

Il numero delle piante

3.

Nota di P. A. Savardo.

E' questione di lingua e, se molti, anche di ragionevole curiosità, il ricercare quante sono, approssimativamente almeno, le specie delle piante che vivono alla superficie del nostro globo. E quasi ogni opera di botanica generale dedica qualche cosa a questo argomento. E' ben vero che il criterio delle "specie" non è uguale per tutti i botanici, altri avendo la tendenza a ridurle, altri a moltiplicare (in base a più minute differenze) il numero di esse. Prevale però di gran lunga il criterio medio, il Linneo, che, alquanto migliorato, predomina nelle opere classiche di De CandoUe, Bentham, Hooker, Grenier, Godron, Koch, All.-Gray, Parlatoe, Carnel, ecc. ecc. Ammessa però anche alcune discrepanze in questo criterio, l'effetto sarebbe quasi insignificante di fronte all'immenso numero delle piante.

Senza diffondermi troppo sui successi avvenuti che le ricerche degli studiosi appaiono al numero dei vegetali, riannunero in un quadretto cronologico questi risultati:

500-400 anni d. Cr.	Ipocrate	enumera	234 piante
310-225 " "	Teophrasto	"	500 "
77 " d. Cr.	Dioscoride	"	600 "
23-79 " "	Plinio	"	800 "
1650 " "	Gay, Bauhin	"	5266 specie
1704 " "	Ray	"	18,655 fra specie e varietà
1771 " "	Linneo (ec. Rich. Coe. Linn)	"	8551 specie, di cui 7728 faner. e 823 crittog.
1807 " "	Persoon (Syn. plant)	"	20,000 specie d. fanerog.
1819 " "	P. D. CandoUe (Theor. él.)	"	30,000 specie d. fanerog.
1824 " "	Steudel (Nom. bot. I ed.)	"	70,000 specie fan. e crittog.
1841 " "	Steudel (Nom. bot. II ed.)	"	78,000 specie faner.
1845 " "	Lindley (Veg. Kingd.)	"	79,387 specie faner.
1885 " "	Duchasche (Nom. Bot.)	"	125,000 specie, di cui 100,000 faner. e 25,000 crittog.

Volendo però ripartire il numero dei vegetali secondo i principali gruppi e alla base delle opere monografiche più recenti, si giunge al seguente risultato:

Dicotiledoni	specie n. 48.200	Sec. Durand Ind. gen. Phaner. 1838,
Gymnosperme	" " 2.600	ove i numeri sono dedotti da Benth.
Monocotiledoni	" " 19.600	et Hook. Gen. pl. 1862-1883
Feli	" " 2685	Sec. Hook. et Bak. Syn. Filic. 1868-74
Equis. Marit. Lycop.	" " 565	Sec. Bak. Fern.-Al. 1887
Murchi	" " 2303	Sec. Müll. Syn. Musc. 1840-51
Epatiche	" " 1641	Sec. Gott. Lind. Meer Syn. Hepat. 1844
Licheni	" " 5600	Sec. Kämpelhub. Zsch. Lichen. 1870
Funghi	" " 11890	Sec. Streinz Nom. Fung. 1862
Alghe	" " 6200	Sec. Kütz. Spec. Alg. 1849
Totale	131.104	

Ma questo numero (131,104) va grandemente accresciuto per record e poderose contribuzioni fatte seguitamente nel vasto campo della Crittogamia, in seguito ai miglioramenti apportati al microscopio e all'accresciuto numero degli esploratori. In fatti sec. Underwood, l'epaticologo americano, (P. Bot. Gaz. 1892) dal 1844 a tutt'oggi il numero delle Epatiche - per ricerche fatte in più regioni del globe - si è raddoppiato. E quanto alle Alghe il mio egregio collega G.B. De Toni sopra documenti da lui raccolti ed in parte pubblicati nella sua ragguardevole Sylloge Algarum il numero delle specie fino ad oggi descritte va ripartito come segue:

Cloroficee	specie n. 2798	(Syll. Algar. vol. I, 1889)
Cianoficee	" 800 circa	
Caracee	" 200 "	
Ficoficee	" 1100 "	
Flori Dec	" 2100 "	
Bacillariacee (Diatomee)	5000	(Syll. Alg. vol. II. et seq.)
Totale	12,178	

onde emerge che anche questo vasto gruppo dal 1849 si è raddoppiato.

In quanto ai Funghi poi i risultati conseguiti nelle opere e molteplici ricerche di quest'ultimo ventennio. hanno superato qualunque previsione. Il numero ^{delle specie} in fatti riportato nel 8^o vol. della mia *Syllaba fungorum* e che va a tutto maggio del cor. anno 1892, raggiunge la somma meravigliosa di 39.663, vale a dire che in 30 anni il gruppo dei funghi si è quasi quadruplicato. Dobbiamo quindi aggiungere alla già riportata somma ~~totale di specie vegetali:~~

Somma totale	131.104 (logar. indicata)
per le Epatiche	1.400
per i Funghi	27.773
per le Alghae	5.998
ed abbiamo	<u>166.255</u>

Questa somma si deduce da dati positivi ed è incontestabile che negli altri gruppi vegetali non si abbiano notizie di aumenti negli ultimi cinquant'anni. Però a giudicare dai periodici botanici più recenti, come il *Botan. Jahresbericht*, il *Bot. Centralblatt*, le *Monographiae Phanerogamarum*, ecc. ecc. non si può non ammettere che i Muschi. Del 1851 ^{no} si siano raddoppiati (*) e che le Fanerogame e le Felci ne siano accresciute almeno del 5 p.%. Coti. che avevamo

Somma precedente	166.255
per le Fanerogame	5,011
per le Felci	124
per i Muschi	2.306
e in totale	<u>173.696</u>

La quale somma adunque ci rappresenta ^{al vero} la grande approssimazione. Il numero delle specie vegetali note fino ad oggi, cioè 105.231 fanerogame e 68.458 criptogame.

(*) L'illustre biologo Schimper nella prefazione della sua *Synopsis Muscorum*, 1880 e 1886, reputa che i Muschi di tutto il globo, quando si saranno conosciuti, ammonteranno a più di 8000 specie.

Considerate le molte regioni che ancora rimangono da esplorare o sono imperfettamente esplorate, e' indubitato che il numero dei vegetali crescerà ancora e moltissimo. E si può esser certo che sarà la somma delle Crittogame cellulari, quella che riceverà il maggiore incremento d' fronte ai vegetali maggiori. In fatti sono, possiamo dire, d' ieri i perfezionamenti del microscopio, che ci permettono d' osservare convenientemente coteste minutissime produzioni e le prodigiose conquiste d' questi ultimi anni, operate soprattutto nel campo della Crittogamia, stanno a prova di ciò. Ma lo scopo precipuo, che mi muove a scrivere questa breve nota, riguarda il numero probabile dei funghi da noi conosciuti. Da poche centinaia di forme che si conoscevano al principio del secolo, siamo saliti, come fu veduto, a circa 12,000 specie nel 1862 ed oggi ne abbiamo presso a 40,000. Una progressione stupefacente, che non si spiega soltanto col l'aumento delle ricerche, ma che rivela la enorme e diffusa massa delle forme micetiche. E' stato obiettato da parecchi botanici che l'autonomia specifica di molti funghi non si fonda su basi sicure e che molte con dette specie sono piuttosto da considerarsi come forme d' substrato, cioè variazioni d' una stessa specie in causa del diverso substrato o matrice in cui crescono. Non vorrò negare che parecchie specie ammesse si trovino in questo caso, però e' da osservarsi che in entità per lo più semplici e micrometriche anche i caratteri differenziali non possono essere di grande rilievo ai nostri occhi e quindi bisogna andare adagio avanti d' rifiutarli come buoni, dovendosi soprattutto badare alla loro costanza. Del resto a proposito delle ^{superficiali} forme d' substrato, e' un fatto degno d' molta considerazione questo: che noi vediamo bene spesso sopra l'identica matrice viva delle specie dello stesso

genere mantenersi. Altissime benché affini, come succede
p. e. nei generi Sphaerella, Diaporthe, Leptopharya, Phoma,
Phoma ecc. ecc. Se la matrice fosse atta a modificare i carat-
ti del micete, come troveremmo mescolate sul medesimo
raro, sulle medesime foglie due Diaporthe, due Sphaerella
perfettamente distinte? Sono adunque convinti che una ri-
giare di specie sarà senza dubbio da farsi, ma sempre
con grande cautela, ritenendo anche in questo argomento,
giusto il precetto: "molius est distinguere quam confundere".
Nel novero dei funghi sono comprese anche le così dette
forme imperfette (Sporosidice, Melanconice, Uromyctes)
le quali sommano a circa 10,000 specie. Queste, a
giudizio di alcuni micologi, dovrebbero essere escluse dal
censò delle specie; ma ciò non sembra giusto, perochè
le per alcune poche sappiamo per certo che formano par-
te del ciclo metamorfico di forme perfette note, e più
certo ancora che della massima parte non sappiamo nulla
di positivo della loro metamorfosi e possiamo sospettare che siano
forme permanenti, delle quali lo stato perfetto o è composto
o manca o è rarissimo. Perchè adunque dovremo esclu-
dere dal censò dei funghi delle entità distinte e costanti?

Vedemmo che in soli 30 anni il novero dei miceti si
accrebbe di quasi 28,000 specie. Possi aggiungere che un
aumento di ben 8100 specie ebbe luogo nel bene peris-
sente. Dal 1882 al 1899 (Cfr. Suppl. Sylh. fung.) ^{metodo che}
^{contemporaneamente si} ~~non~~ ^{pubbl. app.} la mia Sylloge fungorum, ^{metodo che} ~~non~~ ^{pubbl. app.} ~~reperitorio~~
di tutti i funghi finora descritti. Ora ci domandiamo: a
quali risultati ci condurranno le già bene avviate ri-
cerche micologiche, quando le avremo estese a tutto il
mondo e a tutte le matrici fungifere? Qualche
risultato potrà forse illuminarci alquanto in questo cam-

mino ancora da farsi. Una fra le regioni meglio (benchè non
perfettamente) conosciute tra rispetto alla flora faneroga-
mica che crittogamica, è senza dubbio la regione Veneta.
In essa, secondo il censimento fatto dall'ill. prof. De
Vigani e dallo rivente nel 1869^{*)}, abbiamo 2939 faneroga-
me, numero che a tutt'oggi rimane quasi immu-
tato. Per le crittogame abbiamo il lavoro accurato
del compianto G. Biggiero edito nel 1885^{**)} ove le crittogame
completivamente sommano a circa 6000, di cui 4200 funghi,
numero elevato ora a circa 4800 per ulteriori ricerche del
prof. A. N. Berlese, C. Mollendo ec.

Se il numero delle fanerogame Venete, studiate diligentemente
da oltre un secolo fino a noi, non potrà con nuovi
studi accrescersi che di un numero minimo di specie, egli
è positivo che quello dei funghi aumenterà considerevol-
mente. In fatti gli Inconosciuti Veneti furono finora
notamente studiati e in tutte le provincie come ^{quella di} Venezia,
Rovigo, Vicenza, Belluno, Udine sono ~~tutte~~ nel riguardi
micologica perf. del tutto inesplorate, comprese la regione
alpina che ci darà senza dubbio un largo contributo di
forme nuove. Sono adunque convinto che quando tutto
il territorio Veneto sarà bene esplorato, avremo almeno
7000 funghi nella sua flora, numero che comparato a
quello delle fanerogame (2939) lo supera di ben $\frac{4}{3}$.
Secondo questa proporzione se noi abbiamo oggi oltre a
105,000 fanerogame in tutto il globo, i miceti per ~~esso~~
superare di $\frac{4}{3}$ quest'ultimo dovrebbero ascendere a circa
245,000. Questo calcolo non può essere tralasciato di
esagerazione, quando vediamo che la massima parte dei funghi.

*) Catalogo delle piante vascolari del Veneto. Ven. 1869

**) Flora Veneta crittogamica. Ven. 1885.

essendo epifiti, un rapporto fra essi e le matrici (per lo più fungogene) deve intercedere necessariamente. Ma v'ha di più. Noi abbiamo dei ricchi e accurati repertori dei miceti secondo le loro matrici: cito quello generale del Wotterdorp, quello per l'Europa del Cohn e Mann, e il recentissimo per l'America boreale del Farlow e Seymour. Un'occhiata a questi repertori ci rivela tosto come hanno molte e molte le fungogene che albergano a decine e a centinaia i miceti epifiti, molti dei quali esclusivi ad esse. Abbiamo inoltre delle monografie d'importanti dei funghi che nascono sulle viti (*Botrytis*, *Thiurmen*), sugli agrumi (*Perizis*), sui gelci (*Perideris*). Or bene i miceti che nascono sulle viti sono, secondo l'ultimo corso del *Thiurmen* (1892) in numero di 595, quelli degli agrumi 170, quelli dei gelci 200. Considerate queste matrici come gruppi generici (*Vitis*, *Citrus*, *Morus*) e calcolate che per ciascuno di questi gruppi soltanto, in media, il 40,9% dei funghi epifiti è esclusivo ad essi (e non vagante o parassitario) avremo

per il genere	<u>Vitis</u>	specie proprie di miceti n.º	238
"	<u>Citrus</u>	" " "	76
"	<u>Morus</u>	" " "	80

la media dei quali tre numeri è il 131. Ora i generi delle piante maggiori sono fungogene mondo, secondo Benthani e Hooker, 847, se noi ^{calcoliamo} ~~contiamo~~ 121 miceti propri per genere di certe generi, ci risulterebbe l'agguato cifra di 1,102,62% funghi epifiti, ai quali converrebbe aggiungere quella dei terrestri o non epifiti (circa 11,000), in totale 1,113,62%. Certamente questo numero non apparisce del tutto impossibile ove pensiamo che il dato è desunto da generi (*Vitis*, *Citrus*, *Morus*) che contengono poche specie in confronto ad altri (p.e. *Solanum*, *Abutilon*, *Euphorbia*) che ne pongono ^{ben} parecchie centinaia di più.

Le quali, senza alcun dubbio, albergano funghi peculiarissimi. Non dimeno, riflettendo che parecchie specie o gruppi di piante sono notoriamente attaccate da minor numero di miceti; che in certe regioni del globo non per l'aridità, ma per la scarsa vegetazione i funghi anche epifiti razzeggiano²⁾, finalmente che le essenze legnose, come le tre specie come detto, sono notoriamente più attaccate dagli epifiti che non le erbacee, credo d'avermi al giusto e ad ogni modo al di sotto del vero calcolando per ogni genere di *Fauergama*, in media, soli 30 funghi epifiti peculiari. Avremo così 252,510 ^{specie di} miceti epifiti che uniti ai miceti non epifiti sommano ad un totale di 263,510. Il numero degli epifiti (252,510) ripartito fra tutte le specie di *Fauergama* conosciute (105,000) ci darebbe ^{il ragguardevole numero di} poco più di due miceti speciali per ogni *Fauergama* rubrica, senza contare che anche le *Feli*, i *Morch*, le *Epatiche*, i *Licheni* e gli altri funghi maggiori offrono nicchie a un pochi epifiti fragorosi.

Questo calcolo dedotto dal numero dei miceti per ogni gruppo generico di *Fauergama* li accorda più che a sufficienza col calcolo fatto precedentemente del rapporto del numero delle specie delle *Fauergama* e quello dei Miceti in una data area bene esplorata, in guisa che sembra che il numero totale delle specie dei funghi perfetti ed imperfetti in tutto il globo debba ascendere almeno a 250,000 all'incirca, vale a dire poco oltre il triplo di quelli che conosciamo oggi.

Risumando possiamo concludere che le specie vegetali finora conosciute e descritte sono circa 114,000, ripartite in 105 m. *Fauergama* e 69 m. *Entogama*, vale a dire 55 m. più di quante erano state annoverate in opere anche recenti. Le quanto più al numero delle specie tutte che annoverano il nostro globo, prescindendo dagli aumenti che certo avremo in ogni gruppo, ~~specie è certo che per i~~ ^{soliti} calcoli che abbiamo esposto precedentemente quando la vegetazione frugifera, mi pare d'non andare errato ²⁾ che geografia e botanica micologica mi ancora poco avanzate, però le vediamo l'Europa quasi in ogni sua parte ricca di funghi. Se vedremo l'Asia, l'America, il Brasile, Cuba e gli Stati Uniti, l'Australia e l'Isola di Tasmania, la Siberia e Ceylon ^{il Giappone} vanamente ricchi, ma poveri ^{sempre} in miceti, ciò significa che questi sono i legamenti diffusi per tutto ^{alcuna per grande parte} del mondo.

stimando che la flora mondiale, quando sarà conosciuta
abbastanza completamente, conterà per la meno di 385,000
specie di vegetali (cioè 250 m. funghi e 135 m. specie delle
altri gruppi). Volend^o solo ridurre a 15 m. le specie che
si respiranno in questi altri gruppi (non funghi) la somma
totale dei vegetali ammonterebbe alle 400,000 specie almeno.

Quando arriveremo a conoscere bene questi enormi numeri
di piante? Se esse ~~sono~~ ^{del 1824} ~~riscontrano~~ ^{la somma dei vegetali} ~~queste piante~~ ^è
salita da 70,000, sec. Steudel, all'odierna 174,000,
molto più che in 68 anni abbiamo scoperto 104,000
specie. Per arrivare alle problematiche 400,000 dovremo
conoscere altre 150 anni come di ricerche. I nostri
contatti repubb. vedranno le queste previsioni si
verificheranno o le ci siamo ingannati di molto.

(No 3 Sandberg)
20 children

2. 4