

Una moderna collezione di specie sudafricane: impianto, caratteristiche espositive, documentazione attuale e storica

Rosanna Caramiello, Laura Guglielmona, Massimo Meregalli, Valeria Fossa

Università degli Studi di Torino

RIASSUNTO

Viene fornita una breve storia dell'impianto e dell'evoluzione delle serre dell'Orto Botanico di Torino, fondato nel 1729. Le serre ottocentesche non sono state conservate con l'eccezione di una sola detta "serra all'olandese", seminter-rata, in cui sono attualmente conservate collezioni di Orchidaceae e Bromeliaceae.

La novità del 2007 è la "Serra nuova" dedicata all'ostensione della flora di alcuni ambienti del Sud Africa, ricostruiti con le loro peculiari condizioni climatiche e pedologiche.

Parole chiave:

orto Botanico, Torino, serre, "Serra nuova"

ABSTRACT

A modern collection of South African species: exhibition peculiarities, modern and historical documents.

A short history of the plan and evolution of the greenhouses of the Turin Botanical Garden, established in 1729. The greenhouses built in the 19th century were not maintained till now unless for one which is half in the ground and that nowadays contains the Orchidaceae and Bromeliaceae collections. In 2007 the "new greenhouse" was built, dedicated to show the flora of some typical South African habitats. A particular attention was payed to regulate temperature and humidity conditions according to the need of each habitat.

Key words:

botanical garden, Torino, greenhouses, "Serra nuova"

UN PO' DI STORIA

La fondazione dell'Orto botanico risale al 1729 come documentato nelle Regie Costituzioni (20 agosto) e nei Regolamenti del magistrato della Riforma (20 settembre). Questa è considerata la data ufficiale anche se alcuni studiosi affermano, purtroppo senza supporto documentario, che sarebbe stato funzionante già dal 1722, con alcuni impianti per "appositi esperimenti" (Duboin, 1828: 148).

L'appezzamento iniziale dell'Orto era di soli 6800 m², costituito da un terreno situato accanto alla dimora reale del Castello del Valentino, donato da Vittorio Amedeo II allo Studio torinese per mettere in coltura le specie officinali necessarie per la scuola di medicina: l'Orto na-

sce quindi come "Giardino dei Semplici", un po' tardivo rispetto a quelli dello stesso tipo istituiti a partire dalla metà del XVI secolo in varie sedi universitarie italiane (Padova 1545, Pisa 1544). Le specie erano coltivate in piena terra, in aiuole collocate secondo un disegno geometrico intorno a due vasche, importanti dal punto di vista estetico e pratico per l'irrigazione. L'Università provvide l'Orto di un Direttore nella persona del medico Bartolomeo Caccia e di un "giardiniere di Botanica" o "erbolaio", Sante Andreoli, che doveva coadiuvarlo nella raccolta e nella coltivazione delle specie (Mattiolo, 1929: XXXV-XXXVI).

Una delle prime iconografie che mostrano l'Orto è un'incisione di F.B. Werner del 1730 circa, in cui si può

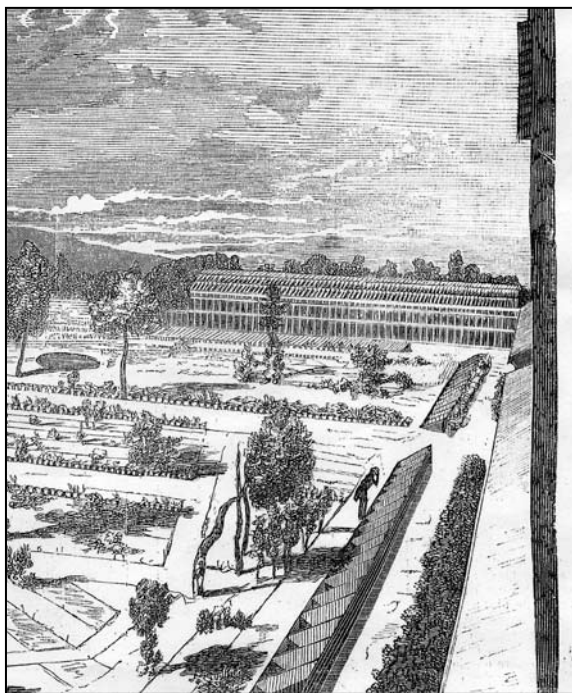


Fig. 1. Particolare delle svernatoie. Litografia da G.B. Delponte, 1848, "L'Orto botanico", Il mondo illustrato 2: 812.

riconoscere il muro di cinta che lo delimitava e qualche edificio adibito forse al ricovero invernale delle piante in vaso (Scalva, 2002: 23-28).

Nella planimetria realizzata dal pittore G.B. Morandi nel 1732, che è generalmente considerato il documento ufficiale che rappresenta la struttura dell'Orto a pochi anni dalla fondazione, non sono tuttavia rappresentate strutture riferibili ad edifici o a serre; pare quindi probabile che esistessero solo coltivazioni in piena terra adatte a specie capaci di sopportare i rigori della stagione invernale.

Verso la metà del Settecento sarebbero state edificate alcune "scalee" poste in posizione tale da utilizzare al meglio i raggi solari, primo tentativo di dotare l'Orto di strutture di ricovero. La presenza di tali strutture in qualche modo protette favorì la coltura di specie più esigenti, molte delle quali furono raffigurate a partire da quegli anni in tavole acquarellate, prima dal pittore botanico Francesco Peyrolery e poi dai suoi tre principali successori che operarono per più di un secolo (fino al 1868) nell'Orto torinese: l'insieme degli acquarelli (circa 7500) costituisce l'*Iconographia Taurinensis*, opera unica in 64 volumi iniziata ufficialmente nel 1752 e conservata attualmente presso il Dipartimento di Biologia vegetale.

Carlo Allioni, che riorganizzò l'Orto a partire del 1760 e lo fece conoscere in tutta Europa, non realizzò significative opere architettoniche per cui la struttura rimase pres-

soché uguale a quella rappresentata dal Morandi e tale si mantenne fino all'inizio del 1800, come si può osservare in alcune planimetrie dell'epoca, prima fra tutte quella pubblicata nel 1801 da G.B. Balbis.

Le prime serre furono costruite al ritorno dei Savoia dopo il periodo napoleonico, durante la direzione di G. Biroli e poi di C.M. Capelli e, verso il 1825, l'Orto fu dotato di una serra calda posta sulla sinistra dell'atrio, caratterizzata da un tetto inclinato sostenuto da travature in legno e copertura in vetro, che fu poi restaurata pochi anni dopo con la costruzione di un'intelaiatura in ferro che sosteneva vetri stradoppi.

Negli anni trenta e quaranta dell'Ottocento, durante la direzione di G.G. Moris e con la collaborazione di G.B. Delponte (Delponte, 1848: 811-814, 827-831, 838-839) furono realizzati profondi mutamenti in tutto l'Orto e per ciò che concerne in particolare lo sviluppo delle colture in ambiente protetto, è interessante la costruzione, iniziata nel 1839 e terminata nel 1843, delle così dette "svernatoie", disposte parallelamente all'edificio principale, formate da cassoni delimitati da lastre in pietra di Luserna assemblate mediante grappe in ferro e completate da una copertura mobile in ferro e vetro. La destinazione iniziale delle svernatoie era legata agli esperimenti per l'acclimatazione di specie alpine a bassa quota (Fig. 1).

Negli stessi anni fu costruita sul lato Ovest del giardino la prima serra interrata o "all'olandese" destinata alla coltura di specie tropicali in vasi che, per mantenere le adatte condizioni di temperatura, venivano inseriti in letti caldi appoggiati alle pareti laterali, formati da strati di letame e corteccia tritata di quercia. Nel 1844 sorgeva la seconda serra immersa, sul lato Est, da adibire alla coltura di piante di aranciera. Questa costruzione è l'unica attualmente ancora presente e funzionante seppure molto modificata rispetto alla struttura originaria. Allo stesso periodo risale anche la costruzione di una grande serra alta circa 12 metri, coperta da un padiglione in ferro con vetri stradoppi fusi appositamente, detta "serra volante", da adibire alla coltura in piena terra di piante di climi caldo umidi. La costruzione, ultimata nel 1848, deve il suo nome alla caratteristica del progetto, che prevedeva la possibilità di smontarla in estate, operazione che non risulta sia stata eseguita negli anni successivi al suo impianto. La serra fu smantellata nel 1934 da C. Cappelletti quando era diventata ormai pericolante (Ceruti, 1978; Giuliano, 1983: 83-92; Montacchini, 1992: 269-279; Caramiello, 2002: 29-34; Scalva, 2002: 23-28).

Negli anni settanta dell'Ottocento le serre disposte a lato dell'edificio centrale furono ricostruite su progetto dell'Ing. Tonta, ed alcuni degli spazi furono trasformati in laboratori.

Queste serre ospitavano soprattutto piante in vaso che nel periodo estivo venivano portate all'aperto e disposte

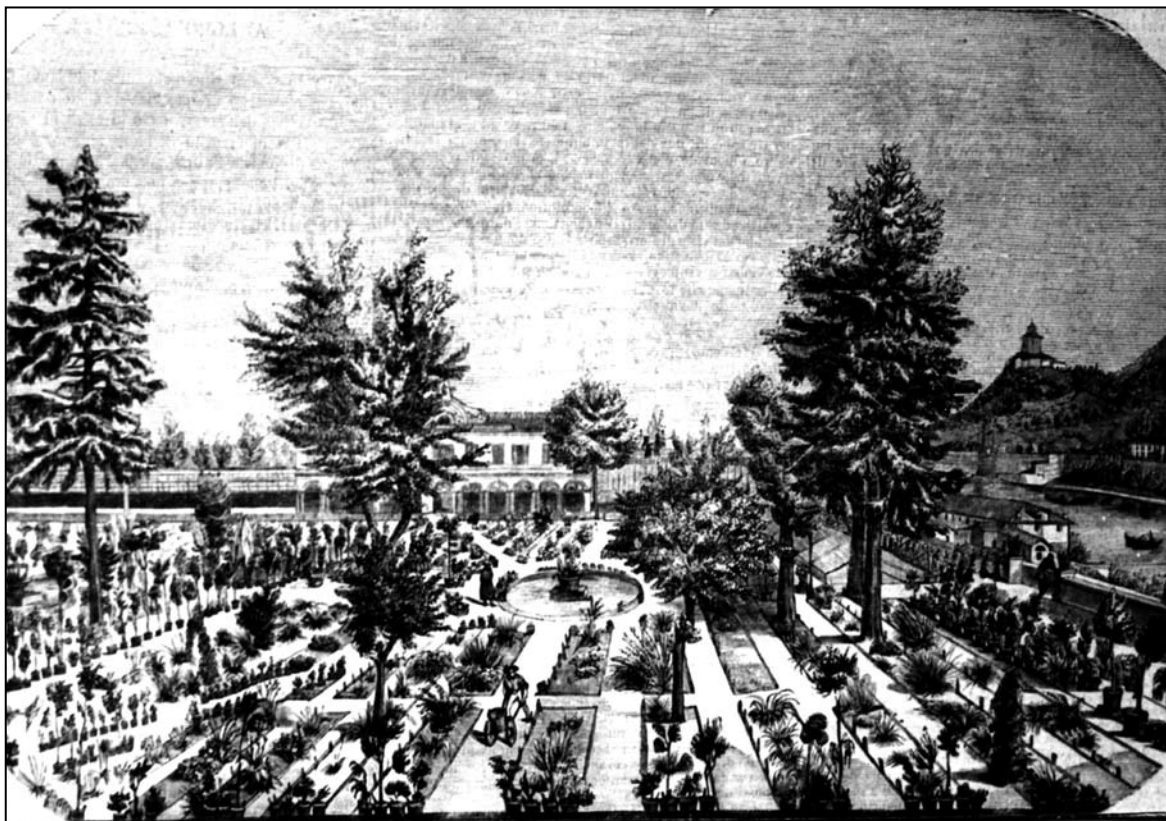


Fig. 2. Le aiuole dell'Orto botanico. Litografia da G.B. Delponte, 1848, "L'Orto botanico", *Il mondo illustrato* 2: 813.

lungo il perimetro delle aiuole, secondo una tradizione già documentata in un'incisione del 1848 (Fig. 2).

Nel 1929 una delle serre del Tonta, quella posta sulla sinistra dell'edificio, fu in parte sacrificata per l'allestimento di un'aula didattica dedicata alla Botanica farmaceutica; la seconda, posta sul lato destro, fu eliminata negli anni Sessanta del Novecento e sostituita da un edificio per laboratori ed aule tuttora in uso.

Nel 1969 fu finalmente restituito un po' di spazio alle colture protette, con la costruzione, nella stessa posizione della precedente "serra volante", di una serra in metallo e vetro, di grandi dimensioni, in grado di ospitare piante in vaso e in terra, fornita di un impianto di riscaldamento e denominata Serra temperata. Questa costruzione è stata demolita nel 2005 perché ormai fatiscente; al suo posto è oggi presente la così detta "Serra nuova", inaugurata nel giugno del 2007 (Caramiello e Fossa, 2007: 5-43).

LA SITUAZIONE ATTUALE DELLE SERRE

Se si considerano anche le svernatoie come un particolare tipo di serra, esse costituiscono oggi un settore ancora in funzione anche se ormai prive, per la maggior parte della

loro lunghezza, della copertura in ferro e vetro. I cassoni delimitati dalle lastre in pietra accolgono, da parecchi anni, specie di interesse officinale e medicinale non distribuite in ordine sistematico.

Sono messe a dimora in piena terra 68 entità, accompagnate da appositi cartellini che riportano, oltre alla famiglia e al binomio, informazioni sulla parte della pianta che costituisce la droga e sui principali usi terapeutici. La collezione è costituita, per la maggior parte, da piante comuni, il cui uso è ancora oggi presente nelle tradizioni popolari e la cui efficacia terapeutica era riconosciuta anche nelle Farmacopee ufficiali. Una particolare attenzione è stata riservata alle specie citate nella *Pharmacopoea Taurinensis*, la prima pubblicata in Piemonte nel 1741. Altre specie di interesse officinale o medicinale sono evidenziate anche nelle aiuole sistematiche, grazie all'inserimento di un cartellino rosso, che accompagna quello del binomio, e che riporta le stesse informazioni fornite per le entità presenti nelle svernatoie.

Un piccolo gruppo di cassoni di fronte alla serra delle piante succulente accoglie specie di *Opuntia* che possono svernare all'aperto anche nel nostro clima. Per questo tratto è stato ripristinato nel 2007 un tetto in vetro su supporti metallici che ripara da pioggia e neve.

L'unica serra all'olandese oggi rimasta si trova sul lato Est del giardino, ed è stata oggetto di un restauro conservativo nel 1999. Le idonee condizioni termiche sono mantenute grazie ad un vecchio impianto di riscaldamento, mentre l'umidità è garantita dalla presenza di vasche poste sotto il bancone centrale a scala e da un impianto di nebulizzazione. Ospita collezioni di specie tropicali in vaso: una delle più significative è costituita da 111 specie e 23 ibridi di Orchidaceae. Negli anni fra il 1850 e il 1864 Maddalena Lisa Mussino, pittrice presso l'Orto botanico, rappresentò molte specie di orchidee (36) in tavole acquarellate comprese nei volumi dal 60 al 64 dell'*Iconographia Taurinensis*, ed è lecito supporre che almeno la maggior parte di esse fossero presenti nelle serre dell'Orto. La bellezza degli esemplari riprodotti insieme all'interesse storico-culturale ha indotto a ricercare dai vivaisti le entità disegnate per inserirle nella collezione attuale, accompagnate dalla riproduzione degli acquarelli ottocenteschi. La difficoltà di reperimento ha consentito di inserire finora solo 7 delle specie, che costituiscono un capitolo a sé nella collezione generale: *Brassavola nodosa*, *Chysis bractescens*, *Cycnoches chlorochilon*, *Gongora maculata*, *Xylobium squalens*, *Miltonia spectabilis*, *Stanhopea tigrina* (Fig. 3)

Nella serra sono anche coltivate varie specie di Bromeliacee; in particolare è di un certo rilievo la collezione di 43 specie di *Tillandsia* insieme a 8 di *Aechmea*, 5 specie di *Bilbergia* e 4 di *Vriesea*. Non appartenenti a collezioni specifiche sono poi ospitate altre entità di clima caldo umido fra cui Asclepiadaceae, Cactaceae epifite e alcune Polypodiaceae.

La serra delle piante succulente è una piccola costruzione recente, realizzata nel 1985 e restaurata nel 2000, che ospita specie appartenenti a diversi ambiti geografici, interessanti sia dal punto di vista sistematico sia da quello didattico per illustrare gli adattamenti morfofisiologici legati alla vita in condizioni climatiche estreme (caldo-secco).

Sono riunite 350 specie appartenenti a 20 famiglie fra cui particolarmente rappresentate sono Cactaceae (73 specie), Aizoaceae (38), Crassulaceae (32), Liliaceae (28), Agavaceae (21), Euphorbiaceae (16) e Aloaceae (12). Le rimanenti specie sono ripartite fra altre 12 famiglie (Fig. 4).



Fig. 3. a) *Stanhopea tigrina* nella serra "all'olandese". b) acquarello della stessa dipinto da Maddalena Lisa Mussino (*Iconographia taurinensis*, Vol. 61 Tav. 78)



Fig. 4. Serra delle piante succulente. a) esterno. b) Interno. c) *Astrophytum myriostigma*. d) *Mamillaria longimana*. e) *Stapelia hirsuta*. f) *Stenocactus pentacanthus*.



Fig. 5. La "Serra nuova". a) esterno. b) Interno. c) *Eucomis autumnalis*. d) *Haemanthus albiflos*. e) *Orbea variegata*. f) *Nerine rosea*.

La maggior parte degli esemplari sono coltivati in piena terra in bancali; quelli tenuti in vasi vengono posti all'aperto nella stagione favorevole.

Oltre ai cartellini allegati a ciascuna entità, con l'indicazione della famiglia e del binomio, sono stati allestiti poster relativi a famiglie o generi di particolare interesse e alla caratterizzazione di singoli ambienti.

In tutte queste strutture, le specie sono inserite secondo schemi che, seppure con variazioni, rispecchiano la collocazione sistematica delle diverse entità, senza tentativi di ricostruzione degli ambienti da cui esse provengono.

LA "SERRA NUOVA"

E' stata progettata dall'Ing. Loris Dadam negli anni 2004-2006, ed è stata terminata nel luglio 2007. Uno dei lati lunghi poggia sul muro di cinta verso Viale Mattioli, costruito a suo tempo per sostenere la "Serra Volante".

In questa serra l'impostazione scelta per l'ostensione delle piante rispecchia un criterio di tipo paesistico più che sistematico: sono stati infatti allestiti spazi dedicati a diversi ambienti e in essi si sono inserite le specie più caratteristiche di ciascuno.

E' stato scelto sin prima della progettazione delle strutture di illustrare alcuni biomi del Sud Africa, per la loro grande ricchezza floristica, per la presenza di moltissimi endemismi, ed anche per la fragilità di alcuni di essi, che la pressione antropica o le condizioni ambientali attuali stanno minacciando.

Gli impianti di climatizzazione sono quindi stati progettati in funzione di questa scelta e consentono di mantenere un gradiente di umidità in progressiva diminuzione dall'ingresso alla parte terminale, ed una temperatura crescente nella stessa direzione.

Anche a livello pedologico sono state realizzate zone differenti, con substrati variabili per profondità, granulometria e composizione chimica, in modo da realizzare condizioni di coltura idonee per le specie degli ambienti di Tsitsikamma, Regione del Capo, Fynbos, Richtersveld, Swartberg Mountains, Karoo e Namaqualand.

Le specie che sono state fino ad oggi inserite, circa 500, sono state importate per la maggior parte come piante vive direttamente dal Sud Africa; altre derivano dalla germinazione di semi acquistati nelle regioni di origine e solo poche entità sono state reperite in Europa da vivaisti specializzati (Fig. 5).

L'allestimento di colture di questo tipo ha comportato numerosi controlli effettuati dagli organi competenti del Servizio Fitosanitario Regionale, per verificare che non fossero introdotti parassiti esotici sia con il terreno presente intorno alle radici sia con gli imballaggi.

Le caratteristiche dei diversi ambienti naturali sono visualizzate sia mediante cartelli dislocati lungo il percorso sia in video in postazioni telematiche all'interno della serra: in queste ultime sono stati inseriti anche approfondimenti su alcune famiglie fra cui Restionaceae e Proteaceae e generi (*Pelargonium*) di particolare interesse, oltre ad una presentazione sulla storia dell'Orto di Torino ed una sul-



a)

Fig. 6. Cartelli nella "Serra nuova", relativi ad alcuni degli ambienti del Sud Africa. a) Tsitsikamma Forest.

RICHTERSVELD

L'area, tra le più aride del Sud Africa, deve il suo nome al reverendo W. Richter che la visitò nel 1830.

Il Richtersveld è situato all'interno della grande ansa che il fiume Orange forma poco prima di sfociare nell'Oceano Atlantico. Il territorio è caratterizzato nella parte sud occidentale da una serie di rilievi separati da profonde e scoscese gole e nella parte settentrionale che costituisce l'estrema propaggine del deserto della Namibia, da piane di ghiaia quarzifera e sabbie. La piovosità annuale è molto scarsa, da 5 a 50 mm e l'aridità è ulteriormente accentuata dalla presenza di venti caldi e costanti, responsabili delle elevate temperature estive che possono raggiungere i 50° C.

Pianta dettagliata del Richtersveld





b)

SWARTBERG

Le Swartberg Mountains (dall'Afrikaans "montagne nere") costituiscono una barriera in direzione ovest-est che separa il Little Karoo a sud, dal Great Karoo a nord. La catena montuosa è attraversata da numerosi passi: tra questi lo Swartberg Pass è considerato tra i più spettacolari al mondo. Data la loro particolare collocazione queste montagne presentano un'interessante vegetazione che comprende elementi del "fynbos" e del "karoo".

Bulbine frutescens

Le Restionaceae (tipica componente della vegetazione del "fynbos") costituiscono una delle famiglie maggiormente rappresentate in quest'area; sono localizzate alle quote più elevate dove formano dense praterie.





c)

KAROO

"Karoo" è il termine che designa i biomi presenti nella vasta e arida piana situata all'interno della provincia del Capo. Si distinguono diversi tipi di "Karoo" sulla base dell'andamento delle precipitazioni:

- > con precipitazioni invernali: Little Karoo, Tanqua Karoo, Namaqualand
- > con precipitazioni estive: Northern Karoo, Upper Karoo, Great Karoo.

Le precipitazioni decrescono da est verso ovest (da 450 a 10 mm annui); pertanto le regioni più aride sono situate nel settore nord occidentale del territorio sudafricano.

Euphorbia semilibra

Hesperaloe parviflora

Acacia drepanolobium







d)

Fig. 6. Cartelli nella "Serra nuova", relativi ad alcuni degli ambienti del Sud Africa.
b) Swartberg.
c) Richtersveld.
d) Karoo.

le norme CITES per il corretto commercio delle specie botaniche (Fig. 6).

La maggior parte delle entità introdotte hanno mostrato in meno di un anno un buon accrescimento accompagnato da fioritura e produzione di semi, dei quali si stanno valutando le caratteristiche di vitalità e di germinabilità, che potrebbero fornire indicazioni sulla validità dei valori di termo e fotoperiodo e di regime idrico scelti per la loro acclimatazione.

BIBLIOGRAFIA

BALBIS G. B., 1810. *Horti Academici Taurinensis stirpium minus cognitarum aut forte novarum icones et descriptiones. Fasciculus primus*. Typ. Imperialis Academiae Scientiarum, Literarum et Artium, Torino.

CARAMIELLO R., 2002. L'Orto dal Settecento ad oggi. Collezioni botaniche. In: Sasso L. (a cura di) *Orto botanico e città. Un progetto per Torino e le sue acque*. Celid, Torino: 29-34.

CARAMIELLO R., FOSSA V., 2007. Dall'Orto all'Erbario: 1 - L'Orto botanico dell'Università di Torino, storia e attualità. Neos edizioni, Torino, 5-43.

CERUTI A., 1978. Orto botanico, Erbario, Museo botanico, *Iconographia taurinensis*. In: AA.VV. *Notizie storiche e cenni sulla consistenza delle collezioni dei Musei scien-*

tifici universitari a Torino. Facoltà di Scienze M.F.N., Università di Torino.

DELPONTE G. B., 1848. "R. Orto botanico". *Il mondo illustrato*, 2: 811-814, 827-831, 838-839.

DUBOIN F.A., 1828. Raccolta per ordine di materie delle leggi, provvidenze, editti, manifesti, ecc. pubblicati dal principio dell'anno 1681 sino agli 8 dicembre 1798 sotto il felicissimo dominio della Real Casa di Savoia in continuazione a quella del Senatore Borelli Compilata dall'avvocato Felice Amato Duboin. Tomo quarto. Davico e Picco Editori, Torino.

GIULIANO W., 1983. L'Orto botanico di Torino. *Cronache Economiche*, 5: 83-92.

MATTIROLO O., 1929. Cronistoria dell'Orto botanico (Valentino) dell'Università di Torino (1729-1929). Tipolito Luigi Checchini, Torino: V-CXXXI.

MATTIROLO O., 1932. La sala delle piante officinali presso l'Orto botanico della R. Università di Torino. *L'Industria Chimica, il notiziario chimico industriale*, 4.

MONTACCHINI F., 1992. L'Orto botanico dell'Università di Torino. In: F. M. Raimondo (a cura di) *Orti botanici, Giardini alpini, Arboreti italiani*. Grifo Edizioni, Palermo: 269-279.

SCALVA G., 2002. Storia iconografica dell'Orto botanico. Inediti. In: Sasso L. (a cura di) *Orto botanico e città. Un progetto per Torino e le sue acque*. Celid, Torino: 23-28.

Indirizzo degli autori:

ROSANNA CARAMIELLO - Università di Torino, Dipartimento di Biologia vegetale, Viale P.A. Mattioli, 25 - 10125 Torino; e-mail: rosanna.caramiello@unito.it

LAURA GUGLIELMONE - Università di Torino, Dipartimento di Biologia vegetale, Viale P.A. Mattioli, 25 - 10125 Torino; e-mail: laura.guglielmone@unito.it

MASSIMO MEREGALLI - Università di Torino, Dipartimento di Biologia animale e dell'Uomo, Via Accademia Albertina, 13 - 10126 Torino; e-mail massimo.meregalli@unito.it

VALERIA FOSSA - Università di Torino, Dipartimento di Biologia vegetale, Viale P.A. Mattioli, 25 - 10125 Torino; e-mail: vale.fo@virgilio.it