

ARTURO CRESCINI*

**LA *Phillyrea latifolia* L.
NEL TERRITORIO BRESCIANO****

SOMMARIO - Sono elencate le stazioni bresciane della *Phillyrea latifolia* L. (s.l.). Viene posto in evidenza il componente floristico della stazione di monte Fratta (colli orientali bresciani) e i relativi aspetti vegetazionali, mettendo in risalto il carattere termo-xerofilo delle stazioni pedemontane della *Phillyrea latifolia*.

SUMMARY - A list of the stations of the territory around Brescia of *Phillyrea latifolia* L. (s.l.) is given here. The flora of the station of monte Fratta (eastern hills of Brescia), the respective aspects of the vegetation and the character thermo-xerophilous of the stations of *Phillyrea latifolia*, are pointed out.

L'occasione per la stesura di questa nota è offerta dalla constatazione della precarietà nella quale si trovano le stazioni bresciane della *Phillyrea latifolia* L. s.l.; non tanto di quelle gardesane, quanto piuttosto di quelle che interessano la fascia calcarea delle modeste alture costituenti il festone meridionale della prealpe che si affaccia sulla pianura ad oriente di Brescia. L'apertura di nuove cave; il sempre crescente estendersi di quelle preesistenti, minacciano di trasformare il pedemonte bresciano in un gigantesco monte Paitone, macroscopico esempio di sfruttamento irrazionale.

Per la storia dei reperti bresciani che riguardano la *Phillyrea latifolia*, si veda N. ARIETTI 1953, 1961, 1965. Da tali lavori, da personali rilevazioni, nonché dal contributo offerto da collaboratori¹, si elencano le stazioni fino ad oggi note per il territorio bresciano. La loro individuazione è fornita mediante le coordinate U.T.M. che designano il quadrato lato 1 km riportate nella cartografia I.G.M. serie M792 1:50000, zona 32 T, quadrato PR, fogli 121 Brescia, 122 Desenzano del Garda, 100 Salò, 101 Malcesine (fig. 1).

- 600 5042 Brescia, Caionvico, monte Mascheda, vers. SE, m 200 ca., al disopra del sentiero e in corrispondenza delle prime case (SW) dell'abitato, alcuni esemplari abbastanza rigogliosi. Questa stazione ospita, allo stato delle conoscenze acquisite, il più occidentale popolamento di lillatro nel bresciano;
- 00 42 Brescia, Caionvico, monte Mascheda, vers. SE, m 380 ca., in sinistra dello svasato valloncetto dal quale si accede alle Grappe, nella pietraia alcuni individui ben sviluppati;
- 00 42 Brescia, Caionvico, monte Mascheda, vers. E, m 300 ca., al disopra del gendarme rupestre localmente noto come «la fomna sentada», due individui in veste di albereto tra le bancate della Corna;
- 02 45 Botticino Mattina, monte della Trinità, vers. E, all'imbocco e in destra della vallecicola del Rio Rino, m 220-250, una ventina di individui ben sviluppati tra le ripidissime bancate affioranti della Corna;
- 02 45 Botticino Mattina, monte della Trinità, vers. E, in destra della vallecicola del Rio Rino a mezza via tra l'imbocco della predetta vallecicola e la cascina Ghiacciarolo, m 220-250, una dozzina di individui ben sviluppati con *Ostrya carpinifolia*, *Quercus pubescens*, *Prunus spinosa*, *P. mahaleb*, *Cercis siliquastrum*, *Geranium macrorrhizum*, *G. sanguineum*, *Cotinus coggygria*, *Pistacia terebinthus*, *Euonimus europaea*, *Cornus sanguinea*, *Fraxinus ornus*, *Artemisia alba*;

* Centro Studi Naturalistici Bresciani.

** Ricerca eseguita con il contributo del Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia.

¹ Ringrazio Cinzio De Carli e Gino Rossi.

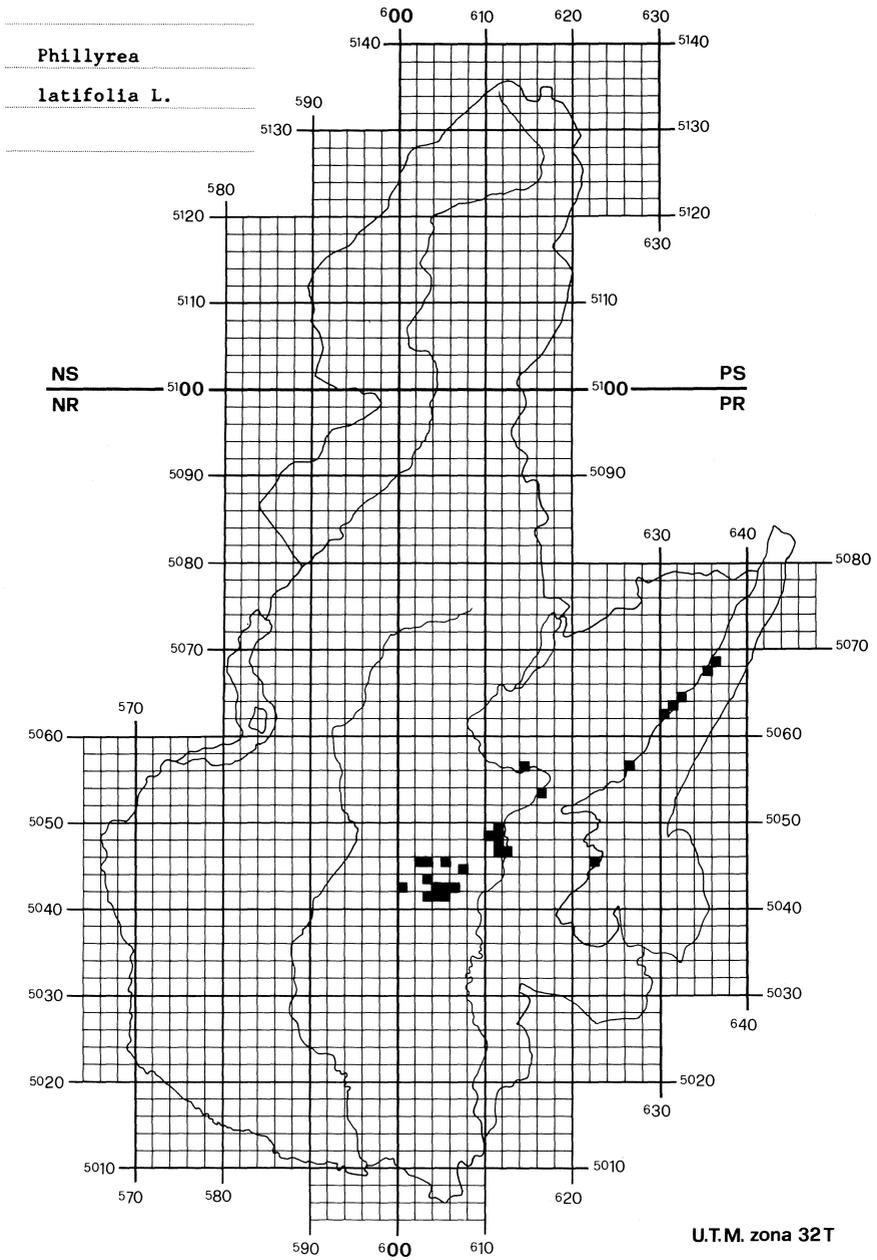


Fig. 1 - Distribuzione delle stazioni di *Phillyrea latifolia* L. nel territorio Bresciano.

- 03 41 Rezzato, monte Regogna, pendici meridionali ripide e siccitose, erboso-cespugliose a substrato calcareo affiorante (Corna Lias inf.) da m 250 a m 400 ca., alcune ridotte macchie cespugliose²;
- 03 43 Botticino, monte Fieno, versante W sopra la fraz. Molinetto, da 200 a 300 m, diffuso anche in individui ben evoluti per tutta l'ampia fiancata nei luoghi xerici aperti erboso-cespugliosi a scheletro (Corna) affiorante;
- 03 45 Botticino Mattina, monte Fratta, versante S della dorsale S-W, a N della cascina Baldiloca, da m 340 a m 500.;
- 04 41 Rezzato, monte Marguzzo, sparsi cespugli sulle ripide bancate della Corna volte a mezzogiorno, alla sinistra e alla destra del solco tra le «Cave di pietra» e i manufatti dell'Italcementi, da m 250 a 400, qui maggiormente addensati;
- 04 42 Rezzato, monte Fieno, pendici meridionali, m 430 ca., in luoghi xerici aperti erboso-cespugliosi (*Quercetum pubescentis*) a substrato calcareo (calcarei liassici) in scarse e ridotte macchie arbustive;
- 02 42 Rezzato, monte Fieno, versante E, da m 380 ca. alla vetta (quota 436), assai diffusa in luoghi xerici aperti erboso-cespugliosi nel *Quercetum pubescentis*, sulle ripide bancate della Corna affiorante sulla valle che procedendo da Virle separa M. Regogna e M. Fieno da M. Marguzzo e M. Camprelle;
- 04 42 Rezzato, a mezzo via tra monte Marguzzo e monte Camprelle, sul versante sinistro della valle che risale in direzione N dall'abitato di Virle, m 350 ca., alcuni individui in luoghi xerici a rada copertura erboso cespugliosa;
- 05 42 Mazzano, nella vallecola, e ad oriente di questa, che si apre a monte della località citata, sui pendii scoperti a scheletro notevolmente affiorante, a S della Cava Tartarino, da 200 e 300 m, in forma cespugliosa abbastanza sviluppata;
- 06 42 Nuvolera, monte Camprelle, propaggini meridionali, al confine con il comune di Mazzano, a SW della località Roncadelle (quota 167 tav. I.G.M. 1:25000 Bedizzole ed 6^a, 1974), numerosi cespugli al margine superiore di una cava abbandonata e lungo un poco marcato solco volto a mezzogiorno, da 200 a 250 m;
- 07 44 Nuvolera, in sinistra della valle del Rio di Giava, vers. SW del Roccolo (quota 350) di Poggio Pule, m 250 ca., alcuni individui in veste arbustiva in ambiente xerico erboso e parcamente cespuglioso a substrato (Corna) affiorante;
- 07 44 Nuvolera, fraz. Parolo, poco a N dell'abitato, m 200 ca., in luogo sassoso e cespuglioso tra l'affioramento della Corna, numerosi esemplari assai sviluppati ad alberetto regolarmente fioriferi e fruttiferi;
- 10/11 48 Gavardo, M. Rena, versante meridionale, assai diffusa in veste cespugliosa al disopra (NNE) della Marsina quota 224, per tutta la fascia, da m 300 a 350, ricoperta da rada vegetazione e a scheletro affiorante (Corna) che dalla loc. Ronco (quota 228) giunge, procedendo verso occidentale, al solco della vallecola incisa a SSW del monte Rena;
- 11 46 Prevalle, monte Budellone, versante SE, m 240 ca., alcuni ridotti cespugli nello xerobrometo a N-E della cabina elettrica della Fornasina;
- 11 47 Gavardo, monte Budellone, versante ESE, m 220 ca., alcuni individui abbastanza sviluppati nei pressi di una cava abbandonata, poco discosti ad oriente di una ricca stazione di *Rhamnus alaternus* assai diffusa sul versante S da m 250 a m 300;
- 11 49 Gavardo, monte Paina, versante S.SE, a mezza via e a valle del sentiero che da Villa Doneghe (quota 213) risale il versante meridionale del monte per raggiungere l'insellatura (quota 381) posta ad occidente della sommità, un individuo ben sviluppato superante i quattro metri, con *Juniperus communis*, *Quercus pubescens*, *Coronilla emerus*, *Pistacia terebinthus*, *Rhamnus saxatilis*, *Cornus mas*, *Fraxinus ornus*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*; qualche cespuglio anche a monte del precipitato sentiero, poco oltre villa Doneghe;
- 12 46 Muscoline, nei pressi del fiume Chiese al confine nord-orientale del comune, poco a N del Mulino (quota 182), alcuni cespugli su una ripida balza erboso-cespugliosa a scheletro affiorante (Scaglia lombarda) m 190 ca.;
- 15 56 Valle Sabbia, Vobarno, monte Cingolo, versante meridionale, lungo la fascia di rupi subverticali in esposizione S e SW, da m 390 a 600, in numerosi esemplari (oltre 60) sia in veste rupicola, quanto in forma arbustiva e arborea ai piedi delle pareti sommitali e nei canali che ne articolano la struttura;
- 15 56 Valle Sabbia, Vobarno, monte Cingolo, versante meridionale, m 300 ca., una decina di esemplari in veste rupicola su parete verticale sovrastante l'osteria Rocca, presso il bivio per Moglie e Teglic;
- 22 46 Manerba del Garda, alla Rocca di Manerba, pendice meridionale-orientale, m 160 ca., su calcari

² Si deve tuttavia osservare che tale stazione è pressoché scomparsa in quanto l'avanzare di due contigue cave ha annullato il diaframma sul quale erano presenti i cespugli dell'Oleacea, qui frammista a *Paliurus spina-christi*. Restano invero al margine superiore dell'ormai unica cava alcuni esemplari abbastanza evoluti, ma tutto fa supporre che non lontane «volate» cancellino completamente la stazione.

arenacei dell'Oligocene, diversi esemplari sviluppati ad alberetto;

- 16 53 Valle Sabbia, Vobarno, a S di Pompegnino nei pressi del ponte sul Chiese, sporadica su rupi verticali (Maiolica) della sponda destra del fiume, m 240 ca;
- 26 56 Toscolano Maderno, a monte del paese in direzione N-E verso la frazione Cecina, sui calcari del Cretaceo, tra m 100 e 120, in abbastanza dense fasce di esemplari per lo più arbustivi, ma fioriferi e fruttiferi;
- 30 63 Gargnano, val di Calino³, versante sud-orientale di C.ma Comer, cospicui popolamenti con esemplari anche in veste di alberetto, attorno al tratto inferiore della valle, a monte e poco sotto la strada per Mulsone, tra 200 (limite inferiore che confina con la coltura dell'Olivo) e 500 m; la maggiore densità si ha su ripide pendici siccitose poco a W del solco vallivo, a m 350 ca.;
- 31 63 Gargnano, versante sud-orientale di C.ma Comer, a SW della frazione Muslone e al di qua della valle di Calino³, a monte di S. Gaudenzio e a quota di poco superiore ai m 355 della chiesetta e del cimitero, ai piedi di una balza rupestre verticale colonizzata da Rosmarino e coronata dal Leccio;
- 32 63 Gargnano, a NE della frazione di Muslone, poco oltre il bivio e a valle della nuova rotabile che dalla Gardesana conduce a Oldesio (fraz. di Tignale), a m 220 ca., in individui sviluppati ad alberetto;
- 32 64 Tignale, monte Rocchetta, pendici sud-orientali da m 250 a 300 ca., nel tratto percorso dalla vecchia strada per Piovere (fraz. di Tignale), compreso tra il solco della valle di Piovere e quello della val della Piazza;
- 33 65
- 34 65
- 34 66
- 35 66
- 35 67 Tignale, monte Gas (Cas sulla tavoletta I.G.M. 1:25000 Brenzone) versante sud-orientale, sparsamente diffusa negli ambienti rupestri del tratto percorso dalla Gardesana, tra la forra del torrente S. Michele (torrente Campione nella cartografia meno recente) e la valle di Piovere.

Le stazioni citate per il tratto di pedemonte compreso tra Brescia e Gavardo (coordinate da 600 5042 a 611 5049) hanno la loro comune caratteristica nella costante esposizione volta a mezzogiorno e in luoghi riparati dalla particolare conformazione del terreno la cui struttura calcarea affiorante dà luogo a quelle tipiche forme di aspetto carsico dove sono possibili situazioni microstazionali, nel senso di presenza di siti dove massi e quinte rocciose determinano rientranze e cavità nelle quali sono minimizzati gli effetti dei fattori climatici avversi alla presenza degli elementi più esigenti sotto il profilo della termofilia. L'uniformità di queste stazioni è quindi da porsi anche in relazione alle condizioni litologiche che, sotto questo profilo, si ricollegano all'ampio sviluppo che assumono le bancate calcaree della Corna liassica.

LA STAZIONE DI MONTE FRATTA (PR 603 5045)

Tra quelle elencate, la stazione di M. Fratta è una delle più rilevanti, sia per la diffusione che vi ha il Lillatro, quanto per la veste di alberetto assunta da numerosi individui, regolarmente fioriferi e fruttificanti.

Al suo notevole interesse concorre altresì la presenza di numerose specie ascrivibili all'elemento mediterraneo s.l., come potrà essere meglio desunto dall'elenco floristico.

Tuttavia anche le altre stazioni pedemontane non si discostano, fisionomicamente e sotto il profilo floristico e vegetazionale, dalla stazione di M. Fratta la cui particolareggiata indagine mi sembra possa ben rappresentarne le caratteristiche complessive.

Questa stazione è ubicata lungo le pendici meridionali del M. Fratta ed è facilmente reperibile in quanto percorsa, in tutta la sua estensione, dall'evidentissimo sentiero che, dalla cascina Baldiloca (quota 318), porta, con un susseguirsi di serpentine, alla cascina La Paina (quota 565).

³ La val di Calino, non più indicata sulle recenti edizioni della tavoletta I.G.M. Gargano, costituisce il più marcato solco che dalla fascia rupestre di C.ma Comer incide il fianco sud-orientale della cima e che la strada per Muslone supera in corrispondenza del ponte quota 297.

Più particolarmente, la *Phillyrea latifolia* è rinvenibile da m 340 a m 500⁴; al di sopra di tale quota si incontra la dorsale S-W di M. Fratta. La stazione interessa una striscia di terreno la cui larghezza si aggira tra 100 e 150 metri e che ha la sua mezzera costituita dalla linea ideale che taglia gli andirivieni del ricordato sentiero.

La pendenza media è di circa 30-35° e risulta da un andamento del pendio pressoché costante dalle falde del monte all'accennata dorsale, il che conferisce a questa stazione carattere d'uniformità fisionomica.

Ciò non significa che non siano percepibili differenze nell'ambiente; solo che difficilmente appare districabile il groviglio delle microstazioni: il pratello arsiccio sfuma nella conoide di una pietraia o si interrompe contro una balza rupestre che ospita qualche specie microfita nelle sue esili fessure. Trattenuta dai gradini rocciosi, una quantità sufficiente di terreno dà vita ad uno stentato boschetto o a una macchia cespugliosa che, nei tratti più aperti, assume quasi l'aspetto di pseudo-gariga intervallata e spezzata dal tavolato superiore di uno strato roccioso affiorante, in parte denudato, in parte ricoperto da un esilissimo spessore di terreno con ridotte colonie graminose.

Se d'uniformità fisionomica si può dunque parlare, ciò è conseguente agli infiniti passaggi, alle sottilissime sfumature, al continuo compenetrarsi e aggrovigliarsi degli aspetti più sopra delineati, al sovrapporsi delle specie che meglio rappresenterebbero, ove più ampia fosse la loro affermazione, questi singoli aspetti.

Al disopra della «Corna» — substrato di questa stazione del pedemonte — sulla dorsale di M. Fratta, in direzione della cascina La Paina, si rinvengono notevolissimi depositi selciosi che ospitano lussureggianti popolamenti di *Erica arborea*.

Le popolazioni della *Phillyrea latifolia* della stazione di M. Fratta e così di quelle dell'intero territorio bresciano, presentano assai accentuato dimorfismo fogliare. Le perplessità sorte sulla legittimità da parte di diversi AA di attribuire a *Phillyrea latifolia* entità tassonomiche di rango inferiore, sulla scorta della morfologia fogliare, divengono più fondate quando si consideri che su medesimi individui sono allo stesso tempo riscontrabili le caratteristiche della lamina fogliare che decretarono l'appartenenza della specie ad una o all'altra varietà o forma proposte. (Si confronti in proposito N. ARIETTI 1965, S. PIGNATTI 1982⁵).

Di maggior consistenza parrebbe la suddivisione di *Phillyrea latifolia* in due piccole specie o varietà (R. CORBETTA in REDA 1960, P. FOURNIER 1961) quando la discriminazione in *Phillyrea media* L. e *Phillyrea eu-latifolia* Fourn. sia basata sulla morfologia del frutto, terminato da una piccola punta nella prima (più somigliante a *Phillyrea angustifolia* L.), appena scavato alla sommità nella seconda.

In effetti, sia pure per un solo caso relativo ad un individuo proveniente dal monte Cingolo (stazione PR 615 5056), si è riscontrata la presenza di un frutto — unico reperito — nettamente apicolato, mentre i frutti provenienti dalla stazione di M. Fratta hanno la sommità debolmente scanalata.

Ciò si accorda con le diagnosi di A. BERTOLONI 1833 pag. 41, che per *Phillyrea*

⁴ I locali conoscono certamente l'esistenza della *Phillyrea*, ma dimostrano di confonderla con *Buxus sempervirens* L., di cui esistono siepi e cespugli nei giardini e negli orti di Botticino; attribuiscono infatti alla *Phillyrea* la voce dialettale «martèl» che appunto va riferita al più conosciuto Bosso. Non v'è dubbio alcuno che sia effettivamente così perché più persone alle quali furono mostrati rametti di *Phillyrea*, indicarono l'esistenza del «martèl» esattamente sulle pendici meridionali del M. Fratta.

⁵ Per un'altra specie, caratteristica componente della macchia mediterranea, *Quercus ilex* L., sporadicamente rinvenuto in esemplare stentato a M. Rena (stazione PR 611 5048), non si è giustamente ritenuto di dover tenere conto delle ulteriori suddivisioni proposte da diversi AA, TENORE, BORZI, TRABUT (in A. FIORI 1925), proprio perché le differenze morfologiche delle foglie appaiono chiaramente indotte o da diverse condizioni ambientali e non da ragioni storiche e genetiche, o sono riferite a diversi stadi di sviluppo della pianta.

media precisa «*Drupa globosa, apiculata*» e per *Phillyrea latifolia* (l.c. pag. 43) «*Drupa globosa, obtusa, umblicata*».

Così K.W. DALLA TORRE e L.G. SARNTHEIN 1912, trattando della *Phillyrea media*, escludono l'appartenenza degli insediamenti di Lillatro a N del Benaco, nella valle del Sacra presso Toblino, alla *Phillyrea latifolia* perché il frutto, su esemplari raccolti da A. Porta, è distintamente una «drupa apiculata».

LA FLORA

L'elenco floristico delle entità riscontrate per il M. Fratta, per quanto riguarda la tassonomia e l'ordine sistematico, si attiene a S. PIGNATTI 1982. Per ogni specie sono riportate notizie riguardanti l'areale di appartenenza quando queste siano indicate nei lavori presi in considerazione e dovuti ai seguenti Autori: F. = A. FIORI 1923-1929, FOU. = P. FOURNIER 1961, M. = V. MARCHESONI 1947-1948, Z. = P. ZANGHERI 1936-42-50-59-66, 1976, P. = S. PIGNATTI 1982. In particolare da V. MARCHESONI e da P. ZANGHERI sono tratte ulteriori indicazioni, riferite sempre all'aspetto corologico, riflettenti il punto di vista di altri AA. Si potranno pertanto notare alcune ripetizioni o valutazioni poco omogenee dovute alle sinonimie nelle varie denominazioni utilizzate, nonché alle incertezze e alle limitazioni che accompagnano, in molti casi, l'attribuzione di certe entità ad un determinato elemento geografico; in proposito si veda, ad esempio, V. MARCHESONI 1947, pp. 22-23. Eventuali scostamenti di poche specie ascrivibili all'uno più che all'altro tipo corologico non modificherebbero sostanzialmente il significato fitogeografico della stazione di M. Fratta.

Per il significato da attribuire alle indicazioni date per ogni specie dell'elenco floristico, V. MARCHESONI 1947-1948 (cfr. P. ZANGHERI 1950 pp. 272-273, 1959 pp. 294-296) distingue.

A l'elemento mediterraneo, con i seguenti gruppi:

- 1 - Gruppo eumediterraneo, a carattere spiccatamente termofilo, con diffusione sulle rive del Mediterraneo e zone contigue purché non continentali, con evidenti irradiazioni verso il continente europeo, mai profonde;
- 2 - Gruppo neomediterraneo, con carattere termofilo meno accentuato, con areale più ampio, con frequenti irradiazioni verso l'Europa media ed orientale;
- 3 - Gruppo mediterraneo-atlantico, cioè a gravitazione occidentale nel dominio atlantico, senza profonde irradiazioni nel dominio europeo, o, se vi sono, localizzate in territori termofili;
- 4 - Gruppo mediterraneo-montano, composto di quasi tutte antiche piante terziarie, costituenti la flora del piano montano ed alpino delle catene montuose circummediterranee, anteriormente al glaciale, ed anche oggi limitate nella loro distribuzione al cordone montagnoso circondante il bacino mediterraneo;
- 5 - Gruppo mediterraneo-medioeuropeo: entità che conservano un evidente carattere di mediterraneità, ma che si inoltrano con una certa diffusione nei territori medioeuropei;
- 6 - Gruppo mediterraneo-pontico: complesso generalmente xerofilo, caratterizzato da irradiazioni nel complesso floristico pontico, pur non mancando con le sue espansioni nel territorio medioeuropeo.

B l'elemento orientale, con i seguenti gruppi:

- 1 - Gruppo continentale più o meno steppico; complesso di entità pluriregionali xerofite presenti oltre che nelle formazioni steppiche, pontiche e pannoniche, per irradiazione secondaria, anche in quelle siberiane e centroasiatiche, irradianti nei territori termofili medioeuropei, nel settore nordmediterraneo e ancora nelle province occidentali e nord-africane;
- 2 - Gruppo pontico-mediterraneo, con entità che posseggono un'area attuale di diffusione molto più limitata in confronto a quelle del gruppo precedente, pressoché senza espansioni nelle regioni siberiane o centroasiatiche, irradianti nella regione transcaucasica, nel dominio mediterraneo specialmente orientale e nei territori medioeuropei maggiormente termofili;
- 3 - Gruppo sudpontico, costituito da entità «illiriche», con optimum di diffusione nella regione balcanica e precisamente nella regione illirica ad occidente della provincia pannonica, moderatamente termofili e meno esigenti sotto il profilo della xerofilia perché non in grado di sopportare un regime pluviometrico troppo basso.

I dati dovuti a P. ZANGHERI 1950, 1959 si riferiscono:

— alla classificazione degli areali secondo le divisioni formulate da H. MEUSEL 1943

e success. 1965, definite dal numero in carattere arabo;
 — alle categorie geografiche proposte dallo stesso ZANGHERI 1950, pp. 274-276, formulate con l'intento di inquadrare gli schemi tracciati da ADAMOVIC, WANGHERIN, MEUSEL, MARCHESONI;

— alle categorie geografiche delle specie mediterranee secondo ADAMOVIC 1933.

Per una più facile lettura si riportano:

I) gli schemi di MEUSEL, limitatamente alle suddivisioni che riguardano le specie prese in considerazione da quell'Autore e riportate nell'elenco floristico;

II) Le classi di ZANGHERI;

III) Le attribuzioni dell'elemento mediterraneo alle categorie geografiche secondo ADAMOVIC.

I) Areale di MEUSEL (in parentesi il numero delle specie presenti nella stazione di M. Fratta).

Fascia boreale-montana	
Settore boreale-montano-continentale	
Specie amfiboreali-montane-continentali	24 (1)
Fascia boreomeridionale - (sub) montana	
Settore senza caratteristiche continentali od oceaniche	
Specie amfiboreomeridionali - (sub) montane, con distribuzione \pm chiusa	29 (1)
Specie eurasiatiche con areale a larga fascia	34 (4)
Settore boreomeridionale - (sub) montano continentale	
Specie eurasiatiche boreomeridionali - (sub) montane continentali	36 (4)
Specie europee boreomeridionali (sarmatiche)	37 (1)
Settore boreomeridionale - (sub) montano oceanico	
Specie amfiboreomeridionali - (sub) meridionali oceaniche	39 (2)
Specie eurasiatiche boreomeridionali - (sub) montane oceaniche	40 (7)
Specie medio-sud-europee-asiatiche occidentali	42 (10)
Specie europee (sud-medio-nord europee)	43 (1)
Specie sud-medio europee	44 (18)
Specie sud-europee montane e centro-europee	45 (7)
Specie europeo-atlantiche-subatlantiche	49 (1)
Fascia meridionale-collinare	
Settore submeridionale meridionale continentale	
Specie eurasiatiche submeridionali continentali	51 (6)
Specie eurasiatiche meridionali (turamiche orientali)	
1) spontanee nell'Europa media	53 (3)
2) elementi steppici turanico orientali	54 (1)
Specie submeridionali europeo-continentali (pontico-pannoniche)	
1) spontanee nell'Europa media	56 (3)
3) dell'Europa meridionale continentale (pontico-pannoniche aralocaspiche)	58 (1)
Settore submeridionale-meridionale oceanico	
Specie europee meridionali oceaniche (circummediterranee)	61 (8)
Specie europee submeridionali oceaniche	
1) submediterranee spontanee nell'Europa media	62 (16)
2) submediterranee-mediterranee segetali	63 (2)
3) submediterranee-atlantiche (subatlantiche)	64 (5)
4) submediterranee montane	65 (2)
5) submediterranee illiriche	66 (3)
6) submediterranee pontiche	67 (1)

II) Classi di ZANGHERI

I CIRCUMPOLARI⁶.

DEL MEUSEL comprendono le poche boreali-montane del n. 24, alcune europee del n. 43 e ben poco d'altro della Fascia boreomeridionale di MEUSEL.

⁶ Prevalentemente nel senso di WANGERIN. Questo autore ritiene di carattere più nordico l'appartenenza di areali che MEUSEL, per dare una disposizione zonale alla sua classificazione, sposta verso categorie più meridionali.

- II EURASIATICHE⁶.
DEL MEUSEL comprendono molte eurasiche del n. 34, circa la metà delle europee asiatiche occidentali del n. 42, e poco d'altro dalla Fascia boreomeridionale di MEUSEL.
- III EUROSIBIRICHE⁶.
DEL MEUSEL comprendono eurasiche continentali del n. 36, ed eurasiche submontane oceaniche del n. 40, circa la metà delle medio sudeuropee asiatiche occidentali del n. 42, europee del n. 43, e poco d'altro della Fascia boreomeridionale di MEUSEL.
- IV Europee, con diffusione prevalentemente manifesta verso oriente (specie pontiche, sarmatiche e di denominazioni similari).
Del MEUSEL comprendono la maggior parte delle europee di centro sud del n. 44, varie submediterranee del n. 62, eurasiche orientali del n. 55 e submeridionali continentali del n. 51, alcune pontico pannoniche del n. 56, e pochissime submediterranee montane, illiriche, pontiche dei n. 65-66-67. Di ADAMOVIC includono, in proporzioni quasi eguali, delle Mediterranee orientali e delle Neomediterranee.
- V Europee, con diffusione prevalentemente manifesta verso occidente (specie atlantiche, ma — in generale — piuttosto subaltiche).
Del MEUSEL comprendono subatlantiche del n. 64, le europee atlantiche-subatlantiche del n. 49 e contingenti insignificanti di altri numeri. La metà circa delle specie di questa classe sono delle Neomediterranee di ADAMOVIC.
- VI Europee, massimamente centro europee, con eventuali leggere gravitazioni verso il nord d'Europa.
Del MEUSEL comprendono, in proporzioni quasi uguali, europee, sud-centro europee, montano centroeuropee dei n. 43, 44, 45.
- VII Europee come sopra, ma con gravitazione verso il sud dell'Europa.
Del MEUSEL comprendono un alto contingente delle sud-centro europee del n. 44 ed anche delle sud-europee del n. 45, eurasiche submeridionali del n. 51, diverse submediterranee del n. 62 e qualche specie isolata degli altri numeri. Poco più di un quarto sono delle Neomediterranee di ADAMOVIC.
- VIII Neomediterranee, cioè mediterranee e termofile in senso un po' ampio, con frequenti irradiazioni fuori della Mediterraneide, principalmente verso l'Europa media.
Del MEUSEL comprendono circummediterranee n. 61, submediterranee dei n. 62, 63 e 64. Più di $\frac{2}{3}$ sono delle Neomediterranee di ADAMOVIC, alcune sono Eumediterranee dello stesso A.
- IX Eumediterranee, cioè mediterranee vere e proprie, a distribuzione limitata al bacino mediterraneo, con eventuali sconfinamenti di scarso rilievo.
Del MEUSEL comprendono molte circummediterranee del n. 61 e submeridionali oceaniche dei n. 44 e 45, e poche specie submediterranee del n. 62, submediterranee montane n. 65. Generalmente non sono mediterranee per ADAMOVIC.
- X Mediterranee montane⁷.
Del MEUSEL comprendono poche specie sud-centro europee e montano centroeuropee dei n. 44 e 45, e poche specie submediterranee del n. 62, submediterranee montane n. 65. Generalmente non sono mediterranee per ADAMOVIC.

III) Categorie geografiche secondo Adamovic

(EUM) Eumediterranee: comprendono la specie proprie della regione mediterranea più tipiche e indiziarie della regione stessa;

(NEOM) Neomediterranee, con specie distribuite principalmente nella regione del Mediterraneo, ma che si ritrovano anche in limitate aree di distretti confinari, per un mediterraneismo non esclusivo, in seno alle quali si riscontrano elementi xerotermici, steppici, insubrici, ecc., la cui irradiazione si è verificata in appropriate fasi postglaciali;

(ORIE) Mediterranee orientali con specie provenienti dai territori balcanici o dalle zone orientali del Mediterraneo in genere.

ELENCO FLORISTICO

Asplenium trichomanes L. - F.: Reg. fredde temp. e trop. montane dei due emisferi; FOU.: Cosmop. temp. e sub-art.; Z.: 34, I, quasi cosmop.; P.: Cosmop. temp.

Asplenium ruta-muraria L. - F.: Eur., As. media e bor., Afr. bor. temp.; Z.: 34, I, Eur., Afr. s., As., Am.; P.: Circumbor.

Junipeurs communis L. - F.: Eur., Alger., As. bor. ed oc. sino Himal., Am. bor.; FOU.: Circumbor.; Z.: 24, I, Eur., As. oc.-s.-c., Am. s.; P.: Circumb.

⁷ Nel senso di Marchesoni (1947).

Prunus spinosa L. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor., nat. Am. bor.; FOU.: Euras.; Z.: 44, VII, Eur., As. oc., Afr. s.; P.: Europeo-Caucas.

Prunus mahaleb L. - F.: Eur. centr. e mer. Cauc. As. min. Pers. Turkest.; FOU.: Eurimedit.; M.: A6, ent. pontico-mediterranea (Steffen), ent. pont.-xerothermica (Braun-Blanquet); Z.: Neom, Eur. c.m., As. m.-oc.; P.: S-Europ.-Pontico.

Cercis siliquastrum L. - F.: Balc., Crimea, As. min., Siria, Persia, altrove colt. e natur.; FOU.: S-eur. e W-as.; M.: A1, nord mediterraneo; Z.: ent. citata come elemento natural. nelle macchie in genere su calc. Eur. m.; As. min., As. oc.; P.: S-Eur. W-Asiat. (Pontico).

Lembotropis nigricans (L.) Griseb. - F.: Eur. centr. sino Maced. e Russia mer.-oc.; Z.: 42, VII, Eur. c.-m.-o.; P.: Centro-Eur.-Pontico.

Ostrya carpinifolia Scop. - F.: Alpi Reg. danub., Balc., As. oc., Cina, Giapp. FOU.: Boreo-temp.; M.: B3, ent. medit.-orient. secondo Adamovic; Z.: 42, III, Oriem.; P.: Circumbor., in Italia si comporta come sp. pontica.

Quercus pubescens Willd. - F.: Eur. centr.-mer. e medit. Russ. mer., As. oc.; FOU.: S-eur.; M.: B3, entità medit.-orientale secondo Adamovic; Z.: 62, IV, Oriem., Eur. c.m., As. oc.; P.: Europ. (subpontica).

Silene nutans L. - F.: Eur. Cauc. Sib. Giapp. Alger. Canarie; FOU.: Paleo-temp.; Z.: 42, III, Eur., Cauc., As. sett.; P.: Paleotemp.

Silene otites (L.) Wibel - F.: Eur. media As. oc. Sib.; FOU.: Euras. M.: B1, sottogruppo «policoro steppico», ent. pontico-xerothermica sec. Braun-Blanquet, ent. subartica steppica sec. Steffen; Z.: 36, III Eur. c.m., As.; P.: Euras (steppica).

Silene vulgaris (Moench) Garke - F.: Eur. As. media e bor. Himal. Giapp. Afr. bor. e mer.; FOU.: Paleo-temp. divenuta subcosm.; Z.: 34, II, Eur., As., Afr. s., Am.; P.: Paleotemp. divenuta subcosmop.

Saponaria ocyroides L. - F.: Eur. mer. As. min. Alger?; FOU.: Orof. s. - w. Eur.; M.: A4, sudalpino (Scröeter), ..il suo areale comprende sudalpi, oltre l'arco alpino nei Grigioni, Gams la denomina ent. mediterr. di origine afr.; Z.: 53, VII, Neom., Euro. c.-m. (mont.); P.: Orof. SW-Europ.

Petrorhagia saxifraga (L.) Link - F.: Eur. media e mer., As. oc.; FOU.: N-sub-medit.; M.: A6, ent. med.-pont.-siberica (Steffen), ent. eurimed., occupando zone medioeuropee, ent. pontico-xerothermica (Braun-Blanquet); Z.: 62, VII, Neom., Eur. c.-m., As. oc.; P.: Euri-Medit.

Dianthus carthusianorum L. - F.: Eur., As. min., Afr. bor.; FOU.: Europ. M.: A5, ent. a distribuzione preferenzialmente montana e submont. al sud, speciale sottogruppo di entità medit.-medioeurop. a mediterraneità poco palese; Z.: 37, VI, Eur. c.-oc.-m.; P.: Centro e S-Europa.

Dianthus sylvestris Wulfen - F.: Eur. mer. e centr.-mer. Afr. bor.-oc.; FOU.: S-E fino alla Cosa d'Oro; M.: A4; Z.: 66, VII, Neom., Eur. c.-m. (mont.); P.: Medit.-mont.

Pulsatilla montana (Hoppe) Rchb. - F.: Alpi, Balc. Eur. or. ,Cauc., As. bor.; FOU.: Sud-eur.; M.: B2; Z.: 54, IV, Balc., Eur. or.; P.: S-E-Europ.-steppica.

Clematis vitalba L. - F.: Reg. medit., Eur. media, Cauc.; FOU.: Eur. N-am.; M.: A5, continentale del sud (Matthews), entità neomedit. (Adamovic), ent. sud-medioeur. (Wangerin), speciale sottogruppo di ent. medit.-medioeur. a mediterraneità poco palese; Z.: 44, VII, Neom., Eur. c., Reg. medit., Cauc.; P.: Europeo-Caucas.

Clematis recta L. - F.: Eur. centr. e mer. Russ., Sib., Cina, Giapp.; FOU.: Euras-term.; M.: B1, sottogruppo pontico-asiatico; Z.: 42, III, Eur. c. e m., As.; P.: Eurosib. (steppica).

Ranunculus bulbosus L. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor., nat. Am. bor. e mer.; FOU.: Euras. divenuta N-am.; Z.: 40, III, Eur., As. oc., Afr. s.; P.: Euras.

Paeonia officinalis L. - F.: Eur. mer., As. min., Armen.; M.: A4, sudalpi e Grigioni oltre l'arco alpino, Gams la denomina entità mediterr. di origine afr.; Z.: Eur. c.-m., As. oc. o.; P.: Europeo-Caucas.

Hypericum montanum L. - F.: Eur., As. oc., Cina, Alger.; FOU.: Eur. - w-as.; Z.: 45, VII, Eur., As. oc. s.; P.: Europeo-Caucas.

Hypericum perforatum L. - F.: Eur., As. oc., Sib., India, Afr. bor., nat. Am. bor.; FOU.: Euras. divenuto subcosm.; Z.: 42, II, Eur., As., Afr. s., natur. Am. s.; P.: Paleo-temp. divenuto subcosmop.

Arabis turrata L. - F.: Eur. centr. e mer., As. min., Alger.; FOU.: w-medit.; M.: A5, entità merid. (Suza), mediterranea (Wangerin), medit. occid. (Hegi); Z.: 65, X, Neom., Eur. c.-m., Reg. medit.; P.: S-Europ.

Sedum rupestre L. - F.: Eur. Reg. medit., nat. Am. bor.; FOU.: Eur.; Z.: 44, VI, Eur. c.; P.: W e Centroeuro. *Crataegus monogyna* Jacq. - F.: Eur. As. Afr. bor.; FOU.: Eurosib.; Z.: 45, III, Eur., As. oc.m., Afr. s.; P.: Paleotemp.

Chamaecytisus hirsutus (L.) Link - F.: Eur. media e mer., As. min., Cauc., Sib., Altai; FOU.: Sudeur.-as.; M.: B1, sottogruppo «pontico-siberico» con diffusione secondaria medioeuropea e mediterranea, ent. mediterr. - pont.-siberica (Steffen); Z.: 51, VII, Eur. c.-o.-m., As. oc.; P.: Eurosib.

Genista germanica L. - F.: Eur. specialm. centr.; FOU.: Centroeur.; M.: B1, sottogruppo «continentale europeo»; Z.: 43, VI, Eur.; P.: Centro-Europ.

Argyrolobium zanonii (Turra) P.W. Ball - F.: Reg. mediterr. oc. Croazia Dalm.; FOU.: W-medit.; M.: A1 mediterraneo occidentale; Z.: Eur. m.-oc. e m.-c.; P.: W-Medit.

Ononis pusilla L. - F.: Eur. centr.-mer., Cauc., As. oc., Afr. bor.-oc.; FOU.: Submediterr.; M.: A4; Z.: 62, VII, Neom. Eur. c.-m., As. oc., Afr. s.-oc.; P.: Euri-Medit.

Medicago sativa L. - F.: Eur., As. media, Sib., Afr. bor., Reg. temp.; FOU.: Euras.; Z.: 42, III, Reg. mediterr., Russ. m., As. oc.-o.; P.: Euras.

Medicago sativa L. subsp. *falcata* (L.) Arcang. - F.: Eur. As. med. Sib. Tripol.; FOU.: origine?; M.: B1, sottogruppo «policoro-steppico»; Z.: 42, III, Eur. As. occ.; P.: Euroasiat.

Trifolium rubens L. - F.: Eur. media e mer. (esclus. Grecia) Armen.; FOU.: Eur. M.: B1; sottogruppo «continentale europeo», entità pontico xerotermica (Braun-Blanquet), ent. aqilonare secondo Ludwig, ent. mediterr. - pont.-siberica (Steffen); Z.: 44, VII, Eur. c.-m.; P.: Centro-Europ.

Dorycnium pentaphyllum Scop. - F.: Eur. media e mer., Cauc., As. min., Tun., Alger.; FOU.: Circummediterr.; M.: B2, ent. pontico-mediterr. (Steffen), con irradiaz. nel Caucaso e Armenia; Z.: 62, VIII, Neom., Eur. c.-m., As. oc.; P.: SE-Europ-steppico.

Anthyllis vulneraria L. - F.: Eur., Reg. med., Cauc., Abiss.; FOU.: Europ.-mediterr.; M.: A4; Z.: 44, VII; P.: Euri-Medit.

Coronilla emerus L. - F.: Eur. centr. e mer. As. min. Tunisia; FOU.: Submediterr. M.: A2, ent. mediterranea (Wangerin), ent. submediterr. - xerot. (Braun-Blanquet); Z.: 62, VII, Neom., Eur. m.-o., As. oc., Afr. bor.; P.: E. Medit.-Pontica.

Coronilla minima L. - F.: Eur. centr. e mer., Afr. bor.-oc.; FOU.: Submediterr.; M.: A1; Z.: 61, VII, Neom., Eur. m. oc., Reg. mediterr. oc.; P.: W-Medit.

Hippocrepis comosa L. - F.: Eur. media e mer., Ingh.; FOU.: Eur.; M.: A5, continentale del sud (Matthews), entità neomediterr. (Adamovic), ent. sud-medioeur. (Wangerin), speciale sottogruppo di ent. mediterr.-medioeur. a mediterraneità poco palese; Z.: 62, VIII, Neom., Eur. oc. c. m.; P.: Centro e S-Europ.

Geranium sanguineum L. - F.: Eur., Cauc., Armen.; FOU.: Eur.; M.: B1, sottogruppo «continentale europeo» entità xerotermica secondo Braun-Blanquet e anche Hegi; Z.: 56, IV, Eur., As. oc.; P.: Europeo-Caucas.

Geranium robertianum L. - F.: Eur., As. temp. sino Giapp., Afr. bor. e or. sino Uganda, Is. atl., nat. Am. atl. bor. e mer., Cile, Malacca; FOU.: Subcosm.; Z.: 39, II, Eur. As. temp., Afr. s.-o., Am.; P.: Subcosmop.

Linum trigynum L. - F.: Reg. mediterr., Ungh., Russ. mer., Cauc., Persia, Abiss., Is. atl.; FOU.: Circummediterr.; Z.: 61, VIII, Eum., Eur. m.-o., Reg. mediterr., As. oc.; P.: Euri-Medit.

Mercurialis perennis L. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor.-oc.; FOU.: Europ.-caucas.; Z.: 40, III, Eur., As. oc., Afr. s.-oc.; P.: Europeo-Caucas.

Euphorbia cyparissias L. - F.: Eur. media, Franc. mer. Spa. bor., Dalm., nat. Am. bor.; FOU.: Euras. (Xerof.); M.: B1, sottogruppo «policoro-steppico»; Z.: 36, III, Eur., natur. Am. s.; P.: Centro-Europ.

Euphorbia amygdaloides L. - F.: Eur. media e mer., As. oc.; FOU.: Eur.-caucas.; M.: A5, continentale del sud (Matthews), ent. sud-medioeur. (Wangerin); Z.: 45, VIII, Eur. c.-m., As. oc.; P.: Centro-Europ.-Caucas.

Ruta graveolens L. - F.: Eur. mer.-or., nat. Franc., As. min. ecc.; M.: A2; Z.: 56, VIII, Eur. m.-o., As. min.; P.: Subpontica divenuta Euri-Medit.

Dictamnus albus L. - F.: Eur., As. media, Sib.; FOU.: Euras. term.; M.: B1, sottogruppo «pontico-asiatico»; Z.: Eur. c.-m., As. oc.c.; P.: S-Siber. (steppico).

Polygala vulgaris L. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor.; FOU.: Eur.; Z.: 61, VIII, Eur., As.; P.: Euroasiat.

Cotinus coggygria Scop. - F.: Eur. media, Cauc., As. media; FOU.: Medit.-as.; M.: A4, sudalpino (Schröeter), sudalpi e Grigioni oltre l'arco alpino, Gams la denomina ent. mediterr. di origine afr., irradia As. media; Z.: 51, VII, Eur. m., As. oc.c.; P.: S. Eur.-Turani.

Pistacia terebinthus L. - F.: Reg. mediterr.; FOU.: Circummediterr.; M.: A1; Z.: 61, IX, Eum.; P.: Euri-Medit.

Euonymus europaeus L. - F.: Eur., As. oc. e centr., nat. Am. bor.; FOU.: Eurosib.; Z.: 40, III, Eur., As. oc.; natur. Am. s.; P.: Euroasiat.

Rhamnus catharticus L. - F.: Eur., As. oc. sino Afgan., Alger., nat. Am. bor.; FOU.: Eurosib.; Z.: 40, III, Eur., As. oc., Alg.; Am. s. (natur.); P.: S. Eur.-Pontico.

Viola hirta L. - F.: Eur., As. oc.; FOU.: Euras.; Z.: 65, VIII, Oriem., Eur., As. oc.-c.; P.: Eur.

- Helianthemum nummularium* (L.) Miller subsp. *obscurum* (Celak). Holub-F.: Eur., As. oc., Alger.; FOU.: Eur. e S-W-as; M.: A4; Z.: 45, X, Eur. c.-o.-m.; P.: Eur. Caucas. (prati aridi steppici submedit.).
- Fumana procumbens* (Dunal) G. et G. - F.: Eur. mer. e centr. As. oc., Afr. bor.; FOU.: Submedit. (areale molto disgiunto); M.: A6, ent. pontico-medit. (Wangerin), ent. pontico-mediterranea (Steffen), ent. submed.-xerot. (Braun-Blanquet); Z.: 62, VIII, Neom., Eur. m.-c., As. oc.; P.: Eurimedit.-Pontica.
- Cornus sanguinea* L. - F.: Eur., Siber. oc. ed altaica; FOU.: Eur.; Z.: 44, VII, Eur. (?); As. oc.; P.: Eurasiat.-temper.
- Cornus mas* L. - F.: Eur. media e mer. (eccett. Spa. e Port.), As. oc.; FOU.: Sud-eur. (pseudo-medit.); M.: A6, ent. sudeuropea-pontica (Hegi) submedit. (Schröeter), sud medioeur. (Wangerin); Z.: 62, VII, Eum., Eur. c.m.-o. (eccett. Pen. Iber) As. oc.; P.: SE Europ.-Pontico
- Hedera helix* L. - F.: Eur., As. media, Giapp., Afr. bor., Canarie; FOU.: Submedit.-subatl.; Z.: 39, VI, Eur., As., Afr. s.; P.: Submedit.-Subatl.
- Eryngium campestre* L. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor.; FOU.: Eur. e medit.; M.: A6, nel settore alpino considerata solo sudalpina, ent. molto xerofila a grande diffusione, tanto da apparire come caratteristica delle steppe russe; Z.: 40, III, Eur., As. oc., Afr. s.; P.: Euri-Medit.
- Bupleurum baldense* Turra - F.: Eur. media e oc., As. oc., Afr. bor.; FOU.: W e S-W-eur.; M.: A1, eumediterraneo; Z.: 64, VIII, Eum., Eur. oc. m.; P.: Euri-Medit.
- Trinia glauca* Dumont - F.: Eur. centr.; FOU.: Orofila sudeurop.; M.: A5, continentale del sud.; Z.: Eur. oc. m.; P.: SE-Europ.
- Ferulago campestris* (Besser) Grec. - F.: Eur. mer.; FOU.: Sud-eur.; M.: B2, ent. pontico-mediterr. (Steffen); Z.: 44, VII, Eur. m. e o.; P.: S.E.-Europ.-Pontica.
- Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. - F.: Eur. media e mer. Sib. Alger.; FOU.: Eur. Caucas.; M.: A6, ent. med.-pont.-siberica (Steffen), aquilonare (Ludwig), ent. pont.-xerotermica (Braun-Blanquet); Z.: 44, IV, Eur. c.m., Alg.; P.: Eurosib.
- Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. - F.: Reg. medit., Eur. media, Cauc.; FOU.: Sud.-cent.-eur.; M.: A5, ent. neomediterranea (Adamovic); Z.: 63, VII, Neom., Reg. medit., Eur. c., As. m.oc.; P.: S e Centro-Europ. (subpontica?).
- Erica arborea* L. - F.: Reg. medit., Cauc., Eritrea, Abiss., Afr. equat.-or., Is. atl.; FOU.: Eurimedit.; M.: A1, eurimediterraneo; Z.: 61, IX, Eum., Reg. medit., As. min., Afr. o.; P.: Steno-Medit.
- Fraxinus ornus* L. - F.: Eur. media e mer., As. oc.; FOU.: Orofila submediterranea; M.: A2; Z.: 62, VIII, Neom., Eur. c.m., As. oc.; P.: Euri-N-Medit.-Pontico.
- Ligustrum vulgare* L. - F.: Eur. As. oc. sino Persia, nat. Am. bor.; FOU.: Euras.; Z.: 44, VIII, Neom., Eur., As. oc., natur. Am. s.; P.: Europeo-W-Asiat.
- Olea europaea* L. vergens ad var. *sylvestris* Brot. - F.: origin. dell'As. oc., Nubia e probabilm. anche dell'It. ed altre terre medit.; FOU.: Euri-medit., colt. pan.-subtrop.; M.: A1, eurimediterraneo; Z.: 61, IX, Eum., Reg. medit., As. oc.; P.: Steno-Medit.
- Phillyrea latifolia* L. - F.: Reg. medit.; FOU.: Circummedit.; M.: A1; Z.: 61, IX, Eum., Reg. medit, Eur. m.; P.: Steno-Medit.
- Centaurium erythraea* Rafn. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor., nat. Am. bor.; FOU.: Eur. e circummedit.; Z.: 53, VII, Eur. m.oc.; P.: Paleotemp.
- Vinca minor* L. - F.: Eur., Cauc., nat. Am. bor.; FOU.: Centro e sud-eur.; Z.: 44, VII, Eur., Cauc., As. oc., natur. Am. s.; P.: Medio-Europ. Caucas.
- Vincetoxicum hirundinaria* Medicus - F.: Eur., Cauc., Himal., Altai; FOU.: Euras.; M.: B1, sottogruppo «pontico-asiatico», ent. aquilonare secondo Ludwig; Z.: 51, III, Eur., As., Afr. s.; P.: Eurasiat.
- Asperula purpurea* (L.) Ehrend. - F.: dalla Francia mer.-or. alla Germ. mer. e Grec.; FOU.: Sudeur.; M.: A4, sudalpino (Schröeter); Z.: 44, VII, Eur. m.; P.: Orof. SE-Europ.
- Galium lucidum* All. - F.: Eur. mer.-oc., Afr. bor.-oc.; M.: A/; Z.: 49, V, Eur. m., Afr. s., As. oc.; P.: Euri-Medit.
- Convulvulus cantabrica* L. - F.: Reg. medit.; FOU.: Eurimedit.; M.: A6, ent. «pontico-mediterranea» (Steffen); Z.: 61, IX, Eum., Eur. c.m., Reg. medit. P.: Euri-Medit.
- Buglossoides purpureoacerulea* (L.) Johnston - F.: Eur. media e mer. As. min. FOU.: Eur. e w-as; M.: A6, ent. pontico-mediterranea (Steffen), nel settore alpino considerata solo sudalpina, ent. eurimed. occupando zone medioeuropee; Z.: 56, IV, Europ. c.-m., As. min.; P.: S-Eur. Pontico.
- Echium vulgare* L. - F.: Eur., As. oc., Sib. oc., Afr. bor. Azzor., nat. Am. bor. FOU.: Mediterr. divenuto Eur.; Z.: 40, III, Eur., As. oc., Afr. s.; P.: Europeo.

- Teucrium chamaedrys* L. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor.; FOU.: Submedit. (paleotemp.); M.: A5, ent. medit.-medieuropea (Wangerin), ent. a distribuzione preferenzialmente montana e submontana al sud; Z.: 62, VII, Eur., As. oc., Afr. s.; P.: Euri-Medit.
- Teucrium montanum* L. - F.: Eur. cent. e mer. As. min.; FOU.: Orofila sudeurop.; M.: A5, ent. a dist. preferenzialm. montana e submont. al sud, ent. medit.-medieuropea (Wangerin); Z.: 62, VII, Eur. c.m., As. min.; P.: Orofila S.-Europ.
- Melittis melissophyllum* L. - F.: Eur. cent. e mer.; FOU.: Sud e cent.-eur.; M.: A5, continentale del sud (Matthews), ent. submedit.-xerot. (Braun-Blanquet), ent. a distribuz. preferenzialm. montana e submont. al sud; Z.: 44, VII, Neom., Eur. c.m.; P.: Centro-Europ.
- Galeopsis angustifolia* Ehrh. - F.: Eur., As. oc., Sib., nat. Am. bor.; FOU.: Euras.; Z.: 63, III, Eur. oc. c.m.; P.: N-Medit. (Euri-).
- Stachys officinalis* (L.) Trevisan - F.: Eur., As. min., nat. Am. bor.; FOU.: Eur.; Z.: 44, VI, Eur., As. min., Afr. s.; P.: Europeo-Caucas.
- Stachys recta* L. - F.: Eur. centr. e mer. Caucas Armen., nat. Argent.; FOU.: Sud e cent. eur.; M.: A6, aquilonare (Ludwig), ent. pontico-mediterranea (Steffen), con irradiazioni transcaucasiche, ent. pontico-mediterranea (Wangerin); Z.: 62, VII, Oriem., Eur. c.m., As. oc.; P.: Orof. N-Medit. (baricentro orientale).
- Clinopodium vulgare* L. - F.: Eur., As. oc. sino Himal., Afr. bor., nat. Am. bor.; FOU.: Circumbor.; Z.: 29, I, As. oc., Afr. s., nat. Am. s.; P.: Circumbor.
- Origanum vulgare* L. - F.: Eur., As. oc. e centr., Sib.; FOU.: Euras.; Z.: 42, III, Eur., As. oc.-c.; P.: Euras.
- Cymbalaria muralis* Gaertn., Mey. et. Sch. - F.: Eur. cent. e mer., nat. Am. bor. e Argent.; FOU.: Sudeur.; M.: A5, VIII, Eur. m.; P.: S. Europ. divenuta subcosmop.
- Veronica prostrata* L. - F.: Eur. media e mer. Cauc., Sib.; FOU.: Eurosib.; M.: B1, sottogruppo «pontico-siberico» con diffusione secondaria medieuropea e mediterranea, ent. pontico-xerothermica sec. Braun-Blanquet, ent. aquilonare sec. Ludwig; Z.: 51, VII, Eur. c.m., Sib.; P.: Eurasiat. (subcontinentale).
- Melampyrum cristatum* L. - F.: Eur. media, As. oc. sino Altai; FOU.: Euras.; Z.: 36, III, Oriem., Eur., As. oc.s.c.; P.: Euras.
- Odontites lutea* (L.) Clairv. - F.: Eur. centr. e mer., As. oc., Alger.; FOU.: Sudeur.; M.: A6, ent. pontico-mediterranea (Steffen), con irradiazioni transcaucasiche, ent. submed.-xerot. (Braun-Blanquet), ent. eurimed. occupando zone medieuropee; Z.: 44, VII, Eur. c.m., As. oc., Alg.; P.: Euri-Medit.
- Globularia punctata* Lapeyr. - F.: Eur. centr. e mer. Cauc.; FOU.: sud e cent.-eur.; M.: A5, entità medit.-medieurop. (Wangerin); Z.: 62, VII, Eur. c.m.; P.: S-Europ. (montana).
- Lonicera caprifolium* L. - F.: Eur. centr. e or., Cauc., As. min.; FOU.: Sudeur.; Z.: 45, VII, Eur. m.-o., As. min., natur. altrove; P.: S.E.-Eur. (Pontica)
- Centranthus ruber* (L.) DC. - F.: Eur. mer., Libano, Afr. bor.; FOU.: Medit.-atl.; M.: A1; Z.: 64, V, Eum., Eur. m., Afr. s.; P.: Steno-Medit.
- Scabiosa gramuntia* L. - F.: Eur. media; FOU.: Eur. e eurimedit; M.: A5, ent. sud-medit. (Wangerin); Z.: 44, VII, Eur. c.m.; P.: S. Europ.
- Campanula rapunculus* L. - F.: Eur., As. oc., Sib., Afr. bor.; FOU.: Paleo-temp.; Z.: 44, VII, Eur., As. oc., Afr. s.; P.: Paleotemp.
- Aster linosyris* (L.) Bernh. - F.: Eur. media e mer., Cauc., Arm., Alger.; FOU.: Sud e W-eur.-xerot. (pontica); M.: A6, aquilonare (Ludwig), nel settore alpino considerata solo sudalpino, ent. pontico-mediterranea (Steffen), con irradiazioni transcaucasiche; Z.: 67, IV, Eur. c.m., Alg.; P.: Eurimed. S-Siber. (Sub-pontico) in It. baricentro orientale.
- Aster amellus* L. - F.: Eur. media Sib. oc.; FOU.: Eur. w-As.; M.: B1, sottogruppo «policoro-steppico», ent. pontico-xerothermica sec. Braun-Blanquet, el. pontico (Ludwig); Z.: Eur. c., Sib. oc.; P.: Centro-Eur.-S-Siber. (Sub-pontico).
- Inula spiraeifolia* L. - F.: Franc., Balc., Transs.; FOU.: Sud-eur.; M.: A1, sottogruppo mediterraneo-illirico; Z.: 66, VII, Oriem., Eur. m.; P.: S. Europ. (Sub-illirica?)
- Anthemis tinctoria* L. - F.: Eur., As. oc., Cauc. Sib.; FOU.: Cent. eur. e W-as.; Z.: 42, III, Eur., As. oc., natur. Am. s.; P.: Europ. Pontica.
- Artemisia alba* Turra - F.: dalla Spa. alla Serb. Maroc., altrove colt. o nat.; FOU.: Submedit.; M.: A1, non-mediterraneo; Z.: 58, VIII, Eur. m., Afr. s.-oc., altrove natur. o colt.; P.: S-Europ. (submedit).
- Serratula tinctoria* L. - F.: Eur., Sib., Ural.; FOU.: Eurosib.; Z.: 36, VII, Eur., Sib., Afr. s.-oc.; P.: Eurosib.
- Centraurea bracteata* Scop. - F.: Eur. centr. e mer., Armen., Alger.; FOU.: Eurosib.; M.: A6, ent. pontico-mediterranea (Steffen), nel settore sudalpino considerata solo sudalpina; Z.: 44, VII, Neom.; P.: SE-Europ.

Echinops sphaerocephalus L. - F.: Eur. media e mer. Crimea, Cauc., Sib., Giapp., Afr. bor.; FOU.: Submedit.; M.: B1, sottogruppo «policoro-steppico»; Z.: 51, VIII, Euro. c.m., As. oc.; P.: Paleotemp.

Scorzonera glastifolia Willd. - F.: Eur. media e mer.-oc., Crimea, Cauc., Sib.; FOU.: Eurosib.; M.: B2, ent. neomed. (Adamovic), ent. pontico-mediterr. (Steffen); Z.: Eur. c.m., As. s.-oc.; P.: S. Europ. S-Siber.

Leontodon crispus Vill. - F.: Eur. mer. dalla Francia alla Russia mer., Cauc., As. oc., FOU.: Medit.; M.: A1, nordmediterraneo; Z.: 51, VIII, Eum., Eur. m., As. oc.; P.: S-Eur.

Lactuca perennis L. - F.: Eur. media e mer. oc., Maroc.; FOU.: Eur. (termof.); M.: B2, ent. pontico-mediterranea (Steffen), submed.-xerot. (Braun-Blanquet); Z.: Eur. c.m.; P.: Euri-Medit. Occid.

Anthericum liliago L. - F.: Eur. media e mer., As. min., Afr. bor.; FOU.: Submedit.-atl.; M.: A5, ent. sud-merid.-meridieuro. (Wangerin), ent. neomedit. (Adamovic); Z.: 64, VIII, Neom., Eur. c.m., As. min., Afr. s.; P.: Submedit.-Subatl.

Colchicum autumnale L. - F.: Eur. centr. e mer., Afr. bor.; FOU.: Europ.-temp.; Z.: Europ.; P.: Centro-Eur.

Allium carinatum L. - F.: Eur. merid. cauc., As. oc., Alger.; FOU.: Circummedit.; Z.: Eur.; P.: Subatl.

Ruscus aculeatus L. - F.: Eur. media, Reg. medit.; FOU.: Euri-medit.-atl.; M.: A3, atl.-med. (Steffen), neomed. (Adamovic); Z.: 64, VII, Neom., Eur. oc.m., As. oc., Afr. s.; P.: Euri-Medit.

Tamus communis L. - F.: Eur. media Reg. medit.; FOU.: Medit.-atl.; M.: A3, atl.-med. (Steffen), continentale del sud (Matthews), neomed. (Adamovic); Z.: 64, V, Neom., Eur. oc.c.m.; Afr. s., As. oc.; P.: Euri-medit.

Crocus biflorus Mill. - F.: Pen. balc., Crimea, Cauc., As. oc.; M.: A1, mediterraneo orientale; Z.: Eur. m.; P.: NE-Medit.-Turani.

Poa compressa L. - F.: Eur., As. oc., Sib., Maroc., Am. bor.; FOU.: Circumbor. Z.: 34, II, Eur., As. oc.-c., Afr. s.-oc., natur. As. os., Am. s.-m., N. Zel., ecc. P.: Circumbor.

Melica ciliata L. - F.: Eur., As. oc., centr. e bor., Afr. bor., Is. atl.; FOU.: Europeo-caucas.; M.: A6, entità pontico-medit. (Wangerin), aquilonare (Ludwig), ent. submedit.-xerot. (Braun-Blanquet); Z.: 62, IV; P.: Euri-Medit.-Turani.

Bromus erectus Huds. - F.: Eur., As. oc., Afr. bor.; M.: A6, ent. pontico-mediterranea (Steffen), ent. euri-med., occupando zone medioeuropee; Z.: 32, III, Eur., As. oc. (?), Afr. s.; P.: Paleotemp.

Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv.-F.: Eur., As. oc., Giapp., Afr. bor., Is. atl.; FOU.: Paleo-temp.; Z.: 40, III, Eur., As. temp., Afr. s., natur., Am. s.; P.: Paleotemp.

Aegilops geniculata Roth - F.: Reg. medit., Pers. Cauc.; FOU.: Paleo-subtrop.; M.: A1, eumediterraneo; Z.: 66, IX, Eum., Reg. medit., As. oc.; P.: Steno-Medit.-Turani.

Cleistogenes serotina (L.) Keng - F.: Eur. centr. e mer. As. oc. e or.; FOU.: Euri-medit.; M.: A6, ent. med.-pont.-siberica (Steffen), nel settore alpino considerata solo sudalpina; Z.: Eur. m., As. oc.; P.: N-Medit.-Subsiber. (Steppico).

Chrysopogon gryllus (L.) Trin. - F.: Eur. media, Reg. medit. sino Indira, Austral.; FOU.: Paleo-subtrop.; M.: A1, eurimedit.; Z.: 62, VIII, Neom., Eur. m., As. oc.m.; P.: S-Europ. S-Siber. (steppico).

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng - F.: Reg. temp. e trop.-mont. del Globo; FOU.: Termo-cosmop.; Z.: 53, IV, Eur., Afr. s., As.; P.: Termocosmop.

Carex hallerana Asso - F.: Reg. medit. India; FOU.: Euri-medit.; M.: A2, ent. mediterranea (Wangerin); Z.: 62, VII, Neom., Reg. medit., Eur. c., As. oc.; P.: Euri-Medit.

Carex michelii Host - F.: Eur. media e mer. Transcauc.; FOU.: Sudoriental-europeo-caucas.; M.: B2, ent. pontica (Hegi); Z.: Eur. c.m. e o., Cauc.; P.: SE-Europ.-Caucas. (Pontico).

Carex flacca Schreber - F.: Eur., Afr. bor., As. oc. sino Himal., nat. Am. bor., N. Zel.; FOU.: Pan-europ. divenuta subcosm.; Z.: 45, VI, Eur., As. oc., Afr. s., natur. Am. s.; P.: Europ.

Dall'esame delle 121 specie elencate, si hanno i seguenti dati riassuntivi:

- secondo MARCHESONI (81 specie considerate) 59 appartengono all'elemento mediterraneo; di queste, 15 sono da ascrivere al gruppo mediterraneo-pontico (A6), 15 all'eumediterraneo (A1), 15 al mediterraneo-medioeuropeo (A5), 8 al mediterraneo-montano (A4), 4 al neomediterraneo (A2), 2 al mediterraneo-atlantico (A3). Sono pertinenti all'elemento orientale 22 specie, delle quali: 14 sono continentali più o meno steppiche (B1), 6 sono pontico-mediterranee (B2) e 2 sono sud-pontiche (B3).
- Dagli elementi che si desumono dalle indicazioni fornite da ZANGHERI, le 107 specie interessate alla classificazione di MEUSEL, sono così ripartite: 1 appartiene al settore boreale-montano continentale della fascia boreale-montana; 55 appartengono alla

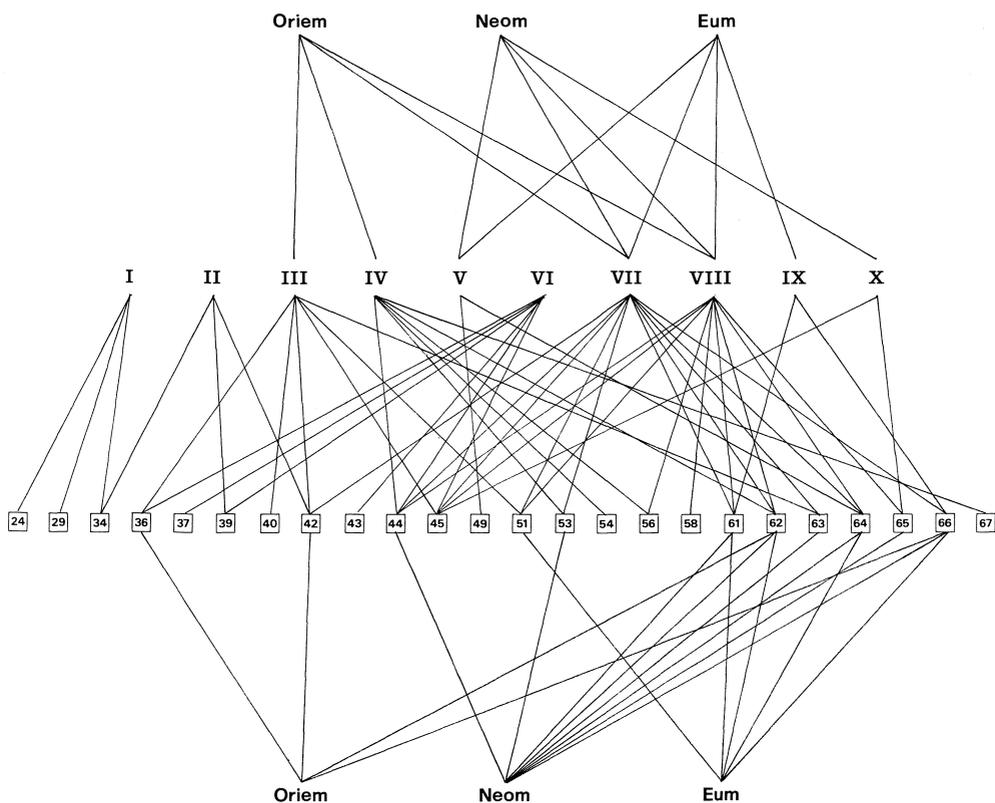


Fig. 2 - Rapporti intercorrenti tra le classificazioni corologiche secondo ZANGHERI (I-X), MEUSEL (24-67) e l'elemento mediterraneo secondo ADAMOVIC, relative alle specie rinvenute nella stazione di M. Fratta (v. testo).

fascia boreomeridionale-(sub)montana, di cui 5 al settore senza caratteristiche continentali od oceaniche, 5 al settore boreomeridionale-(sub)montano continentale, 45 al settore boreomeridionale-(sub)montano oceanico; le restanti 51 specie sono pertinenti alla fascia meridionale collinare con 14 elementi del settore submeridionale meridionale continentale e 37 del settore submeridionale oceanico.

— Le categorie proposte da ZANGHERI comprendono pure 107 specie il cui riparto è il seguente:

cat.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
n. spp.	4	4	21	8	3	6	36	17	6	2

— Le specie da attribuire all'elemento mediterraneo, secondo ADAMOVIC, sono 40 e più particolarmente 23 sono le Neomediterranee, 11 le Eumediterranee e 6 Mediterranee orientali.

Per chiarire i rapporti intercorrenti tra le classificazioni presentate dallo ZANGHERI, Il grafico di fig. 2 permette di osservare, ad esempio, come specie incluse dallo ZANGHERI nella cat. VII (europee centro-merid. meridionali) comprendono specie appartenenti alle fasce di MEUSEL: boreomerid.-(sub)montana con i settori continentale (36) e oceanico (42, 44, 45), meridionale collinare con i settori submerid. merid. continentale (51, 53) e submerid. merid. oceanico (61, 62, 63, 64, 66). I settori di tali fasce comprendono specie Neomediterranee, Eumediterranee e Mediterranee orientali di ADAMOVIC. Sem-

pre allo scopo di esemplificare, specie medio-sud-europee-asiatico occidentali di MEUSEL (42) comprendono specie della cat. II (euroasiatiche), III (eurosibiriche), VII (europee centro-merid. meridionali) di ZANGHERI.

ASPETTI VEGETAZIONALI

Per l'immediatezza che offrono alla lettura le rappresentazioni grafiche e per la loro capacità di tipizzazione, si è ritenuto utile dare l'aspetto fisionomico delle vegetazione della stazione della *Phillyrea latifolia* di M. Fratta, ricorrendo alle illustrazioni.

Dei classici strati in cui si suddivide la vegetazione, la stazione di M. Fratta esclude e attenua lo strato arbustivo, sia perché l'intervento antropico vi incide con il ripetuto taglio del non rilevante ceduo, quanto e soprattutto per la natura del terreno, dove lo scheletro, notevolmente affiorante particolarmente nei siti occupati dalla *Phillyrea latifolia*, ostacola lo sviluppo di forme arboree.

Lo strato arboreo risulta pertanto assimilabile a quello arbustivo per la cui rappresentazione si sono scelte, tra quelle esaminate, due superfici, rispettivamente di mq 300 e 150, mantenendo le proporzioni di copertura. Ambedue giacciono nella parte mediana di M. Fratta interessata dalla presenza della Fillirea⁸ (Fig. 3 e 4).

Dalle rappresentazioni delle aree campione appare quanto limitata sia la copertura e inversamente quanto spazio possa essere occupato dallo strato erbaceo e dall'affioramento del substrato. La «Corna» comprende circa 1/3 dell'intera superficie della prima area (fig. 3); la seconda (fig. 4) è meno interessata dalla presenza dello scheletro che non raggiunge 1/10 dell'area totale. Negli spazi liberi si afferma una formazione di camefite, emicriptofite con poche terofite e geofite di cui si dà un esempio riproducendo (fig. 5) il disegno di un transect schizzato dal vero sul versante meridionale della stazione di M. Fratta, a m 400 ca., in pendio di ca. 30°, con andamento trasversale allo stesso. Vi è marginalmente incluso uno dei tre ridotti cespugli di Oleastro, reperiti nella stazione della Fillirea di M. Fratta, certamente derivati, per regressione, da Olivi un tempo più estesamente coltivati sui colli affacciati a Botticino.

Infine la fig. 6 riguarda un metroquadro di terreno, ricoperto quasi interamente da detrito grossolano incoerente, aspetto tutt'altro che raro risultante dalla degradazione delle bancate della «Corna»; il rilievo è stato assunto su pendio poco accentuato volto a SSW, a m 400.

Vi sono indicate:

Euphorbia cyparissias (Ec), *Dictamnus albus* (Da), *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum* (Hn), *Asperula purpurea* (Ap), *Galium lucidum* (Gl), *Teucrium chamaedrys* (Tc), *Teucrium montanum* (Tm), *Stachys recta* (Sr), *Artemisia alba* (Aa), *Brachypodium sylvaticum* (Bs), *Cleistogenes serotina* (Cs), *Bothriochloa ischaemon* (Bi).

L'attribuzione delle entità reperite nella stazione della Fillirea di M. Fratta alle varie categorie corologiche secondo gli AA considerati, consente di trarre alcune deduzioni.

Per quanto il territorio studiato sia limitato nella sua estensione, sembra possibile generalizzare a tutto il pedemonte a oriente di Brescia le risultanze che affiorano dall'esame delle situazioni che caratterizzano la stazione della Fillirea di M. Fratta, tanto più

⁸ Vi sono compresi *Ferulago campestris* e *Ruscus aculeatus*, che, per quanto non appartenenti alla fanerofite, possono in qualche modo integrare le caratteristiche fisionomiche delle aree esaminate. Non è invece rappresentata la densa colonia di *Centranthus ruber* che occupa la parte centrale della maggiore area rilevata con una copertura di ca. 7 mq.

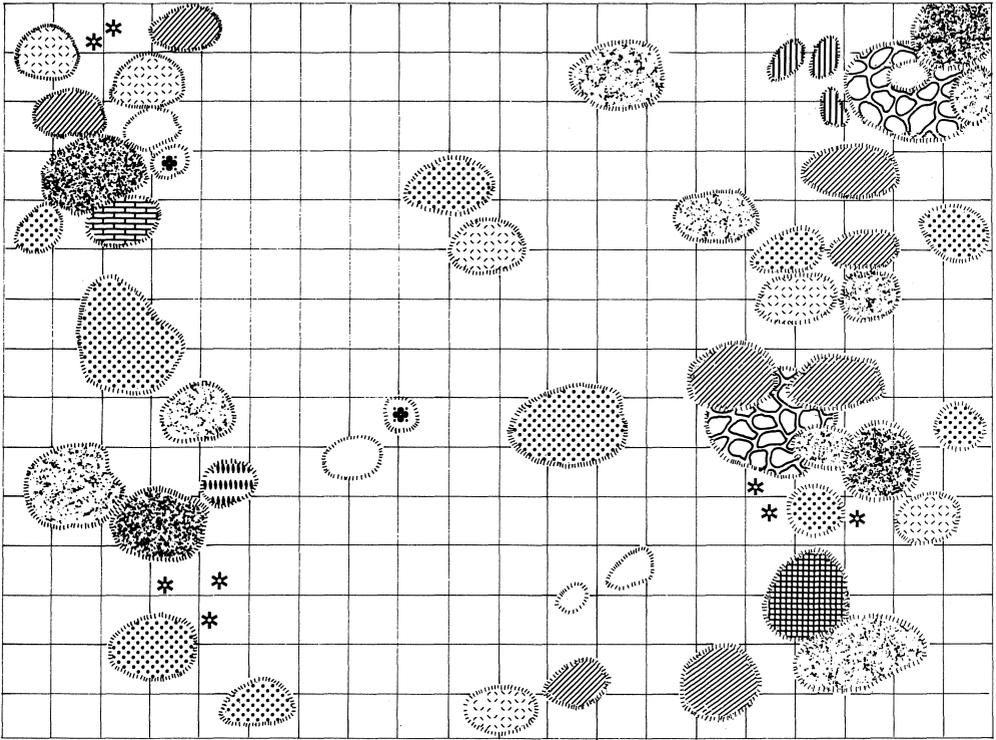


Fig. 3 - Rilevamento della vegetazione di un'area di mq 300 eseguito sul versante S di M. Fratta a m 420 ca.

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-----------------------------|
|  | Quercus pubescens |  | Crataegus monogyna |
|  | Cercis siliquastrum |  | Coronilla emerus |
|  | Rhamnus catharticus |  | Ferulago campestris |
|  | Phillyrea latifolia |  | Ruscus aculeatus |
|  | Prunus spinosa |  | Prunus mahaleb |
|  | Cotinus coggygia |  | Pistacia terebinthus |
|  | Fraxinus ornus |  | Ligustrum vulgare |

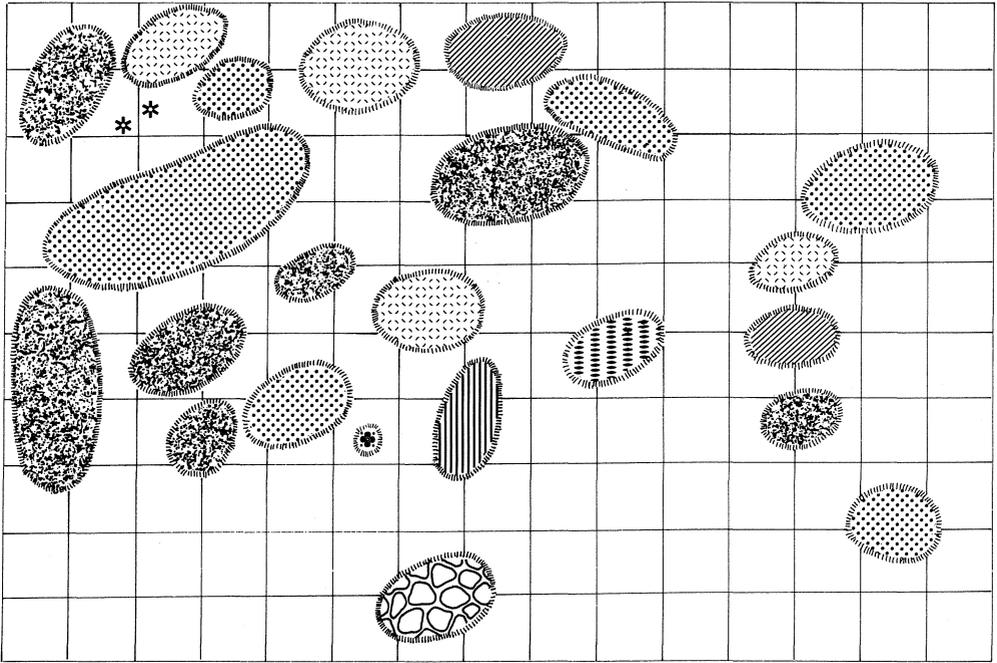


Fig. 4 - Rilevamento come a fig. 3 di un'area di mq 150 eseguito sul versante S di M. Fratta a m 400 ca.

che un'estensione di indagine nel territorio pedemontano non farebbe altro che incrementare l'elenco di specie e gravitazione meridionale (in senso lato), quali ad esempio, le stenomediterranee *Quercus ilex* L., *Rhamnus alaternus* L., *Orchis provincialis* Balb.; le eurimediterranee *Silene italica* (L.) Pers., *Coronilla scorpioides* (L.) Kock, *Parentucellia latifolia* (L.) Caurel; la N medit. montana *Biscutella cichorifolia*, Loisel; le subpontiche *Rhamnus saxatilis* Jacq., *Viburnum lantana* L., *Iris graminea* L.; *L'Heteropogon contortus* (L.) Beauv. (pantropicale e subtropicale).

La vegetazione denota quell'impronta submediterranea posta in evidenza da V. GIACOMINI 1943, e caratterizzata da quell'«insieme di aspetti termofili e ricchi di specie meridionali, ma che tuttavia non tendono a riprodurre associazioni tipicamente mediterranee di una certa importanza» e che comprendono «i nostri querceti più termofili a foglie caduche» propri della stretta fascia di vegetazione termofila a latifoglie che orla il piede sud delle Alpi, dal Carso alla Lombardia, con tracce fino al Biellese, accennando, per la presenza di specie orientali, al carattere «illirico» dell'orizzonte submontano (SCHRAFFETTER citato da V. GIACOMINI e L. FENAROLI 1958).

La vegetazione del pedemonte bresciano ad oriente del capoluogo presenta un'impronta ancora più accentuata in senso xerofilo, sia per la quota limitata delle alture costituenti il festone collinare bresciano, sia per l'assenza, per i motivi già addotti, di una fitta boscaglia sui pendii volti a mezzogiorno e, ancora, per i caratteri esposizionali e di soleggiamento cui sono soggette le pendici meridionali delle nostre alture, dove la caratteristica del substrato per lo più affiorante attenua l'effetto delle precipitazioni. Nel caso del nostro pedemonte affacciato alla pianura, i dati assunti per le note classificazioni fitoclimatiche dovute a vari AA (DE PHILIPPIS, GAMS, GIACOBBE, PAVARI, ecc.) male si prestano a definire il territorio in esame.

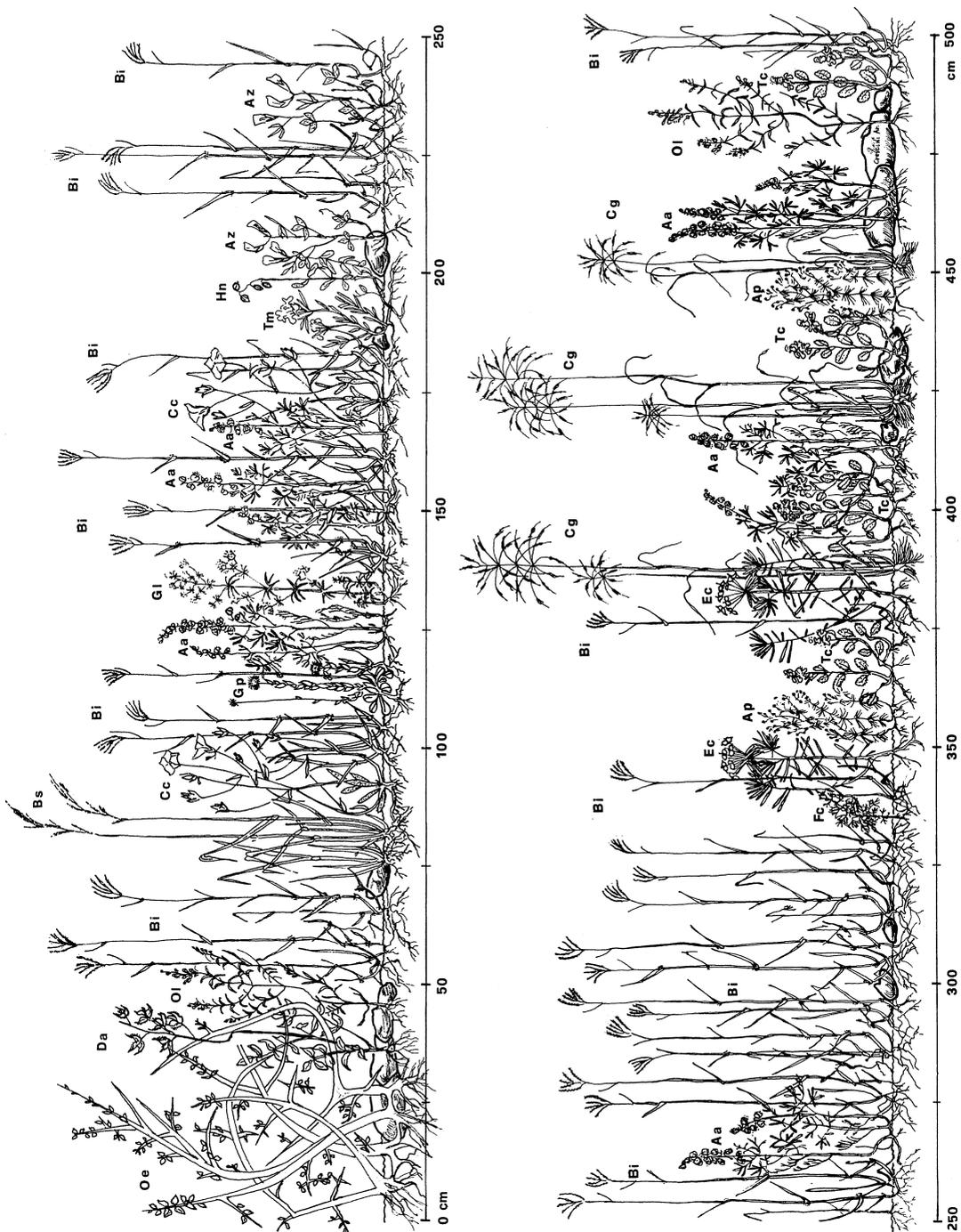


Fig. 5 - (vedi testo): **Az**: *Argyrolobium zanonii* - **Ec**: *Euphorbia cyparissias* - **Da**: *Dictamnus albus* - **Hn**: *Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum* - **Fc**: *Ferulago campestris* - **Oe**: *Olea europaea* var. *sylvestris* - **Ap**: *Asperula purpurea* - **Gf**: *Galium lucidum* - **Cc**: *Convolvulus cantabrica* - **Tc**: *Teucrium chamaedrys* - **Tm**: *Teucrium montanum* - **Ol**: *Odontites lutea* - **Gp**: *Globularia punctata* - **Aa**: *Artemisia alba* - **Bs**: *Brachypodium sylvaticum* - **Cg**: *Chrysopogon gryllus* - **Bi**: *Bothriochloa ischaemon*.

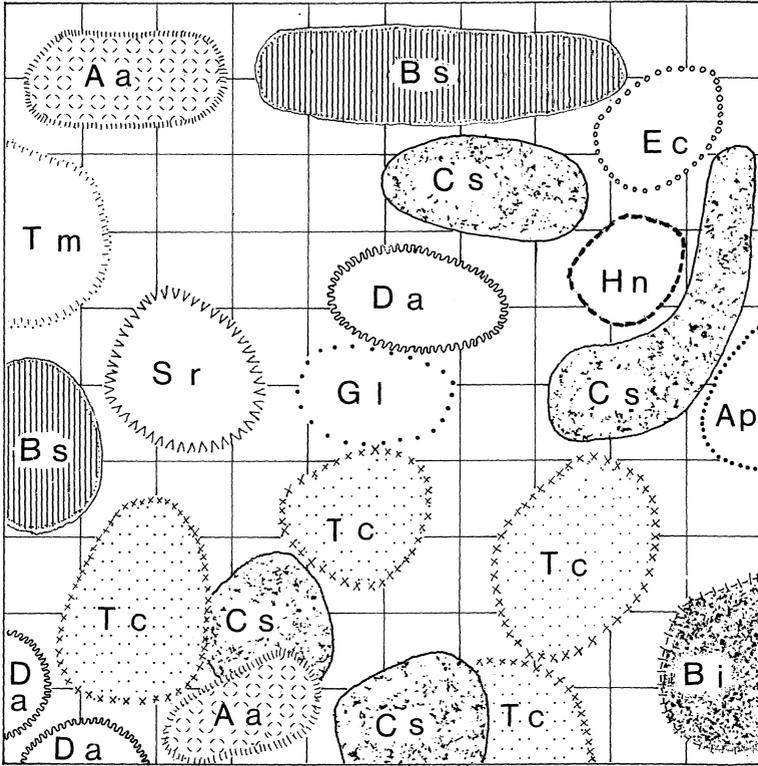


Fig. 6 - Rilevamento della vegetazione di un mq, eseguito sul versante SSW di M. Fratta a m. 400 ca.

È risaputo come l'influenza del clima si diversifichi radicalmente in presenza di ambienti contigui con situazioni fisiografiche del tutto diverse, quali appaiono per l'appunto, nei confronti della sottostante pianura, quelle offerte dalle pendici volte a mezzogiorno, dove gli effetti di una maggiore termofilia e xericità derivano dal fortunato compenetrarsi di situazioni microclimatiche e stazionali.

BIBLIOGRAFIA

- ADAMOVIC, L., 1933 - *Die Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Italiens* (Fischer) Jena.
- ARIETTI, N., 1953 - *Reperti sporadici di Flora bresciana*, puntata quinta, sesta contribuzione - Commentari dell'Ateneo di Brescia per il 1952.
- ARIETTI, N., 1961 - *Di alcune specie rare critiche o nuove della Flora del settore insubrico orientale* - Commentari dell'Ateneo di Brescia per il 1960.
- ARIETTI, N., 1965 - *Le colonie mediterraneo-termofile Benacensi nel quadro dell'equilibrio biologico della vegetazione* - Commentari dell'Ateneo di Brescia per il 1964.
- BERTOLONI, A., 1833 - *Flora Italia*, vol. I - (Masii) Bologna.
- CORBETTA, R. in REDA, 1960 - *Enciclopedia Agraria Italiana*, vol. IV, pag. 671, Roma.
- DALLA TORRE, K.W. e SARNTHEIN, L.G., 1912 - *Flora der Gefürsteten Grafshft Tirol*, vol VI, band III, Innsbruck. (rist. anast. 1974, A. Forni, Bologna).
- FIORI, A., 1923-1929 - *Nuova Flora Analitica d'Italia*. (rist. anast. 1969, Edagricole, Bologna).
- FOURNIER, P., 1961 - *Les quatre flores de la France* - (Ed. P. Lechevalier) Parigi.
- GIACOMINI, V. e FENAROLI, L., 1958 - *La Flora* - Conosci l'Italia vol. II, T.C.I., Milano.
- GIACOMINI, V., 1943 - Studi sulla flora e vegetazione delle Prealpi Lombarde - Introduzione - Atti Ist. Bot. Univ. Lab. Critt., serie 5 vol. II (1), Pavia.
- MARCHESONI, V., 1947-1948 - *Analisi fitogeografica degli elementi floristici del Bacino Atesino* - Memorie del Museo di Storia Naturale della Venezia Tridentina 7 e 8, Trento.
- MEUSEL, H., 1943 - *Vergleichende Arealkunde. Einführung in die Lehre von der Verbreitung der Gewächse mit besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Flora* - Borntraeger, Berlin-Zehlendorf.
- MEUSEL, H., 1965 - *Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora* — (F. Fischer) Jena.
- PIGNATTI, S., 1982 - *Flora d'Italia* - Edagricole) Bologna.
- ZANGHERI, P., 1936-1966 - *Romagna Fitogeografica*, 1936 vol. 1, 1942 vol. 2, 1950 vol. 3, 1959 vol. 4, 1966 vol. 5.
- ZANGHERI, P., 1976 - *Flora Italica*, (CEDAM) Padova.