©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Phyton (Austria)	Vol. 17	Fasc. 1—2	137—149	18. 8. 1975

Variabilité et écologie du complexe d'Asperula staliana

Par

Bogdan Korica *)

Avec 15 Figures

Résumé

Asperula wołoszczakii Korica, en tant qu'espèce endemique du Kvarner, se situe dans un complexe de rapports écomorphologiques par des traits spécifiques particuliers qui la différencient nettement de l'espèce proche, également endémique et dalmate, *Asperula staliana* Visiani 1850.

Dans ce travail sont aussi données les conditions climatiques différentes concernant deux territoires éloignés, tels que ceux du Kvarner et de la Dalmatie centrale, ayant pour résultat l'apparition d'une inégalité entre les rapports écologiques et les conditions de croissance de la végétation en ce qui concerne le développement des espèces considérées.

Par ses caractéristiques infraspécifiques, l'*Asperula wołoszczakii* est divisée en deux sous-espèces: *Asperula wołoszczakii* subsp. *wołoszczakii* avec les taxa subordonnés de var. *wołoszczakii* (type), de var. *elongata* Korica et var. *brevifolia* Korica ainsi que d'*Asperula wołoszczakii* subsp. *borbasiana* Korica.

Summary

This paper describes *Asperula wołoszczakii* Korica from the Kvarner Islands (Krk, Grgur, Prvić, Goli) as a geographically restricted endemic species, appearing in a different set of eco-morphological relations and with species characteristics different from the similarly geographically restricted *Asperula staliana* Visiani 1850 of the central Dalmation islands (Biševo, Svetac, Hvar and Vrulja: on the Dalmatian coast).

It also shows various influences of the climate of the islands of Kvarner and central-Dalmatia on the ecological and vegetation conditions for the development of the species in question.

---

*) Institut de botanique de l'Université de Zagreb.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Asperula wołoszczakii is divided by its infra-species characteristics into two subspecies: *Asperula wołoszczakii* subsp. *wołoszczakii* (with subordinate taxa var. *wołoszczakii* (type), var. *elongata* KORICA and var. *brevifolia* KORICA) and *Asperula wołoszczakii* subsp. *borbasiana* KORICA.

Introduction

Au complexe de l'*Asperula staliana* appartiennent, à part l'espèce *Asperula* de VISIANI de la Dalmatie centrale et presqu'exclusivement insulaire encore tous les autres taxa récemment découverts, d'une autre *Asperula* du Kvarner, également insulaire. Depuis la découverte de l'*Asperula* dalmate sur l'île de Biševo dans l'Adriatique centrale, qui est dûe surtout à BOTTERI et STALIO, et la description de l'espèce *Asperula staliana* par VISIANI en 1850, plus de 26 années se sont écoulées jusqu'à la première tentative de BORBÁS 1876—1877 pour différencier l'*Asperùla staliana* de l'île de Krk à Baška de l'*Asperula staliana* VIS. dalmate, déjà connue auparavant.

WOŁOSZCZAK a fait plus qu'un essai en 1914 (W 15668/1926) lorsqu'il a donné à un autre taxon d'*Asperula* du Kvarner, provenant aussi de Baška sur l'île de Krk, le nom d'*Asperula fragilis* qui malheureusement est resté mentionné seulement sur l'étiquette d'herbier.

En ce qui concerne l'espèce *A. staliana*, nous avons étendu nos recherches aux autres taxa récemment découvert dans l'archipel du Kvarner, et confirmé et noté leur localités en définissant l'aire connue jusqu'a maintenant de cette *Asperula* endémique.

Matériel et méthode

Pour résoudre le problème posé, nous nous sommes servi de la méthode standardisée morpho-géographique et des résultats obtenus en étudiant les herbiers: ZA et l'herbier privé de Mr. A. Ž. LOVRIĆ (Lo) de Zagreb. Les exemplaires des herbiers proviennent des îles du Kvarner: Krk, Prvić et Goli et de l'île de Biševo dans l'archipel de la Dalmatie centrale.

Dans ce sens, nous avons pu examiner à nouveau tous les exemplaires nécessaires dans les herbiers suivants: FI, PA, W et WU (abréviations d'après LANJOUW & STAFLEU 1956). Ici même, nous remercions très vivement les directeurs des institutions auxquelles ces herbiers appartiennent ainsi que Mr. A. Ž. LOVRIĆ pour leur aide efficace.

Utilisant les exemplaires utiles des herbiers cités, nous avons étendu nos connaissances des îles du Kvarner à l'île Grgur et dans le domaine des îles de la Dalmatie centrale aux îles Hvar et Svetac (St. Andrija) et du littoral dalmate.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

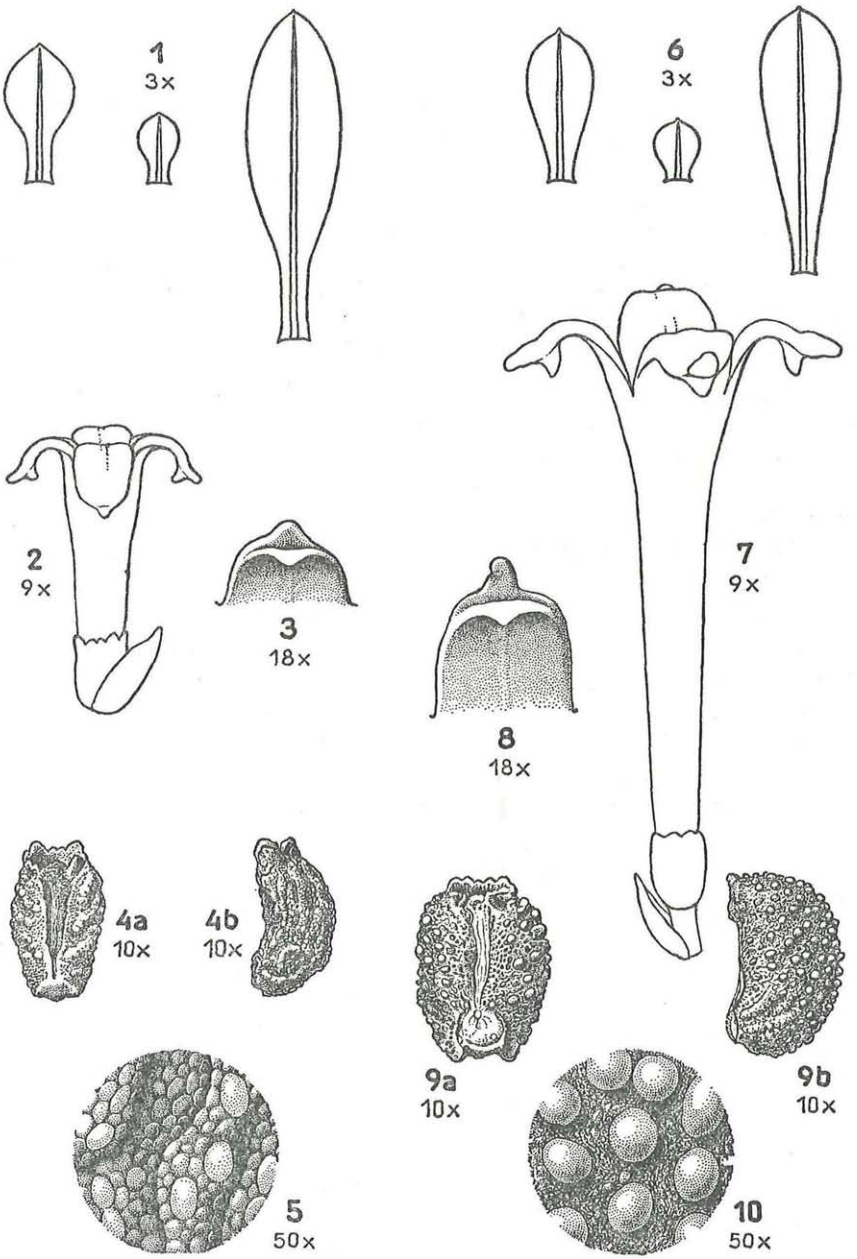


Fig. 1—5. *Asperula woloszczakii* Korica. Fig. 6—10. *Asperula staliana* Vis. Fig. 1, 6: Formes des feuilles basales; Fig. 2, 7: Fleur ouverte droite; Fig. 3, 8: Extrémité du lobe de la corolle; Fig. 4, 9: Fruit mûr, a = face ventrale, b = face latérale; Fig. 5, 10: Détail de la surface du fruit mûr. Dessins — dessiné par V. Buday d'après l'original de l'herbier de ZA.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Discussion

Récemment, A. Ž. Lovrić nous a donné à déterminer plusieurs exemplaires d'herbier d'une *Asperula* qu'il avait trouvés et récoltés à plusieurs endroits de l'île de Prvić (archipel du Kvarner). Au premier abord, on a pu voir qu'en ce qui concerne les caractéristiques extérieures de ces spécimens — taille basse et trapue avec de nombreuses tiges, structure fragile de toutes les parties de sorte que l'on peut facilement constater la succulence et l'état charnu de la plante vivante ainsi que l'aspect coriace des feuilles — on pouvait les classer dans l'espèce *Asperula staliana* Vis., déjà connue par la littérature sur quelques îles du Kvarner (Krk, Grgur et Pag plus au sud).

Néammoins, on avait remarqué que les plantes provenant de l'île de Prvić, par leurs caractères différentiels concernant la structure des feuilles, des fleurs et des fruits, s'écartaient morphologiquent de l'espèce dalmate *Asperula staliana*. Par suite, il était aussi clair que le fait de ranger les plantes de ce taxon endémique du Kvarner dans le cercle de l'espèce dalmate *A. staliana* ne pouvait être justifié ni par les conditions climatiques ni par celles de la végétation de deux territoires insulaires aussi éloignés que ceux du Kvarner et de la Dalmatie centrale.

En rapport avec ce qui précède, et avec comme première intention celle de mieux expliquer la morphologie de l'*Asperula staliana*, le botaniste hongrois Borbás 1876—1877: 395—396 a commencé à remarquer que les plantes de l'île de Krk présentaient certaines différences par rapport à la description de Visiani concernant les plantes de l'île de Biševo. Pour la plante de l'île de Krk, Borbás dit littéralement „aliquid diversi protendit". Parmi ses observations les plus significatives, se dégage la description des bractées en forme de carène plus longues que le calice. Borbás a d'habitude cueilli la plante à Baška „in glareosis maritimis et rupestribus circa pagum Besca nuova ....." ce qui se rapporte à la localité de Zarok.

Encore plus frappante est la donnée tirée des herbiers concernant le taxon endémique d'*Asperula* du Kvarner correspondant aux exemplaires provenant de l'île de Prvić et qui a été fournie par le botaniste polonais Wołoszczak 1914 (herb. Wołoszczak, W 15668/1926) bien qu'en ce qui concerne sa plante *Asperula fragilis* il n'ait rien laissé en dehors d'une information formelle sur l'étiquette d'herbier portant quelques observations sous forme de notice. Wołoszczak a trouvé la plante sur l'île de Krk en 1914, au col de Ljubimer entre les monts Gabar et Bag. Dans la nécrologie de Wołoszczak faite par Hayek 1918: 284—288, on voit d'après la liste des travaux que Wołoszczak n'a rien écrit sur cette plante après 1914.

Mais contrairement aux tentatives précédentes pour que le complexe des taxa endémiques de la région du Kvarner soit plus clairement distinct morphologiquement et horologiquement du taxon dalmate *A. staliana*, on voit d'après les herbiers et les données de la littérature fournis par Morton 1913, No. 1572 WU; 1915: 228 concernant l'île de Grgur, que, également à

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

cette occasion, il n'a été accordé suffisamment d'attention à l'élaboration de la morphologie des taxa d'*Asperula* de ces deux régions suffisamment différentes par les particularités de leur climat et de leur végétation.

C'est également valable pour les plantes que HORVATIĆ 1934: 158a recoltées beaucoup plus tard sur l'île de Pag (Dalmatie), classées dans *A. staliana* VIS. et montrées comme étant pour ce territoire une espèce caractéristique, en association avec *Drypetum jacquinianae* H-IĆ. Néammoins, nous avions eu une fois auparavant l'occasion de voir ces plantes (herbier de HORVATIĆ) qui par leur aspect extérieur en ce qui concerne leur couleur, leur apparence et leur structure ne correspondent ni au type du Kvarner de l'herbier de BORBÁS ni à la plante dalmate de VISIANI. En comparant les plantes que nous avons récoltées en 1974 (herb. ZA) sur l'éboulis près du village de Metajna sur l'île de Pag, duquel proviennent également les exemplaires de HORVATIĆ, et en nous basant sur l'analyse morphologique, nous avons confirmé que ces plantes montraient les propriétés essentielles fondamentales du taxon *Asperula longiflora* WALDST. et KIT., c'est à dire, entre autre, une plante robuste avec des tiges grêles tandis que quelques petits détails caractéristiques se montrent changés.

Rapports écologiques et phytogéografiques

Les conditions de précipitations et de température sont la cause principale de l'apparition de la semi-aridité (Biševo et Svetac) et de la sub-humidité (Hvar) du climat de cette partie de la Dalmatie centrale dans l'aire de laquelle se trouve *Asperula staliana* VIS. provenant des îles de Biševo, Svetac et Hvar. Au contraire, en ce qui concerne les taxa endémiques d'*Asperula* dans les îles du Kvarner, il est connu qu'ils se trouvent dans un climat particulièrement humide (carte climatique d'après THORNTHWAITE, cf. Zi. PAVLETIĆ 1973). Les résultats de 9 années de mesure (1963—1971) concernant la valeur moyenne annuelle des précipitations montrent qu'elle atteint 620 mm pour l'île de Biševo (cf. Zi. PAVLETIĆ 1973: 10—11) et une valeur deux fois plus élevée pour Senj (1949—1963), 1266 mm (MAKJANIĆ 1966: 611), ce qui avec une correction insignifiante peut être étendu aux îles voisines du Kvarner sur lesquelles ont été trouvés les taxa endémiques d'*Asperula*.

Les populations de l'espèce *A. staliana* sur le littoral à l'ouest et au sud (île de Biševo), ou au sud-ouest et au sud-est (île de Svetac) se développent exclusivement sous l'influence des vents humides du sud et du sud-ouest. Leurs populations sur l'île de Biševo montrent des besoins diamétralement opposés en ce qui concerne la composition mécanique du substrat, c'est à dire qu'elles croissent favorablement sur un substrat de calcaires. Par contre, les exemplaires les plus beaux et les plus exubérants proviennent des substrats sablonneux et dispersés. Il est connu que sur cette île *A. staliana* pousse au bord de la mer sur les terrains en pente douce formés de calcaires

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

à Rudistes du Crétacé supérieur et de calcaires à Foraminifères de l'Eocène ou sur les sables calcaires quaternaires, près des villages littoraux (carte géologique d'après MAMUŽIĆ, cf. ZI. PAVLETIĆ 1973).

Néammoins, les populations de la plante de WOŁOSZCZAK provenant du territoire plus restreint des îles du Kvarner (de même halophyte et xérophile) réussissent à croître sur un substrat de calcaires, mais pas sur les sables quaternaires, et, à la différence de la population dalmate de *A. staliana*, on les trouve sur les roches escarpées, les récifs côtiers abrupts, les gouffres, les éboulis, des calcaires à Rudistes et à Nummulites, des dolomies, sur des endroits pour la plupart inaccessibles et directement exposés à l'assaut remarquablement violent de la bora de Senj et du vent marin salé dont la fréquence dépasse 150 jours par an (cf. LOVRIĆ 1971) sur les côtes nord-est, nord et est des îles du Kvarner avec moins d'action sur la côte sud.

Au contraire, le taxon endémique restreint représenté sur l'île de Krk par la plante de BORBÁS apparaît dans des conditions écologiques transformées dans la mesure où son biotope est plus mésophytique occupant un terrain en pente douce de sédiments gréseux et marneux (Flysch) de l'Eocène.

En ce qui concerne les caractéristiques phytosociologiques d'*A. staliana*, on peut conclure que cette espèce de la végétation chasmophytique dalmate n'est représentée dans aucune des associations connues jusqu'ici sur l'île de Biševo. De plus, sur Biševo, la plante croît sur les endroits sablonneux, aux alentours des villages au bord des sentiers, sur les terrains incultes (de même aux alentours de Vrulja sur la côte dalmate d'après Fr. PETTER No. 2509 WU), tandis que sur les roches escarpées de la région côtière de cette île, elle se trouve repoussée à l'écart de l'association halophyte connue Plantagini-Staticetum cancellatae H-IĆ, vers le bord de la garrigue et de son association largement répandue Erico-Rosmarinetum H-IĆ.

Tout comme *A. staliana* est importante pour la végétation dalmate chasmophytique, l'*Asperula* endémique sur les îles du Kvarner est également caractéristique pour la végétation chasmophytique des îles du Kvarner, mais à la différence de *A. staliana* elle a pris dans la végétation les caractéristiques de l'association, se trouvant très souvent dans l'association endémique connue de Campanulo-Centaureetum dalmaticae H-IĆ. Cependant, à la localité de Zarok, près de Baška, la plante de BORBÁS a transformé son affinité d'association en participant à l'association sténoendémique de Leucanthemo-Asperuletum LOVRIĆ 1971.

Résultats

Au sujet des taxa d'*Asperula* des îles du Kvarner nous avons confirmé que dans leur aire de distribution ils se distinguaient par un ensemble stable et caractéristique de traits morphologiques qui les différenciaient considérablement des traits du complexe morphologique de l'espèce dalmate *Asperula staliana* VIS.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

En tenant aussi compte du fait que les taxa d'*Asperula* de l'archipel du Kvarner étaient géographiquement séparés d'une façon plus définie de l'aire de l'espèce dalmate, ils se différenciaient par suite du point de vue écologique.

Nous pouvons donc conclure que les taxa mentionnés des îles du Kvarner et les nouveaux taxa décrits du meme domaine, contribuent à la formation d' une espèce valable, c'est á dire que par sa position taxonomique elle possède la meme valeur que l'espèce A. staliana en Dalmatie.

Les détails de l'étude de morphologie comparée avec la description des espèces du complexe *Asperula staliana* feront l'objet d'un travail séparé.

Asperula wołoszczakii KORICA, spec. nov.

Synonyma: *Asperula staliana* BORBÁS 1876—1877: 395—396, p. p. max.; MORTON 1915: 228, p. p. max.; non VISIANI 1850: 11—12. — *Asperula fragilis* WOŁOSZCZAK 1914: No. 15668 W (nomen), p. p. max.

Etymol.: Prof. Dr. Eustach WOŁOSZCZAK (1838—1918) plantam invenit et nomen ei dedit (nunc typus speciei!). Nomen speciei ad eius memoriam dedicatum.

Diagnosis: *Planta* pallidior, viridescenter- vel flavescenter-viridescenter-glaucescens. *Caules* tenues aut raro rigidi. *Folia* omnia bina aut infima 2—4-na et inferiora medio-inferioraque 4-na; caulina semper acuta, in apicem versus non dilatata, aristata aut cartilagineo-acuta; infima spathulata rarius subrotundato-spathulata aut raro oblongo-spathulata, acuta, petiolis longioribus 1—3.5 (—4) mm longis; inferiora basi attenuata; media basi elongata; superiora etiam basi elongata vel abbreviata, in apicem versus saepe angustata, non dilatata; suprema (folia floralia) basi ± constricta, in apicem versus rarius angustata. *Bracteae* subtus carinatae, basi latiores, saepe vix constrictae, aristato- vel cartilagineo-acutae, non acuminatae nec cuspidatae, ovario dimidio usque ad 2 (—3) × longiores aut rarius aequilongae sive sublongiores. *Corollae* angusto- vel elongato-campanulatae, subbreves, 2—3.5 (—5) mm longae, pallidiores, rosalbae rarius albescentes aut raro albidae sive perraro luridae, tubo 2—3 X longiore ovario, acuminibus laciniae appendicibus obtusis aequilongis sive sublongioribus, laciniis brevius acuminatis, plerumque angustioribus et oblongo-linearibus. *Flores* intense odorantes. *Fructus* maturi tuberculati, etiam raro verrucosi, ferrugineo-fusci.

Holotypus: An Kalkfelsen des Gabri u. Pago-Sattel bei Baška nova (Besca nuova), Insel Krk (Veglia), Istrien 180 m s. m. 12. 7. 1914, leg. WOŁOSZCZAK sub *Asperula fragilis* WOŁOSZCZAK (nomen); herb. Wołoszczak. Locatio recta: Rupes calcariae jugi Ljubimer montes Gabar (Q 219) et Bag (Q 185) connectente (non insula Pago!) prope portum Baška nova, insula Krk in sinu Kvarner (non peninsula Istria!). In Istria et Pago talia loca et talis planta incogniti!

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Icones: Fig. 1 = Folia; 2, 3 = Corolla; 4a, 4b, 5 = Fructus; 11 = Holotypus (W): 11 et 2 syntypi.

Exsicc.: Herb. Mus. Natur Vindob. Acqu. 1926 No. 15668.

Area: Insulae quarnericae Krk (SE-E extremum), Grgur, Prvić et Goli, Archipelago Kvarner endemica.

Habitat.: In rupibus, congeriebus, faucibus, scopulis, saxetis (interdum in margis), breccis et conglomeratis (cum margis in speluncis; in calcareis et dolomiticis) aut in arenismargis (Flysch) locis perextremis boreae uraganici ac saliturae marinae maxime expositis, exp. NW-N-NE-E-SE-SW, 3—350 m s. m.

1. subsp. wołoszczakii

Diagnosis: *Planta* obscurior, viridescenter-glaucescens. *Caules* tenues, infra glaberrimi, nodiis mediis et inferioribus non crassatis. *Folia* omnia bina; caulina aristato-acuta; media internodiis longiora vel ± aequilonga aut internodiis parum vel dimidio breviora; superiora basi elongata; suprema (folia floralia) oblongo-spathulata, in apicem versus non angustata. *Bracteae* ovario dimidio usque ad 2 (—3) × longiores. *Cymae* longius pedunculatae, pedunculis longioribus (2—) 3—5 (—6) mm longis. *Fructus* maturi parvi 1.5—2 mm longi et 0.7—1 (—1.5) mm crassi, etiam perraro verrucosi.

Holotypus: = Holotypus speciei.

Icon: Fig. 11 = Holotypus (W): 11 et 2 syntypi.

Exsicc.: Herb. Mus. Natur Vindob. Acqu. 1926 No. 15668.

Area: Ut in specie.

Habitat.: Ut in specie, solum in arenis-margis (Flysch) non invenitur.

a. var. wołoszczakii

Synonyma: *Asperula fragilis* Wołoszczak 1914: No. 15668 W (nomen). — *Asperula staliana* Morton 1915: 228; non Visiani 1850: 11—12.

Diagnosis: *Planta* 10—25 cm alta. *Internodia* ± abbreviata. *Folia* infima spathulata rarius subrotundato-spathulata ± approximata, 1.5—7 × 1.1—3.5 mm; media internodiis longiora vel ± aequilonga, 8—15 (—20) mm longa; media et superiora oblongo-spathulata basi elongata. *Corollae* minimae, 2—3.5 mm longae.

Holotypus: = Holotypus speciei.

Typus: An Kalkfelsen des Gabar und Bag-Sattel bei Baška nova (Besca nuova), Insel Krk (Veglia), 180 m s. m.; 12. 7. 1914; E. Wołoszczak, in Herb. Mus. Natur Vindob. Acqu. 1926 No. 15668 (W = Holotypus: 11 et 2 syntypi).

Icon: Fig. 11 = Holotypus (W): 11 et 2 syntypi.

Exsicc.: Herb. Mus. Natur Vindob. Acqu. 1926 No. 15668.

Area: Ut in specie.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Specimina visa

Les localités particulières des espèces du complexe *Asperula staliana* seront montrées en détail sur la carte des aires.

Insula Krk: Holotypus (W) — 11 et 2 syntypi. — Spécimens provenant des localités littorales (5—50 m s. m.) sur les côtes nord-est: Golfe de Baška; 1968; Lovrić (Lo, sub *Asperula staliana* Vis.), 1973; Korica (ZA) et de Velaluka; 1970; Albert (Al, sub *Asperula staliana* Vis.), 1973; Korica (ZA) ainsi que de la localité littorale (5 m s. m.) sur la côte sud: vela Draga; 1968; Lovrić (Lo, sub *Asperula staliana* Vis.). — Spécimens des localités à basse altitude (300—350 m s. m.) de l'intérieur de l'île au sud-ouest de Baška; 1974; Lovrić (Lo).

Insula Grgur: Spécimens de localité littorale sur la côte nord-est; 1913; Morton No. 1572 WU (sub *Asperula staliana* Vis.) et sur la côte nord (40 m s. m.); 1969; Lovrić (Lo, sub *Asperula staliana* Vis.).

Insula Prvić: Spécimens des localités littorales (10—30 m s. m.) sur les côtes nord, nord-est, sud et sud-ouest; 1968, 1970 et à basse altitude (100—330 m s. m.) sur les côtes nord, sud et sud-ouest; 1968, 1969; Lovrić (Lo, sub *Asperula staliana* Vis.).

Insula Goli: Spécimens des localités littorales (10—50 m s. m.) sur la côte nord et de localité à basse altitude (170—200 m s. m.) sur la côte est; 1974; Korica (ZA).

Habitat.: In rupibus calcareis et dolomiticis (Rudistes et Nummulites) vel in congeriebus calcareis Rudistibusque, in faucibus calcareis (Rudistes), in saxetis (interdum in margis) ac in scopulis dolomiticis et ad breccias cavernosas, exp. (NW)—N—NE—E—(SE—SW), 5—350 m s. m. assotiatione Campanulo-centaureetum dalmaticae H-ić constricta.

b. var. *elongata* Korica, var. nov.

Diagnosis: *Planta* 20—40 cm alta. *Internodia* ± elongata. *Folia* infima oblongo-spathulata rarius spathulata ± remota, 8—12 (—14) × (3—) 3.5—4 (—5) mm; media internodiis parum vel dimidio breviora, 20—30 mm longa; media et superiora lineari-spathulata, basi etiam elongata vel abbreviata. *Corollae* sesquimaiores (3—) 3.5—4.5 mm longae.

Holotypus: Speluncae litorales „Zajamu", E sub monte Plasa (Q 309) in valle Velaluka, E extremum insulae Krk Mari Adriatico, 44° 59′ N/14° 49′ E, exp. NE, 3—5 m s. m.; 3. 8. 1973, leg. B. Korica No. 8 (ZA).

Icon: Fig. 12 = Holotypus (ZA).

Exsicc.: Instituti botanici Universitatis Zagrabiensis Herbarium Croaticum No. 8.

Area: Insula quarnerica Krk (SE-E extremum) Archipelago Kvarner orientali endemica.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Specimina visa

Holotypus (ZA). — In speluncis „Zajamu" vallis Velaluka in conglomeratis cum margis madidis et stillantibus, exp. NE, 3—5 m s. m.; 8. 8. 1972; Lovrić (Lo, sub *Asperula staliana* Vis.), 3. 8., 12. 9. 1973; Korica (ZA). — In speluncis „Curki" prope pagum Baška nova in breccis cum margis stillantibus, exp. NE-E, 6—20 m s. m.; 3. 8. 1974; Lovrić (Lo).

Habitat.: Speluncae locis madidis vel stillantibus subsalsis in conglomeratis- vel breccis-cum margis, exp. NE-E, 3—20 m s. m. associationi Samolo-Jaceetum troglodytis Lovrić 1971 (Adiantetalia) propria.

c. var. *brevifolia* Korica, var. nov.

Diagnosis: Planta 3—8 (—10) cm alta, surculosa, paucicaulis. Caules ramique rigidi. Folia abbreviata, rigida; media internodiis breviora (3—) 4—8 mm longa. Bracteae oblongo-spathulatae, ovario 2—3 × longiores. Corollae sesquimaiores 3.5—4.5 mm longae, albidae vel raro luridae.

Holotypus: Rupes conglomeratae in promunturio Škrinja, NE sub monte Gabar (Q 219), SE extremum insulae Krk Mari Adriatico, 44° 57′ N/ 14° 46′ E, exp. N, 30 m s. m.; 11. 9. 1973; leg. B. Korica No. 12 (ZA).

Icon: Fig. 13 = Holotypus (ZA): 13 et 5 syntypi.

Exsicc.: Instituti botanici Universitatis Zagrabiensis Herbarium Croaticum No. 12.

Area: Insula quarnerica Krk (SE extremum), locus classicus adhuc unicus in dicione Baška, verosimiliter stenoendemica videtur.

Specimina visa

Insula Krk: Holotypus (ZA): 13 et 5 syntypi. — In conglomeratis et margis promunturii Škrinja sub monte Gabar, exp. N-NE, 30—40 m s. m.; 18. 7., 17. 10. 1973; Korica (ZA, isotypi).

Habitat.: In rupibus conglomeratis margisque, siccis salsis ultra procellosis, exp. N-NE, 30—40 m s. m.

2. subsp. *borbasiana* Korica, subsp. nov.

Synonym: *Asperula staliana* Borbás 1876—1877: 395—396; non Visiani 1850: 11—12.

Etymol.: Prof. Dr. Vince Borbás (1844—1905) versatus planta taxonii propterea nomen subspeciei ad eius memoriam dedicatum.

Diagnosis: Planta pallidior, flavescenter viridescenter-glaucescens. Caules crassi, infra subpuberuli, nodiis mediis et inferioribus incrassatis. Folia infima 2—4-na, inferiora et medio-inferiora non bina sed quaterna; caulina cartilagineo-acuta; media internodiis 3—4 × breviora; superiora basi abbreviata; suprema (folia floralia) spathulata, rarius fere oblongo-linearia, in apicem versus angustata. Bracteae ovario aequilongae rarius

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

sublongiores. Cymae brevissime pedunculatae, pedunculis brevibus (0—) 0.5—1 (—1.5) mm longis. Fructus maturi bis maiores, 2—3 mm longi et (1—) 1.5—2 mm crassi, etiam saepius ± verrucosi.

Holotypus: Flora insulae Veglia, in glareosis maritimis et rupestribus circa pagum Besca nuova frequentissima, 24. 7. 1876, leg. Borbás sub *Asperula staliana* Vis.; Halácsy: Herbarium Europaeum. Locatio recta: Arenae-margae (Flysch) „Zarok", E sub monte Vorganj (Q 389), SW portus Baška nova insulae Krk (ital. Veglia) in sinu Kvarner, 44° 58′ N/14° 45′ E.

Icon: Fig. 14 = Holotypus (WU).

Exsicc.: Botanisches Institut der Universität Wien Herbarium WU sine numero.

Area: Insula quarnerica Krk (SE extremum), locus classicus adhuc unicus in dicione Baška, verosimiliter stenoendemica.

Specimina visa

Insula Krk: Holotypus (WU). — Flora insulae Veglia, in glareosis maritimis et rupestribus circa pagum Besca nuova frequentissima: 24. 7. 1876; Borbás sub *Asperula staliana* Vis., isotypus: FI bis, isotypus: W No. 2408 herb. Braun, isotypus: WU Halácsy: Herbarium Europaeum, isotypi (partim): herb. Kerner (WU bis) (alterae partes speciminum correspondent variationi *wołoszczakii*), isotypus: ZA. — In arenosis-margosis (Flysch) ad pagum Baška nova sub monte Vorganj insulae Krk, exp. NW et SE, 20—50 m s. m.; 13. 9. 1971; Lovrić (Lo, sub *Asperula staliana* Vis.); 18., 30., 7., 1. 8., 11. 9., 17. 10. 1973; Korica ZA 5×).

Habitat.: In collibus arenosis-margosis (Flysch) salsis litoralibus procellosis, exp. NW, SE, 20—50 m s. m. communitate Leucanthemo-Asperuletum Lovrić 1971 (Juncetalia maritimi).

Asperula staliana Visiani, Fl. Dalm. 1850: 11—12, Ic. 52/2.

Diagnosis: Planta obscurior, viride-glaucescens. Folia infima et inferiora medio-inferioraque quaterna; caulina obtusiora, apice rotundata, in apicem versus saepe dilatata, cartilagineo-mucronata; infima obovato-spathulata rarius rotundato-spathulata vel interdum basi breviter cuneata, obtusa sive obtusiuscula, petiolis brevibus 0,5—1 mm longis; inferiora basi anguste cuneata; media basi cuneata; superiora etiam basi cuneata, in apicem versus dilatata; suprema oblongolinearia basi sessilia, in apicem versus non angustata. Bracteae subtus planae, non carinatae, basi angustiores et brevissime cuneatae, breviter cartilagineo-acuminatae vel -cuspidatae, ovario breviores vel rarius vix aequilongae. Corollae infundibuliformes, magis elongatae, (5—) 6—8 (—10) mm longae, obscuriores, roseae vel raro ochroleucae, tubo (3—) 4—5 (—6)× longiore ovario, acuminibus laciniae appendicibus acutis multo longioribus, laciniis longe acuminatis, plerumque latioribus et oblongis. Flores inodorantes. Fructus maturi ± verrucosi, non tuberculati, atro-fusci.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Icones: Fig. 6 = Folia; 7, 8 = Corolla; 9a, 9b, 10 = Fructus; 15 = Isotypus (PA).

Area: Insulae Dalmatiae centralis Biševo (W—S extremum), Svetac (St. Andrija), Hvar, etiam citata per litorale dalmaticum (Vrulja), in dictione Dalmatiae centralis endemica.

Specimina visa

Insula Biševo: Spécimen de localité littorale sur la côte sud; 1911; A. Ginzberger, A. Teyber (WU No. 2650). — Spécimens des localités littorales (1—40 m s. m.) sur la côte ouest; 1970; Zi. Pavletić (ZA), 1973; Korica (ZA) et à basse altitude (50—80 m s. m.); 1968, 1972; Zi. Pavletić (ZA).

Insula Svetac: Spécimen de localité à basse altitude (300 m s. m.) de l'intérieur de l'île; 1876; G. C. Spreizenhofer (WU No. 2804) et littorale sur la côte sud-est; 1911; A. Ginzberger, A. Teyber (WU No. 2650). — Spécimens de localité littorale (1 m s. m.) sur la côte sud-ouest; 1974; Zi. Pavletić (ZA).

Insula Hvar: Spécimen d'une localité indéfinie, mais mentionnée aussi près de „Vrullia" (= Vrulja) sur la côte dalmate; ?; Fr. Petter (W No. 2509).

Habitat.: In rupibus tabulatis calcareis (Rudistes, Foraminifera) vel in saxetis (interdum in margis) aut in arenis incultis, locis citerioribus, ventis australibus ac saliturae marinae expositis, exp. W—SW—S—SE, 1—300 m s. m.

Conclusions

Dans le présent travail est décrite la nouvelle espèce *Asperula wołoszczakii* Korica, endémique pour les îles du Kvarner. Déjà par leur aspect extérieur, les plantes de cette espèce sont différentes et d'une couleur plus claire que les plantes dalmates *Asperula staliana* Visiani 1850. De même, de plus grandes différences morphologiques entre les deux espèces mentionnées s'aperçoivent clairement sur leurs feuilles basales et elles sont diamétralement opposées en ce qui concerne l'aspect et la structure de leurs fleurs.

Sur les feuilles caulinaires, les bractées et les fruits de ces deux espèces se remarquent également de nombreuses différences morphologiques quant à la forme des parties basales et apicales des feuilles et des bractées elles-mêmes. Seules des différences morphologiques moindres subsistent dans la couleur des fruits mûrs, mais elles sont très nettes en ce qui concerne leur aspect superficiel.

En dehors de ces différences morphologiques, sont soulignées des différences écologiques et horologiques entre les deux espèces considérées.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

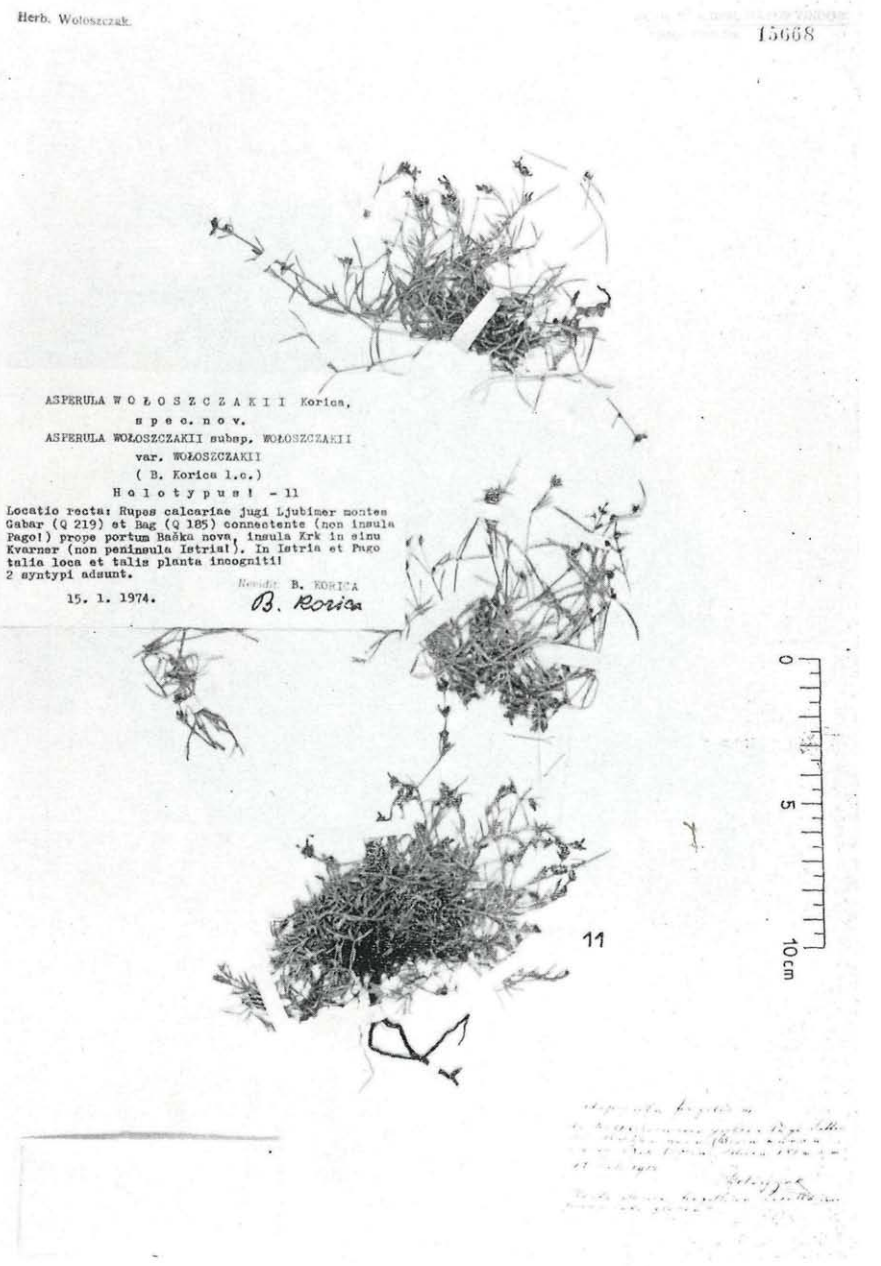


Fig. 11. *Asperula wołoszczakii* KORICA. — 11 = Holotypus (W) et 2 syntypi = subsp. *wołoszczakii* et var. *wołoszczakii*.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

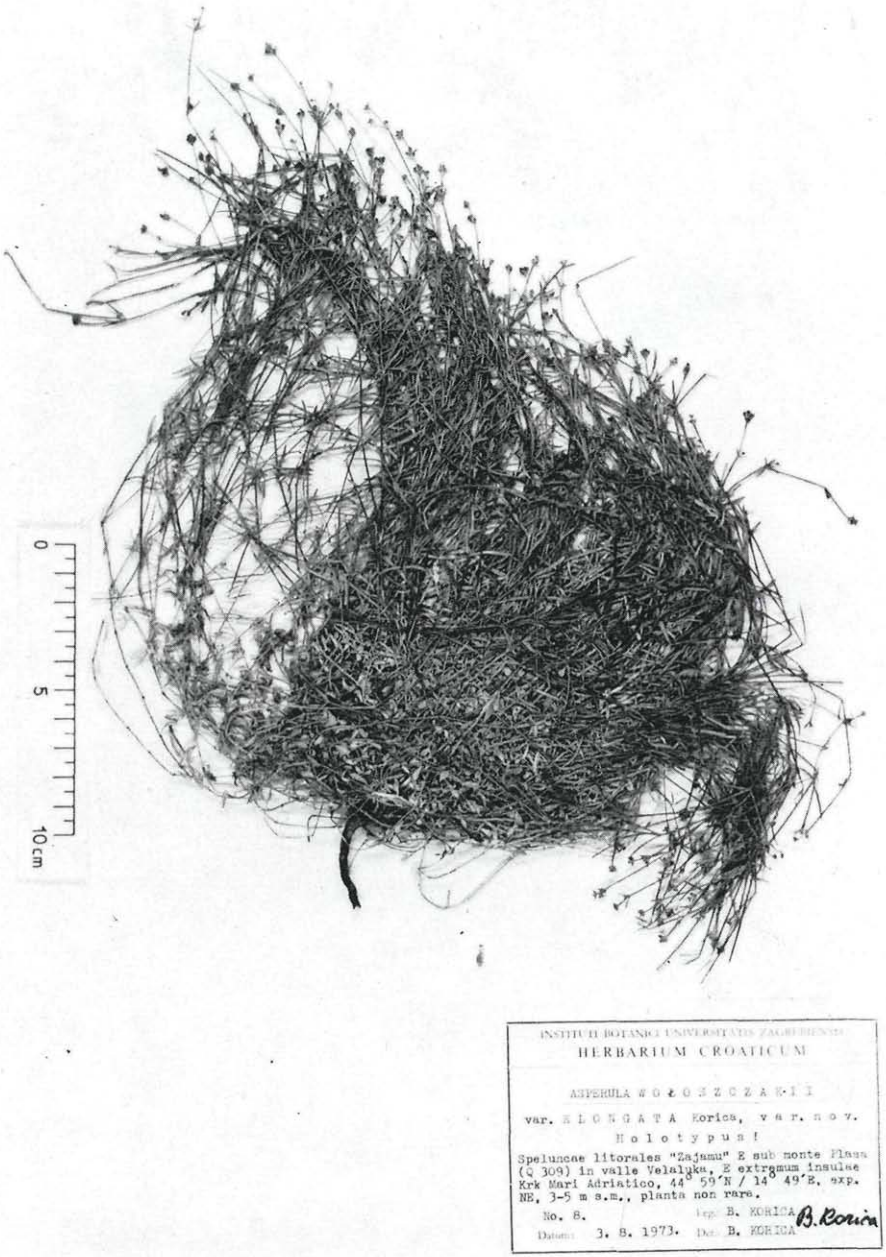
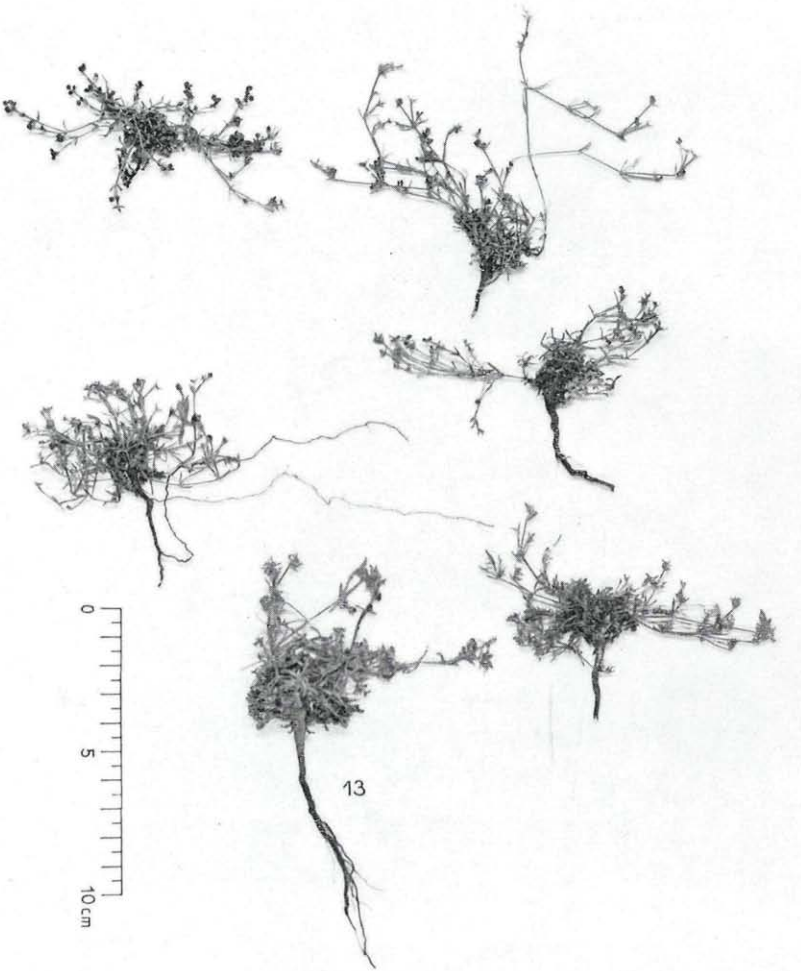


Fig. 12. *Asperula woloszczakii* var. *elongata* KORICA. — Holotypus (ZA).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at



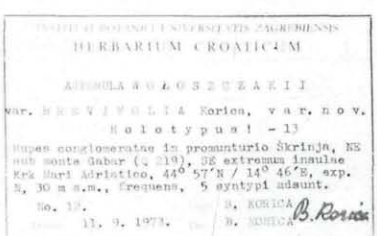


Fig. 13. *Asperula woloszczakii* var. *brevifolia* KORICA. — 13 = Holotypus (WU) et 5 syntypi.

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

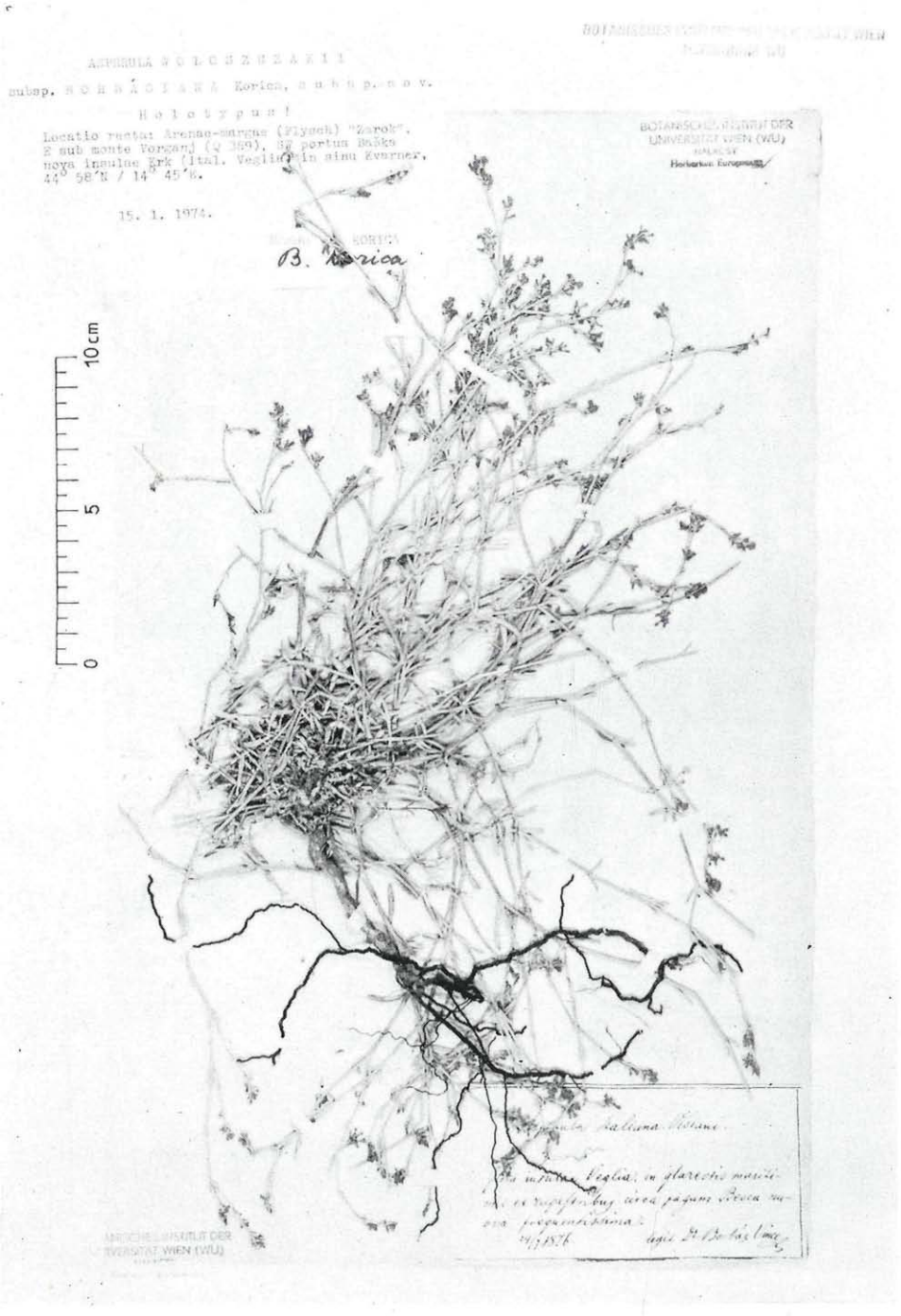


Fig. 14. *Asperula wołoszczakii* subsp. *borbásiana* KORICA. — Holotypus (WU).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

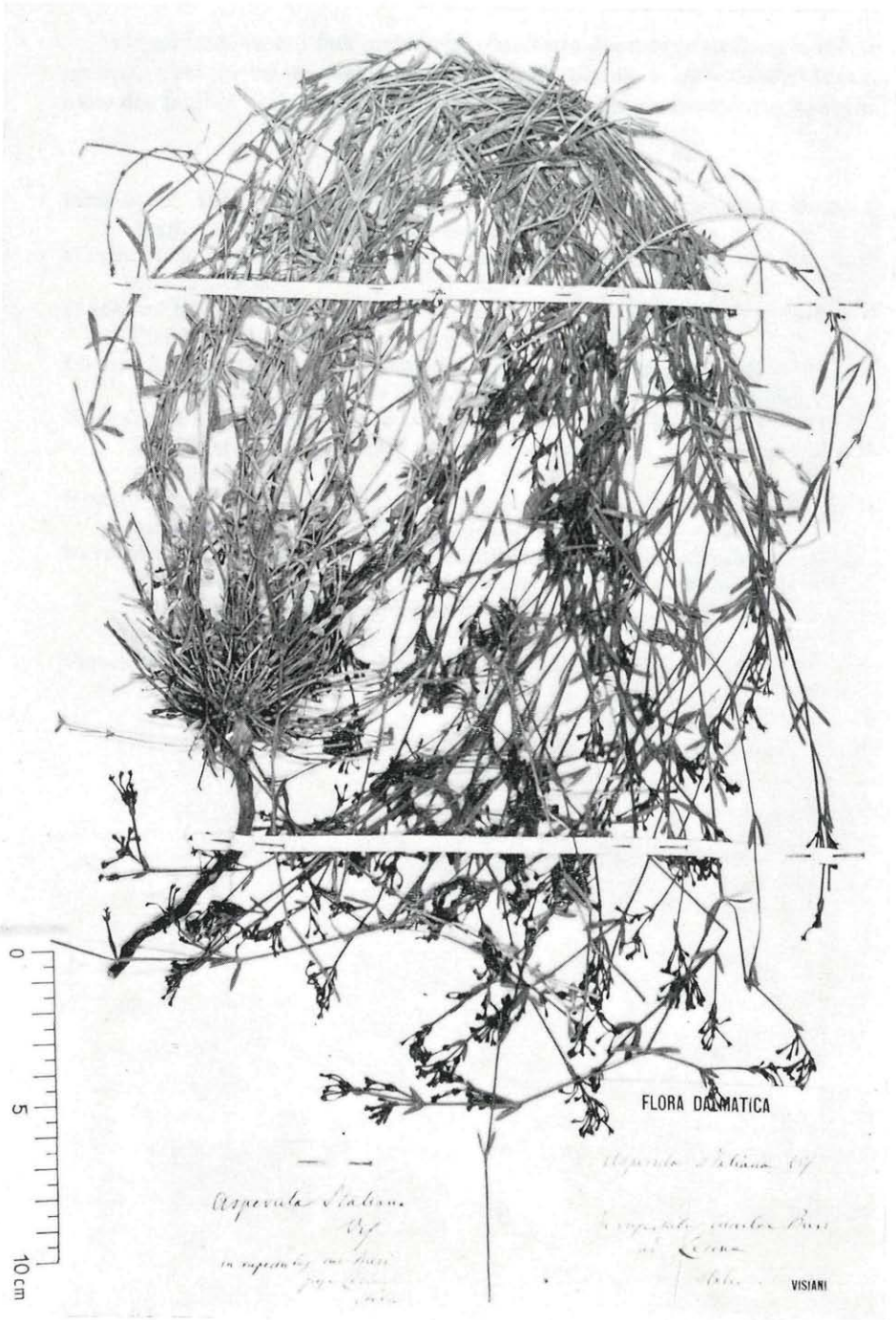


Fig. 15. *Asperula staliana* VIS. — Isotypus (PA).

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

©Verlag Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., Horn, Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Cependant, ce qui fait justement réunir ces deux espèces dans le même groupe, c'est la remarquable fragilité de la plante à structure charnue, avec des feuilles coriaces et la présence de feuilles et de bractées en spatule.

Références

Borbás V. 1876—1877. Symbolae ad floram aestivam insularum Arbe et Veglia. — Mat. természettud. Közl. 14: 365—436.

Hayek A. v. 1918. Dr. Eustach Wołoszczak †. — Verh. zool.-bot. Ges. Wien 68: 284—288.

Horvatić S. 1934. Flora i vegetacija otoka Paga (La Flore et la végétation de l'île de Pag). — Prirodosl. Istraž. 19: 116—372.

Lovrić A. Ž. 1971. Bura i biocenoze Senjskog arhipelaga (La Bora et les biocoenoses de l'Archipel de Senj). D. Sc. Thèse, Univ. Zagreb (mscr. ined.).

Makjanić B. 1966. Prilog poznavanju klime grada Senja (A contribution to the knowledge of the climate of the town of Senj). — Pomorski Zborn. 4: 603—624.

Morton F. 1915. Pflanzengeographische Monographie der Inselgruppe Arbe, umfassend die Inseln Arbe ... Bot. Jb. 53 Beibl.: 67—273.

Pavletić Zi. 1973. Flora i vegetacija Biševa s posebnim obzirom na biljnogeografski položaj otoka (La Flore et la végétation de Biševo par rapport à la situation biogéographique de l'île). — D. Sc. Thèse, Univ. Zagreb (mscr.).

Visiani R. De. 1850. Flora Dalmatica 3 (1). — Lipsiae.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Phyton, Annales Rei Botanicae, Horn

Jahr/Year: 1975

Band/Volume: 17_1_2

Autor(en)/Author(s): Korica Bogdan

Artikel/Article: Variabilité et écologie du complexe d'Asperula staliana. 137-149