

GIORNALE BOTANICO ITALIANO

COMPILATO

PER CURA DELLA SEZIONE BOTANICA DEI CONGRESSI SCIENTIFICI ITALIANI

DA

FILIPPO PARLATORE

Professore di Botanica e di Fisiologia vegetale e Direttore dell'erbario centrale italiano nell'I. e R. Museo di Fisica e Storia Naturale di Firenze, Socio di varie Accademie italiane e straniere ec. ec.

ANNO 1.^o PARTE I.^{MA} TOMO 2.^o

FIRENZE

PER LA SOCIETA' TIPOGRAFICA

1844

*Osservazioni su alcuni generi e specie della Tribù
de' Pirenomiceti Sferiaci.*

A misura che io m'innoltro nello spoglio dei materiali che ho riuniti all'oggetto di tentare una nuova sistemazione dell'immenso genere *Sphaeria*, fo tesoro di fatti che sempre più mi confermano nell'opinione cui ho già annunciato nel mio cenno su' Pirenomiceti, prodotto nel primo volume di questo giornale, doversi cioè nella limitazione de' loro generi, anteporre i caratteri della struttura del nucleo, degli aschi, degli sporidii, a quelli della forma dei periteci, della loro posizione, del loro modo di aprirsi, del loro modo di crescere. Non esito ripetere che le sfere semplici, non possono essere divise nè di sezione, nè di genere da quelle che crescono collegate in gruppi più o meno numerosi, quando non siano circoscritte da uno stroma di determinata figura e liberamente sviluppato: dirò più, che nuove e più attente indagini mi traggono oggimai a rifiutare la divisione di *semplici* e *composte*, perciocchè con essa si separano per lungo intervallo delle specie che godono di sporidii della stessa struttura. Questa massima, sebbene sott'altro rapporto, è pur stata riconosciuta dall'immortale ristoratore della micologia, il Fries, il quale nelle piante omonemée ravvicina in una delle lezioni del suo genere *Hypoxyton* specie semplici e composte, dichiarando esplicitamente, *numquam separandae species stromate gaudentes et carentes* (Pl. Homon. p. 106).

Se io troppo non mi inganno, parmi si ripeta a un di presso nelle sfere quella stessa gradazione di forma che gli è così facile il riconoscere nelle altre classi di piante crittogamiche, in ogni tribù delle quali si riscontrano dei tipi analoghi in quanto alle parti di secondario valore, come sarebbero il tallo nei Licheni, nelle Alghe la fronda. Nelle sfere, gli aschi, le parafisi, gli sporidii, se vuolsi anche l'intima tessitura de' periteci, forniscono i caratteri delle sezioni e dei generi, e in ogni genere possono ri-

petersi tutte le possibili modificazioni nella forma e nella disposizione de' periteci, e nello sviluppo più o meno completo dello stroma.

Ho asserito altresì che nelle diverse sezioni del genere *Sphaeria* adottate dal chiarissimo Fries, e riproposte, da poche eccezioni in fuori, quai suddivisioni dei generi abbozzati nelle piante omonime, si trovano e spesso e artificialmente intruse in una medesima serie delle specie le quali non hanno tra di loro analogia alcuna. In appoggio di tale assunto, e come note dichiarative a principii che ho succintamente indicati nell' anzidetto mio cenno, credo non inutile di proporre ai micologi le considerazioni che mi sono state suggerite dall' analisi di alcuni sferiacei, che ho testè delineati e descritti per la decade quinta de' micromiceti italiani, destinata a far parte degli atti della Reale Accademia delle scienze di Torino.

Sento di giorno in giorno che il lavoro a cui io mi sono accinto è immensamente maggiore delle mie forze, e dubito forte di poterlo compire, nondimeno la fiducia che questi miei studii spinosi e difficili possano preparare un qualche utile risultato per una migliore disposizione de' Pirenomiceti, mi fo animo ad affrontarne le difficoltà, sebbene mi si presentino non di rado, o pel difetto della necessaria suppellettile o per la sottigliezza delle analisi, con un aspetto tutt' altro che incoraggiante.

Gli Sferiacei di cui tratta la decade quinta de' Micromiceti sono i seguenti: 1. *Sphaeria fimbriata* Fries, 2. *Sphaeria translucens* Dntrs., 3. *Aglaospora profusa* Dntrs., 4. *Aglaospora ocellata* Dntrs., 5. *Ostropa cinerea* Fries, 6. *Hormospora fimetaria* Dntrs.: le rimanenti specie 7. *Dothidea Ribesia* Fries, 8. *Cylispora oleae* Dntrs., 9. *Pyrenotrichum nobile* Dntrs., 10. *Sirodesmium granulosum* Dntrs., spettano ad altre sezioni.

La *Sphaeria fimbriata* (Fries Syst. mycol. 2. p. 436.) sta colle *confertae*, in cui propriamente non ha affini, tranne la *Sphaeria Coryli*, (Batsch El. Fung. Cont. 2. p. 131. fig. 231.) che per pochi caratteri ne differisce. In questa sezione si annoverano delle specie, nella più parte delle quali io non ho avuto finora la fortuna di riconoscere alcuna traccia di fruttificazione.

Tali sono, per esempio, la *Sphaeria Trifolii* Pers., la *S. caricis* Fries, la *S. Evonymi* Kunze, la *S. bifrons* Schmidt e Kunze,

che tutte ho avute in esemplari autentici, ma per avventura incompleti, dal Chiarissimo Professore Kunze, la *S. ceuthocarpa* Fries, favoritemi dall' egregio signor Aunier, e la *S. graminis* b. n. 282 de' Scleromiceti svecici. La *Sphaeria graminis* a, e la *S. rhytismoides* di Babington, cui deggio all' illustre e Reverendo Berkeley, nelle quali ho trovato il nudo aschigero, differiscono immensamente dalla *fimbriata*, non solo per la struttura dello stroma, ma ancor più per quella de' periteci, del nucleo, degli sporidii. La specie cui più si assomiglia la *fimbriata*, il riscontro parrà forse a prima giunta un po' strano, è la *Sphaeria Hystrix* del Tode (Fung. Meckl. 2. p. 53. tab. 16. fig. 27. a. b. c. d.) della quale ho esemplari raccolti al monte Cenisio sui rami dell' *Alnus viridis* dal Bonnaz e dal Lisa, in tutto conformi agli elvetici del Chaillet, comunicatimi dal Chiarissimo Kunze, e alle rozze figure che l' autore ne ha date. Meno le differenze procedenti dalla diversa natura delle matrici, io veggo coteste specie modellate sur uno stesso tipo! In amendue uno stroma di figura determinata, che racchiude una sostanza midollare bianchiccia in cui annidano i periteci, in amendue i periteci verticali, di tessitura membranacea, areolati, e prolungati in un becco cilindrico, nero-lucente, fragile, che trafora la parte superiore o il disco dello stroma, nell' una e nell' altra infine un nucleo composto di aschi innumerabili avvolti di un umore mucoso in cui nuotano miriadi di bollicine come aeriformi, sporidii di identica struttura. Se non che, la *Sphaeria fimbriata*, sviluppandosi nelle sottili foglie del Carpino, presenta lo stroma corticato in tutta la sua superficie e nello stesso tempo incorporato colla epidermide delle due pagine delle foglie di cui eccede sensibilmente lo spessore, laddove nella *S. Hystrix*, lo stroma è privo inferiormente di strato proprio tegumentale, perciocchè colla base poggia sul corpo legnoso de' ramoscelli. La sua parte superiore o il disco erompente, non è punto come nella *fimbriata* immedesimata colla corteccia de' rami, che anzi riesce interamente a nudo, ma egli è ben facile il far ragione di queste differenze, d' altronde di poco momento, se si considera lo sviluppo delle due specie rapporto alle loro matrici, se si mettono a confronto l' epidermide di una foglia colla corteccia e col corpo legnoso di un ramo. La reciproca loro somiglianza è sì grande, che in vero fa sorpresa il vedere, come non sia stata

avvertita dagli autori, nè dal Fries, il quale collocando la prima tra le *confertae*, l'altra nelle *versatiles*, le ha separate di un tratto immensurabile. Struttura analoga dimostrano la *Sphaeria strumella* (Fries Syst. 2. p. 365. e Sclerom. Suec. n. 115.) ed un'altra nuovissima della mia collezione, cui distinguo per ora col nome di *strumellaeformis*: veggonsi in esse del pari degli sporidii di figura allungata, racchiudenti delle gocciollette di un fluido come oleoso, che poi riescono a costituire dei nuclei od articolazioni separate per degli interstizii diafani ed angusti. Una modificazione del medesimo tipo, ci presenta la *Sphaeria disciformis* dell'Hoffmann. (Veget. crypt. 1. p. 15. tab. 4. fig. 1. Fries Syst. 2 p. 353. e Sclerom. Suec. n. 69. *S. punctata* Cumin!) e questa appartiene alle *lignosae*.

Le Sferie or ora accennate costituiscono un gruppo distinto a cui si rannodano altre poche che militano intanto colle *ceratostromae*, le *caulicolae*, le *foliicolae*. Già fin d'oggi potrei precisare in termini abbastanza spiccati tutti i tipi a cui vo ravviando le specie mano mano progrediscono nelle mie ricerche, ma nel dubbio non possano per avventura presentarmisi delle forme di transizione che rovescino o sconnettano il mio edificio mi dispenso per ora dall'indicarli. Mi basterà l'aver avvertito che gran parte delle sferie comprese nelle *versatiles*, *obvallatae*, *incusae*, *circumscriptae*, *circinnatae*, *concreseentes*, si può ridurre a un sol genere, contrassegnato dagli sporidii cilindracei, continui, diafani, di color giallognolo o perlato, minutissimi, oscillanti, dal nucleo intieramente o quasi intieramente sprovvaduto di parafisi. Di questo numero son pur molte delle semplici *obtectae*, sezione nella quale v'ha maggiore miscuglio, che enumera specie le più disparate, come se per un ipotesi ne' coulomiceti si amalgassero in un unico genere le *Uredo*, le *Puccinia*, i *Phragmidium*, le *Stilbospora* e via dicendo. Citerò per ultimo la *Sphaeria pulchella* delle *circinnatae*, la quale, parasita sulla corteccia dei ciliegi vetusti, ora superficiale e liberamente sviluppata, ora investita negli strati corticali, dimostra che i caratteri che si traggono dallo stroma e dalla posizione dei periteci relativamente alle matrici non possono avere che uno scarso valore.

La *Sphaeria translucens*, benchè sia molto affine alla *nivea* (Hoffm. Veget. crypt. 1. p. 28. tav. 6. fig. Fries Syst. 2 p. 386

e Sclerom. suec. n. 76.), nondimeno ne differisce per gli sporidii di maggiore dimensione, per il minor numero de' periteci in ciascun gruppo, e per la loro figura. Essa appartiene alle *incusae*, sezione nella quale, siccome nelle precedenti, ricorrono specie in tutte parti eterogenee. Le *incusae* propriamente dette, tali io considero quelle sole che alla stessa maniera della *nivea*, della *leucostoma*, della *diatrypa*, della *translucens*, sono fornite di uno stroma nella parte inferiore configurato a modo di un concettacolo emisferico, costituiscono un gruppo in apparenza assai naturale; ma la *Sphaeria angulata*, la *melasperma*, la *dissepta*, la *melastoma*, la *profusa* di Fries, cui appunto ho notomizzate in questi giorni, non hanno propriamente colle prime relazione di sorta, nè in quanto alla struttura del nucleo e degli sporidii, nè in quanto allo stroma. Nell' *angulata* gli sporidii sono cilindracei, minutissimi, continui, ma a miriadi in ciascun asco; nella *melastoma* pluriloculari, papiracei, colorati a un di presso come quelli della più parte delle *Sphaeria pertusae* e *denudatae*; nella *dissepta* allungato-reniformi di colore cinnamomeo. Cogli esemplari di quest' ultima ne' scleromiceti svecici (n. 224. seconda edizione) va confusa la *Massaria inquinans*, la quale per i caratteri più vili può bensì essere scambiata con altre molte delle entofleodèe, ma per gli sporidii si distingue facilmente da tutte, e a tale che basta l'averne veduto un solo e una sola volta per riconoscerla in sull'istante anche in mezzo a un centinaio di specie. Colla *Massaria*, dirò di passaggio, ha qualche affinità la *Sphaeria pupula* Fries (Sclerom. suec. n. 16.) ma la varietà di questa distinta col nome di *Philadelphii* ne' scleromiceti svecici (n. 317.) n'è lontana le mille miglia.

Assai più si distacca dalle *incusae*, e da tutte le sin qui mentovate, la *Sphaeria profusa*. (Fries. Sclerom. suec. n. 11. Syst. mycol. 2. p. 392. *S. circumscripta* Kunze!). In essa lo stroma indeterminato, serpeggiante nelle matrici cui tinge di colore nericcio, i periteci solitarii, o raccolti per lo più in mazzi di due, di tre, di quattro, e cementati, per così dire, nella parte loro erompente per mezzo della sostanza dello stroma che si frappona a' lor colli e gli avvolge assumendo una tinta giallastra; il nucleo costituito di copiose parafisi, libere, filiformi, e di aschi molto ampi raccludenti costantemente quattro sporidii di elegantissima

figura, come già fu avvertito dall'oculatissimo Wallroth. (Fl. Crypt. germ. 2. p. 827) Però io non ho esitato di stralciarla in un genere apposito che può distinguersi pei seguenti caratteri,

AGLAOSPORA Dntrs.

Composita vel simplex. Pyrenia coriacea, elastica, e cellulis minutissimis angustissimisque in strata plura choeuntibus contexta, tota superficie interiori fructifera, vertice in collum crassum ostiolo tenui pertusum producta. Nucleus gelatinosus, ascis amplis, tetrasporis, paraphysibusque copiosis, filiformibus, longis, continuis, discretis, diuque persistentibus compositus. Sporidia oblongo-linearia, majuscula, episporio membranaceo tenui, endosporio subchartaceo fusciscente-diaphano, in sporidiola quatuor subdisciformia diviso.

Non ho particolareggiato le forme degli sporidioli, perchè da questi si possono avere caratteri di primo valore per la distinzione delle specie, e infatti distinguesi rettamente per gli sporidioli l' *Aglaspora profusa* dall' altra congenera, l' *A. ocellata*, cui ho raccolto nello scorso autunno sui colli di Torino, come risulta dalle frasi diagnostiche che qui soggiungo.

1. *A. profusa, sporidiis oblongo-linearibus, sporidiolis fusiformi-utrinque truncatis, annulo transversali prominente cinctis.*

2. *A. ocellata, sporidiis oblongo-linearibus, compressis, sporidiolis subquadratis, nucleo rotundo, fascia elliptica verticali cincto refertis.*

Ho adoperato le espressioni di anello e di fascia per indicare nella prima specie l' oggetto orizzontale della parte mediana degli sporidioli, per cui rassomigliano a una ruota col suo mozzo veduta di profilo, nell' altra il lembo ellittico anulare che ne contorna il nucleo, nè più nè meno del globo dell' occhio colle sue palpebre. L' *A. profusa*, com' è noto, si trova a profluvio sui rami secchi della Robinia comune, l' altra su quelli dell' olmo.

È superfluo l' avvertire che l' *A. ocellata* non ha nulla che fare nè colle altre sferie indicate dagli autori quali parasite dell' ol-

mo, nè coll' omonima di Fries; solo la *lanciformis* della sezione *versatiles*, dimostra degli sporidii molto simili a quelli delle *Aglaospora*, ma diversa n' è la struttura, diversa l' evoluzione degli sporidioli, il nucleo provveduto di parafisi tubulose, flaccide, più grosse, contenenti delle bollicine aeriformi, gli aschi ottospori!

Caratteri di tanta entità varrebbero a distinguere i generi non solo, ma ben anco le famiglie nelle altre provincie del regno micologico: per essi si riducono le diagnosi a termini di sorprendente chiarezza, direi quasi a geometrica precisione, laddove col metodo fin qui adoperato per differenziare una specie dall' altra, forza è servirsi di frasi sbiadite, il più delle volte incomplete e inintelligibili, stante le mutazioni a cui coll' andar del tempo vanno soggetti i periteci.

Stabilita immutabilmente l' essenza della specie, riescirà altresì molto facile il dichiararne le molte aberrazioni, e dimostrare che bene spesso le leggiere differenze su cui sono basate, non sono che conseguenze del loro sviluppo, subordinate alla natura, allo spessore, alla consistenza delle matrici, e che una stessa specie può riscontrarsi su più piante diverse. Molte delle sferie delle sezioni più sopra citate ne offrono esempio, e questa massima si estende a tutte le altre tribù de' Pirenomiceti, e il confermano gli *Hysterium* e la *Dothidea Sambuci*, la quale cresce indifferentemente sul Sambuco, sull' Edera, sul *Prunus spinosa*, sul *Cornus sanguinea*, sullo Spigo, sulla Ruta, sul Bosso, essendochè la *Dothidea puccinioides* (Fries Syst. 2. p. 551. e la *Dothidea Rutae*) Montagn. Not. in Ann. Scienc. natur. 2. Sér. 1. p. 345.) non ne sono che schiette variazioni, e l' *Ostropa cinerea* comune sull' acero, sul *Cornus mas*, sui Salici, sul Frassino, sul Rovo, sulla *Lonicera Caprifolium*, sul Cipresso, e la *Sphaeria mastoidea*, e la *Sphaeria pulvis pyrius*, ecc.

Tipo del genere *Ostropa* istituito dal Fries (Pl. Homon. p. 109) co' seguenti caratteri; *Perithecium rotundatum per velum innatum erumpens, rima transversali marginata fissum, asci diffluentes*, ricopiati dall' Endlicher (Gen. pl. p. 34.) e dal Corda (Icon. Fung. 5. p. 32.) è l' *Hysterium cinereum* di Persoon (Syn. Fung. p. 99), ossia la *Sphaeria barbara* Fries (Syst. mycol. 2. p. 468.) la quale a prima giunta può essere scambiata per una specie del genere *Verrucaria*, avvegnachè la superficie delle ma-

trici si presenta come intrisa di una materia bianchiccia, simile a una crosta tallina entofleodèa. Ammetto interinalmente il genere *Ostropa* perchè finora non mi sono ben note le specie del genere *Lophium*, e non posso definire se gli áschi si aprano in tutti nell' estremità inferiore come nell' *elatum*, egregiamente descritto dal Desmazières (Ann. Scienc. natur. 2. Sér 17. p. 113. tab. 5. fig. 6. 1. 2. 3.) od anche sul loro apice: nel resto questi due generi, così per la tessitura de' periteci, come per quella del nucleo, degli aschi e degli sporidii si rassomigliano prodigiosamente. Esaminando l' *Ostropa cinerea* mi è parso di vederne gli aschi fissi al fondo del peritecio, deiscanti pel loro apice, gli sporidii filiformi d' insigne lunghezza, epperò ho creduto di doverne modificare i caratteri.

OSTROPA *Fries*

Simplex. Pyrenium subcrustaceum, fragile, rima verticali dehiscens, fundo fructiferum. Nucleus gelatinosus. Asci firmi, tertiunculii, longi, suboctospori, vertice dehiscentes, paraphysibus tenuissimis obvallati. Sporidia filiformia, longissima, obscure crebreque transversim septata, hyalina, ascis longitudinaliter fasciculatimque recepta.

Mancanmi tuttavia esemplari dell' *O. fusca* indicata nelle piante omonemee: nell' *O. cinerea* frequente ne' nostri dintorni sul tronco dei cipressi, e che perciò ho potuto esaminare in tutte le fasi di sua evoluzione, non mi è mai riuscito di vedere l' ostiolo conico deciduo di cui parlano il *Persoon* e il *Fries*. I periteci sbucciano dalle matrici sotto forma di pustollette cenerognole, ottuse; il solco longitudinale che ne divide il vertice in due lobi ottusi, e a cui corrisponde l' angustissima fenditura per la quale si aprono, non apparisce che negli individui adulti. Son pur questi i caratteri con cui trovasi descritta la *Sphaeria barbara* dal Wallroth (Fl. crypt. 2. p. 798.), onde non dubito non si debba considerare il preteso ostiolo conico deciduo, come una anomalia, d' altronde rarissima di questa specie, non reggendo a fronte delle asserzioni de' due più rispettabili luminari della micologia il sospetto, siano stati descritti i periteci immaturi e non ancora fenduti nel vertice, come se provveduti di un ostiolo caduco. Ignaro dell' idioma germanico

non mi riesce di decifrare il senso delle osservazioni onde l' illustre Bernardi ha accompagnato la descrizione del suo *Hysterium rotundum* (Röm. Arch. 1. p. 8. tab. 1. fig. 5. a. b. c.); gli sporidii rappresentati alla lettera *c* additerebbero più presto una specie del genere *Hysterographium*. Checchè ne sia l'*Ostropa* non può essere rimossa dalle vicinanze dei *Lophium*, e con essi debbe costituire un gruppo distinto dalle *Sphaeria*, dagli *Hysterium*, dagli *Hysterographium*.

L' *Hormospora* dal lato degli sporidii e della struttura de' periteci, dimostra anch' essa dei caratteri che la distinguono da tutti gli sferiaci che fin qui ho esaminati.

HORMOSPORA *Dntrs*

Simplex. Pyrenium subhemisphaericum strato cellularum simplicis contextum, membranaceum, molle, poro rotundo dehiscens, fundo ascigerum. Paraphyses nullae. Asci clavato-cylindracei, octospori. Sporidia ascorum longitudinem subaequantia in fasciculum collecta e sporidiolis numerosis fuscescentibus, moniliformi-concatis, tandem liberis composita.

Non so proporre un confronto che valga a far risaltare le particolarità di quest' elegantissimo fungillo senz' uscire dal campo delle mie ricerche. I suoi sporidii rassomigliano ad altrettanti individui di una *Torula*, non tanto per la loro costruzione, quanto per la natura dell' episporio e pel loro colore fuliginoso, ragion per cui, finchè stanno rinchiusi a modo di fascetto negli aschi, ne rendono la parte centrale intieramente opaca. Fatti liberi, gli sporidioli, che si direbbero appena contigui l' un l' altro, si sconnettono colla massima facilità. In nessuno degl' individui analizzati ho veduto parafisi, gli aschi sempre originati dal fondo del peritecio, il quale benchè membranaceo, sottile, diafano, e di colore fuligineo molto diluito, nondimeno apparisce intensamente nero, in grazia del colore degli sporidii, che riesce più intenso, e per la loro disposizione e per la contiguità degli aschi. L' *Hormospora* è rappresentata per ora da una sola specie, che ha sua sede sul fimo vaccino da lungo tempo esposto all' aria nè pascoli aprici, o pare s' accosti per alcuni dati alla *S. stercoris* di De Candolle (Fl. Fr. 2. p. 294. Fries. El. 2. p. 104.), ma non oso asserirne l' iden-

ità, primieramente perchè tuttavia mi è sconosciuta la specie del De Candolle, in secondo luogo, perchè essa vien riferita dal Fries alle *obtectae*, laddove la mia *Hormospora fimetaria* dovrebbe collocarsi o tra le *denudatae* o tra le *pertusae*.

Non più che per la forma degli sporidioli ordinati in serie moniliformi l'*Hormospora* dimostra una remotissima analogia colla *Sphaeria ophioglossoides* dell'Ehrhart, ora membro del genere *Hypocrea* di Fries (Pl. Homon. p. 104. 105.), che si distingue principalmente dai periteci membranacei colorati, dagli sporidii e sporidioli contenenti un nucleo di sostanza d'apparenza oleaginosa, e diafani.

Le Sferie ipocrèe descritte nel *Systema mycologicum* si dipartono ora dal Fries in quattro sezioni.

1. **Cordyceps**: *Sphaeria militaris*, *S. entomorphiza*, *S. capitata*, *S. ophioglossoides*, *S. purpurea*, *S. alutacea*.

2. **HYPOCREA**; *Sphaeria rufa*, *S. gelatinosa*, *S. armata*, *S. lactea*, *S. citrina*, *S. rosea*.

3. **HYPOMYCE**; *Sphaeria lactifluorum*, *S. lateritia*, *S. agaricicola*, *S. luteo-virens*, *S. hyalina*.

4. **NECTRIA**: *Sphaeria trichoderma*, *S. aurantia*, *S. rosella*, *S. violacea*, *S. Peziza*, *S. resinæ*, *S. sanguinea*, *S. episphaeria*.

Alle quali vogliansi aggiungere, come dal prospetto che n'è stato esibito dal chiarissimo Montagne nella Crittogamia delle Canarie (Phytogr. Canar. Sect. ult. p. 83) la *Sphaeria Roberstii* di Hooker (Berkel. on Entomog. Sphaer. p. 9. n. 6.), la *Sphaeria gracilis* di Greville (Scott. Crypt. Fl. tab. 86), la *Sphaeria Hookeri* di Klotzsch (Berkel. Engl. fung. in Hook. Brit. Fl. 3. p. 234), la *Sphaeria candida* di Schwein. (Montagn. l. c.), l'*Hypocrea phyllogena* di Montagne, la *Sphaeria tremelloides* di Schumacher (Jæll. 2. p. 173), la *semiorbis* Berkeley (Montagne l. c.), la *Dothidea typhina*, la *rubra*, la *fulva* di Fries, più la *Sphaeria coccinea* Fries, la *coccinea* Kunze, la *sinopica*, l'*ochracea*, la *cucurbitula*, a dir breve quelle tutte, che presentano i caratteri più sopra enunciati.

Comincerò dall'osservare a proposito di questo genere, che i caratteri attribuitigli dal Fries nelle piante omonemée, non possono convenire che ad una parte delle specie or ora annoverate, giacchè non è vero che gli aschi siano in tutte filiformi, semplici in tutte

gli sporidii. Con maggiore verità ne ha esposto la morfosi il Montagne (Phytogr. canar. l. c.), epperò, salve alcune poche e indispensabili variazioni, ne adotto la diagnosi concepita ne' termini seguenti.

Stroma varium, carnosum, aut tomentosum, clavatum, cylindraceum, pulvinatum, effusumve, laete coloratum vel nullum. Pyrenia membranacea, tenuia, flaccida, pallide vel laete ut plurimum miniata-colorata, vel rufo-fuscescentia, diaphana, areolata, in stratu proprio ad periphaeriam superficialia, vel in ipso stromate nidulantia, aut ex eodem emergentia, vel libere evoluta, superficialia, nuda, primum clausa, dein, in puncto verticis praeve insigniter tenuato, dehiscentia. Velum nullum. Asci cylindranei, clavati, filiformesve, octo vel polyspori, in nonnullis speciebus apice appendice subhemisphaerica, ascorum ipsorum texturae, capitati. Sporidia episporio tenuissimo nucleum diaphanum pallide lutescentem, veluti oleosum referto composita, sphaeroidea, oblonga, cylindranea, filiformia, simplicia, vel sporioidiolis foeta, vel obscure transversim unipluri-septata, in ascis polysporis saepissime in series plures filiformes concatenata, gloluli ad instar erumpentia.

Ma questi caratteri, e ognuno di leggieri il comprende, non hanno già il significato di una frase generica, indicano una sezione particolare de' Pirenomiceti sferiacei che potrebbe denominarsi degli *Hypocreacei* e che dietro la struttura degli aschi e degli sporidii nelle poche specie che ho avuto l'opportunità di esaminare si può dividere ne' seguenti tipi, i quali costituiranno forse in appresso altrettanti generi distinti.

I. Aschi coronati all' apice di un appendice emisferica, contenenti sporidii numerosissimi cilindracei, di lunghezza appena o più volte maggiore del diametro, retti, curvi, continui, od oscuramente tramezzati, bene spesso ordinati in serie moniliformi.

In questo prospetto che comprende quasi tutte le specie della mia raccolta, accompagnerò le italiane con un asterisco.

* *Sphaeria militaris Ehrh.* — Fries syst. 2. p. 323. *Pers. obs.* 2. tab. 2. fig. 3. rozza. *Brongr. Ess. Champ.* tab. 8. fig. 1. la stessa figura ma raffazzonata. — *Clavaria militaris L.* — *Balb. Fl. torin!*

Sphaeria ophioglossoides Ehrh. — Fries syst. 2. p. 224. *Berkel. Not. of Brit. fung.* n.° 92. tab. 2. fig. 4. *Moug. et Nestl.* n.° 565.

* *Sphaeria capitata* Pers. *Comm. de fung. clavaef.* p. 145. *Fries syst.* 3. p. 324. — *Clavaria capitata* Holmsk. *Coryph.* p. 38. *fig.*
Sphaeria entomorhiza Dicks. *Pl. crypt.* 1. p. 22. *tab.* 3. *fig.* 3.
Fries syst. 2. p. 324.

Sphaeria Roberstii Hook ex Berkel. *Engl. fung. l. c.* p. 234. —
S. Hugelii Corda *Icon. fung.* 2. *tab.* 9. *fig.* 129.

* *Dothidea typhina* *Fries syst.* 2. p. 553. *Sclerom. suec. n.°* 34. —
Sphaeria typhina Pers. *Icon. et descript.* 1. p. 21. *tab.* 7. *fig.* 1. 2.
 cattive, principalmente il n.° 2.

Hypocrea phyllogena Montagn. *Pl. cell. exot.* 2. *cent. n.°* 22.
in Ann. Scienc. nat. 2. *Sér. pag.* 340. *tab.* 6. *fig.* 4.

II. Aschi contenenti degli sporidii minutissimi, cilindraceo-allungati, oscillanti.

Sphaeria coccinea *Fries syst.* 2. p. 412. *Sclerom. suec. n.* 185.
 non di tutti gli autori.

Sphaeria Aquifolii *Fries. El. fung.* 2. p. 82. *Libert Pl. cryptog. Arduenn. n.* 146.

III. Aschi contenenti otto sporidii allungati od ellitici, molto grandi rispetto a quelli delle due sezioni precedenti per lo più biloculari alla maturità.

Sphaeria ricciodea Bolt. *fung. ex Pers. comm. de fung. clavaef.* p. 154. — *Sphaeria parmelioides* Montagn. *Not. in Ann. scienc. natur.* 6. p. 333. *tab.* 18. *fig.* 4. — *Acrospermum lichenoides* Tode *fung. Meckl.* 1. p. 9. *tab.* 2. *fig.* 15. a. b.

La figura del Tode esprime sufficientemente bene questa specie, e spetta al Montagne il merito di averla interpretata. Il Montagne peraltro si è ingannato nel dire che nella sua *Sphaeria parmelioides*, *les thèques sont oblongues, à deux loges remplies de granules, absolument semblables à celles du Diplodia mutila*; nell'esemplare ch'esso ebbe la gentilezza di favorirmi, ho trovato il nucleo composto di aschi ottospori, gli sporidii biloculari.

Sphaeria luteo-virens *Fries Syst.* 2. p. 339. *Kunze exsicc?*

Sphaeria aurantia Pers. *syn. fung.* 1. p. 68. *Icon. et descript.* 2. p. 45. *tab.* 11. *fig.* 4. 5. *cattive.* *Fries Syst.* 2. p. 440. —
 Gli sporidii in questa specie hanno ambedue le estremità acuminate.

Sphaeria stipata *Libert Pl. crypt. arduenn. n.* 343. —
 Elegantissima specie: i suoi sporidii non sono punto globosi come as-

P. I.

7

scrive la Chiarissima Autrice, bensì romboidico-fusiformi, biloculari!!

* *Sphaeria decolorans* Fries *Sclerom. suec. n. 184.*

* *Sphaeria coccinea* Kunze *exsicc!*

Somigliantissime tra loro, per la disposizione, le dimensioni, il colore de' periteci, la *S. coccinea* Fries, la *coccinea* Kunze e la *decolorans*, pure si distinguono facilmente per la forma degli sporigli; nella *coccinea* Fries intumescibili in ciascun asco, minutissimi, cilindracei, continui; nell' omonima di Kunze, ellittici; nella *decolorans* allungato-lineari, leggermente incurvi.

* *Sphaeria Lamyi* Desmaz. *Pl. cryp. de Franc. ed 2. n. 39.*

Sphaeria sinopica Fries *El. 2. p. 81. Desmaz. Pl. crypt. n. 759.*

Sphaeria sanguinea Bolt. — *Fries syst. 2. p. 453. Sclerom. Suec. n. 127.*

Sphaeria Peziza Tode *Fung. Meckl. 2. p. 46. tab. 15. fig. 122. a. b. c. d. e. incomplete.*

* *Sphaeria episphaeria* Fries *Syst. 2. p. 454. Sclerom. suec. n. 265.*

IV. Aschi contenenti degli sporigli numerosi 15. 18. o più, sferoidali, od ellittico-rotondati, uniseriali.

Sphaeria alutacea Pers. *Comm. p. 144., Obser. mycol. 2. p. 66. tab. 1. fig. 2. a. b. c.* Sufficientemente buona ma incompleta per mancanza di dettagli della fruttificazione. *Fries Syst. 2. p. 325. Berkel. exsicc!*

Sphaeria fibula Dntrs *herb. composita; stromate cervino-fuscescente, disciformi-convexo; parte inferiore centrali adnato, margine obtuso, intus carnosus, pallido; pyreniis numerosissimis, exiguis, discretis, globosis, stromate exceptis vertice tantum prominulis, poro rotundo minuto dehiscentibus; ascis cylindraceutis copiosissimis, sporidia 15. 18. foveolatis; sporidiis globosis uniserialibus subaequidistantibus, simplicibus; paraphysibus nullis.*

Ho avuto questa specie unitamente ad altre poche cellulari dall' America meridionale. Cresce sul tronco degli alberi, e raggiunge due tre millimetri di lunghezza. Non trovo essere stata descritta da alcun autore, seppure non è identica colla *Sphaeria semiorbis* del Chiarissimo Berkeley indicata nominalmente nel quadro delle Ipocrèe del Montagne nella fitografia delle Canarie.

Sphaeria citrina Pers. — *Fries Syst.* 2. p. 337. *Sclerom. Succ.* n. 31. *Libert Pl. crypt. arduenn.* n. 341.

A quest' ultima divisione si dovranno probabilmente ridurre le *Dothidea fulva* e *rubra*, la fruttificazione delle quali, analoga a quelle delle *Septaria*, si compone di sporidii filiformi curvati, tenuissimi, in cui col mio microscopio non arrivo a distinguere nè sporidioli, nè tramezzi di sorta. Infatti la Libert le ha riportate al suo genere *Ascochyta* (*Pl. cryp. arduenn.* n. 252), ma stando alla descrizione ch' essa ne ha data, gli organi che io ho chiamato sporidii sarebbero veri aschi contenenti da 8. a 10. sporidii globosi, e perciò, fuori le dimensioni, in tutto simili a quelli dell' *alutacea*, della *fibula*, e della *citrina*.

Ho già premesso che mi rimangono tuttora ad esaminare non pochi degli ipocreacei già descritti dagli autori, quindi sarebbe veramente intempestivo il proporre nuovi nomi di generi, e il tentare di precisarne i caratteri. Intanto collazionando nei singoli suoi membri questa elegantissima famigliuola, *posto che realmente si possa mantenere nei limiti assegnatili*, si presentano spontanee le seguenti considerazioni che mi sembrano di qualche interesse per la tassonomia de' Pirenomiceti.

Caratteri comuni a tutte le specie degli Ipocreacei sono un peritecio di tessitura cellulare, membranaceo, floscio, più o meno diafano, di colore pallido, sanguigno, rossiccio, ranciato, miniato, rosso-scuro, deiscente nel vertice per un poro minuto puntiforme, previamente indicato da un sensibile assottigliamento della sua parete; degli sporidii costituiti di un episporio assai tenue, scolorato, racchiudenti una materia di apparenza oleosa, debolmente giallognola, diafana; l' abituale mancanza delle parafisi, o se presenti derivanti da aschi abortiti; gli aschi da principio infarciti di una sostanza fluida della stessa natura di quella onde risulta il nucleo degli sporidii, da ultimo riassorbiti o disciolti nell' umore mucoso onde sono circondati, non appena gli sporidii hanno aggiunto l' ultimo grado di maturanza.

La particolare condizione pertanto dei periteci, della parete degli aschi, del nucleo degli sporidii, forniscono almeno per le Ipocree, i caratteri veramente essenziali onde si distinguono da ogni altro sferiaceo; le modificazioni nella forma degli aschi, il numero, forma, disposizione degli sporidii gli estremi per la circoscrizione dei

loro generi. Ne risulta la necessità di determinare se questi rapporti tra la struttura dei periteci e quella degli aschi e degli sporidii, si ripetano eziandio nelle altre sezioni della stessa tribù, giacchè stabilita definitivamente tal legge, si potrebbe asserire che il carattere classico, il carattere cui sono subordinate le altre tutte modificazioni de' suoi tipi fondamentali, consiste nella particolare condizione del tegumento e del nucleo degli sporidii. Alcuni di questi rapporti ho toccato di volo nel mio cenno più sopra citato, e in oggi travedo la possibilità di potermene valere sotto un punto di vista che a tutta prima non ho saputo apprezzare. Accarezzando cotesto principio, parrà forse doverue risultare delle associazioni di elementi discordi tra di loro d'aspetto, ma ad ognun' è ben noto che non sempre il portamento delle specie ci disvela i loro genuini rapporti, e ne abbiamo frequentissime prove nelle piante di un ordine superiore. Chi mai riunirebbe in una stessa sezione i Catti, le Euforie carnose, le Stapelie, le Crassule, le Kleinie, gli Iperici colle Lisimachie, le Ranunculacee con alcune Driadée, colle Umbellifere, perciocchè queste piante ci presentano una qualche analogia o nella figura del caule o nella inserzione e nella figura delle foglie, o nella apparente simmetria delle parti fiorali? Al certo nessuno. Così lo stroma non potrà mai servire a distinguere un genere da un altro, come nè lo stipite negli Agarici, nei Boleti, nei Polipori, negli Idri, nè il peduncolo delle Pezize non ha mai fornito caratteri di genere, nè di sezioni di tribù.

In quanto agli aschi ed agli sporidii, paragonando i primi particolarmente nelle specie indicate nella sezione 3.^o degli Iporiacei con quelli della 2.^o, e vista la grande analogia della *Sphaeria coccinea* Fries colla *coccinea* degli autori, nasce il dubbio, non essere normale lo stato della fruttificazione degli esemplari friesiani, dipendere l'innumerabile quantità degli sporidii contenuti ne' loro aschi da una inesplicabile deviazione della materia sporidigera, la quale anzichè dividersi in otto parti, e costituire altrettanti sporidii, si rapprende in una miriade di grumi analoghi per figura e significazione agli sporidii delle specie comprese nella 1.^a sezione. Ma questa non è che una delle tante obiezioni che io non lascio di proporre a me stesso a fine di esaminare, se possibile, tutte le eccezioni che potrebbero insorgere a danno del mio edificio; perchè avesse qualche peso, converrebbe sorprendere in

uno stesso peritecio sporidii di diversa figura ; ma nessuno degli sferiacei mi ha mai presentato anomalie di questa maniera , nè mi sovviene di averne vedute riferite dagli autori. Se questi si trovano qualche volta in contraddizione tra di loro circa la fruttificazione di alcune specie , ciò proviene o dagli scambi di una specie con un' altra , o dalla inesattezza delle espressioni adoperate per significarne le parti , o spesso dall' essere stati considerati come propri di un individuo , degli sporidii eterogenei accidentalmente depositi o parassiti sulla sua matrice.

Si crede generalmente che gli aschi e gli sporidii siano sempre costituiti di due tegumenti e di un nucleo ; ma intanto se noi ci facciamo ad esaminare queste parti ne' molti rappresentanti degli sferiacei , veggiamo delle differenze che ci obbligano ad ammettere delle specialità di struttura che importerebbe definire come tipi distinti. In alcune specie gli aschi si dissolvono , sfumano per così dire nell' umore mucoso onde sono circondati , non appena il loro nucleo si è convertito in sporidii , in altre all' incontro persistono fin oltre la deiscenza. In alcune specie già dal momento in cui appaiono presentano forma e dimensioni determinate , altrove graduato n' è lo sviluppo , e veggonsi spuntare dalle pareti del peritecio , di mezzo alle parafisi , crescere a poco a poco , subire tutte le mutazioni che la contemporanea evoluzione , la forma , il numero , l' ordine degli sporidii necessariamente inducono. Il nucleo o la massa primitivamente omogenea contenuta negli aschi ha quasi sempre l' aspetto di un fluido oleoso , pure da specie a specie gli sporidii possono presentare delle differenze di sommo rilievo. Appaiono talvolta tutti di un tratto , tal altra sono preceduti da bollicine che si vanno gradatamente dilatando , ovvero da sinuosità nel nucleo degli aschi che ne addita la finale partizione. Possono essere gli sporidii costituiti di una membrana tenuissima trasparente e di un nucleo simile a quello degli aschi , ovvero risultare di due tegumenti tenacemente saldati tra di loro , o separabili , dei quali l' esterno scolorato , l' interno membranoso , o papiraceo , giallognolo , baio , fuliginoso , trasparente od opaco , o viceversa papiraceo l' esterno , l' interno membranoso , trasparente , scolorato , o debolmente giallognolo. La partizione della cavità o del nucleo degli sporidii pare possa effettuarsi di due maniere , o per mezzo delle bollicine poco fa accennate , che dilatandosi gra-

datamente ne addoppiano la parete, formando de' tramezzi laddove riescono a mutuo contatto, o per mezzo di duplicature del loro tegumento proprio, o infine nell' uno e nell' altro modo ad un tempo.

Considerando inoltre che negli aschi evidentemente composti di due membrane, l' interna a contatto della materia sporigera, si trova rispetto agli sporidii nella stessa condizione degli aschi la cui durata è fugacissima, poichè, infine rimane riasorbita o si elide, sono quasi propenso al sospetto vi abbiano degli aschi costituiti di una sola membrana, equivalente per natura ed ufficio all' interna degli aschi raddoppiati.

V' ha infine delle specie, per esempio l' *Hormospora*, nelle quali gli aschi sembrano costituiti di un tegumento unico, indivisibile; ma in essi gli sporidii sono rivestiti di un particolare involucro che poi svanisce alla loro maturanza, e può dirsi destinato a far vece dell' interna parete.

Queste diverse forme di evoluzione degli aschi e degli sporidii, non sono forse che mere apparenze, nondimeno mi sembrano meritevoli di più accurato esame, e mi propongo di discorrerne a lungo in un prossimo articolo, se il risultato delle ulteriori mie ricerche mi parrà degno di essere raccomandato ai Micologi.

Chiuderò questi cenni coll' additare una specie, che per la forma particolare del nucleo avrei già segregata in un genere apposito, se le mie osservazioni non si trovassero in aperta contraddizione con quelle del chiarissimo Corda, che ne ha dato descrizione e figura nelle *Icones fungorum*.

È dessa la *Sphaeria Junoi* di Albertini e Schweinitz (Consp. Fung. p. 15., Fries Syst. 2. p. 428. Sclerom. Suec. n. 5. Corda Icon. 4. p. 41. tab. 9. fig. 120.) la quale secondo il Corda presenterebbe un nucleo composto di fili allungati, simili a parafisi, e contenente, se non interpreto a rovescio il significato delle sue figure, da tre a quattro corpicelli nereggianti compatti, in luogo di aschi e sporidii. Così negli esemplari di Fries e del chiarissimo Kunze, che in quelli che ho avuto dal chiarissimo Barone Cesati, raccolti allo Spluga sui calami del *Juncus filiformis*, nè diversi dai Friesiani che pel minor numero de' periteci in ciascun gruppo, io ho trovato il nucleo costituito di filamenti lesiniformi, rigidetti, piuttosto brevi, quasi minutissimi aculei fissi al fondo del peritecio

e contenenti sei, otto, o più bollicine sferoidali, diafane, giallognole, decrescenti in grossezza dalla base all' apice dei filamenti. Costesti filamenti presenterebbero una qualche analogia cogli aschi degli Ipocreacei della 4.^o sezione, e non esisterei a qualificarli per tali, se i corpicelli in essi racchiusi o non avessero ineguale grossezza, o fossero altrimenti disposti.

Non avendo ragioni di dubitare della esattezza delle osservazioni del chiarissimo Corda, per ora mi è forza il concludere o che gli esemplari da me esaminati non presentano che lo stato giovanile di questa specie, o che nessuno di noi due ne ha conosciuto lo stato normale, ma che dove una specie subisce alterazioni o non giunge a compiuto sviluppo, abortisce, anzichè assumere una fruttificazione che possa indurre in errore circa la sua natura.

CAV. G. DE NOTARIS

Fungi nonnulli hypogaei, novi v. minus cogniti auct. L. R. TULASNE, botan. in Mus. Par. Adjut. et C. TULASNE D. M. P.

HYMENOGASTER Vill.

1. *Hymenogaster argenteus*. †

Globosus mediocris levis glaber argenteus nitens; peridio tenui aegre separabili; loculis e pulvinulo basilari sterili albido immutato subradiantibus, vacuis; septis pellucidis albidis; sporis tandem innumeris ochraceis, citriformibus, crassis vix levibus, guttulam centralem amplam foventibus. — Gregarius autumnis in sylvis umbrosis Andegaviae et agri Parisiensis.

2. *Hymenogaster arenarius*. †

Globosus amorphus v. obovatus, albidus immutabilis, basi vix producta instructus; peridio levi vel inaequali tenuissimo glabro sicco nec solubili; cellulis inaequalibus irregularibus minutis cavis, e basi sterili albida pulviniformi exigua subradiantibus, pa-