ones are new

Departamento de Investigación Forestal de Lourdes, Korta de Galicia. Apartado de Correos 327 3600.—PONTENEVADA (España).

D.R. Valle Inclán 11, 1.ª Eda. 31004.—OURENSE (España).  
 J. B. A. Guía. Área. Don Fernando s/n. Vigo 36207.—PONTEVEDRA (España).

Rúa de Castela 4, Vilagorria de Arana. 48007.—PONTENEVADA (España).





## APORTACIONES A LA FLORA DE GALICIA — II

por

F. J. SILVA-PANDO \*; V. RODRÍGUEZ GRACIA \*\*;  
X. R. GARCÍA MARTÍNEZ \*\*\* & E. VALDÉS-BERMEJO \*\*\*\*

Recibido el 28 Enero de 1987.

### RESUMEN

Se mencionan 79 táxones de variado interés, entre los que destacan *Armeria humilis* ssp. *humilis* y *Centaurea aristata* ssp. *geresensis* que son novedades para la Flora Española, así como *Eleocharis bonariensis* repartida en la exsiccata del Grupo Botánico Gallego, mientras que *Impatiens balfourii*, *Centaureum tenuiflorum* ssp. *acutiflorum*, *Thymus vulgaris*, *T. longicaulis*, *Carduus pinocephalus*, *Asphodelus aestivus*, *Orchis pallens* e *Hyparrhenia podotricha* lo son para la Flora Gallega. Se aportan diversas novedades provinciales y citas de interés corológico, así como ampliaciones al área de varios endemismos gallegos (*Petrocoptis grandiflora*, *Sagina merinoi*, *Centaurea janeri* ssp. *gallaecica* y *C. borjae*) y de algunas especies arbóreas (*Acer monspessulanum*, *Fagus sylvatica* y *Populus tremula*). Se realizan diversos comentarios morfológicos, taxonómicos y nomenclaturales, aportándose los mapas de distribución para Galicia de varios de los táxones comentados. Igualmente se recogen varias plantas de zonas limítrofes que es probable que se localicen también en Galicia.

### ABSTRACT

79 taxa of varied interest are mentioned here, especially among them *Armeria humilis* ssp. *humilis* and *Centaurea aristata* ssp. *geresensis* these are new in Spanish Flora. On the other hand, the following ones are new

- 
- \* Departamento de Investigación Forestal de Lourizán. Xunta de Galicia. Apartado de Correos 127. 36080 — PONTEVEDRA (España).
  - \*\* C/R. Valle Inclán 31, 1.º Izda. 32004 — OURENSE (España).
  - \*\*\* I. B. A Guía. Avda. Dña Fermína s/n. Vigo. 36207 — PONTEVEDRA (España).
  - \*\*\*\* Rúa de Castelao 6, Vilagarcía de Arousa. 36600 — PONTEVEDRA (España).

in Galician Flora: *Impatiens balfourii*, *Centaureum tenuiflorum* ssp. *acutiflorum*, *Thymus vulgaris*, *Carduus pinocephalus*, *Asphodelus aestivus*, *Orchis pallens* and *Hyparrhenia podotricha*.

Different provincial novelties and quotations of corological interest are supplied, also enlargement of area of several Galician endemics (*Petrocoptis grandiflora*, *Sagina merinoi*, *Centaurea janeri* ssp. *gallaecica* and *C. borjae*) and some tree species (*Acer monspessulanum*, *Fagus sylvatica* and *Populus tremula*). Various observations on morphology, taxonomy and nomenclature are provided; the distribution maps of Galicia for several of the analysed taxa are also supplied. Furthermore, several plants of the neighbouring areas are also included-since they may also be placed in Galicia.

### INTRODUCCIÓN

COMO continuación de las primeras aportaciones (Anales Jard. Bot. Madrid 41 (2): 367-380, 1985) se publica el presente trabajo, fruto de diversas excursiones de los autores, así como de algunas del Grupo Botánico Gallego (G. B. G.).

Se incluye una novedad corológica peninsular, al objeto de una mayor difusión, ya señalada entre las plantas repartidas en el 2.º fascículo de la Exsiccata-Flora del N. W. de la Península Ibérica (1985) que distribuye el G. B. G.

Algunas de las plantas que se citan como novedades provinciales, se encuentran recogidas en el primer tomo de la Flora Ibérica (1986), por medio de las aportaciones de los asesores regionales.

El orden es el de la Flora de Galicia de B. Merino.

**Ranunculus peltatus** Schrank subsp. **baudotii** (Godron) C. A. K. Cook

= *R. confusus* Godron

OURENSE: Manzaneda, Cabeza de Manzaneda, 29TPG4079, 1750 m, en arroyo de aguas corrientes, 27-VII-1983, F. J. Silva-Pando 439, E. Lago Canzabre & G. B. G.

Novedad, provincial, destacando sobre todo la altura a que fue recolectada. Las demás citas regionales (A Coruña, Lugo y Pontevedra) corresponden a zonas litorales o cercanas a la costa, salvo la de LANGE (1866: 55) para el río Miño, próximo a Lugo.

25. *Ranunculus acris* L. subsp. *despectus* Laínz— *R. steveni* auct.

OURENSE: A Rúa, orillas del Río Sil, 29TPG5594, 295 m, sobre arenas de las terrazas de inundación, 16-VI-1984, V. R. Gracia; Rubiá, A Veiga de Cascalla, 29TPH7304, 450 m, en prados de siega muy húmedos sobre calizas, 18-V-1985, V. R. Gracia.

LAÍNZ (1979: 36s) al describir la planta, la da como abundantísima en el Noroeste peninsular, como localidades concretas pr. Ribadeo (Lugo) y Arbo (Pontevedra). MERINO (1905: 52) la cita, «sub. *R. steveni*», de Becerreá, Nogales y Cervantes (Lugo). De León ver las citas que recoge NIETO FELINER (1985: 43). Primera cita provincial.

26. *Ranunculus trilobus* Desf.≡ *R. sardous* Crantz subsp. *trilobus* (Desf.) Rouy et Fouc.

OURENSE: Rubiá, entre el Barco y Rubiá, 29TPH6700, 400 m, en viñado sobre arcillas, 20-IV-1985, V. R. Gracia & cols.

MERINO (1905: 52) la cita de las otras tres provincias gallegas, pero no de Ourense. No aparece en los inventarios de la comunidad de viñedos mediterráneos *Linario amethysteae-Calenduletum* (Izco, 1982).

*Ranunculus gramineus* L.

LUGO: Folgoso de Courel, entre Seoane y Moreda km. 1, 29TPH5221, 640 m, Norte, en pastizal sobre calizas, 5-VI-1982, F. J. Silva-Pando 221 & E. Valdés-Bermejo.

Primera cita provincial. De Ourense ya fue citada por MERINO (1911: 77; 1917: 1) del monte Ramilo y de León por CARBO & cols. (1972: 309) de Nocedo.

51. *Nymphaea alba* L.

LEÓN: Carucedo, Las Médulas, Lago Sumido, 29TPH8203, 790 m, en aguas tranquilas del lago, 6-VII-1985, F. J. Silva-Pando 2587 bis, M. Laínz & V. R. Gracia.

La reciente Flora Ibérica (1986: 211) no la da para León, un despiste, en donde uno de los editores la había visto con nosotros en una agradable y entretenida excursión donde herborizamos el *Dianthus lusitanicus* var. *legionensis* Willk. ( $\equiv$  *D. legionensis* (Willk.) F. N. Williams = *D. cutandae* (Pau) Pau [LAÍNIZ, 1986: 550]).

### **Consolida ajacis** (L.) Schur

= *C. gayana* (Wilmott) Láinz

OURENSE: Pereiro de Aguiar, Embalse de Cachamuiña, 29TNG9988, 340 m, en escombrera de arenas graníticas, 11-VII-1985, V. R. Gracia; Ourense, Mende, 29TNG9689, 200 m, en escombrera granítica, 9-VI-1985, V. R. Gracia.

Otra localidad orensana para esta planta, de la que ya LAÍNIZ (1967: 6) indicaba su carácter subespontáneo. MERINO (1905: 74) la daba como cultivada (sub. «*D. ajacis*»).

### **Petrocoptis grandiflora** Rothm.

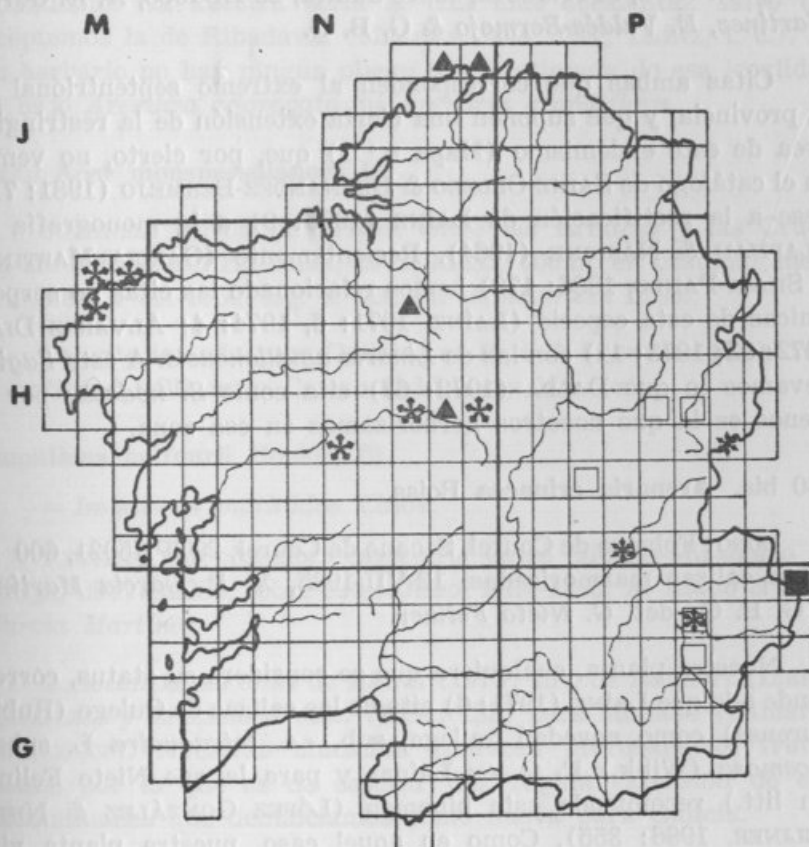
OURENSE: Rubiá, A Veiga de Cascalla, 29TPH7303, 450 m, en comunidades de *Campanulo-Leontodetum farinosi petrocoptidetosum grandiflorae* sobre calizas, 21-III-1982, F. J. Silva-Pando 127 & E. Valdés-Bermejo.

Endemismo calcícola de pequeña área, que se encuentra localizado en el Noreste de la provincia de Ourense y en las márgenes del río Sil en Peñarrubia, ayuntamiento de Carucedo (Mapa n.º 1). Su área conocida se extiende sobre un cuadrado de 100 km<sup>2</sup>.

CARBO y cols. (1977: 68) al citarla para Puente de Domingo Flórez (León), añaden «También citada en el Bierzo». Desconocemos el origen de tal cita, a no ser que se refiera a la de *Flora Europaea* (N. W. of Ponferrada) (ROTHMALER, 1964: 158), que sólo señala la localización de Peñarrubia, no constituyendo citación de localidad (LAÍNIZ, 1967: 13).

### 218. **Sagina merinoi** Pau in Merino

A CORUÑA: Cariño, Cabo Ortegá, 29TNJ9147, 100 m, 9-VIII-1984, A. Aldao & X. R. García Martínez; *idem*, entre Cariño-



Mapa n.º 1. Área de distribución de:

- *Petrocoptis grandiflora*: ROTHMALER (1935: 136), LAINZ (1967: 13), LOSA & cols. (1975: 221), IZCO & cols. (1985: 136), GARCIA MARTINEZ & cols. — G. B. G. (1985: 5) y citas propias.
- ▲ *Sagina merinoi*: citas propias.
- \* *Sagina merinoi*: MERINO (1904: 228), SEIJAS (1952: 36), LAINZ (1955: 116 y 1971: 6), ALVAREZ DIAZ (1972: 57) y SILVA-PANDO & cols. — G. B. G. (1984).
- \* *Orchis provincialis*: citas propias.
- *Orchis provincialis*: LAINZ (1955: 146, 1966: 321, 1968: 35 y 1971: 31).

Vixia Herbeira, 29TNJ8842, sobre dunita, 29-IX-1985, X. R. García Martínez, E. Valdés-Bermejo & G. B. G.

Citas ambas que corresponden al extremo septentrional de la provincia, y que suponen una cierta extensión de la restringida área de este endemismo (Mapa n.º 1) que, por cierto, no vemos en el catálogo de SAINZ-OLLERO & HERNANDEZ-BERMEJO (1981: 71), pese a la rectificación de LAÍN Z (1966: 9) a la monografía de CLAPHAN & NARDINE (1964). Recientemente (GARCIA MARTINEZ & SILVA-PANDO, 1986: 179) hemos relacionado las citas no serpentinicas de esta especie (LAÍN Z, 1971: 6, 1974: 4; ALVAREZ DIAZ, 1972: 63; 1973: 11) con las de *Linaria aguillonensis*. A esta *Sagina* llevamos lo que DALDA (1972: 67) cita como *S. nodosa*; por lo menos es la que nosotros herborizamos en esa zona.

230 bis. *Arenaria erinacea* Boiss.

LUGO: Folgoso de Courel, Seoane de Courel, 29TPH5021, 600 m, sobre calizas marmorizadas, 12-VII-1985, X. R. García Martínez & G. B. G., det. G. Nieto Feliner.

Nuestra planta, cualquiera que se considere su status, corresponde a lo que LAÍN Z (1971: 6) cita de las calizas de Oulego (Rubiá, Ourense) como novedad gallega, sub. «*A. tetraquetra* L. subsp. *racemosa* (Willk.) F. Q. ex Laínz» y para la que Nieto Feliner (in litt.) recomienda este binomen (LÓPEZ GONZÁLEZ & NIETO FELINER, 1986: 355). Como en aquel caso, nuestra planta vive acompañada de *Arenaria grandiflora* L. subsp. *incrassata* (Lange) Vicioso. Es novedad provincial que no vemos en GUITIÁN (1984).

230 bis. *Arenaria querioides* Pourret ex Willk.

≡ *A. tetraquetra* L. ssp. *querioides* (Pourret ex Willk.) Font Quer ex Laínz. ≡ *A. aggregata* (L.) Loiss. var. *querioides* (Pourret ex Willk.) Merino.

OURENSE: Lovios, Sierra de Sta. Eufemia, Coto, 29TNG7134, 1075 m, en arenas de granitoides de la pista, 29-VI-1984, S. Castroviejo, V. R. Gracia & cols.

MERINO (1909: 529s) la tenía en su herbario (LOU-245 bis!) de Invernadeiro (LAÍN Z, 1967: 15) y de entre Requias y Pitos,

abundante. La nuestra sería la cita más occidental, salvo que aceptemos la de Ribadavia (MERINO, 1904: 237; LAÍNZ, l. c.). En su herbario no hay ningún pliego con la etiqueta de esa localidad, ni bajo *Arenaria aggregata*, ni *Arenaria grandiflora*.

#### 271. *Acer monspessulanum* L.

OURENSE: Povia de Trives, entre las Ermitas y las Cruces en las laderas del río Bibei, 29TPG5485, 400 m, en castañar mediterráneo, 2-VII-1984, leg. & det. *Fl. Bemmerlein* 1786.

La anterior cita para Galicia fue P. & S. DUPONT (1959: 268) a orillas del Sil entre Castro Caldelas y Monforte.

#### *Impatiens balfourii* Hooker fil.

= *Impatiens mathildae* Chiov.

PONTEVEDRA: Moaña, carretera entre Moaña-Miradoiro da Fraga, 29TNG2284, sobre estercolero, 1-IX-1985, A. Aldao & X. R. García Martínez.

Conocemos las citas de LAÍNZ (1970: 28), de Balmori (Llanes, Asturias) y de AEDO & cols. (1984: 133) para Maliaño (Camargo, Santander). Nuestras muestras aparecen profusamente frutificadas, por lo que es de esperar una rápida extensión de esta balsaminacea que denunciamos como nueva para Galicia.

#### 305. *Oxalis acetosella* L.

PONTEVEDRA: Moaña, Monte Ermelo, 29TNG2083, bajo *Quercus robur*, 300 m, 13-III-1983, A. Aldao & X. R. García Martínez.

No la vemos citada a esta altitud, aunque es planta vulgar en áreas más interiores. Creemos que es novedad provincial. DUPONT (1959: 267) la cita para «nombreuses localités... en particulier dans la province de La Coruña, on MERINO ne l'avait citée».

#### *Coronilla minima* L.

LEÓN: Carucedo, entre las Médulas y Balouta, 29TPH8203, 850 m, en comunidades sobre calizas, 7-VII-1985, F. J. Silva-Pando 2599, M. Lainz & V. R. Gracia.

Según KÜPFER (1974: 258), el material occidental sería referible a la subespecie *minima*, aunque correspondería al citótipo tetraploide (KÜPFER, l. c.; ELENA ROSELLO & cols., 1985: 112).

Citada por NIETO FELINER (1985: 107) de los Montes Aquilianos, por CARBO & cols. (1977: 82) de La Candamia, Riaño y Pola de Gordón (León) y por LAÍNZ (1982: 46) de Somiedo (Asturias).

En el *Prodomus* (WILLK. & LANGE, 1880: 253) se menciona una «*Coronilla varia* L. atque in Gallec (pr. Tuy, BUSTILLO, sec. TEXID. cum?)», sin que Merino la recoja posteriormente en su flora, ni en las adiciones.

### 359. *Anthyllis gerardii* L.

= *Dorycnopsis gerardii* (L.) Boiss.

A CORUÑA: Santiso, Vilasoa, ladera norte del embalse de Portodemouros, 29TNH7545, 260 m, 2-VI-1984, en lugares removidos sobre serpentinias, F. J. Silva-Pando 1232 & G. B. G.

Primera cita provincial. De Pontevedra estaba citada por MERINO (1905: 344) y DUPONT (1959: 267) de la parte sur de la provincia y recientemente fue repartida por SILVA-PANDO & cols.-G. B. G. (1984) de la playa de Montalvo en Sanxenxo (Pontevedra).

### 389. *Trifolium ligusticum* Balbis

PONTEVEDRA: Baiona, Sabarís, Medialdea, 29TNG1461, terrenos removidos sobre esquistos, 28-VI-1986, X. R. García Martínez.

Segunda cita provincial, a añadir a la reciente de GÓMEZ VIGIDE (1985: 370).

### *Echinospartum barnadesii* (Graells) Rothm. subsp. *dorsisericeum* G. López

— *E. lusitanicum* auct.

OURENSE: Carballeda, subida a Peña Trevinca, 29TPG88, 2000 m, sobre pizarras, 29-VII-1983, X. R. García Martínez & G. B. G.; Lovios, Sierra de Sta. Eufemia, Coto, 29TNG7134, 1070 m, sobre suelos graníticos, 29-VI-1984, V. R. Gracia & cols.



La segunda cita corresponde al límite occidental del área de dispersión de esta planta (Mapa n.º 2).

#### 428. *Ulex micranthus* Lge.

PONTEVEDRA: Pontevedra, Lourizán, accesos a la autopista, 29TNG2795, 20 m, en lugares removidos, 19-IV-1983, *F. J. Silva-Pando* 352.

Común en la parte Sur de la provincia (Porriño hacia el Sur), representando ésta la cita más septentrional.

#### *Amelanchier ovalis* Medicus

OURENSE: Pobo de Trives, Puente Bibei, 29TPG4788, 300 m, en ripisilva, 21-IV-1985, *F. J. Silva-Pando* 1809 & cols.

Citada por LAÍN Z (1956: 538; 1968: 12), de Requián y Sierras de Xurés! y Pitós, respectivamente.

#### *Potentilla argentea* L.

LEÓN: Carucedo, Las Médulas, entre Lago Sumido y La Balouta, 29TPH8203, 800 m, en comunidades pisoteadas de camino sobre pizarras, 7-VII-1985, *V. R. Gracia, M. Láinz & F. J. Silva-Pando* 2588.

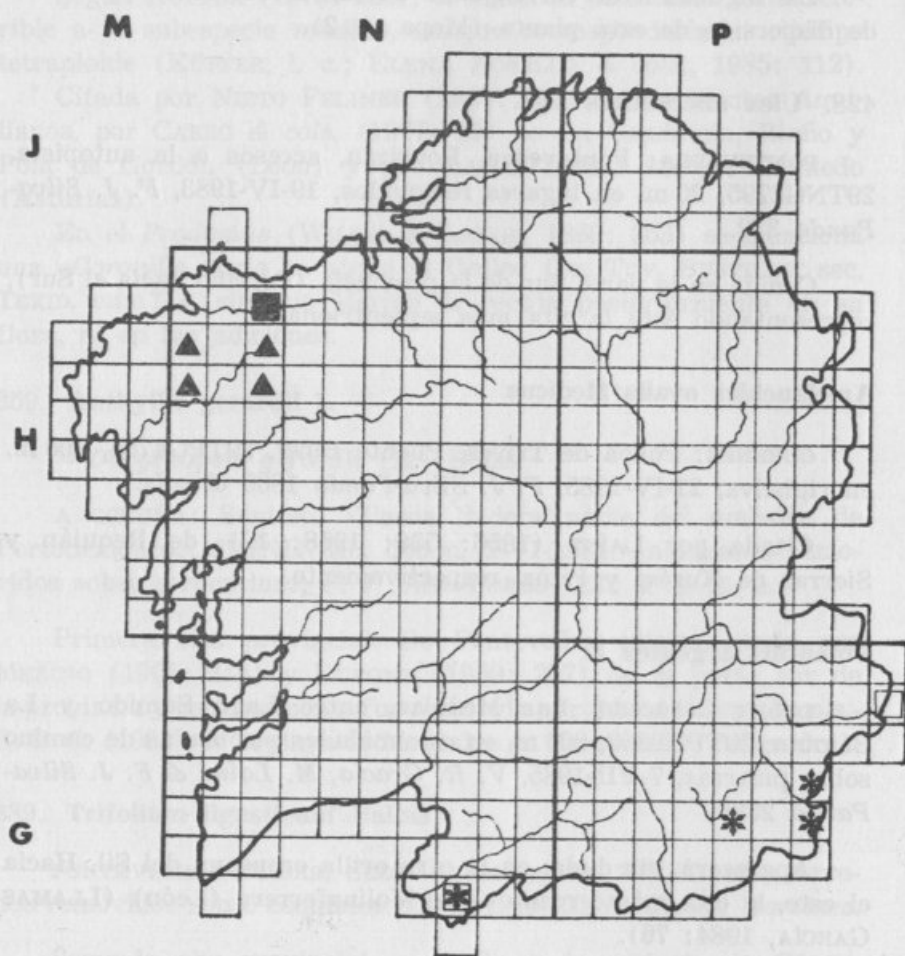
Aparecerá, sin duda, en la otra orilla orensana del Sil. Hacia el este, la cita más cercana es de Molinaferrera (León) (LLAMAS GARCÍA, 1984: 76).

#### 567 p. p. *Sedum amplexicaule* DC. subsp. *amplexicaule*

= *S. tenuifolium* (Sibth. & Sm.) Strobl ssp. *ibericum* t'Hart.

OURENSE: Carballeda, Portela de Trigal, 29TPG7894, 800 m, sobre pizarras, 28-VII-1983, *F. J. Silva-Pando & G. B. G.*

Asimismo a esta planta de propágulos no o cortamente pedicelados, pertenecen los pliegos de Humoso y parte de los de Casayo, recolectados por MERINO (LOU-627 p. p!).



567 p. p. *Sedum amplexicaule* DC. subsp. *tenuifolium* (Sm.)  
Greuter

≡ *Sempervivum tenuifolium* Sm. ≡ *Sedum tenuifolium* (Sm.)  
Strobl

A este taxon, adscribimos el resto del pliego LOU-627, cuyas etiquetas corresponden a «Río Miño frente a Ribadavia Leg. P. Merino 1902» y a parte del material recogido por el mismo autor en Casayo.

En el trabajo original de t'HART (1974: 551s) sólo relaciona para Galicia un pliego de «Between Tal. and Muros, along the coast, de Smidt 39 (V)» que correspondería a la subsp. *amplexicaule*, mientras que para la subsp. *tenuifolium*, da uno para Portugal en los límites con Galicia [Prov. Minho; Banks of Río Minho, Valladares, da Cunha (COI)].

#### 594. *Chrysosplenium oppositifolium* L.

PONTEVEDRA: Moaña, Monte Ermelo, 29TNG2083, 350 m, en pequeña depresión encharcada bajo *Quercus robur*, 13-III-1983, A. Aldao & X. R. García Martínez; A Estrada, S. Vicente de Berres, 29TNH4733, 150 m, en zonas húmedas de robledal, 10-III-1984, F. J. Silva-Pando 1010 & G. B. G.

Aunque MERINO (1905: 541) lo considera una vulgaridad para el interior de Galicia, no lo vemos citado de esta provincia. Tampoco aparece en CASTROVIEJO (1972) y DUPONT (1962: 250) lo da como raro en Galicia. Quizá lo temprano de su floración lo haya hecho pasar inadvertido hasta ahora.

#### *Lilaeopsis attenuata* (Hooker & Arnott.) Fernald.

PONTEVEDRA: O Grove, Lagoa Bodeira, 29TNH0702, 8-VIII-1985, S. Castroviejo, S. Cirujano, X. R. García & E. Valdés-Bermejo; *idem*, 26-VIII-1985, X. R. García Martínez.

BUCH (1951: 63) cita la especie (sub. *L. carolinensis* Coulter & Rose) de Carnota (A Coruña) como novedad europea. LAÍN Z (1967: 33) rectifica la determinación, y amplía el área a un par de localidades del litoral coruñés (Porto do Son, Muros), lo que recuerda posteriormente (LAÍN Z, 1969: 258). Otras citas (LAÍN Z,

1971: 15) nos descubren la planta en Traba (Laxe) y Baldaio. GEHU (1975) estudia la sinecología de la especie en algunas de las citadas localidades, aunque considera erradamente que BUCH (1951) da la planta para Pontevedra. Esta es, pues, la (previsible) primera cita provincial.

599. *Eryngium duriaei* Gay ex Boiss. subsp. *juresianum* (Láinz) Láinz

≡ *S. duriaeanum* ssp. *juresianum* Láinz ≡ *E. juresianum* (Láinz) Láinz.

LUGO: Carballeda, entre Nogueira y Herbedeiro, 29TPH0510, 340 m, en bosque de *Arbutus unedo*, 31-V-1985, F. J. Silva-Pando 2251 bis.

Cita intermedia, tanto altitudinal como corológica, entre las de O Pindo (A Coruña, LAÍNZ, 1967: 34) y las del Sur de la Provincia de Ourense (LAÍNZ, 1966: 312s).

Al citar en su «Síntesis corológica.....» (SAINZ OLLERO & HERNÁNDEZ BERMEJO, 1981: 41) et *Eryngium duriaei* de Carnota (A Coruña), se referirán a la subespecie *juresianum* (IZCO & cols., 1985: 93) además de los Picos de Fonte Fría (Muiños, Ourense: loc. class.) y sierras próximas (Xurés!, Peneda, etc.).

Nuestra planta encaja perfectamente en la subespecie *juresianum*, cuya morfología foliar es claramente diferente de la subespecie tipo.

***Bupleurum baldense* Turra subsp. *baldense***

= *B. opacum* (Cesati) Lange

— *B. aristatum* sensu Coste, non Bartl.

LEÓN: Carucedo, entre las Médulas y Balouta, 29TPH8203, 850 m, en comunidades sobre calizas, 7-VII-1985, F. J. Silva-Pando 2595 y 2600, M. Láinz & V. R. Gracia.

Citada de Ourense y Lugo (LOU-4330!) (LAÍNZ, 1967: 34), de Palencia (GANDOGUER, 1898: 598; LAÍNZ, 1968: 585) y de León, de la cuenca alta del río Luna, por ROMERO RODRÍGUEZ (1983: 89).

605. *Bupleurum gerardi* All. subsp. *filicaule* (Brot.) Pinto da Silva. *Agron. Lusit.* 30 (3-4): 215, 1968

≡ *B. filicaule* Brot.

LEÓN: Carucedo, entre las Médulas y Balouta, 29TPH8203, 850 m, en comunidades sobre calizas, 7-VII-1985, F. J. Silva-Pando 2600 bis, M. Lainz & V. R. Gracia; *idem*, Las Médulas junto al lago Sumido, 29TPH8203, 790 m, en terreno arcilloso, 6-VII-1985, F. J. Silva-Pando 2583, M. Lainz & V. R. Gracia.

Señalada de varias localidades de Ourense y Lugo (WILLKOMM & LANGE, 1880: 72; MERINO 1905: 557; ALLORGUE, 1927: 952 y BELLOT, 1966: 260). LADERO & VELASCO (1977: 506s) admiten categorías subespecíficas, en contra del criterio de TUTIN (1968: 348), siguiendo la opinión de WILLKOMM & LANGE (1880: 72), PEREIRA COUTINHO (1939: 528) y SAMPAIO (1946: 417), que lo consideraban diferente del *gerardi* típico.

#### *Oenanthe fistulosa* L.

PONTEVEDRA: Vilanova de Arousa, 29TNG1109, camino hacia O Carreirón, 18-V-1985, X. R. García Martínez & E. Valdés-Bermejo; O Grove, Lagoa Bodeiro, tras Praia Mexilloeira, 29TNG0702, 27-VI-1985, X. R. García Martínez.

Recientemente citada (GÓMEZ VIGIDE, 1984: 371 como novedad provincial, para Vigo. Nosotros la vemos, abundante, algo más al norte, en localidades ambas con influencia marítima.

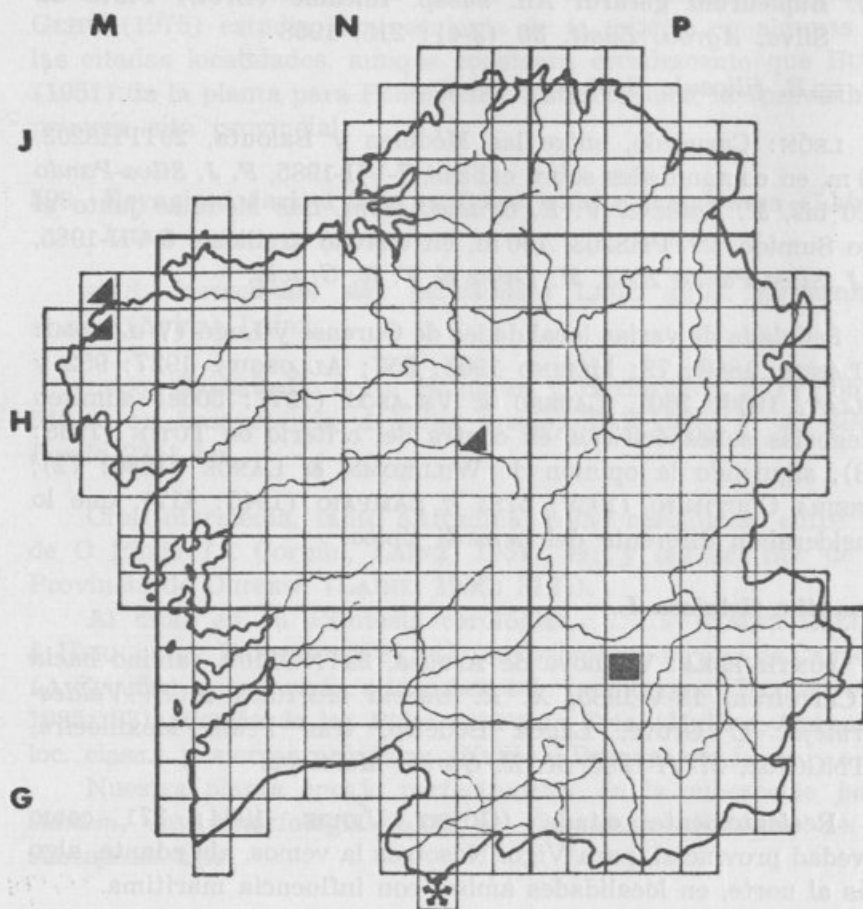
690. *Centaureum tenuiflorum* (Hoffmanns. & Link) Fritsch subsp. *acutiflorum* (Schott) Zeltner

≡ *Erythraea acutiflora* Schott

OURENSE: Pova de Triyes, sobre Coba, 29TPG3844, 1200 m, sobre litosuelos graníticos, 27-VII-1983, X. R. García Martínez & G. B. G.

No la vemos citada, como tal subespecie, para Galicia (Mapa n.º 3).

La subespecie típica, está poco señalada del interior; sólo hemos visto la cita de La Rúa (sub «*Erythraea latifolia* var.



Mapa n.º 3. Área de distribución de:

- *Centaurium tenuiflorum* ssp. *acutiflorum*: citas propias.
- ▲ *Thymus longicaulis*: GIMÉNEZ & LOSA (1977) y citas propias.
- \* *Armeria humilis*: citas propias.

*tenuiflora*», MERINO, 1906: 21), que corresponde al *Centaurium pulchellum* (Swartz) Druce, como ya señaló LAÍNZ (1966: 313).

726. *Antirrhinum meonanthum* Hoffmanns & Link s. l.

A CORUÑA: Sada, praia Arnela, 29TNJ6001, 4 m, en pizarras con vetas de cuarcitas, 11-IX-1985, F. J. Silva-Pando 2899.

LUGO: Rao, límite con León, 29TPH7635, 750 m, pizarras algo carbonatadas en borde de carretera, 28-VII-1984, F. J. Silva-Pando 1382 bis & G. B. G.

Novedad provincial para A Coruña, a altitud mínima. Ante una clave y descripciones como la de WEBB (1972: 222s), llevaríamos el material de Sada a la subespecie *meonanthum*.

Después de las citaciones de MORLA (1983: 37) y de GÓMEZ VIGIDE (1985: 372) no vemos muy clara la diferencia entre las dos subespecies.

788. *Odontites verna* (Bellardi) Dumort. subsp. *serotina* (Dumort.) Corb.

OURENSE: Pova de Trives, entre Vilanova y Coba, 29TPG3987, 950 m, en suelos graníticos, 27-VII-1983, F. J. Silva-Pando 437 & G. B. G.

Igualmente, a este taxón, pertenece lo que MERINO (1917: 163s) citó como *O. rubra* Pers. de Humoso, IX-1914 (LOU-s/n!), y que anteriormente consideraba sinónimo de *O. verna* Reich (1906: 122). Los caracteres que nos aparecen diferenciales son las brácteas más cortas que las flores, ramas más abiertas y largas, pedicelos algo mayores y floración más tardía (Agosto-October) para la subespecie *serotina*. MERINO (1917: 130) cita también otros caracteres que apoyarían esta diferenciación. Lo que MERINO (1906: 122) citó como «*O. verna* Reich» pertenece a la subespecie tipo, correspondiendo a localidades diversas de Lugo, Ourense y A Coruña, aunque la única localidad fija es Humoso — Ourense (LOU-871!). LLAMAS GARCÍA (1984: 118) da las dos subespecies para la Maragatería (León).

789. *Odontites tenuifolia* (Pers.) G. Don fil.

OURENSE: Pova de Trives, entre Vilanova y Coba, 29TPG3987, 950 m, en suelos graníticos, 27-VII-1983, X. R. García Martínez

& G. B. G.; Carballeda, Portela de Trigal, 29TPG7894, sobre pizarras, 28-VII-1983, *F. J. Silva-Pando* 443 bis & G. B. G.

LEÓN: Carucedo, entre las Médulas y Balouta, 29TPH8203, 830 m, en coms. sobre calizas, 7-VII-1985, *F. J. Silva-Pando* 2588 ter, *M. Laínz & V. R. Gracia*.

Nuestros materiales corresponderían a lo que MERINO (1917: 130) llamó «var. *cinerascens* (v. n.)» de Viana. Humoso y Casayo, etc. (LOU-872!), contraponiéndola a la var. *nigrescens* de Verin.

En su herbario también la poseía, dentro de la primera variedad, de Rajoa-Barco de Valdeorras (Ourense). PLANELLAS (1852: 323) la da «de las faldas del Montalegre (Orense)», material que PAU (1924: 55) lleva a la fma. *genuina*.

#### ***Thymus longicaulis* C. Presl**

A CORUÑA: Camariñas, playa do Trece, 29TMH8580, 100 m, 11-XI-1984, en arenales marítimos, *F. J. Silva-Pando* 1735 & *A. Perez Santamarina*; *idem*, cabo Vilano junto Punta Forcadas, 29TMH8278, 100 m, 23-VI-1981, *F. J. Silva-Pando* 09, *E. Valdés-Bermejo & Castroviejo*; Melide, Merce, 29TNH8350, 480 m, 10-VII-1985, en matorral sobre rocas ultrabásicas, *F. J. Silva-Pando* 2643.

Así denominamos, provisionalmente, este tomillo, del cual el especialista R. MORALES ha determinado material de la segunda localidad.

El material presenta los tallos pseudoreptantes (DEBRAY, 1977: 393, mientras que PIGNATTI, 1982: 989s, señala lo contrario), aléotricos y hojas glabras, ciliadas solamente en los bordes y diente del labio superior más largo que ancho. Por otro lado, la relación largo/ancho en las hojas no suele ser tan grande como señala DEBRAY (1977: 393). Otros materiales de Melide y alrededores presentan algunos caracteres que no coinciden con las descripciones: pelos en el haz de las hojas, diente del labio superior del caliz más ancho que alto y tallos aléotricos que se vuelven holótricos hacia la parte superior o totalmente holótricos como en el caso del material de MERINO (1906: 193) sub «*T. serpyllum* L.» (LOU-959) y que LAÍNIZ tiene revisado como *T. praecox* Opiz s. l. (5-XI-1977).



El *T. longicaulis* no ha sido citado para Galicia (MORALES, 1986: 38), mientras que el mismo autor menciona para Galicia (sin localidades concretas) el afín *T. froelichianus* Opiz.

GIMÉNEZ & LOSA (1977) mencionan este taxón (sub. «*T. drucei*») de la playa de Trece (A. Coruña) (Mapa n.º 3).

### **Thymus vulgaris L.**

PONTEVEDRA: Illas Cíes, Illa de Monteagudo, 29TNG0876, fisuras de granitoides con acúmulos de arenas conchíferas en el ecosistema dunar de *Corema album*, *Armeria pungens*, *Helichrysum picardii*, etc., 25-V-1986, E. Valdés-Bermejo, J. R. Vidal Romani & Grupo Geol. Gallego.

Sorprendente hallazgo para este tomillo de área peninsular mediterráneo oriental. La cita más cercana que conocemos es en Romean (Fonsagrada, Lugo, 20-VII-1953, leg. Carreira, MA 167.687). Su ubicación en el sistema dunar, donde es muy escaso, nos hace descartar su posible origen cultivado.

La escasez de precipitaciones en las islas y franja litoral de las rías bajas gallegas en relación al interior explicaría la aparición en estas latitudes de plantas de distribución más meridional (*Centaurea africana*, *Stipa gigantea*, *Hyparrhenia podotricha*, *Corema album*, *Armeria pungens*, etc.).

### **Armeria humilis (Link) Schultes in Roemer & Schultes subsp. humilis**

≡ *Statice humilis* Link ≡ *A. maritima* ssp. *eumaritima* var. *humilis* (Link) Bernis.

OURENSE: Lovios, S. de Xurés, Portela de Amoreira, 29TNG 7729, 1400 m, sobre granitoides, 28-VI-1984, V. R. Gracia, S. Castroviejo & cols.

Primera cita para España (Mapa n.º 3); aunque recolectada casi en la raya fronteriza, amplía el área de distribución de este endemismo de corta área. BERNIS (1957: 302) la dió sólo para Sierra de Geréz, mientras que PINTO DA SILVA (1972: 175; 1972: 36) y GOMEZ-CAMPO & MALATO-BELIZ (1985: 65) la sitúan también en la Sierra Amarela. El GRUPO BOTÁNICO GALEGO, la distribuyó recientemente de la Sierra de Geréz (SILVA-PANDO & cols.-G. B. G., 1984, sub n.º 24).

**Limonium binervosum** (Smith) Salmon subsp. **binervosum**

= *L. occidentale* (Lloyd) P. Fournier

Así ha de llamarse (PIGNATTI, 1962: 322) la planta que distribuimos con el n.º 98 de la exsiccata del GRUPO BOTÁNICO GALLEGO (GARCÍA MARTÍNEZ & cols.-G. B. G., 1985: 12 y 23) bajo el nombre de *L. occidentale*. Posteriormente, el mismo autor (1972: 48) no reconoce categorías taxonómicas dentro de la especie.

**Jasione crispa** (Pourret) Samp. subsp. **sessiliflora** (Boiss. & Reuter) Rivas-Martínez

= *J. ambigua* Merino = *J. humilis* (Pers.) Lois.

OURENSE: Carballeda, subida a Pena Trevinca, 29TPG88, 1800-2100 m, en suelos pizarrosos, 29-VII-1983, X. R. García Martínez & G. B. G.; Lovios, S. del Xurés, Valle de las Sombras, 29TNG7732, 1020 m, en arenas de granitoides de la pista, 30-VI-1985, V. R. Gracia; *idem*, S. de Sta. Eufemia, Coto, 29TNG7134, 1100 m, en roquedos graníticos, 29-VI-1984, S. Castroviejo, V. R. Gracia & cols.

MERINO (1906: 593) describe la *J. ambigua* de Requiás-Muiños y posteriormente LAÍN Z (1966: 317) asimila esa planta a la *J. crispa*, sin precisar la subespecie. Hemos visto el pliego de LAÍN Z (LOU-7775) recolectado en la localidad clásica y lo subordinamos a esta subespecie.

NIETO FELINER (1985: 153) la cita de los Montes Aquilianos.

1013. **Helichrysum picardii** Boiss. & Reuter var. **virescens** Valdés Bermejo, *Anales Jard. Bot. Madrid*, 36: 226 (1980)

Este es el nombre que debe darse a la Perpetua o Siempre-viva de las playas de Galicia que tan abundantemente coloniza los ecosistemas litorales, formando parte del tomillar de dunas (Ass. *Festuco arenariae-Crucianellum maritimae* Alvarez Díaz 1972).

1042 (non 1142). **Phalacrocarpum oppositifolium** (Brot.) Willk. subsp. **hoffmansegii** (Samp.) G. Nieto

≡ *P. hoffmansegii* (Samp.) Laínz

= *Chrysanthemum sericeum* Hoffmanns. & Link

PORTUGAL-TRAS OS MONTES: Caldas do Geréz, Sierra do Geréz, mina de Carris, 29TNG7928, 1450 m, 1-VII-1982, A. Rigueiro & F. J. Silva-Pando 263.

Localidad alejada de las recogidas por NIETO FELINER (1982: 59), tanto de Ourense, como de Tras os Montes.

**Leucanthemum praecox** (Horvatic) Horvatic subsp. *praecox*

= *L. vulgare* ssp. *triviale* (Gaudin) Briq. & Cavillier p. p.

A CORUÑA: Sta. Marta de Ortigueira, Cancela, 29TNJ9335, 10 m, en prados de *Cynosurion*, 12-VI-1985, F. J. Silva-Pando 2299, E. Valdés-Bermejo & E. Lago Canzabre.

Distribuido hajo el n.º 122 de la Exsiccata del GRUPO BOTÁNICO GALLEGO (GARCÍA MARTÍNEZ & cols.-G. B. G., 1985: 16) y tal como indicaban (l. c.: 23) es novedad para la Flora Gallega.

1078. **Centaurea calcitrapa** L.

PONTEVEDRA: Sanxenxo, frente a la playa Montalvo, 29TNG 1294, 30 m, 15-VII-1984, en el borde de la carretera sobre arcillas, F. J. Silva-Pando 1272.

LUGO: As Nogais, Castelo de Doncos, 29TPH5736, 1000 m, en comunidades sobre calizas, 19-VII-1983, F. J. Silva-Pando 416.

MERINO (1906: 411) la da como rara en la zona marítima; citada únicamente del Castillo de Bayona, donde ya la había señalado PLANELLAS (1852: 276).

1080. **Centaurea melitensis** L.

OURENSE: Rubiá, entrada sur al túnel del Estrecho, 29TPH 7706, 560 m, sobre calizas, 6-VII-1985, V. R. Gracia & F. J. Silva-Pando.

Citada anteriormente de los alrededores de las Ermitas y del Bollo (MERINO, 1906: 412).

**Centaurea aristata** Hoffmanns. & Link subsp. *geresensis* (J. Arènes) Dostál

≡ *C. paniculata* ssp. *geresensis* J. Arènes ≡ *C. limbata* Hoffmanns. & Link ssp. *geresensis* (J. Arènes) Franco.

OURENSE: Lovios, Sierra do Xurés, 29TNG7330, 700 m, 30-VI-1982, sobre litosuelos graníticos, A. Rigueiro & F. J. Silva-Pando 255; *idem*, en el arroyo de O Curro, 29TNG7431, 900 m, 30-VI-1982, *idem*, 257; *idem*, pista hacia la mina las Sombras km 8-10, 29TNG 7632, 900 m, 30-VI-1982, sobre litosuelos graníticos, *idem* 258; *idem*, entre Lovios y Devesa 29TNG7435, 400 m, 30-VI-1982, sobre litosuelos graníticos, *idem*.

Primera cita para la Flora Española. Muy abundante en los taludes de las pistas. Igualmente, pertenece a este taxon lo que MERINO (1906: 414) cita como «*C. coerulescens* Willd. var. *aristata* Pau» y que en su herbario (LOU-s/n!) aparece como «*C. coerulescens* W. ad op. Cabaleiros prope flavum Limia, Orense. L. P. M. (Legit P. Merino)». Igual ocurre con el que hay en el herbario de la Facultad de Ciencias de Santiago bajo el número SANTC-948.

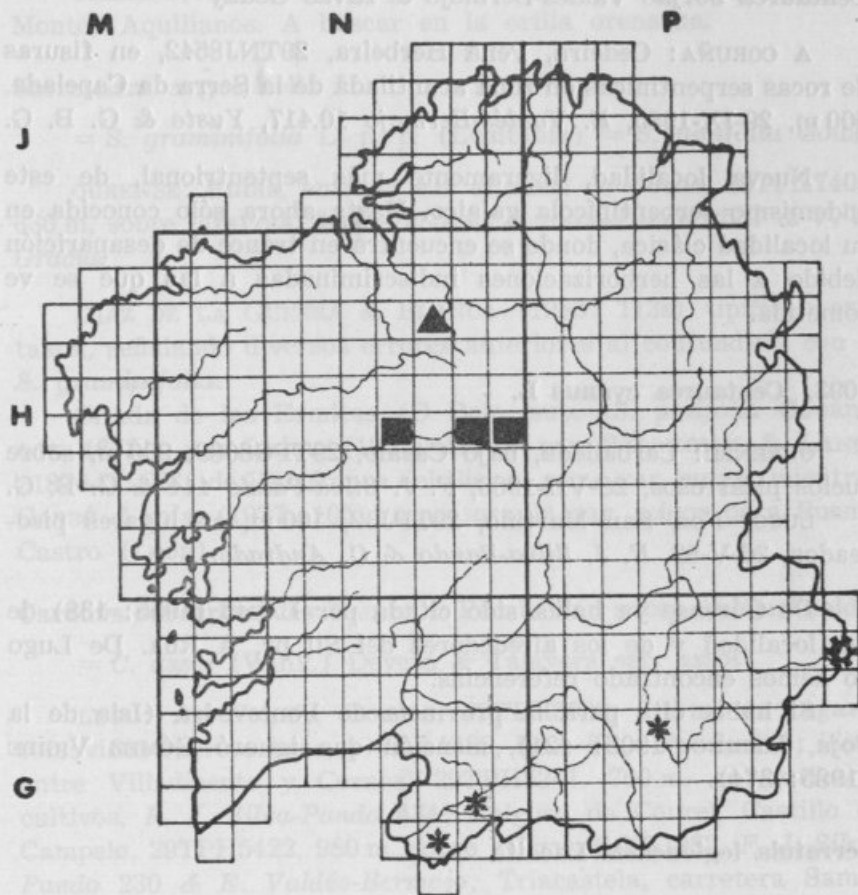
#### *Centaurea janeri* Graells subsp. *gallaecica* Laínz

— *C. debeauxii* sensu Merino

A CORUÑA: Curtis, Teijeiro, Porto Pedroso, 29TNH7875, 500 m, en brezal-tojal sobre serpentinas, 18-VIII-1982, F. J. Silva-Pando 299 & cols.; *idem*, 29TNH7875, 500 m, *idem*, 17-VIII-1984, F. J. Silva-Pando 1450 & A. Pérez-Santamarina.

A la cita en el límite entre A Coruña, Lugo y Pontevedra (LAÍNz, 1967: 40s) y de Melide y Furelos (LAÍNz, 1955: 138), Furelos (MA-196840!, leg. Bellot & Borja) y pr. Ponte Basadre (LOU-1257!, Leg. Merino), añadimos las anteriores y recordamos la de RIGUEIRO & SILVA-PANDO (1984: 392). MERINO (1906: 419; 1917: 160) también llamó a esta planta «*C. debeauxii* Grenier & Godr. var. *macrocephala* De Pornm. y var. *microcephala* Deb.» de los contornos de Paizas (PO) (SANTC-955!) y de entre Melide y Furelos (SANTC-956!). En el herbario de la Facultad de Ciencias de Santiago el pliego SANTC-954 bis determinado como «*C. Janeri* Graells» y que dice «Habit en los sembrados de los contornos de Mondoñedo. Legit. P. Merino S. J.», no pertenece a la especie, sino a la *Centaurea nigra* L. s. l., en contra de la determinación de MERINO (LAÍNz: 1955: 138; 1968: 32).

En el mapa n.º 4 se recoge la distribución de esta planta en Galicia.



Mapa n.º 4. Área de distribución de:

- ▲ *Centaurea janeri* ssp. *gallaecica*: citas propias.
- *Centaurea janeri* ssp. *gallaecica*: LAINZ (1955: 138 y 1967: 405) y Herbarios MA, SANTC y LOU.
- ⚙ *Serratula legionensis*: citas propias.
- \* *Serratula legionensis*: LAINZ (1965: 12), CASTROVIEJO (1975: 15) y CANTO (1984: 33).

**Centaurea borjae** Valdés-Bermejo & Rivas Goday

A CORUÑA: Cedeira, Pena Herbeira, 29TNJ8542, en fisuras de rocas serpentínicas en zona acantilada de la Serra da Capelada, 600 m, 29-IX-1985, *E. Valdés-Bermejo* 10.417, *Yuste & G. B. G.*

Nueva localidad, ligeramente más septentrional, de este endemismo serpentínico galaico. Hasta ahora sólo conocida en su localidad clásica, donde se encuentra en trance de desaparición debido a las herborizaciones indiscriminadas a las que se ve sometida.

1093. **Centaurea cyanus** L.

OURENSE: Carballeda, bajo Casaio, 29TPG8089, 900 m, sobre suelos pizarrosos, 28-VII-1983, *F. J. Silva-Pando* 444 & *G. B. G.*

LUGO: Foz, San Martiño, 29TPJ32, 100 m, en lugares pisoteados, 26-V-82, *F. J. Silva-Pando & C. Andrade.*

De Ourense ya había sido citada por LAÍN Z (1955: 138) de esa localidad y de los alrededores del Sil pr. A Rúa. De Lugo no hemos encontrado referencias.

Sí había cita para la provincia de Pontevedra (Isla de la Toja, MERINO, 1905: 421), mención que ignoró GÓMEZ VIGIDE (1985: 374).

**Serratula legionensis** Lacaita

OURENSE: Carballeda, camino hacia el Teixedal, 29TPG8283, 1500 m, 29-VII-1986, *X. R. García Martínez, V. R. Gracia & E. Valdés-Bermejo.*

Localidad intermedia (Mapa n.º 4) entre la clásica (Sanabria, Zamora) y las de Invernadeiro (CASTROVIEJO, 1975: 15), de Serra do Xurés, Montealegre y Muiños (LAÍN Z, 1965: 12).

**Xeranthemum inapertum** (L.) Miller

LEÓN: Carucedo, La Balouta, 29TPH8203, 860 m, en borde de camino sobre calizas, 7-VII-1985, *M. Laínz, V. R. Gracia & F. J. Silva-Pando.*

Citada recientemente por NIETO FELINER (1985: 173) de los Montes Aquilianos. A buscar en la orilla orensana.

**Scorzonera angustifolia L.**

= *S. graminifolia* L. p. p. (Lusitania) = *S. pinifolia* Gouan

OURENSE: Rubiá, entrada sur al tunel de Covas, 29TPH7405, 630 m, sobre pizarras, 6-VII-1985, *F. J. Silva-Pando* 2537 & *V. R. Gracia*.

DÍAZ DE LA GUERRA & BLANCA (1985: 113s) tipifican este taxon, señalando diversos errores anteriores al confundirla con la *S. graminifolia*.

Citada de las Ermitas (O Bolo, sub. «*S. pinifolia* Gouan», LOU 4672!) por LAÍNZ (1967: 41) y por WILLKOMM & LANGE (1870-II: 224) de Villafranca del Bierzo, como var. *major*, mientras CARBÓ & cols. (1977: 105) mencionan la var. *minor* para Puente Castro (León).

**Carduus subcarlinoides Sennen & Pau in Pau subsp. subcarlinoides**

= *C. assoi* (Willk.) Devesa & Talavera ssp. *assoi*

LUGO: As Nogais, Doncos, 29TPH5538, 780 m, en lugares removidos sobre calizas, 19-VII-1983, *F. J. Silva-Pando* 411; *idem*, entre Villadicente y Cornes, 29TPH5241, 700 m, en prados y cultivos, *F. J. Silva-Pando* 434; Folgoso de Courel, Castillo de Campelo, 29TPH5422, 980 m, sobre calizas, 6-VI-1982, *F. J. Silva-Pando* 230 & *E. Valdés-Bermejo*; Triacastela, carretera Samos km 4, 29TPH4033, 1000 m, sobre pizarras, 16-VIII-1981, *F. J. Silva-Pando* 49, *A. Rigueiro* & *F. Fernández*.

LEÓN: Carucedo, entre las Médulas y La Balouta, 29TPH8102, 790 m, sobre calizas, 7-VII-1985, *F. J. Silva-Pando* 2597, *V. R. Gracia* & *M. Laínz*.

Material muy variable en porte, estatura, tamaño de los capítulos y longitud del pedúnculo, sobre todo en la muestra de Carucedo (MERINO, 1906: 433s; DEVESA & TALAVERA, 1981: 44). A él ha de referirse el «*C. nigrescens*» de MERINO (l. c.), pues el pliego MA-132175 (DEVESA & TALAVERA, 1981: 46) de Santalla (no Santaella) corresponde al mencionado por MERINO (l. c., obs. 2.<sup>a</sup>) como visto por PAU.



GUITIÁN (1984) sigue admitiendo el *C. nigrescens* Vill. para Sierra del Caurel (Lugo).

### **Carduus plicifolius L.**

PONTEVEDRA: Vilagarcía de Arousa, Ferrazo, 29TNH1816, ruderal viario, 12-VI-1983, E. Valdés-Bermejo 9367 bis; Vilaxoán de Arousa, 29TNH1715, escombreras y lugares viarios muy nitrificados, 8-VI-1983, E. Valdés-Bermejo 9325; Poio, 29TNH1716, zona muy nitrificadas en la carretera entre Pontevedra y Vilagarcía, 29-VI-1983, E. Valdés-Bermejo 9420.

A CORUÑA: Santiago de Compostela, 29TNH3646, zonas nitrificadas de bordes de caminos en los alrededores de la ciudad, 10-VI-1986, E. Valdés-Bermejo 10240.

Ausente en Galicia en la reciente revisión del género de DEVESA & TALAVERA (1981), por tanto novedad corológica para las provincias de Pontevedra y Coruña, y a buscar en las de Orense y Lugo donde es posible que exista confundido con su afín *C. tenuiflorus* Curtis.

### 11733. **Scabiosa atropurpurea L.**

PONTEVEDRA: Vigo, entre las vías del FC. del Berbés, 29TNG 2275, 100 m, 25-VIII-1981, X. R. García Martínez; O Grove, playa de A Lanzada, 29TNG1001, 14-VII-1984, X. R. García Martínez.

Después de las citas coruñesas (MERINO, 1906: 500s) y de Ourense (GÓMEZ VIGIDE, 1985: 375) aportamos esta novedad provincial. No admite duda la identificación con la monografía de DEVESA (1984). Aprovechamos la ocasión para mencionar la ausencia en esta revisión de material gallego de *Scabiosa columbaria* L. ssp. *gramuntia* (L.) Burnet, que MERINO (1917: 184) citaba de Humoso.

### **Euphorbia uliginosa Welw. ex Boiss. in DC.**

A CORUÑA: Carballo, carretera hacia playa de Razo, 29TNH 2486, 110 m, en comunidades de *Genisto berberideo-Ericetum tetralicis ericetosum herbaceae* sobre anfífolitas, 9-VII-1985, F. J. Silva-Pando 2629.



Citada por BELLOT (1951: s/n) en la braña de Fiol, parr. Rus (Carballo) y de Lamas-Zas (MA-178876!) (BELLOT, 1950: s/n). El pliego del mismo autor (MA-178877) de Braña Salgueira-Zas no corresponde a este taxón, sino a *E. polygalaefolia* ssp. *hirta* (Lange) Laínz, que hemos visto frecuente en brezales sobre rocas ultrabásicas en la provincia de A Coruña. BELLOT & CASASECA (1968: 55) al recordar su cita de esta planta señala dos pliegos, cuyos números reales son los indicados arriba.

El primer autor (1966: 158s) cita esa planta de Brandomil-Zas, Bembibre y proximidades y del km 27 de la Carretera de Mugía a Neira (Brandomil?), en todos los casos, comunidades dadas como *Schoenetum nigricantis acidum* Bellot 1951 (Mapa n.º 2).

1226. *Polygonum salicifolium* Brouss. ex Willd.

= *P. serrulatum* Lag.

— *P. minus* sensu Merino

PONTEVEDRA: O Grove, Lagoa Bodeira, 29TNH0702, con *Ludwigia palustris*, 8-VIII-1985, S. Castroviejo, S. Cirujano, X. R. García Martínez & E. Valdés-Bermejo; *idem*, 26-VIII-1985, X. R. García Martínez.

Nuestra cita aparece intermedia entre la de MERINO (1906: 547) de Caldelas de Tuy (29TNG3657) y las posteriores de LAÍNZ (1955: 143) en revisión del H.º Merino (Oliveira) y de Traba (Laxe) (LAÍNZ, 1971: 28), estas de la provincia de A Coruña. Del interior ha sido citado del Valle de Burón (Fonsagrada, Lugo) por CARREIRA ALVAREZ (1955: 512).

1295. *Fagus sylvatica* L.

LUGO: Meira, pr. Fonte, Fraga de Marrondo, 29TPH48, 650 m, en bosque mixto de *Quercus robur*, J. J. Villarino Urtiaga.

En la fraga había un 10-20 % de haya y se mezclaba en la parte baja con el castaño.

Las citas gallegas son más orientales (Sierra de Ancares y Courel).

**Populus tremula L.**

PONTEVEDRA: Catoira, pr. Río Ulla, 29TNH2224, 2 m, en aliseda, 29-VIII-1981, *F. J. Silva-Pando* 76; Lalín, Cadrón, pr. río Arnego, 20TNH7733, 450 m, *F. Fernández López*.

LUGO: Taboada, carretera hacia Chantada km 1, 29TPH0129, 500 m, en borde de fincas, *F. Fernández López*; Castro de Rei, parr. Ludrio, pr. Rixán, 29TPH38, 430 m, *J. J. Villarino Urtiaga*; Friol, parr. Lamas, 29TNH9767, 500 m, *J. J. Villarino Urtiaga*.

OURENSE: Lovios, entre Torneiros y Portela do río Homen, 29TNG7231, 500 m, en vaguada, 14-VIII-1981, *S. Castroviejo*, *B. Casaseca & cols.*

Citado recientemente por MORLA (1983: 395) para las cuencas de los ríos Xares y Bibeí (Ourense) y recuerda menciones anteriores de Gandoger, Sarmiento y López Alonso, estas dos últimas, recogidas por Colmeiro sin citar la localidad.

Las localidades que damos (Mapa n.º 5) creemos son de plantas espontáneas. En Taboada (Lugo), nos dice nuestra compañera Fina que hay «árboles grandes y pequeños con regeneración natural».

Nuestra cita de la localidad Lovios (Ourense) es la misma que la dada para el *Prunus lusitanica* (RIGUEIRO & SILVA-PANDO, 1984: 386).

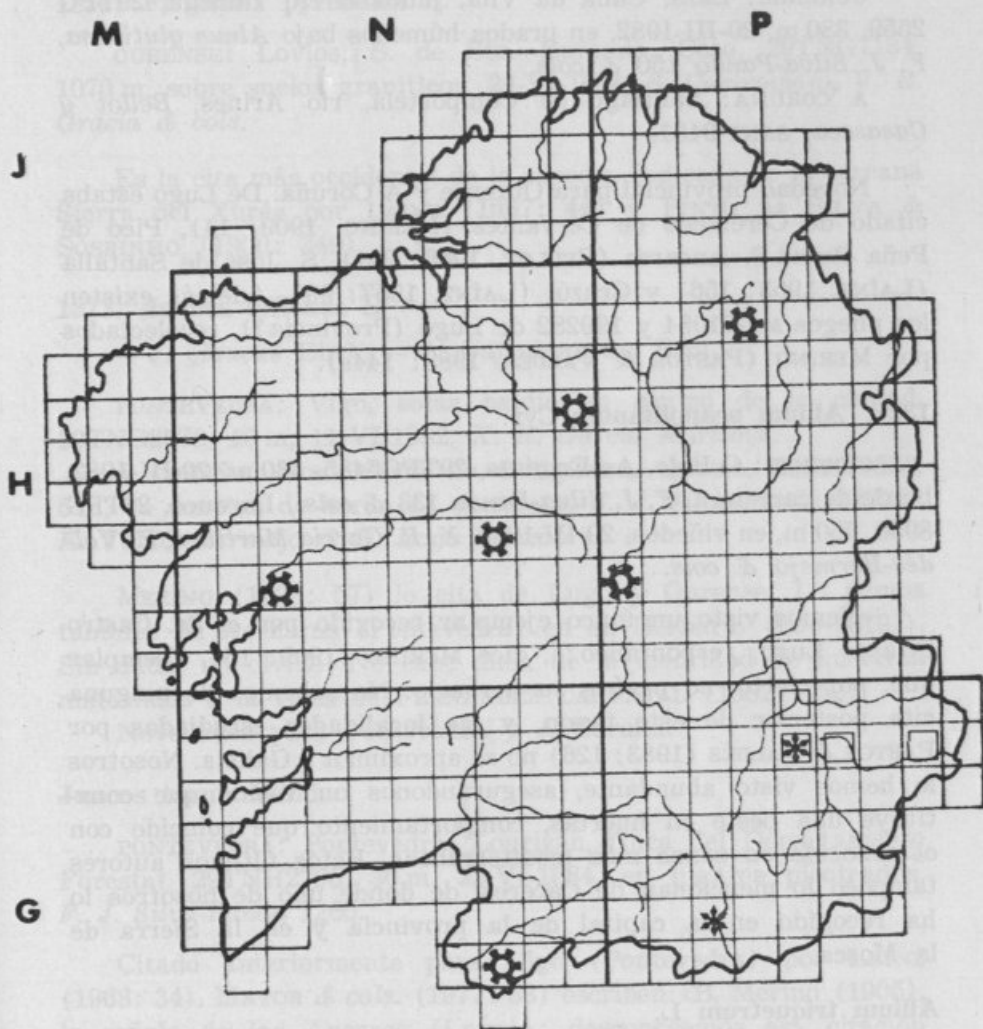
**1322. Asphodelus aestivus Brot.**

OURENSE: Lovios, Serra de Santa Eufemia, 29TNG7134, en prados húmedos sobre suelos graníticos, 1100 m, 29-VI-1984, *E. Valdés-Bermejo & cols.*

Segunda mención concreta de esta planta en Galicia. MERINO (1909) no la vió y menciona una imprecisa indicación del abate Pourret. PAU (1924: 67) identifica esta planta en material gallego de Planellas sin indicación de localidad y MORLA (1983) la encontró en Barrio, Trives (Ourense).

**1326. Allium ursinum L. subsp. ursinum**

LUGO: Pedrafita do Cebreiro, entre Vilar de Biduedo y Fonfría, 29TPH5132, 24-VI-1982, 1300 m, bosque mixto sobre calizas, *A. Rigueiro Rodríguez & J. J. Villarino*.



Mapa n.º 5. Area de distribución de:

- ⚙ *Populus tremula*: citas propias.
- *Populus tremula*: GANDOGGER (1909: 301) y MORLA (1982: 395).
- \* *Orchis pallens*: citas propias.

OURENSE: Laza, Cima da Vila, junto al río Tamega, 29TPG 2559, 380 m, 20-III-1982, en prados húmedos bajo *Alnus glutinosa*, F. J. Silva-Pando 150 & cols.

A CORUÑA: Santiago de Compostela, río Arines, *Bellot y Casaseca*, SANT-9481.

Novedad provincial para Ourense y A Coruña. De Lugo estaba citado de Cereixedo de Cervantes (MERINO, 1909: 14), Pico de Peña Rubia-S. Ancares (BELLOT, 1966: 241), S. José de Santalla (LAÍNIZ, 1953: 156) y Cruzúl (LAÍNIZ, 1957: 96). Además existen los pliegos MA-21084 y 199282 de Lugo (Provincia?), recolectados por MERINO (PASTOR & VALDÉS, 1983: 144s).

### 1328. *Allium neapolitanum* Cyr.

OURENSE: O Bolo, As Ermitas, 29TPG5485, 530 m, 20-III-1982, borde de carretera, F. J. Silva-Pando 133 & cols.; Larouco, 29TPG 8950, 550 m, en viñedos, 29-IV-1985, X. R. García Martínez, E. Valdés-Bermejo & cols.

«Hemos visto un único ejemplar recogido por el Sr. Castro Pita de Lugo, ¿espontáneo?», dice MERINO (1909: 15). Ejemplar que, por cierto, no pasó a su herbario. No sabemos de ninguna cita posterior de este taxon, y las localidades estudiadas por PASTOR & VALDÉS (1983: 126) no se aproximan a Galicia. Nosotros lo hemos visto abundante, asegurándonos un vecino que constituye una peste en huertas, comportamiento que coincide con el conocido en zonas más mediterráneas. Estos últimos autores tampoco lo mencionan de Cáceres, de donde uno de nosotros lo ha recogido en la capital de la provincia y en la Sierra de la Mosca.

### *Allium triquetrum* L.

A CORUÑA: S. Marta de Ortigueira, Ladrido, 29TNJ9539, 5 m, 5-IV-1985, N. Pérez González.

PONTEVEDRA: Vigo, Monte da Guía, 29TNG2578, 100 m, 6-III-1985, X. R. García Martínez.

Novedad para Pontevedra. Ya citado de A Coruña y Lugo en la monografía de PASTOR & VALDÉS (1983: 138), aunque no figuren las localidades en el mapa correspondiente.

De Ourense lo ha citado RODRÍGUEZ GRACIA (1985: 9).

1350. *Fritillaria pyrenaica* L.

OURENSE: Lovios, S. de Sta. Eufemia, Coto, 29TNG7134, 1070 m, sobre suelos graníticos, 29-VI-1984, S. Castroviejo, V. R. Gracia & cols.

Es la cita más occidental de la especie. Indicada de la cercana Sierra del Xurés por LAÍNZ (1967: 44) y PINTO DA SILVA & SOBRINHO (1950: 349).

1373. *Juncus inflexus* L.

= *J. glaucus* Ehrh. = *J. diafragmarius* Brot.

PONTEVEDRA: Vigo, solar baldío en centro de la ciudad, 29TNG2578, 40 m, 11-VI-1982, X. R. García Martínez.

A CORUÑA: Sta. Marta de Ortigueira, Queira, 29TNJ9538, 5 m, en cunetas de borde de carretera, F. J. Silva-Pando 2279-5, E. Valdés-Bermejo & E. Lago Canzabre.

MERINO (1909: 57) lo cita de Lugo y Ourense. Lo vemos también de As Eiras (Pontevedra) en su Herbario (LOU-1619!). Sin duda, un olvido. No cabe duda de la identidad de nuestros materiales a la vista de FERNANDEZ CARVAJAL (1982: 452).

Novedades para Pontevedra y A Coruña.

*Juncus tenuis* Willd.

PONTEVEDRA: Pontevedra, Lourizán, finca del Departamento Forestal, 29TNH2795, 30 m, 22-VI-1984, en lugares pisoteados, F. J. Silva-Pando 1260.

Citado anteriormente para Vigo (Pontevedra) por LAÍNZ (1968: 34). MAYOR & cols. (1977: 58) escriben «B. Merino (1905), la señalo de los Ancares (Lugo)»; desconocemos esa citación (FERNANDEZ CARVAJAL, 1982: 115), más bien creemos que es una confusión con algún otro *Juncus*, probablemente el *trifidus*.

*Neotinea maculata* (Desf.) Stearn

= *N. intacta* (Link) Reichenb. fil.

PONTEVEDRA: A Guardia, pr. Camposancos, 29TNG1237, 5 m, en pinar sobre arenales costeros, 19-IV-1986, M. Castro Cereceda, F. J. Silva-Pando 2985 & G. B. G.

OURENSE: Viana do Bolo, c. As Ermitas, 29TPG5482, 840 m, en prado sobre granitoides cercano a viñedos, 13-V-1984, V. R. Gracia; Rubiá, A Veiga de Cascalla, viaducto sobre el río Entoma, 29TPH7303, 435 m, en jaral sobre calizas, 21-IV-1985, Valdés-Bermejo, V. R. Gracia & cols.

Las citas anteriores son de Carballeda de Valdeorras, pr. El Trigal y de Pena Tallada y Pardollán en Rubiá (LAÍNZ, 1974: 19), más la anterior de Vilardesilva asignada inicialmente a *Orchis ustulatus* (LAÍNZ, 1967: 45).

MALATO-BELIZ (1982: 218s) señala también el contraste en el hábitat, tal como nos ocurre a nosotros, entre la región mediterránea y la atlántica.

Para Pontevedra es novedad provincial.

#### 1401. *Orchis morio* L. s. l.

LUGO: Folgoso de Courel, Seoane de Courel, Moreda, 29TPH 5421, 700 m, 5-VI-1982, en un castañar, F. J. Silva-Pando 220 bis & E. Valdés-Bermejo; *idem*, entre Seoane y Moreda km 1, 29TPH 5221, 640 m, 5-VI-1982, sobre calizas, F. J. Silva-Pando 221 & E. Valdés-Bermejo; Becerreá, Cruzúl, 29TPH5245, 480 m, sobre suelos calizos, 29-IV-1983, F. J. Silva-Pando 354.

OURENSE: Rubiá, junto la cantera de caliza al norte del pueblo, 29TPH6902, 5-600 m, 21-III-1982, en sotobosque del encinar sobre calizas, F. J. Silva-Pando 131 & cols.

Citada de Pontevedra por MERINO (1909: 84) y de Chama-doiro (Ourense) por MORLA (1983: 395). Como «var. *picta* Rchb.» por MERINO (1909: 84) de Galdo (Lugo) y Cudeiro (Ourense).

Siguiendo la clave de DE SOO (1980: 338s) nuestras plantas presentan una combinación de caracteres de las tres subespecies: galea de 6-8 mm, espolón más corto que el ovario, generalmente ensanchándose hacia el extremo y un tubérculo estipitado con el estípite aproximadamente de la longitud del otro tubérculo.

#### *Orchis provincialis* Balb. subsp. *provincialis*

LUGO: Ribas de Sil, parr. Nogueira, Castro de Abaixo, 29TPH3400, 300 m, 19-V-1984, en sotobosque de castañar, F. J. Silva-Pando 1158.

OURENSE: Viana do Bolo, c. As Ermitas, 29TPG5482, 850 m, prado bajo castaños sobre granitoides, 13-V-1984, V. R. Gracia.

Citada de ambas provincias por LAÍNZ (1955: 146; 1966: 321; 1968: 35; 1971: 31). A nuestras citas podríamos añadir la de Ferreria-Pedrafita do Cebreiro, 29TPH6034 (Lugo) (Mapa n.º 1).

### **Orchis pallens L.**

OURENSE: Verín, Castillo de Monterrey, 29TPG2845, 500 m, en sotobosque de *Ulmus minor* cultivados sobre granitos, 19-IV-1984, V. R. Gracia; Povia de Trives, Puente Bibei, fuente sobre el arroyo del Pilar, 29TPG4780, 370 m, en viñedos sobre pizarras, 21-IV-1985, X. R. García Martínez, V. R. Gracia, F. J. Silva-Pando & E. Valdés-Bermejo.

BELLOT & CASASECA (1959: 239) la citaron de la Laiosa-Incio (Lugo, SANT-9116), material que LAÍNZ (1966: 321) condujo a *O. provincialis*.

La nuestra sería, por tanto, la primera cita regional (Mapa n.º 5).

### **1412. Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch**

PONTEVEDRA: O Grove, Monte Xiradelle en la parte alta, 29TNH1001, 160 m, 21-IV-1984, sobre suelos graníticos, A. Rigueiro 1096.

Primera cita provincial.

### **1415. Epipactis helleborine (L.) Crantz**

LUGO: Carballeda, entre Nogueira y Herbedeiro, 29TPH0510, 340 m, en bosque de *Arbutus unedo*, 31-V-1985, F. J. Silva-Pando 2249.

Existe una cita cercana de Diomondi [sub «*E. atrorubens*» (Hoffm. ex. Bernh.) Bess., LOU-1674] revisada por LAÍNZ (1967: 45s) quien añade además otra de Pr. Belesar-Saviñao (Lugo), ambas en la orilla izquierda del Río Miño.

**Carex hallerana** Asso

PONTEVEDRA: km 64 entre Lalín y Rodeiro, 7-V-1950, s/recolector, sub «*C. praecox* Jacq.», SANT-0612 p. p.

El pliego de herbario citado tenía además un ejemplar de *Carex pilulifera* L.

La otra cita gallega segura es la de LAÍNZ (1967: 47) de Vilardesilva y Pardollán-Rubiá (Ourense). Una anterior es de MERINO (1897: 258) para Salcidas (Pontevedra), cita que no recoge después en su Flora, donde parece llevar esa planta a la *C. depressa* Link! (MERINO, 1909: 170).

Novedad provincial.

**Carex viridula** Michx ssp. *viridula*

= *C. serotina* Mérat

— *C. oederi* sensu Palmgren

LUGO: Begonte, Laguna d'Ollo, 21-IX-1951, *Bellot*, SANT-6249. De los pliegos vistos en el herbario SANT y de los nuestros es el único que corresponde a la subespecie. La otra localidad conocida es Traba-Laxe (A Coruña) dada por LAÍNZ (1974: 21) sub «*C. oederi* Retz».

Del grupo, todo lo demás que hemos visto corresponde a lo que ahora se llama *C. viridula* ssp. *oedocarpa* (N. J. Andersson) B. Schmid ( $\equiv$  *C. oederi* \* *oedocarpa* N. J. Andersson = *C. tumidicarpa* = *C. demissa* Hornem. nom. nud — *C. oederi* sensu Merino) que se reparte por las cuatro provincias gallegas.

Para cuestiones nomenclaturales y taxonómicas véase SCHMID (1983), frente a RAUSCHERT (1982).

**Eleocharis bonariensis** Nees

= *Scirpus striatulus* (Desv.) Coste

PONTEVEDRA: Vilagarcía de Arousa, A. Xunqueira, 29TNH 1915, 2 m, en comunidad de *Scirpus maritimus*, 23-VI-1985, E. Valdés-Bermejo 10.302.

Distribuida con el n.º 147 en el 2.º fascículo de la Exsiccata-Flora del Noroeste de la Península Ibérica, donde ya se destacaba



su carácter de novedad para la Flora Gallega y probablemente, según nuestra información, para la Ibérica (GARCÍA MARTÍNEZ & cols.-G. B. G., 1985).

#### 1541 *Phleum arenarium* L.

PONTEVEDRA: O Grove, playa de A Lanzada, en *Festuco-Crucianelletum maritimae*, 29TNH0900, 10-V-1986, X. R. García Martínez & L. Redondo; Nigrán, playa de Patos, 29TNG1568, 12-V-1985, A. Aldao & X. R. García Martínez.

MERINO (1909: 253) la juzga especie rara, que sólo aparece en los arenales de A Lanzada, citando además la planta de Ferrol (A Coruña), según LÓPEZ ALONSO. BUCH (1951) ve la planta en el lugar de MERINO, y reitera la cita del poco de fiar LÓPEZ ALONSO, aunque con evidente traslocación la considera lucense. La especie sigue viva en La Lanzada, local y temporalmente abundante. La cita de Patos constituye la segunda localidad provincial.

ALVAREZ DÍAZ (1972: 56) la da de Lugo y A Coruña (en inventarios, para Reinante y Miño, respectivamente).

#### *Hyparrhenia podotricha* (Hoschst. ex Steudel) N. J. Andersson

- ≡ *Andropogon podotrichum* Hoschst. ex Steudel
- *Hyparrhenia hirta* ssp. *hirta* sensu Paunero

PONTEVEDRA: Barro, Curro, 29TNH2705, sobre suelos arenosos graníticos en los bordes de la carretera C-531, 14-X-1986, E. Valdés-Bermejo 10810 bis.

Los caracteres dados por ROMERO ZARCO (1986: 123) concuerdan perfectamente con la planta pontevedresa, excepto las vainas espatiformes que son completamente glabras. Marcadas diferencias morfológicas, ecológicas y cariológicas (LLAURADO, 1983) la separan de la *H. hirta* (L.) Stapf [= *H. pubescens* (Vis.) Chiov.] con la que ha sido frecuentemente confundida.

*H. podotricha* se extiende en la Península Ibérica por la región litoral catalana y levantina, Islas Baleares, Andalucía Occidental (ROMERO ZARCO, l. c.) y en Portugal por la región litoral de la

mitad septentrional (LLAURADO, l. c.) llegando de forma puntual a la provincia de Pontevedra.

Nuestra cita es novedad regional.

1558. *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

≡ *Agrostis viridis* Gouan

= *Polypogon semiverticillatus* (Forskål) Hyl

— *Agrostis stolonifera* sensu Coutinho & Merino, non L.

Así ha de llamarse lo que MERINO (1909: 268s) citó bajo *Agrostis stolonifera* L. (= *A. verticillata* Vill.) de diversas localidades de las 4 provincias gallegas. Su herbario (LOU-1873) también confirma esta afirmación, para al menos tres provincias (C, OR, PO). Igualmente LANGE (1860: 31) y PAUNERO (1947: 590) hacen referencia a este binomen para Galicia. Posteriormente no lo hemos visto citado.

Por contra, lo que MERINO (1909: 270s) dió como *A. alba*, corresponde al *A. stolonifera* L.

*Potamogeton trichoides* Cham. & Schlecht

PONTEVEDRA: O Grove, Lagoa Bodeira, 29TNH0702, 8-VIII-1985, S. Castroviejo, S. Cirujano, X. R. García Martínez & E. Valdés-Bermejo.

Existe cita anterior en inventario de BELLOT (1951), correspondiente a la provincia de Lugo y respaldada por pliego con material no fructificado (SANT-05975!, revis. J. M. Montserrat). Posteriormente se reitera la cita (BELLOT, 1966: 151), apareciendo otras próximas: la leonesa de DÍAZ GONZÁLEZ & PENAS MERINO (1984: 151) y la salmantina de AMICH (1980: 298), que señala la escasez de material de herbario.

1732. *Lycopodiella inundata* (L.) J. Holub

OURENSE: Castro Caldelas, Sas de Penelas, 29TPG3491, 820 m en zonas higroturbosa con *U. minor* ssp. *breoganii*, *E. tetralix*, *Calluna vulgaris* y *Parnasia palustris*, 7-IX-1985, V. R. Gracia.

A CORUÑA: Sta. Comba, pr. Monte Castelo en Fonte Barreño, 29TNH2471, 400 m, en claros de turbera, 8-VIII-1986, *F. J. Silva-Pando*.

Para Ourense es novedad provincial.

#### 1766. *Thelypteris palustris* Schott

A CORUÑA: Santiso, Vilasoa-Pedreira, Ladera norte del embalse de Portodemouros, 29TNH7545, 290 m, en zonas encharcadas, 16-IV-1983, *F. J. Silva-Pando* 350 & *E. Valdés-Bermejo*.

Primera cita provincial.

#### 1778. *Equisetum palustre* L.

A CORUÑA: Tordoia, Brandoñas de Abaixo, 29TNH2571, 400 m, cuneta de gabros alterados, 14-VIII-1986, *X. R. García Martínez*, *F. J. Silva-Pando* & *E. Valdés-Bermejo*.

GÓMEZ VIGIDE (1985: 378) aporta la primera cita provincial, que justifica la correspondiente sigla en *Flora Ibérica*, a la que añadimos la nuestra. Para las otras 3 provincias gallegas, ver BARRERA MARTÍNEZ (1980: 30), aunque no estamos seguros de que el pliego SANT-9402 (San Xoan de Tabagón, *Bellot & Casa-seca* leg.), no se refiera a Pontevedra, municipio de O Rosal, en vez de a Lugo, mientras que Montefurado! (BARRERA MARTÍNEZ, l. c.) si corresponde a esta última provincia. MERINO (1909: 447) da además, para esa provincia, la localidad de Mondoñedo en la parroquia de S. Lázaro!.

Respecto a la cita de «(Or)» en «FLORA IBÉRICA» de esta planta (LAÍNZ, 1986: 2), corresponde A Rúa, leg. *B. Merino* LOU-s/n, que sería entonces novedad provincial, salvo las sospechas de este último autor (l. c.: 1), respecto a la cita de Querenó (¿León?) (PUENTE & cols., 1986: 289).

#### AGRADECIMIENTOS

A. F. BEMMERLEIN, F. FERNÁNDEZ LÓPEZ, G. NIETO FELINER, A. RIGUEIRO RODRÍGUEZ, C. ROMERO ZARCO y J. J. VILLARINO URTIAGA por los datos suministrados; a los miembros del Grupo Botánico Gallego por su compañía en diversas excursiones y a BEATRIZ OTERO LÓPEZ por el mecanografiado del original.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. & cols. (1984). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, III. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41 (1): 125-141.
- ALLORGE, P. (1927). Sur quelques plantes rares ou interessantes de Galice. *Bull. Soc. Bot. Fr.* 74: 947-952.
- ALVAREZ DÍAZ, R. (1972). Estudio de la flora y vegetación de las playas de Galicia. *Trab. Comp. Biol.* 63 (2): 36-65.
- ALVAREZ DÍAZ, R. (1973). Notas sobre flora gallega. *Trab. Dep. Bot. F. Veg. Madrid* 6: 7-14.
- AMICH, F. (1980). Datos acerca de la Flora Salmantina. *Anales Jard. Bot. Madrid* 36: 291-300.
- BARRERA MARTÍNEZ, I. (1980). Os fentos de Galicia. *Cuad. Area Cienc. Biol.* 1: 9-124.
- BELLOT, F. (1950). Mantissa Stirpium Gallaeciae. *Trab. Jard. Bot. Sant. I*: s/n.
- BELLOT, F. (1951). Novedades fitosociológicas gallegas. *Trab. Jard. Bot. Sant. IV*: s/n.
- BELLOT, F. (1966). La Vegetación de Galicia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*. XXIV: 2-306.
- BELLOT, F. & CASASECA, B. (1959). Adiciones y correcciones a la Flora de Galicia. *Anales Inst. Bot. Cavanilles*. XVII (I): 233-248.
- BELLOT, F. & CASASECA, B. (1968). Notas sobre la flora gallega. *Trab. Dep. Bot. Madrid*. I (1): 51-56.
- BERNIS, F. (1956). Revisión del género *Armeria* Willd. con especial referencia a los grupos ibéricos. Conclusión. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: 259-432.
- BUCH, H. (1951). Über die Flora and Vegetation Nordwest-Spaniens. *Soc. Scient. Fenn., Comm. Biol.* 10 (7): 1-98.
- CANTO, P. (1984). Revisión del género *Serratula* L. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Lazaroa* 6: 7-80.
- CARBO, R. & cols. (1972). Aportaciones al catálogo de la provincia de León. *Anales Fac. Vet. León* 18 (1): 225-352.
- CARBO, R. & cols. (1977). Aportaciones al catálogo florístico de la provincia de León (II). *Acta Bot. Malacitana* 3: 63-120.
- CARREIRA ALVAREZ, E. (1955). Contribución al estudio de la flora gallega. Plantas herborizadas en el valle de Burón (Lugo). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 13: 499-532.
- CASTROVIEJO, C. (1972). *Flora y cartografía de la vegetación de la Península de Morrazo*. Tesis doctoral, inéd. Madrid.
- CASTROVIEJO, S. (1975). Sobre la flora gallega, III. *Trab. Dep. Botánica Madrid* 7: 11-17.
- CLAPHAM, A. R. & JARDINE, N. (1964). *Sagina* L. In: TUTIN & al. (Eds.), *Flora Europaea* 1: 146-148. Cambridge.
- CLAYTON, W. O. (1980). *Hyparrhenia* N. J. Andersson ex E. Fourn. In: TUTIN & al. (Eds.), *Flora Europaea* 5: 266. Cambridge.

- DALDA, J. (1972). Vegetación de la Cuenca del río Deo. *Monograf. Univ. Santiago de Compostela* 14: 5-158.
- DEVESA, J. A. (1984). Revisión del género *Scabiosa* en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalia* 12 (2): 143-212.
- DEVESA, J. A. & TALAVERA, S. (1981). Revisión del género *Carduus* (Compositae) en la Península Ibérica y Baleares. Univ. Sevilla. Sevilla.
- DÍAZ DE LA GUERRA, C. & BLANCA, G. (1935). Sobre *Scorzonera angustifolia* L. (Asteraceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 42 (1): 113-116.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & PENAS MERINO, A. (1984). De plantis legionensibus. Nota I. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41 (1): 147-154.
- DUPONT, P. (1962). La flore atlantique européenne. Introduction a l'étude du sector Ibero-atlantique. *Doc. Cartes Product. Vég., ser. Europe-Atlantique* 1: 3-414.
- DUPONT, P. & S. (1959). Additions a la flore du Nord-Ouest de l'Espagne (II). *Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse* 94: 262-272.
- ELENA ROSELLO, J. A. & cols. (1985). Sobre los niveles de ploidia y otras particularidades cromosómicas de algunos vegetales castellano-leoneses de preferencias calcícolas. *Studia Botanica* IV: 109-115.
- FERNÁNDEZ CARVAJAL, M. C. (1982). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. II. Subgéneros *Juncus* y *Genuini* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38 (2): 417-467.
- FERNÁNDEZ CARVAJAL, M. C. (1982). Revisión del género *Juncus* L. en la Península Ibérica. III. Subgéneros *Subulati* Buchenau, *Pseudotengia* Krecz. & Gentch. y *Poiophylli* Buchenau. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39 (1): 79-151.
- GANDOGER, M. (1898). Notes sur la Flore Espagnole. III. Mon sixième voyage dans la Peninsule Iberique, en 1898. *Bull. Soc. Bot. France* 45: 588-604.
- GANDOGER, M. (1909). Notes sur la flore Hispano-Portugaise. Quatrième voyage en Portugal. IX. *Bull. Soc. Bot. France* 57: 94.
- GARCIA MARTÍNEZ, X. R. & cols.-G. B. G. (1985). *Flora del N. W. de la Península Ibérica. Exsiccata-fasc. II*, n.º 51-150. Pontevedra.
- GARCIA MARTÍNEZ, X. R. & SILVA-PANDO, F. J. (1986). Sobre la distribución de *Linaria aguillonensis* (García Martínez) García Martínez & Silva-Pando, comb. nov. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43 (1): 179-180.
- GEHU, J. M. (1975). Synecologie de *Lilaeopsis attenuata* (Hocker et Arnott.) Fernald dans l'extreme Nord-Ouest de l'Espagne. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32 (2): 993-1004.
- GIMÉNEZ, M. A. & LOSA, J. M. (1977). Estructura de la vegetación con *Corema album* (L.) Don, en la provincia de la Coruña (España). *Trab. Comp. Biol.* 5: 23-51.
- GÓMEZ VIGIDE, F. (1985). Algunas aportaciones al conocimiento de la flora gallega. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41 (2): 367-380.
- GUITIÁN, J. (1984). *Estudio de la vegetación herbácea de la Sierra del Caurel (Lugo)*. Tesis doctoral (inéd.). Universidad de Santiago de Compostela.
- IZCO, J. (1982). Linario-Calenduletum nueva asociación de los viñedos mediterráneos gallegos. *Anales Real Acad. Farmacia* 48: 147-160.

- IZCO, J. & cols. (1985). Apuntes sobre la flora gallega, 2. *Trab. Comp. Biol.* 11: 131-140.
- IZCO, J. & cols. (1985). Botánica. In: Guitián Ojea, O *Caurel*: 73-139. Santiago de Compostela.
- JALAS, J. (1972). *Thymus L.* In: Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea* 3: 172-182. Cambridge.
- KUPFER, PH. (1974). Recherches sur les liens de parenté entre la flore orophile des Alpes et celle des Pyrenées. *Boissiera* 23: 1-322.
- LADERO, M. & VELASCO, A. (1977). Adiciones a la flora de los Montes de Toledo. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34 (2): 497-519.
- LAÍNIZ, M. (1953). Adiciones inéditas del P. Baltasar Merino a su «Flora de Galicia». *Broteria*, sér. C. N. XXII (XLIX) (IV): 155-168.
- LAÍNIZ, M. (1955). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega. *Broteria*, sér. C. N. XXIV (LI) (II-III): 108-151.
- LAÍNIZ, M. (1956). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* XIV: 529-554.
- LAÍNIZ, M. (1957). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, III. *Broteria*, sér. C. N. XXVI (LIII) (II): 90-97.
- LAÍNIZ, M. (1965). Em torno da flora de Portugal, III. *An. Soc. Brot.* 31: 9-13.
- LAÍNIZ, M. (1966). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, IV. *Anales Inst. Forest. Invest.* 10: 299-334.
- LAÍNIZ, M. (1967). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, V. *Anales Inst. Forest. Invest.* 12: 1-51.
- LAÍNIZ, M. (1968). *Aportaciones al conocimiento de la flora gallega*, VI: 1-39. Madrid.
- LAÍNIZ, M. (1969). In florum Europaeam animadversiones. *Candollea* 24: 253-262.
- LAÍNIZ, M. (1970). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, IX. *Bol. Inst. Estud. Asturianos*, ser. Ci. 15: 3-45.
- LAÍNIZ, M. (1971). *Aportaciones al conocimiento de la flora gallega*, VII: 1-39. Madrid.
- LAÍNIZ, M. (1974). Aportaciones al conocimiento de la flora gallega, VIII. *Com. I. N. I. A.* 2: 1-26.
- LAÍNIZ, M. (1976). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, XI. *Bol. Inst. Est. Ast.*, ser. Ci. 22: 3-44.
- LAÍNIZ, M. (1979). Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur, XII. *Bol. Soc. Brot.*, sér. 2, 53: 29-54.
- LAÍNIZ, M. (1982). *Mis aportaciones al conocimiento de la flora de Asturias*: 1-95. Oviedo.
- LAÍNIZ, M. (1986). Sobre *Dianthus legionensis* (Willk.) F. N. Williams, Not. Pinks West. Eur.: 34-34 (1889). *Anales Jard. Bot. Madrid* 42 (2): 549-550.
- LAÍNIZ, M. (1986). Sobre la precisión oportuna en las indicaciones de localidad. *Fontqueria* 11: 1-2.
- LANGE, J. (1861). Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit. *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjøbenhavn 1860*: 1-82.

- LANGE, J. (1866). Pugillus plantarum imprimis hispanicarum, quas in itinere 1851-52 legit. *Vid. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjøbenhavn 1865*: 30-204.
- LOSA, J. M. & cols. (1975). Comunidades rupícolas en el Bierzo (León, España). *Anales Inst. Bot. Cavanilles 32* (1): 215-234.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. & NIETO FELINER, G. (1986). Apuntes para un tratamiento taxonómico del género *Arenaria* L. en la Península Ibérica y Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid 42* (2): 343-361.
- LLAMAS GARCÍA, F. (1984). *Flora y vegetación de la Maragatería (León)*. Inst. Fray Bernardino de Sahagún. Excmo. Diputación Provincial de León.
- LLAURADO, M. (1983). Contribución a la biosistemática del género *Hyparrhenia* N. J. Andersson ex E. Fourn. a la Península Ibérica. *Collect. Bot. 14*: 291-303.
- MALATO BELIZ, J. (1982). Some reflections on mediterranean plants in Ireland. *Journ. Life Sci. 1982*: 277-282.
- MAYOR, M. & cols. (1977). Aspectos corológicos de algunos elementos de la provincia Atlántica. *Trab. Dep. Bot. Oviedo 1*: 55-61.
- MERINO, B. (1897). *La vegetación espontánea y la temperatura en la cuenca del Miño*. Tipografía Galaica. Tuy.
- MERINO, B. (1904, 1906, 1909). *Flora descriptiva e ilustrada de Galicia*. I, II, III. Tipografía Galaica. Santiago de Compostela.
- MERINO, B. (1911). Adiciones y observaciones á la Flora de Galicia. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. XI*: 76-80.
- MERINO, B. (1917). Adiciones a la Flora de Galicia. *Brotéria, sér. Bot. 1-211*. Braga.
- MORLA, C. (1982). Datos florísticos para la provincia de Orense. *Lazaroa 4*: 393-396.
- MORLA, C. (1983). *Estudio ecológico de la cubierta vegetal leñosa y análisis florístico en el macizo Manzaneda-Queija (Orense)*. Tesis doctoral, inéd. Madrid.
- NIETO FELINER, G. (1982). El género *Phalacrocarpum* Willk. (*Compositae*). *Anales. Jard. Bot. Madrid 39* (1): 53-60.
- NIETO FELINER, G. (1985). Estudio crítico de la flora orófila del Suroeste de León. *Ruizia 2*: 1-239.
- PASTOR, J. & VALDÉS, B. (1983). *Revisión del género Allium (Liliaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares*. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- PAU, C. (1924). El herbario Planellas. *Brotéria, sér. Bot.*: 1-77.
- PAUNERO, E. (1947). Las especies españolas del género *Agrostis*. *Anales Jard. Bot. Madrid 7*: 561-644.
- PEREIRA COUTINHO, A. X. (1939). *Flora de Portugal (Plantas vasculares)*. 2.ª ed. Lisboa.
- PIGNATTI, S. (1972). *Limonium* Miller. In: Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea 3*: 38-50. Cambridge.
- PIGNATTI, S. (1962). Note sulla sistematica delle specie iberiche di *Limonium*. *Collect. Bot. 6* (1): 292-330.
- PINTO DA SILVA, A. R. (1972). *Armeria* Willd. In: Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea 3*: 30-38. Cambridge.

- PINTO DA SILVA, A. R. (1972). O género *Armeria* Willd. em Portugal. *An. Soc. Brot.* 38: 159-180.
- PINTO DA SILVA, A. R. & SOBRINHO, L. G. (1950). Flora Vascular da Serra do Gerês. *Agron. Lusit.* 12 (2): 233-380.
- PLANELLAS, J. (1852). *Ensayo de la flora fanerogámica gallega*. Santiago de Compostela.
- PUENTE, J. & cols. (1986). Notas pteridológicas. Nota 1. Aportaciones al atlas de la pteridoflora ibérica y balear (APIB). *Acta Bot. Malacitana* 11: 289.
- RAUSCHERT, S. (1982). Zur Nomenklatur der Farn- und Blütepflanzen der DDR und BRD (VII). *Reprimus nov. Spec. Regni veg.* 93: 1-22.
- RIGUEIRO, A. & SILVA-PANDO, F. J. (1984). Aportaciones a la flora de Galicia, I. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40 (2): 385-395.
- RODRIGUEZ GRACIA, V. (1985). Comentarios a la flora de Galicia, II. *Resúmenes de las comunicaciones VII Bienal de la R. Soc. Esp. Hist. Nat.*: 9. Barcelona.
- ROMERO RODRIGUEZ, C. M. (1983). Flora y vegetación de la cuenca alta del río Luna (León). *Monografías I. C. O. N. A.* 29: 1-273.
- ROMERO ZARCO, C. (1986). El género *Hyparrhenia* N. J. Andersson (Gramineae, Andropogoneae) en Andalucía Occidental. *Lagascalia* 14 (1): 121-124.
- ROTHMALER, W. (1935). *Plantae novae vel criticae Peninsulae Ibericae*. *Cavannillesia* 7: 111-121.
- ROTHMALER, W. (1964). *Petrocoptis* A. Braun. In: Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea* 1: 157-158. Cambridge.
- SAINZ-OLLERO, H. & HERNANDEZ-BERMEJO, J. E. (1981). Síntesis corológica de las dicotiledoneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Monografías I. N. I. A.* 31: 1-111.
- SAMPAIO, G. (1946). *Flora Portuguesa*. Porto.
- SCHMID, B. (1983). Notes on the nomenclature and taxonomy of the *Carex flava* group in Europe. *Watsonia* 14: 309-319.
- SEIJAS, E. (1952). Contribución al catálogo de la Flora de Lugo. *Trab. Jard. Bot. Santiago* VI: 31-61.
- SILVA-PANDO, F. J. & cols.-G. B. G. (1984). *Flora del N. W. de la Península Ibérica-Exsiccata-fascículo I*, n.º 1-50. Pontevedra.
- DE SOO, R. (1980). *Orchis* L. In: Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea* 5: 337-342.
- T'HART, H. (1974). *Sedum tenuifolium* (Sibth. & Sm.) Strobl subsp. *ibericum* nov. ssp. *Acta Neerl.* 23 (4): 549-554.
- TUTIN, T. G. (1968). *Bupleurum* L. In: Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea* 2: 345-351.
- WEEB, D. A. (1972). *Antirrhinum* L. In: Tutin & al. (Eds.), *Flora Europaea* 3: 221-224.
- WILLKOMM, M. & LANGE, J. (1861-1880). *Prodromus florae hispanicae*. I-III. Stuttgart.



## DE VEGETATIONE TOLETANA — II

por

**NIEVES MARCOS SAMANIEGO & ARTURO VELASCO NEGUERUELA**

Departamento de Botánica, Facultad de Biología.

Universidad Complutense de Madrid.

28040 Madrid (España)

Recibido el 30 Enero de 1987.

### SUMMARY

In this work the ecologic and floristic aspects of some communities of Toledano-Tagano sector (Toledo Mountains) are discussed and various new syntaxons are proposed.

### RESUMEN

En este trabajo se comentan los aspectos florísticos y geobotánicos de algunas comunidades del sector Toledano-Tagano (Montes de Toledo) de la provincia corológica Luso-Extremadurensis y se proponen nuevos sintaxones para la ciencia.

**C**ONTINUANDO con los trabajos realizados por nosotros (VELASCO NEGUERUELA, 1978, 1982; VELASCO NEGUERUELA & MARCOS, 1984 y MARCOS, 1985) en la provincia corológica Luso-Extremadurensis, sector Toledano-Tagano (RIVAS-MARTÍNEZ, 1973, 1982, 1983), queremos en esta segunda nota fitosociológica comentar los aspectos florísticos y sintaxonómicos de algunas comunidades ya descritas y proponer otras nuevas.

#### 1. — SOBRE LOS QUERCION FAGINEO-SUBERIS Br.-Bl., P. Silva & Rozeira, 1956

Esta alianza perteneciente a la clase *Quercetea ilicis* engloba a las subalianzas *Quercenion fagineo-suberis* y *Paeonio-Quercenion rotundifoliae*, dentro de las cuales reconocemos en el territorio estudiado las asociaciones siguientes: *Sanguisorbo-Quercetum*

*suberis* y *Pyro-Quercetum rotundifoliae* respectivamente (RIVAS-MARTÍNEZ, 1982).

**Sanguisorbo agrimonioidis-Quercetum suberis** Rivas Goday, 1959

Esta asociación caracterizada por el alcornoque, *Quercus suber*, y la madroña, *Arbutus unedo*, se desarrolla preferentemente en las vertientes orientadas a mediodía de los Montes de Toledo (sierras del Chorito, Pocito, Higuera, Horcajo y Arroba de los Montes) en el piso mesomediterráneo húmedo y subhúmedo, sobre suelos rojos silíceos, cambisoles y luvisoles (CARBALLAS FERNÁNDEZ & al., 1981).

**Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae** Rivas Goday, F. Galiano & Rivas-Martínez, 1972 ex Rivas Goday, 1964

Comunidad constituida por fanerófitos de gran cobertura, 80 %, dominada por el piruétano, *Pyrus bourgaeana*, y la encina, *Quercus rotundifolia*. Se asienta sobre suelos silíceos, pizarras y cuarcitas, pobres en bases, que se corresponden con las tierras pardas meridionales, cambisoles crómicos (CARBALLAS FERNÁNDEZ & al., 1981).

Esta asociación mesomediterránea de ombroclima seco y subhúmedo y acusado matiz Luso-Extremeño, se ve enriquecida por la presencia del quejigo luso-extremeño, *Quercus broteri*, a medida que se avanza hacia las zonas occidentales de los Montes de Toledo.

Por el contrario, hacia oriente, sierras de Mora y de la Herencia, la comunidad se torna más continental dominando el enebro, *Juniperus oxycedrus*. Por ello reconocemos las siguientes subasociaciones que matizan esa variabilidad:

**quercetosum broteri** Marcos & Velasco subas. nova, Tabla 1, inventarios 6, 7, 8, 9, 10 y 11, *typus nominis* inv. n.º 11.

Sierras de los Yébenes, Torneros, Rebollarejo y Villarubia de los Ojos. Piso mesomediterráneo subhúmedo. Montes de Toledo.

**juniperetosum oxycedri** Marcos & Velasco subas. nova, Tabla 1, invs. 3, 4 y 5, *typus nominis* inv. 5.

Sierras de Mora, Herencia. Piso mesomediterráneo seco. Montes de Toledo.

TABLA 1

PYRO BOURGAEANAE- QUERCETUM ROTUNDIFOLIAE Rivas Goday, F. Galiano & Rivas- Martínez 1975 ex Rivas Goday 1964

\* quercetosum broteroi Marcos & Velasco  
\* juniperetosum oxycedri Marcos & Velasco

Nº inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Area en m <sup>2</sup>	100	100	100	100	90	90	100	100	90	100	80
Cobertura %	90	80	90	90	85	95	100	90	80	90	80
Altitud m.s.n.m	800	850	700	750	750	800	1000	1000	900	800	900
Pendiente y orientación	25W	30N	10NW	15N	20NE	30NW	25N	30N	35NW	25NE	25NE

Características de asociación:

<u>Quercus rotundifolia</u>	3.4	3.3	2.2	1.1	1.1	3.3	2.3	3.4	3.3	2.2	3.3
<u>Pyrus bourgaeana</u>	..	+	.	.	.	+	1.1	+	+2	+	+1

Características de las subas.

<u>Quercus faginea</u> subsp. <u>broteroi</u>	.	.	.	.	.	1.1	1.1	2.2	1.1	2.2	2.2
<u>Juniperus oxycedrus</u>	.	.	1.1	2.2	3.3	.	.	.	.	.	.

Características del orden

<u>Pistacio-Rhamnetalia alaterni</u>											
<u>Daphne gnidium</u>	1.1	+	1.1	.	1.1	+	.	+2	+	+	1.1
<u>Pistacia terebinthus</u>	.	+	.	.	1.1	1.1	1.1	+	.	1.1	1.1
<u>Rhamnus lycioides</u>	.	.	+	1.1	.	.	.	.	.	2.2	.
<u>Bupleurum rigidum</u> subsp. <u>paniculatum</u>	.	.	.	.	.	.	1.2	.	.	.	+2
<u>Jasminum fruticans</u>	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	+2

Características de alianza, orden y clase

<u>Rubia peregrina</u>	.	1.1	1.1	1.1	+	+	1.1	+	+	.	1.1
<u>Phillyrea angustifolia</u>	+	.	.	.	+2	2.2	2.2	1.1	1.1	.	1.2
<u>Lonicera implexa</u>	+	1.1	.	+	.	.	.	1.1	+	1.2	+
<u>Asparagus acutifolius</u>	+	.	+	1.1	1.1	.	+	.	.	.	.
<u>Arbutus unedo</u>	.	.	.	.	.	+2	1.1	2.2	.	.	.
<u>Ruscus aculeatus</u>	.	+	.	.	.	+2	.	.	.	.	.
<u>Paeonia broteroi</u>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.2

Compañeras

<u>Rosmarinus officinalis</u>	.	1.1	.	.	.	.	2.2	1.2	1.2	.	1.1
<u>Asphodelus aestivus</u>	+	+	.	+	.	.	.	.	1.1	.	+
<u>Cistus ladanifer</u>	+	.	.	.	.	.	2.2	+	.	.	1.2
<u>Cistus populifolius</u>	1.1	.	.	.	.	.	+	1.1	.	.	.
<u>Cytisus multiflorus</u>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	;	2 1.2
<u>Polygala microphylla</u>	.	.	.	.	.	+	1.1	+	.	.	.
<u>Stipa gigantea</u>	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	+
<u>Carex hallerana</u>	+	.	+	2.2	.	.	.	.	.	.	.
<u>Cistus albidus</u>	1.1	.	.	.	.	.	*	.	.	1.1	1.1
<u>Lavandula stoechas</u> subsp. <u>pedunculata</u>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.1
<u>Biscutella valentina</u>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+

Además: Genista hirsuta 1.1 en 9; Teucrium pseudo-chamaepitys 1.1 en 4; Stipa lagascae 1.1 en 3; Scorzonera graminifolia 1.1 en 7; Halimium atriplicifolium 1.1 en 8; Helichrysum stoechas 1.1 en 11; Orchis mascula + en 3; Linum narbonense + en 4; Osyris alba + en 5; Thymus mastichina + en 8 y 2; Iris xiphium + en 11 y 8; Aristolochia pistolochia + en 10; Crataegus monogyna + en 11; Serratula pinnatifida 1.1 en 6; Teucrium fruticans 1.1 en 6; Cistus laurifolius + en 2.

Localidades: 1,10 y 5 Sierra de la Herencia (Ciudad Real)  
2 y 6 Sierras del Reventón y Valdehierro (Toledo)  
7,8 y 11 Sierra del Rebollarejo (Toledo)  
3 y 4 Montes de Mora (Toledo)  
9 Sierra de la Calderina (Ciudad Real)

## 2. — SOBRE LOS POPULION ALBAE Br.-Bl., 1931

La vegetación riparia de las sierras de los Yébenes, Torneros Rebollarejo y Villarrubia de los Ojos, está representada en el piso mesomediterráneo por una fresneda, *Ficario-Fraxinetum angustifoliae* Rivas Martínez & Costa 1980 con abundantes quejigos lusitanos, *Quercus broteri*. La presencia de quejigos lusitanos en estas fresnedas nos ha inducido a proponer la subasociación *quercetosum broteri* Marcos & Velasco subas. nova. A continuación y para validar esta subasociación presentamos dos inventarios:

Rivera del Arroyo de Zurita. Sierra del Rebollarejo. Montes de Toledo. Altitud 700 m.s.n.m. Area 35 m<sup>2</sup>. 4.4 *Fraxinus angustifolia*, 2.2 *Quercus broteri*, 2.2 *Rubus ulmifolius*, 2.2 *Rosa micrantha*, 1.1 *Scilla ramburei*, 1.1 *Filipendula vulgare*, 1.1 *Geranium dissectum*, + 2 *Geum sylvaticum*, + 2 *Paeonia broteroi*, 1.2 *Ranunculus paludosus* subsp. *pseudomillefoliatus* (Grau) Marcos & Velasco, + *Agrimonia eupatoria*, + *Crataegus monogyna*, + *Lonicera periclymenum*, + *Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae*.

Arroyo de los Molinos. Sierra del Rebollarejo. Montes de Toledo. Altitud 700 m.s.n.m. Area 30 m<sup>2</sup>. 3.3 *Fraxinus angustifolia*, 1.1 *Quercus broteri*, 2.2 *Rubus ulmifolius*, 1.2 *Scilla ramburei*, 1.1 *Paeonia broteroi*, 1.1 *Filipendula vulgaris*, + 2 *Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae*, + *Crataegus monogyna*, + *Agrimonia eupatoria*.

## Typus nominis Inv. 1.

Queremos resaltar la presencia en estas fresnedas de una interesante especie de *Ranunculus*, *R. pseudomillefoliatus* Grau. Este taxon fué recogido y determinado por Ladero y Velasco (LADERO & VELASCO, 1978) dándole provisionalmente el nombre de *Ranunculus toletanus*, indicando que podría ser un taxon nuevo intermedio entre *Ranunculus paludosus* y *Ranunculus millefoliatus*. Este material fué posteriormente revisado por GRAU (1984) y basándose en el lo ha descrito como una especie nueva. Sin embargo nuestros estudios detallados de este taxon demuestran su gran parecido con *Ranunculus paludosus*, por lo que estimamos no debiera mantenerse el rango específico siendo más prudente el considerarlo como subespecie del *R. paludosus*. Proponemos la siguiente combinación y estado nuevo.

*Ranunculus paludosus* Poirét subsp. *pseudomillefoliatus* (Grau) Marcos & Velasco comb. & stat. nov.

\* Basionimo: *Ranunculus pseudomillefoliatus* Grau, Mitt. Bot. 20: 51-60.

3. — **SOBRE LOS ORIGANION VIRENTIS** Rivas-Martínez & O. Bolós  
in Rivas-Martínez & al., 1984

Esta alianza agrupa las comunidades vegetales que orlan los bosques de encinas, alcornoques, quejigos y melojos, estando bien representada en el territorio estudiado. Se conocían de momento dos asociaciones para los Montes de Toledo; *Vincetoxico nigri-Origanetum virentis* orla de lindero de los robledos con madroñas *Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae*, y *Pimpinello villosae-Origanetum virentis* para las orlas herbáceas en los quejigares mesomediterráneos del *Viburno-Quercetum broteroi*, alcornocales del *Sanguisorbo-Quercetum suberis* y encinares del *Pyro-Quercetum rotundifoliae*.

**Leucanthemopsis pallidae — Origanetum virentis** Marcos & Velasco  
as. nova

Typus nominis Inv. n.º2 Tabla 2

Comunidad herbácea vivaz de escasa cobertura, dominada por *Leucanthemopsis pallida* subsp. *flaveola*, *Anthemis alpestris* y acompañadas por elementos nemorales como *Vicia tenuifolia*, *Origanum virens* y *Ferulago granatensis* entre otros.

Asociación de óptimo supramediterráneo inferior de ombroclima húmedo y subhúmedo que se asienta sobre suelos profundos, cambisol húmico (CARBALLAS FERNÁNDEZ *et al.*, 1981) en altitudes comprendidas entre los 950 y 1200 metros.

Como indican LADERO & al. (1985) las orlas de lindero Luso-extremeñas del supramediterráneo inferior son de difícil encuadre pues representan el paso de las comunidades del *Linarion-Triornithophorae* a las de *Origanion virentis*. Nuestra asociación representa la orla de los melojares Luso-extremeños del *Sorbo-Quercetum pyrenaicae* que se extienden por las sierras de los tramos occidentales y medios de los Montes de Toledo, San Pablo de los Montes, Sierra del Corral de Cantos y especialmente Macizo del Rocigalgo.

TABLA 2

LEUCANTHEMOPSI PALLIDAE- ORIGANETUM VIRENTIS Marcos & Velasco

Nº inventario	1	2	3
Area en m <sup>2</sup>	10	10	5
Cobertura %	50	45	40
Altitud m.s.n.m	1100	1100	1100
Exposición	N	NW	N

## Características de asociación y alianza

<u>Anthemis alpestris</u>	3.3	3.3	1.1
<u>Leucanthemopsis pallida</u> subsp. <u>flaveola</u>	2.2	3.3	2.2
<u>Origanum virens</u>	1.1	1.1	1.1
<u>Ferulago granatensis</u>	1.1	+	.
<u>Odontites tenuifolia</u>	.	1.1	+

## Características de orden y clase

<u>Sedum forsteranum</u>	1.2	1.2	1.2
<u>Melittis melissophyllum</u>	+	1.1	+
<u>Conopodium majus</u>	+	+	1.1
<u>Vicia tenuifolia</u>	+	1.1	+
<u>Acinus alpinus</u> subsp. <u>meridionalis</u>	+	+	.
<u>Trifolium ochroleucon</u>	.	+	+
<u>Teucrium scorodonia</u>	+	+	.
<u>Hypericum perforatum</u>	+	.	+

## Compañeras

<u>Geranium robertianum</u>	+	+	1.1
<u>Cruciata glabra</u>	+	1.1	+
<u>Festuca elegans</u>	2.3	+	.
<u>Thymus mastichina</u>	+	1.2	.

Además : Silene nutans + en 2; Silene alba subsp. divaricata 1.1 en 2; Campanula rapunculus 1.1 en 1; Sanguisorba minor + en 1; Ornithogalum umbellatum 1.1 en 1; Avenula marginata + en 2; Dactylis glomerata 1.1 en 3; Rubia peregrina 1.1 en 2; Allium massaessylum + en 3; Arenaria montana + en 2 y Poa nemoralis 1.1 en 1.

Localidades: 1 y 2 Risco de las Paradas. Montes de Toledo.  
3 Macizo del Rocigalgo. Montes de Toledo.

**Veronico tenuifoliae — Origanetum virentis** Marcos & Velasco  
as. nova.

Typus nominis Inv. 1

Presentamos para validar esta asociación dos inventarios levantados en las Sierras del Rebollarejo. Montes de Toledo.

1. — Sierra del Rebollarejo. Carretera a los Montes de Mora. Altitud 800 m.s.n.m. Area estudiada 20 m<sup>2</sup>. Bosque de contacto. Encinar con quejigos: *Pyro-Quercetum rotundifoliae* subas. *quercetosum broteri*.

2.2 *Veronica tenuifolia*, 2.2 *Leucanthemopsis pulverulenta*, 1.1 *Origanum virens*, 1.1 *Calamintha sylvatica* subsp. *ascendens*, + 2 *Conopodium capillifolium*, + *Arabis nova*, + *Campanula rapunculus*, + *Hypericum perforatum*, + *Odontites tenuifolia*.

2. — Sierra del Rebollarejo. Cerca de la Estación de Urda. Montes de Toledo. Altitud 800 m.s.n.m. Area 30 m<sup>2</sup>.

2.2 *Veronica tenuifolia*, 1.1 *Origanum virens*, 1.1 *Campanula lusitanica*, 1.1 *Campanula rapunculus*, + *Hypericum perforatum*, + *Teucrium pseudochamaepitys*, + *Aristolochia pistolochia*, + *Asphodelus aestivus*, + 2 *Thymus mastichina*.

Comunidad herbácea vivaz de escasa cobertura, dominada por *Veronica tenuifolia* y acompañada de elementos propios de la alianza como *Origanum virens* y *Calamintha ascendens* entre otros. Se instala preferentemente en los taludes cuarcíticos y pizarrosos en el piso mesomediterráneo subhúmedo, sobre tierras pardas meridionales o cambisoles crómicos (CARBALLAS FERNÁNDEZ & al., 1981).

Representa esta asociación la orla de lindero de los encinares con quejigos que se extienden por los tramos medios de los Montes de Toledo, Sierra del Rebollarejo, Torneros y Yébenes. Hacia los tramos occidentales de los Montes sobre suelos más profundos y en la climax del alcornocal, quejigar con viburnos, robledal con madroñas, robledales en inversión de piso o robledades con mostajos, es sustituida según el piso de vegetación por *Vincetoxico-Origanetum*, *Pimpinello-Origanetum* y *Leucanthemopsi-Origanetum*.

TABLA 3  
ROEMERIO HYBRIDAE- HYPECOETUM PENDULI Br.-Bl. & O. Bolós(1954)1957

\* malcolmietosum africanae Marcos & Velasco

Nº inventario	1	2	3	4	5	6	7	8
Area m <sup>2</sup>	50	40	50	50	60	60	60	40
Cobertura %	50	50	40	50	50	50	60	50
Altitud m.s.n.m	680	700	700	700	680	680	680	680

Características de asociación y alianza:

<u>Hypocoum imberbe</u>	4.4	3.3	1.1	2.2	2.2	3.3	4.4	3.3
<u>Roemeria hybrida</u>	3.3	2.2	+	2.2	1.1	2.2	3.3	2.2
<u>Galium tricornutum</u>	+	.	1.1	+	2.2	+	1.1	1.1
<u>Adonis microcarpa</u>	2.2	1.1	+	.	.	1.1	1.1	.
<u>Camelina microcarpa</u>	1.1	1.1	+	.	.	.	.	1.1
<u>Biscutella auriculata</u>	.	.	1.1	+	.	.	.	+
<u>Anchusa azurea</u>	.	.	.	+	+	+	.	+
<u>Vaccaria pyramidata</u>	.	.	.	+	.	+	+	.
<u>Sisymbrium crassifolium</u>	.	.	.	.	+	+	.	.
<u>Neslia paniculata</u>	2.2	.	.	.	+	.	.	.
<u>Conringia orientalis</u>	.	.	.	.	.	+	+	.
<u>Glaucium corniculatum</u>	+	.	.	.	.	+	.	.
<u>Caucalis platycarpus</u>	+	.	.	+	.	.	.	.

Diferencial de subas.

<u>Malcolmia africanae</u>	.	.	.	.	.	3.3	3.3	2.2
----------------------------	---	---	---	---	---	-----	-----	-----

Características de orden y clase

<u>Fumaria parviflora</u>	+	3.3	.	.	1.1	2.2	1.1	2.2
<u>Papaver rhoeas</u>	.	.	1.1	1.1	2.2	.	+	+
<u>Scandix pecten-veneris</u>	2.2	+	+	+	.	1.1	.	.
<u>Anacyclus clavatus</u>	.	.	+	+	.	+	+	+
<u>Euphorbia serrata</u>	+	+	+	.	.	+	+	.
<u>Papaver hybridum</u>	1.1	1.1	.	.	+	+	.	.
<u>Lamium amplexicaule</u>	.	+	+	.	.	+	.	.
<u>Sisymbrium irio</u>	.	1.1	.	+	.	+	.	1.1
<u>Veronica hederifolia</u>	.	+	.	.	.	1.1	.	1.1
<u>Senecio vulgaris</u>	.	.	.	.	+	+	+	.
<u>Descurainia sophia</u>	.	+	.	.	.	.	2.2	.
<u>Centaurea cyanus</u>	+	.	.	.	.	.	+	.

Compañeras

<u>Reseda lutea</u>	1.1	.	+	.	.	.	+	.
<u>Muscari comosum</u>	+	.	.	.	.	.	+	.

Además: Hirsfeldia incana 1.1 en 7, Agrostema githago + en 6, Mathiola fruticulosa + en 7, Ceratocephala falcata 1.1 en 6, Silene conoidea + en 6, Valerianella echinata + en 4, Sisymbrium austriacum subsp. contortum + en 6.

Localidades: 1. Camuñas Toledo; 2 y 4 Mora Toledo; 3 y 5 Consuegra Toledo; 6y7 Madridejos Toledo y 8 Urda Toledo.



4. — SOBRE SECALION MEDITERRANEUM (Br.-Bl., 1936)  
R. Tx., 1937

En el seno de esta alianza que agrupa comunidades arvenses ricas en elementos basifilos, proponemos una nueva subasociación de la *Roemerio-Hypecoetum penduli* para las zonas de contacto de los Montes de Toledo y Mancha toledana.

**Roemerio hybridae — Hypecoetum penduli** Br.-Bl. & O. Bolós (1954) 1957. *malcolmietosum africanae* Marcos & Velasco subas. nova.

Typus nominis Inv. 7

Asociación terofítica de cobertura media (50 %) abundante en elementos mediterráneos basifilos como *Roemeria hybrida*, *Camelina microcarpa*, *Neslia paniculata*. Se desarrolla en campos de cultivo ricos en compuestos nitrogenados y carbonatos, sobre suelo arcilloso calizo. En las zonas de contacto de las provincias corológicas Luso-Extremadurensis y Castellano-maestrazgo-manchega, Camuñas, Consuegra, Madriejos, Mora, se presenta enriquecida en el taxon *Malcolmia africana* pudiendo matizar la subas. presentada.

Nota florística. Mientras no se indique lo contrario los taxones se han denominado según Flora Europaea.

*Leucanthemopsis flaveola* es:

*Leucanthemopsis pallida* (Miller) Heywood subsp. *flaveola* (Hoffmanns. & Link) Ladero & Velasco.

BIBLIOGRAFIA

- CARBALLAS FERNÁNDEZ, T. & al. (1981). *Clave para la clasificación de los suelos del mundo*. (FAO-UNESCO). Soc. Esp. Cienc. del Suelo. Madrid.
- GRAU, J. (1984). Nomenklatorische studien an *Ranunculus* L. *Mitt. Bot.* 20. 51-60. Staatsamm. München.
- LADERO, M. & al. (1985). Comunidades herbáceas de linderos, en los bosques carpetano-ibérico-leoneses y luso-extremadurenses. *Studia Botánica* 4: 7-26.
- LADERO, M. & A. VELASCO NEGUERUELA (1977). Adiciones a la flora de los Montes de Toledo. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 34 (2): 497-519.

- MARCOs, N. (1985). Flora y vegetación de la comarca de Puerto Lápice y Sierra de Herencia. Tesis Doct. inéd. Fac. Biología Universidad Complutense de Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1973). Avances sobre la síntesis corológica de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 30: 69-87.
- (1982). Étages bioclimatiques, secteurs chorologiques et séries de végétation de l'Espagne méditerranéenne. *Ecologia Mediterranea* 8: 275-288.
- (1983). Pisos bioclimáticos de España. *Lazaroa* 5: 33-43.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & al. (1977). Apuntes sobre las provincias corológicas de la Península Ibérica e islas Canarias. *Opusc. Bot. Ph. Complutensis* 1-48.
- VELASCO NEGUERUELA, A. (1978). Contribución al estudio de la flora y vegetación de la comarca granítica toledana y Montes de Toledo (tramo oriental). Tesis Doct. inéd. Fac. Farm. Universidad Complutense de Madrid.
- (1982). De vegetatione Toletana I. *Lazaroa* 4: 189-199.
- VELASCO NEGUERUELA, A. & N. MARCOs (1984). Sobre el paisaje vegetal de los Montes de Toledo: Encinares, alcornoques y melojares. *Cuadernos de Estudios Manchegos* 15 (1): 43-55.

## ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE LÍQUENS BRASILEIROS — II

por

LAURO XAVIER FILHO \*\*  
JOAQUIM EFIGÊNIO MAIA LEITE \*\*  
MARÇAL DE QUEIROZ PAULO \*\*  
JOSÉ OLIVEIRA DA SILVA \*

Recebido em 2 de Fevereiro de 1987.

### INTRODUÇÃO

OS líquens são organismos vivos que vivem em uma simbiose morfológica e fisiológica das mais perfeitas que se conhecem, simbiose esta feita entre um fungo (micobionte) e uma alga (ficobionte), sendo que o fungo apresenta-se com maior complexidade estrutural produzindo assim os órgãos reprodutivos. Por esta razão, podem ser definidos como fungos que se têm adaptado a uma forma de vida autotrófica, através de diversas etapas do processo evolutivo.

Os líquens remontam a milênios. Na antiguidade, foram mencionados por TEOFRASTO, discípulo de ARISTÓTELES, o criador da palavra «líquen». Depois veio DIOSCÓRIDES e PLÍNIO, descrevendo outras espécies e, daí em diante, surgiram vários outros nomes que devemos mencionar, como CAESALPINUS e ACHARIUS, considerando-se o último o pai da liquenologia, por ter realizado um estudo cuidadoso de diversos órgãos do talo e ter criado muitos termos de uso atual. NYALANDER descreveu 3000 espécies novas; DE BARY, que, pela primeira vez formulou a hipótese dualista, desenvolvida depois por SCHWENDENER; BONNIER confirmou a

\* Departamento de Biologia Especial, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco.

\*\* Setor de Biotecnologia, Laboratório de Tecnologia Farmacêutica, Universidade Federal da Paraíba.

hipótese dualista; ZAHLBRUCKNER reformulou as classificações vigentes, escrevendo o primeiro catálogo universal; e M. LAMB completou esta obra em relação às investigações químicas. ZOPF, HESSE e ASAHINA assinalaram diversas substâncias químicas novas. As mais modernas e completas contribuições neste campo têm sido realizadas por CULBERSON. Os estudos sobre a fisiologia e a ecologia deste grupo são mais recentes desenvolvendo-se principalmente nas últimas três décadas.

Embora os líquens sejam conhecidos há milênios, o seu emprego na medicina tem sido muito pouco utilizado. J. MÜLLER, segundo RIZZINI (1952)<sup>16</sup>, usou extrato de *Evernia furfuracea* no tratamento de doenças causadas por *Staphylococcus aureus*. Ainda segundo RIZZINI (1952)<sup>15</sup>, o mesmo autor cita certas espécies dos gêneros *Usnea* e *Cladonia*, como úteis no combate à tuberculose pulmonar.

Antigamente, utilizava-se uma espécie de líquen para cada doença. Por exemplo: *Lobaria pulmonaria* atuava sobre enfermidades pulmonares e *Usnea barbata* era aplicada no crescimento dos cabelos.

BURKHOLDER *et alii* (1944)<sup>4</sup>, primeiro pesquisador a estudar a atividade antimicrobiana dos líquens, comprovam a potencialidade dos ácidos liquênicos, frente a certos microrganismos, principalmente bactérias e fungos. A partir daí surgiram novos trabalhos, onde os primeiros ácidos isolados foram o cetrárico, a partir de *Cetraria islandica*, e o úsnico, de *Usnea barbata*. Estes inspiraram uma série de outros trabalhos tais como os de AHTI (1961)<sup>1</sup>, ASAHINA & SHIBATA (1954)<sup>2</sup>, BURKHOLDER & EVANS (1945)<sup>3</sup>, BURKHOLDER *et alii* (1966)<sup>5</sup>, BUSTINZA (1950)<sup>6</sup>, (1951)<sup>7</sup>, (1952)<sup>8</sup>, BUSTINZA & LOPEZ (1948)<sup>9</sup>, CAPRIOTTI (1961)<sup>10</sup>, CULBERSON (1970)<sup>12</sup>, MARSHAK (1947)<sup>13</sup>, SHIBATA & MIURA (1948)<sup>17</sup>, (1968)<sup>18</sup>, STOLL (1947)<sup>19</sup>, JHONSON (1967)<sup>20</sup> e VARTIA (1949)<sup>21</sup>, (1950)<sup>22</sup>, (1973)<sup>23</sup>.

No Brasil, quase nada tem sido feito neste campo. Apenas conhecemos três trabalhos como os de METIDIÉRI *et alii* (1964)<sup>14</sup>, sobre a ação antimicrobiana dos extratos de 2 líquens — *Parmelia tinctorum* e *Cora pavonica* —, cujos resultados pouca contribuição ofereceram; o de CAVALCANTI *et alii* (1983)<sup>11</sup>, sobre atividade antimicrobiana *in vitro* da substância liquênica atranorinal; e o trabalho de OLIVEIRA *et alii*, sobre a «Atividade Antimicrobiana de 25 Líquens Brasileiros I» (em publicação).

## MATERIAL

## Espécies de líquens

Foram empregados 25 líquens pertencentes a 4 gêneros distintos, oriundos de diversos estados brasileiros, predominantemente de Pernambuco.

Todo o material estudado está depositado no herbário de Biologia Especial do Centro de Ciências Biológicas (UEPE).

As espécies testadas quanto à sua atividade antimicrobiana são as seguintes: 1 — *Parmelia consors* Nyl.; 2 — *Parmelia coralloidea* (Mey & Fw.) Wain.; 3 — *Parmelia crinita* Ach.; 4 — *Parmelia defecta* Hale; 5 — *Parmelia delicatula* Wain.; 6 — *Parmelia endochlora* Leight.; 7 — *Parmelia eurysaca* Hue; 8 — *Parmelia isidiocera* Nyl.; 9 — *Parmelia isidiophora* Zahlbr.; 10 — *Parmelia meizospora* Nyl.; 11 — *Parmelia melanothrix* Fw.; 12 — *Parmelia mesotropa* Müll. Arg.; 13 — *Parmelia microsticta* Müll.; 14 — *Parmelia pluriformis* Nyl.; 15 — *Parmelia reticulata* Tayl.; 16 — *Parmelia sphaerospora* Nyl.; 17 — *Parmelia subcaperata* Krempfh.; 18 — *Pseudocyphellaria aurata* Wain.; 19 — *Pseudocyphellaria elathratha* (De Notrs.) Malme; 20 — *Ramalina complanata* Ach.; 21 — *Ramalina continentalis* Malme; 22 — *Ramalina denticulata* Nyl.; 23 — *Ramalina ecklonii* Mey & Fw.; 24 — *Ramalina usnea* Howe Jr.; 25 — *Sticta weigelli* (Ach.) Wain.

Nos biotestes empregamos os seguintes microrganismos:

## Bactérias

<i>Bacillus subtilis</i> (Ehrenberg) Cohn	9-IAUR
<i>Mycobacterium smegmatis</i> (Trevisan) Lehmann & Neumann	71-IAUR
<i>Escherichia coli</i> (Migula) Castellani & Chalmers	25-IAUR
<i>Staphylococcus aureus</i> Rosenbach	1-IAUR

## Leveduras

<i>Candida albicans</i> (Robin) Berkout	2253-IMUR
---	-----------

Estes microrganismos, bactérias e levedura, foram obtidos, respectivamente, pelo Departamento de Antibióticos (IAUR) e Departamento de Micologia (IMUR), todos pertencentes ao Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco.

## METODOLOGIA

Neste trabalho, preparamos 5 amostras de cada espécie dos líquens, cada amostra constituída por 200 mg de líquens, secos à temperatura ambiente, triturada em almofariz e acondicionada em tubos de ensaio limpos e estéreis. Dessa maneira, foram preparadas um total de 125 amostras, com as quais foram realizados 625 ensaios, efetuando-se 5 repetições para cada teste.

Os extratos foram extraídos com auxílio dos 5 solventes abaixo relacionados:

- 1 — Solução tampão de água fosfatada pH 7,0;
- 2 — Metanol;
- 3 — Propanona;
- 4 — Clorofórmio;
- 5 — Benzeno.

Aos tubos de ensaio, contendo 200 mg do líquen triturado, adicionamos 2 ml do solvente, deixando-se macerar por 60 minutos, à temperatura ambiente ( $\pm 27^{\circ}\text{C}$ ). Findo o período de maceração, o extrato líquênico estava pronto para o teste.

Utilizamos culturas de microrganismos em placas de Petri, sobre os quais foram colocados discos impregnados com extracto líquênico. Cada disco esterilizado, constituído por papel de filtro com 7 mm de diâmetro, foi posto em contato com um tipo de extrato, absorvendo o sobrenadante e deixado secar em estufa, durante 60 minutos, à temperatura de  $37^{\circ}\text{C}$ , para evaporação do solvente. Em cada placa de Petri, contendo a cultura de um microrganismo, foram colocados 5 discos assim preparados, relativos aos diferentes extratos, obtidos a partir de cada uma das espécies de líquens testados.

Utilizamos apenas uma levedura, *Candida albicans*, semeada em meio de Sabouraud dextrose agar (glicose 40 g, peptona 10 g, agar 15 g, água destilada 1000 ml, pH 6,5). As amostras de bactérias foram mantidas em meio AN (peptona 10 g, cloreto de sódio 5 g, extrato de carne 3 g, agar 15 g, água destilada 1000 ml, pH 7,0), exceto *Mycobacterium smegmatis*, que foi cultivado em meio GL (peptona 10 g, cloreto de sódio 3 g, extrato de carne 3 g, extrato de levedura 10 g, glicose 10 g, agar 15 g, água destilada 1000 ml, pH 7,0).

Em seguida foram esterilizados, distribuídos em placas de Petri e tubos de ensaio, colocados em estufa para comprovação da sua esterilidade.

No processo das suspensões aquosas dos microrganismos, utilizamos culturas de bactérias, com 24 horas de incubação, a 37° C e culturas de leveduras com 48 horas de incubação, à temperatura ambiente. «Swabs» estéreis de algodão, embebidos nessas suspensões, foram passados, suave e uniformemente, na superfície dos meios, contidos em placas de Petri. Após 5 minutos, distribuimos, equidistantemente, na superfície do meio, as 5 folhas de papel impregnadas com os extratos liquênicos. As placas foram incubadas em posição invertida por 24 horas, a 37° C (bactérias) ou 48 horas, à temperatura ambiente (leveduras).

Ao mesmo tempo, realizamos dois tipos de controle: um, para comprovar a esterilidade dos discos de papel de filtro, e o outro para testar a possível interferência dos solventes na formação dos halos.

Decorrido o período de incubação, passamos a fazer a leitura dos resultados, constatando a presença ou ausência de halo de inibição. Nos casos em que se obteve resultado positivo, realizamos a mensuração, com régua milimetrada, dos diâmetros apresentados.

## RESULTADO

Entre os 25 líquens testados, apenas 8% não demonstraram atividades, enquanto que 92% tiveram número de espécies atuantes variáveis frente a cada microrganismo usado (ver Quadro anexo).

Ao mesmo tempo os líquens não exerceram atividade antimicrobiana frente à levedura utilizada.

Alguns líquens demonstraram especificidade de ação aos microrganismos testados.

De todos os líquens nenhum apresentou-se de amplo espectro de ação.

Todos os solventes apresentaram-se absolutamente inócuos em relação aos microrganismos testados embora tenham apresentado diferente grau de capacidade na extracção de substâncias com atividade antimicrobiana.

Quanto à sensibilidade dos microrganismos estudados, notamos que o *Bacillus subtilis* sofreu ação inibidora dos extratos de

20 espécies de líquens pertencentes a 4 gêneros. Em escala decrescente seguem-se: *Mycobacterium smegmatis*, que sofreu ação dos extratos de 14 espécies pertencentes a 3 gêneros; *Staphylococcus aureus* que apresentou sensibilidade a 12 espécies líquênicas distribuídas em 3 gêneros; finalmente, *Escherichia coli*, que foi a bactéria menos sensível, tendo o seu crescimento sido inibido apenas por 1 espécie de líquen (ver Quadro anexo).

Com relação à mensuração dos halos, os microrganismos apresentaram as seguintes variações expressas em milímetros:

<i>Mycobacterium smegmatis</i>	11 a 28
<i>Staphylococcus aureus</i>	11 a 22
<i>Bacillus subtilis</i>	11 a 25
<i>Escherichia coli</i>	9 a 10

Pudemos notar que a variação de diâmetro dos halos de inibição entre os microrganismos foi praticamente uniforme, excepto em relação a *Escherichia coli*, conforme se pode verificar no Quadro anexo.

#### CONCLUSÕES

Necessário se faz um melhor aprofundamento científico neste campo em aberto, podendo-se elucidar questões ainda obscuras quanto a aplicações de substâncias líquênicas na terapêutica de inúmeras doenças do homem e outros animais, bem como seu uso em diversos outros setores.

Com este trabalho podemos concluir que:

- 1 — Das 25 espécies líquênicas estudadas, 92 % apresentaram uma variada gama de espectro inibitório, através de extratos obtidos a partir de 5 solventes, ante as 4 bactérias empregadas;
- 2 — Dos 225 extratos líquênicos nenhum revelou poder inibitório em confronto com a levedura *Candida albicans*;
- 3 — Mais uma vez se comprova a limitada ação dos constituintes químicos dos líquens frente a germes gram negativos, como *Escherichia coli*;
- 4 — O mais sensível dos germes estudados foi o *Bacillus subtilis*;



- 5 — Entre os 4 gêneros de líquens empregados, *Ramalina* evidenciou-se como o que mais liberou princípios ativos de ação antimicrobiana, apresentando também os maiores halos de inibição;
- 6 — Todos os extratos a partir das espécies *Sticta weigelli* e *Parmelia mesotropa* mostraram-se inativos perante os cinco microrganismos estudados;
- 7 — O benzeno atuou como o menos eficiente dos solventes orgânicos na extração dos princípios ativos dos líquens estudados, enquanto a solução tampão de água fosfatada revelou-se como o de menor atuação;
- 8 — Algumas espécies dos gêneros *Parmelia* e *Pseudocyphellaria* mostraram especificidade de ação sobre determinado microrganismos, dentre as bactérias estudadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — AHTI, T. (1961) — Taxonomic Studies on Reindeer Lichens (*Cladonia*, subgenus *Cladina*). *Annales Botanici Societatis Zoologicae. Botanicae Fennicae*, Helzink, 32 (1): 1-160.
- 2 — ASAHINA, Y. & SHIBATA, S. (1954) — *Chemistry of Lichens Substances*. Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo, 239 p.
- 3 — BURKHOLDER, P. R. & EVANS, A. W. (1945) — Further Studies on the Antibiotic Activity of Lichens. *Bull. Torrey Bot. Club*, New York, 72 (2): 157-164.
- 4 — BURKHOLDER, P. R. *et alii* (1944) — Antibiotic Activity of Lichens. *Proc. Nat. Acad., Sci, U. S.* 30: 250-255.
- 5 — BURKHOLDER, P. R. *et alii* (1966) — Estudio de los Líquens de Tierra del Fuego con Especial Consideración de su Actividad Antibiótica. *Centro de Investigación de Biología Marina* (Contribuição Científica n.º 21). 19 p.
- 6 — BUSTINZA, F. (1950) — Contribución al Estudio de la Actividad Antibacteriana de *Cetraria islandica*. *An. Jar. Bot. Madrid* 10: 143-149.
- 7 — BUSTINZA, F. (1951) — A Note on the Antibacterial Activity of *Cladonia rangiferina*, *Cladonia sylvatica* and *Cladonia implexa*. *Revue Bryologique et Lichénologique*, 20 (1-2): 208-211.
- 8 — BUSTINZA, F. (1952) — Nota Sobre la Actividad Antimicrobiana de *Lichina pygmaea*. *An. J. Bot. Madrid*, 11 (2): 521-527.
- 9 — BUSTINZA, F. & LOPEZ, A. C. (1948) — Contribución al Estudio de los Antibióticos Procedentes de Líquenes. *An. J. Bot. Madrid*, 7: 511-533.
- 10 — CAPRIOTTI, A. (1961) — The Effects of «USNO» on Yeasts Isolated from the Excretion of Tuberculous Patients. *Antibiot. Chemother*, 11: 409-410.

- 11 — CAVALCANTI, L. H. DA S. *et alii* (1983) — Atividade Anti-Microbiana «in vitro» da Atranorina. *Rev. Microbiol.*, São Paulo, 14 (3): 168-171.
- 12 — CULBERSON, C. F. (1970) — Chemical and Botanical Guide to Lichen Products. *The American Bryological and Lichenological Society and Supplement*, 465 p.
- 13 — DA SILVA, J. O. *et alii* (1986) — Atividade Antimicrobiana de Líquens Brasileiros, I. *Bol. Soc. Brot.*, Sér. 2, 59: 87-96.
- 14 — MARSHAK, A. (1974) — A Crystalline Antibacterial Substance from the Lichen *Ramalina reticulata*. *Pub. Health Rep.* 62: 3-19.
- 15 — MITIDIERI, J. *et alii* (1964) — Estudo da Ação Antimicrobiana do Extrato dos Líquens Brasileiros. In: Congresso da Sociedade Botânica do Brasil, 13.º. Recife, 1962. *Anais...* Janeiro, 1962, Recife, Instituto de Micologia, p. 345.
- 16 — RIZZINI, C. T. (1952) — Emprego dos Líquens, principalmente em Medicina. *Brasil-Médico*, 38-39: 589-596.
- 17 — SHIBATA, S. & MIURA, Y. (1948) — Antibacterial Effects of Lichen Substances, I. Comparative Studies of Various Lichen Substances. *Jap. Med. J.*, 1: 518-521.
- 18 — SHIBATA, S. *et alii* (1968) — Antitumour Activities of Lichen Polysaccharides. *Z. Krebsforsch.* 71: 102-104.
- 19 — STOLL, A. *et alii* (1947) — Antibiotics from Lichens. *Experientia*, 3: 111-114.
- 20 — JHONSON, J. W. (1967) — *The Lichen Genus Cladonia in North America*. Toronto, University Press, 172 p.
- 21 — VARTIA, K. O. (1949) — Antibiotics in Lichens, I. *Ann. Med. Exp. Biol. Fenn.*, 27 (1): 46-54.
- 22 — VARTIA, K. O. (1950) — Antibiotics in Lichens, II. *Ann. Med. Exp. Biol. Fenn.*, 28: 7-19.
- 23 — VARTIA, K. O. (1973) — Antibiotics in Lichens. In: AHMADJIAN V. & HALE, M. E., Eds. *The Lichens*. New York, Academic Press, p. 547-561.

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA COMPARATIVA ENTRE 25 EXTRATOS DE LÍQUENS ANALISADOS  
FRENTE A 5 SOLVENTES E 5 MICRORGANISMOS, COM OS DIÂMETROS DAS ZONAS DE INIBIÇÃO EXPRESSOS EM MM

MICRORGANISMOS	Bacillus subtilis				Staphylococcus aureus				Escherichia coli				Mycobacterium smegmatis				Candida albicans					
	SOLVENTES	Solução Tampão de Água Fosfatada	Metanol	Propanona	Clorofórmio	Benzeno	Solução Tampão de Água Fosfatada	Metanol	Propanona	Clorofórmio	Benzeno	Solução Tampão de Água Fosfatada	Metanol	Propanona	Clorofórmio	Benzeno	Solução Tampão de Água Fosfatada	Metanol	Propanona	Clorofórmio	Benzeno	
<u>Parmelia consors</u>					12																	
<u>Parmelia coralloidea</u>		14	12	14	14																	
<u>Parmelia crinita</u>	12				15	22	22	16					20									
<u>Parmelia defecta</u>	24	22	22	25	21		15	16	13			14	13	11	12	11						
<u>Parmelia delicatula</u>		12	14	12	16																	
<u>Parmelia endochlora</u>		13	12	12	12	15	15	15														
<u>Parmelia eurysaca</u>												13										
<u>Parmelia isidiocera</u>		11		11		15	14	14	15			14										
<u>Parmelia isidiophora</u>	15	14			17	12			12							14						
<u>Parmelia meizospora</u>		12	12	12									12	11	15							
<u>Parmelia melanothrix</u>						12	15	20														
<u>Parmelia mesotropa</u>																						
<u>Parmelia microsticta</u>		12	14	12	12		15	15	17													
<u>Parmelia pluriformis</u>		12	14					14	12	14												
<u>Parmelia reticulata</u>		12	12			14	15	12	22			14	16	13								
<u>Parmelia sphaerospora</u>			12	12								15		14								
<u>Parmelia subcaperata</u>			11	11	12																	
<u>Pseudocyphellaria aurata</u>			14		14	16						12	12									
<u>Pseudocyphellaria clathrata</u>											10	19	10									
<u>Ramalina complanata</u>	12	19	22	22	22		13	14	17	14				23	14	15	17	17				
<u>Ramalina continentalis</u>				12	13					11					18	19	22	28				
<u>Ramalina denticulata</u>			11		12										14	16						
<u>Ramalina ecklonii</u>	13	12	11	12	11									23	21	21	22	17				
<u>Ramalina usnea</u>	17	18	22	14	18		13	12							19	16	24	22				
<u>Sticta weigelli</u>																						



N.º	NOMBRE DEL AUTOR	RESUMEN		TITULO		AUTOR		N.º	
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...	...	...	...	...



## DATOS SOBRE LAS COMUNIDADES HALOCASMOFÍTICAS DE LOS ACANTILADOS GALLEGOS

por

J. GUITIAN & P. GUITIAN

Departamento de Biología Vegetal  
Universidad de Santiago — España

Recibido el 16 Febrero de 1987.

### RESUMEN

Se realizan una serie de consideraciones sobre la ecología, corología, taxonomía y fitosociología de las comunidades halocasmofíticas de los acantilados gallegos, y los taxones de *Armeria* en ellas presentes.

### SUMMARY

Several considerations are made on the corologic, taxonomic and ecological characteristics of the halocasmofitic communities growing in the rocky cliffs of the Galician coast (Northwestern Spain), the *Armeria* taxons found in this communities being also studied.

### INTRODUCCION

UNO de los problemas fundamentales en la delimitación del areal de algunos sintaxones resulta ser el escaso conocimiento de las fronteras taxonómicas y corológicas de sus especies características. Este problema es todavía de mas difícil solución cuando se trata de especies pertenecientes a grupos taxonómicos complejos — como es el caso del género *Armeria* — que caracterizan sintaxones pauciespecíficos escasamente diferenciados.

Un estudio que venimos realizando sobre la vegetación del litoral gallego nos ha animado a hacer algunas precisiones sobre las comunidades halocasmofíticas incluíbles en la alianza *Crithmo-*

*Armerion* Gêhu, 1968, y concretamente sobre las asociaciones *Crithmo-Armerietum pubigeræ* Rozeira ex P. da Silva & Teles, 1972 y *Spergulario-Armerietum depilatae* Fdez. Prieto & Loidi, 1984.

#### ASPECTOS GEOLOGICOS

Resulta fácil comprender la importancia que la naturaleza de los materiales puede tener en plantas y comunidades que, como las que nos ocupan, viven en las grietas de los acantilados.

Con objeto de valorar la incidencia de estos factores en la distribución de ambas asociaciones se ha realizado un estudio del comportamiento de *Armeria pubigera* (Desf.) Boiss. y *Armeria pubigera* subsp. *depilata* (Bernis) Fdez. Prieto & Loidi a lo largo del litoral gallego.

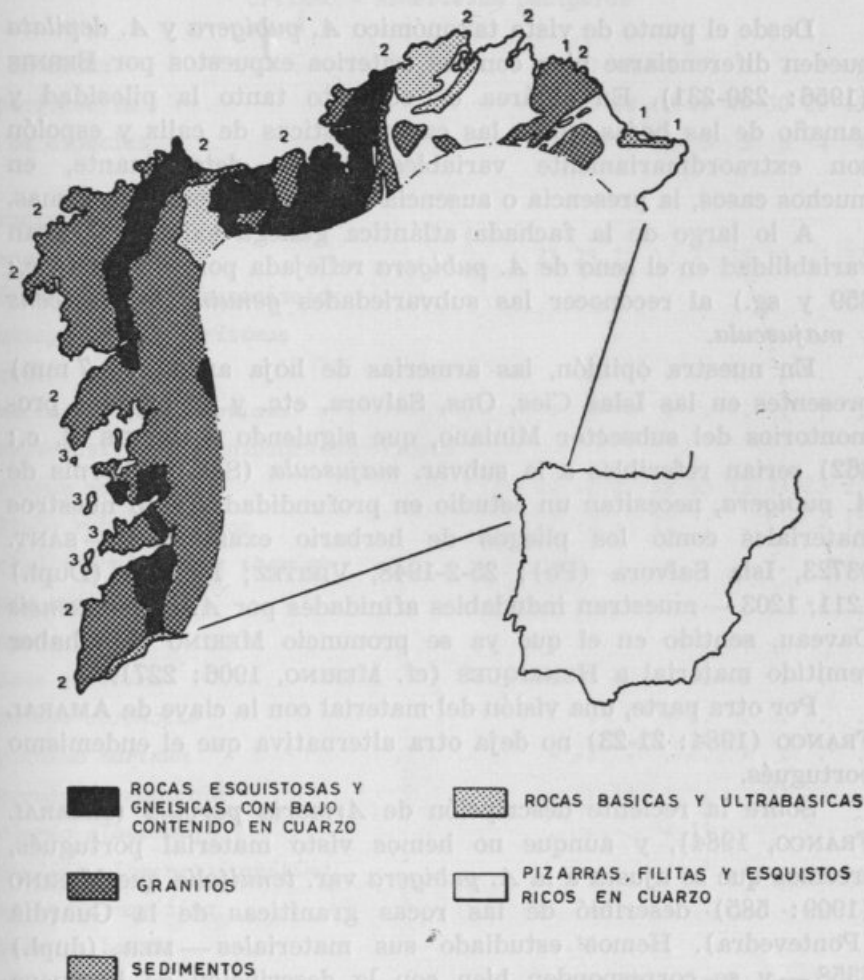
Los resultados, que de forma general coinciden con lo señalado por BERNIS (1956: 426), han sido recogidos en el mapa I cuyo análisis permite extraer algunas conclusiones:

*Armeria pubigera* es un taxon representado en toda la fachada atlántica del sector Galaico-Portugués<sup>1</sup>, tanto sobre sustratos graníticos mayoritarios en el subsector Miniano, como sobre los diversos materiales — gneis, esquistos, etc. — del subsector Compostelano-Lucense. En el sector Galaico-Asturiano, al norte del río Eume, *A. pubigera* es reconocible hasta los acantilados graníticos de Cervo (Lugo) a partir de donde comienza a ser sustituida por *A. depilata*; esta sustitución es paralela a la desaparición de los sustratos granítico-gneisicos, mayoritarios en toda el área de *A. pubigera*, por cuarcitas y areniscas.

El mapa de DUPONT (1962) de este taxon, se ajusta también en lo esencial a nuestras observaciones.

La existencia de formas de difícil asignación en el área de contacto — entre Estaca de Bares y Burela — puede tener su origen tanto en fenómenos de hibridación como en la propia naturaleza de los sustratos: la mayor xericidad que las rocas graníticas presentan frente a otros materiales puede estar relacionada con la aparición de la pilosidad en ciertas formas de *A. depilata* presentes en el área de Viveiro (Lugo).

<sup>1</sup> Las precisiones corológicas se hacen siguiendo a RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1984.



Mapa 1.— Distribución de las muestras de *Armeria pubigera* y *Armeria depilata* en relación con los distintos sustratos.  
(Mapa geológico: F. MACIAS, 1986).

1 — *A. depilata*; 2 — *A. pubigera*; 3 — *A. pubigera* var. *majuscula*.

## ASPECTOS TAXONOMICOS

Desde el punto de vista taxonómico *A. pubigera* y *A. depilata* pueden diferenciarse bien con los criterios expuestos por BERNIS (1956: 230-231). En el área de contacto tanto la pilosidad y tamaño de las hojas, como las características de caliz y espólon son extraordinariamente variables, siendo determinante, en muchos casos, la presencia o ausencia de pilosidad en las escamas.

A lo largo de la fachada atlántica gallega existe una gran variabilidad en el seno de *A. pubigera* reflejada por BERNIS (l. c.: 359 y sg.) al reconocer las subvariedades *genuina*, *glabrescens* y *majuscula*.

En nuestra opinión, las armerias de hoja ancha (> 7 mm) presentes en las Islas Cies, Ons, Salvora, etc. y en algunos promontorios del subsector Miniano, que siguiendo a BERNIS (l. c.: 362) serían referibles a la subvar. *majuscula* (Samp.) Bernis de *A. pubigera*, necesitan un estudio en profundidad. Tanto nuestros materiales como los pliegos de herbario examinados — SANT. 03723, Isla Salvora (Po); 25-2-1948, VIEITEZ; MERINO (Dupl.) 1211, 1203 — muestran indudables afinidades por *A. berlenguensis* Daveau, sentido en el que ya se pronunció MERINO tras haber remitido material a HENRIQUES (cf. MERINO, 1906: 227).

Por otra parte, una visión del material con la clave de AMARAL FRANCO (1984: 21-23) no deja otra alternativa que el endemismo portugués.

Sobre la reciente descripción de *Armeria parvula* (AMARAL FRANCO, 1984), y aunque no hemos visto material portugués, creemos que se ajusta a la *A. pubigera* var. *tenuifolia* que MERINO (1909: 585) describió de las rocas graníticas de la Guardia (Pontevedra). Hemos estudiado sus materiales — MER (dupl.) 2358 — y se corresponden bien con la descripción de la nueva especie. En cualquier caso es necesaria una precisión nomenclatural: la sinonimia «*A. parvula* = *A. pubigera* auct. lusit., non (Desf.) Boiss.» no parece totalmente correcta; el reconocimiento de *A. langeana* Henriques excluye automáticamente parte del concepto de *A. pubigera*, al menos en el sentido de PINTO DA SILVA (1972).



TABLE I

*Crithmo - Armerietum pubigerae*

Nº de orden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Superficie (m <sup>2</sup> )	40	15	20	10	10	40	30	25	15	10
Nº de especies	7	7	6	6	5	5	5	4	4	7

Características de asociación

<i>Armeria pubigera</i>	23	23	22	12	23	23	11	+2	22	+
Diferenciales de subasociación										
<i>plantagnetosum maritimae</i>										
<i>Plantago maritima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Armeria pubigera depilata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12

Características de unidades superiores

<i>Crithmum maritimum</i>	22	+2	22	22	35	12	11	25	22	.
<i>Festuca rubra pruinosa</i>	+2	+2	+2	12	.	.	+	+	12	11
<i>Anthyllis vulneraria iberica</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Inula crithmoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	+2	.	.

Compañeras

<i>Silene maritima</i>	+2	+2	.	+2	+2	.	.	.	.	.
<i>Plantago coronopus</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Asplenium marinum</i>	+2	+	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Spergularia rupicola</i>	.	.	11	.	.	.	11	.	.	r
<i>Koeleria albescens</i>	.	.	.	+11	.	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata maritima</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.
<i>Matricaria maritima</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Frankenya laevis</i>	.	11	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sonchus oleraceus</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.

Procedencia de los inventarios:

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1.- Cabo de Home, Pontevedra    | 6.- A Lanzada, Pontevedra   |
| 2.- Cabo de Touriñan, La Coruña | 7.- Cabio, La Coruña        |
| 3.- Costa da Vela, Pontevedra   | 8.- Nemiña, La Coruña       |
| 4.- Ponteceso, La Coruña        | 9.- Camposancos, Pontevedra |
| 5.- Muxia, La Coruña            | 10.- Barquero, Lugo         |