

DEGLI EFFETTI DEL FREDDO

SULLA VEGETAZIONE NELL'INVERNO 1879-80

IN ALCUNE DELLE PROVINCIE VENETE

APPUNTI

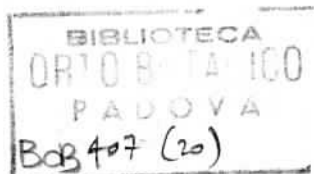
DI

G. BIZZOZERO

PADOVA

R. STABILIMENTO P. PROSPERINI

1880



-mv. 810

Estratto dal *Bullettino* N. 4 della Società Veneto-Trentina
di Scienze naturali.

Il rigido e prolungato freddo del passato inverno ha recato così gravi danni a molte piante di origine esotica e ad altre già da noi naturalizzate, da mostrare evidentemente il grado di loro resistenza alle mutazioni del nostro clima; resistenza che fu in tal modo variabile, da destare meraviglia in chiunque abbia fatto qualche attenta osservazione.

Il vario comportarsi di vegetali provenienti dallo stesso paese, delle varietà d'una medesima specie, delle stesse parti dell'individuo nelle varie famiglie ed infine quello di semi di piante esotiche rispetto alla loro facoltà germinativa, in alcuni conservata ed in altri perduta, sotto l'influenza di quella bassa temperatura, sono tutti fatti degni a mio avviso d'essere notati e studiati affinchè la scienza possa dedurne quelle conseguenze che servano di guida nella pratica del coltivatore.

Io estesi il più che mi fu possibile le mie ricerche tanto nei giardini come nelle campagne e cercai di esporle in questa memoria con quell'ordine, che mi parve il più opportuno e come le mie deboli forze me lo permisero, colla speranza di far cosa non del tutto inutile agli studiosi.

Debbo qui porgere vivi ringraziamenti all'egregio professore P. A. Saccardo per gli ajuti, schiarimenti e notizie che si compiacque prestarmi ed inoltre debbo ringraziare i sigg. Enrico Albani giardiniere della nobile famiglia Cabianca alla Longa, Carlo Angecour giardiniere dei conti Cittadella a Saonara, Domenico Beda giardiniere della casa Wimpfen a Battaglia, Augusto Ghezzi giardiniere del conte Corinaldi a Padova, C. Maupoil orticoltore al Dolo, Giovanni Meda giardiniere dei conti Treves a Padova, Pietro Pravert orticoltore a Padova, Ruchinger orticoltore a San Giobbe in Venezia, Francesco Van den Borre orticoltore a Preganziol, il sig. Luigi Vido

di Lendinara ed il dott. Giovanni Battista Zava di Vittorio, per le notizie che o direttamente mi trasmisero o mi procurarono, le quali valsero a rendere più vasto il campo delle mie osservazioni, ed a far sì che più completo riuscisse il lavoro.

Lycopodiaceae

Selaginella denticulata Spr. (Europ. merid.), *S. uncinata* Spr. (China). Queste due specie coltivate a Padova in pien'aria quest'anno morirono.

Filicaceae

La *Pteris longifolia* Linn. (Sicilia) ed la *Pt. serrulata* Brown. (China) che crescono spontanee nei vecchi muri dell'Orto Botanico di Padova rimasero perfettamente sane; così l'*Asplenium Nidus* Brown (Nuova Olanda) coltivato in una serra ove la temperatura discese molte notti a 1 grado sopra zero, nulla soffersse, anzi in detta località non viene mai fatto preda degli afidi così numerosi nelle serre calde ove da molti orticoltori è coltivato.

Graminaceae

Arundo Donax L. (Europ. merid.). Questa specie è morta a Venezia (Ruchinger).

Bambusa aurea Hort. (China), *B. arundinacea* Retz. (Ind. orient.), *B. gracilis* (Patria?), *B. Metake* (Patria?), *B. nigra* L. (Ind. orient.), *B. verticillata* Willd. (China), *B. viridis striata*, *B. Simoni* (China sett.); tutte queste specie vissero benissimo a Padova ed a Treviso (Van den Borre), alla Longa presso Marostica furono molto daneggiate (Albani).

Gynerium argenteum Nees (Brasile, Montevideo) è perito in ogni provincia; tutte le sue varietà ebbero la medesima sorte.

Cyperaceae

Carex japonica Thunbg. Soffersse un poco nei giardini più esposti e dove non fu coperta dalla neve.

Araceae

Pinellia tripartita Schott. (Giappone?). Si produce spontaneamente per i viali dell'Orto Botanico di Padova; questa primavera essa vegetò così bene da dimostrare la sua acquistata rusticità.

Palmaceae

Chamaerops humilis Linn. (Ital. merid. ed Africa). Coltivato già da alcuni anni nel giardino Wimpfen alla Battaglia in località molto buona perchè protetta dai venti e fra mezzo le terme, pure perì (Beda).

Chamaerops excelsa Thunbg. (China). Morì nel giardino Corinaldi in Padova, e nel giardino Cittadella a Saonara ed a Venezia (Ruchinger).

Phoenix dactylifera L. (Africa bor.). Un esemplare fortissimo che si coltivava già da molti anni nel giardino Treves in Padova riparandolo durante l'inverno con una casa fatta di grosse tavole questo inverno morì, mentre una *Cycas revoluta* Thunbg. (China) protetta nella stessa guisa rimase perfettamente sana.

Alismaceae

Sagittaria lancifolia. Hort. (China). Questa pianta viveva già da molti anni nelle vasche dell'Orto Botanico di Padova senza alcun riparo nella stagione invernale; quest'anno morì.

Liliaceae

Dracaena angustifolia Kuntk. (Nuova Olanda). Morì a Venezia (Ruchinger) e soffersse moltissimo a Vittorio (Pennati) — *Tritoma Ucaria* W. (Capo di Buona Speranza). Rimase morta del tutto. — *Phormium tenax* Forst. (Nuova Zelanda). A Padova è morto mentre a Venezia forse perchè in luogo riparato, soffersse ma rimase vivo (Ruchinger).

Yucca aloifolia L. (Amer. sett.), *Y. texensis*, *Y. Trecculeana* Carr. (Am. sett.) morirono a Venezia (Ruchinger); *Yucca gloriosa* L.

(Amer. sett.), *Y. filamentosa* L. (Carolina) soffersero molto a Padova nei giardini più esposti.

Asparagaceae

Ruscus hypoglossum L. (Ital. merid. Grecia). Soffersero a Padova e molto a Venezia (Ruchinger).

Smilax aspera Linn. (Europ. merid. Oriente), Sm. Alpini (Grecia), Sm. maritima. A queste specie morirono tutti i cauli rimanendo però vivi i rizomi sotterranei.

Amaryllidaceae

Nell'Orto Botanico di Padova morirono le seguenti specie di questa famiglia. *Amaryllis longifolia* L. (Capo di Buona Sp.), *Narcissus cupularis* Bertol. (Ital. merid.), *N. dubius* Gouan. (Franc. merid.), *N. italicus* Sims. (Ital. merid.), *N. papyraceus* Gawl. (Ital. merid.), *Asphodelus microcarpus* Will. (Dalmazia). L'*Agave americana* L. prosperava benissimo fra le rocce termali del giardino Wimpfen a Battaglia ma quest'anno peri.

Iridaceae

L'*Iris susiana* L. (Perù) Sopportò con poco danno il freddo del passato inverno così pure alcuni bulbi di *Gladiolus psittacinus* var. *gandevensis* rimasti all'aperto durante l'inverno questa primavera vegetarono benissimo.

Cannaceae

Tutte le specie del genere *Canna* provenienti la più parte dall'America merid. riparate nell'inverno in locali ove la temperatura discese qualche notte a 2 o 3 gradi sotto zero, rimasero morte così pure morirono l'*Hedychium coronarium* Koenig. (Nepal) e la *Thalia dealbata* Fras. (Amer. sett.) le quali furono riparate nei frigidari ove la temperatura discese a — 2°.

Coniferae

Araucária imbricata Pav. (Chili Austr.). Sofferse pochissimo a Padova, morì invece a Vescovana. Le seguenti specie di *Araucaria* coltivate nello Stabilimento Maupoil al Dolo, soffersero moltissimo: *A. brasiliensis* A. Rich. (Monti brasiliani), *A. Cookii* R. Brown. (Nuova Caledonia), *A. excelsa* R. Brown. (Isola Norfolk), *A. lanceolata* (Patria?); nello stesso Stabilimento furono danneggiati: *Abies cilicica* Ant. et Klotzsch., *A. Pinsapo* Boiss. (Afr. boreale e Spagna orient.), *A. Pindrow* Royle (Imalaja), *A. cephalonica* Loud. È da notarsi che l'*Abies Pinsapo* ed *A. Pindrow* soffersero anche a Padova specialmente nei rami inferiori in quelle piante più esposte ai venti ed al sole.

Cedrus Libani Barr. Morì a Venezia; a Padova soffrirono pochissimo nei rami inferiori gli esemplari vecchi, mentre gli esemplari giovani coltivati in località aperte, la più parte furono mutilati ed alcuni morirono.

Cedrus Deodara Loud. (Imalaja). Questa specie mostrò d'essere più delicata della precedente; gli esemplari vecchi a Padova soffrirono moltissimo in tutti i rami inferiori ed i giovani morirono. Il *Cedrus Deodara* var. *argentea pendula* morì a Venezia e così pure il *Cedrus Atlantica* Manet. (Algeria).

Cupressus elegans Horf. (Messico), *C. funebris* Endl. (China), *C. gracilis*, *C. Hügelii*, *C. Goveniana*, (California), *C. glauca* (Portogallo), *C. Mac-Nabiana* Muray (California), *C. macrocarpa* Hartw. (Califor.), *C. sempervirens* L. (Europ. merid.) e le sue var. *expansa*, *horizontalis*, *pyramidalis*, *Tournefortii*, *C. torulosa* Don. (Nepal). Tutti gl'individui di queste specie aventi alcuni da 70 a 90 anni di vita rimasero morti o fortemente danneggiati a Padova, specialmente nella pianura, a Venezia, Treviso, Dolo. Nei Colli Euganei il *Cupressus sempervirens* soffersero moltissimo nei rami inferiori rimanendo sano superiormente. A Santorso presso Schio rimase perfettamente incolume.

Cephalotaxus Fortunei Hook. (China sett.). Soffrì molto a Venezia.

Cryptomeria elegans Veitch. (Patria?). Soffersero molto nei giardini bassi ed esposti ai venti; a Vescovana morì.

Ephedra altissima Desf. (Afr. boreal.). Questa specie rimase fortemente danneggiata a Padova; l'*Ephedra distachya* L. (Europ. mer.) soffersero anch'essa ma molto meno della precedente.

Juniperus chinensis L. Fu molto danneggiato a Venezia.

Juniperus phoenicea L. (Europ. merid.) e *J. virginiana* L. var. *Bedfordiana* (Ind. orient.) soffrirono moltissimo a Saonara nel giardino Cittadella, mentre a Padova soffersero poco.

Librocedrus Chilensis Endl. (Chili Austr.). Mori a Venezia, soffersero moltissimo a Battaglia, Dolo.

Libocedrus decurrens Torr. (California). A Padova soffersero molto poco, a Venezia invece morì.

Pinus canariensis Smith. (Perù). Peri a Venezia; altrove ch'io sappia non è coltivato.

Pinus halepensis Mill. (regione medit. d'Europa ed Africa). Tutti gli esemplari coltivati a Padova, Treviso, Dolo, Venezia perirono.

Pinus insignis Dougl. (California). Coltivato soltanto nello stabilimento Ruchinger a Venezia e Maupoil al Dolo; esso peri nel primo e soffersero molto nel secondo.

Pinus Pinea L. (Europ. merid.). Ai colli Euganei, nella villa Papafava alle Frassinelle tutti gli esemplari situati in pianura perirono e lo stesso a Padova, Saonara, Dolo, Venezia (Maupoil, Ruchinger); credo però che tutte queste piante sieno state giovani; a Lendinara morirono moltissimi esemplari di circa 70 anni (Vido).

Pinus Paroliniana Vis. (Bitinia). Soffersero moltissimo nei luoghi riparati e negli aperti morì, per es. a Padova, e sui Colli Euganei.

Pinus Sabiniana Dougl. (California). Coltivato solamente al Dolo nello stabilimento Maupoil, esso soffersero moltissimo.

Pseudotsuga Douglasii Carr. (Sierra Nevada). Soffersero a Padova; alcuni esemplari morirono al Dolo.

Sequoja gigantea Torr. (California). A Padova nei siti più aperti soffersero pochissimo, a Lonigo molto (Sala); la *S. sempervirens* Endl. (California) a Padova soffersero molto di più.

Thuja gigantea Nutt. (California). Rimase danneggiata a Venezia ed al Dolo.

Thuiopsis dolabrata Sieb. et Z. (Giappone). Sofrì a Venezia ed al Dolo.

Widringtonia juniperoides Endl. (Africa austr.). Fu molto danneggiata al Dolo (Maupoil).

Quercaceae

Quercus coccifera L. (Regione mediter). Soffersse moltissimo a Padova, Dolo, gli esemplari giovani morirono tutti a Padova.

Quercus Ilex L. (Europ. merid.). A Venezia piante di oltre 50 anni perdettero tutta la ramificazione (Ruchinger); così pure a Padova le piante giovani morirono la più parte del tutto.

Quercus suber L. (Spagna). Alla Longa rimase danneggiato nelle parti superiori dei rami, soffersse anche al Dolo.

Quercus Toza Bosc. (Europ. merid.). Morì a Saonara.

Quercus triloba Michx. (Amer. settr.) Un esemplare fortissimo coltivato nell'Orto Botanico di Padova ebbe dal freddo screpolata la corteccia del tronco, esso cominciò a vegetare tardi ed assai lentamente ma ora si trova in uno stato abbastanza prosperoso. Nello stabilimento Maupoil al Dolo soffersero le seguenti specie che non trovai registrate nei libri botanici che appositamente ho esaminati: *Quercus Quexigo*, *Q. rotundifolia*, *Q. dasyphylla*.

Juglandaceae

Juglans regia L., (Asia minore). Questa specie già così diffusa fra noi soffersse in certe località danni enormi. Ho veduto in molte parti della pianura di Padova noci già vecchi che hanno perduto tutti i rami superiori, i giovani alcuni morti fino al piede altri totalmente, la medesima cosa vidi lungo la strada ferrata da Pojana a Vicenza. Alla Longa nel Vicentino la mortalità si calcola dal 8 al 9 per cento (Albani).

Le *Juglans nigra* L. *Juglans olivaeformis* Michx., *Juglans amara* Michx., in esemplari fortissimi coltivati nell'Orto Botanico di Padova nulla soffersero.

Urticaceae

Boehmeria nivea L. (China). Questa pianta coltivata a Vittorio per usi industriali soffersse moltissimo; alcuni esemplari sono del tutto morti (Zava). A Padova invece peri totalmente. La *B. macrophylla*

Don (Nepal) e la *B. triloba* (Patria?) coltivate a Padova soffersero lo stesso.

Ulmaceae

Ulmus sinensis Desf. (China). A Padova nell'Orto Botanico morì fino dall'inverno 1878-1879, a Dolo credo abbia avuta la stessa sorte quest'anno.

Planera Richardi Michx. (Caucaso). Coltivata solamente al Dolo vi soffersero moltissimo (Maupoil).

Moraceae

Maclura aurantiaca Nutt. (Stati Uniti), *Maclura tricuspidata* Carr. (China). Queste due specie morirono fino al piede nelle località più esposte ai freddi dei colli Euganei e di Padova.

Artocarpeae

- *Ficus Carica* L. (Europ. merid. ed Asia min.). Tutte le varietà di questa specie così estesamente coltivate fra noi morirono o del tutto o fino al piede a Padova, Venezia, Rovigo, nella pianura di Vicenza; nelle parti colline riparate dal freddo ne vidi esemplari con tutti i rami sani specialmente sui Colli Berici ed a Schio.

Euphorbiaceae

Euphorbia Lathyris L. (Europ. merid.). Le pianticelle nate l'anno scorso perirono tutte dal freddo durante l'inverno, mentre i semi caduti al suolo ed ivi rimasti vegetarono benissimo in questa primavera.

Ricinus communis L. (Africa). I semi di questa pianta tropicale divenuta a causa del freddo annua da noi, caduti al suolo sopportarono benissimo il rigido inverno.

Buxus balearica Lam. Ebbe a Padova tutte le sommità morte, a Venezia invece perì interamente (Ruchinger); soffrì moltissimo anche al Dolo (Maupoil).

Buxus pumila! Rimase fortemente danneggiato a Venezia.

Eleagnaceae

Eleagnus reflexa Dene (Giappone). Mori a Padova del tutto così pure la var. *aureo marginata*. Nello stabilimento Maupoil soffrirono moltissimo l'*Eleagnus pungens* Thunbg. (Giappone). *El. parviflora*, *El. argentea* Pursh (Missuri).

Lauraceae

Laurus nobilis L. (reg. mediter. d'Europa e d'Africa). Questa specie e le sue varietà *salicifolia*, *foliis variegatis*, mostrarono di essere molto delicate. A Padova morirono del tutto o fino al piede tanto gli esemplari vecchi che i giovani; così pure a Treviso, Venezia, Dolo, Rovigo. Nei luoghi collini riparati dal freddo rimasero sani come p. es. in certe località degli Euganei, sul monte Berico presso Vicenza. Egualmente soffrirono il *Laurus indica* L. ed il *L. glaucophylla* (?) coltivati nello stabilimento Maupoil al Dolo.

Nyctaginaceae

Mirabilis Jalapa L. (Perù). I semi di questa pianta che caddero al suolo, questa primavera non nacquero. Negli altri anni essi germogliavano benissimo.

Chenopodiaceae

Boussingaultia baselloides Kth. (Quito). Questa bella pianta rampicante mostrò d'essere molto rustica; essa infatti soffersse pochissimo ove era coltivata, come per es. a Vittorio (Zava).

Phytolaccaceae

Phytolacca decandra L. (Virginia). Gli individui più vecchi di questa pianta già da noi naturalizzata, che erano nati spontaneamente, perirono, altri vegetarono meschinamente.

Labiatae

Salvia officinalis L. (Europ. merid.). A Padova soffersè ma non molto, in altre località più aperte rimasè morta come p. es. alla Longa (Albani) ed al Do'ò (Maupoil).

Rosmarinus officinalis L. (region. mediter.). Mori fino quasi alla base a Padova e anche nei siti meno esposti; a Venezia morì totalmente (Ruchinger).

Nell'Orto Botanico di Padova morirono le seguenti piante di questa famiglia: *Phlomis fruticosa* L. (Europ. merid.), *Phlomis microphylla* Lois. (Creta), *Phlomis ferruginea*. Tenor. (Napol.), *Phlomis Samia* L. (Afr. bor.), *Sideritis syriaca* L., *Salvia abyssinica* Jacq., *Teucrium Marum* L. (Regione mediter.), *Lavandula lanata* Boiss.; la *Lavandula Spica* L. (Europ. merid.) morì al Dolo; soffersè molto in certe località, p. es. al Dolo, il *Thymus vulgaris* L.

Verbenaceae

Vitex Agnus castus L. (Europ. merid.). Gli esemplari giovani morirono fino al piede in diversi giardini di Padova i più vecchi ed il trecentenne dell'Orto Botanico di Padova perdettero tutti i rami giovani facendo ora una vegetazione molto stentata. Nella stessa guisa si comportarono tutte le varietà di questa specie.

Lippia citriodora Kth. (Perù). Questa pianta, negli inverni scorsi, viveva benissimo al piede dei muri esposti a mezzogiorno; questo inverno invece perì interamente. Nello stabilimento Praveri a Padova morirono la *Callicarpa americana* L. (Stati Uniti), *Cal. Murasaki* Sieb. (Patria?).

Acanthaceae

Acanthus Schottianus H. Vind. Questa è l'unica specie che rimasè del tutto morta a Padova nell'Orto Botanico; le altre nulla soffersero.

Scrophulariaceae

Buddleja Linddleyana Fort. (China). A Padova soffrì molto fino alla base, a Venezia invece è perita interamente.

Buddleja globosa Lam. (Chili). Mori a Venezia. Al Dolo soffrì moltissimo la *Buddl. salicifolia* Vahl. (Amer. austr.).

Paulownia imperialis Sieb. et Zucc. (Giappone). Questo bellissimo albero non soffersero menomamente a Padova; i suoi fiori che si formano già nell'autunno rimanendo poscia in boccia durante tutto l'inverno, si aprirono benissimo in questa primavera.

Solanaceae

Datura arborea L. (Perù). Coltivata in un frigidario, ove la temperatura discese qualche notte a un grado o due sotto zero, morì interamente, avendo cominciato a perire dalla base. Nella stessa serra morirono per il freddo l'*Habrothamnus elegans* Scheidn. (Messico) e il *Lochroma coccineum* Scheidn. (Amer. centr.).

Fabiana imbricata Ruiz. et Pav. (Chili). Perì fino alla base al Dolo.

Nicotiana Tabacum L. (Amer. merid.). I semi di questa pianta rimasti esposti alle intemperie durante l'inverno, questa primavera germogliarono.

Boraginaceae

Heliotropium peruvianum L. I semi di questa pianta che al minimo freddo perisce, caduti al suolo ed ivi rimasti tutto l'inverno questa primavera germogliarono benissimo; così pure quelli della *Tournefortia heliotropioides* Hook (Buenos-Aires).

Polemoniaceae

Phlox Drummondii Hook (Texas). I semi di questa bella pianta sopportarono benissimo l'inverno all'aperto.

Bignoniaceae

Le *Bignonia grandiflora* Thunb. (Giappone), *Bignonia capreolata* L. (Stati Uniti), *Bignonia radicans* Iuss. (Stati Uniti) soffersero pochissimo in tutte le provincie.

Asclepladaceae

La *Periploca graeca* L. e la *Marsdenia crecta* R. Br. (Oriente) vissero benissimo quest'inverno.

Apocynaceae

Nerium Oleander L. (Europ. merid. ed Asia). Perì questa pianta totalmente nelle località più esposte ai venti e al sole p. es. a Venezia, Padova, Treviso, Dolo, Rovigo; in qualche rara località riparata soffersero soltanto nelle sommità dei rami.

Mandevillea suaveolens DC. (Buenos-Aires). Coltivata a Padova ai piedi di un muro esposto a mezzogiorno morì fino al piede; nei luoghi aperti è morta totalmente.

Arduina bispinosa L. (Capo di Buona Speranza). Perirono interamente a Padova gli esemplari coltivati all'aperto.

Oleaceae

Chionanthus virginica L. (Stati Uniti). Questo bell'albero soffersero pochissimo nell'Orto Botanico di Padova, soffrirono molto di più le varietà *maritima*, *montana*, *fragrans*, coltivate nello stabilimento Pravert a Padova.

Ligustrum japonicum Thunbg. Morì interamente in quasi tutti i giardini più esposti del Padovano; nelle località riparate soffrì soltanto nelle sommità.

Il *Ligustrum Kellerianum* Vis. e la var. *foliis aureo-margin.* è morta a Venezia; a Padova soffersero poco. Nello stabilimento Mau-poil a Dolo soffersero moltissimo le seguenti specie: *L. angustifolium*, *L. Ibota* (Giappone), *L. nepalense* Wall.

Olea angustifolia. Morì fino al piede a Treviso (Van den Borre).

Olea Europaea L. (Europ. merid.). Gli olivi nei colli Euganei soffersero moltissimo specialmente quelli situati in posizioni basse e dominate dai venti; ne vidi molti esemplari morti.

Osmanthus aquifolius Sieb. (Giappone). Perì a Venezia (Ruchinger); la varietà *rotundifolius* ebbe la medesima sorte.

Osmanthus fragrans Lour. (Giappone). Questa specie fu molto

danneggiata, alcuni esemplari che contavano già da 40 a 50 anni di vita rimasero totalmente morti a Padova, Treviso.

Phyllirea latifolia L. (Europ. merid.). Mori nelle località più esposte a Venezia, Treviso, Padova; la *Phyl. angustifolia* L. soffrì egualmente.

Jasminaceae

Jasminum fruticans L. (Europ. merid.). A Padova perì fino al piede, così pure al Dolo nello stabilimento Maupoil nel quale soffrirono anche le specie seguenti: *J. nudiflorum*, Lindl. (China), *J. revolutum* Ker (Ind. orient.), *J. Rewesi*. A Venezia soffersero molto il *Jasminum officinale* L. (Asia).

Styracaceae

Styrax officinalis L. (Grecia). Gli esemplari giovani rimasero danneggiati fino al piede, alcuni però morirono totalmente.

Ebenaceae

Diospyros virginiana L. (Stati Uniti), *Diosp. Lotus* L. (Europ. merid.), *Diosp. Kaki* L. (Giappone), queste tre specie soffersero nelle posizioni più basse ed aperte specialmente gli esemplari giovani e la specie *Kaki*.

Royena lucida L. (Capo di Buona Speranza). Coltivata in un frigidario ove la temperatura discese a 2 gradi sotto zero ebbe morti tutti i rami superiori.

Ericaceae

Arbutus Unedo L. (Regione mediter. d'Europa). Questa bella pianta così diffusa nei colli Euganei vi morì in molte parti più basse ed esposte ai venti fino al piede. Nei giardini della pianura perì del tutto.

Erica arborea L. (Europ. merid.) Cresce spontaneamente nei colli Euganei ove essa rimase molto danneggiata; nei giardini ove era coltivata, morì interamente.

Erica stricta Don (Corsica). Un forte esemplare che era coltivato nell'Orto botanico di Padova peri.

Rhododendron arboreum Smith. (India). Questa bella pianta, che si coltiva in pien'aria soltanto in pochi giardini, soffersse nella sommità dei rami ove era un poco riparata, mentre peri del tutto nelle posizioni aperte.

Compositae

Baccharis halimifolia L. (Stati Uniti). Rimase morta interamente a Padova (Praverl).

Centaurea senegalensis Dec., *C. gymnocarpa* Moris (Ital. merid.), *C. Friderici* Vis. (Dalmazia). Tutte queste specie rimasero morte nell'orto botanico di Padova.

Calendula officinalis L. (Europ. merid.) Questa specie rimaneva negli anni scorsi viva durante tutto l'inverno; quest'anno morì interamente; soltanto i semi caduti al suolo germogliarono questa primavera.

Dahlia variabilis Desf. (Messico). I tuberi di questa pianta conservati in località un poco umida ove la temperatura discese a 3 e qualche notte 4 gradi sotto zero perirono.

Mikania scandens W. (Amer. merid.). Questa bella specie coltivata a Padova a piedi di un muro a mezzogiorno e senza alcun riparo rimase perfettamente sana. Da molti orticoltori viene coltivata in calidario.

Silybum Marianum Gaertn (Europ. merid.). Le piante nate nell'autunno perirono tutte e fino ad ora non vidi germogliare alcun seme.

Soffersero pure molto la *Stevia serrata* Cav. (Messico), la *St. purpurea* Pers. (Messico).

Caprifoliaceae

Diervilla rosea Herincq. (China). Soffersse ovunque pochissimo.

Leycesteria formosa Wall. (Nepal). Morì interamente nelle località umide ed aperte; altrove soffersse meno.

Sambucus canadensis L. Rimase a Padova danneggiato fino al piede.

Symphoricarpos racemosus Michx. (Canadà). Perdettero le sommità dei giovani rami.

Viburnum japonicum Hort. Perì interamente quasi in ogni giardino, soltanto in qualche località alta e molto riparata soffersero meno. Nello Stabilimento Ruchinger a Venezia soffrirono moltissimo le seguenti specie: *Vibur. Tinus* L. (Regione medit.) e la *var. lucidum*, *V. suspensum*, *V. rugosum* (Canarie). Nello Stabilimento di Maupoil al Dolo oltre dei precedenti soffersero il *V. macrocephalum* Forst (China).

Cornaceae

Aucuba japonica Thunbg. Questa pianta soffersero soltanto a Venezia ed in qualche località bassa dei Colli Euganei p. es. alle Frassenelle.

Benthamia fragifera Lindl. (Nepal). Perì interamente ove era coltivata a Padova, Dolo.

Araliaceae

Hedera Helix L. (Europa). Gli esemplari crescenti sotto agli alberi e che rimasero scoperti dalla neve soffersero moltissimo, così pure nelle campagne di Padova tutte le piante perdettero le foglie e le sommità dei rami. Le varietà; *algeriensis*, *pensylvanica* e quella a foglie variegata soffersero molto di più.

Panax aculeatum Ait. (China). Morì interamente.

Umbelliferae

Nell'Orto botanico di Padova perirono totalmente le seguenti piante: *Bupleurum fruticosum* L. (Europ. merid.), *Eryngium Laxcauxii* Dcne. *Eryngium pandanifolium* Chmss. *Ferula Lobeliana* Vis., *Ferula neapolitana* Ten., *Magydaris tomentosa* DC. (Sicilia, Afr. boreal.).

Saxifragaceae

Escallonia rubra Pers. (Chili). Soffersero pochissimo al Dolo (Maupoil).

Passifloraceae

Passiflora coerulea L. (Brasile e Perù). Forti esemplari morirono interamente a Padova ed anche a Venezia (Ruchinger).

Begoniaceae

Begonia discolor R. Br. (China). I tuberi di questa pianta lasciati già da molti anni in piena terra durante l'inverno hanno sofferto pochissimo.

Punicaceae

Punica Granatum L. (Mauritania). La specie e tutte le sue varietà rimasero ovunque morte interamente o fino al piede.

Myrtaceae

Eucalyptus Globulus Labill. (Australia). Questa specie è molto delicata essendo morta oltrechè in quest'anno anche nell'inverno del 1878-79.

Eucalyptus Stuartiana F. Müll. (Australia). Diversi esemplari di questa specie ritenuta per molto rustica perirono interamente nel giardino Corinaldi a Padova.

Eugenia australis DC. (Nuova Olanda). Mori al Dolo.

Myrtus communis L. (Europ. merid.). Questa specie e le sue varietà rimasero ovunque distrutte interamente.

Tamariscinaceae

Tamarix africana Poir., *Tamarix gallica* L. *Tamarix japonica* Sieb., queste tre specie coltivate in copia e da molto tempo nel giardino Pisani a Vescovana perirono totalmente.

Lythriaceae

Lagerstroemia indica L. (China). A Padova soffersero pochissimo

mentre a Vescovana peri; la *Lagerstroemia Reginae* Roxb. (Ind. orient.) soffersse a Padova molto più della precedente.

Onagrariaceae

Oenothera rubra Cav. (Messico). Coltivata già da molti anni nell'Orto botanico di Padova quest'anno fu interamente distrutta.

Fuchsia splendens Zucc. (Messico). Tutte le innumerevoli varietà di questa specie coltivate in frigidario, ove la temperatura discese qualche notte a 2 gradi sotto zero, perirono la più parte totalmente, altre fino alla base.

Calycanthaceae

Calycanthus floridus L. (Stati Uniti). Soffersse un poco nei siti più esposti.

Chimonanthus fragrans Lindl. (Giappone). Perdette tutta la fioritura e nei luoghi molto esposti rimase danneggiato anche nelle ramificazioni.

Amygdalaceae

Amygdalus communis L. (Oriente). Soffersse moltissimo, specialmente furono danneggiati gli esemplari giovani coltivati in siti bassi e molto esposti; ai colli Euganei in certe località soffersero anche gli esemplari vecchi.

Amygdalus Persica L. (Persia). Nella provincia di Padova soffrì molto nei terreni umidi bassi e molto compatti vicino ai colli Euganei ed anche nelle altre pianure; esso rimase specialmente danneggiato nei rami più giovani e quindi nella fioritura.

Prunus Lauro-Cerasus L. (Crimea, Caucaso). Morì ovunque quasi interamente; in certe località riparate dal sole e dai venti ebbe danneggiati i rami superiori. A Vicenza nei monti Berici ne vidi in quantità esemplari che non hanno sofferto menomamente. Il *Prunus Caroliniana* Michx., ed il *Pr. lusitanica* Lois. (Portogallo) si comportarono egualmente.

Rosaceae

Kerria japonica DC. Soffrì fino al piede in tutti i giardini molto aperti.

Rosa Banksiae R. Br. (China). Questa specie e tutte le sue varietà rimasero ovunque fortemente danneggiate. Esemplari che coprivano dei muri alti ben 15 metri rimasero morti fino al piede.

Rosa indica L. Le innumerevoli varietà di questa specie rimasero totalmente morte nei siti più aperti e furono danneggiate nei siti più riparati. La *Rosa Noisettiana* Bosc. (Amer.) e tutte le sue varietà soffrirono lo stesso.

Spiraea sorbifolia L. (Siberia!). Morì a Padova fino al piede; forse nel suo paese è una pianta erbacea perenne come da noi la *Spiraea Aruncus*.

Il *Rhodotypos Kerrioides* Sieb. et Zucc. (Giappone) non soffrì alcun danno.

Pomaceae

Cotoneaster microphylla Lindl. (Nepal), *Cot. rotundifolia* Lindl. var. *buxifolia* e var. *thymifolia* (Nepal.) Queste piante morirono interamente in molte località p. es. a Padova nei giardini più esposti, a Venezia, Dolo.

Crataegus pyracantha Pers. (Europ. merid.) Ebbe danneggiate tutte le sommità.

Eriobotrya japonica Lindl. Morì a Padova, Venezia, Dolo, Rovigo, Longa, in qualche località riparata soffersero soltanto nelle sommità.

Photinia serrulata Lindl. (Giappone). Morì o soffrì grandemente ovunque; ne vidi alcuni esemplari a Padova piantati in località non esposte al sole ed ai venti che soffersero pochissimo.

Raphiolepis indica Lindl. (China), *R. salicifolia* Lindl. (China). Queste due specie coltivate a Venezia in pien'aria perirono interamente (Ruchinger); così al Dolo (Maupoil).

Leguminosae

Acacia Julibrissin W. (Oriente). Gli esemplari vecchi perdettero

tutte le sommità e nei luoghi riparati cominciano ora a vegetare; i giovani morirono fino al piede.

Ceratonia Siliqua L. (Europ. merid.) Rimase morta a Lonigo, Dolo.

Cercis Siliquastrum L. (Europ. merid.). Soffersero i rami superiori nelle località aperte.

Genista sphaerocarpa Lam. (Europ. merid. ed Afr. bor.). Peri interamente a Padova.

Gleditschia sinensis Lam. (China). Morirono fino al piede gli esemplari giovani, gli altri furono danneggiati soltanto nei rami.

Indigofera Dosua Hamilt. (Nepal.), *Jndig. decora* Lindl. (China). Queste due specie perirono fino al piede a Padova, Dolo.

Poinciana Gilliesii Hook. (Am. aust.). Mori interamente a Padova ed al Dolo.

Spartium junceum L. (Europ. merid.) Mori a Venezia; nei colli Euganei non soffersero.

Ulex europaeus L. Moltissimi esemplari coltivati nello stabilimento Pravert a Padova sono morti fino alla base.

Terebinthaceae

Pistacia vera L. (Siria). A Venezia, individui di oltre 50 anni perdettero tutta la ramificazione (Ruchinger). La *Pistacia Terebinthus* L. (Oriente) soffersero pochissimo; gl'individui giovani si mostrarono più delicati. L'esemplare vecchio coltivato nell'Orto Botanico di Padova, il quale raramente fioriva, quest'anno fu carico di fiori, l'azione del freddo avrà sicuramente giovato a tale cambiamento. Un fenomeno simile lo vidi nella *Robinia pseudacacia* ove anche esemplari giovanissimi in quest'anno fiorirono profusamente.

Rhamnaceae

Rhamnus Alaternus L. (Europ. merid.). Tutte le piante di questa specie e le sue varietà morirono a Padova, Venezia, Treviso, Rovigo, Longa ecc.; soltanto nei luoghi riparati ebbe meno danno.

Nello stabilimento Maupoil al Dolo soffersero egualmente il *Rhamnus californicus* Esch., *R. Clusi* Willd. (Francia merid.), *R. hybridus*.

Berchemia volubilis DC. (Stati Uniti). Peri del tutto a Padova,
Ceanothus azureus Desf. (Messico), *C. americanus* L. (Am.
 settr.) morirono fino al piede a Padova e nelle altre provincie.
Colletia spinosa Lamk. (Chili). Peri del tutto a Padova.

Illiciaceae

Nello stabilimento Ruchinger a Venezia morirono le seguenti specie: *Ilex aquifolium* var. *angustifolia*, var. *elliptica*, var. *purpureo-marginata*, var. *pendula aureo-picta*, *Ilex balearica* Desf., *I. caroliniana* Mill., *I. gigantea* H. Boole., *I. madagascariensis* Lam., *I. microcarpa* Lindl. (China), *I. Perado* Ait. (Madera), *I. Tarajo* Sieb. (Giappone).

Nello stabilimento Maupoil al Dolo perirono l'*Ilex latifolia* Thunbg. (Giappone), *I. vomitoria* Ait. (Carolina), *I. ligustrina* All. (Amer. settr.).

A Padova visse l'*Ilex balearica*, e tutte le varietà dell'*I. aquifolium*; vidi morte l'*Ilex cornuta* Lindl. (China), *I. microcarpa* Lindl. (China).

Celastraceae

Evonymus japonicus Thunbg. In tutte le provincie che ho potuto avere notizie questa pianta o peri interamente o rimase morta fino alla base. Nello stabilimento Maupoil al Dolo morirono le seguenti specie: *E. fimbriatus* Wall. (Ind. orient.), *E. grossus* Wall. (Ind. orient.), *E. pumilus*, *E. radicans variegatus*.

Geraniaceae

Pelargonium zonale W. (Capo di Buona Speranza). Tutte le varietà di questa pianta che furono coltivate in frigidario ove il termometro segnò da 2 a 3 gradi sotto zero perirono interamente, avendo cominciato a morire il tronco e poscia lentamente le parti superiori. Tutte le altre specie provenienti dal Capo di Buona Speranza ebbero la stessa sorte.

Vitaceae

Vitis bipinnata Torr. et Gr. (Stati Uniti). Mori a Padova fino al piede.

Vitis vinifera L. (Ind. orient.). Le viti morirono o soffrirono moltissimo nei terreni bassi, umidi, poco profondamente lavorati e molto argillosi. Il danno fu poi maggiore per il freddo sopravvenuto al cominciamento della vegetazione; questo freddo primaverile avendo rallentata tutto ad un tratto la circolazione dei succhi in individui già sofferenti, riuscì ad ucciderli totalmente. Nei luoghi collini e nelle pianure profondamente lavorate e poco argillose i danni furon molto minori, anzi nelle colline quasi nulli. Nelle località danneggiate gl'individui vecchi soffrirono il maggior male, i giovani o ebbero morto qualche tralcio o le sommità di tutti i tralci. Il Bollettino del Comizio Agrario di Padova pubblicherà fra pochi giorni i danni ricevuti dalle viti in causa del freddo, con molte particolarità.

Meliaceae

Melia Azederach L. (Siria, Grecia). A Padova soffersse moltissimo rimanendo in certe località morte quasi fino alla base. A Vescovana perì interamente.

Ternstroemiaceae

Camellia japonica L. Gli esemplari coltivati in pien'aria la più parte perirono, così di 300 coltivati già da alcuni anni nel giardino Palazzi a Preganziol soltanto 9 conservarono le foglie e i rami sani mentre tutti gli altri o perirono del tutto o quasi fino alla base. Anche nel giardino Pisani a Vescovana furono in egual guisa danneggiate; così pure nel giardino Treves a Padova.

Bombaceae

Sterculia platanifolia L. (China). Gli individui giovani morirono, i vecchi perdettero la sommità dei rami.

Malvaceae

Hibiscus syriacus L. A Venezia ed al Dolo soffersero moltissimo tutte le varietà. A Padova soffersero molto soltanto la varietà *alba plena*.

Linaceae

Linum usitatissimum L. (Europ. merid.). Nelle località ove il Lino viene seminato nell'autunno è morto interamente p. es. presso Treviso (Zava).

Pittosporaceae

Pittosporum Tobira Ait. (China). Perì interamente a Venezia, Dolo, Padova, Vescovana ecc. Egualmente perì a Padova il *Pittosporum viridiflorum* Sims. (Capo di Buona Speranza).

Cistaceae

Tutte le specie di *Cistus* coltivate in pien'aria nell'Orto Botanico di Padova morirono totalmente. Il *Cistus salvi-folius* L. in certe località dei colli Euganei soffersero molto.

Cruciferae

Brassica oleracea L. *variet.* I cavolfiori furono in molti orti bassi ed umidi di alcune provincie danneggiati moltissimo p. es. a Verona, Padova, Rovigo.

Matthiola annua Sweet. (Europ. merid.). A Padova morirono tutti gli esemplari coltivati a perfetto mezzogiorno ed in località molto riparata nell'Orto Botanico. La *Matthiola incana* R. Br. (Europ. meditt.) si mostrò più rustica.

Bixaceae

Idesia polycarpa (Giappone). Questo bellissimo albero così poco diffuso rimase perfettamente sano nel giardino Cabianca alla Longa.