

Aldo Merola

LE FUNZIONI DEGLI ORTI BOTANICI E DEI MUSEI
NATURALISTICI NEL PENSIERO DI LUIGI CALIFANO

**Breve raccolta antologica con catalogo delle specie donate
all'Orto Botanico di Napoli.**

Tutti coloro che hanno conosciuto il prof. Luigi CALIFANO — e sono in tanti — sanno della Sua passione per le piante, spesso interpretata come un nobile hobby che, con metodo scientifico, tanto lo impegnava al di fuori delle Sue attività ufficiali. Ma pochi sanno delle intuizioni e delle idee che Egli era andato maturando attraverso questo tipo di collezioni ed attraverso la consuetudine ed i rapporti con Orti botanici stranieri.

Idee sulle varie funzioni scientifiche e, in particolare, educative e formative degli Orti botanici e dei Musei scientifici, dimostratesi poi valide ed attuali, in sede internazionale, molti anni dopo che Egli aveva cominciato a farle circolare in Italia. Basti solo ricordare — a proposito dell'odierno movimento mondiale sulla funzione educativa degli Orti botanici — che il Consiglio d'Europa, sulla base di una inchiesta, ha stabilito che gli Orti botanici hanno un ruolo importante nella educazione ambientale del cittadino quindici anni dopo che Luigi CALIFANO aveva promosso una prima riunione sugli Orti botanici italiani (1959) per sostenere proprio queste idee. Oppure basti pensare al fatto che oggi si stia realizzando quanto Egli auspicava, perché vanno diventando sempre più pressanti le richieste di cultura rivolte dalle scuole italiane ai nostri Orti botanici ed ai nostri Musei scientifici; anche se questi Orti e Musei rispondono oggi a tali richieste entro i limiti delle loro modestissime possibilità.

Tutto quanto Egli andava sostenendo sulle emozioni dei giovani al cospetto di un oggetto naturale, e che meglio si rileva dalla Sua diretta lettura, era per dir così autobiografico, nel senso che si basava su una esperienza personale; esperienza co-

minciata allorquando, da ragazzo, frequentava le collezioni di piante di Suo zio oppure quelle dell'Orto botanico di Napoli che ha avuto poi l'onore e la fortuna di ereditare le Sue preziose raccolte scientifiche di piante (cactacee, euforbiacee, bromeliacee e cicadali, tra le quali notevoli queste ultime e la collezione di Tillandsia). Furono proprio le cicadali e le Tillandsia dell'Orto botanico di Napoli a farlo appassionare a tali collezioni.

Chi Lo ha seguito negli ultimi venti anni sa quanto Egli abbia fatto, da varie posizioni ed in sedi diverse, e quanto sia stato fertile di idee nel promuovere iniziative per potenziare i nostri Orti botanici ed i nostri Musei scientifici. E ciò non tanto per riprendere una tradizione scientifica italiana e farla rinascere in chiave moderna, ma per farli funzionare come strumenti incentivanti non solo di ricerca, ma anche di prima iniziazione alle scienze, indispensabili per una formazione culturale completa.

Molte delle iniziative e delle persone che oggi si muovono in Italia intorno ai problemi degli Orti botanici e dei Musei scientifici, ed alle relative collezioni, indipendentemente dal buon esito futuro condizionato dagli eventi, devono a Luigi CALIFANO la loro spinta in questa direzione; molte di queste attività sono oggi il risultato, diretto o indiretto, di una Sua azione tenace condotta in un recente passato.

Ma noi non vogliamo elencare tutte queste Sue iniziative (1), che pure sono tante; e neanche vogliamo correre il rischio di falsare il Suo pensiero dilungandoci troppo in commenti. Riteniamo preferibile, invece, che sia Lui stesso a parlare sul significato degli Orti botanici e dei Musei naturalistici e, quindi, riportiamo direttamente alcuni Suoi brani in una sorta di breve raccolta antologica, necessariamente incompleta e frammentaria; si tratta di parole stralciate da una Sua lettera, oppure da

(1) Di Luigi CALIFANO (professore ordinario di Patologia generale presso l'Università di Napoli, nato a Salerno il 12 ottobre 1901 e morto a Napoli il 14 gennaio 1976) sono state scritte molte biografie. Tra le tante ci limitiamo a ricordare qui i cenni biografici riportati nel « Bollettino della Società dei Naturalisti in Napoli » (Vol. 86, 1977, pp. 3) perché in essi viene riassunta l'attività da Lui svolta in favore degli Orti botanici e dei Musei scientifici.

una Sua relazione, o, ancora, dal nastro di un magnetofono che ha registrato un Suo intervento durante un congresso. Allo stesso modo preferiamo lasciare di Lui anche un ricordo iconografico attraverso alcune immagini delle Sue collezioni di piante sul Suo terrazzo.

Questa raccolta di alcuni Suoi pensieri non vuole essere tanto il tradizionale ricordo, pur profondamente sentito, di una persona che non è più; e neppure ha lo scopo di rappresentare una documentazione, anche se doverosa, dell'opera di Luigi CALIFANO per gli Orti botanici e per i Musei naturalistici italiani. Ma presumiamo sia più aderente al Suo desiderio dare a questo insieme di brani il significato di un testo utile e stimolante, denso di idee e di suggerimenti. Esso però rappresenta, soprattutto, un Suo appello, ancora valido e tanto necessario, per la nostra cultura e per queste nostre istituzioni.

Noi auspichiamo che questo appello e questo stimolo possano essere raccolti da tutti i responsabili di oggi e di domani, qualunque sia la forma od il livello di responsabilità; in tal modo le Sue sollecitazioni si manterranno vive attraverso il tempo. Così Luigi CALIFANO potrà continuare la Sua valida battaglia a favore della cultura legata agli Orti botanici ed ai Musei naturalistici, anche al di là dei limiti che la natura ha posto alla vita dell'uomo. (1)

(1) Si riportano le fonti utilizzate per la presente raccolta:

- A) Lettera del Presidente (L. CALIFANO) del Comitato Nazionale per le Scienze Biologiche e Mediche del CNR ai direttori di Orti botanici del 20 novembre 1965, prot. 02/21323 e relativo allegato.
- B) Luigi CALIFANO: *Attività e programmi scientifici del Comitato Nazionale per le Scienze Biologiche e Mediche. "Supplemento" a La ricerca scientifica, Vol. 5, 1966, pp. 16.*
- C) *Atti del I° Congresso nazionale dell'ANMS (Associazione Nazionale dei Musei Scientifici, Orti botanici, Giardini zoologici, Acquari), Firenze, 29-30 maggio 1975: « Musei Scientifici, Orti botanici, Giardini zoologici, Acquari. Loro compiti nel momento attuale ».* Firenze 1976.
- D) *Accademia Nazionale dei Lincei: Libro bianco sul Museo Nazionale di Storia Naturale.* Roma, 1971.

INIZIAZIONE ALLA RICERCA SCIENTIFICA

« La ricerca scientifica, assai più che di mezzi, è questione di uomini (...).

Preoccupato di accaparrare alla ricerca scientifica un più largo numero di giovani e soprattutto quelli meglio disposti (...), il Comitato per le Scienze Biologiche e Mediche si propone di collaborare attivamente allo sforzo di animazione dei giovani, aiutandoli a rivelare interessi ed a scoprire vocazioni non di rado insospettate e che potrebbero rimanere latenti e inoperose se non sollecitate da qualche, sia pure elementare, ma sincera emozione.

Il modo più semplice, ma anche più diretto, più naturale e più proficuo per ottenere ciò, consiste nell'avvicinare i giovani alla natura, facilitando loro la contemplazione dei fatti, di oggetti o, genericamente, di manifestazioni naturali. L'indole di queste è certamente assai varia; ma, la sua sfera d'azione essendo limitata alla biologia, il Comitato si propone di stimolare, nei giovani, la conoscenza degli organismi viventi (...).

Ciò che ora il Comitato chiede agli Orti botanici, è di allargare la propria attività e di aggiungere, a quella che in maniera più diretta persegue i loro fini scientifici, un'azione indiretta, più francamente didattica, di semina piuttosto che di raccolta.

Il Comitato sa di chiedere una collaborazione gravosa e che potrebbe apparire estranea, o quanto meno aggiuntiva, ai compiti dell'Istituto (...). Considera però che, ai fini della bontà del raccolto, il dissodamento e l'arricchimento del suolo vanno fatti prima ancora della semina e sarebbero invece vani se iniziati soltanto il mattino della mietitura.» (*Da una lettera firmata da L. CALIFANO ed inviata dal CNR agli Orti botanici. Roma, 20 maggio 1965.*)

REALIZZAZIONI DIDATTICHE PER GIOVANI E GIOVANISSIMI

« Il Comitato ritiene utile chiedere agli Orti botanici un maggior sforzo verso finalità di tipo didattico e illustrativo, mi-

rando alla elevazione culturale non soltanto degli studenti universitari iscritti ai corsi di laurea in scienze naturali o biologiche ma, in maniera specificamente appropriata, alla istruzione ed alla attrazione dei ragazzi e dei giovani delle scuole medie e secondarie e, addirittura, di quelle elementari.

Come possa essere realizzato ciò che viene loro richiesto, il Comitato lascia agli Orti botanici stessi di studiare e di proporre. A titolo di esempio, il Comitato suggerisce talune forme di realizzazione quali l'approntamento e la conservazione di un bene organizzato « sistema » che consenta ai giovani la possibilità di istituire opportuni confronti, di accorgersi di determinate concordanze o divergenze e di ricavare talune impressioni sulle affinità sistematiche e — in qualche modo — filogenetiche fra le piante; l'approntamento di qualche ambiente ecologico e della sua caratteristica vegetazione (la palude, la parete rupestre, il deserto, la vegetazione tropicale, etc.); l'approntamento di collezioni di tipi particolari di piante (le orchidee, le aroidee, le piante grasse, le ninfee; oppure: le piante insettivore, le piante acquatiche, etc.); l'approntamento di collezioni di piante utili (le piante da fibra, le piante da essenza, le piante oleifere, le piante tintorie, le piante medicinali, etc.); l'organizzazione di periodiche esposizioni su temi diversi (la fioritura primaverile, i fiori dell'autunno, etc.).

In ogni caso, sarà necessario che l'Orto botanico sia corredato da cartelli ben leggibili e che illustrino largamente ciò che è esposto; nel caso poi di visite collettive, potrà essere opportuno ch'esse siano guidate e facilitate da opportuni commenti ». *(Da una lettera firmata da L. CALIFANO ed inviata dal CNR agli Orti botanici. Roma, 20 maggio 1965).*

NECESSITÀ DI UNA EDUCAZIONE NATURALISTICA

« Ci si trova di fronte ad un fatto grave e cioè lo scarso numero di giovani che si indirizzano alle scienze naturali di fronte a quelli che tendono alle materie biologiche ad indirizzo medico. Anche qui il luogo comune è che, non offrendo le prime possibilità economiche sufficienti, vengono più disertate. Ciò

non è vero (...). La causa va cercata, invece, in primo luogo, nell'attuale situazione dell'insegnamento delle scienze naturali nelle scuole medie. I giovani hanno poca possibilità di venire a contatto o di essere in qualche modo illuminati sulle attrattive dello studio della natura (...).

È necessario eccitare nei giovani l'interesse allo studio delle scienze naturali e qui, oltre agli auspicati e necessari rimedi per l'insegnamento nelle scuole medie, è necessario che si comprenda la necessità di avvicinamento allo studio della natura. Il CNR potrebbe a tale scopo esperire una certa azione con l'avviare iniziative per i Musei di Scienze Naturali e per i Giardini Botanici. I quali Musei e Giardini Botanici non vanno considerati — come si suole — mere raccolte più o meno dilettaistiche, ma come luogo di reale contatto con la vita animale e vegetale nei vari aspetti morfologici, funzionali, ecologici ed etologici. L'Italia dovrebbe avere, finalmente, un Giardino Botanico nazionale sul tipo di quello non si dirà di Londra, di Berlino o di Parigi, ma almeno tale da gareggiare con i minori della Germania, dell'Inghilterra e della Svizzera. » (*Dalla relazione di L. CALIFANO su attività e programmi del Comitato Biologia e Medicina del CNR. Roma, aprile 1966.*)

PROPOSTE PER INIZIATIVE EDUCATIVE

« Una seconda proposta per gli Orti botanici parte dalla considerazione che la mente umana ha istanze, come si dice, morali le due più importanti delle quali sono la ricerca del bello e la ricerca del vero. L'uomo cioè è attratto dalla prospettiva di trovare la bellezza e di trovare la verità; ed allora io propongo di promuovere negli Orti botanici iniziative che soddisfino queste due prospettive. All'estero ciò è stato capito benissimo; ad esempio nell'Orto botanico di Francoforte, accanto alle esposizioni di piante di interesse scientifico e che servono strettamente alla istruzione, si tengono costantemente mostre di piante fiorite in modo che la ricerca del bello funga da attrattiva. Inoltre, negli Orti botanici, la « ricerca del vero » potrebbe essere soddisfatta con periodiche riunioni istruttive — ad esempio conferenze bisettimanali, visite guidate, etc. — nel

corso delle quali potrebbero essere illustrati con le piante fatti del mondo vegetale o di biologia generale come l'evoluzione del fiore, l'adattamento all'ambiente, la vegetazione equatoriale, la importanza della fotosintesi, i molteplici aspetti del rapporto uomo-pianta, etc. Altrimenti l'Orto botanico viene confuso con un giardino o un parco. » (*Da un intervento di L. CALIFANO al 1° Congresso nazionale dell'ANMS su Musei scientifici, Orti botanici, etc. Firenze 29 maggio 1975*).

« Altra mia proposta riguarda iniziative che potrebbero essere realizzate dai Musei naturalistici, dagli Orti botanici, ecc., con l'istituzione di premi per ragazzi di scuole medie che svolgano semplici attività naturalistiche come la costituzione di erbari, la raccolta di insetti, ecc. In questo modo si stimolerebbe in essi quell'avvicinamento alla natura che poi, da grandi, potrebbe portarli ad utili sbocchi sia come professionisti (ricercatori, docenti), sia semplicemente, come cittadini; è noto, infatti, che la passione dell'adulto è la manifestazione di un condizionamento ricevuto quando si è giovani.

Mentre in tutto il mondo si sta procedendo ad un potenziamento delle scienze della natura in chiave moderna, in Italia la cultura naturalistica si trova in una situazione disastrosa che va sempre più peggiorando, con gravi conseguenze, prima fra tutte la distruzione della natura. E indubbiamente i Musei naturalistici, gli Orti botanici, i Giardini zoologici, se organizzati e valorizzati, possono tanto contribuire a risollevare questa situazione, sia direttamente partecipando alla educazione dei giovani, sia aiutando, in varie forme, quei docenti che hanno la responsabilità degli insegnamenti naturalistici ». (*Da un intervento di L. CALIFANO etc. Firenze, 30 maggio 1975*).

COME SENSIBILIZZARE L'OPINIONE PUBBLICA

« Ho sottolineato ieri che un congresso è utile solo se perviene a soluzioni pratiche; altrimenti si ascoltano ottime relazioni, si fanno bei discorsi, ma essi poi lasciano il tempo che trovano.

Ora io vorrei fare una proposta di iniziative che servano a far conoscere all'opinione pubblica l'esistenza e la importanza dei Musei scientifici, degli Orti botanici, etc.

Debbo premettere che l'Accademia dei Lincei ha promosso nella propria sede, su mia proposta, una serie di conferenze sulla evoluzione con lo scopo di allargare l'orizzonte biologico dei docenti di tutti i livelli, da quelli della scuola media a quelli universitari; infatti oggi, pur senza voler offendere nessuno, capita sempre più frequentemente che anche ricercatori di primissimo piano abbiano una cultura estremamente specializzata.

Venendo al nostro caso io proporrei a questa Associazione di organizzare una serie di conferenze attraverso le quali possano essere evidenziate, comparativamente in Italia e all'estero, la consistenza, le attività, l'organizzazione, la utilità dei Musei delle scienze, degli Orti botanici, ecc., in maniera da stimolare l'interesse per queste istituzioni (...).

Più in particolare la mia proposta potrebbe essere articolata nel modo seguente.

Un primo ciclo di conferenze potrebbe riguardare i musei scientifici italiani, da quelli più importanti a quelli più piccoli. Ne verrebbero illustrati la storia, il funzionamento attuale, le prospettive future, ad opera degli stessi direttori di questi musei ed istituzioni consimili, come il Museo di Storia Naturale di Verona o quello di Genova, il Museo della Scienza di Milano, l'Orto botanico di Firenze, o di Napoli, o, ancora, di Palermo, ecc.

Un secondo ciclo potrebbe essere invece dedicato alle organizzazioni consorelle straniere. Ad esempio si potrebbero invitare i direttori di alcuni grossi musei scientifici degli Stati Uniti, o del Kew Garden di Londra, o dello Zoo di Berlino, ecc. ad illustrare la storia, le attività, le funzioni e la organizzazione di queste istituzioni.

In tal modo si attirerebbe l'attenzione sulla funzione dei musei delle scienze, dei giardini zoologici, degli orti botanici,

ecc. e si capirebbe il grande divario esistente tra l'estero che cura estremamente queste istituzioni e l'Italia che appena le sopporta. È a tutti voi noto, infatti, che quando si parla di Orto botanico, l'italiano pensa ad un giardino nel quale mandare a giocare i bambini. Io penso che queste conferenze, magari protratte per due anni, potrebbero poi essere raccolte in volumi ai quali si darebbe ampia diffusione per sensibilizzare l'opinione pubblica italiana sul significato di queste istituzioni». (*Da un intervento di L. CALIFANO al 1° Congresso nazionale dell'ANMS su Musei scientifici, Orti botanici, etc. Firenze 30 maggio 1975*).

LA FUNZIONE SCIENTIFICA

« I Giardini botanici, se è vero che compiono funzione turistica, attrattiva per il popolo e per gli amatori, sono in primo e sommo luogo organi di studio e di ricerca e non è concepibile un adeguato sviluppo delle scienze botaniche senza tali mezzi di lavoro. » (*Dalla relazione di L. CALIFANO su attività e programmi del Comitato Biologia e Medicina del CNR. Roma, aprile 1966*).

« Ho ascoltato eccellenti relazioni sui Musei scientifici, sugli Orti botanici, sui giardini zoologici, etc.; ma un congresso è caratterizzato dai risultati che consegue e quindi bisogna pervenire a proposte concrete.

Per gli Orti botanici, per i quali c'è in Italia un notevole disinteresse, una prima proposta potrebbe essere quella di potenziare in essi quelle attività botaniche connesse con gli studi farmacologici intesi alla ricerca di principi attivi delle piante, specifici per diversi stati morbosi dell'uomo. Le piante rappresentano, sotto questo aspetto, una fonte inesauribile come è dimostrato dalle varie scoperte, anche recentissime, fatte in questo campo; ed è ipotizzabile anche la scoperta di principi contro terribili malattie quali il cancro. » (*Da un intervento di L. CALIFANO al 1° Congresso nazionale su Musei scientifici, Orti botanici, etc. Firenze, 29 maggio 1975*.)

FONDAZIONE DELL'ANMS (Associazione Nazionale Musei Scientifici, Orti botanici, Giardini zoologici, Acquari)

« In primo luogo vorrei far rilevare che fui io a concepire l'idea della costituzione di questa società, facendone la proposta all'Accademia dei Lincei che la accolse promuovendo i primi incontri tra le persone interessate; così l'idea ha poi preso corpo, con mia somma soddisfazione la Società si è costituita ed eccoci al primo congresso nazionale. Dico questo non per immodestia, ma per sottolineare il fatto che sento il problema dei Musei scientifici, degli Orti botanici, etc. che vedo ben funzionanti e largamente utilizzati all'estero mentre in Italia essi sono decadenti. Credo che solo attraverso una Associazione di questo tipo si possa mantenere vivo da noi il problema delle istituzioni che ci stanno a cuore e così far risorgere nel nostro paese la tradizione scientifico-naturalistica, sia come istruzione che come ricerca ». (*Da un intervento di L. CALIFANO al 1° Congresso nazionale su Musei scientifici, Orti botanici, etc. Firenze 29 maggio 1975*).

L'ISTITUENDO MUSEO NAZIONALE DI STORIA NATURALE

« Ho il piacere di porgere il saluto del Presidente dell'Accademia Nazionale dei Lincei Ambasciatore Cerulli. L'Accademia vede con molta simpatia questo congresso, perché spera che ne derivi una risoluzione che valga, come è stato accennato, a rinnovare l'interesse per la istituzione del Museo Nazionale di Storia Naturale, museo auspicato dall'Accademia e per il quale l'Accademia stessa ha preparato i relativi progetti. Se questo Museo sarà realizzato, l'Accademia crede che sarà reso un servizio al Paese perché il disastro ecologico dell'Italia è dovuto in non piccola parte alla anti-cultura naturalistica dell'Italia ». (*Dal « saluto » di L. CALIFANO in apertura del 1° Congresso nazionale su Musei scientifici, Orti botanici, etc. Firenze, 29 maggio 1975*).

VISIONE GLOBALE

« Lo spirito dell'uomo è naturalmente proteso verso quattro categorie: il vero, il bello, il bene e l'utile.

La conoscenza del vero investe il campo morale, da una parte come filosofia e storia e dall'altra come conoscenza della natura. La conoscenza della quale natura ha anche aspetti notevoli attinenti al bello ed all'utile ed è di tipo descrittivo di ciò che esiste ed interpretativo per il significato di quello che la descrizione ci insegna, ossia il meccanismo di formazione degli oggetti naturali e le reciproche loro relazioni (...).

L'epoca in cui viviamo è critica per le conoscenze della Storia naturale, non fosse altro perché il numero di coloro che si dedicano alla ricerca è terribilmente aumentato nel corso degli ultimi pochi anni e varie acquisizioni avvengono per salto, cioè per progressi discontinui nei quali la mente umana precorre il corso delle indagini (...).

La ricerca procede ad opera di specialisti: il che è un bene, anzi una essenziale necessità, i progressi realizzati e che si vanno realizzando essendo espressione della specializzazione dei ricercatori. Ma la specializzazione porta anche in sé il tarlo della limitazione e dunque di un processo antistorico, così che il particolare resta particolare e non assurge a concetto generale o vi assurge attraverso un più lungo travaglio proprio o specialmente altrui; ciò che è ostacolo a quel salto che accelera prodigiosamente il corso delle conoscenze (...).

La Storia naturale completa in modo insostituibile la formazione umanistica ed è un correttivo indispensabile contro la pericolosa tendenza verso gli eccessi della tecnologia e l'incontrollato dominio sulla natura. Certamente l'uomo deve dominare la natura, ma la deve anche rispettare e venerare: e questo compito è raggiungibile soltanto attraverso una adeguata preparazione e sensibilizzazione naturalistica.

Pertanto in questa nostra epoca di esasperata specializzazione, appare opera necessaria il facilitare l'avvicinamento dell'uomo alla natura allo scopo di consentire una estesa visione di essa, oltre le angustie del proprio campo di interesse.

Un altro e non meno importante scopo ha l'avvicinamento alla natura, e ciò vale essenzialmente per i giovani e giovanis-

simi: fare cioè che il loro animo si commuova alla vista di un fossile o di un cristallo, di un fiore strano o di un diorama di foresta tropicale, di un termitaio, di un uccello paradiso o di uno scheletro di un antenato dell'uomo e così via. Una tale commozione, oltre a risultare edificante, può essere il momento decisivo nella scelta dei propri interessi culturali: forse in quel momento nasce il futuro paleontologo o mineralogista, o il biologo, o l'antropologo. Non vi sono geni ereditari né per la Botanica né per la Zoologia né per alcuno degli altri campi umanistici o naturalistici, per cui è l'ambiente che dà l'impronta e l'avvio decisivo, cioè il momento od i momenti commozionali della spiritualità in formazione.

Purtroppo l'Italia è in condizioni precarie per tale possibilità di offerta di avvicinamento alla natura, causa dell'esteso indiscriminato saccheggio che, specie negli ultimi anni, si è compiuto e si va compiendo dei paesaggi naturali, nonostante i gridi di allarme di volenterosi e di Istituzioni (...).

Né più vantaggiose sono nel nostro Paese le condizioni dei luoghi nei quali, anche se con una certa artificiosità, tale avvicinamento dovrebbe essere possibile, cioè le condizioni dei Giardini botanici e zoologici, dei Musei naturalistici, dei Parchi nazionali.

Pare incredibile che in una Nazione che pure ebbe, tra le prime, voce autorevole in siffatte iniziative nel 1500, non vi sia ancora né un Museo Nazionale di Storia naturale, né un Giardino Botanico Nazionale, nonostante che il nostro Paese possieda dovizioso materiale e disponga di scienziati non solo competenti, ma anche fortemente appassionati, che hanno dedicato e dedicano molto del proprio lavoro a tale scopo.

E la meraviglia è tanto più grande quanto a raffronto si consideri il Museo di Storia Naturale di Vienna, fondato nel 1748 da Maria Teresa d'Asburgo, o il Museo Senkenberg di Francoforte, sorto per iniziativa di W. Goethe, o il Kew Garden, o il Giardino botanico di Berlino (...).

Meraviglia e stupore che suonano acre rimprovero per il nostro Paese e simpatia per coloro che nella perpetua indisponibilità di mezzi lottarono e lottano, in questa o quella Università

Italiana, per un Museo di Mineralogia o di Zoologia o per un Orto botanico, senza poter realizzare altro che ordinate raccolte, talvolta anche cospicue raccolte ma mai una valida Istituzione a carattere nazionale ». (*Dalla presentazione al Libro bianco sull'istituendo Museo Nazionale di Storia Naturale, Roma, 1971*). (1).

(1) Riteniamo opportuno riportare anche brani di questa « presentazione » — firmata dal Presidente dell'Accademia Nazionale dei Lincei — perché essa riassume molto bene le idee di L. CALIFANO che suggerì e tenacemente spinse la fondazione in Italia di un Museo Nazionale di Storia Naturale (non ancora realizzato!).

In questo « Libro bianco », ispirato e voluto dallo stesso L. CALIFANO, si propone di realizzare tale museo a Firenze, riunendo nuovamente le attuali collezioni specializzate dei Musei scientifici universitari di questa città (mineralogia, geologia, palcontologia, zoologia, etc.); in tal modo, dopo oltre un secolo di esperienze varie, sarebbe ricostituita l'unitarietà culturale di quell'antico « Museo di Fisica e di Storia naturale » (La Specola) che dopo l'ingresso dell'Università in questo stesso museo e le conseguenti esigenze di spazio — nonostante le numerose ed autorevoli voci contrarie che allora si levarono — fu suddiviso in collezioni specializzate, e relative biblioteche, oggi distribuite in diverse sedi universitarie fiorentine perché agganciate a singole discipline (si veda, ad esempio: M.L. AZZAROLI PUCETTI. « Il museo della Specola » in « I musei scientifici a Firenze. Problemi di restauro e di ricomposizione museale ». UNIEDIT, Firenze, 1976).

Inoltre si consultino in proposito: O. BECCARI « Sull'abbandono del Museo e del Giardino botanico della Specola. Protesta... dei botanici italiani e stranieri ». Firenze tip. SBORGI, 1881 pp. 72 - O. BECCARI « L'Istituto di studi superiori di Firenze, la chiusura del Museo Botanico e le sue peripezie. Osservazioni e critiche. Rocca S. Casciano, CAPPELLI, 1903, pp. 16. Cronaca e commenti riportati dal BECCARI, pur se prendono spunto da un fatto episodico e locale, limitato alle collezioni botaniche, rappresentano un esperimento di valore generale che non può essere ignorato da chiunque si interessi alla nostra museologia scientifica con razionale metodologia scientifica. Oggi, a circa un secolo di distanza, la storia, ed in particolare la crisi attuale dei Musei scientifici e degli Orti botanici delle Università italiane, danno ragione alle tante considerazioni generali che Odoardo BECCARI, ricco di esperienze internazionali, allora andava facendo. Molto istruttive risultano, ad esempio, le sue osservazioni e le sue previsioni circa i rapporti tra Università e collezioni scientifiche, e che toccano anche aspetti amministrativi e di autonomia di gestione; in particolare laddove egli, soffermandosi sulle funzioni dei Musei scientifici e degli Orti botanici, insiste sull'interesse generale che gravita intorno alle collezioni scientifiche di certe dimensioni e sottolinea il danno che può loro derivare dal considerarle esclusivamente limitate alla ricerca ed alla didattica universitaria locale. In questa logica si muoveva Luigi CALIFANO (che fu vicino a Nello BECCARI, figliuolo di Odoardo); e ciò non per anco-

Concludiamo con una divagazione che riguarda la storia delle scienze naturali e che tocca significativi aspetti pedagogici moderni, e non solo questi: un confronto tra Luigi CALIFANO e Domenico CIRILLO. Entrambi, in giovanissima età, acquisirono una sensibilità naturalistica e furono avvicinati alle scienze attraverso le collezioni di piante degli zii, entrambi furono professori nella Facoltà di Medicina di Napoli, entrambi si interessarono di Musei Scientifici e di Orti botanici; ma soprattutto, per l'aspetto che qui ci interessa, in entrambi si ritrova una coincidenza di idee maturate indipendentemente sulla base delle stesse esperienze, pur se in due distinti momenti della storia delle scienze.

I concetti sui quali Luigi CALIFANO, su base autobiografica come Egli stesso raccontava, ha tanto insistito (importanza dell'ambiente culturale nella formazione di un giovane, importanza degli Orti botanici per la sensibilizzazione naturalistica e per la iniziazione alla lettura della natura, insorgenza della passione per la ricerca scientifica, etc.) già emergono, e proprio in chiave autobiografica, dalla lettura di un grande naturalista e medico napoletano: Domenico CIRILLO, più noto come patriota finito sul patibolo nel 1799, che tante apprezzate opere scrisse sulle piante, sugli insetti e sulle malattie dell'uomo (1).

(segue nota della pagina precedente)

raggio al passato, ma perché Egli sapeva guardare al futuro utilizzando l'esperienza del passato e scegliendo modelli universali, svincolati da provincialismi e da confini territoriali. Il tutto valutato in una profonda dimensione culturale associata ad intuito acuto.

Idee sulla esigenza culturale, oltre che pratica, di riunire le collezioni scientifiche — e che prendono a modello quanto già realizzato da tempo all'estero — oggi circolano in diverse Università italiane sedi di tali collezioni e sono espressione di un movimento che, al suo rinascere nel nostro Paese, trovò in Luigi CALIFANO più che un sostenitore un artefice forte ed illuminato.

(1) Domenico CIRILLO (1739-1799) visitò i principali Orti botanici e Musei naturalistici d'Europa, fu corrispondente di LINNEO del quale diffuse nel nostro Paese le idee attraverso i suoi libri, fu visitato da ASCANIUS e da MURRAY, allievi di LINNEO, i quali vennero espressamente a Napoli per conoscere il grande corrispondente del loro maestro.

Domenico CIRILLO racconta, nella prefazione alla « *Entomologia napoletana* » (2), che gli zii Nicola e Sante Cirillo, avevano impiantato un Orto botanico privato, dove egli si era formato, ed avevano salvato i resti del museo napoletano di Storia naturale di Ferrante IMPERATO del 1500. Tali esempi familiari, egli dice, stimolarono in lui una forte passione botanica (« *domestica magnorum virorum exempla botanicum primum ardorem incredibili veementia excitarunt* », scrive di se stesso); questa passione, egli aggiunge, lo spinse poi ad uscire alla esplorazione della natura, prima dedicandosi allo studio delle piante e dopo anche degli insetti. Fin qui il racconto autobiografico. Noi rileviamo che questa esperienza giovanile di Domenico CIRILLO non rimase un suo fatto personale ove si consideri che egli tentò di impiantare a Napoli un Museo di Storia naturale ed un Orto botanico pubblici. Evidentemente egli era stato stimolato in questa direzione dalla conoscenza di una tradizione recente e remota che, attraverso un filo esilissimo (concretizzato in quelle che lui stesso entusiasticamente chiama « *Stupendas Herbarii Imperatiani reliquias* »), giungeva fino al 1500, ricollegandosi al Museo naturalistico di Ferrante IMPERATO (3).

Ci piace chiudere con questa divagazione su Domenico CIRILLO perché essa, per noi, non rappresenta soltanto una semplice conferma, ripescata nel passato, di quanto Luigi CALIFANO andava affermando. Ma anche perché essa ci ricorda di Lui che

(2) D. CIRILLO: *Entomologiae neapolitanae specimen primum*. Napoli, 1787.

(3) Il Museo naturalistico di Ferrante IMPERATO (1550? - 1625?) fu uno dei due primi musei naturalistici del mondo ed il primo ad essere raffigurato in una iconografia globale (F. IMPERATO, *Historia naturalis*, Napoli 1599). Si veda anche: *Annali del Regno delle Due Sicilie* vol. IX, 1834, p. 138 e vol. XI, 1836, p. 167). L'altro Museo naturalistico del '500 è il Museo calceolario, fondato da FR. CALZOLARI a Verona, recentemente riportato in evidenza. (Si veda B. ACCORDI, in *Geologica Romana*, XVI, 1977, 21-51). Famose allora anche le raccolte naturalistiche del Museo dei GONZAGA a Mantova visitate dall'ALDROVANDI nel 1571 e da lui descritte. A metà del '500 erano stati ufficialmente impiantati anche, a Padova, Pisa e Firenze, i primi Orti botanici del mondo, mentre a Napoli G.B. PINELLI (1535-1601) fondava un famoso Orto botanico privato.

amava la storia ed il suo significato, e perché Egli fu amico di Benedetto CROCE che studiò ed interpretò la figura di Domenico CIRILLO (4). A tutto ciò si aggiunga ancora la passione di Luigi CALIFANO per la storia della cultura napoletana; passione rafforzata dalla Sua amicizia con studiosi di questo specifico settore come Gino DORIA e Fausto NICOLINI, nonché con l'editore RICCIARDI.

(4) B. CROCE. *La rivoluzione del 1799, IV ed.*, Bari Laterza, 1926, p. 251 e sgg. *Oltre alle tante biografie di Domenico CIRILLO, si veda anche lo scritto di G. GAGLIARDI (Domenico Cirillo e il suo tempo, Napoli, ed. Regina, senza data) dove è riportata una lettera dello stesso CIRILLO a Lady HAMILTON con la quale egli ricorda, tra l'altro, di essersi adoperato per salvare il Giardino botanico di Caserta.*

APPENDICE

ELENCO DELLE SPECIE DELLA COLLEZIONE CALIFANO

DONATE ALL'ORTO BOTANICO DI NAPOLI¹

BROMELIACEAE

- AECHMEA: *A. dealbata* Morren; *A. discolor* var. *splendens*; *A. x foster's favorite* H. B. Foster; *A. orlandiana* L. B. Smith; *A. pimenti velosii*; *A. pubescens* Baker; *A. ramosa*; *A. ramosa* var. *pentantiformis*; *A. recurvata* (Klotsch) L. B. Smith var. *benratii* (Mez) Reitz; *A. tinctoria*; *A. zebrina*; *A. weilbachii* Didr.
- BILLBERGIA: *B. alfonsi-joannis*; *B. amoena* L. B. Smith; *B. ensifolia* Baker; *B. x fascinator* Hort; *B. fosteriana*; *B. gigantea*; *B. hoelscheriana*; *B. iridifolia* (Nees et Mart.) Lindl.; *B. leitzei*; *B. pyramidalis* forma *variegata*; *B. saundersii* Bull. ex C. Koch.
- CRYPTANTHUS: *C. argenteus*; *C. aurantiacus*; *C. bahianus*; *C. beukeri* Morren; *C. bivittatus* var. *moensis*; *C. cherry sundae*; *C. chickadea*; *C. it.*; *C. lubersianus*; *C. marginatus* L. B. Smith; *C. stoloniferus*; *C. undulatus* var. *ruber*; *C. unicolor*; *C. zonatus* (Vis.) Beer. var. *viridis* Hort.
- DYCKIA: *D. altissima* Lindl.; *D. ferox* Mez; *D. floribunda* Griseb.; *D. marnier-lapostollei* L. B. Smith; *D. minarum* Mez; *D. montevidensis* C. Koch.; *D. rariflora* Graham.
- HECHTIA: *H. capituligera*; *H. coelestis*; *H. ghiesbreghtii* Lem.; *H. rosea* Morren; *H. texensis* S. Wats.
- NEOREGELIA: *N. ampullacea* (Morren) L. B. Smith var. *zebrina*; *N. chlo-rostica*; *N. concentrica* (Vell.) L. B. Smith; *N. marmorata*; *N. cruenta* (R. Graham) L. B. Smith; *N. fluminensis*; *N. fosteriana*; *N. pineliana* (Lem) L. B. Smith; *N. johannis*.
- NIDULARIUM: *N. citrinum* Mez; *N. innocentii* Lem. var. *striatum* Wittm.; *N. microps*; *N. pauciflorum*; *N. procerum*; *N. scheremetiewii* Regel.
- ORTHOPHYTUM: *O. foliosum* L. B. Smith; *O. fosterianum*; *O. maracasense*; *O. rubrum* L. B. Smith; *O. saxicola* (Ule) L. B. Smith; *O. vagans*.
- TILLANDSIA: *T. achyrostachys* Morren; *T. aequatorialis* L. B. Smith; *T. aeranthos* (Loisel) L. B. Smith; *T. albida* Mez et Purp.; *T. amabilis*; *T. ampla*; *T. araujei* Mez; *T. arcuans* L. B. Smith; *T. arequitae* Andrè ex Mez; *T. argentea* Griseb.; *T. arhiza* Mez; *T. artigesiana*; *T. atroviridipetala*

¹ Si riportano i nomi delle specie e varietà dalla etichettatura originale delle piante, indipendentemente da eventuali aggiornamenti nomenclaturali e revisioni sistematiche. In alcuni casi, specialmente per le bromeliacee, si tratta di ibridi orticoli e di nomi nudi.

Alla redazione di questi elenchi ha collaborato il sig. G. Vallariello.

Matuda; *T. baileyi* Rose; *T. balbisiana* Schult.; *T. bandensis* Baker; *T. bathlatii*; *T. bergerii* Mez; *T. bicolor* var. *curvifolia*; *T. boliviana* Mez; *T. brachycaulos* Schlechtend.; *T. bulbosa* Hook.; *T. cacticola* L. B. Smith; *T. califani* Rauh; *T. calocephala* Wittm.; *T. capitata* Griseb.; *T. capitata* var. *guzmanioides* L. B. Smith; *T. caput-medusae* Morren; *T. carlsoniae* L. B. Smith; *T. carrierei* Ed. Andrè; *T. cauligera* Mez; *T. circinata* Schlecht.; *T. ceseriana*; *T. coarctata* Willd. ex Schult.; *T. coerulea* Lind.; *T. complanata* var. *striata*; *T. concolor* L. B. Smith; *T. cornuta* Mez et Sodiro; *T. coronata*; *T. crocata* (Morren) Baker; *T. cyanea* var. *cyanea* (E. Morr.); *T. dasytirifolia* Baker; *T. decomposita* Baker; *T. diaguitensis* Cast.; *T. didistica* (Morren) Baker; *T. distica* var. *gracillima*; *T. duratii* Vis; *T. ecarinata*; *T. edithae*; *T. ehrenbergii* Klotzsch ex Beer; *T. espinosae* L. B. Smith; *T. esseriana* Rauh et L. B. Smith; *T. extensa*; *T. exerta* Fernald; *T. fasciculata* Sw.; *T. fasciculata* Sw. var. *clavospica*; *T. festucoides* Brongn.; *T. filifolia* Cham. et Schlecht.; *T. flabellata* Baker; *T. fraseri* Baker; *T. friesii* Mez; *T. funckiana* Baker; *T. funebris* Cast.; *T. gayi* Baker; *T. geminiflora* Brongn.; *T. gilliesii* Baker; *T. grandis* Schlecht.; *T. heteromorpha*; *T. hildae* Rauh; *T. incarnata* H. B. et K.; *T. insularis* Mez; *T. ionantha* Planch.; *T. ionantha* var. *van hyningii* M. B. Foster.; *T. ixiphioides*; *T. ixioides* Griseb.; *T. lanuginosa* Gill.; *T. latifolia* Meyen; *T. latifolia major* Mez; *T. lindeni* Regel; *T. loliacea* Mart; *T. lorentiana* Griseb.; *T. magnusiana* Wittm.; *T. marnier-lapostollei*; *T. maxima*; *T. meridionalis* Baker; *T. micans* L. B. Smith; *T. mima* L. B. Smith; *T. monodelpha* (Morren) Baker; *T. multiflora* Benth.; *T. myosura* Griseb.; *T. narthecoides* Presl; *T. nuptialis* Braga et Sucre; *T. orbicularis* L. B. Smith; *T. paleacea* Presl; *T. pedicillata* (Mez) Castell.; *T. peiranoi* Castell.; *T. pendulispica* Mez; *T. plagiotropica* Rohw.; *T. pohliana* Mez; *T. pruinosa* Sw.; *T. pseudocatopsis*; *T. pueblensis* L. B. Smith; *T. pueblensis* L. B. Smith var. *glabrior*; *T. pulchella* Hook; *T. pulchella* Hook. forma; *T. rectangula* Baker; *T. rectiflora* Ed. Andrè; *T. retorta* Griseb.; *T. retorsa*; *T. rhomboidea* Ed. Andrè; *T. rioereuxii*; *T. rodigasiana* Baker; *T. rubra* Ruiz et Pav.; *T. sceptriformis* Mez et Sod.; *T. schiedeana* Steud.; *T. schreiteri* Lillo et Castell.; *T. secunda* Sessè et Moc.; *T. seleriana* Mez; *T. semniana* L. B. Smith; *T. stenoura*; *T. straminea* H. B. et K.; *T. streptocarpa* Baker; *T. streptophylla* Scheidw.; *T. stricta* Soland.; *T. superba* Mez et Sod.; *T. tectorum* Morren; *T. tripinnata* Mez; *T. unca* Hicken; *T. valenzuelana* A. Rich; *T. vernicosa* Baker; *T. violacea* (Beer) Bak.; *T. viridiflora* Baker; *T. juncea* (Ruiz et Pav.) Poir.; *T. werdermanii* Harms; *T. xerographica* Rohw.; *T. x victoria*.

VRIESEA: *V. cereicola* (Mez) L. B. Smith; *V. cylindrica* L. B. Smith; *V. fenestralis* L. B. Smith; *V. fosteriana* forma nuova; *V. patula longiscapa*; *V. philippi coburgi* var. *vagans*; *V. rauhii* L. B. Smith; *V. saundersii* (Carr.) Morren; *V. sp. n.*

INOLTRE: *Araeococcus flagellifolius* Harms; *Aregelia chlorostica* Mez; *Aregelia ampullacea* E. Morren; *Canistrum fosterianum* L. B. Smith;

Canistrum sp.; *Deuterocohnia longifolia*; *D. schraiteri* Cast; *D. me-
ziana*; *Fosterella penduliflora* (C. H. Wright) L. B. Smith; *F. rusby*;
Guzmania sp.; *Abromeitiella brevifolia* (Griseb.) Castellan.; *A. chlo-
rantha* Spegazzini; *Portea petropolitana* var. *extensa*; *P. kermesina*
C. Koch; *Puya laxa* L. B. Smith; *Quesnelia humilis* Mez; *Q. marmo-
rata* (Lem.) R. W. Read.

CYCADALES

CERATUZAMIA: *C. hilda*; *C. mexicana* Brongn.; *C. plumosa*; *C. recurvata*;
C. robusta Miq.; *C. spinosa*; *C. zaragozæ* Medellin-Leal; *C. sp. pl.*

CYCAS: *C. media* R. Br.; *C. pectinata* Griff.; *C. rumphii* Miq.; *C. siamensis*
Miq.; *C. plumosa*; *C. thuarsii* R. Br.; *C. sp. pl.*

DIOON: *D. edule* Lindl.; *D. edule* Lindl. var. *latipinna*; *D. edule* Lindl. var.;
D. « Nayarit »; *D. purpusii* Rose; *D. « Sonora »*; *D. spinulosum* Dyer;
D. sp. pl.

ENCEPHALARTOS: *E. altensteinii* Lehm.; *E. arenarius* R. A. Dyer; *E. bub-
alinus* Melville; *E. caffer* Miq.; *E. concinnus* R. A. Dyer et Verdoorn;
E. eugene-maraisii Verdoorn; *E. ferox* Bertol.; *E. friderici-guilielmi*
Lehm.; *E. ghellinckii* Lehm.; *E. gratus* Prain; *E. heenenii* R. A. Dyer;
E. hildebrandtii A. Br. et Bouchè; *E. humilis* Verdoorn; *E. lanatus*
Stapf et Burtt Davy; *E. latifrons* Lehm.; *E. lebomboensis* Verdoorn;
E. lehmannii Lehm.; *E. longifolius* Lehm.; *E. natalensis* R. A. Dyer
et Verdoorn; *E. ngoyanus* Verdoorn; *E. paucidentatus* Stapf et Burtt
Davy; *E. princeps* R. A. Dyer; *E. septentrionalis* Schweinf.; *E. transve-
nosus* Stapf et Burtt Davy; *E. trispinosus* (Hook.) R. A. Dyer; *E. um-
beluziensis* R. A. Dyer; *E. villosus* Lem.; *E. sp. pl.*

ZAMIA: *Z. chigua* Seem.; *Z. floridana* A. Dc.; *Z. fischeri* Miq.; *Z. furfuracea*
Ait.; *Z. kickxii* Miq.; *Z. loddigesii* Miq.; *Z. pseudoparasitica* Yates;
Z. skinneri Warsz.; *Z. sp. pl.*

INOLTRE: *Bowenia spectabilis* Hook.; *Macrozamia miquelii* A. Dc.; *M. moo-
rei* F. Muell ex C. Moore; *M. stenomera* L. A. S. Johnson; *Microcycas*
calocoma A. Dc.; *Stangeria eriopus* (Kunze) Baill.

AIZOACEAE

CONOPHYTUM: *C. advenum* N. E. Br.; *C. angustum* L. Bol.; *C. approxima-
tum* Lavis; *C. brevipetalum* Lavis; *C. bilobum* (Marl.) N. E. Br.; *C.
candidum* L. Bol.; *C. cauliferum* (N. E. Br.) N. E. Br.; *C. cibvelum*;
C. clarum N. E. Br.; *C. conradii* L. Bol.; *C. cordatum* Schick et Tisch.;
C. declinatum L. Bol.; *C. eenkokerense* L. Bol.; *C. extractum* Tisch.;
C. flavum N. E. Br.; *C. gayerii*; *C. gvornense*; *C. igniflorum*; *C. incur-*

vum N. E. Br.; *C. laetum* L. Bol.; *C. longibracteatum* L. Bol.; *C. meleagris* L. Bol.; *C. marnierianum*; *C. maximum* Tisch.; *C. meyeri* N. E. Br.; *C. meyeri quinavinus*; *C. minimum stellatum*; *C. museosipapillatum* Lavis; *C. multipunctatum* Tisch.; *C. nelianum* Schwant; *C. nudum* Tisch.; *C. obconellum*; *C. odoratum* (N. E. Br.) N. E. Br.; *C. parviflorum* N. E. Br.; *C. pauxillum* (N. E. Br.) N. E. Br.; *C. percrassum* Schick et Tisch.; *C. poliandrum* Lavis; *C. praecox* N. E. Br.; *C. ramosum* Lavis; *C. recisum* N. E. Br.; *C. salmonicolor* L. Bol.; *C. simplicum* N. E. Br.; *C. stylosum* (N. E. Br.) Tisch.; *C. subglobosum* Tisch.; *C. subtenue* L. Bol.; *C. tischeri yellow* Schick; *C. translucens* N. E. Br.; *C. velutinum* (Schwant.) Schwant.; *C. wiggettae* N. E. Br.; *C. wettsteinii* (Bgr.) N. E. Br.

ASCLEPIADACEAE

CEROPEGIA: *C. bavingii*; *C. cimiciodora*; *C. dimorpha*; *C. fusca* C. Bolle; *C. krainzii* Svent.; *C. nilotica* Kotschy; *C. stapeliiformis* Haw.; *C. juncea* Roxb.; *C. sp.*

CRASSULACEAE

AEROMISCHUS: *A. clavifolius* (Haw.) Lem.; *A. cooperi* (Bak.) Bgr.; *A. festivus* C. A. Smit; *A. hemisphericus* (L.) Lem.; *A. maculatus* (Salm.) Lem.; *A. poellnitzianus* Werd.; *A. roaneanus* Uitew.; *A. rotundifolius* (Haw.) V. Poelln.; *A. umbraticola* Sm.; *A. vaalkopensis*; *A. sp.*

EUPHORBIACEAE

EUPHORBIA: *E. aphylla* Brouss.; *E. bernhartii* L. Croiz.; *E. burmannii* E. Mey.; *E. buruana*; *E. cactiforme*; *E. cactus* Ehrenbg. ex Boiss.; *E. calycina*; *E. cylindrifolia*; *E. decaryi* A. Guill.; *E. deiglitonii*; *E. ernestii* N. E. Br.; *E. ferox* Marl.; *E. francoisii* J. Leandri; *E. funalis*; *E. gossipiensis*; *E. grandidentata*; *E. griseola* Pax; *E. heptagona* L. var. *dentata* (Bgr.) N. E. Br.; *E. heterocroma* Pax; *E. horrida* Boiss.; *E. intisyi* Drake; *E. isolaensis* Drake; *E. lactea* Haw.; *E. marifontena*; *E. meloformis* Ait.; *E. monteiroi* Hook. f.; *E. obesa* Hook.; *E. onoclada* Drake; *E. pendula* Boiss.; *E. pentagona* Haw.; *E. persistifolia*; *E. platyclada*; *E. polygona* Haw.; *E. pulvinata* Marl.; *E. schinzii* Pax; *E. splendens* Boj ex Hook.; *E. stapelioides* Boiss.; *E. stellaespina* Haw.; *E. stenoclada* H. Baill.; *E. suzannae* Marl.; *E. trigona* Haw.; *E. tuberosa* L.; *E. usangensis*; *E. vaintuarensis*; *E. virosa* Willd.; *E. zoutpansbergensis* R. A. Dyer; *E. jansevillensis* Nel.

LILIACEAE

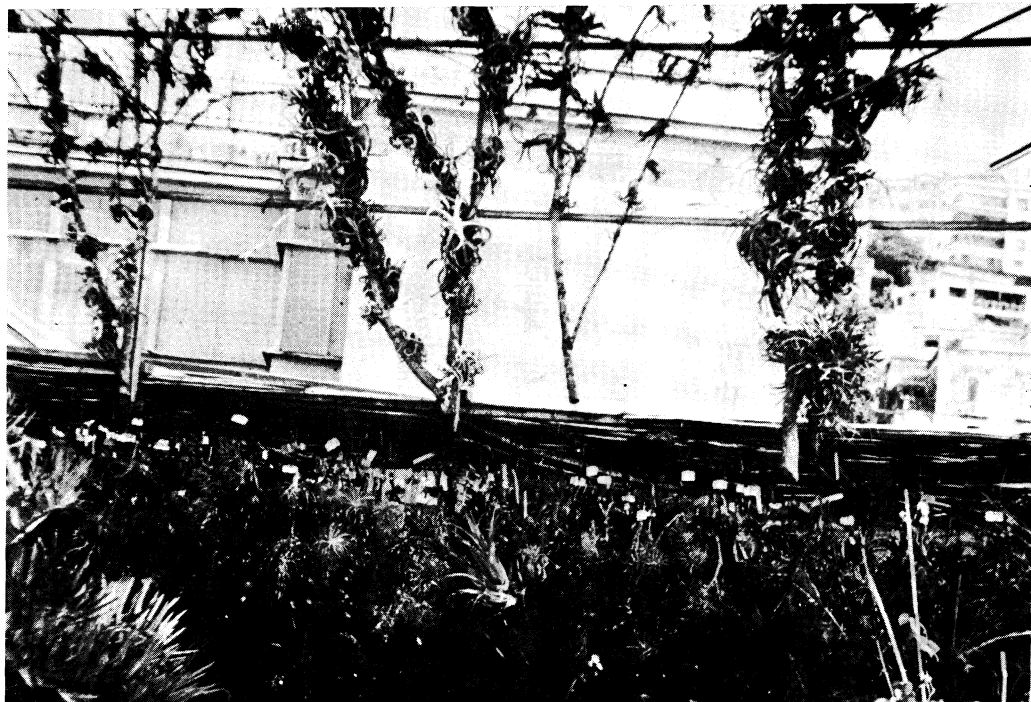
ALOE: *A. abyssinica* Lam.; *A. acutissima* Perr.; *A. albiflora* Guill.; *A. amophila* Reyn.; *A. anglica*; *A. arieana*; *A. ballyi* Reyn.; *A. branddraaiensis* Groenew.; *A. brevifolia* Haw.; *A. buettneri* Bgr.; *A. bulbilifera* Perr.; *A. burgersfortensis* Reyn.; *A. castanea* Schoenl.; *A. celsia*; *A. comptonii* Reyn.; *A. comosa* Marl. et Bgr.; *A. confusa* Engl.; *A. dawei* Bgr.; *A. distans* Haw.; *A. divaricata* Bgr.; *A. dolomitica* Groenew.; *A. dorotheae* Bgr.; *A. dyeri* Schoenl.; *A. elegans* Tod.; *A. gerstneri* Reyn.; *A. grandidentata* S. D.; *A. graminicola* Reyn.; *A. greatheadii* Schoenl.; *A. hildebrandtii* Bak.; *A. humilis echinata* (Willd.) Bak.; *A. lettyae* Reyn.; *A. litoralis* Bak.; *A. longistyla* Bak.; *A. macrocarpa* Tod.; *A. maculata* Ker.; *A. millotii* Reyn.; *A. microstigma* Salm.; *A. mudenensis* Reyn.; *A. nyeriensis* Christian; *A. parvula* Bgr. *A. parvula* Bgr. x *A. albiflora* Guill.; *A. paxii*; *A. petricola* Pole Evans; *A. pole evansii* Christian; *A. pubescens*; *A. rauhii*; *A. rauhii* var. *nova*; *A. reitzii* Reyn.; *A. rivae* Bak.; *A. rubroviolacea* Schweinf.; *A. scobinifolia*; *A. somaliensis* C. Wright.; *A. tackonii*; *A. thompsoniae* Groenew.; *A. transvaalensis* Ktze.; *A. trichosantha* Bgr.; *A. tweediae*; *A. vaombe* Decorse; *A. wildii*; *A. jucunda* Reyn.; *A. karasbergensis* Dtr.; *A. khamiesensis* Pillans; *A. sp.*

GASTERIA: *G. acinacifolia* (Jacq.) Haw.; *G. batesiana* Rowley; *G. caespitosa* V. Poelln.; *G. carinata* (Mill.) Haw.; *G. conspurcata* (Salm.) Haw.; *G. disticha* (L.) Haw.; *G. excavata* (Willd.) Haw.; *G. humilis* V. Poelln.; *G. liliputana* V. Poelln.; *G. longiana* V. Poelln.; *G. lutzii* V. Poelln.; *G. maculata* (Thunbg.) Haw.; *G. multipunctata*; *G. pseudonigricans* (Salm.) Haw.; *G. pulchra* (Ait.) Haw.; *G. triebneriana* V. Poelln.; *G. trigona* Haw.; *G. verrucosa* (Mill.) Duv.; *G. vlaaktensis* V. Poelln.; *G. sp.*

HAWORTHIA: *H. altilinea* var. *denticulata* (Haw.) V. Poelln.; *H. angustifolia* var. *liliputana* Uitew; *H. aristata* Haw.; *H. armstrongii* V. Poelln.; *H. attenuata* Haw.; *H. attenuata* Haw. var. *britteniana* V. Poelln.; *H. attenuata* Haw. var. *variegata*; *H. browniana* V. Poelln.; *H. baccata* G. G. Smith; *H. cooperi* Bak.; *H. caespitosa* V. Poelln.; *H. chloracantha* var. *subglauca* V. Poelln.; *H. coarctata* var. *krausii* Res.; *H. cordifolia* Haw.; *H. cymbiformis* var. *compacta* Triebn.; *H. erbacea*; *H. fasciata* (Willd.) Haw.; *H. glabrata* (Salm.) Bak.; *H. glauca* Bak.; *H. greenii* forma *bakeri* Res.; *H. greenii* forma *minor* Res.; *H. grenii* forma *pseudocoartata* (V. Poelln.) Res.; *H. hurlingii* V. Poelln.; *H. icosiphylla* Bak.; *H. intermedia* var. *poelleni*; *H. laetevirens* Haw.; *H. lateganea* var. *poelleni*; *H. limifolia* Marl.; *H. x mantelii* Uitew; *H. mortieri*; *H. nitidula* V. Poelln.; *H. obtusa* var. *columnaris* (Bak.) Uitew.; *H. obtusa* var. *didriechiaie*; *H. planifolia* var. *setulifera* V. Poelln.; *H. planifolia* var. *typica* forma *agavoides* Triebn. et V. Poelln.; *H. radula* (Jacq.) Haw.; *H. reinwardtii* (S. D.) Haw.; *H. reinwardtii* var. *fallax* V. Poelln.; *H. ryderiana* V. Poelln.; *H. resendiana* V. Poelln.; *H. reti-*

culata Haw.; *H. sampaiana* Res.; *H. setata* var. *gigas* V. Poelln.; *H. tenera* var. *major* (V. Poelln.) Uitew.; *H. tessellata* (Salm.) Haw.; *H. tortuosa* Haw.; *H. tortuosa* var. *curta* Haw.; *H. tortuosa* var. *tortella* (Haw.) Bak.; *H. turgida* var. *suberecta* V. Poelln.; *H. umbraticola* V. Poelln.; *H. willowmorensis* V. Poelln.

A. MEROLA: *Orti botanici e Musei naturalistici nel pensiero di Luigi Califano.*



Le piante di Luigi CALIFANO, sul Suo terrazzo, prima del loro trasferimento all'Orto botanico di Napoli. In alto: dettaglio della collezione del genere *Tillandsia*; in basso: collezioni di cicadee e di *Tillandsia*.