

UC Merced

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography

Title

La Valle dell'Adige nelle province di Trento e Verona quale corridoio termofilo: il comportamento delle Piante superiori

Permalink

<https://escholarship.org/uc/item/0jn3s6p9>

Journal

Biogeographia - The Journal of Integrative Biogeography, 26(1)

ISSN

1594-7629

Author

Prosser, Filippo

Publication Date

2005

DOI

10.21426/B626110510

Peer reviewed

La Valle dell'Adige nelle province di Trento e Verona quale corridoio termofilo: il comportamento delle Piante superiori

FILIPPO PROSSER

Museo Civico di Rovereto, largo S. Caterina 41, I-38068 Rovereto (TN)
prosserfilippo@museocivico.rovereto.tn.it

Key Words: Tracheophyta, districts of Trento and Verona, Adige valley, termophilous ingression.

SUMMARY

This paper concerns with the local distribution of termophilous plants in Trento and Verona districts. Some local distribution patterns are presented. For some species the distribution map in the area is also given. All the data presented were collected in the framework of the floristic mapping of both districts.

INTRODUZIONE

La penetrazione di elementi termofili lungo la Valle dell'Adige è un fenomeno fitogeografico che ha già suscitato l'interesse di vari autori, tra cui soprattutto Marchesoni (1946-1947). Quest'ultimo ha analizzato in dettaglio gli elementi mediterraneo, subatlantico e orientale della flora atesina utilizzando i dati corologici desunti da Dalla Torre e Sarnthein (1900-1913) per il Trentino-Alto Adige e da Goiran (1897-1904) per la provincia di Verona. Quindi, il quadro presentato dal Marchesoni risale ad almeno un secolo fa. La situazione attuale è perciò diversa da quella descritta dal Marchesoni: a parte i cambiamenti climatici, i cui effetti sono di difficile valutazione, il diverso uso del suolo ha portato a mutazioni che interessano in modo particolare le specie termofile, essendo queste ultime tipiche della fascia maggiormente antropizzata.

SCOPO E METODO

Lo scopo di questo lavoro non è l'aggiornamento dell'opera di Marchesoni. Più semplicemente si intende presentare alcuni modelli distributivi locali nelle province di Trento e Verona sulla base di dati attuali. Quindi, le specie verranno suddivise non per gruppi corologici, ma a seconda del modello distributivo nelle

due province prese in considerazione, facendo particolare riferimento alla Valle dell'Adige. Per alcune specie verrà presentata la carta di distribuzione all'interno dell'area. La suddivisione in gruppi non si basa su un'analisi multivariata e quindi può risentire della soggettività legata al giudizio dell'autore. Si terrà conto solo delle specie termofile, legate quasi esclusivamente al piano basale. Con questo lavoro si spera di portare elementi utili alla comprensione dei rapporti floristici che intercorrono tra pianura, fascia pedemontana veronese e tratto veronese e trentino della Valle dell'Adige.

I dati utilizzati sono stati rilevati a partire dal 1991 in Trentino (Prosser e Festi, 1993) e a partire dal 2000 in provincia di Verona. Essi si basano su ca. 3000 escursioni di rilevamento effettuate dalla sezione botanica del Museo Civico di Rovereto e da collaboratori. Lo scopo di questo censimento è quello di raccogliere dati per la pubblicazione di un atlante corologico della provincia di Trento, mentre i rilevamenti in provincia di Verona sono stati effettuati per rendere possibili progetti di cartografia sovraregionali, come l'atlante delle pteridofite del NE-Italia (Bona et al., 2005). Il reticolo adottato è quello in uso per il progetto di cartografia floristica medio-europea (Ehrendorfer e Hamann, 1965), anche se nel corso degli anni i rilevamenti sono stati riferiti ad aree sempre più circoscritte, cosicché i dati sono spesso trasferibili in altri reticoli. Gli archivi delle due province sono gestiti da due programmi di gestione analoghi predisposti da Francesco Festi, utilizzando VisualFoxPro per la gestione generale e per la predisposizione delle carte su reticolo, e MapInfo, per l'applicazione GIS (Festi, 2005). Per il Trentino sono inseriti attualmente 630.000 rilevazioni di campagna, 40.000 dati da erbari (storici e recenti) e 105.000 dati bibliografici. Per la provincia di Verona si dispone di soli dati di campagna (ca. 90.000). Per le carte di distribuzione sono stati utilizzati solo i dati di campagna (1991-2004). La visualizzazione dell'areale locale è un progresso rispetto alle mappe presentate da Marchesoni, in cui venivano di solito evidenziati solo i limiti di massima penetrazione delle specie. Inoltre, si rileva che la metodologia imposta dalla cartografia floristica ha permesso effettuare un'esplorazione del territorio più omogenea rispetto al passato. Le novità emerse rispetto alla letteratura classica sono evidenziate nel testo con riferimenti a note o a voci bibliografiche. In vari casi le mappe permettono di meglio definire le vie di penetrazione delle singole specie. Infine, l'informatizzazione dei dati ha reso possibile la creazione di mappe di distribuzione degli elementi steno- ed eurimediterraneo (incluse le specie mediterraneo-turaniche) nelle due province considerate (Figg. 1 e 2), basate sulle categorie corologiche di Pignatti (1982). Entrambe le mappe mostrano le aree a clima più mite dell'area considerata, evidenziando anche le vie di infiltrazioni verso Nord. La Fig. 1 mostra una preferenza netta delle specie stenomediterranee per le aree prossime al Lago di Garda. La Fig. 2 evidenzia come le specie eurimediterranee siano ampiamente diffuse anche nella bassa Lessinia e in alcuni settori della Valle dell'Adige.

RAPPORTI TRA VALLE DELL'ADIGE E PIANURA VERONESE

Un ovvio elemento di raccordo tra Valle dell'Adige e pianura veronese è dato dall'Adige, che funge in alcuni casi da via di discesa di specie dalle Alpi alla pianura. Tuttavia, relativamente poche specie più o meno diffuse in Trentino scendono lungo l'Adige con popolamenti stabili: tra queste *Alnus incana* (L.) Moench, *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv. (Fig. 3), *Equisetum x moorei* Newman (Fig. 4), *Euphorbia seguierana* Neck. (Fig. 5), *Rhinanthus minor* L., mentre tra le neofite possono essere citate *Fallopia japonica* (Houtt.) Rense Decr., *Impatiens glandulifera* Royle (Fig. 6), *I. parviflora* DC.¹, *Solidago canadensis* L. Pochissime specie termofile risalgono invece l'Adige, sfruttandone per lo più le arginature, tuttavia non oltrepassando verso settentrione Verona: tra queste *Erianthus ravennae* (L.) P.B. (Fig. 7) e *Viola kitaibeliana* Schult.², oltre ad alcune neofite, tra cui ad esempio *Sicyos angulatus* L.³

Varie specie termofile di zone umide diffuse in pianura si sono infiltrate nella Valle dell'Adige, permanendo attualmente nei tratti di fondovalle rimasti liberi dall'urbanizzazione (si veda Prosser e Sarzo, 2003): *Butomus umbellatus* L., *Carex otrubae* Podp., *Carex riparia* Curtis, *Cucubalus baccifer* L. (Fig. 8), *Galium palustre* L. subsp. *elongatum* (C. Presl) Lange, *Glyceria maxima* (Hartm.) Holmb., *Ranunculus sceleratus* L., *Trifolium fragiferum* L. Viceversa, alcune specie di zone umide presenti nella Valle dell'Adige sono state reperite con difficoltà nelle zone umide della pianura veronese (*Glyceria fluitans* (L.) R. Br., *Hippuris vulgaris* L., *Ranunculus lingua* L., *Senecio paludosus* L.). Ovviamente, varie specie di zone umide diffuse nella bassa pianura veronese non entrano attualmente in Trentino (per alcune vi sono segnalazioni storiche): *Nymphoides peltata* (S. G. Gmel.) Kuntze, *Sagittaria sagittifolia* L., *Salvinia natans* (L.) All., *Spirodela polirrhiza* (L.) Schleid. (Fig. 9) e tra le neofite *Azolla filiculoides* Lam., *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John (Fig. 10)⁴, etc. È curioso constatare che anche alcune specie di ambienti non umidi si arrestano alla pianura, senza raggiungere la fascia pedemontana: ad esempio *Coronopus didymus* (L.) Sm., *Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv. (Fig. 11), *Tragopogon porrifolius* L.⁵ etc. Naturalmente, specie ruderali diffuse in pianura mostrano la capacità di infiltrarsi lungo la Valle dell'Adige: *Abutilon theophrasti* Medik., *Conyza albida* Willd. ex Spreng. (Fig. 12), *Datura stramonium* L., *Galega officinalis* L., *Sorghum halepense* (L.) Pers., etc. Specie della fascia collinare scendono talora nell'alta pianura in zone ghiaiose aride, quali sponde di canali o massicciate ferroviarie: è il caso di *Cleistogenes serotina* (L.) Keng (Fig. 13), *Eryngium campestre* L.

1) Nuova per la provincia di Verona.

2) Nuova per la provincia di Verona.

3) Nuova per la provincia di Verona.

4) Nuova per la provincia di Verona.

5) Nuova per la provincia di Verona.

(Fig. 14), *Euphorbia niceaensis* All. (Fig. 15), *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult., *Ophrys sphegodes* Mill., *Orchis morio* L. (Fig. 16), etc.

L'area termofila collinare veronese

Costituisce l'ambiente con caratteristiche di maggiore xerotermità dell'area, con aspetti particolarmente marcati tra Garda e Mezzane. La Gardesana orientale, nonostante la nota mitezza del clima, offre un'esposizione meno felice (NW) e rappresenta un ostacolo per la penetrazione verso N di alcune specie xerotermofile. La bassa Lessinia a E di Mezzane è spesso caratterizzata da substrati lavici su cui si sviluppano suoli fertili e profondi, per cui anche in quest'area le specie xerotermofile trovano un ostacolo alla propria diffusione. Le mappe di sintesi concernenti gli elementi steno- ed eurimediterraneo (incluso l'elemento mediterraneo turanico) evidenziano bene questo comportamento (Figg. 1 e 2). Le specie "guida" di questa zona sono: *Aegilops neglecta* Req., *Aegilops ovata* L., *Asparagus acutifolius* L. (Fig. 17)⁶, *Centaurea deusta* Ten., *Cephalaria transylvanica* (L.) Schrad., *Coronopus squamatus* (Forssk.) Asch., *Erodium ciconium* (L.) L'Hér., *Eryngium campestre* L., *Linum trigynum* L., *Minuartia mediterranea* (Ledeb.) K. Malý⁷, *Thesium divaricatum* Jan ex Mert. & W. D. J. Koch, *Tordylium maximum* L. (Fig. 18), *Tribulus terrestris* L., *Trifolium angustifolium* L., *Valerianella turgida* (Stev.) Betcke (Fig. 19) (Festi et al., 2004), *Vicia hybrida* L., *Vicia narbonensis* L. In generale poche di queste entità entrano nella Valle dell'Adige con sparute popolazioni: ad esempio *Achillea virescens* (Fenzl) Heimerl (Fig. 20), *Crupina vulgaris* Cass., *Scorzonera hirsuta* L., *Vicia loiseleurii* (M. Bieb.) Litv.⁸; mentre più numerose sono quelle che raggiungono Arco: *Carduus pycnocephalus* L. (Prosser, 2000), *Convolvulus cantabrica* L. (Fig. 21), *Coronilla scorpioides* (L.) W. D. J. Koch, *Cynosurus echinatus* L., *Ononis reclinata* L. (Fig. 22) (Prosser, 1995a), *Symphytum bulbosum* L., *Vicia lutea* L., *Vicia peregrina* L., etc. La parte orientale della Lessinia è caratterizzata da presenze floristiche uniche per il territorio considerato, legate al substrato basaltico, come *Epilobium lanceolatum* Sebast. & Mauri⁹, *Prunus fruticosa* Pall. (Fig. 23), *Sedum rubens* L., *Trifolium hirtum* All. (Fig. 24), unica presenza per le Alpi secondo Aeschmann et al. (2004), *Ventenata dubia* (Leers) Coss., *Vicia cassubica* L.¹⁰. Pure la zona di Garda presenta specie particolari, come *Campanula erinus* L., *Gypsophila papillosa* Porta (Fig. 25), *Muscari botryoides* (L.) Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari, *Rubia peregrina* L. e specie naturalizzate come *Pennisetum villosum* R. Br. e *Pteris vittata* L. (Nezadal et al., 1997).

6) A Trento la specie è avventizia verosimilmente naturalizzata (Dalla Fior, 1935).

7) Nuova per la provincia di Verona.

8) Già segnalata per la provincia di Verona da Goiran (1897-1904) come *V. hirsuta* Lois. var. *leiocarpa* e nuova per la provincia di Trento.

9) Nuova per la provincia di Verona.

10) Nuova per la provincia di Verona.

La Valle dell'Adige in provincia di Verona

Alcune specie risultano strettamente legate allo sbocco della Valle dell'Adige, mettendo in evidenza un microclima particolare: *Bupleurum praealtum* L. (Fig. 26), *Biscutella cichoriifolia* Loisel. (Fig. 27), *Linaria angustissima* (Loisel.) Borbás, ma anche *Vicia tenuissima* Roth, *Lens nigricans* (M. Bieb.) Godr., *Onosma echioides* L., etc. Alcune specie possono evidenziare un clima marcatamente steppico, verosimilmente da mettere in rapporto con la marcata ventosità di questo importante raccordo tra Alpi e Pianura padana. Tra queste vanno ricordate: *Astragalus vesicarius* L. subsp. *pastellianus* (Pollini) Arcang. (Fig. 28), *Seseli pallasii* Besser (Fig. 29) ma anche *Poa molinierii* Balb.¹¹, *Achillea tomentosa* L. (Fig. 30), *Scorzonera glastifolia* Willd.¹² etc. Fin verso il confine trentino penetrano invece *Campanula petraea* L., *Jovibarba globifera* (L.) J. Parn. subsp. *hirta* (L.) J. Parn. (Fig. 31), mentre *Centaurea alpina* L. (Fig. 32) (Prosser, 1995b) colonizza il tratto tra Dolcè (VR) e Serravalle (TN). L'eccezionalità climatica dello sbocco della Valle dell'Adige (e aree limitrofe) viene sottolineato dalla presenza di alcune entità xerothermiche stenoendemiche di importanza fitogeografica rilevante: è il caso di *Campanula petraea* L. (Fig. 33), attualmente distinta a livello specifico dall'affine *Campanula albicans* (Buser) Engler in Engler & Prantl delle Alpi marittime, *Astragalus vesicarius* L. subsp. *pastellianus* (Pollini) Arcang.¹³, cui si possono associare anche *Gypsophila papillosa* Porta, ancorché entità molto prossima a *G. collina* Steven ex Ser. (vedi Fiori, 1923-1929), e *Muscari botryoides* (L.) Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari (Fig. 34), che però dovrebbe essere presente verso est almeno fino ai Colli Berici (Scortegagna, 1998) e ai Colli Euganei (Masin e Ghirelli, 2001). Questo piccolo gruppo di entità stenoendemiche, associato a varie presenze fortemente disgiunte, evidenzia un centro biogenetico postglaciale xerothermo, meno noto dei "nunatakker" prealpini dei periodi glaciali, ma di rilevante interesse biogeografico.

La Valle dell'Adige in provincia di Trento

Entrando in Trentino l'elemento endemico xerothermico veronese risulta decimato e numerose specie xeroterme comuni sulle colline scaligere scompaiono o sono rarissime. Singolari relitti xerotermi sono stati di recente rinvenuti sulle cenge del versante atesino del M. Baldo centro-settentrionale: tra questi particolarmente significativi sono *Serratula nudicaulis* (L.) DC. (Fig. 35) e *Bulbocodium vernum* L. (Fig. 36) (Bertolli e Prosser, 2006), mentre di più difficile interpretazione risulta una stazione di *Scorzonera hispanica* L. (Prosser, 2000). Alcune specie termofile del tratto trentino della Valle dell'Adige presentano come verosimile zona d'ingresso la valle di Loppio: ad esempio *Oryzopsis miliacea* (L.)

11) Nuova per la provincia di Verona.

12) Nuova per la provincia di Verona.

13) Presente anche in Val Venosta.

Benth. & Hook. f. ex Asch. & Schweinf. e *Quercus ilex* L. (Fig. 37), che arrivano dall'Alto Garda fino a Mori, e forse anche *Phillyrea latifolia* L.¹⁴, *Saxifraga bulbifera* L. (Fig. 38), *Scilla autumnalis* L. potrebbero aver seguito il medesimo percorso entrando quindi in Val Lagarina, mentre è ben noto il caso di *Ophrys benacensis* (Reisigl) O. Danesch, E. Danesch & Ehrend. (Fig. 39), che dalla Valle del Sarca entrerebbe nella Valle dell'Adige a Trento e giungendo verso nord fino a Salorno. Poche specie a distribuzione meridionale sono entrate in Trentino lasciando dietro di sé nessuna o pochissime stazioni: è il caso di *Dorycnium hirsutum* (L.) Ser. (Fig. 40), specie mediterranea diffusa in Val di Non, oppure di *Asplenium lepidum* C. Presl (Fig. 41), *Helianthemum apenninum* (L.) Mill., *Hypericum coris* L. (Fig. 42), entità ben più rare in provincia di Verona che non in Trentino. C'è un buon contingente di specie che penetra da sud e si spinge più o meno a nord seguendo come via preferenziale o esclusiva l'Adige rispetto alle ripide sponde del Lago di Garda: *Asparagus tenuifolius* Lam. (Fig. 43), *Berteroa incana* (L.) DC. (scende da nord?), *Campanula sibirica* L., *Cerintho minor* L., *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin., *Coronilla minima* L. (Fig. 44), *Echinops sphaerocephalus* L. (Fig. 45) (scende da nord?), *Quercus cerris* L., *Satureja montana* L. Altre specie penetrano contemporaneamente per le due vie, gardesana e atesina: *Aster linosyris* (L.) Bernh., *Astragalus onobrychis* L., *Bromus diandrus* Roth, *Carex liparocarpos* Gaudin, *Carex praecox* Schreb., *Carthamus lanatus* L., *Catapodium rigidum* (L.) C. E. Hubb. ex Dony, *Dictamnus albus* L., *Euphorbia niceaensis* All., *Hyssopus officinalis* L., *Lactuca saligna* L., *Pistacia terebinthus* L. (Fig. 46), *Polypodium cambricum* L., *Pulsatilla montana* (Hoppe) Rchb., *Quercus ilex* L. In qualche caso è molto probabile la provenienza da nord lungo la Valle dell'Adige verso sud a partire dalle zone steppiche endoalpine (ad esempio Val Venosta): è il caso di *Stipa capillata* L. (Fig. 47), di recente rinvenuta in alcune stazioni atesine fin quasi al confine con la provincia di Verona, e quindi delle già citate *Achillea tomentosa* L., *Euphorbia seguieriana* Neck. e *Poa molinierii* Balb., rarissime nel Veronese, e infine anche di *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin (Fig. 48), quest'ultima tuttavia non rara anche nella fascia collinare scaligera.

CONCLUSIONI

Come già evidenziato, le zone più termofile – trovandosi nella fascia maggiormente antropizzata – sono soggette in vari casi a un rapido degrado. La Direttiva 92/43/CEE tutela vari siti termofili, tra cui ad esempio i prati aridi, ambiente in cui si collocano molte delle specie trattate in questo lavoro. Sulla base della sopra citata direttiva sono stati istituiti vari Siti d'Interesse Comunitario (SIC), alcuni dei quali includono aree termofile. Tra questi ultimi, quelli che interessano l'area considerata sono riportati nella Fig. 49. Tuttavia, non sono molti

14) Rinvenuta presso Isera da Claudio Raffaelli, ined.

i SIC espressamente dedicati alla tutela di ambienti marcatamente termofili: ottimi ed estesi sono i SIC veronesi che tutelano preziosi ambienti nella bassa Valle dell'Adige, nello sbocco della stessa (Monte Baldo Est/IT3210041, Monte Pastello /IT3210021), nei dintorni di Garda (Monte Baldo: Val dei Mulini, Senge di Marciaga, Rocca di Garda/IT3210007), lungo la Gardesana orientale (Monte Luppia e P.ta San Vigilio /IT3210004, Monte Baldo Ovest/IT3210039). L'area di eccezionale interesse floristico in cui si trovano maggiormente concentrate le entità xeroterme stenoendemiche veronesi viene quindi in buona parte tutelata ai sensi della Direttiva 92/43/CEE. Il resto della bassa Lessinia, gran parte dell'area morenica gardesana e il versante meridionale del M. Baldo risultano per contro scarsamente tutelati, nonostante la presenza di situazioni talora di elevato pregio. Per la provincia di Trento i SIC incentrati sugli ambienti termofili sono numerosi, ma in genere di piccola superficie e di solito incentrati sulla tutela di aree umide o ambienti ripari. Tuttavia, va segnalata l'importanza dei seguenti SIC: Talpina-Brentonico/IT3120150, Manzano/IT3120111, Monte Ghello/IT3120149, Servis/IT3120086 nella Valle dell'Adige; Monte Brione/IT3120075, Lago di Toblino/IT3120055, Terlago/IT3120110 nella bassa Valle del Sarca.

Sta ora agli Enti gestori dei SIC farsi carico del mantenimento degli ambienti termofili di maggior pregio affinché non scompaiano a causa dall'urbanizzazione, dalla viticoltura o dell'avanzata spontanea del bosco.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano Francesco Festi per la creazione degli archivi informatici e per numerose rilevazioni sul campo, Alessio Bertolli per la predisposizione delle mappe e Giorgio Perazza per vari dati riguardanti le Orchidacee.

BIBLIOGRAFIA

- AESCHIMANN D., LAUBER K., MOSER D. M., THEURILLAT J.P. 2004. - Flora Alpina. 3 Voll., *Haupt*, Berna.
- BERTOLLI A., PROSSER F. 2006 - *Serratula nudicaulis* (L.) DC. e *Bulbocodium vernum* L. rinvenuti sul M. Baldo settentrionale (Italia, provincia di Trento). *Webbia*, in stampa.
- BONA I. (ed.), MARTINI F., NIKLFELD H., PROSSER F. 2005 - Atlante corologico delle pteridofite del NE-Italia. 96esima Pubblicazione del Museo Civico di Rovereto, 239 pp.
- DALLA FIOR G. 1935 - Bricciche floristiche. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 16 (2-3): 172-178.
- DALLA TORRE K. W., SARNTHEIN L. 1900-1913 - Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein. Vol. I: Die Literatur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein (1900); Vol. VI: Die Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Siphonogama), Tomo 1 (1906), 2 (1909), 3 (1912), 4 (1913). Wagner, Innsbruck.
- EHRENDORFER F., HAMANN U. 1965 - Vorschläge zu einer floristischen Kartierung von Mitteleuropa. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.*, 78: 35-50.
- FESTI F. 2005 - Un programma di gestione per i dati della Cartografia Floristica Tridentina. Versione 2004. *Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat.*, 20 (2005): 107-126.
- FESTI F., PROSSER F., SCORTEGAGNA S. 2004 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1140. *Valerianella turgida* (Steven) Betcke (Valerianaceae). Specie nuova per il Veneto e conferma per l'Italia. *Inf. Bot. Ital.*, 36 (1): 95-96.
- FIORI A. 1923-1929. - Nuova Flora analitica d'Italia. Edagricole, Bologna, 2 Voll. (ristampa anastatica 1969).
- GOIRAN A. 1897-1904 - Flora Veronensis (*Phanerogamae*). 2 Voll., Franchini, Verona: 261+695 pp.
- NEZADAL W., WELB W. (eds.) 1997 - Alpen '96: Bericht über die geobotanische Exkursion vom 04. August 96-04. September 96. Institut für Botanik und Pharmazeutische Biologie der Universität Erlangen-Nürnberg-Geobotanik, Erlangen.

- MARCHESONI V. 1946-1947 - Analisi fitogeografica degli elementi floristici del bacino atesino. Mem. Mus. St. Nat. Venezia Trident., 7: 4-78; 8: 3-40.
- MASIN R., GHIRELLI L. 2001 - Flora del territorio aponense. Cierre edizioni, Sommacampagna, 164 pp.
- PIGNATTI S. 1982 - Flora d'Italia. 3 Voll. Edagricole, Bologna.
- PROSSER F. 1995a - Segnalazioni floristiche tridentine. IV. Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat., vol. 10 (1994): 135-170.
- PROSSER F. 1995b - Il rinvenimento di *Centaurea alpina* L. nella bassa Valle dell'Adige (province di Trento e Verona). St. tr. Sc. nat., Acta biol., 70 (1993): 29-38.
- PROSSER F. 2000 - Segnalazioni floristiche tridentine. VII. Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat., 15 (1999): 107-141.
- PROSSER F., FESTI F. 1993 - Cartografia floristica in Trentino. Inf. Bot. It., 24 (1992): 23-31.
- PROSSER F., SARZO A. 2003 - Flora e vegetazione dei fossi nel settore trentino del fondovalle dell'Adige (Trentino-Italia settentrionale). Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez. Arch., St., Sc. nat., 18 (2002): 89-144.
- SCORTEGAGNA S. 1998 - *Muscari botryoides* Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari sui Colli Berici (Vicenza). Ann. Mus. civ. Rovereto, Sez.: St., Arch., Sc. nat., 12 (1986): 185-192.

Codice	Denominazione
Provincia di Trento	
IT3120051	Stagni della Vela - Sopressasso
IT3120052	Doss Trento
IT3120053	Foci dell'Avisio
IT3120054	La Rupe
IT3120055	Lago di Toblino
IT3120061	La Rocchetta
IT3120074	Marocche di Dro
IT3120075	Monte Brione
IT3120079	Lago di Loppio
IT3120080	Laghetti di Marco
IT3120081	Pra dall'Albi - Cei
IT3120086	Servis
IT3120087	Laghi e Abisso Lamar
IT3120105	Burrone di Ravina (Val Gola)
IT3120110	Terlago
IT3120111	Manzano
IT3120114	Monte Zugna
IT3120115	Monte Brento
IT3120116	Monte Malachin
IT3120122	Gocciadoro
IT3120147	Monti Lessini Ovest
IT3120149	Monte Ghello
IT3120150	Talpina-Brentonico
Provincia di Verona	
IT3210002	Monti Lessini Cascate di Molina
IT3210003	Laghetto del Frassino
IT3210004	Monte Luppia e P.ta San Vigilio
IT3210006	Monti Lessini: Ponte di Veja, Vaio della Marciara
IT3210007	Monte Baldo: Val dei Mulini, Senge di Marciaga, Rocca di Garda
IT3210012	Val Galina e Progno Borago
IT3210018	Basso Garda
IT3210021	Monte Pastello
IT3210039	Monte Baldo Ovest
IT3210041	Monte Baldo Est

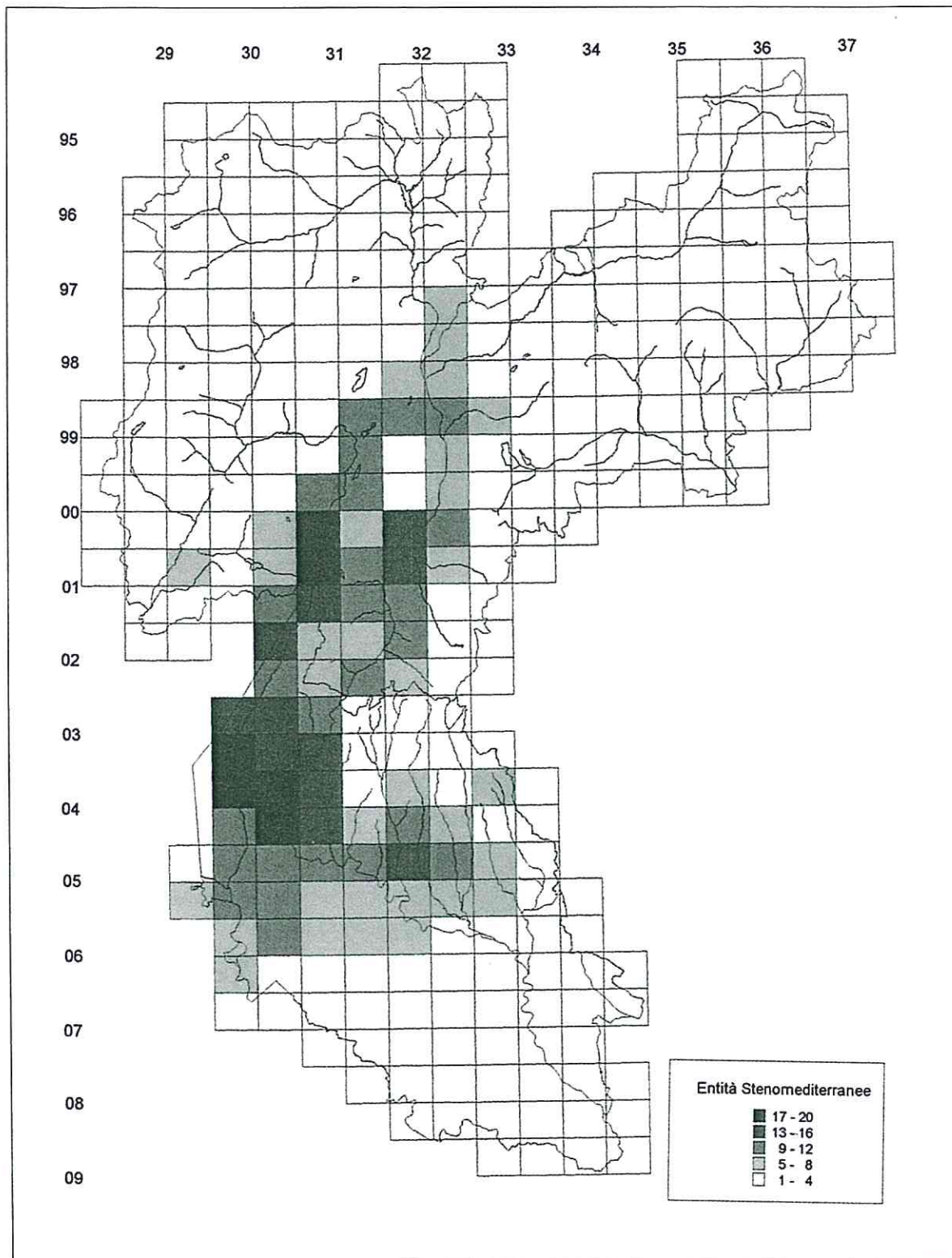


Fig. 1 - Mappa di distribuzione dell'elemento stenomediterraneo nelle province di Verona e Trento.

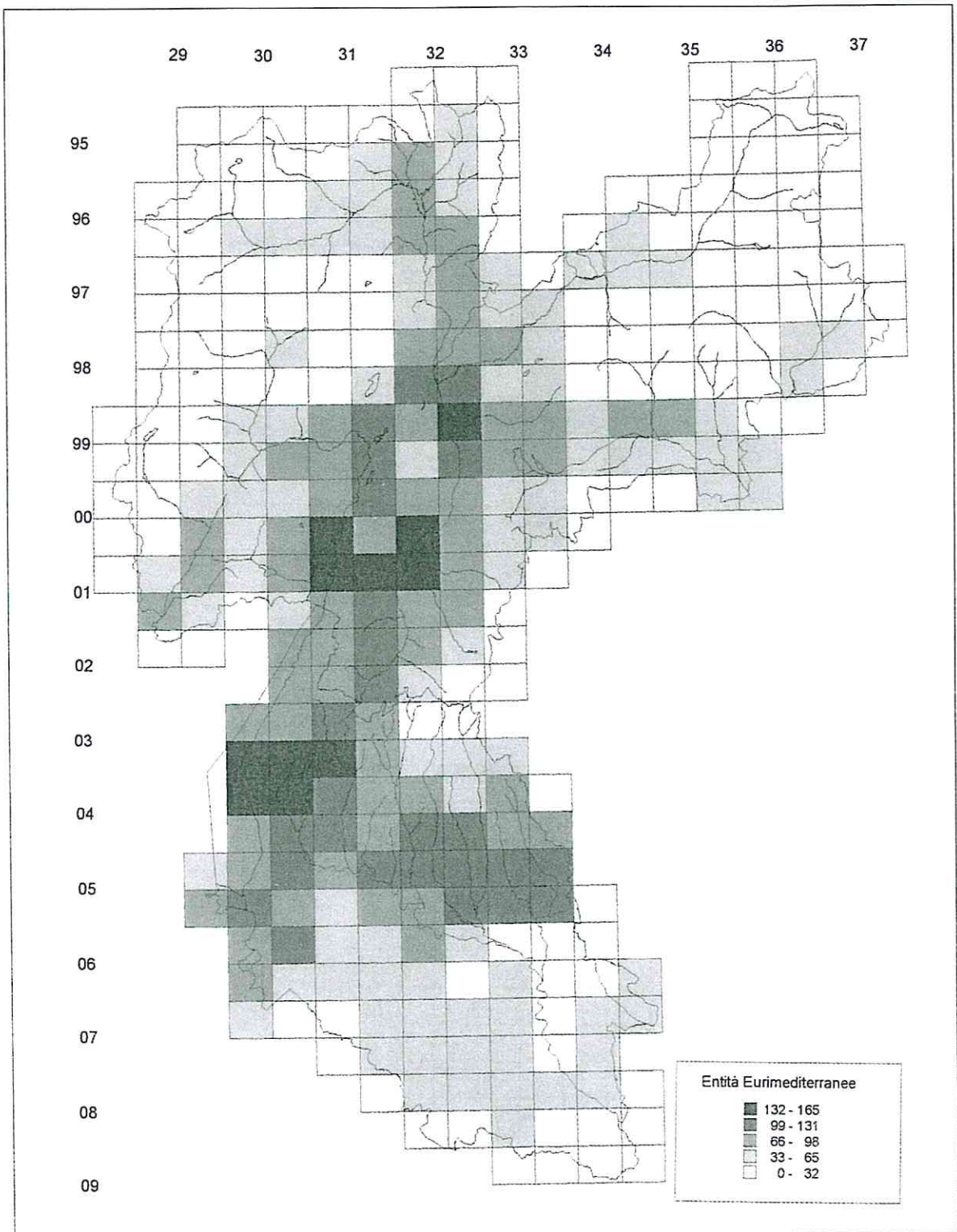


Fig. 2 - Mappa di distribuzione dell'elemento eurimediterraneo, incluse le specie mediterraneo-turaniche, nelle province di Verona e Trento.

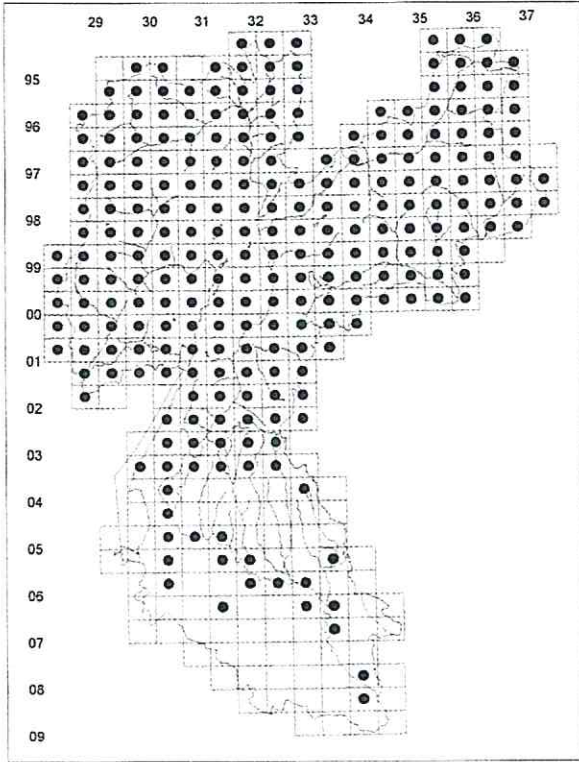


Fig. 3 - *Deschampsia caespitosa* (L.) P. Beauv.

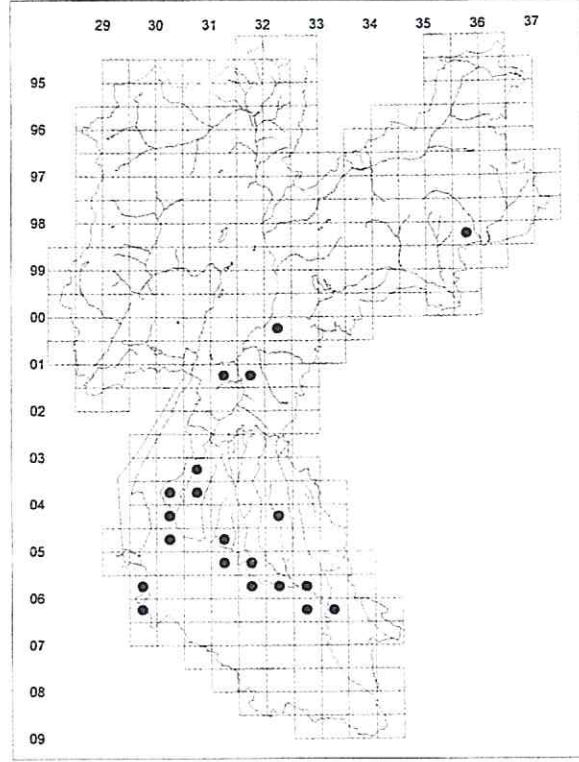


Fig. 4 - *Equisetum x moorei* Newman.

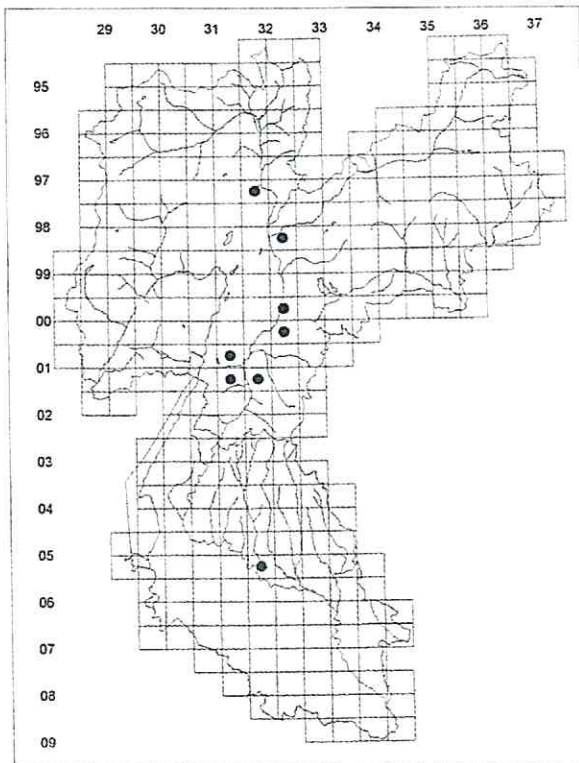


Fig. 5 - *Euphorbia seguierana* Neck.

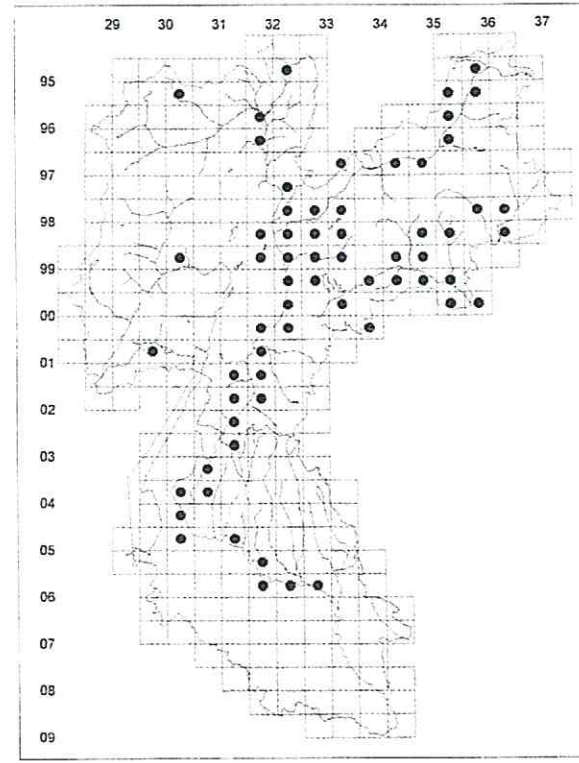


Fig. 6 - *Impatiens glandulifera* Royle.

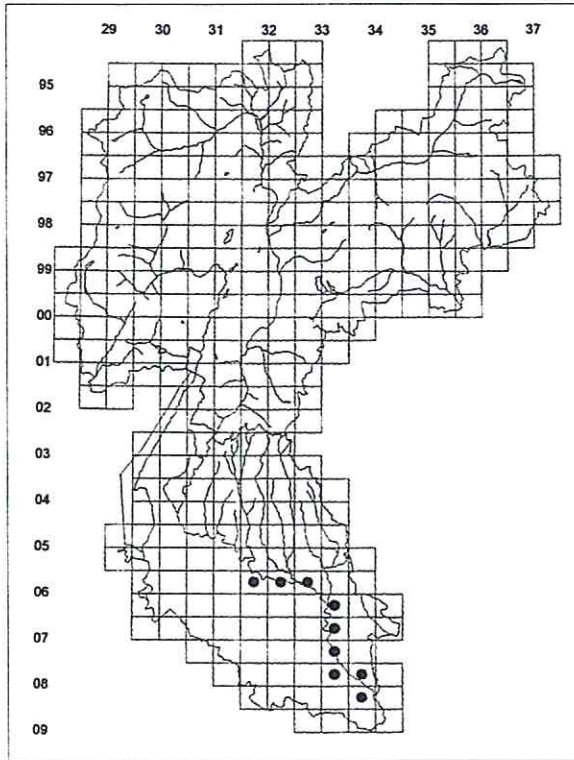


Fig. 7 - *Erianthus ravennae* (L.) P.B.

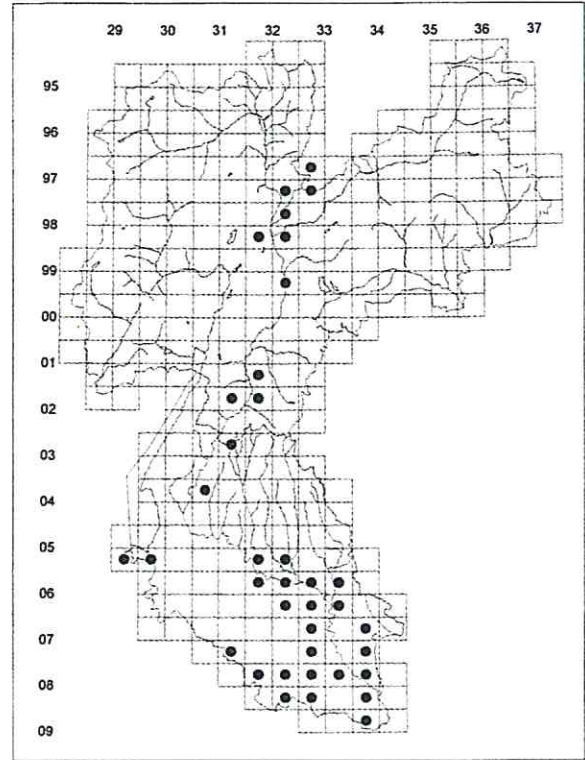


Fig. 8 - *Cucubalus baccifer* L.

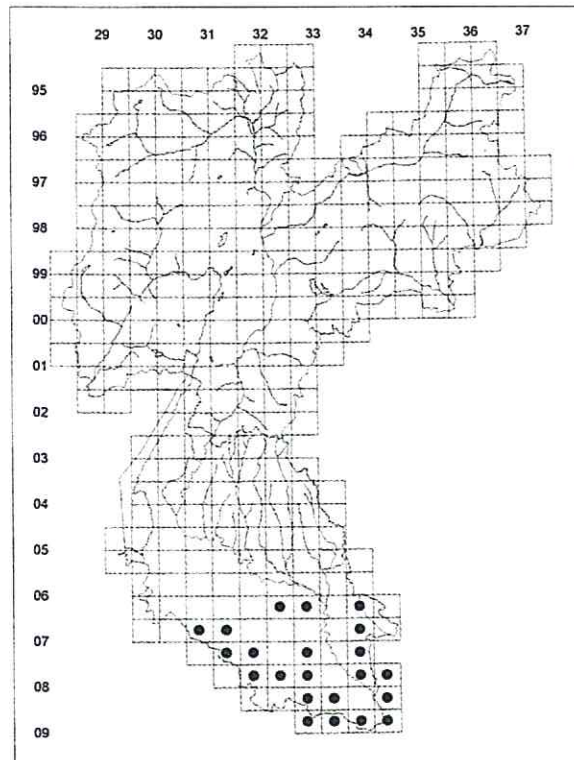


Fig. 9 - *Spirodela polirrhiza* (L.) Schleid.

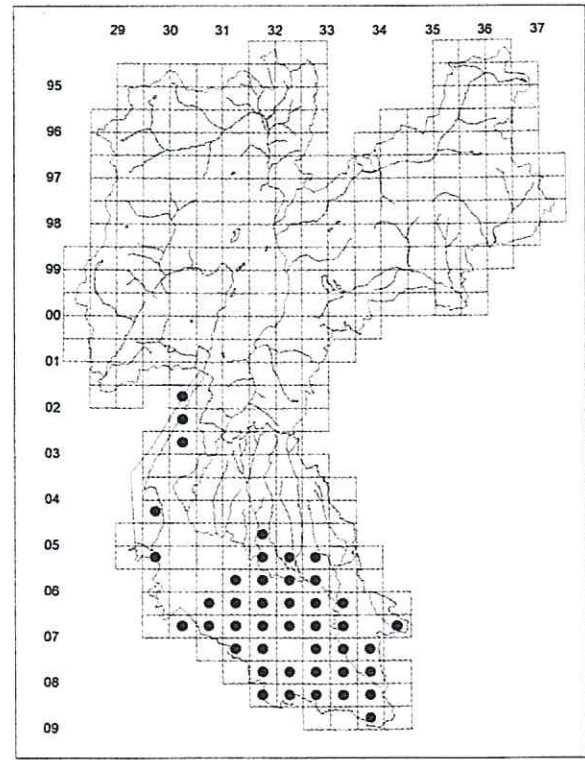


Fig. 10 - *Elodea nuttallii* (Planch.) H. St. John.

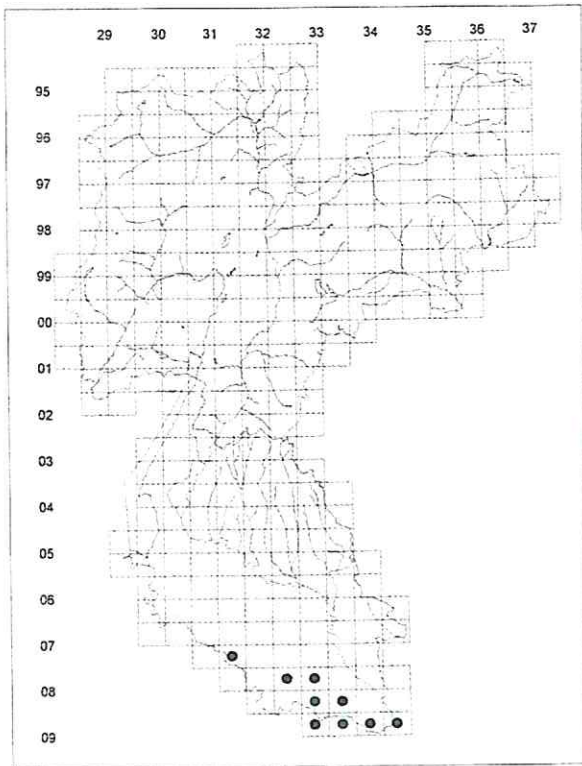


Fig. 11 - *Sclerochloa dura* (L.) P. Beauv.

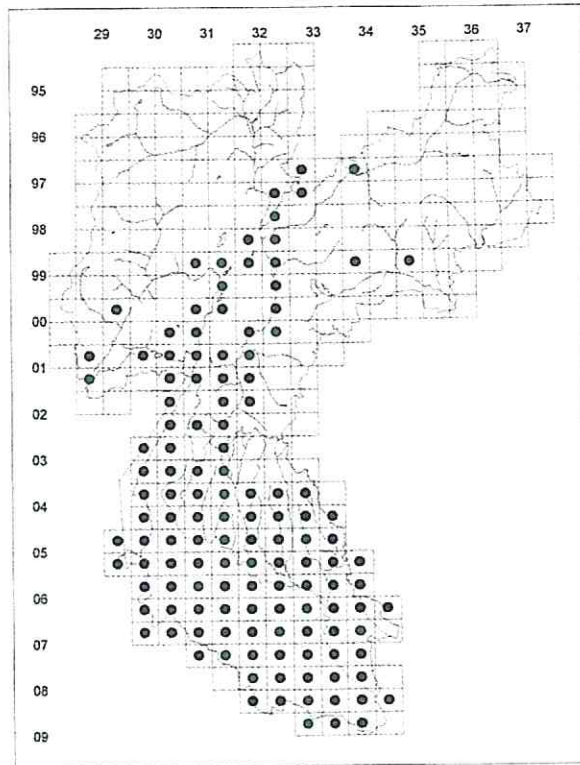


Fig. 12 - *Conyza albida* Willd. ex Spreng.

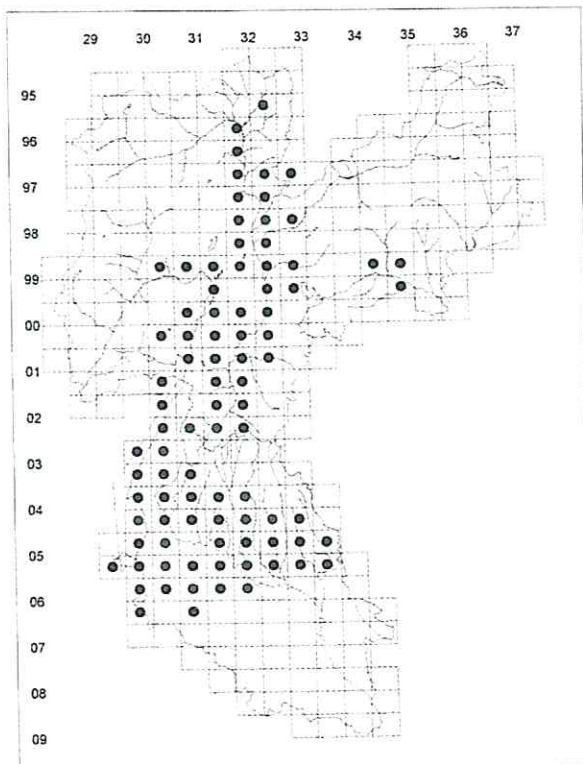


Fig. 13 - *Cleistogenes serotina* (L.) Keng

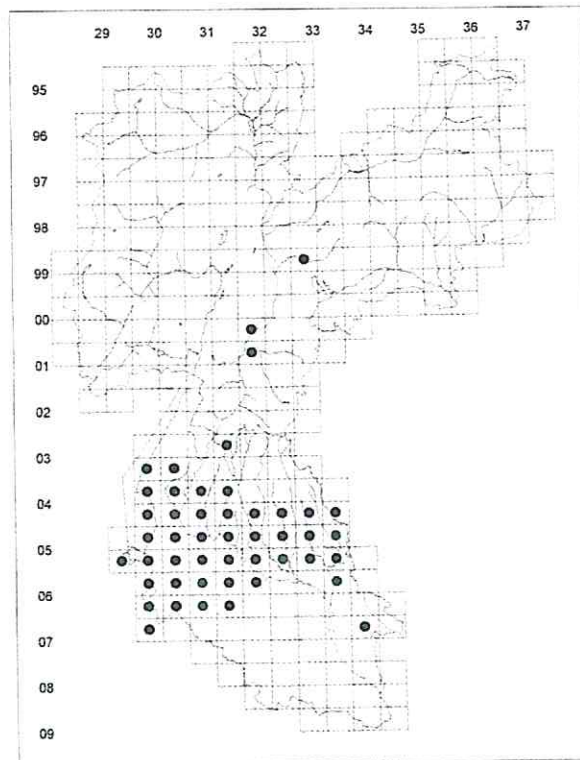


Fig. 14 - *Eryngium campestre* L.

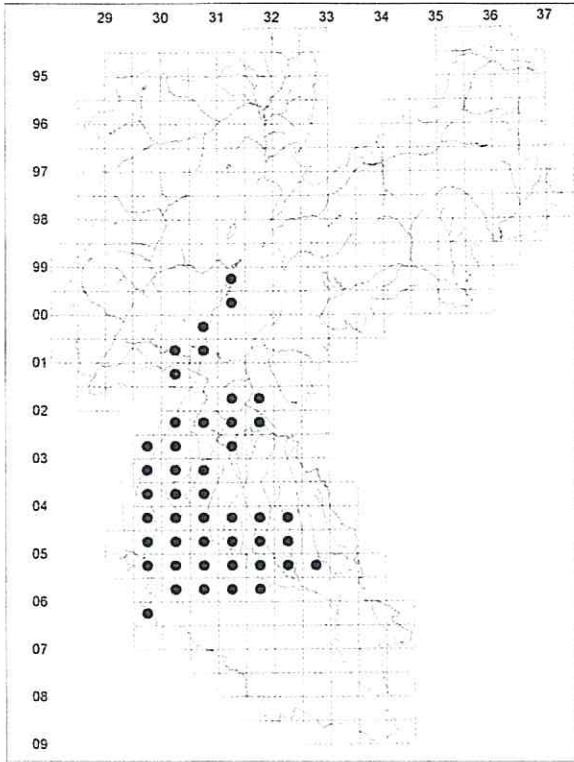


Fig. 15 - *Euphorbia niceaensis* All.

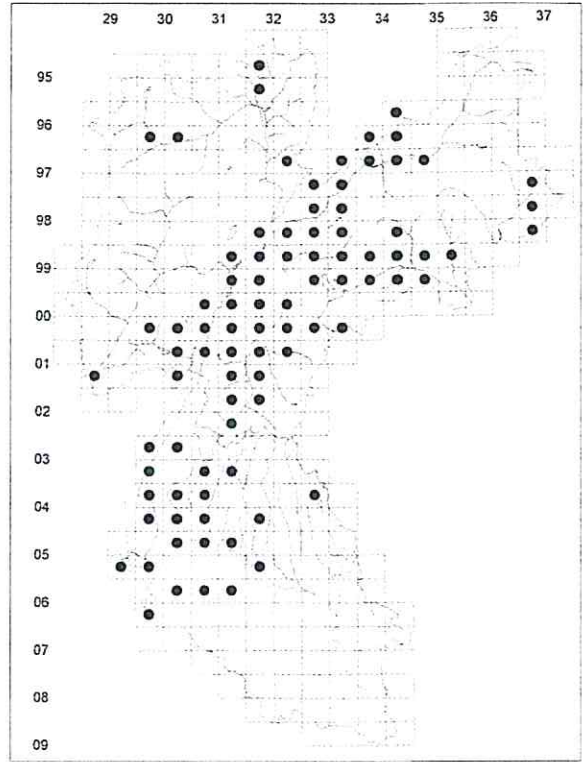


Fig. 16 - *Orchis morio* L.

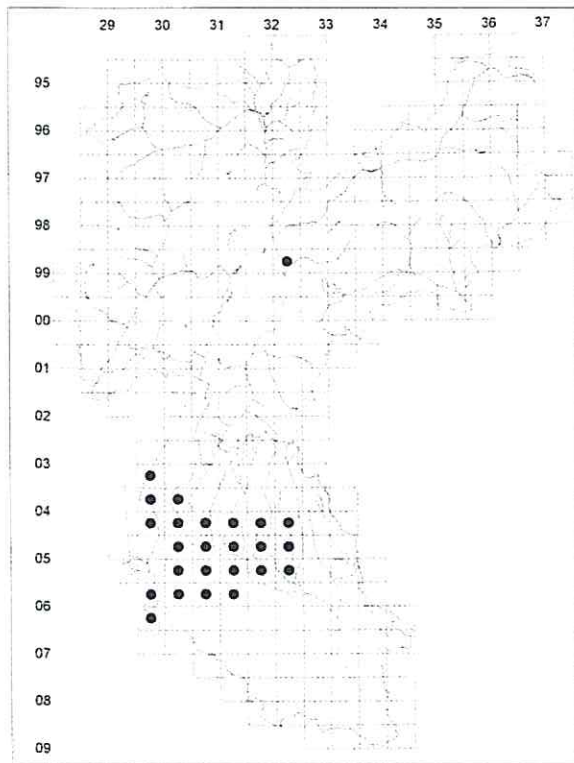


Fig. 17 - *Asparagus acutifolius* L.

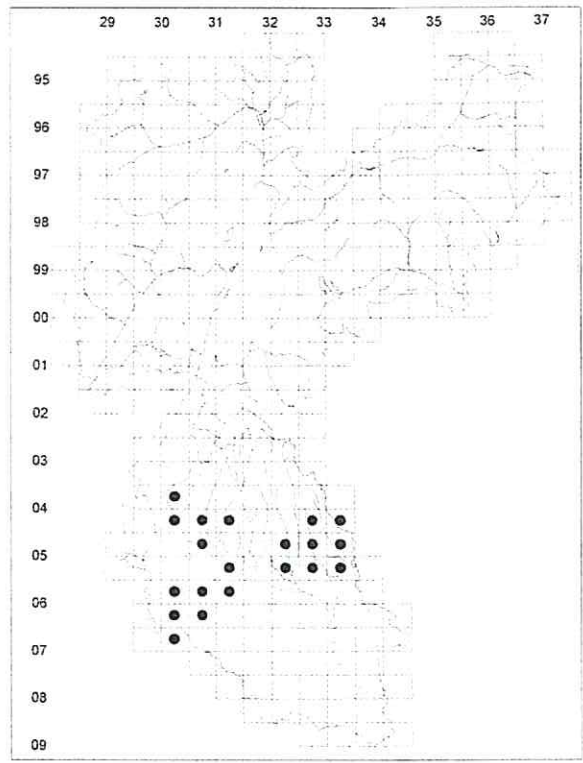


Fig. 18 - *Tordylium maximum* L.

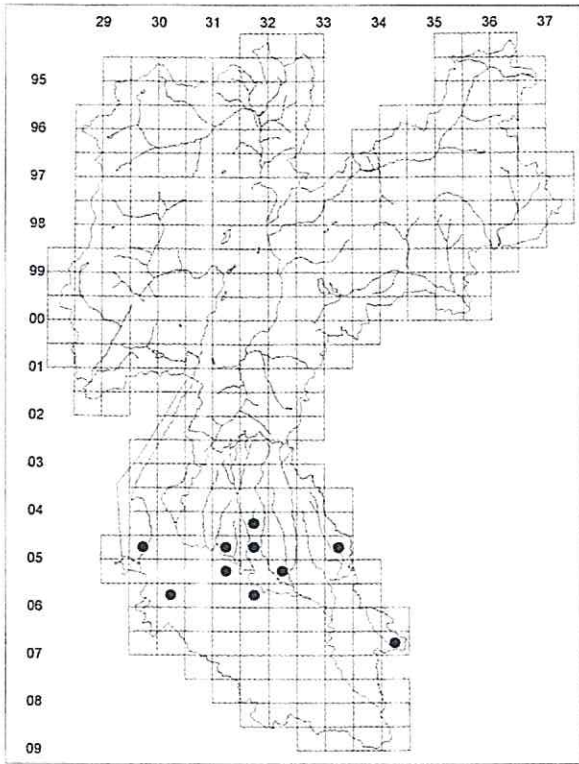


Fig. 19 - *Valerianella turgida* (Stev.) Betcke

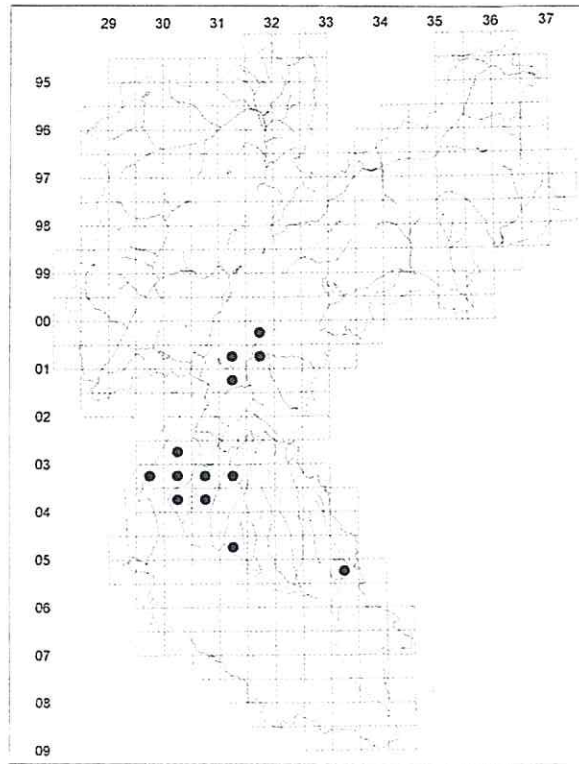


Fig. 20 - *Achillea virescens* (Fenzl) Heimerl.

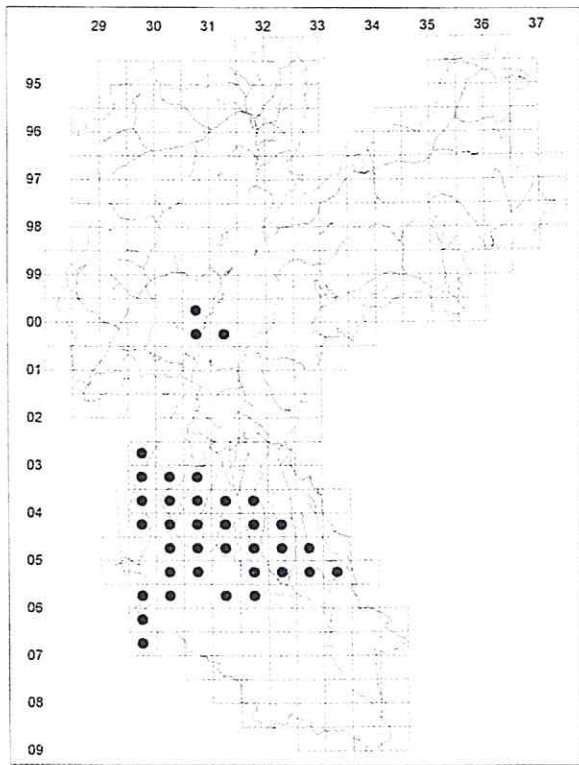


Fig. 21 - *Convolvulus cantabrica* L.

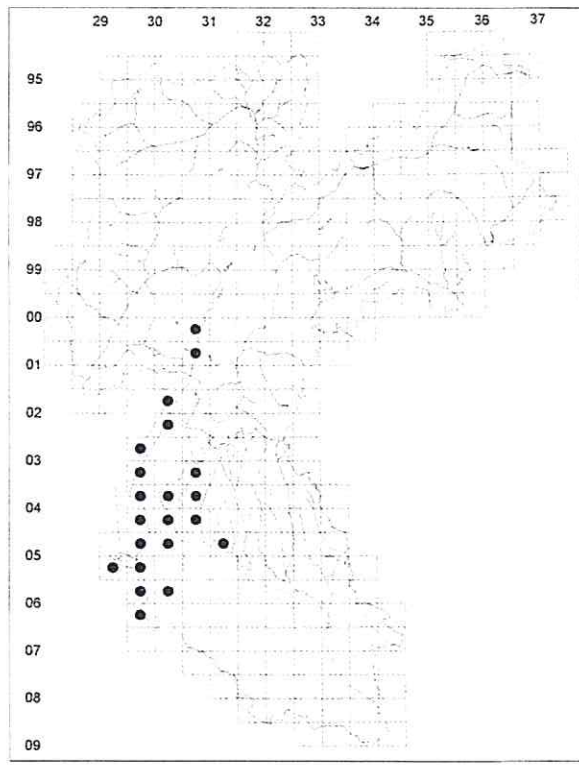


Fig. 22 - *Ononis reclinata* L.

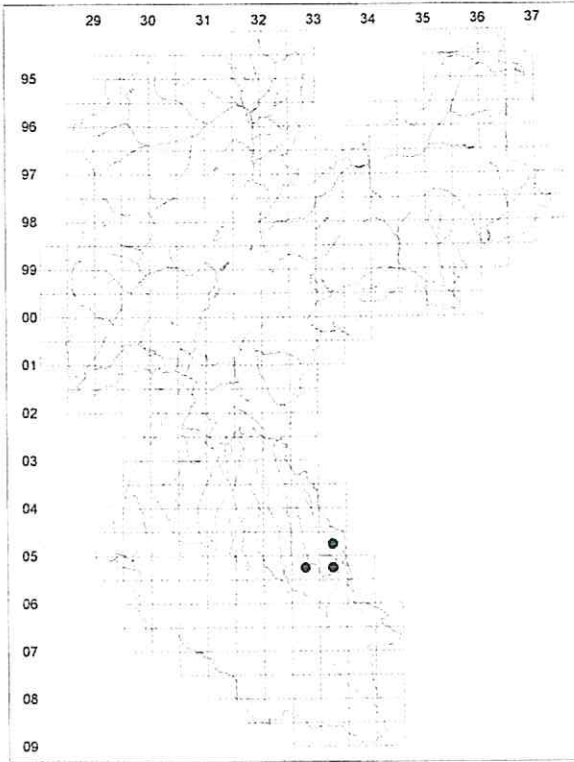


Fig. 23 - *Prunus fruticosa* Pall.

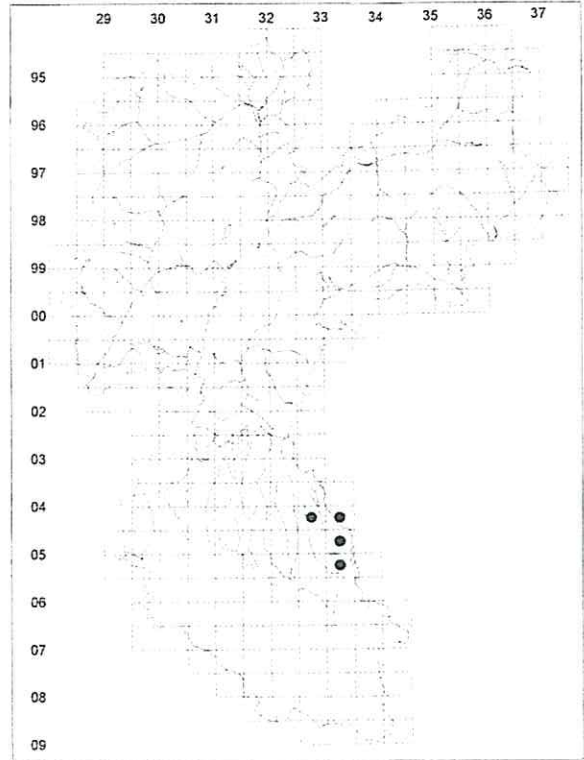


Fig. 24 - *Trifolium hirtum* All.

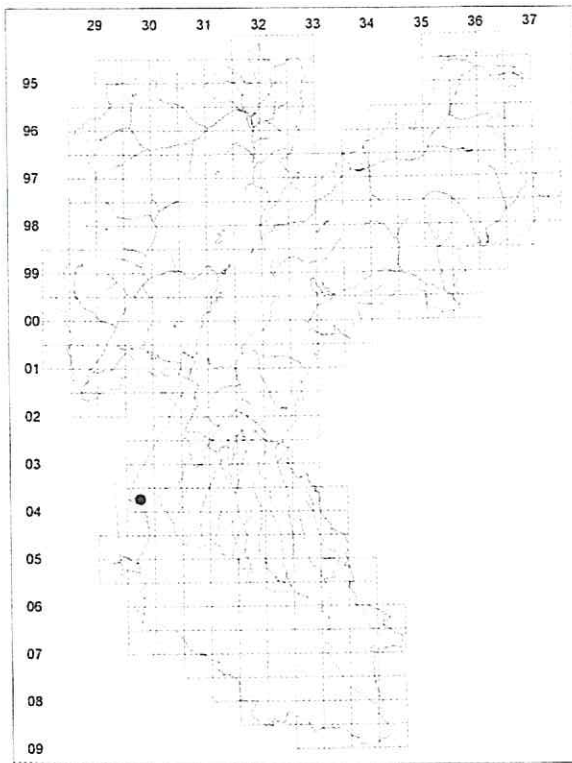


Fig. 25 - *Gypsophila papillosa* Porta

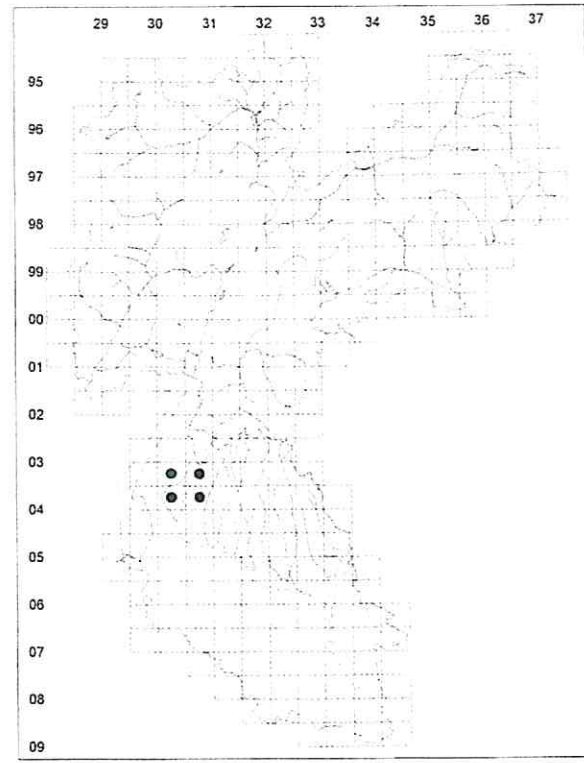


Fig. 26 - *Bupleurum praealtum* L.

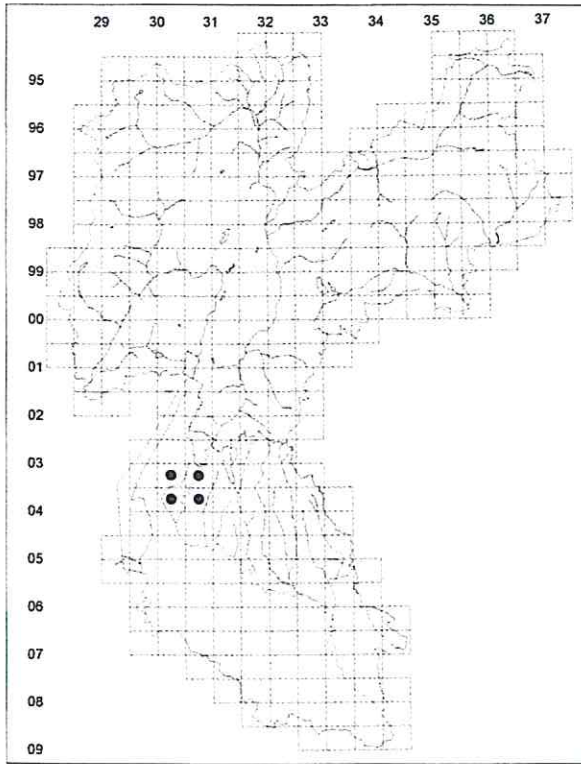


Fig. 27 - *Biscutella cichoriifolia* Loisel.

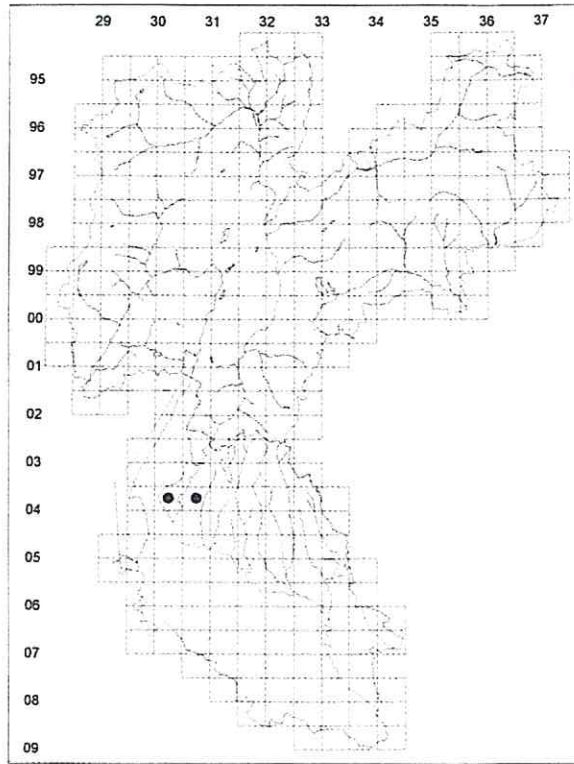


Fig. 28 - *Astragalus vesicarius* L. subsp. *pastellianus* (Pollini) Arcang.

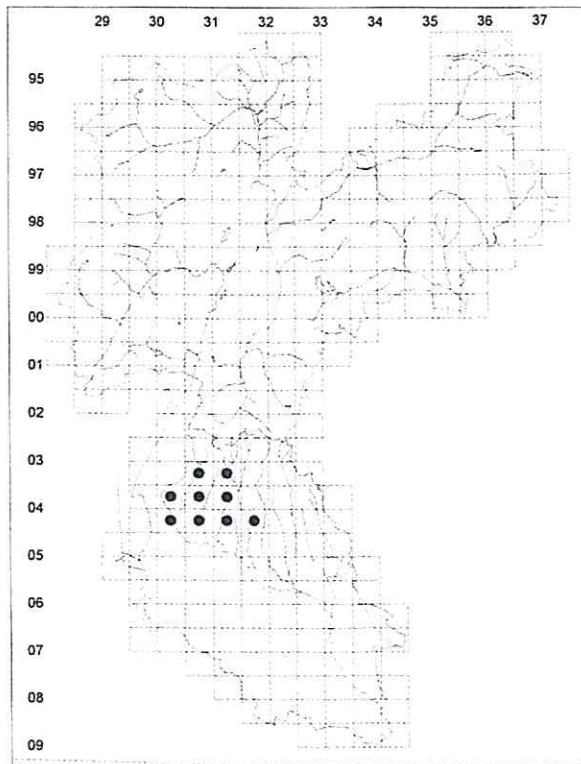


Fig. 29 - *Seseli pallasii* Besser

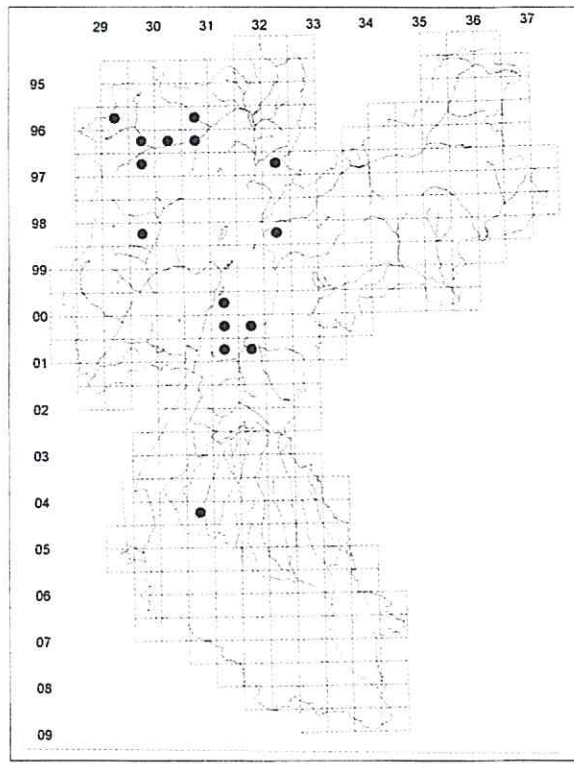


Fig. 30 - *Achillea tomentosa* L.

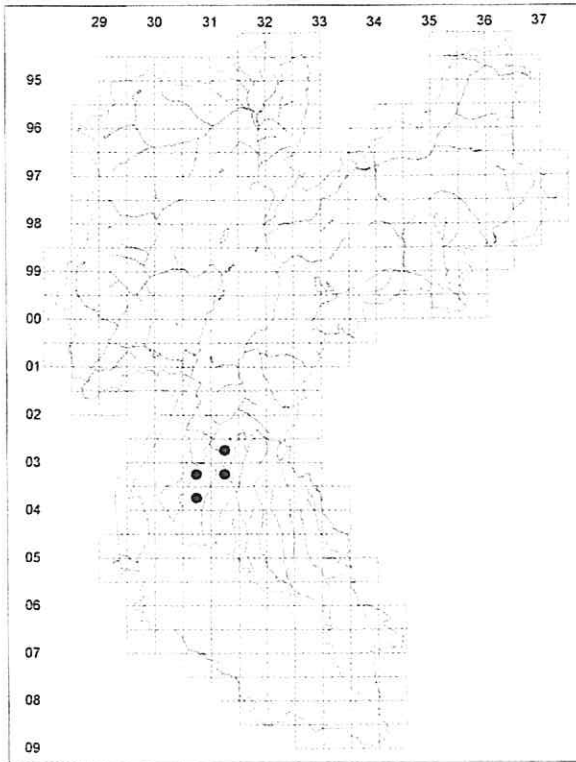


Fig. 31 - *Jovibarba globifera* (L.) J. Parn. subsp. *hirta* (L.) J. Parn.

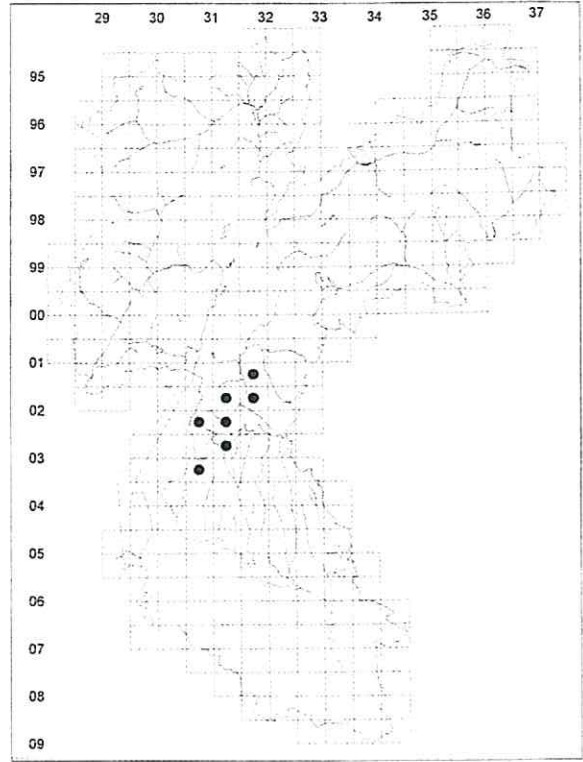


Fig. 32 - *Centaurea alpina* L.

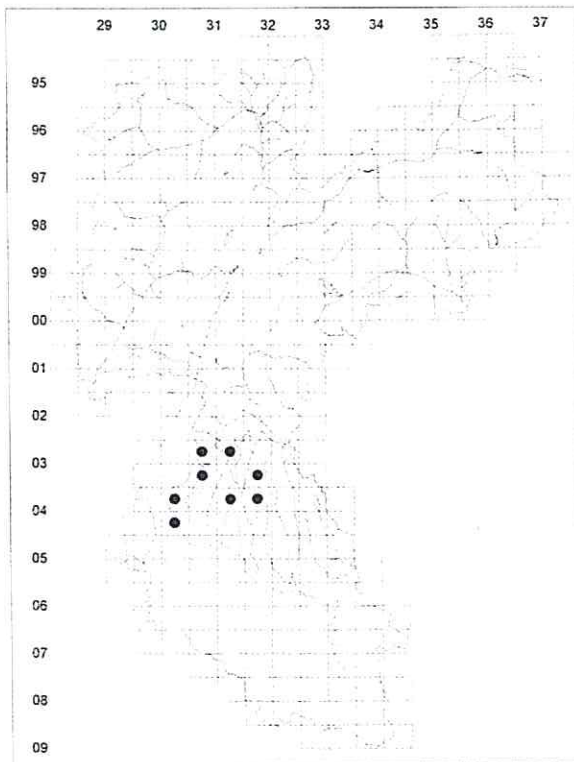


Fig. 33 - *Campanula petraea* L.

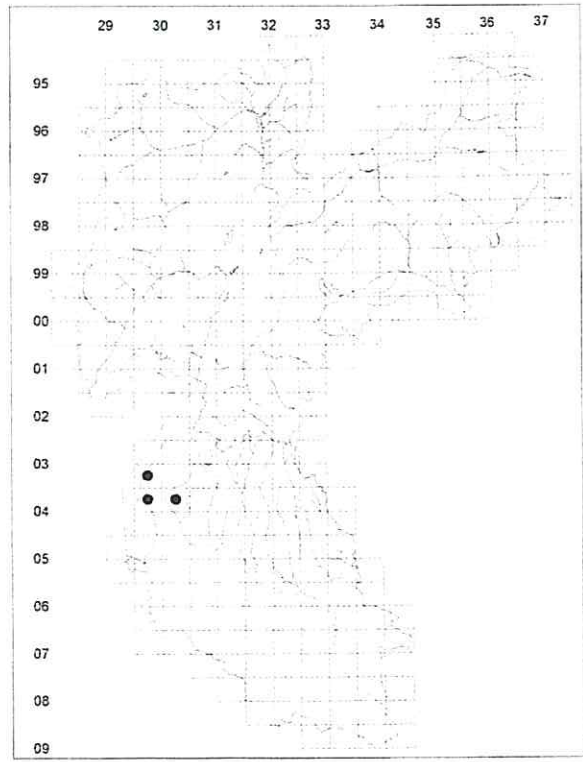


Fig. 34 - *Muscari botryoides* (L.) Miller subsp. *longifolium* (Rigo) Garbari

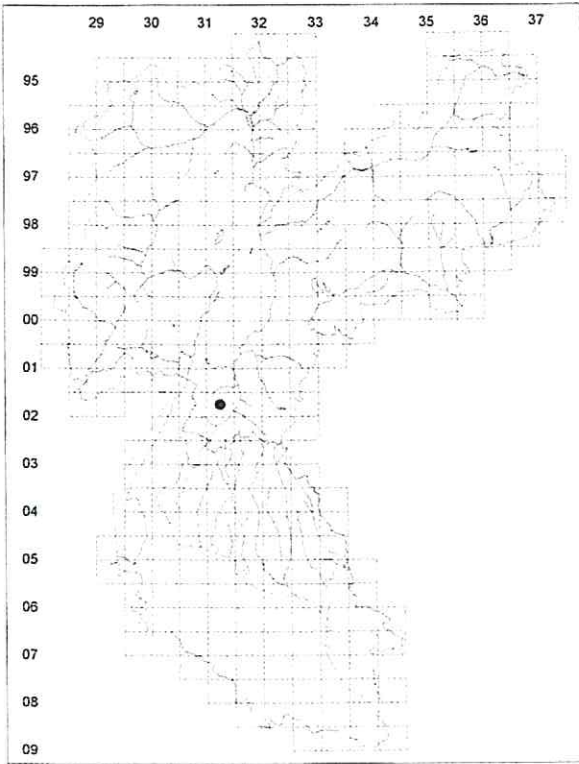


Fig. 35 - *Serratula nudicaulis* (L.) DC.

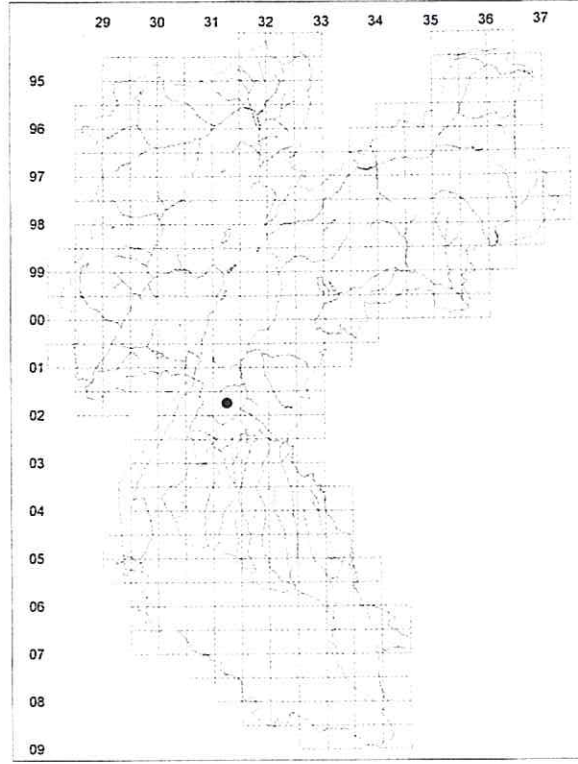


Fig. 36 - *Bulbocodium vernum* L.

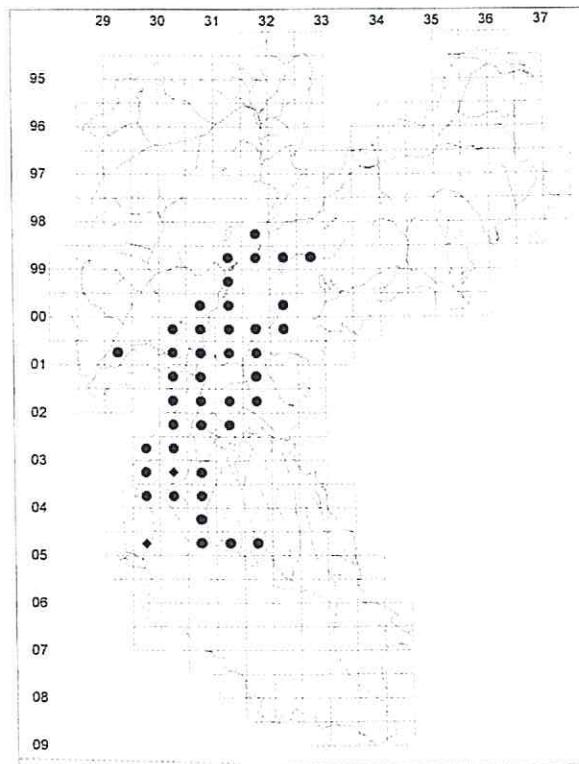


Fig. 37 - *Quercus ilex* L.

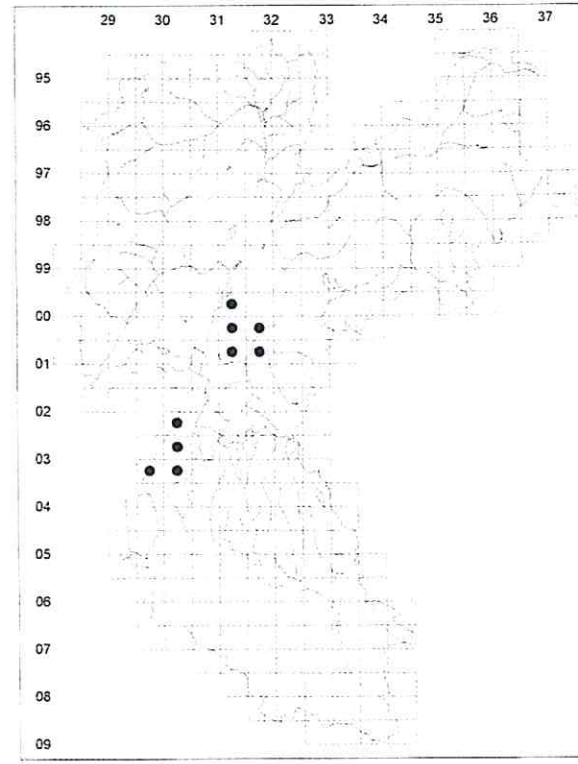


Fig. 38 - *Saxifraga bulbifera* L.

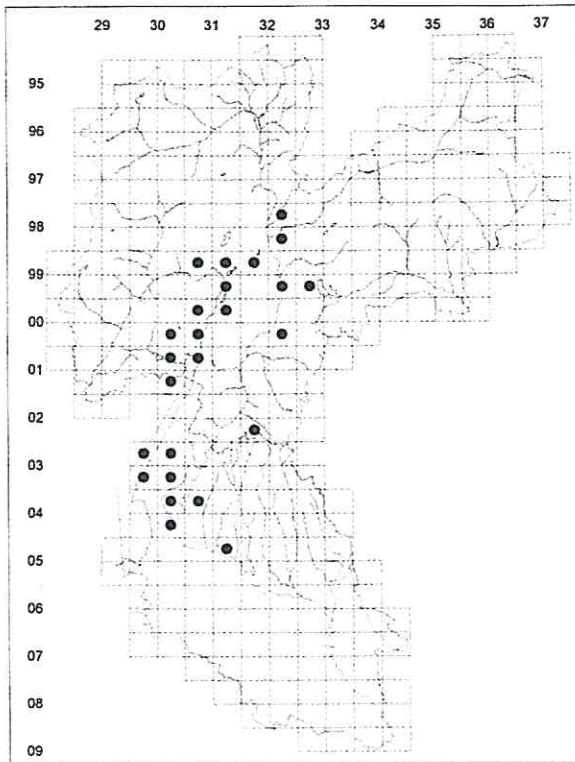


Fig. 39 - *Ophrys benacensis* (Reisigl) O. Danesch, E. Danesch & Ehrend.

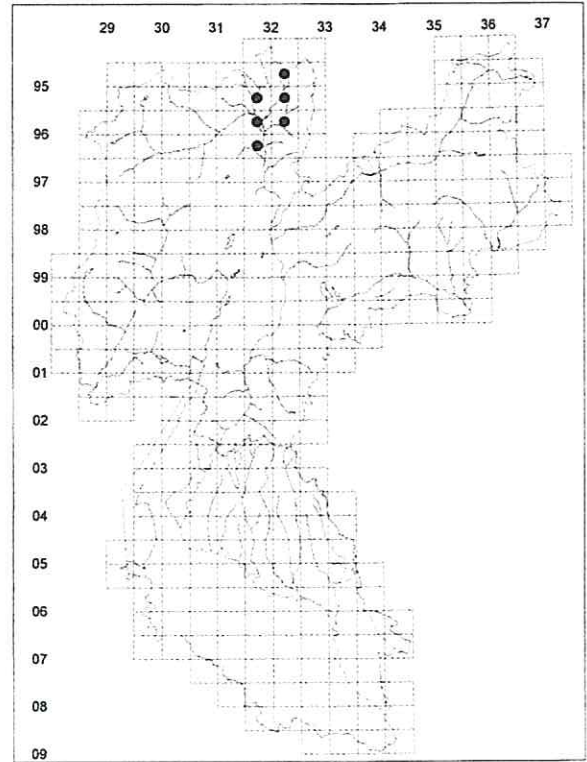


Fig. 40 - *Dorycnium birsutum* (L.) Ser.

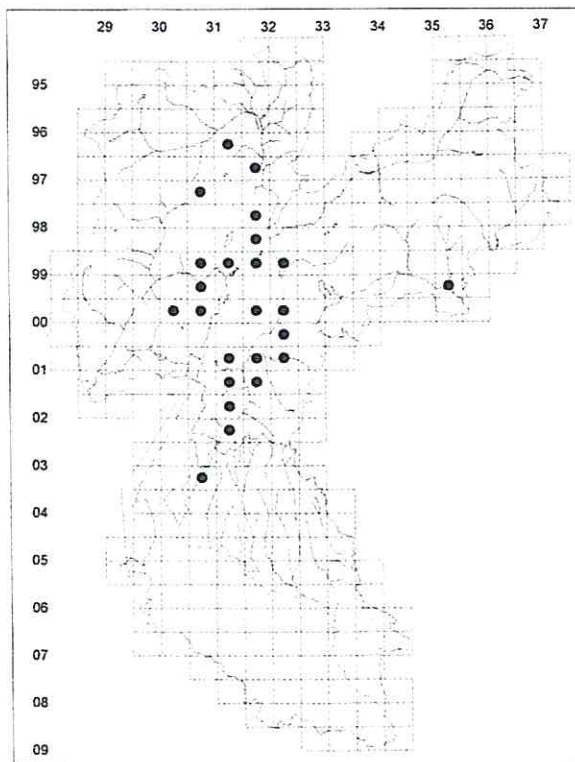


Fig. 41 - *Asplenium lepidum* C. Presl

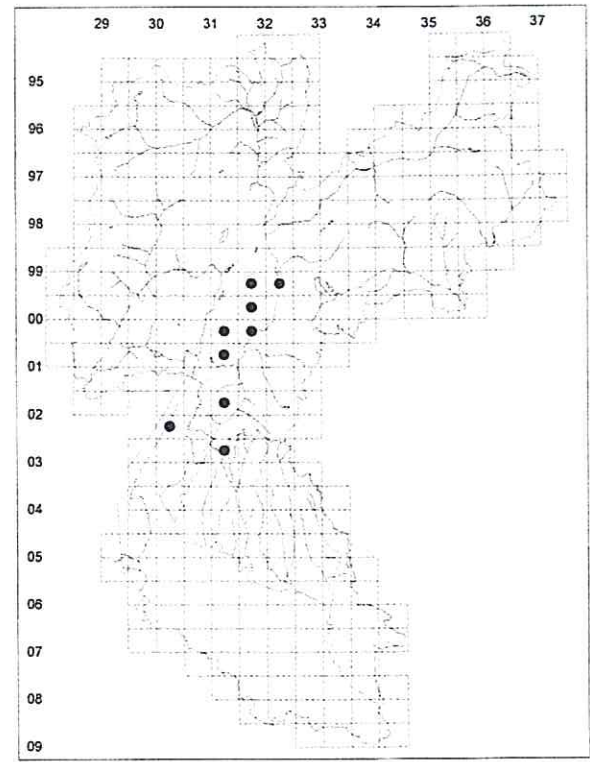


Fig. 42 - *Hypericum coris* L.

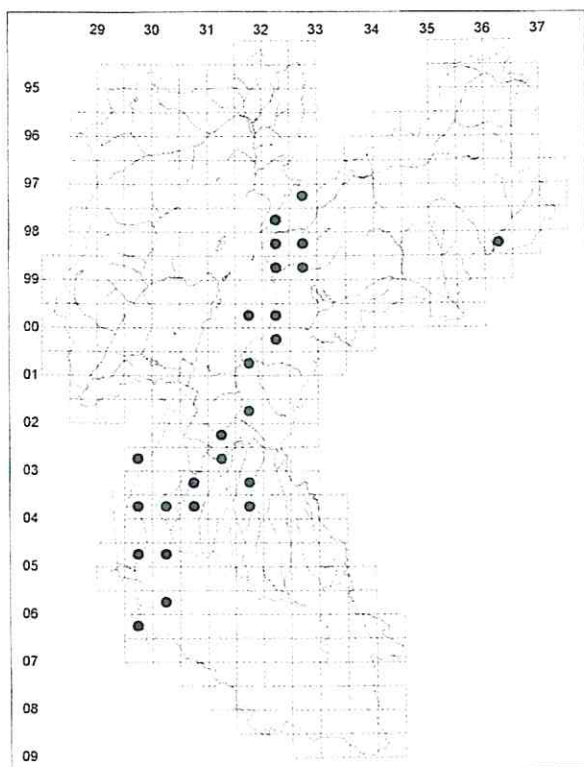


Fig. 43 - *Asparagus tenuifolius* Lam.

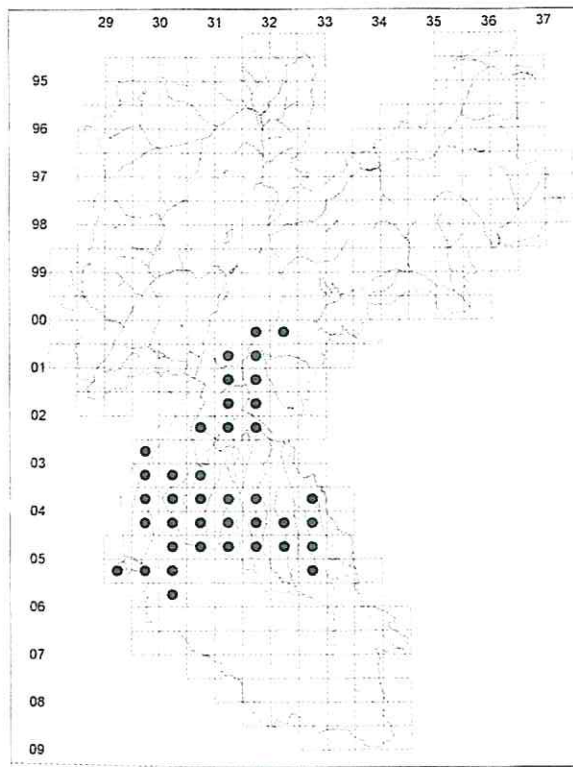


Fig. 44 - *Coronilla minima* L.

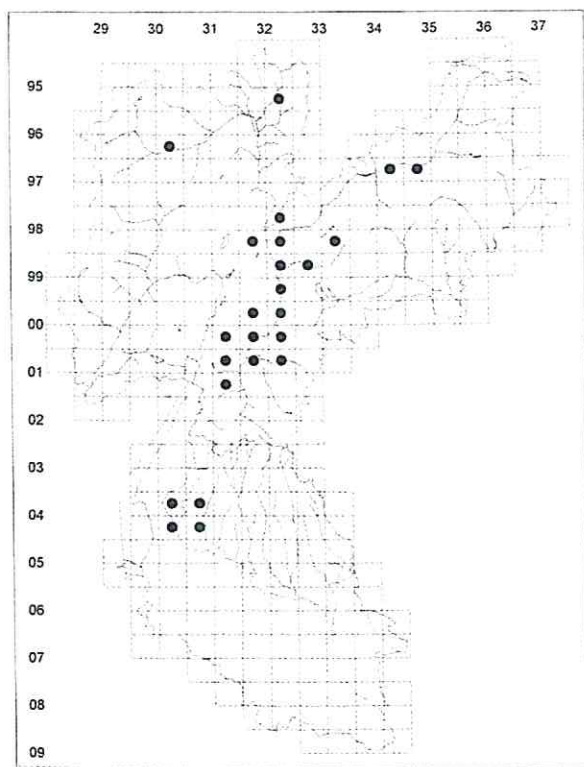


Fig. 45 - *Echinops sphaerocephalus* L.

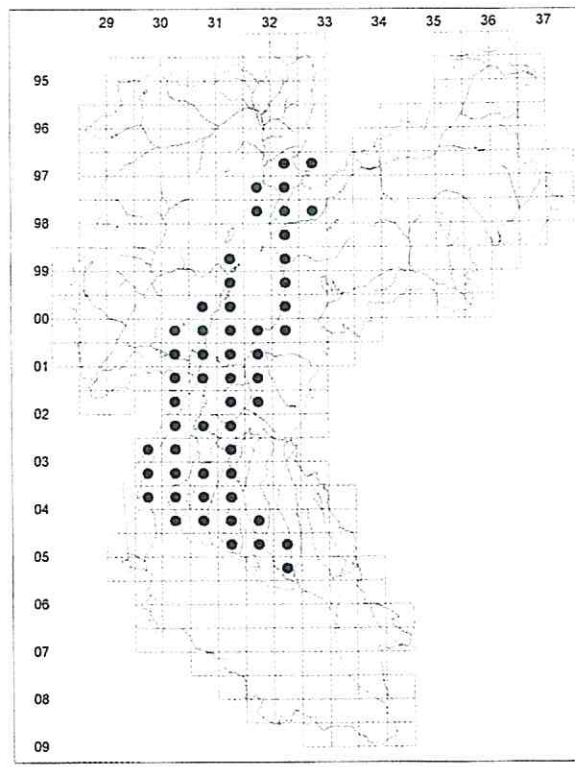


Fig. 46 - *Pistacia terebinthus* L.

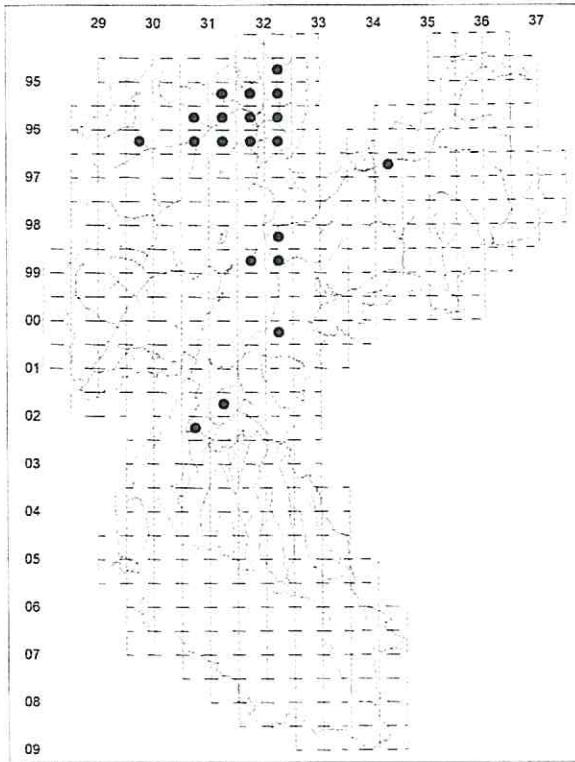


Fig. 47 - *Stipa capillata* L.

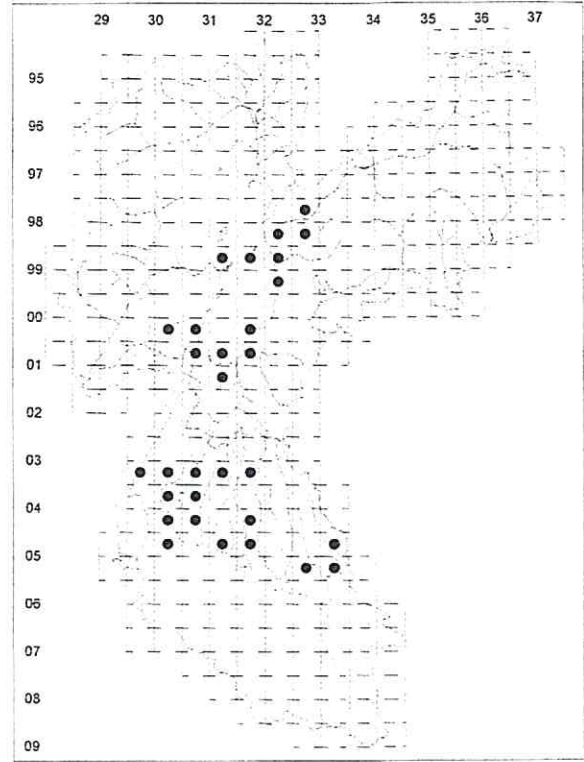


Fig. 48 - *Festuca valesiaca* Schleich. ex Gaudin

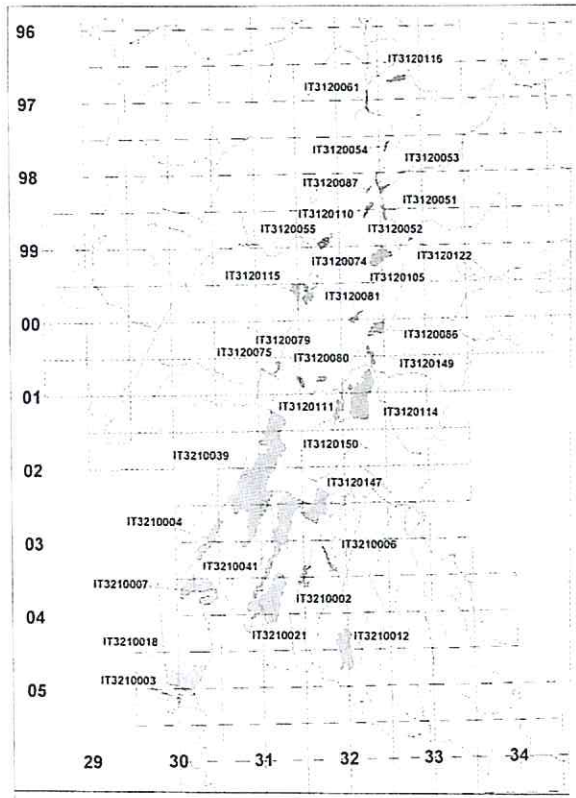


Fig. 49 - Localizzazione dei Siti d'Interesse Comunitario importanti per la conservazione di specie termofile nella Valle dell'Adige e aree limitrofe (province di Verona e Trento).