



Giovanni Zanardini

COMMEMORAZIONE DI GIOVANNI ZANARDINI (1804-1878)¹

GIUSEPPE MENEGHINI, socio effettivo²

Adunanza ordinaria del giorno 27 luglio 1879

Invitato ad offerire un tributo di lode alla memoria del compianto nostro vicesegretario dott. Gio. Zanardini, io soddisfatto in oggi al debito accademico, ed insieme ad un debito di sincera ed antica amicizia.

Già da oltre un anno lo perdemmo; così lungo ritardo mi potrebbe essere ascritto a colpa. L'onore di sedere in quest'aula e nel vostro consorzio, Colleghi illustri, mi è dalle circostanze così raramente concesso, e devo presentarmi appunto per rattristarvi commemorando una perdita dolorosa. Quanto non abbisogno io dunque della vostra indulgenza! Pur fidamente la imploro, nella speranza che ai nobili animi vostri suonino gradite, benché disadorne, le mie parole. Delle virtù e dei meriti scientifici del dott. Zanardini altri più autorevolmente ed infinitamente meglio di me vi avrebbe potuto parlare, nessuno, al certo, con più affettuoso sentimento, nessuno con più intima conoscenza dei suoi studii.

Dai congiunti Angelo Zanardini ed Anna Maria Traffico nacque in Venezia, il 12 giugno 1804, il nostro Giovanni Antonio Maria. Dimostrò fin dall'infanzia natura mite e benigna, tendenza agli studii, animo affettuoso; e mantenne poi sempre grande affetto alla famiglia: affetto che, ricambiato, ne fermò il carattere, ed ebbe certamente gran parte in tutti i particolari della sua vita. Di non robusta complessione, ripetutamente afflitto da gravi malattie, accarezzato dai famigliari ed abituato a lunghe cure ed a minute precauzioni, rimase guardingo, timido, e come preoccupato a mantenere la salute, a sfuggire ogni cosa che gli potesse nuocere. Del che è a tenergliene conto a maggior titolo di elogio se poi, più che l'amore di sé stesso potendo in lui il sentimen-

to del dovere, condusse sempre vita laboriosa ed affrontò anche, all'occasione, i più gravi pericoli nell'esercizio della medicina.

Ma, prima che ai medici, ad altri studii si era dedicato. Compiti in patria i corsi delle scuole elementari e delle ginnasiali, nonché quello filosofico nel regio Liceo Convitto a santa Caterina, conseguendovi nelle umane lettere quella coltura che ornò poi di così bella forma i suoi scritti scientifici, passò alla regia Università di Padova, vi frequentò per due anni le lezioni dei corsi legali, e ne sostenne lodevolmente gli esami. Quali motivi lo determinassero allora ad abbandonare la carriera così bene avviata ed altra nuova più faticosa e lunga intraprenderne, non è generalmente noto; ma ben io posso asserire che principalissimo, se non unico, fra essi motivi fu la innata tendenza alle scienze naturali e particolarmente alla botanica.

Anche in Venezia, e fin da giovanetto, amava straordinariamente i fiori e li coltivava con assidua cura; né cessò mai dal farlo, prediligendo alcuni generi di piante, e facendo collezione di quante più varietà gli fosse possibile procurarsi, a modo d'esempio, di camellie. Sembrerà a taluno oziosa questa considerazione, e spunterà anche su qualche labbro un sorriso di sprezzo, al sentire affratellato un infantile capriccio alle disposizioni scientifiche dell'intelletto. La scienza severa sdegna i fiori che la coltivazione rivestì di svariati colori e d'insolite forme; e chi professa le alte discipline scientifiche non vuol essere confuso coll'appassionato collettore. Ma si può forse negare l'azione che soavi ed armoniche impressioni esercitano sull'animo; non è l'esperimento associato all'osservazione nel giardinaggio; non

è forse nel far collezione di oggetti naturali che il fanciullo s'inizia alle scienze; non è finalmente noto a tutti ed in mille modi decantato il fascino della botanica?

La vegetazione di terra ferma, esuberante in paragone a quella dei lidi arenosi, le piante peregrine accolte nell'orto botanico, la opportunità delle escursioni ai vicini colli ed alle non lontane montagne, e, non ultima ragione al certo, l'incontrata amicizia con coetanei, ed anche più giovani, che si dilettevano di botanica, ad essa gagliardamente lo invogliarono, determinandolo a lasciar le pandette, ed ascrivere invece alla facoltà di medicina, nella quale allora esclusivamente s'insegnava quella scienza, e tutte pure prevalentemente si comprendevano le scienze naturali.

Vale a prova di questo asserto anche la Dissertazione recitata il 26 novembre 1831, a conseguire l'onore della laurea dottorale nella padovana Università, dopo avervi regolarmente e lodevolmente compiuti gli studii della medicina e della chirurgia. È argomento di essa Dissertazione la utilità che arreca alla medicina la botanica, la quale anzi vi è dimostrata necessaria, così nella teorica, per la comunanza dei fenomeni biologici nei due regni organici, come nella pratica, per la retta conoscenza delle piante officinali poste, coi caratteri distintivi, a confronto di quelle inefficaci o nocive che, per inganno o per ignoranza, vengono talvolta ad esse sostituite³.

La grande fama degli uomini insigni, che professavano allora anatomia, medicina e chirurgia nella celebre Università di Pavia, lo determinò a recarvisi per ottenere il dottorato in chirurgia ed in ostetricia, che gli fu conferito il 27 aprile 1834. Ma ivi insegnava pure un celebre botanico, e lo Zanardini ricordava poi con orgoglio e riconoscenza di essere scolare ed allievo del Moretti.

Era intanto già stato nominato alunno medico-giurato presso la I.R. Delegazione di Venezia; ed alla fine del 1834 fu promosso dall'Autorità Superiore all'ufficio di medico primario della R. Casa di forza in Padova. Nell'aprile 1847 chiese ed ottenne il trasloco

nella stessa qualità presso la R. Casa di correzione e pena in Venezia; ed in esso ufficio rimase fino all'anno 1869, nel quale fu dal Governo collocato in istato di riposo.

Queste date, qui sommariamente accennate, includono ben lunga serie di anni, quella appunto della maggiore e miglior parte della vita del nostro Zanardini, parte consacrata al grave, al santo, al penoso esercizio della medicina, ed in quella fra le condizioni ch'è forse fra tutte la più penosa. Era suo ufficio medicare, fra le mura e le catene del carcere, delinquenti perversi od infelicissimi, alleviarne i fisici dolori, restituirne al lavoro, spesso aborrito, il corpo condannato a lunga reclusione, sollevarne gli spiriti, spandere in quelle tenebre un raggio vivificatore di amica e disinteressata prestazione. Nobilissimo ufficio, grandemente compensato dalla coscienza del bene operato, ma sacrificio pure grandissimo per animo eminentemente sensibile e delicato. Oh! quante volte lo vidi più del consueto attristato dai mali fisici e morali che non poteva far cessare, addolorato dallo scrupolo di non aver fatto quanto poteva, scorato dagli ostacoli che regolamenti od amministrazioni opponevano al ben fare, o dalla ingratitudine degli stessi beneficiati? Negli ameni studii scientifici rifugiava allora lo spirito e confortava la vita. Tutti gli studii hanno questo pregio, ma quelli della natura più degli altri, perché l'armonia di essa si riflette nel cuore e ne attutisce i disordinati movimenti.

A più grande prova fu sottoposta la sua virtù nell'occasione della prima invasione del cholera nell'anno 1836, allorché fu destinato a fungere, prima le mansioni di R. chirurgo primario, poi a medicare i cholerosi nello spedale sussidiario dei Catecumeni di Venezia, e finalmente a sostenere lunga missione per la cura dei cholerosi nel litorale di Pellestrina. Per ogni medico è dovere l'esporsi coraggioso, ma l'adempimento di esso dovere è virtù in chi sortì da natura ed ebbe, secondato da tutte le circostanze, l'istinto della paura. Pure, anche in esso ufficio, come in tutti gli altri, lo Zanardini si prestò intieramente, meritandosi

approvazione ed elogi, oltrech  dalle Autorit , dai colleghi nell'arte, dai sofferenti che n'ebbero l'assistenza e dal pubblico che suol essere severo nei suoi giudizi.

Altri ufficii concernenti la medica professione ebbe infatti parecchi e gravi; fu medico-chirurgo secondario per quattro anni presso il civico ospedale di Venezia; fu chirurgo scientifico del Conservatorio veneto delle Zitelle; ripetutamente ebbe a fungere le veci di R. medico provinciale e quelle di R. chirurgo. E senza ulteriormente annoverare le Commissioni sanitarie, delle quali fu chiamato a far parte, si pu  asserire che in tutti i servizi prestati us  quella diligenza e quella coscienziosa puntualit , che furono le doti precipue dell'onestissimo e delicato suo animo.

La carriera medica del nostro Zanardini fu al certo modesta, ed il suo nome va preferentemente collegato al titolo di scienziato naturalista e particolarmente di botanico, al quale si riferiscono, insieme alla fama che di lui resterr , anche gli onori retribuitigli dalle Accademie e dallo Stato. Ma prima di passare ad essa parte della commemorazione, si deve qui riferire un documento, trovato fra le sue carte, che onora, quanto e pi  che altri mai, il medico ed il cittadino.

  del 9 aprile 1848;   firmato Tommaseo; dice:

«Io Le debbo ringraziamenti dell'atto umano, esercitato da Lei verso me nella carcere, ed   mio debito di renderglieli prima di lasciare il titolo di ministro. Il ministro dunque la ringrazia in nome del carcerato e Le desidera ogni bene».

Venendo a parlare della operosit  scientifica dello Zanardini come botanico in questo alto Consesso, che abbraccia tutte le scienze e su tutte autorevolmente pronuncia e giudica, qui ove, non ha guari, dottamente si commemorava la morte dell'illustre Visiani, sembrerebbe superfluo il dire che sia la botanica. Ma poich  fin da principio intitolava a tributo di affetto le mie parole, reprimere non posso il sentimento di gratitudine che professo ad essa scienza. Dagli alberi secolari che tutti ammi-

rano, che i popoli stessi venerano, che gli Stati proteggono dalla scure con apposite leggi, dai fiori, il cui nome   simbolo di ogni cosa bella e soave, fino a quegli esseri microscopici nei quali si dileguano le artificiali distinzioni dei regni organici,   infinito il numero dei vegetali, infiniti i fenomeni che offrono allo studio, ed infinite del pari le compiacenze che ne provengono allo studioso. Nessuno studio   pi  attraente, perch  ad esso gli oggetti stessi invitano, nessuno   pi  opportuno ed utile ad iniziare i giovani agli altri tutti, e se in esso dappprincipio si esercitarono tanti e tanti che in altri rami dell'umano sapere divennero poi famosi, non   a sola introduzione scientifica che la botanica si abbia a credere limitata. S'  la pi  antica delle scienze naturali,   forse, del pari, quella che ha pi  indefinito avvenire. Lo dimostrano appunto quelle piante, delle quali pi  particolarmente si occup  lo Zanardini;   appunto principalmente nelle Alghe, che tuttodì si vanno scoprendo stupende meraviglie, che aprono nuovi campi alle indagini istologiche e biologiche.

I primi elementi dell'organismo, che il limite imposto alla osservazione fa apparire semplicissimi, vi s'individualizzano in forme svariate e di attitudini diverse; e pur, rispetto ad essi, la cellula completa   gi  un organismo elevato. Questa, alla sua volta, si trasmuta in mille forme, e fino dalle pi  semplici, consegue dualit  che in nulla dapprima distingue all'occhio nostro, ma ben tosto prorompe nell'atto creativo colla fusione di due protoplasmi in uno: il primo figlio   nato;   gi  sulla scena tutto il gran dramma della vita. Ed i modi se ne moltiplicano all'infinito: di molte, d'innunerevoli cellule si compone la svariatissima pianticina; forme, colori, statura, proporzioni, portamento, ed ogni altra exterior veste costanti per ogni singola specie, e pur eguale per tutte appariva il primo germe dal quale provennero. Ma in quello sta tutto l'imperscrutabile arcano, ed a produrlo sembrano infiniti gli accorgimenti che Natura impiega. Vicini o lontani gli organi maschili e femminei, in tale o tal altra maniera con-

formati, non v'è ostacolo che ne impedisca l'accoppiamento: liberi gli uni, e come guidati da istinto, raggiungono gli altri nei più segreti recessi, o questi stessi, dalla prigione che un arcano dischiude, si slanciano festosi in mezzo a quelli. La riproduzione sessuale, che Linneo indovinò nascosta, è svelata nel suo elementare atto essenziale, quello stesso che, sotto la veste lussureggiante de' fiori, feconda le piante a nozze palesi. In queste concorrono i molteplici processi di riproduzione agamica a costituirne la complessa individualità, la quale, anziché la somma delle vite individuali delle cellule che la compongono, dir se ne potrebbe, col linguaggio dei matematici, la risultante. Tutte quelle attività elementari, modificate ed adattate al ripartimento del lavoro fisiologico, intendono in concerto solidale al mantenimento del tipo specifico ed al compimento dell'atto finale che compendia la vita e la riproduce. Nelle crittogame, e particolarmente nelle alghe, le cellule generatrici non fecondate sono esse stesse organi propagatori, ed oltretutto per l'ufficio, assumono importanza grandissima per la varietà di forme e per le modificazioni del tallo che le ricetta. E parti distinte, oltre che le similari, servono alla moltiplicazione per divisione, mentre altre parti, o semplici cellule, estranee ad ogni propagazione, pur contribuiscono alla vita comune.

Sulle distinzioni di tutti questi organi, più o meno elementari, e sui modi diversi di loro produzioni e connessioni organiche, si tenta fondare oggidì la classificazione, oltretutto delle Alghe, anche di tutte le altre piante.

Ma quarant'anni or sono, gli organi della riproduzione sessuale delle Alghe non erano ancora distinti da quelli della propagazione agamica, e la struttura, nonché i processi evolutivi delle frondi, erano per la maggior parte ancora a scoprire. Raccogliendo e studiando le alghe delle⁴ sue native lagune, lo Zanardini si propose ad indagare fin da principio la soluzione in quegli ardui problemi. «Il mio lavoro (egli diceva) non è circoscritto ad un piano puramente descrittivo, ma approfittando de-

gli attuali soccorsi portati dal perfezionamento degli ottici strumenti, mi sono sforzato di penetrare nei segreti della stessa vegetazione, studiando non solo la forma, ma eziandio le abitudini, e soprattutto la vera struttura di questi esseri, senza le quali cognizioni, tuttora desiderate, la scienza non potrebbe mai aspirare agli utili risultati di un effettivo progresso»⁵. Di esso lavoro, preparato fino dal 1839, e già corredato di copiosi disegni, non pubblicò dapprima che alcune parti, e queste pure in un sunto anziché in totalità, perché (diceva) «ciò facendo, sarà intanto più chiaramente nota la via da me battuta, ed ove fosse fallace il mio cammino, potrò, la mercé dei consigli ed ammaestramenti dei dotti, che fino da questo momento fervorosamente invoco, rimettermi a tempo sul diritto sentiero, ovvero, sorretto ed assistito da autorevoli auspizi, percorrerlo con maggior franchezza e fiducia di quella che io mi abbia»⁶.

In una prima parte, presentata all'Ateneo veneto (luglio 1839) tenta «indagare l'essenza delle varie modificazioni operate col tempo dal movimento vitale sulla cellula primitiva» ed espone il suo «metodo di analisi applicato non solo all'organizzazione, ma eziandio ai vari gradi e modi di attività manifestati dalla stessa potenza vitale», descrivendo intanto con grande accuratezza: la genesi organica delle nuove borse nelle cellule generatrici dell'*Hydrodictyon*, paragonando quell'associazione individuale degli elementi propagatori all'accoppiamento delle Conjugate; i due modi diversi di moltiplicazione cellulare nelle Confervee e nelle Ceramiee; e la struttura filamentosa della fronda nelle Alimenie e nelle altre gastrocarpee. Pubblicava quel sunto della prima parte del lavoro, e ne annunciava le altre, in una lettera di quello stesso anno (1839) alla Direzione della «Biblioteca italiana» (vol. 96, p. 137), limitandosi in allora alla descrizione di 18 nuove specie di alghe adriatiche.

In una seconda lettera dell'anno seguente (vol. 99, p. 195) trattava più estesamente delle Sifonee, prendendo particolarmente in esame:

la formazione delle nuove parti sulla fronda originariamente unicellulare, delle Briossidi, dei Codii, delle Flabellarie e degli altri generi; i due modi di propagazione delle Vaucherie; le affinità dei Dasycladi; la struttura, la propagazione e lo sviluppo di quella singolare ed elegantissima produzione del mare che porta il nome di Olivia, e della quale si era già occupato e continuò anche poi ad occuparsi con predilezione, scoprendovi nuovi fatti ch'esponeva in dotta ed applauditissima Memoria agli scienziati italiani uniti in Padova per il quarto Congresso. Nel prospetto di tutte le specie adriatiche fino allora conosciute, inserito in quella seconda lettera e ripubblicato con maggior ampiezza l'anno successivo in Torino, trovansi, fra le altre, annunciate le scoperte sulla struttura, sul modo di accrescimento e sulle vere affinità delle Corallinee.

Per primo saggio dei suoi studii presentava nel 1843 all'Istituto la classificazione naturale delle Ficee in due ordini, le une cioè che presentano gli organi della riproduzione bene distinti da quelli della vegetazione, le altre, nelle quali invece gli organi elementari vegetativi fungono contemporaneamente le veci degli organi riproduttori. Le serie nel primo ordine vi son desunte dalla posizione esterna od interna degli organi propagatori, le sezioni parallele o divergenti dai caratteri della doppia forma di essi organi. Tale classificazione dimostrava le affinità naturali di tutti i generi in allora conosciuti assai meglio che quelle proposte da Agardh, da Harvey e da Decaisne.

Leggeva nel 1844 la *Rivista critica delle Corallinee*, inserita per sunto negli «Atti», pubblicata poi per esteso nella *Enciclopedia italiana*. In essa, alle precedenti originali osservazioni ampliate ed illustrate aggiungeva quelle relative agli organi della fruttificazione da lui scoperti nelle vere Corallinee, ed illustrava la struttura e le affinità delle altre alghe calcarifere ch'erano per l'addietro confuse coi polipai.

Al VII Congresso degli Scienziati italiani in Napoli comunicava nuove scoperte sulla

struttura, sulla fruttificazione e sulle affinità delle *Cherdariee* e delle *Galaxaure*. Con eguale originalità ed estensione trattava nel 1847 delle *Callitamniee* nel «Giornale botanico italiano», e nella «Raccolta fisico-chimica italiana».

Le cellulari marine delle lagune e dei litorali di Venezia attraevano naturalmente le predilette sue cure, ed alle *Notizie* intorno ad esse (1847), succedeva il *Catalogo* completo nel 1858. Ricchissimo catalogo, ma, ancor più che per la ricchezza, pregevole per la esatta distinzione delle specie, per la razionale circoscrizione dei generi, per le considerazioni sulla straordinaria molteplicità di forme delle Polisifonie, delle Conferve, degli Ettocarpi. Si devono quelle forme ritenere vere specie, e quali condizioni determinano quella molteplicità nelle lagune? Con tali indagini si faceva strada allo studio della geografia algologica, estendendolo successivamente alle coste dell'Istria, della Dalmazia, di tutto l'Adriatico. Né limitavasi neppure al Mediterraneo, ché ripetutamente gli si offerse occasione di illustrare le Alghe del mar Rosso, con una serie di *Osservazioni* su quella vegetazione nel 1851, poi con dotta *Enumerazione* di tutte le specie, e colla splendida illustrazione iconografica delle nuove o poco note, scopertevi fino al 1858. E più recentemente, il celebre nostro viaggiatore Beccari gli affidava ad illustrare i tesori algologici raccolti a Borneo (*Nota* ecc. 1871), a Singapoore⁷ ed al Ceylan (*Phycearum indicarum pugillus*, 1872), nell'Australia (*Phyceae Australasicae novae vel minus cognitae*, 1874) e particolarmente nella Nuova Guinea (*Phyceae papuanae*, 1878). Le separate Memorie su esse alghe di lontani mari, e per la massima parte nuove alla scienza, dovevano essere ampliate, unite e corredate di copiose tavole in un'Opera, che il nostro Zanardini aveva già pressoché pronta per la stampa, quando lo colse la impreveduta ed immatura morte. Rammento ora con dolore la compiacenza che io provava nel sentirlo parlare di essa prossima pubblicazione colla fiducia di ottenerne i mezzi ed aver tempo a

compiarla, quasi non fosse più preoccupato dal pensiero altre volte in lui dominante di quella eventualità. Quel pensiero lo dirigeva nel dare alle sue *Icones phycologiae adriaticae* la forma di Decadi. In ognuna di esse riuniva specie di più famiglie, cogliendone occasione a trattare anche delle generalità, conciliando così la unità dell'opera colla indipendenza delle parti, ciascuna delle quali poteva rimanere isolata. *La scelta di Ficee nuove o più rare dei mari Mediterraneo ed Adriatico* comincia colla prima decade ad ornare, nel 1860, i volumi delle «Memorie»; la quattordicesima è del 1876, e se la vita gli fosse durata, altre ancora ne avrebbe pubblicato, delle quali aveva già in pronto od in lavoro gli argomenti.

Sono tutte descrizioni di specie, discussioni critiche sulle sinonimie, ricerche di classificazione sistematica e naturale, ma descrizioni, discussioni e ricerche desunte da pazienti ed esatte osservazioni microscopiche, ed accompagnate da tavole dall'Autore stesso diseguate, nelle quali il pregio della scienza si associa all'eleganza dell'arte.

Non si limitò allo studio delle Alghe la scientifica operosità dello Zanardini, che di tutti i rami della botanica fu esimio cultore, e, come tale riconosciuto anche dall'Autorità nell'anno scolastico 1849-50 allora dominante, venne abilitato a darne privato insegnamento. Raccolse, studiò ed ordinò ricca collezione di piante fanerogame che legò per testamento in dono all'Istituto; compilò un *Catalogo ragionato di tutte le piante coltivate nelle provincie venete*, per incarico avutone dal Governo, e nell'intendimento di favorire il ricambio di prodotti cogli Stati Uniti d'America; di tutte le piante indigene fu conoscitore esperto, e poté quindi lodevolmente concorrere alla redazione dell'Opera intitolata: *Venezia e le sue lagune*, data in luce all'occasione del IX Congresso degli Scienziati Italiani nel 1847; inserendovi il *Prospetto generale della flora veneta*; che, riguardo alle Crittogame, ampliava e riordinava nel già citato Catalogo ragionato presentato all'Istituto nel 1858. Espertissimo nell'uso del microscopio, poté valersene allo

studio delle Crittogame parassite ed in particolare di quella infesta alle viti, intorno alla quale, negli anni 1851 e 1853, esponeva qui le sue accurate osservazioni, sosteneva dotte discussioni col Gera e col Trevisan, e redigeva il *Rapporto della Commissione nominata dall'Istituto Veneto per lo studio della malattia dell'uva*. Le osservazioni ed il voto della Commissione ottenevano l'autorevole conferma del celebre Ugo de Mohl, la cui lettera fu inserita negli «Atti». Trattò pure della malattia dei bachi da seta, allorché dovette render conto all'Istituto delle osservazioni fatte in Oriente dal sig. Agostino Pecini.

Intorno agli argomenti generali della scienza: la istologia, la morfologia e la fisiologia, non pubblicò che pochi lavori. Ma, oltretutto gli studi di tutta la sua vita furono principalmente dedicati alla elementare struttura, alla trasformazione degli organi ed ai fenomeni della vita di quelle fra tutte le piante che meglio si prestano alla osservazione, anche quei pochi scritti attestano estensione e profondità di cognizioni, aggiustatezza di criterio e savia riservatezza nei giudizi.

Nell'anno 1855 raccoglieva in un dotto articolo quanto allora si conosceva sulla struttura elementare della cellula organica. Poca cosa, in confronto a quanto in oggi se ne conosce; ma questo pure è pochissimo, di fronte a ciò che rimane a saperne. Non dimentichino i nati in quest'era di osservazione perfezionata e di critica indipendente la considerazione dovuta a quelli che la iniziarono.

Nell'anno 1859 riferiva all'Istituto le osservazioni del Norman⁸ intorno alla morfologia, ossia «la organogenia applicata alle indagini delle trasformazioni cui soggiacciono le parti componenti i vegetali». Tali, a modo d'esempio, le stipole di molte piante e la posizione ad esse relativa delle foglie e delle gemme; gli elementi organici, che costituiscono il fiore delle Crucifere e particolarmente le appendici, la cui trasformazione nelle Cloranzie dimostra come possa riguardarsi composto di foglie unite per saldatura congenita un organo cavo, il quale nasce perfettamente continuo.

In quello stesso anno e nel seguente i *Nuovi principii di fisiologia vegetale* del Cantoni gli offrivano occasione a trattare degli ufficii, che spettano da una parte alle radici, dall'altra alle foglie, dell'assorbimento e della esalazione, della nutrizione e della respirazione, di tutti in una parola i fenomeni della vita vegetativa. Il Cantoni rispondeva alle critiche osservazioni, ed alla risposta replicava lo Zanardini, aggiungendo ai ragionamenti importanti osservazioni istologiche sull'epidermide delle piante aeridi, ed esperimenti accortamente condotti sulla contestata espirazione radicale di acido carbonico. Le dottrine chimiche e biologiche sono da quell'epoca così grandemente progredite, che sarebbe oggidì cosa oziosa l'espore partitamente le opinioni dei due contendenti e gli argomenti che dall'una e dall'altra parte si contrapponevano: basti notare a lode dello Zanardini l'aver egli potuto seriamente combattere un avversario così autorevole e dottrine in allora da molti accettate. Principalissima lode gli va poi tributata per la modesta riservatezza dei giudizi, la forma cortese della opposizione e la moderatezza della replica; riservatezza, cortesia e moderazione delle quali aveva dato prove nelle dispute precedenti, ma in quest'ultima ancor più ampiamente e di fronte a polemica provocante.

D'indole mite e tranquilla, ed alieno dai rumori, a malincuore accettava tali pubbliche tenzoni; amava invece e coltivava la privata discussione in cerca della verità. La estesissima corrispondenza epistolare, ch'egli mantenne cogli algologi nazionali e stranieri, mirava a duplice scopo: arricchire coi cambii la preziosa sua collezione, procurandosi i tipi di confronto necessari allo studio; interpellare le opinioni diverse, chiarire i dubbii, proporre questioni, assoggettare all'altrui conferma le sue osservazioni, ed all'altrui giudizio le sue opinioni. Così, a modo di esempio, intorno alla struttura delle frondi, e più particolarmente intorno agli organi variamente conformati di riproduzione e di propagazione, che andavamo scoprendo nelle Ettocarpee, quasi quotidianamente ci scrivevamo un tempo lunghe lettere, comunicandoci preparazioni e disegni, per raggiungere pieno

accordo e consenso su ogni particolare osservazione da pubblicare poi insieme; mentre per lo innanzi, anche se non pubblicati, egli con singolare delicatezza citava i miei trovati: «Ex animo gratulabundus neminem latere volo suavissimum ac nobis amicissimum professorem Meneghini Patavium ad eadem atque haec nostra reperta pervenisse. Ultriusque studia, nobis inscientibus, eodem tempore fortasse exarata fuerunt mihique inopinatae et maximae letitiae fuit, quod ex ipsius scriptis ineditis collegerim easdem recensitas esse observationes. Id etiam atque etiam robur addit reperto ad rem nostram plurimi faciendo». («Bibl. Ital.», vol. 99). Esempio di poco valore in quanto che a me si riferisce, ma che appunto perciò non devo tacere, e rammento, lo confesso, con dolce commozione e con amarissimo rimpianto.

Fra le testimonianze della liberalità usata dallo Zanardini nel coadiuvare ai lavori di quelli che ne chiedevano il consiglio, citiamo il fiore dell'amicizia asperso di una sincera lagrima, deposto da A. Piccone sulla tomba di recente apertasi per accogliere le mortali spoglie del distintissimo cultore dell'algologia, il quale si era compiaciuto di rivedere e studiare non poche delle specie comprese nella *Florula algologica della Sardegna*, sulla determinazione delle quali l'Autore era rimasto incerto⁹.

Se durante il medico esercizio gli ameni studii della natura offerirono allo Zanardini rifugio, sollievo e compenso alle fatiche ed alle amarezze della professione, dacché la cessazione dell'ufficio gli consentì libertà nell'impiego del suo tempo e della sua attività, egli intieramente dedicò e quello e questa alle predilette sue alghe. Si succedettero quindi frequenti e di sempre maggior valore i lavori che negli ultimi anni andò pubblicando; e dava, come dicemmo, l'ultima mano alla descrizione di tutte le Alghe raccolte dal Beccari nei suoi viaggi, quando lo colse improvvisamente la morte nel mattino del 24 aprile 1878.

Pacificamente assorto nei suoi studii, serbò sempre semplicissimi costumi, condusse vita ritiratissima, visse e morì celibe, prodigando il tesoro dei suoi affetti, dapprima agli autori dei suoi

giorni, poscia ai fratelli ed ai congiunti, ai quali ed in vita ed in morte fu sempre benefico.

Non ambì onorificenze, ma le gradì, senza menarne vanto, colla coscienza di meritarsele. Col decreto 16 gennaio 1868, che lo nominava Cavaliere dell'ordine Mauriziano, il Governo intendeva dimostrargli l'aggradimento pel dono all'Erbario centrale italiano delle Alghe da lui trovate e descritte, e testimoniargli l'alta considerazione quale illustre algologo europeo. E per l'efficace cooperazione allo splendido risultato del Congresso internazionale botanico tenuto in Firenze nel 1874, Sua Maestà lo nominava Ufficiale della Corona d'Italia.

Molte Accademie nazionali e forestiere lo ascrissero a socio. Il Giurì della Esposizione internazionale marittima, avvenuta a Napoli nel 1871, conferì alla sua opera sulle Ficee il premio di prima classe.

Nel 1874 succedeva al Namias qual curatore e vicepresidente della Fondazione Querini-Stampalia, della quale, finché visse, si occupò sempre zelantemente.

Prima ancora di appartenere all'Istituto fu ammesso a leggere nell'adunanza del 19 marzo 1843 quel *Saggio di classificazione naturale delle Ficee*, che fu giudicato degno della inserzione negli «Atti». Eletto socio corrispondente in quello stesso anno, cominciò tosto a dimostrare la infaticabile attività accademica, della quale poi, e come membro effettivo dal 1854, e come socio pensionato dal 1856, non cessò mai di dar prove coi frequenti e pregiatissimi lavori, dei quali si arricchirono pressoché tutti i volumi degli «Atti» e delle «Memorie», pubblicati nei 35 anni che lo avemmo a stimato ed amatissimo collega. Fu poi benemerito dell'Istituto anche per gli uffici che vi sostenne: quello gratuito di Amministratore gli fu commesso nel 1854, ed è a tutti noto quale opera solerte vi prestasse, anche in tempi difficili, non cessandone che nel 1870, perché nominato Vicesegretario; nel qual posto veniva rieletto, e con regio decreto confermato nel 1874, per un nuovo quadriennio, che fatalmente non poté compiere.

Solida, svariata e ben ordinata istruzione pratica della medicina esercitata con disinte-

ressata filantropia; coscienzioso adempimento dei doveri e zelante prestazione in tutti gli uffici affidatigli; valore botanico acquistato con faticose ricerche, con lungo studio, con opera indefessa, conosciuto ed apprezzato in patria e fuori, attestato alla posterità dai suoi molti e pregevoli lavori; benemeritenze speciali verso l'Istituto quale socio attivissimo, quale autorevole consulente od imparziale relatore nelle commissioni accademiche, quale savio e prudente amministratore, e per ultimo quale sperimentato ed utilissimo coadiutore nel segretariato; questi sono i titoli della lode che sinceramente tributiamo al compianto dottor Giovanni Zanardini.

Ma, ancor maggiore della lode, tributiamo pure alla sua cara memoria solenne testimonianza del grandissimo affetto ispiratoci dalla bontà dell'animo, dalla integrità del carattere, dalla singolare modestia che soavemente ne abbelliva i pregi.

La timidità stessa, che dappprincipio appariva in quell'alta e gracile persona, si appalesava poi, nella piacevolezza del tratto e nella spontaneità della parola, schietta lealtà scevra di ogni pretensione. La dolcezza dello sguardo ed il facile, spontaneo e gradevole sorriso ne annunciavano l'affabilità, e quella esteriore promessa era saldamente mantenuta nella prontezza a prestar servigi e nella costanza delle amicizie.

Prova dell'amicizia che a Lui professaste, Colleghi illustri, è questa pure da voi data in oggi, ascoltando benevoli a commemorarne le virtù chi gli fu compagno di studii e lo amò come fratello.

SCRITTI DEL DOTTOR GIOVANNI ZANARDINI

1831. *Quaedam de Botanicae in Medicina utilitate ac necessitate cum plantarum officinalium pugillo, quae perniciose subrogantur; tabula differentiali addita*. Dissertatio inauguralis, quam ad summos honores in Medicina in C.R. Archigymnasio Patavino rite assequendos Joannes Zanardini Venetus e Venetiis recitabat. Patavii.

1834. *Memoria sopra un'alga nuova o meno nota delle lagune veneziane*. Venezia.
1839. *Considerazioni fisiologiche sulle alghe* (lettura fatta all'Ateneo veneto nell'adunanza 8 luglio). Venezia.
1839. *Sulle alghe*. Lettera alla Direzione della «Biblioteca italiana» (vol. XCVI, p. 131-137). Milano.
1840. *Sopra le alghe del mare Adriatico*. Seconda lettera alla suddetta «Biblioteca» (vol. XCIX, p. 195-229). Milano.
1841. *Synopsis algarum in mari adriatico hucusque collectarum, cui accedunt Monographia Siphonearum, nec non generales de algarum vita et structura disquisitiones, cum tabulis Auctoris manu ad vivum depictis*. Taurini (t. IV, serie II delle «Memorie» di quella Reale Accademia delle scienze).
1843. *Saggio di classificazione naturale delle Ficee, con nuovi studi sopra l'androsace degli antichi*. Venezia.
1844. *Rivista sulle Corallinee (polipai califeri di Lamouroux)*. (Enciclopedia italiana, fasc. 106; ed «Atti» del R. Istituto Veneto, vol. III, serie I). Venezia.
1845. *Sulle Calitamnnee, e sopra alcune nuove specie del genere Callithamnion*. (Atti del VII Congresso degli scienziati italiani in Napoli).
1845. *Sulla Desmarestia filiformis di Jacobbe Aghard, e sulle Chordariee in generale*. (Atti suddetti).
1845. *Sulla struttura, fruttificazione ed affinità della Galaxaure*. (Atti suddetti).
1847. *Prospetto generale della Flora veneta*. Venezia (nell'Opera o Guida col titolo: *Venezia e le sue lagune*, pubblicatasi nell'occasione del IX Congresso degli scienziati italiani in essa città).
1847. *Notizie intorno alle cellulari marine delle lagune e dei litorali di Venezia*. Venezia («Atti» del R. Istituto Veneto, vol. VI, ser. I).
- 1851-52. *Sulla vegetazione del Mar Rosso, e suoi rapporti colla geografia universale*. Venezia («Atti» sudd., vol. III, ser. II).
1852. *Nuove osservazioni e proposte sulla ricomparsa malattia delle uve*. Relazione. Venezia («Atti» sudd., vol. III, ser. II).
1853. *Alcune osservazioni sulla ricomparsa del fungo delle viti*. Venezia («Atti» suddetti, vol. VI, ser. II).
1855. *Sulla struttura elementare della cellula organica*. Venezia («Atti» suddetti, vol. VI, ser. II).
1858. *Catalogo delle piante crittogame, raccolte finora nelle provincie venete, disposte in serie e famiglie od ordini naturali*. Venezia («Atti» suddetti, vol. III, ser. III).
1858. *Plantarum in mari rubro hucusque collectarum enumeratio, cum tab.* Venezia («Memorie» dello stesso Istituto, vol. VII, parte II).
1859. *Relazione sopra alcune osservazioni di morfologia vegetale del sig. I.M. Norman*. Venezia («Atti Istituto Veneto», vol. IV, ser. III).
- 1859-60. *Intorno ai nuovi principii di fisiologia vegetale applicati all'agricoltura*. Venezia («Atti» suddetti, vol. V e VI, ser. III).
- 1860-76. *Scelta di Ficee nuove o più rare dei mari Adriatico e Mediterraneo*, Dec. I-XIV illustrate da tav. color. Venezia. («Memorie» del R. Istituto Veneto, vol. IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII, XVIII, XIX).
1861. *Rapporto intorno alle osservazioni fatte in Oriente sulla malattia dominante nei bachi da seta*. Venezia («Atti» suddetti, vol. VI, ser. III).
- 1871-72. *Nota intorno ad un viaggio a Borneo recentemente intrapreso dal botanico fiorentino O. Beccari*. Venezia («Atti» suddetti, vol. I, ser. IV). – *Phycearum indicarum pugillus a.d. Ed. Beccari ad Borneum, Singapore et Ceylanum, annis 1865-67 collectarum etc. cum. tab. col.* («Memorie» dello stesso Istituto, vol. XVII, parte I).
1872. *Sopra la straordinaria comparsa nelle acque del nostro mare (presso Chioggia) d'una densa poltiglia, che impediva l'uso delle reti da pesca*. Venezia («Atti» suddetti, vol. I, ser. IV).

1874. *Phyceae Australasicae novae vel minus cognitae*. Regensburg (Giornale botanico intitolato: «Flora»).
1878. *Phyceae Papuanae novae vel minus cognitae*. Pisa («Nuovo Giornale botanico», X, 1)¹⁰.

¹ [Il testo a stampa originale ha per titolo: *Commemorazione del Dott. Giovanni Zanardini* letta dal m.e. Giuseppe Meneghini. Giovanni Zanardini: corrispondente dal 7/8/1843; effettivo dal 4/10/1854; pensionato dall'8/4/1856 (Gullino, p. 446); vicesegretario dal 15/6/1870 e di nuovo dal 26/7/1874 per il periodo 1870-1878 (*Palazzo Loredan*, p. 110).]

² [Giuseppe Meneghini: corrispondente dal 28/11/1889 (i.e. 1842); ef-

fettivo dal 16/1/1844 (Gullino, p. 414; *Palazzo Loredan*, p. 116).]

³ *Quaedam de botanicae in medicina utilitate ac necessitate, cum plantarum officinalium pugillo quae perniciose subrogantur, tabula differentiali addita*, 1831.

⁴ [Nel testo a stampa originale per errore tipografico si legge «della».]

⁵ «Biblioteca italiana», vol. XCVI, 1839, p. 131.

⁶ *Ibid.*, vol. XCIX, p. 195.

⁷ [Così nel testo a stampa originale.]

⁸ [Nel testo a stampa originale si legge «Normann». J.M. Norman.]

⁹ «Nuovo Giorn. di botanica», 1878, vol. X, p. 295.

¹⁰ [«Atti», 37 (1878-1879), pp. 923-943; per la lettera del segretario che annuncia la morte di Giovanni Zanardini vd. «Atti», 36 (1877-1878), pp. 907-910.]