

Catalogo floristico del Parco Nazionale del Gran Paradiso

Quindicesima parte: *Dycotiledones* (*Leguminosae: Astragalus* pro p.).

UBERTO TOSCO
Corso Agnelli, 66 - 10137 Torino

LEGUMINOSAE: *Astragalus* (continuazione)

A. centralpinus
FE: *A. centralpinus* Br.-Bl. - CRV 1: *A. alopecuroides* L. - CRV 2: *A. centralpinus* Br.-Bl. CR. 129, sub *Astragalus alopecuroides* L. - FAI: *A. alopecuroides* L. - FAI (Appendice): 142, 2081 (29) *A. alopecuroides* L. - NFAI: *A. alopecuroides* L., con le var. α *Alopecurus* (Pall., 1800) [*A. maximus* W.], β *Saussureanus* Pamp. (1907) [*A. alopecuroides* De Sauss.], γ *Winterlii* Pamp. (1907) [*A. alopecuroides* Wint. - *A. alop.* β *Wint.* a *Wildenowii* Pamp.] - FIZ: *A. centralpinus* Br.-Bl. [= *A. alopecuroides* Auct. non L.] - FIP: *A. centralpinus* Br.-Bl. [= *A. alopecuroides* Auct. non L.] - FS: *A. alopecuroides* L. - QFF: *A. alopecuroides* L. (Dauph., Cauc.-Altai); questo *A.* tiene distinto *A. Narbonensis* Gouan (Ibero-Langued.) Altri sin.: *Alopecurus alopecias* Auct. As. [= *A. alopecuroides* L. var. α *typicus* Pampanini f. a *Alopecurus* Pampanini]; *A. alopecuroides* L. var. α Lam. [= *A. maximus* Lipsky; *A. Alopecurus* Trautv.; *A. Narbonensis* Bge., Willk. et Lge.; *A. Alopecurus* Moench., Lam., Bonnier et Layens], sec. Pampanini è *A. alopecuroides* sensu lato.

Oss.: *Astragalus alopecuroides* L. e sue sottospecie *alopecuroides* e *grosii* (Pau) Rivas Goday & Rivas Martinez in *Publ. Inst. Biol. Aplicada* 42: 119, 1967 = *Astragalus grosii* Pau in *Mem. Mus. Ci. Nat. Barcelona*, Ser. Bot. 1 (3): 16, 1925 (basion.), si trovano più volte riferiti sia ad esemplari d'erbario, sia in bibliografia. Tuttavia, come tali non esisterebbero in Italia, sia secondo TUTIN *et alii* (*Flora Europaea*, vol. 2, Cambridge, 1968), sia secondo la recente pubblicazione di ROSWITHA BECHT, 1978 (*Revision der Sektion Alopecuroidei DC. der Gattung Astragalus L.; Phanerogamarum Monographiae*, Tomus X, J. Cramer, 1978, Vaduz). Per quest'ultimo Autore, le entità attribuite ad *A. alopecuroides* e suoi sinonimi e sottospecie, sono invece da attribuirsi ad *Astragalus alopecurus* Pallas, *Sp. Astrag.* 111 (1800) = *Tragacantha alopecurus* (Pall.) O. Kuntze, *Rev. Gen.*: 942 (1891) = *Astragalus alopecuroides* L. var. *typicus* Pampanini f. *alopecurus* (Pall.) Pamp., *Nuov. Giom. Bot. Ital.* N.S. 14: 335 (1907) quoad nomen. GREUTER, BURDET e LONG (*Med-Checklist*, vol. 4, Genève, 1989) confermano quanto sopra descrivendo l'entità come *A. alopecurus* Pallas, *Sp. Astrag.*: 11. 1800-1801, riportando i seguenti sinonimi: «*A. alopecuroides*» sensu 10, 18, 19, 55. - *A. centralpinus* Br.-Bl. in *Feddes Repert.* 79: 49, 1968 - ? *A. dasysemius* (Chamberlain & Matthews) Ponert in *Feddes report.* 83: 629, 1973 - *A. maximus* Willd., *Sp.Pl.* 3: 1258, 1802.

Settore Piemontese-Canavesano del Parco Naz. del Gran Paradiso (Valli di Locana, Soana e dipendenti: non sono note segnalazioni di reperimenti per la suddetta specie. Per le Valli d'Aosta: VACCARI (CRV1, 1904-1911, *Cat. rais.*, etc.: 129), scriveva riferendosi ad *A. alopecuroides* L.: «N.B. Cette plante, qui est abondante dans les stepes de la Russie, de la Sibérie et du Caucase, ne se trouve nulle part ailleurs en Italie. Elle vit dans le Dauphiné (où elle a été découverte en 1780) et a été indiquée par Linné en Espagne où elle n'à jamais été vue, semble-t-il (*Rouy*). Elle est donc une des plantes les plus interessantes de la chaîne des Alpes, un précieux bijou pour notre Vallée et que nous devons garder contre l'avidité des collectionneurs, car elle va chaque année diminuant et menace de disparaître définitivement...». Lo stesso VACCARI (CRV, 1904-1911. *Cat. rais.*, ecc.), aggiungeva che «Le premier à recolter dans notre

pays cette rarissime plante fut *M. de Saussure* qui en 1792, l'avait trouvée «Au midi du Breuil et dans la descente au Val d'AYAS» [(2) voir DE SAUSSURE: *Voyages dans les Alpes*. Vol. IV: 413]. «Enfin, sur le montagnes, au midi du Breuil [Obs. *De Saussure*, 1796], et dans la descente au Val d'AYAS... Je trouvai... *Astragalus alopecuroides* L. ...» (DE SAUSSURE H. B., *Voyages*, ecc., vol. IV: 443, Neuchâtel, 1796; PAMPANINI R., 1907. *Astragalus alopecuroides* L. (em. Pampanini): N. Giorn. Bot. Ital., n.s. vol. 14: 417). PELLEGRINI R., 1846. *Autosofia*, ecc., raffigura *A. alopecuroides* sotto forma di *A. monspessulanus* (PAMPANINI R. 1907, l. cit.: 420); «Vallée d'Aoste», *E. Thomas* (Erb. Mus. Bot. Vienna; Erb. Barbey-Boissier: Chambéry: Ginevra); id., (Herb. A. Braun; Erb. Mus. Bot. Berlino). - Alpi Occident. «Alpes occidentales» (Delphinatus, Pedemontium, Vallis Augustae-Praetoriae) (PAMPANINI R., 1907, l. cit.: 336); id., «Piémont» (*Boissier*) Erb. Ist. Bot. Montpellier ed Erb. Ist. Bot. Nancy (PAMPANINI R. 1907, l. cit.: 340); id., Erb. Ist. Bot. Roma, Herb. Generale (PAMPANINI R., 1907, l. cit. 340); *A. centralpinus* Br. Bl. (= *A. alopecuroides* Auct. non L.) «V. d'Aosta (luo. sass., ru.) 5-6 (VII-VIII) Alp. occ....» (FIZ, 1976: 298); id., «Aostathals...» (CHRIST H. 1879. *Das Pflanzenleben der Schweiz*: 109); V. d'Aosta (SCLARANDIS C. 1979? *Osserv. erboristiche*: 3); id., *A. alopecuroides* L., luoghi sassosi, m 1500-2500 (raro) (TOSCO U. 1981. Erb. quadri espositivi Museo Naz. della montagna «Duca degli Abruzzi», *Erbari e Collez. entomol.* 6° quadro: 213); id. *Astragalus alopecuroides* L. (CATAL. MUS. MONT. - *Centro documentazione 1-2. Erbari*, ecc., 1981. Cahier cinque. FERRARI GIANNI e TOSCO UBERTO (Erb. Club. Alp. Ital., Sez. di Torino, fascic. 2, cartella 2a); id. *A. centralpinus* Br.-Bl. (= *A. alopecuroides* Auct. non L.) «V. Aosta: RR. - Nota: specie rarissima (per la distribuzione e la storia della sua scoperta cfr. La *Flora Valdostana* del VACCARI), per lungo tempo indicato come *A. alopecuroides* L. (= *A. narbonensis* Gouan...). In Europa poche stazioni fortemente disgiunte: Delfinato, V. Aosta, Rodope. In V. Aosta è ovunque rarissima, in molti luoghi scomparsa o ridotta a pochi individui: la sua conservazione è affidata al senso di responsabilità del naturalista, che dovrebbe impedirne comunque la raccolta. La splendida bellezza di questa pianta, nel maestoso scenario delle Alpi, ha indotto il canonico valdostano Carrel a chiamarla «*le roi des Astragales*». Sulla distribuzione cfr. anche BECHERER L. *Verb. Naturf. Ges. Basel*, 74: 62-66 (1963); PEYRONEL BR. 1964. *Giorn. Bot. Ital.*, 71: 691-695; PIGNATTI S. (FPI), vol. 1°: 68, n. 1651). - V. della Dora Baltea: «*A. alopecuroides* Auct. non L., Italien: nördlich des Po und der Dora Baltea bis zum Mont Blanc». In (EHRENDORFER F., 1967. *Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas*; Instit. für Systematische Botan. der Universität Graz: 26). Per il Parco Naz. del Gr. Paradiso, genericamente: (ANDREIS E., CHABOD R., SANTI M. C., 1963. *Gran Paradiso. Parco Nazionale. Guida*, ecc.: 44); in «Agricoltura»: PEYRONEL BR. 1965. *Il giard. alpino Paradisia a Valnontey*; id.; STEFENELLI F. 1969. *Nel Parco Naz. del Gr. Paradiso*; Collana Scientif. e divulg. del PNGP, n. 34, Genova: 107; id., In un elenco del 1971 (STEFENELLI F.); id., *La veget. e il giardino alp. Paradisia* (STEFENELLI FAUSTO, 1972. Il Parco Naz. Gr. Paradiso: 97). - È noto per la Valtournanche: (CARREL G., 1868. *La V. de Valtournanche en 1867*. Bull. C.A.I., n. 12, 1868: 37; FIORI A. (FAI: Appendice, 1896-98, 1908: 142); var. α *typicus* Pampanini, fo. *b. Saussureanus* Pampanini, 1907, l. cit.: 346; BRAUN-BLANQUET J, 1916. *Die Föhrenregion der Zentral Alpentäler*, ecc.: 11; FIORI A. (NFAI, I, 1923-29: 892), la var. β .

Saussureanus Rouy: 892; SOC. BOT. ITAL., 1963. *Escursione Soc. Bot. It. in V. d'Aosta*, ecc.: 2, in PEYRONEL BR., 1963: 4; PEYRONEL BR. et DAL VESCO G., 1972a. *Notes sur les pl. rares ou crit. du V. de Cogne*, ecc.: 11). - V. della Dora Baltea (presso l'imbocco della V. di Cogne): sin. orograf. della Dora Baltea, compresa fra la località di Chezallet e il Pont Suaz (*Anchisi*; STEFENELLI S. in litt. 14.11.1974); id., «la zona altitudinale più bassa in cui abbia fino ad ora riscontrato l'*A. centralpinus* Br.-Bl. ed esattamente a 620 m sul confine che divide il Comune di Aymavilles con quello di St. Pierre, lungo la Dora Baltea. Nella zona compresa fra i 620 ed i 650 m s.l.m. su un tratto di un km vi sono quattro stazioni ben definite di *A. centralpinus*, su una superficie di $180 \times 30 \text{ m} = 5400 \text{ mq}$, riscontrate 131 piante. Questa zona si trova sull'isola formata dalla Dora Baltea con bosco misto a ovest sulla punta dove si forma la biforcazione del fiume; la parte restante dell'isola è per la maggior parte coltivata a prato ed a frutteto. Le piante di *Astragalus* si trovano sul lato sinistro orogr. dell'isola e la ragione penso sia dovuta alla corrente prodotta dallo sbocco del torrente Grand'Eyvia che scende dalla V. di Cogne 200 m più a monte (ovest) nella Dora Baltea (Stefenelli S. obs. 7.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 11.11.1974); id., «Oltre alle già ben note località della V. di Cogne e della Valtournanche segnalò insediamento di *A.* in Comune di Sarre nei boschi lungo la Dora (sin. orogr.) all'altezza del km 4 della SS 26, m. 580» (Poletti A., obs.) (POLETTI A., 1975. *Note di floristica valdostana*, Bull. n. 28 Soc. Fl. Valdôt.: 83). - V. di Cogne: «Limite supérieure de l'*Astragalus alopecuroides* (aux Ors sur le chemin de la Grivola) m 1950. Limite inférieure de la même (entre Crétaz et Epinel) m 1490 (Carrel J. P., obs.) (CARREL J. P., 1871. *Ipsometria di alcuni punti del bac. idrogr. della V. di Cogne*, Boll. C.A.I., vol. V, n. 18, 1871: 383); id., sec. GAMS l'*Astragalus centralpinus* è presente soltanto sotto i 2000 m di altit. (GAMS H. 1972, *Effets de la continental., du climat et du Gibier sur la fl. et la végét. du PNGP*: 157). - «Le roi des Astragales (Chan. Carrel). Lieux secs, pierreux parmi le mélèzes. Très rare et localisé dans la vallée de Cogne, entre 1390 et 1950 m (P. Carrel). Entre Viéyes et Cogne (Wilczek): à la Barma Peleuza (Vaccari) (Favre et Wolf), entre Epinel et Crétaz (Vacc.) (P. Carrel, Vacc., Carestia, Henry), Vacc., Santi, Malinverni, Ungern Sternb., Delasoie, Mme Gysperger, ecc.), montée à Tavaillon (Vacc.) (Favre et Wolf; Henry, Vacc.), aux Ors (1950) (P. Carrel, Vacc.) (Voir: PIERRE CARREL: *Ipsometria*, ecc., Bull. Cl. Alp. It. n. 18, 1872) (disparue, Vacc.), Entre Lilla et Goilles (Vacc.) (Santi) (très rare)... Dans la vallée de Cogne, elle a été récoltée seulement en 1810 par l'infatigable Emmanuel Thomas (voir: GAUDIN: *Flora helvetica*), celui qui a découvert plus tard l'*Aethionema Thomasianum* Gay et nombre d'autre raretés» (VACCARI L., 1904-1911 (CRV1), *Catal. raisonn.*, ecc.: 129).

Per *Astragalus alopecuroides* L.: generic. nella V. di Cogne (Thomas E., obs., 1810) (PAMPANINI R., 1907, l. cit.: 417; Schleicher J. C., 1815. *Catal.*, ecc.: 8; SCHLEICHER J. C., 1821. *Catal. ecc.* IV ediz.: 9); id., «Vallée d'Aosta im Kleinen Thale Cognes 1810 Em. Thomas» (REICHENBACH L., 1830-32. *Flora*, ecc.: 512; PAMPANINI R., 1907, l. cit.: 419); id. «Repertus prope oppidum Cogne Augustae Taurinorum, 1821 a D. Emanuele Thomas eruditissimo Botanophilo helvetico» (CAPELLI C., 1821. *Catal.*, ecc.); id., «Rarissimus in vallecula alpina Cognes Vallis Praetoriae» (GAUDIN J., 1836. *Synopsis*, ecc.: 621); id., Val di Cogne (THOMAS E., 1837. *Catalogue*, ecc.: 6);

id., Cogne (Aosta) lungo la strada sotto al Paese, 26.7.1860, *Carestia A.* (TO); id., dint. di Cogne (CESATI V., PASSERINI G., GIBELLI G., 1869. *Compendio della flora ital.*: 700); id., V. di Cogne (BALL J., 1877. *A Guide to the Western Alps*: 160); id., «Noch überzeugender ist der *Astragalus alopecuroides*, der an zwei Punkten der Alpen in der Lärchenregion des Cognethales und im Dauphiné vorkommt» (CHRIST H., 1879. *Das Pflanzenleben der Schweiz*: 109); id., «L' *Astragalus alopecuroides* qui n'a que deux stations alpines, dont l'une dans les forêts de mélèze du Val de Cogne et l'autre dans le Dauphiné...» (CHRIST H., 1883. *La Flore de la Suisse et ses origines*: 332); id., «Nella Valle di Cogne: a sinistra della strada 1/4 d'ora prima di arrivare a Cogne, agosto 1883 e 1890 e sett. 1913» (Erb. Santi F., Museo Naz. della Montagna «Duca degli Abruzzi» Torino e TO); id., «... che ha nella Valle di Cogne, e a Boscodon presso Embrun, nelle basse valli Delfinesi, le due stazioni ove si sappia crescere questa pianta» (VALLINO F., (1886) 1887. *Prime ascensioni nel Gr. del Gr. Paradiso. I. Colle Bassetti m 3350 ca.*; Boll. C.A.I., 1886, vol. XX, n. 53: 82); id., «... Among other very rare plants found in the Cogne valley...» (BALL J., 1898. *The Western Alps*, ecc.: 304); id., «In Val d'Aosta a Cogne (*Carestia*) Lugl. Ag.» (FIORI A. (FAI) vol. II, 1900-1902: 84); id., Val di Cogne, endemico (VACCARI L., 1902. *Un coin ignoré dans les Alp. Graies. Herborisat. dans la V. de Champorcher*, ecc., Bull. n. 1, Soc. de la Fl. Valdôt.: 32); id., «Comme M. Vaccari vient de signaler la découverte de l'*Astragalus alopecuroides* de Cogne» (CHRIST H., 1907. *Aperçu des recents trav. géobot. concernant la Suisse*: 20); id. V. di Cogne (*Christ H.*) (CHRIST H., 1924. *Herborisat. au Col de l'Arietta en Juillet 1861*; Bull. n. 17, Soc. de la Fl. Valdôt.: 32); id., bacino di Cogne (MATTIROLO O., 1925 (rist. 1951): 27) (TO); id., «... Aostatal... Cogne...» (GAMS H., 1931. *Die klimatische Begrenzung von Pflanzenarealen*, ecc.: 184); id., V. di Cogne... si annoverano...» (BRAUN-BLANQUET J., 1961. *Die inneralpine Trockenvegetation*, ecc.: 144); id., in Erb. Santi F.: 2) Piante rare della Valle di Cogne (Aosta), anni 1895-1901 (TOSCO U., 1981. *Catal. Museo della Mont. «Duca degli Abruzzi»*: 1-2 Erbari; 4-4 Erbario Flavio Santi pag. 138, n. 10).

Come *A. centralpinus* Br.-Bl., «astragalo coda di volpe, dalle grandi spighe gialle», endemico della Valle di Cogne (FARNETI G., PRATESI F., TASSI F., 1971. *Guida alla Nat. d'Italia*: 19); id. V. di Cogne; «Stazioni classiche di *Astragalus centroalpinus* in quattro località: a) a monte della strada statale della Val di Cogne, tra il Ponte Laval e la frazione Epinel (1400-1500 m): pascolo franoso a *Koeleria* e *Festuca vallesiaca*; b) a monte della strada statale, oltre Epinel (1500 m): lariceto rado; c) a N.O. di Gmillian (1750-1800): gerbido con *Pinus sylvestris*; d) località Le Gollie, vallone dell'Urthier (1800 m): junipereto. (Obs. *Peyronel Br.*) (in: Gruppo di lav. per la conserv. nat. Soc. Bot. Ital. 1971. *Censim. dei biotopi di rilevante inter. veget.*, ecc. Insetto 1 (1-3). *A. centroalpinus* Br.-Bl. (= *A. alopecuroides*) (Auct., non L.) var. *Alopecurus* (Pall.) Fiori: V. di Cogne, «in un campo abbandonato dalla seconda guerra mondiale», espos. OSO. (PEYRONEL BR., 1967. *Notizie sulle piante rare o crit.*, ecc., IV. Nuova staz. di «*Astr. centroalpinus*» Br.-Bl.; Giorn. Bot. Ital., vol. 101 (5): 308-309, Firenze). *A. alopecuroides* L. var. α *typicus* Pampanini fo. *a Alopecurus* Pampanini: «V. de Cogne, 1er août 1845 (*J. Muret*) (Erb. E. Wilczek, Losanna), id., (Erb. S. Sommier, Firenze); id., V. di Cogne, 20.7.1904 G. Ferro (Erb. T. Ferraris, Alba); id. V. de

Cogne (*Thomas*) (Erb. Ist. Botan. Zurigo; Erb. Ist. Bot. Losanna; Erb. Ist. Bot. Nancy; Erb. Ist. Bot. Barbey-Boissier: Chambèsy, Ginevra); id., «V. de Cogne, in Alpib. Pedemontii Praetoriis (*Lagger*)» (Erb. Mus. Bot. Budapest).

A. centralpinus Br.-Bl. (= *A. alopecuroides* auct., non L., var. *Winterlii* Pampanini: «les seules stations italiennes se trouvent dans la V. de Cogne» (*Peyronel Br., Dal Vesco G. obs*) (PEYRONEL BR. et DAL VESCO G., 1972a, *Notes sur les pl.*, ecc. VI: 11). *A. alopecuroides* L. var. γ . *Hookeri* Pampanini fo. *a Gallicus* Pampanini (= *A. alopecuroides* Vill., Hooker, in Curtis, Fiori in Fiori e Paoletti: Pampanini R. 1907, l. cit.: 361: «V. de Cogne inférieure» (Herb. Mercier) (Erb. Barbey-Boissier, Chambesy-Ginevra); «Cogne (*Boissier*, acc. 30 nov. 1833)» (Erb. Accad. Sc. Vienna: coll. Reichenbach fil.); «Au dessous du village de Cognes, 2 août (*Boissier* misit febr. 1833)» (Erb. Ist. Bot. Pietroburgo).

A. alopecuroides L.: «A dire il vero, gli autori si sono poco preoccupati d'indicare la natura delle stazioni della V. di Cogne. Soli, oltre a *Cristillin* che ne accennò incidentalmente, *Santi* dapprima, notò che l'*A. alopecuroides* presso Cogne cresce «sul pendio erboso e boschivo lungo la strada, fra i pini» e *Vaccari* più tardi lo indicò dei «siti aridi e sassosi fra i larici». Ma quasi tutte le indicazioni che trovai negli Erbari confermano questo: difatti nella V. di Cogne esso è indicato come raccolto nel bosco, in una radura di un bosco di Abeti, fra Pini, o fra Larici nei luoghi sterili, nelle boscaglie ed in siti più aridi, lungo le strade, in località aprica ed incolta, o sassosa, o rupestre. Raramente apparisce esser stato raccolto nei pascoli e nei luoghi erbosi pianeggianti ed anche umidi lungo il margine della Grand'Eyvia» (PAMPANINI R., 1907, l. cit.: 466). «Nella V. di Cogne il limite superiore di *A. alopecuroides* fu indicato da *J. Carrel* di 1950 m (ai Casolari degli Ors) e *Vaccari* nel suo «Catalogo» ripete questo dato ed indica come limite inferiore l'altezza di 1490 m. Più tardi poi, precisa che la stazione principale (Epinel-Cretaz) si trova a 1300-1400 m e quella di Tavaillon a circa 2000 m. A tal proposito nessuna importante indicazione ho trovato negli Erbari se non che nella stazione Epinel-Crétaz gli esemplari furono raccolti fra i 1400 (1300) ed i 1540 m, a Tavaillon fra i 1700-1900 m, a 1800 m alle Gollie, ed a 1350-1380 m alla Barma-Peleuza. Per cui si vede che nella V. di Cogne l'*A. alopecuroides* nella sua stazione principale va da 1300-1540 m s.m. mentre, nelle stazioni secondarie (Goilles, Tavaillon, Ors), si spinge a 1800 e fino a circa 2000 m [...] *Tripet*, nel 1887, lo trovò abbastanza frequente nelle stazioni di Cogne. Però, nel 1894, *Santi* osserva «che all'*A. alopecuroides* si dovrebbe avere il più grande riguardo altrimenti finirà per scomparire», ed anche *Correvon* lamenta il rapido impoverimento di quella stazione, e così pure *Vaccari* nel 1903 (VACCARI L., 1904-1911, l. cit.: 466); nel 1904, poi, nota ch'essa minaccia di sparire definitivamente, soprattutto dopoché nel 1889 una frana distrusse gran parte delle piante. Scarsissimo è l'*A. alopecuroides* nelle sue altre stazioni della V. di Cogne, tanto che *Vaccari* le considera come piccole colonie derivate da quella di Epinel-Crétaz; ed infatti ai Casolari degli Ors non fu più ritrovato e pare scomparso, e così pure fra Lilla e Goilles, dove, del resto, anche quando *Santi* lo scoprì era scarsissimo e...» «... Riguardo poi alle stazioni della V. di Cogne nulla fu pubblicato in proposito; secondo *Vaccari*, il terreno è morenico, costituito da gneiss, calcescisti, serpentino, ecc., mentre nelle stazioni moreniche, aride e soleg-

giate della V. di Cogne è scarso ed in via di sparizione... «L'azione distruggitrice delle capre e dei raccoglitori certamente ha influito ed influisce sulla scarsità dell'*A. alopecuroides* nella V. di Cogne; (CORREVEON H., in Bull. Ass. pour la protection des plantes) ma deve averla solo accentuata non determinata...». «Christ (l. cit.: 468)... Parlando degli elementi d'origine orientale della flora alpina, cita l'*A. alopecuroides* interpretandolo come una delle piante caratteristiche del gruppo. «L'*A. alopecuroides* — dice — qui n'a que deux stations alpines, dont l'une dans les forêts de mélèze du Val de Cogne et l'autre dans le Dauphiné, est un exemple plus convaincant encore». «Infine (PAMPANINI R., 1907, l. cit.: 424), nel 1905, Vaccari comunica che sulla sponda sinistra della Grand'Evyvia di fronte alla stazione di Cogne (Epinel-Crétaz) l'*A. alopecuroides* era stato osservato da Wolf nel 1890 e da Noelli nel 1904, e precisa la data della scoperta fatta da Santi fra Lilla e Goilles (1894) (VACCARI L., L'*Astragalus alopecuroides* L. in V. d'Aosta, l. c.; Catal. raisonn., ecc., l. cit.). Tutti gli altri aa. che direttamente o no indicarono l'*A. alopecuroides* d'Italia, si limitano a ripetere l'habitat, più o meno preciso, già stabilito: Italia, Piemonte, Valle d'Aosta, Valle di Cogne, Cogne, fra Epinel e Cretaz. V. di Cogne: Valle della Grand'Evyvia: «fra Aymaville e Cogne» (VIGNOLO-LUTATI F., in litt. 22.7.1964); id., Aymavilles, staz. n. 2 (Stefenelli S., 1974) (in Spermatotheca PNGP); id., lato sin. orogr. dell'isola di Aymavilles formata da due rami della Dora Baltea, m 600 di alt. (Stefenelli S. 7.11.1974) (PNGP); da Aymavilles andando verso la Nouva (Stefenelli s., 13-27.6.1977) (VER:ToU); id., Aymavilles, all'uscita della Grand'Evyvia dalla forra, des. orogr.; oss.: tende alla var. *Winterlii* Pamp. per i racemi scarsi, densi, lunghi ca. 4 cm e i denti del calice abbastanza lunghi (Stefenelli S., Venly A., 26.6.1978) (VER:ToU); id., «sulla destra orogr. del torrente Grand'Evyvia che scende dalla V. di Cogne, poco prima della sua confluenza con la Dora Baltea, a sudovest del campo sportivo di Aymavilles; riscontrate 17 piante nel boschetto misto su una superficie di 100 × 15 m = 1500 mq, distante 180 m in linea d'aria dalla stazione precedente (2)» (Stefenelli S., 7.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 11.11.1974); id., «... nouvelles stations; nous nous tournerons donc à dire qu'elles se trouvent sur la droite orographique de la vallée, en aval de Cogne, entre 1550 et 1800 m environ. L'exposition des stations est comprise entre SSE et SSO, avec des plantes variables entre 20° et 60°; le sol est calcaire, avec, ça et là, des roches vertes...» (PEYRONEL BR. et DAL VESCO G., 1972a. Notes sur les pl. rares, ecc., VI, ecc., 12, 114-18); V. di Cogne, lungo la strada nazion., sulla des. orogr. a 7 km oltre Pondel, m 1000 ca. s.l.m. (stazione scomparsa nel 1971: era la staz. più bassa della V. di Cogne) (Peyronel Br., Dal Vesco G., obs. 1967, 1968, 1970) (PEYRONEL BR. et DAL VESCO G., 1972a. Notes, ecc., VI: 16); id., «in zona Alpe Senayet ad est di Vieyes, 1 km e mezzo dopo questa località (des. orogr.), a 1200 m di quota, rinvenuta una pianta di *A. centralpinus* già reperita il 5.8.1974; malgrado ampie ricerche nei dint. eseguite ripetutamente non è stata trovata altra pianta se non questa, ormai vecchia e in seme (rilev. 11.11.1974, Stefenelli S., obs.)» (STEFENELLI S., in litt. 11.11.1974); id., a sin. della strada da Epinel a Cogne, poco sopra Epinel, m 1500 (Vignolo-Lutati F. 3.8.1903) (Erb. Ital. F. Vignolo-Lutati, Ver:ToU); fra i pini lungo la strada mulattiera che da Epinel conduce alla Grangetta, pochi m sopra Epinel, 1500 m di altit. (Noelli A., 28.7.1904) (TO); nella maggior parte dei pascoli

erbosi asciutti che rivestono sulla des. orogr. i pendii della V. da Epinel fin sopra Cogne e Champlong, m 1400-1720), esp. da NO a S, pend. 8.40° (BRAUN.-BLANQUET J., 1961. *Die inneralpine Trockenveget.*, ecc.: 145, 146; presso e dopo Epinel, m 1470 ca., lariceto (PEYRONEL BR., 1963. *Excurs. Soc. Bot. Ital.*, ecc., 1963: 13); Epinel (Tosco U., obs. 20.6.1963); a valle di Epinel, tra questo paese e la Barma Peleuza, des. orogr. della V., pendii detritici e pascoli (PEYRONEL BR., 1964. *Notizie sulle piante rare o critiche*, ecc., l. cit.: 691-694); Epinel, m 1400 ca. (Sella Alfonso, obs., 28.6.1967) (SELLA A., in litt. 8.2.1975); des. orogr. della Grand'Eyvia, oltre Vieyes e prima di Epinel (PEYRONEL BR., 1968. *Congr. Soc. Ital. Biogeogr.: V. d'Aosta*: 10); fra Cogne ed Epinel, pendii e dirupi rocciosi xerotermici sulla des. orogr., m 1450-1500 (Stefenelli S., Tosco U., 5.9.1971) (VER:ToU); des. orogr., a valle di Epinel e 250 m più a monte del ponte sulla Grand'Eyvia, piccolo boschetto di ca. 100 × 30-40 m sulla riva des. del torrente e circondato da prati irrigui; agosto 1971 reperite una ventina di piante di *A. centralpinus*; ora invece in seguito a lavori di spianamento del terreno con asporto della cotica erbosa e costruzione di una casetta per un camping, con tutta la zona circostante adibita a camping, trovata una sola pianta morta di *Astr.* vicino a un *Larix* nell'interno del recinto, e solo una pianta viva sulla sponda del torrente appena fuori della recinzione (Stefenelli S., obs., 16.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 21.11.1974); Epinel, m 1450, des. orogr., vicino al torrente, a monte della pesca sportiva (Stefenelli S., 8.11.1972); id., il 20.11.1974 rilevata la staz. trovata in agosto 1972 sulla sin. orogr. della Grand'Eyvia ca. 1 km a valle di Epinel, al km 17° della strada statale di Cogne. Questa zona si trova interamente nel territorio del PNGP: superficie 500 × 60 m = 30.000 mq; anche questa zona si trova ricoperta da bosco principalmente costituito da *Larix decidua* e *Picea abies* (in minore quantità). Rinvenute 15 piante: nel 1972 e 1973 (vi erano circa 50 piante); anche qui è avvenuta una grande distruzione causata dai lavori eseguiti quest'autunno da una pala meccanica per la nuova pista per lo sci di fondo (Stefenelli S., obs. VIII/1972, VIII/1973 e 20.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 21.11.1974), presso Epinel, zona a flora steppica (Stefenelli S., obs., 30.6.1973) (STEFENELLI S., 1973. *Sommer-Exkursion in den «Gran Paradiso» Nationalpark*, ecc.: 2); id., rilev. del 20.11.1974, sulla des. orogr. della Grand'Eyvia, all'altezza del km 17 della SS di Cogne, a valle di Epinel, su una lunghezza di ca. 650 × 60 m = 39.000 mq su terreno scoperto, ripido e in parte franoso sopra la SS e a nord-ovest su pendio steppico con vecchie terrazze con campi abbandonati, fin sotto le pendici del costone roccioso che sale dalla strada statale a valle del paravalanghe (è la prima delle 4 staz. classiche segnalate, di *A. centralpinus*, nel censimento dei biotopi da Peyronel Br. (contate 126 piante) (Stefenelli S., obs. 20.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 22.11.1974); id., zone riconosciute nell'estate 1966: il 26.11.1974, sulla sin. orograf. della SS. 507, ca. 400 m a valle di Epinel, senza ritrovare esemplari (censite in passato 6-8 piante che saranno rimaste sotto lo scarico di vari mucchi di detriti portati da automezzi lungo la strada su una lunghezza di ca. 200 m (Stefenelli S., obs. 26.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 28.11.1974); id., ancora sulla des. orogr. nella zona a valle di Epinel, des. orogr. della SS, fra m 1405 e 1432, sulla conoide detritica del Rio Tzasetze e in alcuni campi abbandonati a terrazze sulla des. orogr. del Rio (6 esemplari) (Stefenelli S., obs. 26.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 28.11.1974);

id., des. orogr., pendici semi-rocciose della des. del Rio di Tavaillon, a valle di Epinel, m 1438-1560 (188 esemplari), sia sui dossi steppici della zona, che è molto ripida, sia nei vecchi campi a terrazze abbandonati da almeno vent'anni (*Stefenelli S.*, obs. 26.11.1974) (*STEFENELLI S.*, in litt. 28.11.1974); id., des. orograf., della Grand'Eyvia, ma sulla sin. orogr. del canale di Tzasetze che sale da Epinel a Tavaillon e fino al canale dell'Arpisson (*Stefenelli S.*, obs. 15.12.1974) (*STEFENELLI S.*, in litt. 31.12.1974); id., a valle di Epinel, des. orogr., all'altezza della curva della SS di Cogne, m 1450, sulla sin. orogr. del canale di Tzasetze, pendio compreso fra la SS e i pianori a campi, vegetaz. steppica (*Stefenelli S.*, obs. 15.12.1974) (*STEFENELLI S.*, in litt. 31.12.1974) e: des. orogr., a valle di Epinel, pendio ripido sopra il muro di sostegno della SS di Cogne, veget. steppica (*Stefenelli S.*, obs. 15.12.1974) (*STEFENELLI S.*, in litt. 31.12.1974); id., «Cognetal bei Epinel. Trockenhänge 300 m nordwestl. von Epinel, oberhalb der Strasse Cogne-Aostatal, ca. 1430-1650 m, 13.7.1980 nachmittag, 9.7.1980 Verexkursion K. Kaplan und G. Theren» (Obs. *Kaplan et al.*, 1980) (*KAPLAN K.*, 1981. *Bericht über*, ecc.: 25); id., dopo Vieyes:... «Après avoir traversé de nouveau le torrent sur le pont de Laval (1383 m) et en avoir repris la rive droite, dans un lieu dit Barmapeleuza (Barme poilue),...» (*Wolf et Favre*, obs., 1880) (*WOLF F.-O. et FAVRE E.*, 1880. *Excursion botan. (Aller et Retour) de Martigny (Valais) à Cogne*, ecc.: 27) id., dopo il Ponte di Laval, prima di Epinel (*PEYRONEL BR.*, 1963. *Excurs. Soc. Bot. Ital. in V. d'Aosta*, 1963, ecc.: 3); id., «... e in varie staz. più o meno ricche in V. di Cogne, poco a valle del ponte di Laval (m 1363), fra il medesimo ponte ed Epinel, a circa 1400 m, tra Epinel e Crêtaz e nel vallone dell'Urthier (Goille, dove raggiunge quote superiori ai 1900 m)» (*PEYRONEL BR.*, 1964. *Excurs. della Soc. Bot. Ital. in V. d'Aosta* (20-22 giu. 1963), I. cit.: 183-196); id. a valle del Ponte Laval, des. orogr., su detriti (*PEYRONEL BR.*, 1964. *Notizie sulle p. rare o critiche della V. di Cogne*, ecc., I. cit.: 691-694); id., il 16.11.1974 *Stefenelli S.* rilevava la più numerosa staz. di *A. centralpinus* (ca. 753 piante). Nel 1966-67 nella stessa staz. erano note al massimo alcune decine di piante nella zona bassa, ma la colonia principale rimaneva sempre quella classica compresa fra il Ponte di Laval e la fraz. Epinel; compresa fra il Ponte di Laval e la Nouva scendendo lungo la des. orogr. della Grand'Eyvia e salendo lungo la Comba di Tomba fino ad oltre quota 1550 m; zona piuttosto ripida, costituita da un'alternanza di costoni e canali alcuni dei quali scoperti, altri ricoperti da conifere, arbusti ecc. zona compresa in pratica fra la Grand'Eyvia per una lunghezza di km 1,200 e fra due fasce di rocce, a nord, fino alla quota massima accertata di m 1550; è probabile però che l'*Astragalus* salga ancora probabilmente fino oltre i 1800 m come alle Gollie; un esemplare di *Astragalus* vicino al Ponte di Laval, poi scendendo lungo il torrente, dopo il primo gruppo di rocce basse, una colonia di ca. 150 piante e dopo una zona franosa, sotto un secondo gruppo di rocce basse, in un bosco, 4-5 esemplari. (*Stefenelli S.*, obs. 16.11.1974) (*STEFENELLI S.*, in litt. 21.11.1974); id., per la var. *winterlii* Pampanini: fra il Ponte di Laval ed Epinel, sin. orogr., m 1400 (*Stefenelli S.*, obs. 3.11.1972) (PNGP; VER:ToU); id., tra Vieyes (paravalanghe) e il Ponte di Laval, m 1200-1250 (*Ariello G., Tosco U.*, ecc.: «Guide della Natura», obs. 29.6.1972) (VER:ToU); per *A. centralpinus*: destra orogr.; a valle del Ponte di Laval, a valle e a monte di Epinel, fino a Crêtaz (*Stefenelli S.*, obs. au-

tunno 1974); id., des. orogr., nella zona soprastante lo sperone roccioso che sale dalla Grand'Eyvia (il secondo a valle del Ponte di Laval), bosco di *Larix*, m 1460-1550 di quota e sulla des. orograf., (circa 50 piante), fra il Ponte di Laval e la Nouva, giungendo al canalone che scende dalla Comba di Tomba: sopra detto canalone, fra la seconda e la terza fascia di rocce a quota 1540 m sulla des. orogr. (8 piante) (Stefenelli S., obs. 16.11.1974) (STEFENELLI S., in litt., 21.11.1974); id., des. orogr. dal Ponte di Laval, m 1362 di alt., (un solo esemplare) e sulla testa dello sperone di roccia sovrastante il Ponte di Laval, a quota 1563, dove passa il sentiero che da Epinel va al Colle del Drinc (4 esemplari) e da quota 1435 sullo sperone di roccia a valle del Ponte di Laval, zona con 20 esemplari (ca.) ai piedi di una parete verticale a quota di ca. 1600 m, e ancora, sul gruppo di rocce sovrastanti il Ponte di Laval (m 1363-1463) su uno stretto passaggio verticale della parete (8 esemplari) (Stefenelli S., obs. 21.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 22.11.1974); id., rilevam. del 21.11.1974, des. orograf. della V. di Cogne fra il Ponte di Laval e il Vallone di Lessert (verso Epinel); a valle dello sperone roccioso che scende a picco sulla SS dalla des. orogr. del Vallone di Lessert, ripido pendio che sale a cuneo fino alle rocce a est e delimitato a ovest da un clapey, su una superficie di ca. $30 \times 50 \text{ m} = 1500 \text{ mq}$, 126 esemplari di *Astragalus*, fra *Juniperus sabina* (Stefenelli S., obs. 21.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 22.11.1974), in altri casi la vegetazione che accompagna l'*Astragalus* è costituita da *Hippophaë rhamnoides*, *Sorbus aria*. Per la var. *winterlii* Pamp.: des. orograf., tra Epinel e il Ponte di Laval e così pure sulla sin. orograf. (Stefenelli S., 20.11.1974) (PNGP); id., fra Epinel e Crétaz, a valle delle Baite di Le Fontane, nel bosco, zona di m $600 \times 60 = 36.000 \text{ mq}$, a quota 1440 (76 esemplari) (Stefenelli S., obs. 16.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 21.11.1974), anche nella zona opposta alle Alpi Le Fontane (Crétaz), m 1462; altre stazioni più o meno ricche sono state segnalate a valle della frazione Crétaz, all'uscita della galleria del trenino della miniera su terrazze incolte da circa vent'anni (m 1527-1610). Ivi già segnalato da Noelli A. il 28.7.1904 (Erb. A. Noelli, TO) e tra i pini lungo la strada mulattiera che da Epinel conduce alle Grangette; id., boschi di pini sopra la strada tra Crétaz ed Epinel, a pochi metri sopra la strada (Ferrari E., Vallino F., Negri G.) (TO); id. «Loc. Pedemontium. Prov. di Torino: in V. Augustana, in laricetis Vallis Cogne, inter pagos Epinel et Cretaz, alt. 1480 m, solo calcareo» (Ferro G., 28.7.1904) (Ferro G., 1907, in FIORI A., BÈGUINOT A., PAMPANINI R., 1907. *Schedae ad Fl. Ital. exsicc. Cent. VI-VII*; N. Giorn. Bot. Ital., n. ser. vol. XIV, n. 2: 110); «... Cresce sul pendio destro della valle, sopra e sotto la strada, fra i pini, nel tratto fra Epinel e Crétaz. Si cita pure presso i casolari dell'Ors, ma non potei rintracciarla; ne rinvenni invece parecchi cespugli, ma non fioriti, nel pendio sopra la strada fra Lilla e Gollie...» (Santi F., obs. 1896) (SANTI F., 1896. *In Valle di Cogne*, ecc.; Riv. Mens. C.A.I., vol. XV, n. 3, 1896: 88, 89); id., «la stazione di Cogne che si stende sulla riva des. della Grand'Eyvia, fra Crétaz ed Epinel, è la più importante, e ad essa si riferiscono la massima parte delle indicazioni relative all'*A. alopecuroides* della V. di Cogne» (PAMPANNI B., 1907, l. cit.: 423); id., *A. alopecuroides* L. α . *Alopecurus* (Pall., 1800) (*A. maximus* W.): «V. d'Aosta in V. di Cogne tra Epinel e Crétaz, pr. lo chàlet di Tavaillon, pr. i Casolari degli Ors e fra Lilla e Goilles» (FIORI A., in NFAI, vol. I, 1923-29: 892); id., in HEYWOOD V.

H., 1969. *Flora Europaea, Notulae Systematicae* n. 7; Feddes Repertorium, ecc. Band 79, Heft 1-2: 49-50); id., Crétaz, Gollie (V. Urthier), m 1490-1850 (*Stefenelli S.*, 1976 e 1977) (PARCO NAZ. GR. PARADISO, 1976 e 1977, *Semina plantarum*, ecc.: 7, nn. 103 e 104); per la var. *Winterlii* Pampanini: in V. di Cogne tra Crétaz ed Epinel (FIORI A., in NFAI, vol. I: 892); id., «au chalet de Tavaillon...» (*Wolf et Favre*, obs. 9.7.1880) (WOLF F. O. et FAVRE E., 1880. *Excursion botan.*, ecc., l. cit.: 31); id., Tavaillon (VACCARI L., 1904-1911 (CRV1) *Catal.*, ecc.; PEYRONEL BR., 1964. *Notizie sulle piante rare*, ecc., N. Giorn. Bot. Ital., vol. 71 (6): 691-694); id., partendo dalla SS, sulla des. orogr. della V. di Cogne e sulla des. orogr. del canalone del Rio di Tavaillon, e fino a valle di Lessert, al di sopra delle pareti di roccia, fino a m 1835-1960, nel vallone di Lessert: da m 1420, dosso roccioso steppico con campi abbandonati e relativa mulattiera, fino a m 2088 di alt. e alle Baite di Tavaillon (m 1960-2115) (*Stefenelli S.*, obs., 7.12.1974 e 15.12.1974) (STEFENELLI S., in litt., 31.12.1974); id., des. orograf., su un promontorio steppico fra il canalone di Tavaillon e quello di Tzasetze, m 1500-1546, pendio steppico e vecchi campi abbandonati (*Stefenelli S.*, obs. 15.12.1974) (STEFENELLI S., in litt. 31.12.1974); id., «A 3 heures du matin, l'on est en marche et l'on se dirige du côté du Pousset, en soupirant après le soleil qui se montre fort insensible à nos supris. Bien pris encore, avec le jour arrive la pluie. Désappointés, déprités au dernier point, nous nous abritons au milieu d'un fourré, où nous passons une demi-heure. Enfin il fallut nous résoudre à rebrousser chemin, ar le temps n'avait pas du tout l'air de se mettre au beau. L'abbé Ruffier, amateur de botanique, me fait observer plusieurs plantes qui naissent sur le coteau des Orses; et entre autres l'*A. alopecuroides*, magnifique multiflore à grande tige, ramifiée dès la base». (FRASSY P.-J. ET RUFFIER, obs., 1869 (FRASSY P.-J., 1869. *Nouvelle ascens. du Grand-Paradis et promen. alp.*; Boll. C.A.I., vol. IV, n. 15, 1869: 182); id., «la limitè supérieure de la zone se trouve aux Ors, sur le chemin de la Grivola, à l'altit. de 1950 m (CARREL J.-P., 1867. Bull. Cl. Alp. Ital., n. 9; riedito in: MALVEZZI P., 1966. *La V. di Cogne*: 51); id., «Cogne ad Epinel, alle Gollie e Les Ors...» (VACCARI L., 1900. *La continuità della Fl. delle Alpi*, ecc.: 140); id., «une seule station était connue, celle de Cogne (aux villages d'Epinel et Crétaz, aux chalets des Ors à la localité dite Goilles entre Lila et Crét)» (CHRISTILLIN J., 1905. *Astragalus Alopecuroides* (L.). *Une nouvelle station valdôtaine*; Bull. n. 3, Soc. de la Fl. Valdôt., Aoste: 66-68); id., «Luoghi pietrosi, asciutti, in mezzo a boschi di larici da 1500 a 2000 m; Cogne; Ors; Lillà». (DEGIOVANNI L., 1969. *Millefiori della V. d'Aosta*: 137); id., V. di Cogne, sin. orogr., in località les Ors, m 1870, sulla cretina del canalone con torrente estivo alla des. orogr. della baita che si trova lungo il sentiero Crétaz-Pousset a quota 1867, bosco e radura (*Stefenelli S.*, obs. estate e 29.10.1974) (31 piante su una superficie di ca. 200 m il 31.7.1974) (STEFENELLI S., in litt. 30.10.1974); id., Vallone dell'Urthier, des. orogr., a nord-est di Champlong a quota 1720, notati tre esemplari di *Astragalus* già segnalati il 3.11.1972, sviluppo più ridotto a causa della siccità estiva; il 10.11.1974 non reperite altre piante: la stazione si trova a ca. 50 m sotto la parete di rocce sovrastanti l'aperto canalone che si restringe scendendo verso la Grand'Eyvia, alla des. orogr. del canalone col torrente che scende dalla stazione di Colonna; pendio molto ripido, ricoperto per l'80-90% da *Hippophaë rhamnoides*, sulla zona sco-

perta sottostante, mentre la stazione si trova fra larici (*Stefenelli S.*, 3 e 10.11.1972 e 1974); id., Vallone dell'Urthier, des. orogr., lungo la rotabile, oltre Champlong, fra Pian dei morti e Le Gollie (*Stefenelli S., Torchio Ang. e Adr., Tosco U.*, obs. 30.7.1976); id., oltre Gollie (*Stefenelli S.*, obs., 2.7.1973) (*STEFENELLI S.*, 1973. *Sommer-Exkursion in den «Gr. Paradiso»*, ecc.: 3); id., Vallone dell'Urthier, presso le Gollie, sopra Lillaz (*Stefenelli S.*, obs., autunno 1974) (PNGP); id., V. dell'Urthier, des. orogr., fra Lillaz e Gollie, pendii lungo la strada, m 1770 ca. di alt. (*Stefenelli S., Torchio Adr., Tosco U.*, obs. 14.7.1975); id. Lillaz: strada da Lillaz alle Gollie, sulla des. orogr. delle cascate, pendii erbosi, m 1700-1800 di alt. (*Stefenelli S., Torchio Adr., Tosco U.*, obs. 14.7.1975) (PNGP; VER:ToU; FI); id. lungo la rotabile sulla des. orograf., sopra Lillaz e alle Gollie (*Stefenelli S., Torchio Adr., Torchio Ang., Tosco U.*, obs. 30.7.1976) (PNGP); alle Gollie, m 1900 di alt., (*Stefenelli S. et al.*, obs. 1976 e 1978) (ENTE PNGP., 1977 n. 104 e 1979: 9, n. 123); id., all'inizio del V. dell'Urthier, sulla sin. orogr., lungo la rotabile per Lillaz, presso il ristorante Lou Ressonon, prima del bivio fra le due strade, m 1540 di alt. (esemplare coltiv.) (*Torchio Adr. e Tosco U.*, obs. 24.8.1978) (VER:ToU); id. rilevam. del 10.11.1974, in zona Gollie (Lillaz) 500 m più a ovest delle baite delle Gollie, suddiviso in due settori, uno a N della nuova strada poderale del V. dell'Urthier, avente una superficie di $360 \times 50 \text{ m} = 18.000 \text{ mq}$, con quota più elevata raggiunta dall'*A. centralpinus*, di 1850 m; l'altro a S della strada poderale, comprendente la vecchia mulattiera, avente la superficie di $280 \times 80 \text{ m} = 22.400 \text{ mq}$, con quota inferiore di 1800 m (118 esemplari nella zona superiore e 78 in quella inferiore) (*Stefenelli S.*, obs. 10.11.1974) (*STEFENELLI S.*, in litt. 11.11.1974); id., «Von Lillaz (Cognetal) durch Vallone dell'Urtier zur Alps Tsavanis und einem nordöstlich ausschliessenden Hochtal unterhalb der A. Pianas, 1620-2400 m, 17.7.1980. Vorexkursion am 12.8.1977 (*Kaplan, Sell*) und 10.7.1980 (*Kaplan, Theren*). a) Lillaz-Cascade di Lillaz-Vallone dell'Urtier- 25.1620-ca. 2150 m (*KAPLAN K.*, 1980. *Bericht über*, ecc.: 35); id., V. di Cogne, strada per Bardoney (*sine coll., s.d.*); Vallone del Grauson, sin. orogr., prima del bivio per Gimillan partendo da Cogne, coltivato presso case (*Torchio Adr., Tosco U.*, obs., 19.7.1976) id., V. di Cogne, des. orogr. esp. WSW, SSW, S; a NO della fraz. Gimillan, m 1700-1790, campi abbandonati (*Dal Vesco G., Peyronel Br.*, obs. 1967-1972) (*PEYRONEL BR. e DAL VESCO G.* (1973) 1974. *Effetti dello spopolam. della mont. sulla veget.*, ecc.; Bull. 27 Soc. Fl. Valdôt.: 16); sia la var. *Alopecurus*, sia la var. *Winterlii* Pampani: V. di Cogne, des. orogr. presso Gimillan, m 1800 (*Stefenelli S.*, 2.11.1972) (PNGP; VER:ToU) staz. ritrovata il 6.10.1973 (PNGP: Spermatoteca); id., presso Gimillan (*Stefenelli et al.*, obs. 1.10.1973) (PNGP, in Spermatoteca); id., V. di Cogne, quota fra 1685 al di sotto della mulattiera Gimillan-Crétaz-Epinel, zona in bosco e quota 1735 m, sopra la mulattiera; fuori del bosco (16 esemplari); detta zona cade perpendicolarmente circa sopra l'altezza del trampolino di salto sito sulla sin. orogr. della Grand'Eyvia di fronte a Crétaz (*Stefenelli S.*, obs. 23.11.1974); id., des. orogr. della V., rilev. del 23.11.1974, in bosco di *Pinus sylvestris* al di sotto dei prati dell'altopiano di Gimillan e al di sopra del sentierino che si dirama a monte del sentiero Gimillan-Tsavanis, che poi si perde sul crinale del Vallone del Rio Terrembe; detta staz. ? compresa fra 1825 e 1848 m di alt., terreno molto ripido; nel bosco:

fino a 42 esemplari (*Stefenelli S.*, obs. 23.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 26.11.1974); id., rilev. del 23.11.1974 riguardante la terza stazione classica dell'*Astr.* in zona Gimillan: sul sentiero dell'altopiano a ovest di Gimillan, che porta all'Alpe Tsavanis-A. Arpisson: staz. compresa fra quota 1775 e 1790, con superficie di $20 \times 25 \text{ m} = 500 \text{ mq}$, con ca. 105 esemplari; terreno con copertura dei $3/5$ di *Astragalus* in vecchi campi di segale e terrazze (*Stefenelli S.*, obs. 23/24.11.1974) (STEFENELLI S., in litt. 24.11.1974); id., Gimillan-Zandenis, 1800 m (*Stefenelli S. et al.*, est. 1981) (ENTE PNGP, 1982. *Index seminum*, ecc.: 21, n. 78). Val di Cogne: in Valnontey: nel giardino alpino Paradisia (coltivato) (PEYRONEL BR., 1968. *Congr. della Soc. Ital. di Biogeograf. in V. d'Aosta*); id. Valnontey, sin. orogr., nel giard. alp. Paradisia, m 1700 ca., (coltivato), endemismo del Gran Paradiso (PEYRONEL BR., 1969, «Paradisia», *gard. alpin du Parc. Nat. du Gr. Paradis*, ecc.; Boissiera, 14: 185); id., nel giardino «Paradisia» (FARNETI G. e MALATESTA S., 1975. *Guida alla Natura*, ecc.: 52); sia la forma tipica, sia la var. *saussureanus* Pamp., colt. nel giard. alp. «Paradisia» (PARCO NGP, 1977, n. 102); id., Valnontey, nel giard. alp. «Paradisia», in coltura, m. 1700 ca. (*Petrazzini Mirella*, 8.8.1983) (VER:ToU). - V. di Cogne e di Champorcher: «Val di Cogne-Mont Emilius-Val Champorcher» (BALL J., 1896. *The distribut. of Plants*, ecc.: 150). - «La valle di Cogne è giustamente celebre nella letteratura botanica per la ricchezza della flora... tra le specie subalpine incluse per una ragione o per l'altra, citiamo... *Astragalus centralpinus* Br.-Bl. (l'a. cita i vari valloni e le stazioni in cui la pianta è stata reperita in passato o esiste ancora) (RASETTI F., 1980. *I Fiori delle Alpi*. Accad. Nazion. dei Lincei, Roma).

Per cortese comunicazione da parte del Dott. M. Bovio chiudo il testo riguardante *Astragalus alopecurus* Pallas, precisando che secondo dati dello stesso Dott. Bovio, che ringrazio, i limiti altitudinali della specie citata, nell'ambito del territorio valdostano, risultano attualmente i seguenti: altitudine minima: 545 m, lungo la Dora a Pollein (BOVIO, 1981) e altitudine massima 2370 m salendo al colle del Drink (BOVIO e ROSSET, 1991).

(continua)