

ALDO MEROLA

OSSERVAZIONI SU FIANTE DEL NAPOLETANO.

NOTA PRIMA

INDICE

- 1) - *Azolla caroliniana* W.
- 2) - *Paspalum distichum* L. var. *Paspaloides* Thell.
- 3) - *Salpichroa rhomboidea* Miers.
- 4) - *Teucrium scorodonia* L. var. *siculum* Guss.
- 5) - *Utricularia vulgaris* L.
- 6) - *Pinguicola vulgaris* L. var. *Hirtiflora* Ten.
- 7) - *Galinsoga parviflora* Cav.

Riassunto

Summary

ALDO MEROLA

OSSERVAZIONI SU PIANTE DEL NAPOLETANO

NOTA PRIMA

Pubblico in questa prima nota alcune osservazioni su piante del napoletano che mi é occorso raccogliere in diverse erborizzazioni, rimandando a note successive la trattazione di tutte quelle altre entità interessanti o perchè nuove per la nostra zona o perchè comunque notevoli per altro motivo. Il napoletano, largamente esplorato floristicamente dal TENORE e dai suoi numerosi ed alacri corrispondenti, nonchè da illustri botanici a Lui posteriori, ha visto a poco a poco sempre più diminuire lo stuolo degli investigatori della sua ricca flora finché, negli ultimi tempi, esso è stato completamente disertato dai cultori della « amabilis scientia ». Ora é noto che anche pochi anni sono sufficienti perchè nella flora di una zona, pure se limitata, si verificchino cambiamenti, specialmente se in tale zona il fattore antropico gioca un ruolo importante (1). Ed è anche conosciuto, d'altra parte, come oggi lo studio floristico di una zona non si limiti, come un tempo, ad un semplice censimento delle specie in essa viventi, ma venga condotto su basi più moderne, particolarmente ecologiche. Perciò, nel nostro caso, non é del tutto destituito d'interesse spigolare di tanto in tanto nel patrimonio floristico del napoletano.

1) - *Azolla caroliniana* W.

Staz : Nei canali di bonifica dell'ex lago di Agnano. Galleggiante sull'acqua o attaccata al muro.

Il limite meridionale di quest' *Azolla* era sin'ora rappresentato dalle numerose località toscane non troppo distanti dall'Arno, mentre

(1) Ciò vale specialmente per le avventizie che ogni giorno vanno sempre più aumentando.

del napoletano era nota la sola *Azolla filiculoides* (1). Così attualmente si trova ad Agnano la stazione più meridionale dell' *Azolla caroliniana*. Si tratta però di una stazione isolata, come accade per numerose altre avventizie italiane. Infatti l'Italia settentrionale, specialmente la pianura padana, e parte dell'Italia centrale hanno accolto una gran quantità di avventizie che ogni giorno conquistano un numero sempre più grande di stazioni. Solo parte di esse però si sono diffuse a tutta l'Italia, mentre molte sono restate localizzate nell'Italia settentrionale e compaiono raramente qua e là in qualche stazione isolata nel resto dell'Italia. E' questo il caso della *Azolla caroliniana* e dell' *Azolla filiculoides* le quali, come si rileva nella cartina annessa alla presente nota (Fig. 2 pag. 11) si sono notevolmente diffuse fino alla Toscana. Stazioni isolate invece, sono quelle napoletane (*A. Caroliniana* - Agnano ed *A. Filiculoides* - Sarno) e quella Sarda (*A. filiculoides* - Cagliari).

Ho riportate nella cartina (Fig. 2 pag. 11) tutte le località italiane date per *A. caroliniana* ed *A. filiculoides* desumendole dal Fiori (2) con lo scopo di dimostrare come esse siano diffuse in Italia in un'area relativamente ristretta e come, d'altra parte, in questa si presentino frequentemente delle interferenze fra le stazioni delle due specie.

Ad Agnano l'*A. Caroliniana* si trova associata con *Lemna gibba* in grande abbondanza. Perciò, per lo meno allo stato attuale, non è assolutamente applicabile al nostro caso l'affermazione di alcuni botanici secondo i quali il rapido diffondersi di *A. caroliniana* sarebbe dovuto alla lotta vittoriosa che essa conduce con altre « idrobie sospese » e specialmente con le *Lemna*.

Circa il modo con il quale la nostra *Azolla* sia pervenuta ad Agnano, non vi è dubbio che gli uccelli acquatici siano stati gli agenti vettori di piccole porzioni di piante mescolate a fango ed appiccicate alle loro zampe o alle loro piume.

La presenza ad Agnano dell' *Azolla caroliniana* è degna di rilievo non tanto perchè trattasi di una nuova stazione ma soprattutto perchè essa vi vive in condizioni particolari non riferite dai vari A.A. per *Azolla*. Infatti, oltre a trovarla normalmente natante sull'acqua, essa forma numerosi cespuglietti che vegetano rigogliosamente sul muro di quel canale che convoglia le acque verso il mare. I cespuglietti sono immersi per la loro base in un feltro di muschi e cianoficee fortemente umidi mentre il resto del loro corpo rimane libero nell'aria.

(1) FIORI - La diffusione dell' *Azolla filiculoides* nel napoletano *N. Giorn. Bot. it.* 1934 pag. 445.

(2) FIORI - *Flora italica cryptogama - Pteridophyta*, Firenze, 1943.

Essi si trovano a distanza variabile dal livello dell'acqua (sino a mezzo metro) insieme con *Adiantum capillus-Veneris* e *Lunularia vulgaris*. Anche al principio del tratto sotterraneo del canale, laddove arriva ancora luce, si continuano ad osservare sulle pareti individui viventi in tali condizioni i quali formano però cespuglietti meschini. Gli individui si dispongono in più strati e secondo piani paralleli ricordando in piccolo la disposizione che assumono certi funghi su vecchi tronchi. Essi però, se distesi accuratamente, prendono l'aspetto di cespuglietti subrotondi caratteristici proprio dell' *Azolla caroliniana*. La fotografia riportata (Fig. 1) riproduce uno dei cespuglietti meno sviluppati poichè non mi è stato possibile raggiungerne altri migliori per fotografarli a conveniente distanza, data la loro ubicazione. Tuttavia essa è sufficiente a dare un'idea dell'habitus di *A. Caroliniana* nelle condizioni sopradette. Tutto ciò appare più interessante se si considera che, tanto in trattati di indole generale, quanto in lavori speci-



Fig. 1 - AZOLLA CAROLINIANA
vivente sul muro al disopra di un feltro vegetate vivo

fici, il genere *Azolla* è descritto sempre come costituito da specie galleggianti. Anzi quasi tutti gli A.A., a cominciare da LAMARK (1) che descrisse per primo il genere *Azolla*, insistono su questo carattere tanto in flore d'Europa, quanto in flore dei paesi di origine delle varie specie di questo genere. Spigolando infatti tra queste flore troviamo sempre le *Azolla* definite come « small floating plants » (2) o come « Wasserpflanzen » (3).

(1) LAMARK (Dictionnaire encyclopédique de botanique, 1783, pag. 343) dice a proposito di *Azolla*: « C'est un petit plante aquatique, qui paroit flotter à la surface des eaux à la manière des lenticules »

(2) BENTHAM - Flora australiensis - London, 1878.

SPRUCE - Notes of a Botanist on the Amazon and Andes - Wallace Macmillan, London, 1908. vol. I.

(3) WEBERBAUER - Die pflanzenwelt der peruanischen Anden - in ENGLER und DRUDE: Die vegetation der Erde, Leipzig. 1911.

Il galleggiamento fu ritenuto così proprio di *Azolla* e *Salvinia* da essere assunto come importante carattere distintivo tra le due tribù delle *Marsiliaceae*: le *Marsiliceae* (plantae radicales) e le *Salvinieae* (plantae natantes) (1).

L'*Azolla caroliniana* passando a vivere su di un muro al di sopra di un substrato muscoso inzuppato d'acqua insieme con *Adiantum capillus-Veneris*, ha notevolmente modificato il suo inquadramento ecologico. Infatti un'*Azolla* vivente in condizioni normali, cioè sull'acqua, deve essere classificata tra le idrofite secondo la classificazione Raunkiaeriana delle forme biologiche, come appunto fa il GIACOMINI (2). Invece, vivendo nelle condizioni sopra accennate, l'*A. caroliniana* si lascia inquadrare molto bene tra le elofite spongofite che comprendono « piante riunite su di un substrato permanentemente inzuppato, ma non inondato... su terreno prevalentemente torboso per feltro vegetale vivo... » (3)

Il cambiamento di stazione comporta inoltre delle modificazioni dei rapporti che l'*Azolla* contrae con le specie ad essa vicine perchè così entra a far parte di un'altra associazione. Infatti, mentre in condizioni normali la si trova associata con piante « sospese » sull'acqua, specialmente con *Lemna* (*pl. sp.*) e talvolta anche con *Wolffia arrhiza*, (4) nelle condizioni indicate ora essa si trova unita soprattutto ad *Adiantum capillus - Veneris*, cioè in un'associazione propria di rupi ombreggiate ed umide, spesso con stillicidî.

La tendenza dell'*A. caroliniana* a disimpegnarsi quasi totalmente dal diretto contatto con l'acqua non può attuarsi nell'affine genere *Salvinia*. Ciò trova logicamente, la sua spiegazione anatomica essendo il parenchima corticale di *Azolla* compatto, a differenza di quello di *Salvinia* che è fornito di canali aeriferi, indicanti una maggiore necessità di vita subacquea. Inoltre *Azolla* può vivere fuori dell'acqua

(1) FIORI - Flora italica cryptogama - Pars V, Pteridophyta, Firenze 1943, pag. 319.

(2) GIACOMINI V. - Saggio fitogeografico delle pteridofite d'Italia, in FIORI l. cit.

(3) Secondo la classificazione del WARMING modificata dal GOLA e dal NEGRI: v. GOLA: La vegetazione del versante piemontese dell'appennino settentrionale. *Annali di botanica* vol. X, pag. 225 e NEGRI: La vegetazione del bosco Lucedio. *Mem. della R. Acc. di Sc. di Torino*, ser. II. T. LXII pag. 894.

(4) WEBERBAUER (l. cit.) dice che nelle Ande peruviane una *Azolla* sp. è associata a *Pistia stratiotes*, *Nymphaea* sp. e *Limnanthemum* sp.

anche per la rigidità del suo fusticino conseguente all'assenza di canali aeriferi, all'essere le foglie embriciate ed al maggior sviluppo del tessuto conduttore. Questa ultima particolarità anatomica deter-



Fig. 2 - DISTRIBUZIONE ITALIANA DELLA AZOLLA CAROLINIANA E DELLA A. FILICULOIDES

mina anche una maggiore facilità allo spostamento di liquidi da un punto all'altro del corpo della pianta. In tal modo l'assorbimento, che normalmente avviene per opera delle radici, e forse anche del lobo

inferiore delle foglie, lungo tutto il fusto; può, nel nostro caso, essere localizzato alla sola base della pianta senza danno veruno delle parti da essa distanti.

Se però lo sporofito di *Azolla* può allontanarsi dallo ambiente acquatico, non lo può il gametofito nel quale tuttavia già si nota la necessità ad effettuare scambi gassosi con l'ambiente aereo e non con quello acquatico (1).

Nei numerosi cespuglietti viventi fuori dell'acqua ed attaccati a pareti soleggiate, sia pure per brevissimo tempo, nella stagione opportuna non ho mai rinvenuti sporocarpi. Invece, secondo quanto dice il GOLA (2), si sarebbe dovuto verificare proprio l'opposto in tali condizioni. Il GOLA infatti, citando fra gli altri l'esempio di *Azolla*, attribuiva la scarsissima fecondità di questa pianta al fatto che essa vive nell'acqua la quale rappresenta una stazione eustatica, priva cioè di sensibili variazioni della concentrazione osmotica (3). Egli basa la sua asserzione sul fatto che piante fanerogame, sottratte all'ambiente acquatico, fruttificano abbondantemente ed applica i risultati di queste esperienze all'*Azolla*. Di conseguenza, essendosi verificato nel nostro caso un naturale allontanamento di questa pianta dallo ambiente acquatico, avremmo dovuto riscontrare una abbondante produzione di sporocarpi, per lo meno nella porzione basale. Al contrario, in ripetute osservazioni, non mi è occorso di rinvenirne alcuno.

Modificazioni anatomiche, per quanto non profonde, si determinano nell'*Azolla* vivente sul muro. Esse riguardano meno il lobo superiore della foglia il quale, pur conservando la sua forma normale, presenta dimensioni maggiori ed è più carnosetto. Modificazioni più accentuate si notano nel lobo inferiore che si presenta più grosso, più spesso e nella faccia adaxiale forma un'ampia concavità. La sua superficie è asciutta a differenza dei lobi cresciuti nell'acqua che sono rivestiti da uno strato viscido. Le cellule conservano le loro dimensioni normali mentre la loro cavità è leggermente più piccola per le pareti che, pur restando cellulose, si ispessiscono. Scarsi sono i cloroplasti. Degno di nota è il fatto che i lobi inferiori di fo-

(1) Infatti il gametofito risulta costituito da una massa cellulare conica, galleggiante la cui base affiora al di sopra del livello dell'acqua. Vedi in proposito ROZE: Contribution a l'étude de la fécondation chez les *Azolla*. Bull. de la Soc. bot. de France 1883 pag. 198.

(2) GOLA: Saggio di una teoria osmotica dell'edafismo *Annali di Botanica*, vol. VIII 1910, pagg. 440 e 444.

(3) Secondo il GOLA (Saggio di una Teoria, ecc.) sono queste variazioni che determinano la fioritura e la fruttificazione.

glie di *Azolla* viventi fuori dell'acqua sono privi di spazi aeriferi, i quali del resto hanno eminente funzione di galleggiamento e perciò sono presenti solo in individui natanti. A ciò è dovuta la difficoltà con la quale la paraffina penetra nei lobi inferiori delle foglie di piante galleggianti.

La cianoficea simbiote di *Azolla* (*Anabaena azollae*) mentre si trova in grande quantità nelle cavità di entrambi i lobi sup. ed inf. delle foglie di individui viventi sull'acqua, scarseggia ed è localizzata quasi esclusivamente nelle cavità del lobo superiore negli individui non galleggianti.

In questi ultimi le radici, prive di ramificazioni, sono avvolte su loro stesse ed immerse nel feltro di muschi costantemente bagnati. Esse inoltre si formano soltanto alla base del cespuglietto mentre, com'è noto, in condizioni normali, si formano lungo tutto il fusto. E se si pongono sull'acqua cespuglietti non galleggianti, dopo qualche giorno si sviluppano numerose radici anche nelle parti più distali di essi.

2 - *Paspalum distichum* L. var. *paspaloides* Thell.

STAZ. Agnano, nei canali che attraversano la zona un tempo occupata dal lago. Sulle sponde del fiume Sebeto, del canale Sbauzone e del fiume Reale. A Scafati: sulle sponde del Canale Bottaro. A Capua: sugli argini del Volturno. A Villa Literno: in vicinanza dei « Lagni ».

Questa pianta era sin'ora sconosciuta dell'Italia meridionale e perciò il suo rinvenimento assume un certo interesse. Dopo che l'amico dottor M. SARÀ me ne segnalò una stazione (1) nei pressi del fiume Sebeto, io, senza in luglio, mi recai sul posto più volte, percorrendo, con diversi itinerari, tutta quella zona. Sempre vi rinvenni il *P. distichum* var. *paspaloides* che poi raccolsi anche erborizzando ad Agnano, a Scafati, a Capua ed a Villa Literno. Cosicché si può dire che esso è diffuso a nord-ovest ed a sud est di Napoli. Ad Agnano prospera nei canali di bonifica che solcano l'alveo dell'ex lago; nell'altra zona a sud est la diffusione è maggiore essendo esso di una invadenza estrema. Infatti le sponde del canale Sbauzone, del Sebeto e del fiume Reale sono rivestiti da una fitta vege-

(1) Da Lui rinvenuta il 27 luglio scorso, secondo quanto cortesemente mi comunica,

tazione di *P. dis.* var. *pasp.* che si dimostra quasi insopportabile di ogni altra specie ad eccezione del *Poligonum lapathifolium* che qua e là fa capolino con esemplari meschini. Si costituisce così una formazione vegetale quasi pura che non è limitata ad un solo periodo dell'anno ma si mantiene sempre tale, non essendovi localmente specie a spiccata attitudine di convivenza con la pianta in questione. Questa vegetazione del nostro *Paspalum* è così continua che in nessun punto lascia arguire quali fossero le specie che vivevano sulle sponde prima della sua comparsa nella zona.

Il *P. dis.* var. *pasp.* ad onta della sua igrofilia più accentuata del congenere *P. dilatatum*, anch'esso nostra avventizia, può, ancora più di questo, allontanarsi dalle stazioni umide per insediarsi, a notevole distanza da esse, in altre più secche. E' così che ne ho rinvenuti individui lungo la Via Ponte della Maddalena, all'altezza dei Granili. Naturalmente si tratta di esemplari con adattamenti xerofili: i peli ai margini della guaina e alla base delle foglie sono più sviluppati, le foglie più piccole e ravvicinate, i fusti più corti, le spighe più brevi e più dense. Comunque è sempre e solo nei luoghi umidi che esso raggiunge la massima diffusione. Gli individui dei luoghi asciutti, per la loro meschinità, vivono male e son destinati a soccombere, incapaci come sono ad estrinsecare la grande potenza diffusiva della specie. Al contrario, il materiale sabbioso lungo i fiumi rappresenta una formazione aperta, priva o quasi di concorrenza vitale, dove il *P. distichum*, adatto a quell'ambiente, trova condizioni ideali per il proprio impianto.

* * *

Per la grande diffusione e costanza con la quale si mantiene in stazioni di antica segnalazione (1), le quali anzi fungono da centri secondari di diffusione nell'ambito di una zona nella quale i suoi disseminuli pervengono, il *P. distichum* var. *paspaloides* non si presta ad essere annoverato tra quelle numerose avventizie che son destinate prima o poi a scomparire, anche se in principio si erano diffuse su un ampio raggio e sembravano competere bene con le piante indigene. Tali avventizie sono in equilibrio instabile con l'ambiente di modo che, anche dopo un lungo periodo di permanenza, basta una

(1) PENZIG (Piante nuove o rare trovate in Liguria I-II, *Malpiglia*, 1899) definì sin dal 1889 *Pasp. dis.* var. *pasp.* come specie stabilmente insediatasi nel genovese.

causa checcchessia, la natura della quale il più delle volte ci sfugge, perchè l'equilibrio sia turbato ed esse scompaiono (1). Il *P. distichum* var. *paspaloides* non può essere di tali, dicevo, perchè fattori di estrema rigidità hanno agito su di esso senza menomarne minimamente lo sviluppo. Così ad Agnano esso si mostra tollerante delle acque termali che, miste ad altre acque, solcano i canali, tanto da svilupparsi rigoglioso lungo di questi. E presso il fiume Sebeto, il canale Sbauzone ed il fiume Reale, mostra ancora una più mirabile tolleranza poichè le acque dei suddetti tre corsi d'acqua raccolgono i rifiuti (nafta, oli minerali ecc.) di svariati stabilimenti industriali della zona (saponifici ecc.) All'imboccatura dei condotti sotterranei che, negli ultimi tratti, convogliano verso il mare le acque, ormai sature di rifiuti chimici d'ogni sorta ed emananti forte odore di nafta, il nostro *Paspalum* fa ancora bella mostra di sè mentre persino specie indigene di ben nota invadenza, come *Cynodon dactylon*, rifuggono tali posti.

Circa l'epoca dell'inse liamento del *Paspalum distichum* var. *paspaloides* nel napoletano non saprei precisare. Certo è, però, che l'avvento nella zona a sud est di Napoli città (canale Sbauzone, fiume Reale e Sebeto) nonchè a Capua ed a Villa Literno, sembrerebbe anteriore all'impianto della nostra pianta ad Agnano, stando la minore diffusione in quest'ultima località. L'abbondanza nelle altre località, invece, lascerebbe supporre una data di insediamento non recente. Ad ogni modo bisogna sempre tener presente che il *Paspalum dis.* var. *passp.* è capace di estendersi per notevole tratto nel breve volger di pochi anni. Ad Agnano deve essersi stabilito posteriormente al 1920 - 1921 (2) poichè N. TERRACCIANO raccolse in questo luogo *Digitaria debilis* (= *Panicum debilis*) e *Digitaria glabra* (= *Panicum glabrum*) già raccoltevi dal TENORE, e non gli sarebbe sfuggita *Digitaria disticha* (vecchio nome del *Pas. dist.* var. *passp.*)

Resta da stabilire donde siano provenuti i semi o i rizomi: cioè se dall'America (semi soltanto) o da altre stazioni italiane (o solo semi, o solo rizomi, o semi e rizomi insieme). A un primo esame, per tutto il tratto del canale Sbauzone, del fiume

(1) Anche il Borzi (Filosofia botanica - Bardi, 1923, pag. 102 e segg.) faceva notare che la naturalizzazione di specie esotiche è un fenomeno possibile ma non estremamente frequente. E' per questo che più volte si sono viste scomparire, per cause diverse, specie riferite come naturalizzate.

(2) La seconda ed ultima aggiunta alla flora dei campi flegrei di N. TERRACCIANO (*Atti R. Ist. Inc. di Napoli* ser. IV, Napoli, 1921) risale al 1921, anno della sua morte.

Sebeto e del fiume Reale non sarebbe da escludersi una diretta provenienza di semi dall'America in considerazione del continuo traffico esistente, per lo meno in passato, tra quella zona ed il porto, frequentato da navi che venivano dal nuovo continente. (1) Lo stesso si direbbe per Agnano dove, pur mancando un tale traffico commerciale, sussiste però un non meno importante traffico turistico. Ma a farci allontanare da una tale ipotesi basta la semplice considerazione che a Napoli ho rinvenuto il *P. distichum* proprio nella varietà *paspaloides*, cioè in quella stessa varietà che è presente in tutte le altre stazioni italiane (2). Ora sarebbe una coincidenza troppo strana il capitare in Italia per la seconda volta la var, *paspaloides* di *P. distichum* e non un'altra delle sue numerose varietà. Dunque è molto verosimile che la pianta in questione provenga da stazioni italiane situate più a nord di Napoli e, più particolarmente, da quelle laziali, trattandosi di una vera « marcia di avanzata » di questa specie, come la definiva il FIORI. Ce lo confermano le stazioni di Capua e di Villa Literno ancora più vicine a quelle laziali.

Delle varie specie di *Paspalum* proprie dell'America ben sette se ne sono allontanate raggiungendo l'Europa, l'Africa, l'Asia e talune persino l'Australia, come meglio risulta dal seguente quadro:

Specie del genere <i>Paspalum</i> che si sono diffuse fuori del nuovo continente	Specie giunte fino in AFRICA	Specie giunte fino in EUROPA	Specie giunte fino in ASIA	Specie giunte fino in AUSTRALIA
1. <i>P. CONIUGATUM</i>	+		+	
2. <i>P. DILATATUM</i>	+	+	+	+
3. <i>P. DISTICHUM</i>	+	+	+	+
4. <i>P. NUTANS</i>	+			
5. <i>P. PANICULATUM</i>	+			+
6. <i>P. URWILLEI</i>	+			
7. <i>P. VAGINATUM</i>	+	+	+	+

(1) Si tenga presente che nella zona in questione esistono pastifici che lavorano anche con grano di provenienza estera, grano misto al quale potrebbero esservi stati semi di *P. distichum*.

(2) Solo alla Plaia, a Catania, è stato trovato *P. distichum* tipo. In questo caso evidentemente si tratta di una stazione che ha un'origine del tutto indipendente dalle altre.

Da esso si può rilevare che in Europa sono giunte quelle sole tre specie (*P. dilatatum*, *P. distichum*, *P. vaginatum*) che attualmente hanno una maggiore area di distribuzione. E tra di esse il *Paspalum distichum* sembra quasi fare da avanguardia nell'avanzata per la conquista di nuove terre. Difatti in Italia esso fu raccolto per la prima volta nel 1870, mentre solo più recentemente (GOIRAN (1) 1909, BOLZON (2) 1925, BONAVENTURA (3) 1934, MONTELUCCI (4) 1934, CHIARUGI (5) 1934) è stato rinvenuto *Paspalum dilatatum* già segnalato per la Francia. La terza specie nota per l'Europa (Francia e Portogallo) è il *P. vaginatum* non ancora indicato per l'Italia. E' probabile che un giorno o l'altro ce lo vedremo tra noi, terzo *Paspalum* inquilino esotico della flora italiana!

Delle già citate sette specie di *Paspalum* quello che è stato rinvenuto in un numero maggiore di località è proprio il nostro *Paspalum distichum*, come si rileva dal seguente diagramma (Fig. 3). In esso i numeri indicano per quante località ogni specie di *Paspalum* è stata indicata.

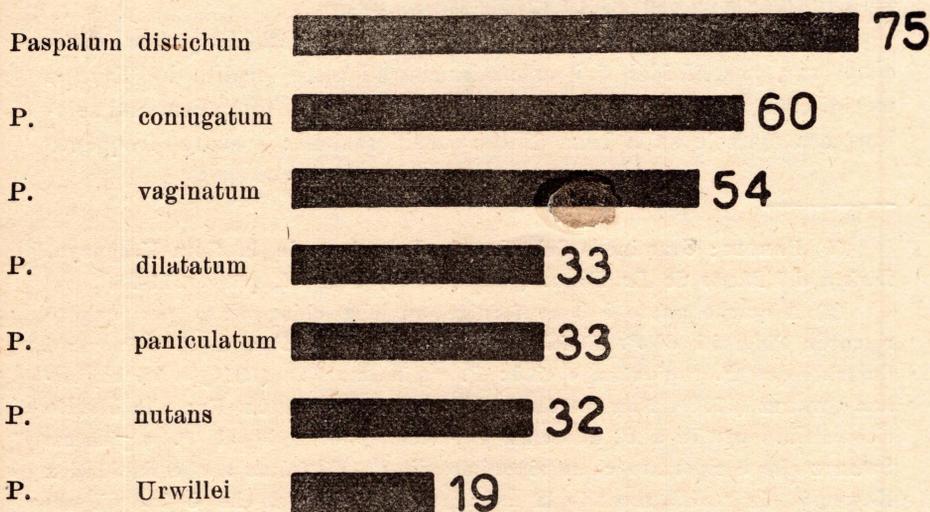


Fig. 3 - Diagramma mostrante la frequenza di rinvenimento delle sette specie di *Paspalum* fuoriuscite dal nuovo continente.

(1) GOIRAN : *Bull. Soc. Bot. it.* 1909, pag. 148.

(2) BOLZON : Ricerche botaniche nella Liguria occidentale. Nota III *Arch. di bot.* 1925, pag. 256.

(3) BONAVENTURA : *Paspalum dilatatum* in Italia. *Bull. R. Ist. Sup. Agr. di Pisa.* Vol. X, pag. 249 e *N. Giorn. Bot. it.* XLI, 1934, pag. 750.

(4) MONTELUCCI : Il *Paspalum dilatatum*, altro inquilino esotico della flora italiana. *N. Giorn. Bot. it.* XLI, 1934, pagg. 770-775 — Note su alcune piante avventizie italiane *N. Giorn. Bot. it.* 1935, pag. 604.

(5) CHIARUGI : A proposito della diffusione del *Paspalum dilatatum* in Italia. *N. Giorn. Bot.* 1934. vol. XLI pag. 791.

Questa maggiore frequenza del *P. distichum* è senza dubbio indice di una maggiore potenza diffusiva. Del resto anche il PARODI (1) dice a proposito di questa specie che é attualmente « disseminada en las regiones cálidas y templado — cálidas de todo el mundo ».

In Europa *P. distichum* comparve per primo in Francia presso Bordeaux ed alcuni dei primi esemplari raccolti colà sono conservati nell'Erbario dell'Orto Botanico di Napoli. Dal loro esame mi sono potuto assicurare che si tratta proprio della varietà *paspaloides* per aver essi le guaine barbate all'orifizio e la spiga laterale sessile. Questi esemplari dovettero essere raccolti con molta probabilità in stazioni non umide poichè essi, per la loro meschinità e riduzione, rassomigliano a quei pochi da me trovati in luoghi secchi del napoletano. Inoltre nell'Erbario generale dell'Orto botanico di Napoli esiste un esemplare proveniente dall'isola Maurice e determinato per *Paspalum vaginatum* dal TENORE. Un cartellino aggiunto allo stesso foglio d'erbario e di calligrafia del GRANDE, corregge: *P. vaginatum* = *Digitaria disticha* FIORI (2)

Successivamente al suo impianto in Francia, il *Paspalum distichum* var. *paspaloides* si è esteso anche ad altre località dell'Europa meridionale, ivi inclusa l'Italia. Spiegare tale meridionalismo mi sembra cosa agevole sulla base di due considerazioni: lo sbarco frequente

(1) PARODI: Gramineas del género *Paspalum* de la flora Uruguay. *Rivista del Museo de La Plata*. (Nueva serie) Tomo I, pagg. 211-250.

(2) A questo punto è bene fornire qualche chiarimento per quanto riguarda l'identità di *P. distichum* e *P. vaginatum*. E' noto che sono stati descritti due *P. vaginatum* e cioè: *P. vaginatum* ELL (1816) e *P. vaginatum* SWARTZ (1788). Non interessandoci del *P. vaginatum* ELL che è stato riconosciuto uguale a *P. dissectum* L., accenniamo solo al *P. vaginatum* SWARTZ che è riportato come sinonimo di *P. distichum* anche dall'Index Kewensis. In realtà, secondo la monografia del Chase, che è la più recente del genere *Paspalum* (A. Chase: The north American species of *Paspalum*. *Cont. from. the U. S Nat. Herb.* vol. 28 - 1929), *P. vaginatum* Schwartz deve nuovamente essere considerato come specie distinta da *P. distichum* e la sua identità con quest'ultimo sussiste solo « pro partim » per alcune varietà come si vede dallo specchietto seguente:

<i>Paspalum distichum</i> var.	<i>tristachyum</i>	WOOD	1861	} = <i>P. vaginatum</i>	
<i>P.</i>	»	»	<i>vaginatum</i> SWARTZ		1874
<i>P.</i>	»	»	<i>littorale</i> BAILEY		1888
<i>P.</i>	»	»	<i>nanum</i> STAFF		1898
<i>P.</i>	»	»	<i>aupinense</i> HAYATA		1918

Paspalum vaginatum var. *pubescens* DOELL 1877 = *P. distichum*.

di materiale proveniente dall'America in porti dell'Europa meridionale ed il clima di questa zona più favorevole allo sviluppo della specie in questione.



FIG. 4 — DISTRIBUZIONE ITALIANA DEL PASPALUM DISTICHUM VAR. PASPALOIDES

Il *Pas. dis.* var. *pasp.* in Italia attualmente è distribuito su di un'area abbastanza estesa e già nel 1916 BEGUINOT e MAZZA, (1) sotto

(1) BEGUINOT e MAZZA : Le avventizie esotiche della flora italiana. *N. Giorn. Bot. it.* n. 3-4-1916, XXIII.

il nome di *Digitaria disticha*, lo indicarono come « naturalizzato » nei confronti di *Paspalum dilatatum* che invece dissero « occasionale ». Eppure allora il nostro *Paspalum* era noto solo del genovese e del pisano.

Le segnalazioni successive di stazioni gradualmente sempre più meridionali, alcune delle quali molto recenti, come quella sarda del MARTINOLI (1946) e quella napoletana mia (1948), lasciano dedurre che il *Paspalum distichum* var. *paspaloides* avanza verso l'Italia meridionale e che esso è tuttora in fase di diffusione. Questa si attua lungo la linea di costa. Dalle stazioni costiere, poi, la pianta, seguendo qualche corso d'acqua, si porta sempre più verso l'interno. Nella cartina (Fig. 4 pag. 19) ho riportata la distribuzione italiana attuale di *P. distichum* var. *pas.* perché restino ben fissate le varie tappe della sua avanzata, al fine di poter poi ricostruire le diverse fasi del suo insediamento nella flora italiana, quando, in un prossimo futuro, esso sarà divenuto uno degli elementi esotici a maggior area di diffusione in Italia. Ciò è di interesse floristico, fitogeografico e fitosociologico.

La distribuzione italiana del nostro *Paspalum* ci presenta anche una quasi perfetta coincidenza con la distribuzione italiana di *Panicum debile*, (1) proprio della Spagna, del Portogallo e dell'Algeria. Quest'ultima specie infatti si ritrova nei luoghi umidi del lucchese, del pisano, Massa-Carrara, Lazio e napoletano. E nel napoletano fra l'altro è diffusa proprio ad Agnano, laddove ho trovato il *P. distichum*.

Passo ora ad elencare le stazioni italiane in ordine di rinvenimento anchè perchè risulterà più evidente quanto è stato detto sopra.

1870	Genova: fuori Porta Pila.	CHIAPPARI (2)
188 ?	Letto del Bisagno e lungo il torrente Sturla	CANNEVA (3)
1889	Genova: Acquisola verso via S. Filippo, Abbaro.	PENZIG (4)
1889	Imola.	LIVINO (5)
1908	Pisa: sulla riva destra dell'Arno.	PASSERINI (6)

(1) Un tempo *Panicum debile* e *Paspalum distichum* erano ritenuti dello stesso genere con i nomi rispettivi di *Digitaria debilis* e *Digitaria disticha*.

(2) Citato dal PIROTTA (*Digitaria paspaloides-Malpighia* II 1888 pag. 45

(3) » » » » » » » » » »

(4) PENZIG: Piante nuove e rare trovate in Liguria - *Malpighia* 1899.

(5) Citato dal CARANO (Una nuova avventizia della flora romana (*Annali di botanica*, XV pagg. 57-58 - 1920

(6) *Bull. Soc. Bot. ital.* 1909, pag. 1.

- 1914 Lungo il Po nel ferrarese. FERIOLI (1)
- 1914 Firenze: nell'Arno, in città a monte del Ponte delle Grazie, al ponte sospeso alle Cascine e di qui fino al piazzale dei Re. FIORI (2)
- 1914 Forte dei marmi e Massa e Carrara. SOMMIER (3)
- 1915 Nave di Ungano a valle di Firenze. Empoli presso la foce dell'Arno, Marina di Pisa. A monte di Firenze fra Colonna e Ricorboli. Pontassieve a circa 700 m. dalla foce della Sieve. PASSERINI (4)
- 1915 Piagge (Arno). Porta a mare sopra Pudignano. Canale dei Navicelli presso S. Pietro a Grado. SAVELLI (5)
- 1915 Marina di Massa. SOMMIER (6)
- 1922 Fiumicino, Isola Sacra, Maccarese. CARANO (7)
- 1926 S. Benedetto del Tronto (Ascoli Piceno). FIORI (8)
- 1927 Porto Recanati (Macerata). BONAVENTURA (9)
- 1932 Pescia: lungo il torrente omonimo (affluente dell'Arno) Forlì, lungo il Montone e nelle adiacenze. FIORI (10)
- 1932 Alveo del Reno a Bologna. Lungo i fossi presso Sarzagna (Liguria). Lungo il torrentello che scende da Predappio vecchio. Piscina del coniglio, di castel Fusano e lungo il canale Palocco. FIORI (11)

(1) Citato dal FIORI V. nota seguente.

(2) *Bull. Soc. bot. ital.* 1914 pag. 123.

(3) SOMMIER: Alcune piante interessanti della Toscana. *Bull. Soc. Bot. ital.* 1915, pag. 21.

(4) PASSERINI: *La Digitaria disticha* FIORI in Toscana. *Bull. Soc. Bot. ital.* 1916 pag. 8.

(5) SAVELLI: Brevi notizie su alcune piante naturalizzate nei dintorni di Pisa. *Bull. Soc. Bot. it.* 1915, pagg. 81-83.

(6) SOMMIER: Alcune piante interessanti della Toscana. *Bull. Soc. Bot. it.* 1915, pagg. 21-22.

(7) CARANO: V. l. cit. nota 5 pag. 20.

(8) Citato dal BONAVENTURA.

(9) BONAVENTURA: Due nuove stazioni per *Paspalum distichum* var. *paspaloides* in Italia. *Boll. R. Ist. sup. Agr. di Pisa*. Vol. X, pag. 304 e *N. giorn. bot. ital.* vol. XLI 1934, pag. 749.

(10) FIORI: Località nuove di piante italiane. *N. Giorn. Bot. ital.* 1933 pag. 327.

(11) V. nota 10.

- 1933 Potenza, fosso del cinquale (Versilia). BONAVENTURA (1)
- 1934 Pianura tra Viareggio, Camaiore e Montra-
mito. S. Stefano di Magra. Alveo del Fosso
dell'Aquila (Finale ligure). Roma, nel greto
del Tevere nel tratto urbano. Fosso della
cervelletta tra Tor Sapienza e Tor Cervara
(Lazio). MONTELUCCI (2)
- 1946 Stagno di Sasso. Arborea presso Oristano. MARTINOLI (3)
- 1948 Napoli: ad Agnano e lungo il fiume Sebeto. MEROLA
- 1949 Capua: lungo il Volturno. Villa Literno:
lungo i « Lagni ». MEROLA

Eppure il CHESE, nel redigere la monografia sui *Paspalum*, frutto di sue pazienti ricerche fatte anche in erbari europei, non esclusi quelli italiani (4), a proposito della distribuzione geografica di *P. distichum* cita l'Italia indicandone come unica località di rinvenimento Genova. Ciò ad onta che nel 1929, anno della pubblicazione del suo lavoro, fossero note molte delle stazioni italiane, come si vede dall'elenco che or ora ne abbiamo dato.

* * *

Il genere *Paspalum*, con le sue molteplici specie e varietà, si presenta adattato ai più svariati ambienti. Coste sabbiose, paludi, savane, praterie, foreste e pendici cespugliose del nuovo continente, specialmente centro-meridionale, ne sono invase. Questa pluriattabilità del genere sembra quasi concretarsi in un gruppo molto esiguo di specie tra le quali primeggia *Paspalum distichum*. E' così che lo troviamo tanto nei luoghi aridi che in quelli umidi. Le stazioni di elezioni, però, sono rappresentate dalle sponde dei corsi d'acqua che esso segue nei loro tratti di pianura, come risulta dall'annessa cartina (Fig. 4 pag. 19) specialmente per quanto riguarda la diffusione lungo l'Arno e lungo il Tevere. Non risale invece i fiumi nei loro tratti di montagna giacchè esso, mentre si dimostra poco esigente in fatto di substrato, manifesta una certa sensibilità nei riguardi del clima. Infatti, osservando la distri-

(1) BONAVENTURA l. cit.

(2) MONTELUCCI: Note su alcune piante avventizie italiane *N. Giorn. Bot. it.* 1935, vol. XLII pag. 604.

(3) MARTINOLI: Alcune specie nuove per la Sardegna. *N. Giorn. Bot. ital.* 1946 pag. 350.

(4) Pisa, erbario Raddi,

buzione italiana della nostra pianta, si vede subito che essa non si allontana troppo dalla costa, e se talvolta un allontanamento si nota, vuol dire che nelle nuove stazioni si realizzano condizioni climatiche di non eccessiva rigidità. In tal modo si spiega anche perchè essa non si spinga troppo a nord. Il limite settentrionale italiano attuale secondo il FIORI, è infatti rappresentato dal fiume Reno a Bologna e dal Po a Ferrara.

Mi sono recato di proposito anche nel Salernitano per poter as-sodare se il *Paspalum* in questione si fosse insediato anche lungo i corsi d'acqua colà esistenti, ed in particolare lungo il fiume Tusciano. Ma non ne ho rinvenuta traccia. Adunque si potrebbe concludere che il limite meridionale attuale del *P. dis. var. pasp.* è rappresentato, lungo il litorale tirrenico, dal canale Bottaro (ramo collaterale del fiume Sarno). Evidentemente la catena dei monti Lattari, ed i monti di Cava de' Tirreni gli hanno sbarrata la strada. Ma riteniamo questo soltanto un ostacolo temporaneo chè, molto probabilmente, quanto prima sarà anch'esso superato dalla nostra pianta.

La diffusione del *P. distichum* è preoccupante perchè come fecero osservare il FIORI (1929) (1) ed il BONAVENTURA (1934) (2) esso facilità l'interramento degli alvei dei fiumi a regime torrentizio e dei canali. Così infatti sta succedendo anche ad Agnano e nel fiume Sebeto. Più recentemente il PUCCINI (3) (1943) ha fatto rilevare il carattere infestante del *Paspalum distichum* anche per terreni umidi destinati a culture agrarie.

3. - *Salpichroa rhomboidea* Miers.

Staz. Capri, ai piedi di un muricciolo di fronte all'Albergo Morgana ed al Parco della rimembranza a Posillipo. Abbondanti fiori e frutti in entrambe le stazioni.

(1) FIORI Il *Paspalum distichum* nuova insidia per l'interramento dei nostri fiumi torrentizi - L'Alpe - N. 11 - 1929.

(2) BONAVENTURA Due nuove stazioni per *P. distichum*. N. G. Bot. it. Vol. XLI, 1934, p. 749.

(3) PUCCINI G. *Paspalum distichum* var *paspaloides* THELL quale pianta infestante nei terreni agrari umidi. N. G. bot. it. 1943, pag. 145. A questo proposito si ricorda che la pianta in questione, forse perchè cresce in terreni agrari umidi, nel napoletano spesso si trova in commercio, frammista ad altre foraggere.

Anche il Parodi (l. cit.) dice che essa nell'Uruguay costituisce un buon « foraje para el ganado »

Questa pianta non è indicata per Capri nè dal GUADAGNO (1) nè dal BEGUINOT che in epoca relativamente recente visitarono l'isola. Evidentemente vi è giunta da poco.

La *S. r.* fu segnalata come avventizia della flora italiana sin dal 1905, anno nel quale fu dal SOMMIER trovata inselvaticata alla villa KRAUS a Fiesole presso Firenze. Presso a poco in quell'epoca veniva notata la sua spontaneizzazione in alcuni orti botanici: FIORI (1903) O. B. di Pisa, BÉGUINOT (1906) (2) O. B. di Napoli. Nella rassegna critica delle avventizie italiane di BEGUINOT e MAZZA (1916) (3) figura anche *Salpichroa rhomboidea* cui però è assegnata l'unica stazione, extra orti botanici, di villa KRAUS a Fiesole. Nella II edizione della flora analitica il FIORI aggiunge alla precedente stazione quella di Capo Castiglioncello nel Pisano. Di modo che, sino ad ora, villa KRAUS e Capo Castiglioncello rappresentavano le due uniche località, entrambe toscane, nelle quali *S. r.* era stata rinvenuta come avventizia. A queste due stazioni possiamo ora aggiungere le due napoletane di Capri e Posillipo.

La *S. r.*, il grazioso « muguet de pampas », è stata trovata come avventizia, ma sempre in un numero di stazioni limitato, anche in Francia, in Inghilterra, in Ispagna, ad Algeri ed ad Ayaccio. Il CUGNAC (4) che l'ha raccolta in Francia (Baule 1931), ritiene opportuna la segnalazione delle stazioni di *S. rhomboidea* a grado a grado che si osservano, al fine di seguirne la diffusione. Ciò perché egli la ritiene in via di naturalizzazione nel dominio mediterraneo atlantico. Se è giusta questa affermazione del CUGNAC, dovremo vedere in breve volger di tempo la *Salpichroa rhomboidea* estendersi notevolmente a Posillipo (5) ed a Capri dove specialmente si fa sentire il dominio mediterraneo.

Certo che, se si considera che in Italia la *S. rhomboidea* è stata segnalata come avventizia nel 1905 e se si tien conto della grande invadenza che essa presenta negli orti botanici, lascia meravigliati il fatto che in circa cinquant'anni non abbia conquistate nuove stazioni.

(1) GUADAGNO: Flora Caprearum nova. *Archivio botanico*, 1931-1932.

(2) FIORI, Paoletti e Beguinot: Flora analitica d'Italia, 1896-1908. FIORI: Nuova flora analitica d'Italia, 1923-1929.

(3) BEGUINOT e MAZZA: Le avventizie esotiche della flora ital. ecc. *N. Giorn. Bot. it.* vol. XXIII, 1916

(4) CUGNAC: Une adventice nouvelle ou encore peu connue en France: *Salpichroa rhomboidea*. *Bull. de la Soc. bot. de France*, 1931, pag. 504.

(5) Questa stazione mi è stata gentilmente comunicata dall'amico dottor M. SARÀ che qui ringrazio.

Ciò forse consegue dall'essere la *Salpichroa rhomboidea* fuori del suo ambiente naturale e quindi, anche se apparentemente in pieno rigoglio, non capace di penetrare in formazioni vegetali chiuse e di vincere la resistenza opposta alla sua diffusione da specie indigene. Prova ne sia il fatto che la *Salpichroa rhomboidea* spesso diventa arboricola nei nostri orti botanici perchè trova, in tali condizioni, pochissima o addirittura nessuna concorrenza vitale. Ed anche quando essa vegeta nel terreno degli orti botanici può in pieno manifestare la sua natura invadente per due condizioni particolari a tali ambienti: in primo luogo per le continue manomissioni del terreno non esistono formazioni vegetali veramente chiuse o, se vi sono, sono limitate a piccole aree; in secondo luogo perchè buona parte delle concorrenti vitali negli orti botanici sono rappresentate da altre erbacee esotiche, anche esse fuori del loro ambiente naturale, come la *S. rhomboidea*, in modo che quest'ultima, a parità di condizioni, riesca sempre vittoriosa.

Tutto ciò non mi pare sia in contraddizione col fatto che il CHIARUGI (1) abbia notato nell'orto botanico di Firenze la penetrazione della *Salpichroa rhomboidea* in formazioni vegetali chiuse, costituite da specie nostrali. E questo per tre ragioni. In primo luogo perchè, pur attuandosi in alcuni casi tale penetrazione, è fuor di dubbio che una specie avventizia, anche se invadente come la *S. rhomboidea*, trovi l'optimum per la propria diffusione in terreni aperti non saturati da vegetali vari. A questo aggiungasi che negli orti botanici, in fatto di associazioni vegetali, le cose stanno in termini differenti da quanto si verifica in condizioni naturali. Ce lo prova il fatto che la *S. rhomboidea* diventa veramente esasperante per la sua invadenza negli orti botanici mentre, all'infuori di tali luoghi, essa non è stata capace di diffondersi da quelle pochissime stazioni segnalate da lungo tempo. Valga in fine la considerazione che la penetrazione della *S. rhomboidea* ed in genere delle piante avventizie in formazioni vegetali chiuse è spesso effimera come fa osservare lo stesso NEGRI.

Per questo dunque in Toscana la *S. rhomboidea* non si sarebbe diffusa. A Capri, invece, è probabile che essa si estenda ben presto sia perchè vi trova condizioni di esistenza migliori sia anche perchè nelle isole (secondo una documentata asserzione del BEGUINOT (2)) le concorrenti vitali sono in numero inferiore a quelle del continente.

(1) CHIARUGI e NEGRI - Sopra alcune piante avventizie osservate presso Firenze. *N. Giorn Bot. it.* 1928 pag. 303.

(2) BEGUINOT - Appunti per una flora dell'Isola di Capri. *Bull. Soc. Bot. it.* 1905.

Per quanto riguarda l'«agenzia» che ha introdotta la pianta nell'isola, alcune considerazioni mi lasciano supporre che essa sia rappresentata dagli uccelli. I suoi frutti infatti sono, com'è noto, delle bacche zuccherine, adatte anche alla confezione di marmellate, e perciò molto appetite dagli uccelli. Questi, in un'epoca che più o meno coincide con la maturazione dei frutti in questione, migrano e, provenienti dal continente, si fermano in gran numero nelle isole. Il BEGUINOT cita Capri come un esempio di località le cui avventizie sono state introdotte dal frequente attracco di navi provenienti da paesi lontani e dai numerosi turisti. Egli non considera però il caso particolare della *Salpichroa rhomboidea*, non avendovela rinvenuta. Ma certamente, se l'avesse preso in esame, l'avrebbe esclusa da tale affermazione generale. Anche il CUGNAC, del resto, discutendo sulla presenza di *S. rhomboidea* a Baul dice che "les oiseaux servent sans dout d'intermediaires pour la dissemination des graines, en consommant les fruits".

Sul centro di diffusione, infine, non mi pare sussista dubbio: l'orto botanico di Pisa e quello di Firenze per le due stazioni toscane; l'orto botanico di Napoli per le stazioni di Capri e Posillipo. Anzi, a proposito di quest'ultimo caso, faccio notare come ormai non abbia più valore l'affermazione piuttosto recente (1939) del Rippa (1) secondo la quale «malgrado tanta diffusione [nell'Orto botanico di Napoli] la pianta [*S. r.*] non ne ha mai varcato i confini».

4. - *Teucrium scorodonia* L. var. *siculum* Guss.

Staz. Isola di Vivara. Nella parte più elevata.

Segnalo la presenza di questa pianta a Vivara perchè non indicata nei due unici lavori floristici che accennano alla flora di questa incantevole isoletta. Intendo dire dei lavori di RIPPA e GEREMICCA (2) (1897) e del BEGUINOT (3) (1901). Questi AA. erborizzarono soprattutto a Procida e fecero qualche rapida passeggiata nella vicina Vi-

(1) RIPPA: Su di alcune piante naturalizzate nel R. Orto botanico di Napoli *Bull. dell'Or. Bot. di Napoli* Tomo XV 1941, pag. 19.

(2) RIPPA e GEREMICCA: Primo contributo allo studio della flora di Procida e Vivara *Boll. Soc. dei Naturalisti in Napoli*, vol. XI, 1897.

(3) BEGUINOT: Contribuzione alla flora di Procida e Vivara *Bull. della Soc. Bot. italiana* 1902.

vara prendendo quello che la stagione, troppo precoce per i primi alquanto avanzata per il secondo, permetteva loro di raccogliere. Essi non rinvennero *T. scorodonia* var. *siculum*. Segnarono invece per Vivara come specie largamente rappresentata il *Teucrium flavum* che io in luglio non trovai.

Il *T. scorodonia* var. *siculum* fu dal GUSSONE (1) considerato come specie a sé (*T. siculum* GUSS.) Ma già nell'Index Kewensis *Teucrium siculum* GUSS. è considerato sinonimo di *T. scorodonia*. Ed anche il FIORI (2) lo considerò come semplice varietà. Il BEGUINOT (3) però ritiene *T. Siculum* GUSS. come specie indipendente da *T. scorodonia* giacchè non sono noti termini intermedi, eccezion fatta per i prodotti di incrocio.

Ad ogni modo, qualunque sia la dignità sistematica cui si voglia far assurgere *T. siculum* GUSS., resta sempre il fatto che esso ci offre un bell'esempio di vicarianza nel regno vegetale. *Teucrium siculum* infatti sostituisce *Teucrium scorodonia* « dal Lazio e dalle Marche per il resto della penisola ed in Sicilia » (4) Tale vicarianza determina una « sostituzione delle aree » che si attua su vasta superficie in modo tale che *T. siculum* debba essere considerata vicariante geografica e perciò, causa di « contrasti in grande » (5).

Il ritrovamento di *T. scorodonia* var. *siculum* a Vivara è di un certo interesse perché viene così esteso anche a questa isoletta il fenomeno della sostituzione di *Teucrium scorodonia* con *Teucrium siculum*; fatto questo che avvalora sempre più l'ipotesi della suaccennata vicarianza. Tale ritrovamento è degno di nota anche perchè l'isoletta di Vivara, insieme con la vicina Procida, è esclusa, per lo meno allo stato attuale delle ricerche, da altri classici esempi di vicarianza per es. quello tra *Plantago coronopus* L. e *Plantago comutata* GUSS. (vicarianti topografiche) che si notano in altre isole napoletane (Ischia, Capri) e nell'arcipelago pontino.

5. - *Utricularia vulgaris* L.

Staz. Sponde del lago - stagno craterico degli Astroni.

Nel suddetto lago questa pianta forma un fitto intrico con *Lemma trisulca* e *Cladophora* sp., particolarmente lungo la riva intorno ai

(1) GUSSONE - Florae Siculae synopsis, pag. 837.

(2) FIORI - Nuova flora analitica d'Italia. Vol. II. pag. 402.

(3) BEGUINOT - Appunti per una flora dell'Isola di Capri. *Bull. Soc. bot. it.* 1905.

(4) BEGUINOT - l. cit. pag. 10.

(5) Per la terminologia v. BEGUINOT l. cit. pag. 8-9.

fusti di *Tipha latifolia*. Il suo rigoglio lascia arguire che essa non abbia sofferto per la nafta gettata sull'acqua qualche anno addietro.

Segnalo questa stazione perchè non precedentemente indicata dagli A. A. che erborizzarono nella zona ed in particolare dal TERRACCIANO (1) e dal CAVARA (2) che per ultimi raccolsero piante in questo laghetto. Evidentemente essa vi deve essere giunta in un'epoca posteriore, forse trasportata dagli uccelli.

Sin'ora l'*Utricularia vulgaris* era nota di una sola località del napoletano: del Sebeto, cioè, e del Pascone. Tale località è riportata anche dal FIORI nella I e II edizione della « Flora analitica d'Italia » avendola egli dedotta da vecchie opere di floristica napoletana (3). Oggi la fisionomia di questa zona è cambiata perchè il Sebeto si è ridotto ad un rigagnolo di acqua sporca per buona parte coperto, specialmente nel suo ultimo tratto, ed i canali che solcano la zona del Pascone e congiunti con lo stesso Sebeto, servono alla irrigazione dei campi. Essi perciò sono attraversati da acque che, non ristagnando, non possono accogliere l'*Utricularia vulgaris*. Da ciò la sua notevole riduzione. Ed è prevedibile che, a causa di ulteriori modificazioni apportate a quella località, vi scompaia del tutto. La sua permanenza nel napoletano è però assicurata dall'altra stazione del lago degli Astroni che perciò ho ritenuto opportuno segnalare. Così è anche conservato il limite meridionale della sua area di distribuzione nella Italia peninsulare (4).

6. - *Pinguicula vulgaris* L. var. *hirtiflora* TEN.

Staz. Per buon tratto sulle rupi umide lungo la strada che da monte Faito conduce a S. Angelo a tre pizzi (Molare) (Monti di Castellammare).

Questa *Pinguicula* è stata da molto tempo segnalata per la penisola sorrentina ed in essa una stazione classica, tuttora riportata

(1) N. TERRACCIANO - La flora dei campi flegrei. *Atti del R. I. di incorag. di Napoli* ser. 6 VIII 1910 - 1916 - 1921

(2) CAVARA - La vegetazione degli Astroni. In « Astroni » a cura del Comitato del VIII congresso di zoologia - Napoli 1910, Trani, pagg 32-35.

(3) TENORE - Flora napolitana. Tomo III Napoli, 1824 - 29 pag. 19.

(4) L'*Utricularia vulgaris* è presente nell'Italia settentrionale, centrale, a Napoli (Sebeto, Pascone, Astroni) ed in Sicilia.

da vari lavori, è quella della grotta dell'Acqua Santa (1) (m. 1300 s.l.m.).

Confrontando la diffusione della *P. vulgaris* var. *hirtiflora* a S. Angelo a Tre Pizzi, così come si desume dalle indicazioni dei vari A.A., con la diffusione attuale, così come l'ho rinvenuta io, si nota subito che essa è in fase di espansione. Infatti, oltre ad essere presente nella grotta dell'Acqua Santa, la si rinviene anche in una grotticella lungo la strada, poco prima della detta grotta dell'A.S., e sui muraglioni sovrastanti a queste due grotte.

Una tale espansione è degna di rilievo perchè la *Pinguicola vulgaris* var. *hirtiflora* è considerata (2) come facente parte di quella ricca coorte di piante microterme che durante le glaciazioni del quarternario accompagnarono i ghiacciai nella loro discesa sino nell'Italia meridionale. Al successivo ritirarsi dei ghiacciai, di queste piante molte scomparvero, poche restarono e tra queste ultime, la nostra *Pinguicola*. Essa, in altri termini, è considerata come un relitto glaciale. Ora è da notarsi che la detta pianta, anzichè restare limitata alla sua area di accantonamento in qualità di relitto, o addirittura anzichè ridursi gradualmente nell'ambito di questa, tende ad espandersi (3)

7 - *Galinsoga parviflora*. CAV.

Staz. Lungo un corso di acque di rifiuto scorrenti parallele alla discesa del Lacco che dal Vomero conduce a Soccavo. Nei campi di Soccavo, a destra dello stesso corso d'acqua. Alla Floridiana al Vo-

(1) TENORE - Flora napolitana - Tomo III Napoli, 1824-1829, pag. 18.

GUADAGNO - Rapporti tra pioggia e vegetazione nella costiera amalfitana *Boll. Soc. dei nat. in Napoli* - Napoli 1925.

FIORI - Nuova flora analitica d'Italia.

(2) PARLATORE: Études de la géographie botanique de l'Italie - Paris. Baillièrè . 1878, pagg. 33-34

GUADAGNO. l. c.

BEGUINOT. Botanica - Ed. Bompiani, 1938 pag 293.

(3) Ciò contrasterebbe col fatto che altri relitti glaciali dei monti di Castellammare, come *Poa Chazi* e *Herminium monorchis*, secondo le previsioni del PARLATORE (l. c. pag. 34) sono andati gradualmente scomparendo. Senonchè il GUADAGNO (La vegetazione della penisola sorrentina *Bull. orto bot. di Napoli*, 1924 pagg. 24 e 26) che non ve li rinvenne, li considera indicati per errore e perciò da radiarsi dalla flora della zona in questione.

mero. Sulla strada che dal Vomero conduce ai Camaldoli e su quella che dal bivio di Agnano porta ad Agnano. A Poggioreale. A Scafati, nei campi, non lungi dalla sponda del canale Bottaro all'altezza dell'Istituto sperimentale di Tabacchicoltura. Nelle campagne a Pompei.

Nelle mie erborizzazioni estive autunnali di questo anno ho raccolto la *Galinsoga parviflora* nelle suddette località le quali, per la loro ubicazione, mi hanno fatto pensare che la pianta debba essere non poco diffusa nel napoletano. Ed è molto verosimile che in successive erborizzazioni ne rinvenga altre stazioni. Me lo conferma anche il fatto che, a quanto gentilmente mi comunica l'amico Dott. MONCHARMONT, la stessa *Galinsoga* fu da lui raccolta nel 1938 sulle terrazze dell'Università di Napoli, ed ora vi è scomparsa per la soppressione delle vasche un tempo colà esistenti.

Il napoletano rappresenta, in tal modo l'unica località dell'Italia peninsulare, nella quale sia diffusa attualmente la *G. p.*, giacchè a Pisa, (PELLEGRINI) cit. da ROSSETTI (1) a Vallombrosa e a Bologna (COBAU) (2), dove essa era stata segnalata, non è stata poi più ritrovata. E fino ad oggi restava sempre valida l'affermazione fatta dal BARGAGLI nel 1892 (3): « Le flore ed i botanici dell'Italia meridionale e centrale non parlano della presenza di tal pianta nelle loro regioni ». Il FIORI (4), riprendendo in esame la questione più di recente (1932), si meravigliava come mai questa specie, tanto diffusa nell'Italia settentrionale transpadana, non avesse valicato il Po. Ed ancora più lo meravigliava l'assenza della *G. parviflora* nel napoletano, dato che essa era stata indicata come spontaneizzata nell'Orto botanico di Napoli sin dal 1862 secondo un'annotazione fatta allo Index seminum di G. A. PASQUALE (5) e confermata dal CAVARA (6) nel 1918. Ancora oggi essa è frequente nell'orto botanico napoletano ma non vi è

(1) ROSSETTI: Appunti sulla flora della Toscana. *Bull. Soc. Bot. it.* 1892 pag. 254.

(2) COBAU: Aggiunte alla flora Bolognese. *Arch. bot.* 1941, pag. 3.

(3) BARGAGLI: Dati cronologici sulla diffusione della *Galinsoga parviflora* in Italia. *Bull. Soc. Bot. it.* 1892, pag. 129.

(4) FIORI: La marcia di alcune piante naturalizzate *N. Giorn. Bot. it.* 1932, pag. 132.

(5) Index seminum in Horto R. neapolitano anno 1862 collectorum. Adnotationes - Napoli Gennaio 1863.

(6) CAVARA: Su di alcune piante naturalizzate nelle provincie napoletane. *Boll. Soc. dei naturalisti in Napoli* - 1918.

eccessivamente diffusa, forse meno di quanto non lo fosse nel 1918, almeno a dedurre da quello che scrisse il Cavara. Gli esemplari dell'orto botanico in genere non sono troppo sviluppati, specialmente se cresciuti in località soleggiate, e rassomigliano a quelli che ho trovati a Scafati e ad Agnano. Quelli invece presenti nei campi di Soccavo raggiungevano notevoli dimensioni al punto tale da farmi sorgere il dubbio che si trattasse di altra specie diversa da *G. parviflora*. Ma un esame più accurato e la determinazione rifatta secondo la chiara chiave analitica recentemente (1947) compilata dal GIACOMINI (1) per le *Galinsoga* avventizie della flora italiana, subito dissiparono il mio dubbio. Si trattava solo di individui cresciuti in terreno umido ed all'ombra di frondosi alberi, cioè in condizioni ideali per una sciafila qual'è la nostra *Galinsoga*.

Nei suddetti campi di Soccavo notavo così nello scorso ottobre una cenosi il cui strato principale era costituito dalla *G. parviflora* insieme con altre poche piante e cioè: *Amarantus tricolor* var. *tristis*, *Amarantus graecyzans*, *Setaria italica* var. *verticillata*, *Cyperus rotundus*, *Lamium amplexicaule*, *Salvia verbenaca*. Queste specie erano tutte in fiore sebbene fossero rappresentate in seno al consorzio da un numero scarso di individui. Come specie dominante dello strato principale appariva invece la *G. p.* con magnifici esemplari. E sorgeva spontanea la domanda come mai essa fosse riuscita a penetrare in una formazione vegetale, anche se aperta, così bene da far parte non solo dello strato principale ma addirittura a costituire, nell'ambito di questo, la specie dominante.

La grande abbondanza della *G. p.* non é mal vista dai contadini di Soccavo che la usano con vantaggio, a quanto mi riferivano, nella alimentazione dei conigli (2) Inoltre essi mi hanno detto di ricordarla sempre colà e ciò lascia dedurre che la diffusione di questa pianta nel napoletano rimonti a data piuttosto antica (3) Gli individui di *G. p.* appaiono in questi campi molto vicini tra di loro per un notevole tratto quasi come se vi fossero stati seminati. In realtà questo è dovuto alla disseminazione propinqua che costituisce la norma per *G. p.* essendo, com'è noto, l'achenio sfornito di pappo peloso e mu-

(1) GIACOMINI - Una nuova avventizia italiana: la «*Galinsoga quadriradiata*» Ruizet et Pavi «*ssp. hispida*» (DC) Thellung. *Atti Ist. Bot. di Pavia* - Vol. II, serie 5, 1947, pag. 266.

(2) BARGAGLI: (l. c.) al contrario, riferisce che i contadini della val Sugana la ritengono erba infestante perchè il bestiame la mangia mal volentieri.

(3) BORZI: *Filosofia botanica* - Bardi 1923, pag. 86.

nito di piccole squamette. In tal modo i semi cadono a breve distanza dalla pianta madre. Per ciò mi pare di poter riferire la nostra pianta al novero di quelle composite nelle quali, secondo il BORZI (1), si ha un esempio del poco valore che presenta il pappo nelle asteraceae ai fini della disseminazione. Ciò, si intende, non infirma la possibilità di una disseminazione longinqua che certamente si attua, ma con minore frequenza. Altrimenti non ci si spiegherebbe la fuoruscita dall'Orto botanico di Napoli che, senza dubbio, deve aver funzionato da centro di diffusione per la nostra zona. (2).

Degna di nota é la assoluta assenza della *G. parviflora* nei margini incolti di quegli stessi campi che nel tratto coltivato ne sono, invece, letteralmente invasi (3). Qualche considerazione riuscirà a spiegare questo netto contrasto. Nei campi coltivati, il numero delle specie più o meno infestanti viene notevolmente ridotto per le pratiche agricole cui essi sono continuamente assoggettati, come p. es. la sarchiatura, la rincalzatura, la falciatura ecc. Ciò val quanto dire che anche la concorrenza vitale è attenuata e si costituiscono così delle formazioni aperte più pronte ad accogliere specie non indigene e, nel nostro caso, la *G. parviflora*. Nei margini dei campi, invece, la mancanza delle suddette pratiche agricole permette un libero rigoglio di specie della nostra flora che costituiscono una formazione chiusa (4). Essa è penetrabile soltanto ad avventizie esotiche di grande invadenza (5) nel numero delle quali non credo possa essere inclusa la *G. parviflora* fornita di un apparato radicale delicato e per di più superficiale.

La *G. parviflora*, da questo punto di vista, non mi pare troppo atta a competere con specie indigene. Ce lo conferma il fatto che spesso essa compare in una località per scomparire poi dopo breve tempo. Quando (1892) il Rossetti comunicò alla Società botanica

(1) BORZI : Filosofia botanica - Bardi, 1923 pag. 86.

(2) Anzi a questo proposito è bene ricordare che secondo le osservazioni del GIACOMINI (l. cit pag. 274), tra le *Galinsoga* avventizie italiane (*G. parviflora*, *G. quadriradiata* e *G. hispida*) la *Galinsoga parviflora* appare la più avvantaggiata in fatto di disseminazione.

(3) PIROTTA (Sulla presenza in Lombardia della *Commelina communis* Bull. Soc. Bot. it. 1890, pag. 143 (la definì « una vera peste » dei prati umidi della Lombardia.

(4) In ottobre essa era costituita principalmente da *Cynodon dactylon*, *Soncus oleraceus*, *Artemisia vulgaris*, *Erigeron canadense*, *Oxalis corniculata*, *Amarantus graecizans*, *Plantago major*, *Setaria italica* var. *verticillata*.

(5) Sul tipo dell' *Erigeron canadense* p. esempio.

un elenco di piante della Toscana, ivi inclusa la *G. p.*, il CARUEL (1) fece osservare come «convenisse procedere a rilento nell'ammettere come naturalizzate piante esotiche». La giustezza di questa asserzione è stata provata poi dal successivo mancato ritrovamento di questa pianta a Pisa. Numerosi altri esempi simili si trovano nella nostra letteratura floristica a riguardo di *G. parviflora*. Così il COBAU (2) la definisce specie di «comparsa fugacissima» avendone osservato un solo esemplare presso Bologna nel 1926 e non avendola più ritrovata fino al 1941 (anno della pubblicazione del suo lavoro).

* * *

Il limite meridionale dell'area di distribuzione europea della *G. p.* è raggiunto proprio nell'Italia settentrionale come si vede tanto dalla cartina che accompagna il lavoro del GIACOMINI (3), quanto, più particolarmente, dalla cartina (Fig. 5 pag. 34). Da quest'ultima si desume che esso limite è rappresentato dal Po (4). La specie appare così legata a regioni con clima freddo raggiungendo la sua massima diffusione nella Europa centrale, spingendosi sino in Svezia e Norvegia, ed in genere si può dire che essa non predilige quelle località nelle quali più si fa risentire il clima mediterraneo (5). Ce lo prova anche il fatto che la *G. p.* in Francia è presente solo nella zona nord orientale e non tende a diffondersi più a sud. Da tutto ciò è manifesto che la sua diffusione nel napoletano assume un certo interesse sia perchè viene così abbassato il limite inferiore della sua area di distribuzione italiana e quindi anche Europea, sia perchè si è diffusa in una zona nella quale impera il clima mediterraneo.

(1) V. *Bull. Soc. Bot. it.* 1892 pag. 255.

(2) COBAU: l. cit. pag. 9.

(3) GIACOMINI: l. cit. pag. 268.

(4) L'area di distribuzione italiana, non considerando il napoletano, resta compresa tra il 45 e il 46 parallelo. In questa zona le precipitazioni medie annuali raggiungono i valori massimi per l'Italia ed il clima, come è noto, è molto più rigido specialmente se paragonato con quello napoletano.

(5) *Galinsoga parviflora* si dimostra anche adatta a sopportare una certa altitudine. PAOLETTI (Contrib. alla flora del bacino del Primiero (Trentino) Padova, Prosperini, 1892) la rinvenne a 6 - 700 m. s. m. Anche GOLA (Piante rare o critiche della flora del Piemonte. *Mem. Reale Acc. di Scienze di Torino* 1908 - 1909) dice che essa si spinge abbastanza dentro nella catena alpina. E GORTANI (Flora friulana. Udine - Doretta 1905 - 1906) la dà per zona montana e submontana del Friuli.

Però, pur non dubitando della maggiore elettività che ha la *G. p.* per zone piuttosto a clima freddo, non deve poi troppo meravigliarci



FIG 5 — DISTRIBUZIONE ITALIANA DI GALINSOGA PARVIFLORA.

E' evidente che essa è diffusissima nell'Italia transpadana.

Le crocette indicano località nelle quali la *G. p.* non è stata più ritrovata.

la sua presenza nell'Italia meridionale per il solo fatto che esiste una grande diversità di clima tra Napoli e l'Italia settentrionale transpadana. La cosa non apparirà troppo strana se si considera che tale

differenza è maggiore d'inverno, minore d'estate (1). Ora è proprio in quest'ultima stagione, o al principio dell'autunno, che la *G. p.* si accresce, fiorisce e fruttifica. Essa cioè compie il suo ciclo vitale quando nelle due zone non v'è grande diversità di clima.

Ed infatti a Napoli pare che viva bene. Ma anche se essa vi permarrá, come lascia supporre la sua abbondanza in certi campi di Soccavo, non credo che possa gradualmente sempre più diffondersi sino addirittura a congiungersi un giorno con le altre stazioni settentrionali. Questo perché mi pare che la *Galinsoga* in questione si comporti qui a Napoli come quelle avventizie ad area accantonata che non si allontanano molto dal loro centro di diffusione (2).

Nell'Italia settentrionale la *G. p.* si trova molto abbondante per la ricca idrografia che da un lato favorisce la diffusione dei semi, dall'altro crea, quasi ovunque, condizioni ambientali « optimum » per il suo sviluppo. E fra tutte un ruolo essenziale giocano le formazioni aperte che si determinano proprio lungo i corsi d'acqua. Ciò non esclude che la *G. parviflora* possa crescere anche in stazioni aride. Le foglie di piante sviluppatesi in queste ultime località sono più piccole e più carnosette. La sua predilezione però resta sempre per i luoghi umidi ed è per questo che la si trova nei campi irrigati o comunque umidi, o in prossimità di laghi come a Riva (3) sul lago di Garda oppure in Piemonte presso il lago d'Azeglio (4). Spesso segue anche il percorso dei fiumi, così per es. come si vede nell'annessa cartina, essa dal Bassanese, lungo il Brenta, si addentra per buon tratto in Val Sugana; così si trova lungo il Ticino, l'Adige e la Dora Baltea.

(1) Piemonte : temp. media di gennaio 0° - 2° - 4°.

Napoletano : temp. media di gennaio 8° - 10°.

Piemonte : temp. media di luglio 22° - 24°.

Napoletano : temp. media di luglio 24° - 26°.

(2) BÉGUINOT E MAZZA : Le avventizie esotiche della flora italiana e le leggi che ne regolano l'introduzione e la naturalizzazione. *Nuovo Giorn Bot. it.* N. 3-4 - 1916 XXIII.

(3) GOIRAN : Alcune notizie sulla flora veronese, *Bull. Soc. Bot. it.* 1889 pag. 270.

(4) BOLZON : Studio fitogeografico sull'anfiteatro morenico di Ivrea. Firenze - Pellas 1915.

Altre notizie relative alla distribuzione italiana di *G. p.* si possono trovare oltre che nelle note precedentemente citate e in trattati generali sulla flora italiana come quello del Bertoloni, quello dell'Arcangeli, o quello del Fiori, anche in altre note. Per es. AMBROSI : *La Agricoltura* Bologna I (1864) p. 45 - COBELLI ; *Galinsoga parviflora* in Tirol, *Oesterr. bot. Zeitschr.*

R I A S S U N T O

In questa nota sono prese in considerazione sette piante del napoletano delle quali 4 avventizie e 3 spontanee.

Si discute sulla loro presenza nella zona in questione mettendo in rilievo quei particolari pei quali ognuna di esse si è resa interessante.

1. - *Azolla caroliniana* W. Avventizia nuova per il napoletano. Presenta un particolare adattamento ecologico. Essa infatti cresce su di un muro al di sopra di un feltro di muschio inzuppato d'acqua. Non è natante come in condizioni normali. Così essa si allontana dal tipico comportamento delle hydropteridales.

2. - *Paspalum distichum* var. *paspaloides* Thell. Anche questa pianta è una avventizia nuova per il napoletano dove è abbondantissima. Si discute sulla sua attuale area di distribuzione geografica Italiana facendo notare come essa sia la specie di *Paspalum* a più alta potenza diffusiva.

3. - *Salpichroa rhomboidea* E' un'avventizia che sin'ora era nota sola per qualche località dell'Italia centrale. A Capri è probabile che si diffonda in breve tempo, come ha fatto in diversi Orti botanici italiani, perchè essa è, secondo il Cugnac, una specie che cresce bene nel dominio mediterraneo - atlantico.

4. - *Teucrium scorodonia* L. var. *siculum* Guss. La sua presenza a Vivara permette di estendere anche a questa isola il fenomeno della vicarianza *Teucrium scorodonia* - *Teucrium siculum*, già nota per l'Italia meridionale.

5. - *Utricularia vulgaris* L. E' segnalata una seconda stazione nel napoletano, in considerazione del fatto che l'unica stazione fin ora nota per Napoli è stata quasi distrutta dall'uomo.

1889 p. 452 - *Galinsoga parviflora* ed *Eleusina indica*... nelle vicinanze di Verona. *Bull. Soc. bot. it.*, 1890 p. 296. KRONFELD *Galinsoga parviflora* CAV. *Oesterr. bot. Zeitschr.* XXXIX (1889) pagg. 117 e 190. - MINTO: A proposito della florula invernale di Belluno. *N. Giorn. Bot. it.*, 1917 pag. 172. MUSSA: Appunti della florula dei Castelletti *N. Giorn. Bot. it.*, 1934 pag. 171. NEGRI: La vegetazione della collina di Torino, *Mem. R. Acc. di Torino*. SAVELLI. Notizie su alcune piante naturalizzate nei dintorni di Pisa. *Bull. Soc. Bot. it.*, 1915 pag. 81.

6. - *Pinguicola vulgaris* var. *hirtiflora* Ten. Nella penisola sorrentina questa pianta è considerata come un relitto glaciale. Ora è strano che essa, invece di ridursi sempre più, come succede spesso per i relitti floristici, ogni anno si estende di più.

7. - *Galinsoga parviflora* Avventizia nuova per il napoletano. Questa pianta è diffusa in tutta l'Europa, specialmente centrale, ed il limite meridionale europeo era fino ad oggi rappresentato dal fiume Po nell'Italia settentrionale. Interessante è perciò la sua diffusione nel napoletano a notevole distanza da detto limite.

S U M M A R Y

In this note are taken into account seven plants in the Neapolitan district; four are adventitious plants and three spontaneous plants. Man debates in their presence in the zone in question by bringing into evidence the peculiarities in which each of them has become interesting.

1. - *Azolla caroliniana* W. A new adventitious plant for the Neapolitan district. It presents a particular ecologic adaptation. It grows, indeed, on a wall over a felt of a moss soaked in water and it is not floating as in normal conditions. So it distinguishes itself from the typical behaviour of the *idropteridales*.

2. - *Paspalum distichum* var. *paspaloides* Tell. Also this plant is a new adventitious one for the Neapolitan district, where it is very abundant. Man disputes about its actual area of geographic distribution in Italy by noticing that it is the species of *Paspalum* with the highest diffusive power.

3. - *Salpichroa romboidea* Miers. It is a adventitious plant which till now was known only in some locality of middle Italy. Perhaps it is to be diffused at Capri in short time, as it has done in different Italian botanical gardens, for it is according to Cognac, a species which grows up very well on the Mediterranean-Atlantic dominion.

4. - *Teucrium scorodonia* L. var. *siculum* Guss. Its presence at Vivara allows us to extend also to this island the phenomenon of the vicariance *Teucrium scorodonia* - *Teucrium siculum*, already known in southern Italy.

5. - *Utricularia vulgaris* L. It is remarkable a second station in the Neapolitan district, for it is a matter of fact that the only station known in Naples till now was almost all destroyed by man.

6. - *Pinguicula vulgaris* L. var. *hirtiflora* Ten. In the peninsula of Sorrento this plant is considered as a glacial derelict. Now it is strange that, instead of getting more and more reduced, as it is often the case of the floristic, it spreads more and more every year.

7. - *Galinsoga parviflora* Cav. A new adventitious plant for the Neapolitan district. This plant is spread all over in Europe, especially in middle Europe, and the southern limit till now-a-days has been represented by the river Po in northern Italy. It is, therefore, of interest its diffusion in the Neapolitan district at a noticeable distance from the said limit.