

SCILIZZO GEOGNOSTICO
SULLA VALLE
DEL *PROGNO* O TORRENTE D' *ILLASI*

CON UN SAGGIO

SOPRA LA FLORA PRIMORDIALE DEL M. BOLCA

STUDII

DI ABRAMO MASSALONGO

DOTTORE IN LEGGI,
MEMBRO DELLA SOCIETA' GEOLOGICA DI FRANCIA
E DI ILLUSTRI ACCADEMIE



IN VERONA

DALLA TIPOGRAFIA DI G. ANTONELLI

1850

AL CHIARISSIMO
PROFESSORE CAV. TOMMASO CATULLO
FONDATORE
DELLA GEOLOGIA NELL' ITALIA SETTENTRIONALE
QUESTO TENUE LAVORO
IL RICONOSCENTE DISCEPOLO A. M.
D. D.

AI LETTORI

La fretta colla quale scrissi sul *Collettore dell'Adige* (14 settembre 1850) l'articolo intitolato *Schizzo Geognostico sulla valle ecc.*, per annuire ai desiderii dell' egregio mio amico A. Manganotti, non avendo permesso di esprimermi con quella chiarezza e precisione che avrei voluto, intorno alla Classazione dei terreni di quella valle; mi faccio ora un dovere di qui riprodurre il medesimo articolo, con quelle modificazioni ed aggiunte che credo opportune, aggiungendovi l'enumerazione dei fossili principali sino ad ora scoperti, ed un abbozzo sulla *Flora Primordiale del M. Bolca*.

Trae la sua origine la Valle del *Progno* da vari torrentelli e da frane, che solcano trasversalmente le alte vette dello scosceso *Campobruno*, nel Tirolo meridionale; le quali congiunte formano due rami principali che abbracciando nel mezzo il *M. Zevola*, si riuniscono alle radici del paese di *Giazza*, per formare un solo ed indiviso torrente, che dopo il corso di ben 16 miglia geografiche, si scarica nell' *Adige*, poco lungi da *Zevio*.

È fiancheggiata dai lati da due catene di monti che dall'elevazione di circa 2000 metri, discendono sino a 60 sul livello del mare, dando origine a varie altre catene di minori montagne interseccate in mille guise da piccoli torrenti, che si scaricano nella valle maestra, o sono principio di speciali vallate.

Tutta la pianura è coperta nella parte più superiore da ciottoli calcarei di varia grandezza, da ghiaje e da depositi più o meno potenti d'argille rossastre, dovute agli interimenti dell'attuale torrente, che non si estendono molto al di là dell'odierno suo corso. — Sono comuni in questi depositi gli avanzi dell'umana industria, massime tronchi di alberi lavorati, che servirono probabilmente ai primi abi-

tatori di questi luoghi. — Vengono in appresso, a mano che la valle si allarga verso i paesi di *S. Bonifacio* e *Porcile* ecc., estesi banchi di sabbie cinereo-verdognole, più o meno pure, od argillifere, alle quali succedono ammassi irregolari di ciottoli granitici alternanti con sabbie, depositate dalle alluvioni più remote dell'Adige, che copersero tutte le pianure dell'intera nostra Provincia. — Fino al presente, nessun avanzo fossile in questi luoghi, ci ha fatto conoscere gli esseri che precedettero la nostra comparsa, se ne eccettuano le reliquie più o meno abbondanti di varie specie di Orsi e di altri carnivori, che ritrovansi sepolte nelle caverne delle nostre montagne (1). —

Questi depositi messi allo scoperto lungo gli scavi della strada ferrata, sono immediatamente accollati alle rocce basaltiche, ed al calcare grossolano nummolitico, presso *Colognola* e *Caldiero*. — Costituisce un tale calcare il terreno più moderno di questa valle, e che segna presso noi i depositi più antichi di sedimento superiore, formati da due membri principali, cioè dal *calcare nummolitico* in genere, superiormente, e da un *calcare sabbioso giallastro*, o *marno-argilloso* inferiormente chiamato dai villici del luogo, col nome speciale di *Preapura*: (2) a cui s'aggiungono, specialmente a *Tregnago* e nelle *Vestene*, depositi avventizii di combustibili fossili, e di rocce piro-seniche, come basalti e peperiti.

(1) Di questi avanzi, ho trattato con qualche diffusione, in un mio lavoro, che sortirà alla fine di quest'anno sul *Wissenschaftliche: Abhandlungen* del Cons. Haidinger, intitolato « *Osteologia degli orsi fossili del Veronese con un saggio sopra le principali caverne ec.* ».

(2) Questo nome si dà volgarmente a tutti i calcari sabbiosi in dissoluzione, sieno più antichi o moderni; ma in modo speciale è impiegato generalmente, a dinotare il sopranotato deposito.

Il calcare a nummali, si estende, da *Caldiero*, cioè all'elevazione di 65 metri, sino al monte *Purga* di *Bolca* e di *Velo*, vale a dire, secondo le mie livellazioni barometriche (1) sino a 908, 1230 metri sul livello del mare; passando per *Colognola*, *Castello d'Illasi* ed anche *Cazzano* (*M. Bastia*) e *Montecchia* ec. *Tregnago* (*M. Precastio*, *Gardon*, *Viacara*, *Gualla*, *Belocca*, *Soejo*, *Curto*, *Prealta*) *Centro*, *Saline*, *Velo* (*M. Purga*) *Vestene*.

Questi Depositi variano di spessore e compattezza, divenendo tal fiata cristallini e pellucidi, ed assumendo persino l'aspetto di una lumachella, a cagione delle testate basaltiche a cui sono in contatto, come a *Bolca* e *Tregnago* (*Gardon*, e *Prealta*). Si alternano con strati di un calcare scisto-marnoso che a *Bolca* è pieno di ittioliti e filliti, e varie conchiglie; ed altrove abbonda invece, o di foraminifere e specialmente *Alveoline* (*M. Postale*) e contiene depositi più o meno potenti di ligniti (*Bolca*, *Saline*, *Giazza*, *Velo* ecc.) interseccate da argille e da scisti bitu-

(1) Le livellazioni barometriche vennero da me eseguite nel mese di Luglio p. p., di conserva col Dott. Trattenero aggiunto all'osservatorio di Astronomia della Università di Padova, il quale le faceva contemporaneamente in quella città, alle ore prestabilite.

Eccone i risultati

<i>Le Terme di Caldiero</i>	62 metri
Il Paese di <i>Colognola</i> preso dalla chiesa parrocchiale sulla vetta del monte	180 »
Il Monte <i>Gardon</i> sopra <i>Tregnago</i>	490 »
La cima di questo monte è costituita da calcare nummolitico eoceno, con <i>echinidi</i> , <i>astree</i> e <i>operculine</i> .	
Il Monte <i>Gualla</i> sopra <i>Mezzane</i>	387 »
Il Colle vicino, detto <i>Tenda di Liorsi</i>	361 »

minosi (*libron*) e peperiti, o è pieno zeppo di aculei di Echinodermi di Astree, e di Operculine ed altri crostacei, come a *Tregnago* (M. Gardon) e *Velo* (M. Purga).

Riposano queste rocce, sopra un calcare rossastro argilloso, brecciato, di natura sfogliosa, pieno zeppo di *Tebratule*, di denti di squalidi, di articolazioni di *apiocriti*, che si lascia vedere allo scoperto nel monte *Spilecco* di Bolca (1). A questo precede il *Calcare sabbioso gial-*

Il Paese di <i>Tregnago</i> dietro 5 osservazioni prese dalla Piazza detta S. Egidio	295	"
Il letto del torrente <i>Progno</i> , preso di fronte alla contrada detta <i>Montecchio</i> (Vincio)	264	"
Il <i>M. Belocca</i> nel paese di <i>Finetti</i> frazion di <i>Tregnago</i>	802	"
Il Monte <i>Purga di Bolca</i>	908	"
Secondo le livellazioni di Bevilacqua-Lazise sarebbe alto	946	"
Il Paese di <i>Campofontana</i> presso la casa parrocchiale	1190	"
Le Montagne dette di <i>Porto</i> , o <i>Alba</i> che impendono sopra Campofontana, costituite da tre eminenze, di cui		
La prima è alta	1464	"
La seconda	1574	"
La terza detta <i>M. Castello</i>	1643	"
La cima di questo ultimo monte, è costituita dal calcare rosso jurese.		
Secondo invece le misure trigonometriche questa terza eminenza, si innalzerebbe <i>Klaster</i>	882	"
Il <i>M. Purga di Velo</i>	1230	"
La sua cima è formata dal calcare eoceno nummolitico come il <i>M. Postale di Bolca</i> , e <i>Gardon di Tregnago</i> .		
Il Monte detto <i>Corna di Malera</i> nel paese di <i>Roverè di Velo</i>	1800	"
Il Monte <i>Zevola</i> sopra la <i>Giazza</i>	1953	"
Il <i>Corno della Mosca</i> , vetta più alta del <i>M. Campobruno</i>	2280	"

(1) Questo calcare sembra analogo a quello di M. Magrè nel Vicentino (Vedi *De Zigno, nouvelles obser. sur terr. cretac. de l'Italie sept. Bull. de la Soc. Geol. de France. T. 7, ser. II, p. 26*).

lastro, o *marno argilloso*, il quale costituisce banchi privi di organici avanzi, di uno spessore considerevole, non stratificati come i precedenti depositi, ma quasi accollati alle rocce più recenti dei terreni di sedimento medio. — Si avvicendano talora con venerelle irregolari di argille marnose che sembrano secondo le attuali mie osservazioni, segnare il termine dei terreni terziari nella nostra Provincia.

A Bolca poi dove le rocce di trabocco hanno tutto rovesciato e sconvolto, si veggono varie alternanze spesso discordanti fra loro. In fatti in qualche luogo si manifestano le peperiti, con sopra la calcarea nummolitica, ed altrove alcuni strati ittiolitiferi coperti da un calcare conchigliifero, che sopportano depositi di tufo e Basalte, con ciottoli nummolitici calcarei. —

Nel monte *Postale* invece, sembrano le rocce persistere nella primitiva lor situazione, e sono le stratificazioni inclinate al Sud-Est come nelle montagne circovicine. Dal peperino inferiore che forma la base del monte, si passa ad un banco a nummali, attraversato da filoni basaltici, indi ad una calcarea ittiolitica con piriti, coperta da uno strato di calcare conchigliare nummolitico, con sopra ammassi stratificati di Basalte e di Brecciola alternanti col calcare. — Questi Banchi come osservava il Maraschini (Sag. sopra i Terr. del Vic. pag. 194) sono quattro, e sembrano privi di fossili. -- Finalmente un calcare argillifero ad ittioliti e filliti, che non è come sembra, sottoposto alla roccia nummolitica, che le viene in appresso, ma semplicemente congiunto per apposizione, soggiace ad una calcarea intercisa di Basalte che sopporta la calcarea che forma la cima del monte (1).

(1) Nel *M. Purga di Bolca* abbiamo invece all'ingrosso le seguenti alternanze. 1) Alle radici calcare grossolano. 2) Basalte corrotto.

I terreni di sedimento medio, cominciano a manifestarsi nella valle in discorso, con straterelli sottilissimi di un calcare bianchissimo, che tinge le dita, ed attacca fortemente la lingua, alternanti con vene di marne scistose bituminifere sparse di piriti, come a *Saline* (S. Lonardo, S. Valentino) e sui fianchi dei monti che conterminano il paese di *Tregnago*. — Questi depositi vanno ingrossando a mano che si abbassano, e divengono in qualche luogo quasi corrotti e friabilissimi, per una sovra abbondanza di argilla che gli fa molto somigliare ad un gesso, che come tale si estraeva dai villici del luogo nella valle dell'*Orso* a *Tregnago*, in *Veralta* (a Saline) e in val *Squerza* (Velo). —

Succedono a questi, testate di maggiore potenza, di calcare più puro e compatto, a frattura ineguale, spesso scagliosa, con alcune specie di *Polipai*, *Terebratule*, *Pentacriniti*, e frequentissimi *Alcioni*, (*Tregnago* (Zengìe e Belocca) *S. Vitale in Areo* (Bortoi) *Velo* (M. Raut)) il quale poggia, dove, sopra rocce calcaree marnose, e dove argillifere, che si alternano talora con vene, o arnioni di quarzo piromaco dei più svariati colori, nel quale sono più frequenti i fossili avanzi e comuni le specie dei generi *Inoceramus*, *Ananchites*, *Spatangus*, *Ostrea*, *Terebratula* ec. —

Vengono in appresso banchi ancora più potenti di un calcare sabbioso, privo di avanzi organici, ora rosso come a *Tregnago* (Calavena) e *Castel-vero* (Ronchi, Possini) ed

3) Argilla smettica volgarmente chiamata *saonela*. 4) Scisto bituminoso (libron del Diavolo). 5) Depositi di lignite. 6) Argilla come la precedente. 7) Grossi depositi di peperino, con ciottoli Basaltici e calcarei e straterelli di argille. 8) Basalte colonnare che forma la cima del monte.

ora giallastro, come nello stesso *Tregnago* (Castello, M. Barbara, Verdella, Antane). Inferiormente succede un calcare rossastro, o biancastro brecciato, volgarmente chiamato col nome di *scaglia*, il quale riposa sopra un calcare egualmente scaglioso, sovente di color roseo come a *Tregnago* (Calcarara) a *S. Vitale in Arco* (Strasse), ed ora grigiastro, più o meno bituminoso (A).

Questi depositi che segnerebbero la creta superiore della nostra provincia, giacciono sopra un calcare bianco, omogeneo a frattura concoide, sovente cristallino e pellucido, e distinto col nome speciale di *Biancone*. Varie specie di Ammoniti sono caratteristiche di questo terreno, e fra le altre son più comuni l'*Ammonites Grassianus*, *semistriatus*, *quadrisulcatus*, *difficilis*, un'*Ancyloceras*, e *Nautilus*, le *Terebratule*, *triangulus*, *Brocchi*, *carnea*, *antinomia*, lo *Spatangus bufo*, *retusus*, alcune specie di *Apticus*, la *Lima elegans*, l'*Inoceramus concentricus* alcune *Trigonie* e *Exogyre*, ed una specie di *Isocardia*? che da se sola forma un banco dello spessore di un metro nel paese di *Badia Calavena* nella frazione di *Sprea* (Lonardei).

Da *Tregnago*, *Centro*, *Cogollo*, *Saline*, *Badia Calavena*, si estende questa roccia sino alla *Giazza* al *Castel di Rivalta*, e nel *M. Zevola*. — A *Tregnago* costituisce

(1) In iscorcio, la serie dei depositi cretacei nella provincia Veronese dall'alto al basso sarebbe la seguente: 1) Calcare di varia natura, a nummoliti, a ittioliti, ecc. alternante, con peperini, basalti, e ligniti. 2) Calcare rossastro argilloso brecciato, a *Terebratula polymorpha*, articolazioni di *apiocriniti* ecc. 3) Calcare giallastro sabbioso risplendente (*Preapura*). 4) Scaglia bianca e rossa propriamente detta, 5) Calcare grigiastro e biancastro più o meno bituminoso. 6) Calcare bianco e roseo, 7) *Biancone* propriamente detto.

l'ossatura principale dei monti, ed è la roccia più bassa che emerge dal suolo, e che dà in qualche parte alle falde di essi, l'aspetto di gradinate (M. Verdela, Cagalati, ecc.).

Procedendo pella valle a *Badia Calavena*, e *Selva di Progno*, si comincia a vedere la calcaria rossa ammonitica sottoposta, la quale è totalmente allo scoperto nel Paese di *Velo* (Lastrare) e alla cima di *Campo fontana*, dove costituisce la vetta del *M. Castello*. Questa calcaria del colore rosso cupo di mattone, disposta in banchi di varia potenza, è caratterizzata dagli *Ammonites*, *viator*, *athleta*, *tatricus*, *Homairei*, e *Chauvinianus* che io raccolsi in detti monti, unitamente ad alcune specie di *Galerites*, *Ananchites*, e *Nucleolites* oltre varii altri testacei che si ripetono pure nel sottoposto calcare di colore bianco latteo, in istrati molto più potenti. A questo succedono banchi della grossezza di circa 20 piedi, di un calcare cristallino, il quale a mano che si abbassa diviene cinereo, con vene e brecciature di cristalli di calce, che gli fanno assumere l'aspetto di una particolar *lumachella* a striscie molto allungate. — Poggia questa sopra un calcare sabbioso giallognolo, che forma le vette delle due eminenze che succedono al monte Castello, all'elevazione di 1400 metri; ad essa seguono novellamente strati più grossi di scaglia rossastra arenacea, che riposa sopra un calcare sabbioso biancastro, e giallastro, in alternanza con altro calcare sabbioso rossastro, e bianco compattissimo (1). — Questi depositi sono quelli, che costituirebbero propriamente il nostro terreno Giurese, i cui membri non mi è dato ancora

(1) Questa è la serie dei depositi, che si succedono a Campo fontana, cominciando dalla vetta del M. Castello e discendendo.

di potere bene limitare e distinguere sino a che la scoperta di maggiori reliquie organiche, non mi mettono in caso di poter istituire più fondate osservazioni. — Qualche raro avanzo dei gusci di *Griphaea*, di *Ostrea*, e di *Polipai* riferibili ai generi *Astrea Meandrina*, e *Caryophyllia* da me trovati nelle più basse testate del paese di Campo fontana, specialmente nei botrelli detti *Slumpf* e *Steil* che mettono nella valle detta *Campo di dentro* sui fianchi dei monti *Helgie* e *Barilhorn*, mi fanno presupporre vicino il ritrovamento di tutti i membri del periodo in discorso. —

Per ora basti quanto abbiamo detto, sia pei depositi di sedimento superiore che inferiore; dei quali tutti, se qualche membro non venne ancora da me bene divisato e distinto, quanto si avrebbe dovuto, lo fu pella incertezza nella quale ancor verso, sulla collocazione di qualche deposito; stante le molteplici rivoluzioni e seonvolgimenti alle quali andarono queste montagne soggette, all'epoca delle eruzioni delle rocce vulcaniche, maggiori in queste parti, più che in qualunque altra del Veronese. —

I fossili più comuni da me raccolti, nei descritti terreni sono i seguenti

CALCARE JURESE.

- Ammonites viator* d' Orb. — Lastrare di Velo, e Saline (Nalzari).
Ammonites tatricus Pusch. — Calcaria del M. Castello a Campo fontana.
Ammonites Homairei d' Orb. — Calcaria del M. Castello in Campo fontana, Saline (Nalzari).
Ammonites Chauvianus d' Orb. — Calcaria rossa del M. Castello in Campo fontana.
Galerites hemisphaericus Lam. — Calcaria biancastra di Velo (Gozze)
Aptycus spec. indet. — M. Castello in Campo fontana.

CRETA INFERIORE.

- Ammonites Grasianus* d' Orb. — Biancone a Velo, Saline, e Selva di Progno.
Ammonites semistriatus d' Orb. — Badia Calavena M. S. Piero.
Ammonites quadrisulcatus d' Orb. — Badia Calavena, e Centro.
Ammonites difficilis d' Orb. — Tregnago, (Viacara e Precastio).
Ammonites recticostatus d' Orb. — Tregnago, Cogollo (Villa).
Ammonites neocomiensis d' Orb. — Tregnago (Calcarara) Centro Cogollo (Carbonari).
Ancyloceras dilatatus d' Orb. — Badia Calavena (M. S. Piero).
Cryoceras Viliersianus d' Orb. (*) — Badia Calavena (Sprea).
Aptycus radians. Coq. — Tregnago (Vale, e Calcarara).
Terebratula triangulus Sow. Velo, Saline e Tregnago (Vico).
Terebratula Brocchi Cat. — Selva di Progno (Covoli di Velo).
Terebratula Antinomia Cat. — Saline, S. Rocco di Piegara.
Spatangus bufu Lam. — Velo alle radici del M. Purga.

(*) Per errore venne scritto sul Giornale *Ammonites Willarsianus*.

- Inoceramus concentricus* Goldf. — Saline (S. Valentino e S. Leonardo, e alla Bettola).
Lima spec. indet. Selva di Progno (Capeletti).
Trigonia spec. indet. — Saline (vajo dei Bonomi)
Exogyra spec. indet. — item.
Isocardia? spec. indet. — Badia Calavena (Sprea Lonardei).
Favosites Massalongi Cat. — Calcaria di S. Pietro a Badia Calavena.

CRETA SUPERIORE.

Scaglia bianca e rossa.

- Nucleolites obesus* Cat. — M. Belocca in Tregnago.
Ananchites pustulosa Lam. — M. Ferrara e Pegora in Tregnago.
Spatangus cor anguinum Lam. — M. Precastio, e Ferrara in Tregnago.
Terebratula spec. indet. — Vestena e Castelvero (Valscura).

TERRENI DI SEDIMENTO SUPERIORE.

- Orbitulites sella*, Archiac — Brecciole del M. Spilecco in Bolca. Questa specie era stata da me chiamata precedentemente col nome di *Ephippia*.
Nummolites polygyratus — Calcare grossolano di Colognola (Zengiarotti).
Nummolites crassa — Bolca (Brecciole del M. Spilecco), Tregnago, in quelle del M. Belocca.
Nummolites biaritzana — Calcare grossolano del M. Purga di Velo e Postale di Bolca.
Nummolites — Molte altre specie indeterminate, nelle stesse località.
Lima spec. ind. — item.
Terebellum obvolutum Brong. — Brecciole del M. Belocca in Tregnago.
Turbinolia subrimosa — Brecciole del M. Spilecco a Bolca.
Turbinolia alpina? Michelin. — Brecciole del M. Spilecco a Bolca.
Turbinolia exarata? — Brecciole del M. Spilecco a Bolca.
Monticularia Bourguettii — Brecciole del M. Spilecco.
Delphinula spec. indet. — Brecciole del M. Spilecco.

Helix damnata Brong. — Brecciole del M. Spilecco, e Belocca in Tregnano.

Helix spec. ind. — Brecciole del M. Spilecco, e Belocca in Tregnano.

Crassatella tumida Lam. — Brecciole del M. Spilecco.

Cerithium Bolcanum Cat. — Calcare del M. Postale a Bolca e nella Calcaria ittiolitica.

Cerithium plicatum Brong. — M. Postale a Bolca.

Turritella imbricata — Calcare grossolano di Colognola (Zengiarotti) e di Tregnano M. Gardon.

Turritella carinifera Deshay. — Nei stessi luoghi della precedente.

Trochus lucasianus Brong. — M. Postale a Bolca.

Trochus spec. indet. — M. Postale.

Pecten asperulus Müst. — M. Gardon e Precastio in Tregnano.

Cardium spec. indet. — Calcare grossolano di Colognola.

Venericardia Laureae Brong. — Calcare grossolano del M. Postale a Bolca e Purga, a Velo.

Ostrea callifera Lam. — Calcare grossolano di Caldiero e Colognola.

Ostrea spec. indet. — Calcare grossolano di Caldiero.

Ostrea spec. indet. — Banchi Ittiolitici del M. Bolca.

Nautilus spec. indet. — Brecciole del M. Spilecco a Bolca.

Schizaster rimosus Ag. — Brecciole del M. Spilecco a Bolca.

Micraster spec. indet. — Calcare grossolano del M. Gardon in Tregnano.

Mutilus spec. indet. — Calcare a Ittioliti del M. Postale a Bolca.

Tellina bicingularis? Deshay — Calcaria Ittiolitica del M. Bolca.

Cypraea physis? Brocchi — Peperiti del M. Spilecco.

Cypraea spec. indet. — Peperiti del M. Belocca a Tregnano.

Terebratula gigantea Schloth — Brecciole del M. Spilecco.

Terebratula Bolcensis spec. nov. — *Testa pentagona laevi: valva dorsali, plano-gibbosa, umbone incurvo, deltidio subnullo, fronte, medio late sinuata; ventrali, rotundata natice tumidulo, fronte inflexa.*

La conchiglia di questa specie è lunga e larga poco men di un centimetro. Il sig. Achille De-Zigno propenderebbe a crederla per una varietà della *Terebratula incurva*, dalla quale differisce per molti rapporti, già espressi nella frase specifica. È comunissima nelle peperiti del M. Bolca, e massime del M. Spilecco.

Terebratula polymorpha spec. nov. — *Testa subtriangolare rotundata laevi (aliquando margine striis evanescentibus subnotata). Valva ventrali convexo turgescente, natice gibbo-*

so; dorsali magis explanata, umbone incurvo. Fronte utrinque lateraliter sinuata, deltidio amplectente, foramine perexiguo.

È lunga questa specie due centimetri, e grossa uno e mezzo. È comunissima fra le brecciole del M. Spilecco, dove conserva la sua forma speciale caratteristica che sopra ho descritto. Abbonda pure in un calcare sabbioso brecciato di color rosso, che trovasi allo scoperto sul fianco sud-ovest del M. Spilecco, nella *Val Cherpa* di Bolca, *M. Troghe* pure di Bolca, e che estendesi sino a Crespadoro ed Altissimo (*Campo Tamaso*), poggiando sopra un calcare giallastro sabbioso più o meno compatto (*Preapura*) che è il più antico presso noi dei depositi di sedimento superiore. Detto calcare è pieno zeppo di articolazioni di apiocriniti, del *Bourguetticrinus Thorenti* di Arciach, di denti di squalidi fra i quali alcuni riferibili al genere *Galeus*, come mi disse il chiar. sig. Heckel, nell'occasione che in sua compagnia visitai questi depositi, nella scorsa settimana. Abbonda pure detta roccia, di granelli di silicato di ferro, e di spato calcare. Anche questa specie viene considerata dall' ill. A. De-Zigno per una mostruosità del *Terebratula incurva*: Ma una mostruosità così costante e che da se sola formi un deposito di 10-12 miglia di estensione, senza forme o passaggi intermedii non mi pare presumibile. Tanto l'una che l'altra queste due *Terebratule* appartengono alla sezione delle *Non plicatae, laeves, jugatae, excavatae* di De-Buch, (Monog. delle Tereb. pag. 128).

Bourguetticrinus thorenti Arciach. — Calcare del M. Spilecco a Bolca.

Serpula fascicularis Lam. — Calcare del M. Postale a Bolca.

Serpula spirulaea Lam. — Brecciole del M. Belocca a Tregnano, e Spilecco a Bolca.

Unio . . . spec. indet. — Calcare Ittiolitico del M. Bolca.

Questa *Unio* che trovasi di frequente nella calcaria scissile ittiolitica del monte Bolca, ha le valve poco più lunghe di 15 millimetri, e larghe appena 6. Da alcuno viene presa, per una qualche specie di frutto a baccello,

Alveolina Fortisii Mihi — *A. Testa sphaeroideâ oblonga, loculis sex rectis, transversim tenuiter striatis; diametro longitudinali 5 millim.; transversali 2 millim.*

Discolites sphaeroidalis oblongus Fortis. Mem. pour servir a l'hist. nat. de l'Ital. vol. 2. pag. 112. 113. Tab. 3, fig. 8.

Somiglia moltissimo all' *Alveolina Haueri* d'Orbigny (Foramin. foss. de Bass. de Vienne 1846, tab. 7, fig. 17-18, pag. 148)

ma ne differisce per avere questa nove *loculi* arcuati, quella sei, e retti.

Forma banchi potenti nel M. Postale a Bolca. È pure comune nelle Brecciole, massime in quelle che accompagnano i strati Ittiolitici della Pesciaja Maffei.

Sono pure Comuni tra le brecciole del M. Bolca, e fra le ligniti vertebre di *sauriani* e grosse *coproliti*, fra le quali nel calcare Ittiolitico, una singolare, della forma di un *sigma* grossa poco più di tre millimetri, e lunga, se fosse spiegata, nove centimetri e mezzo.

Oltre agli oggetti sin qui enumerati, furono rinvenuti nel Monte Bolca fino al presente i seguenti pesci.

Della famiglia de *Plagiostomi* cinque specie, dei *Pycnodonti* due, dei *Gymnodonti* una, dei *Sclerodermi* tre, dei *Lophobranchi* due, dei *Percoidi* venti, dei *Sparoidi* undici, dei *Scienoidi* due, dei *Gottoidi* tre, dei *Gobioidi* due, dei *Theutheyi* quattro, dei *Aulostomi* cinque, dei *Chaetodonti* diecinove, dei *Pleuronecti* una, dei *Scomberoidi* diecinove, dei *Sphyrenoidi* cinque, dei *Blennoidi* una, dei *Lophioidi* una, dei *Labroidi* una, dei *Mugyloidi* tre, degli *Esocidi* una, degli *Halecoidi* otto, dei *Anguilliformi* dodici, Totale 139 specie. Oltre a queste, alcune altre specie novelle, vedranno tra breve la luce mercè le cure, e gli studii del Chiris, Ittiologo I. Heckel,

PRÆLUDIUM FLORÆ PRIMORDIALI BOLCENSIS (*)

ORDO — CONFERVACEÆ

(TREMELLOIDEÆ)

THOREITES NOV. GEN.

Frons simplex (vel ramosa?) mucosa flexuosa, continua, ramulis verticalibus capillaribus utrinque obsessa.

THOREITES BROGNARTH Mssing.

T. Fronde capillari simplici, flexuosâ continuâ, pilis (ramulis) brevibus tectâ.

Confervites thoraiformis Brong. Hist. végét. foss. I. p. 86
t. 9. bis. fig. 3, 4.

La fronda di questa specie è larga appena un millimetro. — Credo ben fatto, e di prevenire l'intenzione di qualche paleontologo, nello staccare dalle *Confervites* propriamente dette, la *C. thoraiformis* del chiarissimo A. Brongniart, dalle quali per molti riguardi mi sembra differire, sia pella continuità dei filamenti, che pella presenza dei ra-

(*) Le specie delle quali non è detto a quale collezione appartengano, si custodiscono presso l'autore.

moscelli laterali, dei quali è fornita: carattere che la somiglia moltissimo al genere *Thorea* di Bory, anzi quasi la identifica con alcune delle specie tuttora viventi. (*T. violacea*, e, *ramosissima*).

THOREITES INTERMEDIA spec. nov.

T. Fronde filiformi simplici flexuosissima, continuà, pilis brevibus crebris utrinque praedità.

La fronda è larga 2 millimetri. Si custodisce questa specie nella collezione del sig. Co. Giovanni Gazzola, dalla cui gentilezza debbo il permesso di poter studiare, il maggior numero delle filliti del M. Bolca raccolte dai suoi antenati.

THORITES JANI spec. nov.

T. Fronde lineari simplici flexuosà, continuà, pilis longiusculis utrinque tectà.

Fronda larga una linea: tre linee, compresi i ramoscelli laterali. (Dedicata questa specie al chiariss. Prof. Jan direttore del Museo di storia Naturale di Milano).

(SOLENOTAE)

MONEMITES Nov. Gen.

Fila capillaria simplicia, vel ramosa, continua, (tubulata?) basi crassiora coacervata, apice glutinosa evanescentia. Fructus duplex? granula oblonga subelliptica inclusa? vel vesiculae globosae indistinctae, terminales.

Le specie che si riferiscono sotto questo genere, hanno una grande somiglianza, esternamente, col genere *Monema*

di R. Greville (*Scytonema Auct*). Nulla posso dire degli organi della fruttificazione proprii di esso (*granula oblonga inclusa*), se ne eccettuamo alcuni corpicciuoli globosi, poco distinti, che si veggono sparsi sui filamenti di alcune specie, carattere che le ravvicinerebbe al genere *Codium Stackh*. Sono costituite queste piante da sottilissimi filamenti più o meno aggregati alla base, riuniti da formare talora come una specie di cespo dal quale si espandono, semplici, o ramosi, sempre di un maggiore calibro alla base, e assottigliantisi sino a sparire del tutto verso l'apice, ragione per cui nelle impronte che lasciarono, non si vede alla sommità, che una espansione glutinosa indistinta.

MONEMITES CODIODES nov. spec.

M. Cespitosa. Filis capillaribus continuis simplicibus, vel ramosis, ad basim densissime aggregatis, ad apicem flabellatim expansis. Vesiculis globosis terminalibus distinctis.

I filamenti in questa specie sono totalmente aggregati alla base, da costituire una specie di tronco, alto un centimetro, e grosso tre millimetri: a mano che si innalzano si vanno espandendo, sino che all'apice divengono affatto liberi gli uni dagli altri, e sopportano alcune vescichette emisferiche, probabilmente i veri organi della fruttificazione. Tutto il cespuglio è alto 6 centimetri. — Collezione Gazzola.

MONEMITES PECTINATA spec. nov.

M. Filis capillaribus simplicibus vel ramosis, ad basim rigidiusculis subaggregatis distinctis; ad apicem expansis, glutinosis, evanescentibus. Granula inclusa.?

I filamenti sono molto bene distinti alla base, e dall'impressione che lasciarono sulla roccia si vide che dovettero

essere dotati di una certa quale consistenza e rigidezza. All'apice poi si assottigliano per forma da non lasciarne traccia veruna, tranne un'espansione glutinosa, che colora un poco la roccia, sparsa di qualche raro punto nero microscopico, che forse sarà il granello seminale. Il cespuglio costituito da questa specie, si innalza come quello della precedente, ma alla base è molto più lasso, e i suoi filamenti non sono provvisti delle vescichette terminali. — Coll. Gazzola.

MONEMITES SPHACELARIOIDES spec. nov.

M. Cespitosa. Filis capillaribus simplicibus, in duobus penicillis sub incurvis, basi coactis, dispositis. Vesciculis? granulis?

Ricorda questa specie nella forma esterna i piccoli cespi della *Sphacelaria racemosa* di Greville. È costituita da un unico cespo, che tosto si divide in due piccoli fascetti, di semplicissimi filamenti, lunghi tre centimetri, un poco riuniti alla base ed egualmente espansi alla sommità. — Collezione Gazzola.

MONEMITES PINNAEFORMIS spec. nov.

M. subcespitosa. Filis capillaribus simplicibus subaequalibus, flabellatim - dispositis, ad basim confertis. Vesciculis? . . . subterminalibus congestis, inconspicuis.

Forma questa specie un *delta* rovesciato, colla disposizione dei suoi filamenti: di cui i due lati che formano la base, sono lunghi due centimetri, e altrettanto quello che costituisce la sommità, opponendosi all'angolo da quelli formato. Le vescichette, non si può bene distinguere se sieno o no terminali, essendo aggregate e poco distinte. — Collezione Gazzola.

MONEMITES PARASCITICA spec. nov.

M. Cespitosa: parasitica. Filis capillaribus ramosis, apice liberis, basi coactis indistinctis.

Vive parasitica su una *Delessertes*. I suoi filamenti sono lunghi circa un centimetro altezza di tutta la pianta.

ORDO — PHYCEAE

ZONARITES STERNB.

Frons plana, submembranacea, costata. Sporangia capsulaeformia, in lamina frondis, ad costam coacervata.

ZONARITES FLABELLARIIS STERNB. Vers. II, p. 54.

Z. Fronde planâ membranaceâ, enervi nec zonatim punctatâ, flabellatim divisâ; lobis approximatis, oblongo linearibus, integris vel furcatis, obtusis.

Fucoides flabellaris Brong. Hist. végét. foss. pag. 67, Tab. 7, fig. 5. — Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris. Tom. I. p. 311, pl. 20, fig. 5.

La fronda è lunga 3 o 4 centimetri circa, e sembra piana e membranosa. Dividesi profondamente in lobi stretti alla base, allargati e sovente bifidi alla sommità. Somiglia moltissimo ad una *Dictyota* (*Zonaria Agardh*), e specialmente come nota Brongniart a qualche varietà della *Dictyota zonata* di Lamouroux (*Zonaria atomaria Ag.*)

ZONARITES MULTIFIDUS STERNB. Vers. II, p. 54.

Z. Fronde membranaceâ, dichotome multifidâ; laciniis linearibus magis minusve elongatis, ad bifurcationes dilatatis, erectis vel patente deflexis, enervibus. Brong. Hist. veg. fos. p. 68.

Fucoides multifidus Brong. Hist. de végét. foss. I. p. 68, t. 5 fig. 9-10.

Questo fucoide scoperto dai Sigg. Bertrand-Geslin, e A. Boué nella calcaria di Salcedo nel Vicentino, è pure frequente nei sedimenti del Monte Bolca, dove io ne rinvenni due esemplari. La sua fronda secondo scrive Brongniart (loc. cit.) è larga dai 3 ai 4 millimetri alla base, senza tracce di nervature; si divide in segmenti dicotomi più o meno allungati, e ristretti. Il tessuto di questa pianta sembra molto sottile ed omogeneo. Ha grande analogia colle *Dictyota* di Lamouroux (*Zonaria* Ag.) e specialmente alla *Dictyota multifida*. Somiglia pure a qualche varietà del *Chondrus polymorphus* di Lamouroux, e massime al *Sphaerococcus crispus*, var. *incurvatus* Ag.

ZONARITES STIPITATA spec. nov.

Z. Fronde planâ membranaceâ, enervi nec zonatim punctatâ, flabellatim divisâ, ad basim in petiolo erectiusculo coarctatâ; lobis expansis linearibus flexuosis, apicibus dilatatis subfimbriatis.

Somiglia questa specie al *Fucoides flabellaris* sopra descritto, ma ne differisce pella forma con cui la fronda è ristretta alla base, formando una specie di stipite della lunghezza di un centimetro, e grossezza di circa due millimetri, molto bene distinto ed eguale: alla cui sommità viene dilatandosi, e dividendosi in più lobi flessuosi, frastagliati e quasi fimbriati, la rigogliosa sua fronda. L'intera pianta si eleva per 5 centimetri, e si allarga comprese tutte le espansioni dei lobi per 4 centimetri. La somiglianza di questa specie colle *Dictyota* di Lamouroux, come anche di tutte le specie seguenti, è pronunciatissima, ma al presente non saprei dire a quale meglio si avvicinasse. Non si vede traccia veruna delle zone trasversali. — Collezione Gazzola.

ZONARITES SUBSECUNDA spec. nov.

Z. Fronde planâ linearî fasciculatâ, e nervi nec zonatâ; lobis rigidis elongatis acutiusculis, simplicibus, arcuatis subsecundis.

Questa specie si eleva circa 7 centimetri, ed ha la fronda larga appena due millimetri alla base; i lobi vanno assotigliandosi a mano che si innalzano, e sorgono da una parte e dall'altra curvandosi a semicerchio, ma più da un lato che dall'altro; circostanza che ravvicina la specie in discorso al *Fucoides circinnatus* di Brongniart (*Hist. végét. foss. pag. 83 tab. 3. fig. 3*) al quale l'avrei volentieri riferita, se oltre al periodo molto più antico nel quale rinviensi la specie del paleofitologo francese, la sottigliezza dei rami, e loro disposizione nella mia, me lo avessero permesso. Questo fucoide dovette essere dotato di una rigidezza ed elasticità ragguardevole, non essendo raro il rinvenirlo coi lobi talmente curvi da costituire un cerchio quasi perfetto, nel qual caso si stacca dagli altri. È appunto sotto questa forma, che pello più si rinviene nel M. Bolca. — Collezione Gazzola.

ZONARITES ADSURGENS spec. nov.

Z. Fronde erectâ simplici, elongatâ, fasciculatâ; lobis erectis aequalibus, linearibus congestis, subincurvis.

I lobi di questa specie sono larghi circa due millimetri: eguali per tutta la loro lunghezza, e sorgenti a varie altezze dal comune stipite, per cui l'intera pianta che è alta 20 centimetri, ha l'aspetto di una ciocca allungata. Somiglia alle foglie aggregate delle *Halochloris*, delle quali forse non sarà che un cespuglio (?) — Collezione Gazzola.

ZONARITES ASPERGILLUM spec. nov.

Z. Fronde simplici erectâ, fasciculatâ; basi in petiolo elongato coactâ, apice flabellatim dilatatâ; lobis linearibus inaequalibus subflexuosis.

L'intera pianta è alta 7 centimetri, larga alla base 2 millim. Si mantiene presso poco della stessa larghezza per circa 3 centimetri, dopo di che si espande e riceve uno sviluppo, da divenire larga 12 — 14 millimetri. I lobi sono un poco flessuosi lineari appuntati alla sommità senza traccie di zone trasversali. — Collezione Gazzola.

ZONARITES RIGIDA spec. nov.

Z. Fronde planâ membranaceâ rigidâ? basi in petiolo coacervatâ: lobis erectiusculis linearibus, fasciculatis, acutis.

È alta l'intera pianta 3 centimetri, larga alla base 2 — 3 millim. circa; mantieni di questa larghezza per poco meno di un centimetro, dopo il qual punto si allarga (25 — 30 millim.) dividendosi in molti lobi flessuosi ed acuti, larghi un millimetro e mezzo o in quel torno. — Collezione Gazzola.

ZONARITES RADIATA spec. nov.

Z. Fronde planâ submembranaceâ exilissimâ, radiatim expansâ, basi subattenuatâ: lobis fimbriatis, subtilitate evanidis.

Forma questa specie un piccolo cespuglietto a ventaglio, alto due centimetri e mezzo circa. I lobi sono lineari frastagliati e sottilissimi; fra tutti formano un espansione alla sommità, della larghezza di 2 centimetri e mezzo. — Collezione Gazzola.

ZONARITES? CAPUT MEDUSAE spec. nov.

Z. Fronde membranaceâ planâ radiatim expansâ, basi in cespite crasso coacervatâ: lobis linearibus simplicibus (aliquando apice bifidis).

Per ora non posso pronunciare con sicurezza sopra questo singularissimo fossile, il quale a guisa di una madrepora, sorge da un tronco pronunciatissimo, della grossezza di 2 centimetri e mezzo, e altezza 3 — 4 circa, coronato alla sommità da una moltitudine di fetucce lineari, che egualmente si espandono, pella lunghezza di 10 centimetri. — Collezione Gazzola.

AGNOPHYTON Nov. GEN.

Frons plana submembranacea (vel ramosa?) flexuosa (vel erecta?) enervis. Sporangia? immersa, in massam dilatatam spicaeformem terminalem, coacervata.

AGNOPHYTON ARISTATUM spec. nov.

A. Fronde planâ submembranaceâ simplici flexuosâ enervatâ; sporangiis? in massam fastigiatam, distinctam, terminalem, spicaeformem aggregatis.

Questo essere che come suona il vocabolo generico *αγνοφυτον*, non si saprebbe bene con sicurezza a quale più si avvicinasse del regno vegetale, ha l'aspetto di una vera spica, sorretta da un flessuoso e curvo peduncolo, in cui le frastagliature della massa sporulifera (?) terrebbero luogo delle reste. La fronda che costituisce il peduncolo, è lunga nella specie che descrivo, sette centimetri, e larga poco più di un millimetro, senza traccia veruna di nervature, nè primarie, nè secondarie; è tutta flessuosa, alla sommità coronata da un corpo spiciforme triangolare, della lunghezza di 25 millim. e grossezza di 7 circa, ornato sui margini

da piccole fimbriature erette aristiformi, che fanno divenire l'intero corpo, largo circa 15 millimetri. Nulla posso dire della forma, distribuzione, e reale esistenza dei suoi organi di riproduzione, ma pare probabile, che sieno in questo corpo contenuti. A prima vista avrei amato meglio di riferire questo singolar vegetale, all'infiorescenza di una qualche vera graminea (*Hordeum?*), ma mi persuasi in appresso di considerarla piuttosto quale un vero *ficoide*, indotto a ciò dalla forma della fronda flessuosa e natante, e dalla leggera impressione uniforme che ha lasciato sulla roccia: il che non potrebbe essere, nel primo caso, dove la rigidità e probabile durezza delle fronde, avrebbero lasciato tracce maggiori. Fra tutte le piante sembrandomi avere maggiore analogia colle *Zonaria*, la pongo appresso questo genere, colle dovute riserve. Il *Fucoides Agardhianus* di Brongniart, il *discophorus*, e *turbinatus* sarebbero forse riferibili a questo medesimo genere? — Collezione Gazzola.

LAMINARITES STERNB.

Frons stipitata, membranacea, vel coriacea costata vel ecostata. Sporangia pyriformia, per laminam frondis sparsa.

LAMINARITES? JUGLANDIPHYLLA spec. nov.

L. Fronde coriaceà simplici planà, oblongà obtusà: nervo medio simplici distincto, usque ad apicem persistente, nervulis lateralibus nullis.

Questo fucoide ha la fronda lunga 44 centim. ed uno stipite che è la terza parte di essa in lunghezza. È largo tre centimetri e mezzo. Somiglia al *Fucoides Lamourouxii* di Brongniart del quale forse sarà una semplice varietà. Ne differisce però pella nervatura mediana che va sino all'apice

nella mia specie, e pella mancanza delle nervature laterali. — Collezione Gazzola.

SARGASSITES STERNB. Ver. II. p. 36.

Frons ramosa, in caulis, et foliorum speciem discreta, ramulis foliiformibus, petiolatis subcostatis. Vesciculae axillares, petiolatae globosae.

SARGASSITES GLOBIFER STERNB. Ver. II. p. 36. t. 10. fig. I.

Riferisco qui questa specie, senza darne la frase specifica, non avendo mai avuto la sorte di vederla nè in originale, nè in figura. Il Chiar. Unger lo porta come proveniente del M. Bolca alla pag. XXVI della sua *Chloris protogaea*. A. Brongniart non ne fa parola nella sua opera *Histoire des Végétaux fossiles etc.*

SARGASSITES VISIANI spec. nov.

S. Caule erecto ramoso, foliis ellipticis petiolatis integerrimis, nervo medio percursis, usque ad apicem persistente, nervulis lateralibus nullis.

Le foglie sono ellittiche, lunghe 5 centimetri, e larghe 12 millim. con un nervo molto distinto nel mezzo, senza tracce di nervature laterali, sorrette da un picciolo che è quattro volte di esse più corto. Il caule è grosso poco più di un millimetro, alto 9 centimetri, e sparso qui e colà, e nelle ascelle delle foglie, di piccole intaccature od eminenze, da dove probabilmente sorgevano le vescichette proprie dei *Sargassum*. (Dedicato al Chiar. Prof. R. De Visiani). — Collezione Gazzola.

SARGASSITES! spec. indet.

L'esemplare che si custodisce nella collezione Gazzola riferibile senza dubbio a questo genere, è troppo mal con-

servato per poter essere determinato. — Collezione Gazzola.

CYSTOSEIRITES. STERNB.

Frons ramosa, in caulis et foliorum speciem discreta, ramulis superioribus filiformibus, vesciculas concatenatas gerentibus. Sporangia subovata, subpedicellata, axillaria et lateralia.

CYSTOSEIRITES COMMUNIS Ung. Chl. prot. p. XXVI. Tab. 38. fig. 1, 2.

C. Fronde pluries ramosa, foliata, foliis dichotomis linearibus patentibus vesciculiferis, vesciculis lanceolatis concatenatis. Ung. Chlor. prot. pag. 125.

Questo Ficoide è piuttosto raro nel M. Bozca, dove io non lo rinvenni che una sol fiata; è più frequente nei sedimenti analoghi del Vicentino (Salcedo). Somiglia moltissimo alla *Cystoseira barbata*, e *concatenata* viventi attualmente nell' Adriatico.

CYSTOSEIRITES AFFINIS Ung. Chl. prot. pag. XXVI. Tab. 3. fig. 3.

C. Fronde repetito-ramosa, foliata, foliis filiformibus patentibus vesciculiferis, vesciculis lanceolatis concatenatis. Ung. Chl. Prot. pag. 126.

Anche questa specie è rara nel M. Bozca, mentre abbonda nei sedimenti del Vicentino (Salcedo). Tanto questa che la precedente provennero al Prof. Unger da Radobojs nella Croazia.

CHONDRITES STERNB. Vers. pag. 25.

Frons cartilaginea, filiformis, dichotome ramosa, ramis cylindricis, in ectypis compressis.

CHONDRITES OBTUSUS STERNB. Vers. II. p. 27. tab. 9. fig. 2.

C. Fronde pinnata, basi bipinnata, ramulis brevibus, alternis, patulis, apice incrassatis. Brong. Hist. végét. foss. pag. 60.

Fucoides obtusus Brong. Hist. Vég. fog. I. p. 60. t. 8. fig. 4. — Mem. de la Soc. d' Hist. nat. de Paris. T. I. pag. 311. pl. 20. fig. 4.

Chondria obtusa var. fossilis Ag. spec. alg. t. 366.

Questo fuco dice A. Brongniart, rassomiglia talmente a » qualcheduna delle molte varietà del *Fucus obtusus* (*Chondria obtusa* Ag.) e specialmente alla var. e di Agardh, » da non potergli separare specificamente da esso. La sua » fronda è una o due volte pinnatifida; le ultime divisioni » ni sono corte, rigonfie alla sommità, spesso trilobate » e multilobate nell' esemplare che si custodisce nella Collezione Gazzola.

CHONDRITES TURBINATUS STERNB. Vers. II. p. 28.

C. Caule simplici, erecto, elongato, ramulis subspicatis brevibus nudis, turbinatis vel in disco obconico expansis. Brong. Hist. veg. fos. p. 81.

Fucoides turbinatus Brong. Hist. veg. fos. p. 81. t. 8. f. I. — Mem. de la Soc. d' Hist. nat. de Paris, Tom. I. p. 314. tab. 20. fig. 1. — Schenzer, Herb. diluv. Tab. V. fig. 6.

» La posizione di questa pianta, dice Brongniart, e della » seguente nella famiglia delle alghe, è molto dubbiosa. È » costituita da uno stipite assai sottile flessuoso, sopra il quale » nascono dei peduncoli corti, che sopportano dei corpi turbinati in forma di una campana rovesciata, più o meno » larghi, e decrescenti verso la sommità del caule. Avrebbe » una lontana analogia colla *Caulerpa clavifera*, *chemnitzia* » etc., se non vi fosse quella differenza progressiva di

forme a diverse altezze, che non riscontrasi in quelle piante.
 » E' forse una pianta fanerogama coperta di fiori o di frutta?
 » Ecco il sospetto del Chiaris. Autore, che a mio avviso pare più ragionevole; anzi io propenderei a considerare questi strani vegetabili, quale una reale inflorescenza di una qualche fanerogama, forse di un' *amentacea*, alla quale sieno cadute parte delle *scaglie* costituenti l'*amento*. Certo L' esemplare che si custodisce nella collezione Gazzola e che sembra doversi riferire al *Fucoides turbinatus* Brong., è una vera *amentacea*, potendosi ancora distinguere coll' ajuto di una lente le scagliette residue. *L'Alnus gracilis* e *Kiefertseinii* di Unger (Chlor. prot. tab. 33 fig. 5-9 — 1-4 pag. 116) sono forse sinonimi del *Fucoides turbinatus*, e *discophorus* di Brongniart? Io sarei di questa opinione.

CHONDRITES DISCOPHORUS STERNB. Vers. II. pag. 28.

C. Caule difformi, ramoso, ramulis elongatis, squamulosis, apice in disco subhemisphaerico expansis.

Fucoides discophorus Brong. His. Veg. foss. pag. 81. Tab. 8. fig. 6. — Mem. de la Soc. d'Hist. nat. de Paris, tom. I. pag. 313. Tab. 20. fig. 6.

Non differisce questa specie dalla precedente, che pel suo stelo un po' più ramoso, dividendesi in ramoscelli esili forniti di piccole scaglie o spine, e finito in un corpo di forma conica rovesciata della larghezza da 6-12 millim., e altezza di 7 circa,

CHONDRITES CONSOLATI spec. nov.

C. Caule pinnatim-ramoso, ramis oppositis rectis ad apicem dilatatis, superioribus simplicibus, inferioribus pinnatis, pinnis (ramulis) oppositis latioribus subelavatis,

Lo stipite di questo Ficoide è della grossezza di poco più di un millim., per tutta la sua altezza, che è di circa

9-10 centimetri. I rami sono opposti; quelli inferiori, pinnati lunghi 3 centimetri e mezzo, con due coppie di ramoscelli, lunghi poco più di un centimetro, e larghi 3 millim. circa; i superiori, semplici e decrescenti in lunghezza. Qualcheduno dei rami inferiori della specie che descrivo, manca di ramoscelli laterali, i quali probabilmente saranno caduti o rotti. — Collezione Gazzola.

CHONDRITES ZANARDINI spec. nov.

C. Caule cylindrico pinnatifide-ramoso, ramis nudis ad apicem multipartitis (plerumque quinquefidis); ramulis elongatis obtusis subelavatis, basi angustatis.

Questa pianta, alla base, ha lo stipite della grossezza di più di un centimetro, che va assotigliandosi verso la sommità dei rami. E' un poco curva e dividesi in due rami, il più basso dei quali si eleva 9 centimetri circa, e suddividesi in cinque ramoscelli disuguali minori, ristretti, e sottili alla base, ottusi ed un po' dilatati all' apice (4-5 millimetri); il più alto, lungo 15 centimetri, si suddivide in quindici o sedici ramoscelli della medesima forma e figura dei precedenti. La divisione però del ramo principale è in 5 rami minori, i quali forse accidentalmente sono pure ramosi. — Intitolata questa specie, al celebre algologo D. G. Zanardini.

CHONDRITES SPHACELATUM spec. nov.

C. Caule erecto lineari cylindrico, pinnatim-ramoso: ramulis elongatis alternis simplicibus.

Questa specie è costituita da uno stipite alto 14 centimetri, e grosso poco più di un millimetro e mezzo per tutta la sua lunghezza. È tutto fornito di ramoscelli laterali che si alternano, di varia lunghezza (5-10 centim.) e dello stesso calibro del caule. — Collezione Gazzola.

CHONDRITES ZOSTERACEUS spec. nov.

C. Caule prostrato, coriaceo sarmentoso elliptico? dichotome ramoso; ramis alternis recurvis sursum ramosis.

Il tronco di questo ficoide è grosso 2 millimetri e mezzo, per tutta la sua lunghezza, è prostrato, e sorge curvamente ramificandosi alternativamente. Somiglia moltissimo nella disposizione e forma dei rami, alla *Zostera marina*, figurata dallo Reichenbach alla tav. IV, vol. VII della sua *Flora Germanica*. — Collezione Gazzola.

CHONDRITES RIGIDUS spec. nov.

C. Caule ramoso subdichotomo, ramulo stiliformi in dichotomiis plerumque interjecto; ramis dichotomis; ramulis aequalibus alternis, interdum globiferis.

Lo stipite è grosso forse due millimetri alla base, e va assottigliandosi verso l'estremità; si ramifica per dicotomia, e nel seno dai rami formato, sorge pello più un piccolo ramoscello stiliforme di varia lunghezza (7-8 millim.). I rami minori, sono sparsi di piccoli ramoscelli alterni, che poco variano in lunghezza (4 millim.), con alla sommità qualche fiata dei corpi globosi arrotondati. L'altezza totale della pianta, è di 40 centimetri o in quel torno. Nella rigidezza dei suoi rami ricorda in qualche maniera, quelli delle *Thaumasia*. — Collezione Gazzola.

CHONDRITES ANTIPATHES spec. nov.

C. Caule dichotome ramoso crasso-ramis adsurgentibus subflexuosis; ramulis inaequalibus, apicibus truncatis (obtusis) subdilatatis.

Lo stipite è grosso dai 5 agli 8 millimetri, e sorge flessuosamente, e irregolarmente, quasi contorto, dividendosi in

rami minori, che alla lor volta si ramificano per dicotomia. I ramoscelli sono pello più dilatati all'estremità, la quale è ottusa o troncata. L'altezza totale della pianta è di 20 centimetri circa. La somiglianza di questa specie cogli *Antipathes* è ragguardevole. — Collezione Gazzola.

CHONDRITES? FASTIGIATA spec. nov.

C. Caule suberecto ramoso, ramis dichotomis fimbriato fastigiatis.

È alto questo ficoide 5 centimetri, ed ha i suoi ramoscelli così fastigiati da sembrare formati di una lamina sola. Lo stato poco perfetto della specie in discorso, non mi permette di aggiungere maggiori descrizioni. — Collez. Gazzola.

CHONDRITES EUISETOIDES spec. nov.

C. Caule erecto pinnatim ramoso, ramis recurvis, inaequalibus oppositis alternisve, aliquando verticillitatis simplicibus, vel ramosis, apicibus integris, pectinatise.

Somiglia questo fucoide nella disposizione dei rami, alla *Sertularia myriophyllum* di Linneo. Si eleva moltissimo, con un caule di varia grossezza, ordinariamente 2 millimetri, sparso di piccoli rami arcuati e pendenti, semplici e ramosi, opposti ed alterni, e persino fascicolati, colle estremità intere, o frastagliate. Talora i rami sono disposti a verticillo, ed allora somiglia in qualche modo ad una *Equisetacea*. L'esemplare che descrivo è alto 24 centimetri. — Collezione Gazzola.

CHONDRITES ELONGATA spec. nov.

C. Caule erecto elongato rigidiuscolo, ramis alternis inaequalibus adpressis sursum ramosis, acutis.

È alto 26 centimetri circa, col caule grosso poco più di un millimetro. È tutto sparso all'intorno da ramoscelli acuti, ramosi pur essi ed irregolari, che divengono più frequenti alla sommità, della lunghezza di 2. 3. e sino 5 millimetri. — Collezione Gazzola.

CHONDRITES RYTIPHLOEIDES spec. nov.

C. Caule erecto pinnatim-ramoso, ramulis simplicibus oppositis acutiusculis, subaequalibus.

Questa specie ha una somiglianza grandissima coi ramoscelli della *Rytiphloea tinctoria* di Agardh, a tale, che a prima vista credetti di non doverla, nemmeno specificamente distinguere. Il suo caule è alto circa 3 centimetri, eretto, sparso di piccoli ramoscelli semplici, opposti sui lati, lunghi dai 5 ai 7 millimetri e decrescenti verso la sommità. — Collezione Gazzola.

SPHAEROCOCCITES STERNB. VERS. II. p. 28.

Frons subcoriacea plana, dichotoma, vel pinnata, aut filiformis.

SPHAEROCOCCITES BOLCENSIS spec. nov.

S. Caule erecto sublineari, alterne ramoso, ramulis apice tripartitis, globiferis.

Lo stipite di questa specie è alto 20 centimetri, grosso alla base 2 millimetri circa, ed appena uno alla sommità. I suoi rami sono alterni di varia lunghezza (3, 5, 7 millim.)

e dividonsi all'apice in tre minori ramoscelli eguali della lunghezza di un centimetro, portanti un corpo globoso o ovale, del diametro di 3 millimetri. Sarebbe forse questa specie il *Sargassites globifer* di Sternberg? Per ora non posso decidere. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES STERNB. Ver. II, pag. 32.

Frons membranacea sessilis, vel stipitata, nervo medio percursa, integra vel pinnatifido-lobata, foliiformis.

DELESSERITES LAMOUREUXII STERNB. Ver. II, pag. 32.

D. Fronde simplici, oblonga, obtusa, undulata; nervo medio simplici, ad apicem evanescente, nervulis subnullis. Brong. Hist. végét. foss. pag. 64.

Fucoides Lamourouxii Brong. Hist. végét. foss. Tab. 8. f. 2. Mem. de la Soc. d'Hist. nat. de Paris, Tom. I. pag. 312. Tab. 20. fig. 2.

» La fronda di questo Fuco è semplice, sottilissima, lunga 44 centimetri e larga 4, ondulata, e ripiegata sugli orli, i quali sono interissimi. Essa è oblunga rotondeggiante all'estremità. La nervatura mediana che la percorre è semplice, larga, e priva a quel che si può vedere di nervature trasversali. Questa pianta ha una grande analogia col *Fucus sanguineus* (*Delesseria sanguinea*, Lamouroux e Agardh.) Ne differisce però pella sua fronda più ottusa, ondulata sugli orli, e pella assenza di nervature trasversali, caratteri che la ravvicinano piuttosto alla *Delesseria americana* (Agardh, spec. Alg. 1. pag. 172). »

DELESSERITES SPATHULATUS STERNB. Ver. II. pag. 55.

D. Fronde simplici membranaceâ, oblongo spatulatâ, obtusâ; nervo medio simplici, lato, vix distincto; nervulis nullis. Brong. Hist. Végét. foss. pag. 65.

Fucoides spatulatus Brong. Hist. veg. foss. pag. 65. tab. 7. fig. 4.

La fronda in questa specie è lunga dai 13 a 16 centimetri, e larga 30 millimetri o in quel torno. « È sottile, » membranosa oblunga, ristretta in una specie di picciolo alla » base, molto ottusa alla sommità, percorsa da un nervo » semplice assai largo che, sparisce verso l'apice, senza » tracce di nervature trasversali.

DELESSERITES BERTRANDI STERNB. Vers. II, pag. 55 tab. 10 fig. 3, tab. 24, fig. 3.

D. Fronde simplici membranaceâ, oblongo-spatulatâ, obtusâ; nervo medio simplici, lato; nervulis pinnatis simplicibus vix distinctis. Brong. Hist. végét. foss. p. 65.

Fucoides Bertrandi Brong. Hist. végét. foss. tab. VII. fig. 1, 2.

La fronda di questo Fuco è alta dai 11 ai 18 centimetri, e larga dai 22 ai 40 millimetri: oblunga, ristretta » alla base in un picciolo assai lungo, allargata ed un poco » acuta verso la sommità. La nervatura mediana è molto ben » pronunciata e larga, le nervature laterali, oblique, poco » marcate, e semplici a quel che pare.

» Questa pianta è intermediaria fra il *Fucoides spathulatus*, e *Gazolamus*.

DELESSERITES BERTRANDI β PUSILLA Mssing.

D. Fronde erecta enervatâ, spathulato eformatâ, basi in petiolo lato attenuatâ.

Se non avessi potuto esaminare molti esemplari di questa specie, in diversi gradi di sviluppo, avrei di leggeri

istituite molte specie novelle, ma un attento esame mi rese accorto di quasi tutti i passaggi di cui essa è suscettibile. Lo stadio che descriviamo col nome di *Pusilla*, altro non è che la prima epoca della *Delesserites Bertrandi*, nella quale si comincia a vedere distinta la forma genuina, caratteristica di questa specie; e fu perciò che mi piacque di distinguerla con un nome speciale, essendo questo la forma più frequente sotto la quale rinvenngasi nel M. Bolca. Essa in tal epoca è alta appena 6 centimetri, dei quali 2 e mezzo formano lo *stipite* che è grosso due o tre millim. circa; il resto della fronda è largo 12 millimetri priva di nervature: però si vede una traccia di quella che diverrà la nervatura mediana. Fatta più adulta, segna distintamente il nervo di mezzo, senza tracce però di nervature laterali, le quali sorgono più tardi, allo stato rudimentale nei primordii, e bene distinte nell'epoca del suo completo sviluppo. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES MANGANOTTII spec. nov.

D. Fronde simplici membranaceâ, ellipticâ integrâ, subincurvâ, basi in petiolo subclavato angustatâ; nervo medio simplici evanescente.

Questo Fucoide non passa mai la lunghezza di 6 centimetri o in quel torno, e la larghezza di un centimetro: la sua fronda è quasi eretta ellittica, un poco curvata da un lato. Il nervo mediano è molto distinto semplicissimo; all'apice sparisce del tutto, ed alla base costituisce una specie di stipite un po' dilatato all'estremità, dove inserivasi ai corpi sottomarini. (Intitolata questa specie all'amicissimo A. Manganotti).

DELESSERITES GAZOLANUS STERNB. Vers. II, pag. 55.

D. Fronde simplici, membranacea, oblonga, subspathulata, obtusa, sinuata, vel irregulariter lobata; lobis dissimilibus saepius rotundatis; nervo medio simplici; nervulis pinnatis, vage ramosis, apice evanescentibus. Brong. Hist. végét. foss. pag. 66.

Fucoides Gazolanus. Brong. Hist. végét. foss. pag. 66. tab. 8. fig. 3. — Mem. de la Soc. d' Hist. nat. de Paris, tom. I. p. 312. tab. 20. fig. 5.

La fronda di questo fucoide è membranosa, alta 23 centimetri, sottilissima ristretta alla base in una specie di picciolo assai corto, allargata alla sommità (7 centimetri); i suoi orli sono ora tutti interi, ora profondamente sinuosi a lobi irregolari e rotondeggianti: la nervatura di mezzo è distintissima, e assai sottile, e dà origine a delle finissime nervature secondarie ramosi ed oblique, che spariscono verso gli orli. La *Delesseria sinuosa* di Lamouroux è la specie vivente colla quale il nostro fucoide ha maggior somiglianza, ne differisce però, nella forma spatulata, e pei lobi rotondeggianti, mentre sono acuti, e addentelati nella specie vivente.

DELESSERITES AGARDHIANUS STERNB. Vers. pag. 53.

D. Fronde simplici, oblonga, margine sinuato-undulata, transversè, et obliquè plicata, frondem pinnatam, pinnulis adhaerentibus simulante; nervo medio crasso, ad apicem evanescente; nervulis nullis. Brong. Hist. végét. foss. pag. 79.

Fucoides Agardhianus. Brong. Hist. végét. foss. pag. 79. tab. 6. fig. 5, 6. — Mem. de la Soc. d' Hist. nat. de Paris, pag. 312. tom. I. tab. 21. fig. 1, 2.

» Questa pianta sembra differire moltissimo da tutte le specie sino ad ora conosciute della famiglia delle Alghe,

» tuttavia ha una qualche analogia, più collo svariaticissimo genere *Caulerpa* che con alcun altro; la sua fronda è semplice come quella della *Caulerpa prolifera* del mediterraneo, ma non è come questa, una pura espansione membranosa; essa è attraversata da una forte e larga nervatura, analoga allo stipite delle *Caulerpe* pinnate, le espansioni membranose che la forniscono, dai due lati, sono ripiegate obliquamente, e sembra meglio figurare una fronda pinnata, le cui fogliette sieno insieme saldate, che una membrana continua: carattere che la fa molto somigliare alla *Caulerpa scalpelliformis*. Varia moltissimo questa pianta di altezza, e nella larghezza della sua fronda; ordinariamente elevasi per 8 centimetri, ed è larga 15 millimetri circa; io posseggo degli esemplari che sono il doppio più lunghi, quantunque conservino la medesima larghezza la quale pure arriva sino a 3 centimetri; in tal caso però l'intero fucoide non si innalza di più di 8 — 10 centimetri.

DELESSERITES PINNATIFIDUS STERNB. Vers. II, pag. 55, tab. 10, fig. 4.

Riferisco questa specie senza darne la frase specifica, essendomi affatto ignota. Il chiaris. Unger la pone come proveniente dal M. Bolca alla pag. XXVIII della sua *Cloris Protogaea*.

DELESSERITES CAULESCENS spec. nov.

D. Fronde erecta pinnatifide-stipitata, pinnis oppositis subaequalibus, elliptico-obtusis, (spatulato-cuneatis) nervosis erectis, - nervulis lateralibus nullis.

E' costituita questa specie da uno stipite cilindrico della grossezza di 3 millimetri alla base, ed un po' più assottigliato nel resto, che sopporta lateralmente opposte alcune espan-

sioni membranose fogliacee lunghe 5 centimetri, e larghe uno, con un grosso nervo nel mezzo senza tracce di nervature laterali: alla base vanno assotigliandosi ed affettano la forma di un picciolo del quale non si vede traccia di articolazione, o inserimento collo stipite, il quale finisce in una espansione, simile a quelle laterali. Sarebbe forse un *Potomogeton*? Io non ne sarei persuaso: o è invece lo *Delesserites pinnatifidus* di Sternberg? Questo nol posso attualmente decidere. E' comunissimo a Bolca, dove non è raro il trovarlo ora con due sole pinne laterali, ora con tre, ora opposte od alterne, più o meno rotonde ed ellittiche. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES SANDRIANUS spec. nov.

D. Fronde stipitata-ramosa elliptico-cuneata, bipartita, basi in petiolo elongato attenuata, nervo medio simplici lato, usque ad apicem persistente; nervulis lateralibus nullis.

La fronda si eleva per 7 centimetri, unitamente allo stipite, il quale è alto circa 3 centimetri, e sopporta due lobi rotondi, ristretti alla base, di cui l'uno è più grande il terzo dell'altro. Il maggiore tocca a 4 centimetri di lunghezza, e 2 di larghezza; il minore quasi 3 di lunghezza, ed 1 di larghezza. La nervatura mediana è molto bene distinta, solida, e va sino alla sommità della fronda. Non si veggono tracce di nervature laterali. Se invece di essere la fronda bipartita, fosse tripartita, avrebbe una grande somiglianza pelle dimensioni e pella forma, colla *Meniauthes trifoliata*. (Dedicata all'Esimio Grecista Veronese G. Sandri.) Collezione Gazzola.

DELESSERITES ROTUNDATUS spec. nov.

D. Fronde simplici membranacea rotundata subnervi, ad apicem attenuata, basi in petiolo exiguo diminuta. Nervo medio vix distincto, ad mediam frondem evanescente.

La forma rotondeggiante di questo fucoide verso la base, e un poco appuntata alla sommità, ricorda moltissimo la foglia di una qualche fanerogama terrestre; ma alcuni piccoli corpiccioli forse *polipi* di cui è sparsa, fanno vedere che la pianta dovette vivere nelle acque. Essa è lunga 7 centimetri circa, e larga 5 verso la base. Essa è priva quasi totalmente di nervature, tranne un piccolo nervicciolo, che prendendo origine alla metà della fronda, si ingrossa un po' verso la base, dove forma un piccolo e cortissimo picciolo della lunghezza poco più di 5 millimetri. — Collez. Gazzola.

DELESSERITES DELTOIDEUS spec. nov.

D. Fronde simplici membranacea deltoidea, (subtriangolari), apice truncata, basi, in petiolo attenuata; nervo medio insigni, usque ad apicem persistente, nervulis lateralibus alternis evanescentibus.

La fronda di questo fucoide è alta dai 6 ai 9 centimetri; è membranacea, uniforme, un poco curvata da un lato, ed ha la figura di un *delta* molto allungato, ovvero d'un triangolo isoscele. L'apice è un poco arcuato, e misura 3 o 4 centimetri di larghezza. La nervatura mediana è distintissima e va sino alla cima della fronda: le nervature laterali sono pure bene pronunciate, alterne, semplici, e che spariscono verso l'orlo: però nello stato giovanile mancano quasi del tutto. Collezione Gazzola.

DELESSERITES? *PODOCARPAPHYLLUS* spec. nov.

D. Fronde simplici elliptico-elongatâ, bilineari, integerrimâ, basi in petiolo attenuatâ; nervo medio simplici usque ad apicem persistente.

E' alta 4 centimetri e mezzo, larga 4 millim. circa, con un nervo distintissimo nel mezzo che percorre tutta la fronda, la quale è ristretta alla base. Collezione Gazzola.

DELESSERITES *CEANOTHIPHYLLUS* spec. nov.

D. Fronde simplici retundatâ, apice dilatâ, basi in petiolo attenuatâ, nervo medio simplici lato, nervulis lateralibus oppositis distinctis, evanescentibus.

La fronda di questo fucoide è alta poco meno di 6 centimetri, la sua maggiore larghezza è di 4; essa è membranosa, uniforme, più larga all' apice che alla base, dove finisce in un grosso picciolo che si assottiglia moltissimo passata la terza parte della fronda, percorrendola tutta, delle stesse dimensioni. I nervi laterali sono opposti, molto distinti, e spariscono verso l' orlo della fronda. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES *PEDUNCULATA* spec. nov.

D. Fronde simplici membranaceâ, subrotundâ, in petiolo longissimo attenuatâ; nervo medio simplici distincto, nervulis lateralibus subalternis.

La fronda in questa specie è membranacea rotondeggiante, larga 15 millim., e lunga 2 centimetri e mezzo, sorretta da una specie di lungo peduncolo lungo il doppio. Il nervo mediano va quasi sino alla sommità molto distintamente, così anche i laterali percorrono presso poco tutta l' espansione della fronda. Collezione Gazzola.

DELESSERITES *CATULLI* spec. nov.

D. Fronde membranaceâ simplici ovoideo-ellipticâ, basi in petiolo attenuatâ; nervo medio simplici, nervulis lateralibus alternis subramosis.

La fronda è alta 7 centimetri, larga tre e mezzo, un poco più allargata all' apice che alla base, dove è ristretta a forma di picciolo. Il nervo mediano è solido e molto distinto, percorre tutta la fronda, assottigliandosi però alla sommità per forma, da poterlo appena distinguere: le nervature laterali sono alterne, semplici e ramosi. Intitolata al Chiaris. ed Illus. Professore Cav. T. Catullo. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES *AMYGDALOIDES* spec. nov.

D. Fronde simplici membranaceâ ellipticâ subincurvâ, ad apicem attenuatâ, basi in petiolo angustatâ. Nervo medio simplici distincto, percurrente, nervulis lateralibus nullis.

Fronda quasi coriacea, a giudicare dalla impressione che ha lasciato sulla roccia, lunga 6 centimetri, larga 2 e mezzo; è un poco allargata verso la base, dove finisce restringendosi in un curvo picciolo lungo 2 centim. circa, ristretta alla sommità, per cui ricorda nella forma il frutto del mandorlo. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES *ZAMIAEFOLIUS* spec. nov.

D. Fronde erectâ simplici, utrinque pinnatifide-fimbriatofastigiata, nervo medio percurrente.

Questa fillite è quella che da alcuni venne ricordata, come una penna di uccello, ed infatti a prima vista, non v' ha alcuno che non giudichi egualmente. Essa è costituita da una fronda tutta frastagliata sugli orli, e percorsa da un unico

e semplicissimo nervo, appunto alla foggia delle penne di un qualche volatile. E' alta 7 centimetri, larga 2 circa. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES PYRIFORMIS spec. nov.

D. Fronde erectâ simplici membranaceâ enervatâ; medio angustatâ, ad apicem dilatatâ basi in petiolo attenuatâ.

La specie che descrivo è alta 8 centimetri, e ricorda nella figura, il frutto di un pero a collo allungato, di cui il peduncolo sarebbe la base (picciolo) della fillite, l'estremità più grossa o base del frutto, l'apice della fronda: la quale è tutta uniforme, membranacea, priva di nervature, verso alla base un poco ristretta, incavata nel mezzo e dilatata alla sommità. E' larga 3 centimetri alla cima; il picciolo è corto, e grosso appena tre millimetri. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES TRIANGULARIS spec. nov.

D. Fronde triangolari membranaceâ, apice inequaliter dilatatâ, basi in petiolo attenuatâ: nervo medio simplici percurrente, nervulis lateralibus vix distinctis.

E' alto questo Fucoide, poco più di due centimetri, e rappresenta perfettamente un triangolo isoscele, di cui i due lati maggiori, che costituiscono il picciolo sono lunghi 2 centimetri, il più piccolo che forma la sommità 14 millimetri. Il nervo mediano è affatto sottile e poco distinto, ed appena si scorgono tracce di nervature laterali. E' forse il primordio dello *Delesserites Deltoideus*? Lo sospetto. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES DIMIDIATUS spec. nov.

D. Fronde membranaceâ ellipticâ dimidiatâ, basi in petiolo tenui angustatâ, nervo medio simplici vix distincto, evanescente.

Questo fucoide ha la forma dello strumento da noi detto *badile*. E' alto 28 millimetri dei quali 5 formano lo stipite, il resto espansione fogliacea esilissima larga 2 centimetri, rotondeggiante all'apice, e incavata inferiormente ai lati del caule. Il nervo di mezzo è appena visibile, e sparisce verso la metà della fronda senza tracce di nervi laterali. — Collezione Gazzola.

DELESSERITES OVATUS STERNB. Ver. II. pag. 32. t. 10. f. 2.

Anche di questo fucoide, non posso dare descrizione veruna, essendomi affatto sconosciuto: però come proveniente dal M. Bolca deve essere quivi registrato. (*Vedi Unger chloris protogaea pag. XXVIII*).

CLASSIS — FILICES
(STACHYOPTERIDES)

OPHIGLOSSITES NOV. GEN.

Caulis simplex unifrondosus; frons amplexicaulis terminalis; capsulae subglobosae sessiles, in spicam pedunculatam ad basim frondis surgentem, connatae.

OPHIGLOSSITES EOCENA SPEC. NOV.

O. Caule simplicissimo, fronde terminali integerrimâ, elliptico-obtusâ enervi, caulis longitudine subaequante. Spicâ pedunculatâ frondem superante; capsulae terminales sessiles subglobosae, raras.

La somiglianza perfetta di questa specie cogli *ophioglossum* è tale da non meritare quasi, di essere separata di genere. Fra tutti, si avvicina moltissimo all' *Ophioglossum* ~~spec. nov.~~, dal quale ne differisce però per l'estrema sua piccolezza, nella forma della spica, e per altri caratteri. E' alta la pianticella in discorso 4 centimetri, dei quali metà costituiscono l'esilissimo caule, il resto la fronda, che è ellittica ottusa senza nervature visibili, larga 6 millimetri. Alla sua base sorge il peduncolo, lungo 25 millimetri circa compresa la spica, la quale porta alla sommità tre o quattro corpicciuoli rotondeggianti (*Capsulae*). L'esemplare che si custodisce nella Collezione Gazzola è formato di tre pianticelle, o tre cauli, che sorgono da un medesimo punto, dei quali uno è formato di spica e peduncolo, il secondo di peduncolo solo, il terzo che è più piccolo di tutti, manca di spica e peduncolo.

ORDO — GRAMINEAE

CULMITES BRONG.

Caulis ramosus crassus, rhizomatosus, residuis foliorum amplexicaulium annulatus, nec non radicibus vel eorum loco impressionibus suborbiculatis, irregulariter distributis, obsessus. Brong. Prodr. pag. 136.

CULMITES ZIGNOANA SPEC. NOV.

C. Caulibus erectis gracilibus trichotomis; articulis aequalibus; striis parallelis, vix distinctis, longitudinaliter notatis.

Il culmo di questa specie ha molta somiglianza con quello degli *equisetum*, ove fosse fornito di guaine. Si divide alla sommità di ogni ramo, in tre altri presso poco della medesima dimensione, (cinque o 7 millimetri) cogli articoli che variano dall'altezza di un centimetro sino a tre millimetri. Gli articoli sono un poco dislocati l'uno dall'altro. — Collezione del chiar. A. De Zigno.

CULMITES? EUISETIMORPHA SPEC. NOV.

C. Caule erecto solidiuscolo quadrichotomo, articulis aequalibus parallelis decrescentibus.

Con grande riserva pongo questa specie, fra le *Culmites*, che forse più si avvicina alle *Caulinites*, o piuttosto agli *Equisetum*, o alle radici di qualche *Zostera*. E' costituita da un caule annulato e retto, della grossezza di 4 millimetri circa, e altezza di 6 centimetri; alla sommità si divide in quattro rami,

i quali vanno un po' assotigliandosi verso l'estremità. Gli articoli sono pressochè eguali, quelli del tronco principale 4 millimetri larghi, e alti 3, gli altri 3 larghi, e 2 alti, e così decrescendo. — Collezione Gazzola.

ORDO -- SMILACEAE

SMILACITES BRONG.

Folia cordiformia vel hastata nervo medio valido, secundariis utrinque binis vel ternis, margini parallelis, tertiariis reticulatis. Brong. Prodr. pag. 128. Endlich. gen. plant. pag. 257.

SMILACITES INTERMEDIA spec. nov.

S. Foliis sagittato-elongatis acutissimis, basi profunde lobatis (pedunculis longiusculis?).

Questa foglia ove fosse completa misurerebbe più di 9 centimetri in lunghezza, ma nello stato nel quale fu rinvenuta, cioè rotta all'apice, non misura che 7 centimetri all'incirca. La lamina che costituiva la foglia è talmente poco conservata, che non si può vedere traccia veruna delle nervature trasversali, tranne della mediana la quale pure è poco distinta. Manca il picciolo, ragione per cui, unitamente alla mancanza della estremità, mi sentiva inclinato di riferire questa fillite al genere *Fucus*, e precisamente ad un ramo del *Fucus vesiculosus* col quale ha una estrema somiglianza. Il Chiaris, Prof. Unger al quale ho mostrato la tavola di questa specie, nell'occasione del suo passaggio per Padova nello scorso mese di Agosto, mi rese edotto del genere al quale dovea riferire la fillite in questione. — Collezione del Ch. Achille De Zigno.

ORDO -- NAJADEAE

ZOSTERITES BRONG.

Folia oblonga vel linearia, nervis paucis aequalibus distantibus parallelis, secundariis nullis. Brong. Prodr. pag. 114. Endlich. gen. plant. pag. 232.

ZOSTERITES MARINA. Ung. chl. Protog. Tab. 16. fig. 1. 2. 3.

Z. Caule articulado striato, articulis approximatis remotisve, foliis linearibus nervosis, nervis 4-5 parallelis. Ung. chl. prot. pag. 46.

Zosterites teniaeformis? Brong. Prodr. pag. 115.

Le foglie di questa specie sono larghe 3-4 millimetri, sparse di striature parallele: le sue radici sono grosse 4 mill. circa, e anche più. Questa fillite è la più frequente che si riscontri nel monte Bolca, (Vedi Unger Chlor. prot. pag. 46-47, -48-49-50 che fa una lunga discussione sopra questa pianta).

ZOSTERITES . . . spec. indet. . . --- Collezione Gazzola.

POTOMOGETON LINN.

POTOMOGETON TRITONIS Ung. Chl. Prot. Tab. 18. fig. 6.

P. Caule tereti simplici? foliis alternis conformibus (sub-emersis) sessilibus-oblongo-linearibus obtusissimi integerrimis, membranaceis enerviis? stipulis vix dignoscendis. Ung. chl. prot. pag. 59.

Le foglie sono lunghe in questa specie poco meno di 5 centimetri, e larghe 8 millimetri circa.

POTOMOGETON NAJADUM Ung. Chl. Prot. Tab. XVIII. fig. 7.

P. Foliis sessilibus, basi cordatâ semi-amplexicaulibus, ovatis obtusis, margine scabriusculis? membranaceis septem-nerviis, nervis primariis margine parallelis apice convergentibus, secundariis transversalibus. Ung. chl. prot. pag. 64.

Somiglia moltissimo al *Potomogeton perfoliatus*. Le sue foglie sono lunghe più di 3 centimetri, e larghe più di 2 alla base.

POTOMOGETON DENSOIDES spec. nov.

P. Caule tereti simplici, foliis oppositis sessilibus, elliptico-obtusis gibbosiusculis, integerrimis, nervo medio distincto, stipulis nullis.

Le foglie in questa specie sono ellittiche un poco gibbose o prominenti nel mezzo, lunghe 15 millimetri e larghe 5, opposte, sessili, ed insensibilmente decrescenti, con un nervo nel mezzo molto distinto. Il caule è rotondo grosso un millimetro e mezzo, coronato all'apice da due giovani foglie insieme saldate. Somiglia moltissimo al *Potomogeton densus*.

POTOMOGETON BERENGERII spec. nov.

P. Caule tereti simplici, foliis sessilibus oppositis, spatulatis exiguis, integerrimis, nervo medio distincto, stipulis nullis.

Somiglia al precedente, differendone però pella forma delle foglie, che sono più corte di cinque millim. e molto più allargate all'apice. Non somiglia ad alcuna delle specie viventi. Dedicata all' Esimio Filosofo-Naturalista, il Cav. Adolfo Berenger.

POTOMOGETON PASINII spec. nov.

P. Caule simplici tereti elongato, subincurvo - foliis falcatis oppositis subpetiolatis, (immersis?) basi gibbosis, nervo laterali, distincto, stipulis vix dignoscendis.

Questa specie ha un caule grosso circa 3 millim. curvo, e cilindrico, alto nell' esemplare che descrivo 15 centimetri. Le foglie sono opposte, lunghe pello più 6 centimetri e persino otto, e decrescenti a mano che si innalzano, un poco falcate, e dilatate alla base in una gibbosità molto distinta. Il nervo principale, è collocato lateralmente. Intitolata al chiar. geologo Vicentino L. Pasini. — Collezione Gazzola.

POTOMOGETON VAGINATUM spec. nov.

P. Caule tereti simplici, foliis immersis, obovatis subintegris, amplexicaulibus, nervo medio distincto.

Il caule è grosso 2 millimetri, e alto 10 centimetri nell' esemplare che descrivo. Le foglie sono opposte interiormente e alterne nella parte superiore, lunghe 4 centimetri, e larghe uno e mezzo. Il nervo mediano è distintissimo.

POTOMOGETON BOLCENSIS spec. nov.

P. Caule erecto tereti simplici - foliis trilinearibus lanceolatis subellipticis, oblongo-acutiusculis subsessilibus, infimis oppositis, superioribus alternis.

Somiglia moltissimo al *Potomogeton crispus*; però a differenza di quello ha le foglie intere. Il caule è della grossezza degli antecedenti, le foglie sono lunghe 18 - 20 - 22 millimetri, e larghe 4 - 5 - 7 o in quel torno, e più distanti le une dalle altre, che nelle specie sopra descritte. — Collezione Gazzola.

POTOMOGETON DUBIUM spec. nov.

P. Caule tereti simplici, foliis oppositis amplis, obovatis ellipticis, subsessilibus, nervo medio distinctissimo.

Le foglie in questa specie sono lunghe 5-6 centimetri, e larghe 2 o due e mezzo circa, ristrette verso la sommità e un poco allargate irregolarmente nel mezzo. — Collezione Gazzola.

MARIMINNA UNG. Chl. Prot. pag. 58. LXIX.

Caulis filiformis elongatus, apice plerumque dilatatus multifidus. (Flores dioici?). Inflorescentia (mascula?) lateralis. Spicae cylindricae, obtusae, annulatae, alternae, solitariae, geminae, vel fasciculatae, sessiles vel podicellatae basi bracteolatae. (Emend. Mssing.)

MARIMINNA MENEGHINI Ung. Chl. Prot. pag. 58. tab. 18.

fig. 5.

M. Caule filiformi (aphyllo), spicis sessilibus bracteolatis alternis, inferioribus, ternis, vel geminis fasciculatis, superioribus, solitariis simplicibus aut interdum ramosis?

Questa specie figurata dal Chiar. Prof. Unger nella sua *Cloris Protogaea* tav. 18. fig. 5. si eleva col sottile suo caule per circa 7 centimetri, e porta verso la metà un ramo fruttifero coperto da otto spiche lunghe 6 millimetri circa consistenti in un piccolo cilindro tutto coperto da lineuzze trasversali. Le tre prime sono sorrette da un comune peduncolo, le seconde sono due insieme accoppiate, le ultime alterne e solitarie. Fra le piante fossili che fino ad ora si conoscono, avviene qualcheduna che ricorda la *Mariminna* di Unger,

ma queste sono di formazioni molto più antiche; fra le altre ha una qualche analogia colla *Volkmannia polystachia* di Sternberg la quale è propria, specialmente dei *Scisti* che accompagnano i litantraci.

MARIMINNA UNGERI spec. nov.

M. Caule filiformi elongato apice (plerumque) sexpartito; spicis sessilibus alternis obtusiusculis, infimis geminis inaequalibus, superioribus solitariis bracteolatis.

Il caule di questa specie si eleva dai 25-28 centimetri e termina dilatandosi (2-3 millimetri) in una ciocca di foglie che ne coronano la cima. Queste foglie nella specie che descrivo sono di varia lunghezza e larghezza. Le spiche inferiormente sono accoppiate a due a due, quasi sessili con una brattea poco distinta, e lunghe 13 millim. circa; superiormente divengono solitarie, più corte (8-10 millim.) quasi parallele al caule, con alla base, in alcune una piccola brattea acuta che pello più è cinque volte più corta delle spiche. — Collezione Gazzola.

MARIMINNA? PEDUNCULATA spec. nov.

M. Caule filiformi erecto (apice dilatato?) spicis solitariis alternis pedunculatis, longiusculis, inconspicuis.

Questa *Mariminna* differisce dalle antecedenti pella maggiore grossezza e consistenza del caule, pelle spiche, che sono sorrette da un lungo peduncolo, poco distinto nella sua forma, che eguaglia in lunghezza la spica. L'uno e l'altra misurano 2 centimetri e mezzo. È forse una *Thuytes* alla quale sieno caduti parte dei rami? Non lo credo, perchè in tal caso il caule non sarebbe uniforme, ma sparso

di ineguaglianze dovute alla forma speciale delle foglie nelle conifere. — Collezione Gazzola.

HALOCHLORIS UNG.

Fructus pedicellatus. Nuculae quinque sessiles dorso convexo marginatae, facie planae stylo brevi rostratae, gyratim deflexae. Ung. Chl. Prot. pag. LXIX. 55.

HALOCHLORIS CYMODOCEOIDES Ung. Chl. Protog. tab. 18.
fig. 1. 2. 3. pag. 55.

H. Caule sarmentoso articulato? foliis planis linearibus obtusis (interdum apice acutis) vaginantibus, integerrimis, basi substriatis, congestis.

Nella Collezione del sig. Co. Giovanni Gazzola si custodiscono parecchi esemplari di questa specie, ma unicamente delle foglie, senza frutto veruno. Forma questa pianta dei cespugli di foglie, che ricordano quelli delle *Posidonia* aggregate alla base con delle leggere venature (striature) parallele. Ha una qualche somiglianza la specie in discorso colla *Cymodocea aequorea* di König.

ORDO --- PALMAE

BURTINIA ENDL.

Fructus ovoidei, obsolete trigoni, basi triporosi. End. gen.
Plant. Pag. 257.
Coccos Brong. Prodr. Pag. 121.

BURTINIA spec. indet.

Probabilmente sarà la *Burtinia coccoides* di Endlicher, (*Coccos' Burtini* Brong. Prodr. Pag. 121. — *Burtin. Oryct. de Buxell. t. 30 fig. A.*)

Di questa pianta esiste nel M. Bolca un tronco della lunghezza di 60 piedi, e grossezza di cinque, del quale esistono parecchi frutti di una grossezza ragguardevole nel Gabinetto di Storia Naturale dell' Università di Padova. (Ved. Catullo Zoolog. foss. pag. 336).

ORDO --- TYPHACEAE

TYPHAELOIPUM UNG.

Fragmenta foliorum structura illis Typhae analogae. Epidermidis cellulae tubulares, elongatae, parietibus rectis. Stomatia minima (0, 0043^{III} lat.), copiosa. Ductus pneumatici lati, regulares longitudinales, parenchymate tenero a se invicem separati, et stratis transversalibus e cellulis stellatis formatis interceptis. Ung. Chlor. Prot. pag. LXIX.

TYPHAELOIPUM . . . ? . . . spec. indet.

Il frammento che si custodisce nella collezione Gazzola, è costituito da una foglia della larghezza di un pollice, percorsa da una larga nervatura piana molto bene distinta. È tutta sparsa di piccoli tubercoli alti un decimo circa di millimetro, dovuti a quel che mi sembra ad animali (polipi) parassiti. Fra gli altri, vi sono sparse anche piccole *nummoline* (?) del diametro forse di 2 millimetri, segnate da una spira molto bene distinta.

CLASSIS—CONIFERAE

ORDO --- CUPRESSINEAE

THUYTES STERNB.

Rami alterni. Folia opposita, quaterna serie decustantia. Strobili squamae imbricatae, in discum superne in acumen interdum recurvum productum, desinentibus.
Ung. Chl. Prot. Pag. LXXII.

Thuya et Thuytes Brong. Prodr. pag. 109. — Endlich. gen. plant. pag. 263. supp. II. pag. 25.

THUYTES CALLITRINA Ung. Chl. Prot. tab. 6. fig. 1. 8.
tab. 7. fig. 1. 11.

T. Ramis compressis alternis articulatis striatis. Foliis minimis squamaeformibus adnatis, acuminatis, quaternatim verticillatis. Strobilis? Ung. Chl. protog. pag. 22.

Equisetum brachyodon A. Brong. Mém. du Mus. d'Hist. nat. Tom. VIII. pag. 329. tab. 16. fig. 3. A. B.

Thuya nudicaulis Ad. Brong. Trans. of the geolog. soc. VII. pag. 373.

L'esemplare che si custodisce nella Collezione Gazzola, è costituito da un ramoscello lungo 3 centimetri e mezzo, e grosso poco meno di 3 millimetri, sul quale sorge un altro ramo il quale porta alterni tre altri minori ramoscelli. Somiglia questa specie alle *Callitris articulata e australis*. — Collezione Gazzola.

ORDO --- TAXINEAE

PODOCARPOS HERIT.

PODOCARPOS EOCENA Ung.

Non posso dare la frase specifica di questa specie, non conoscendo ancora i lavori del chiariss. prof. Unger, sui quali l'ha pubblicata. L'esemplare che io possiedo è costituito da una foglia lunga circa 10 centimetri, e larga 3 millim. o in quel torno, sulla quale io avea creduto di istituire un nuovo genere *Dictyocarpos*, intitolando la specie al chiar. Prof. R. De Visiani (*Dictyocarpos Visianii*) ma pochi giorni sono avendo avuto l'onore di abbocarmi col sullodato prof. Unger, e di mostrargli gli esemplari di questa specie, intesi aver esso nominata la specie in discorso,

PODOCARPOS INCISA spec. nov.

P. Foliis coriaceis oblongo subincurvis, margine revolutis, apicibus incisis.

Le foglie di questo *Podocarpus* sono lunghe 6 centimetri circa compreso il picciolo, e larghe 4 millimetri: alla sommità sono incise in due lobi molto distintamente. Il margine di esse dovette essere ripiegato, giudicando dalla impronta che lasciarono sulla roccia. — Collezione Gazzola.

PODOCARPOS . . . spec. indet.

Ha le foglie molto più lunghe e larghe dei precedenti. — Collezione Gazzola.

ORDO --- MYRICACEAE

MYRICA LINN.

MYRICA . . . spec. indet. . . .

Sono frequenti le foglie di Myrica nei sedimenti del monte Bolca, ma non conoscendo ancora le specie pubblicate dal Chiar. Prof. Unger, mi sarebbe impossibile il poter dire a quale specie si riferiscano gli esemplari che posseggo.

ORDO --- BETULACEAE

BETULA LINN.

BETULA DRYADUM Ad. Brong. Prodr. pag. 145. 214. Ann. di sc. nat. XV. p. 49. t. 3. f. 5.

B. Amentis cylindricis perulatis e squamis peltatis. Nucula birostri in alam utrinque dilatata.

Foliis Ovato-acuminatis denticulatis. Ung. chl. prot. p. 117. tab. 34. fig. 2. 5.

Io non posseggo di questa specie che un solo amento, ma di dimensioni maggiori, di quelli figurati dal Chiar. Prof. Unger.

ALNUS TOURN.

ALNUS GRACILIS? Ung. Chl. Prot. tab. 33. fig. 5. 9.

A. Strobilis parvis gracilibus, ovato-oblongis, e squamis lignescentibus imbricatis. Foliis ovato oblongis acutis serratis. Ung. chl. prot. pag. 116. Coll. Gazzola. (Vedi quanto fu detto parlando del *Chondrites turbinatus e discophorus*).

ORDO --- CUPULIFERAE

QUERCUS LINN.

QUERCUS . . . spec. indet.

QUERCUS CLOROPHYLLA? Ung. chl. prot. tab. 31. fig. 1.

Q. Foliis sempervirentibus coriaceis, breviter petiolatis, ovato-oblongis apice obtusis integerrimis, vel margine revolutis undulatis, penninerviis. Ung. chl. prot. pag. 111.

L'esemplare da me rinvenuto manca del picciolo, e della cima della fronda, per cui non posso con sicurezza determinare questa specie. Quella descritta dal Prof. Unger, con questo nome è propria dello scisto miocene di Parschlug in Stiria.

FAGUS TOURN.

FAGUS . . . spec. indet.

Il frammento da me posseduto sembrerebbe il *Fagus Castaneaefolia* di Unger (tab. 28 fig. 1. pag. 104 della Chloris Protogaea), ma il lembo della foglia non essendo crenato, non oserei asserirlo. Somiglia pure all' *Ulmus longifolia* dello stesso autore (chl. prot. tab. 26. fig. 5) e più a questo che a quello.

ORDO --- ULMACEAE

ULMUS LINN.

ULMUS . . . spec. indet.

Fra tutti quelli figurati dal Prof. Unger si avvicina di più all' *Ulmus Zelkovaefolia* (tab. 24. fig. 7-12 della sua Chloris Protogaea Beiträge zur Flora der Vorwelt 1847).

ORDO --- SALICINAE

SALIX TOURN.

SALIX . . . spec. indet.

ORDO --- NYMPHEACEAE

NYMPHAEA T. L.

NYMPHAEA . . . Brong. Prodr. pag. 146. Ung. Chl. Prot.
pag. LXXXII.

ORDO --- PASSIFLORAE

GRANADILLA TOURN.

GRANADILLA PRISCA spec. nov.

G. Foliis glabris quinquepartitis, lobis oblongis integerrimis: mediis, erectis ellypticis, costato - acutiusculis: extremis recurvis. Petiolo oblongo rigido.

I tre lobi mediani di questa fillite sono eretti, ellittici, ed un poco appuntati, percorsi da un grosso nervo che dovette essere molto pronunciato. Il lobo mediano misura 7 centimetri di lunghezza, i due mediani che succedono 6, gli estremi appena tre e mezzo. Ha questa foglia una grande somiglianza con quelle della *Passiflora coerulea*, e *Palmata* che al presente crescono spontanee al Brasile, tanto pella grandezza che pella disposizione dei lobi, pella forma e direzione della nervatura principale, che delle secondarie. Sono stato molto perplesso se doversi riferire questa fillite, al genere *Granadilla* di Tournefort, o *Gilibertia* di Ruiz, avendo pure una lontana somiglianza colla *Gilibertia pal-*

mata (*Gastonia Palmata* Roxb.) Mi sono finalmente deciso pella prima, avendo sempre le foglie della *Gilibertia palmata*, un numero molto maggiore di lobi della fillite in questione, di maggiori dimensioni, più o meno intaccati, e crenulati sugli orli ecc. — Collezione Gazzola.

GRANADILLA TETRAPHYLLA spec. nov.

G. Foliis glabris quadripartitis, lobis inaequalibus ellypticis obtusis integerrimis, nervo medio percursis. Petiolo tenui parvo.

I lobi sono ellittici ed ottusi, tre dei quali sono della medesima lunghezza (5 centim. e mezzo) e larghezza (11-12 millim.), mentre uno dei laterali è la metà più piccolo degli altri. Il picciolo è corto, curvo, le nervature molto distinte, ma non si vede traccia di nervi laterali. Anche questa specie, ha una somiglianza ragguardevole con alcuna delle foglie delle *Passiflore* viventi. Essendo in questo genere frequentissimo il caso dell'abortimento di uno dei lobi delle foglie, potrebbe darsi che questa specie, non fosse che una foglia minore, della *Granadilla prisca*. — Collezione Gazzola.

GRANADILLA TRIPARTITA spec. nov.

G. Foliis glabris profunde - tripartitis, lobis erectis elongatis acutis, integerrimis.

Questa specie è profondamente divisa in tre lobi, lunghi ed acuti, dei quali il mediano misura 7 centimetri e mezzo in lunghezza, ed uno in larghezza: gli altri, uno 5 e mezzo, e l'altro 5, della stessa larghezza. Il picciolo essendo rotto a mezzo, non si può sapere quanto toccasse in lunghezza. Le nervature mediane sono pronunciatissime,

e vanno molto assotigliandosi verso la sommità sino quasi a sparire del tutto. In uno dei lobi si veggono tracce di nervature laterali, che sembrano opposte. Somiglia moltissimo alle foglie della *Passiflora coerulea* alla quale sieno abortiti, come avviene di frequente, due lobi. — Collezione Gazzola.

GRANADILLA PSEUDOALATA spec. nov.

G. Foliis glabris subcordatis ovatis, subacuminatis integerrimis, quinquenerviis; nervis secundariis secunde ramosis, nervo primario alterne ramoso, brevioribus. Petiolo rigido, alatoglanduloso?

La somiglianza di questa specie colla *Passiflora alata* Ait. che ora vive al Perù, tanto nella grandezza, che nella forma e disposizione delle nervature, è tale da non separarla nemmeno di specie. È lunga 10 centimetri, non compreso il picciolo, e larga 8. Il picciolo è poco ben conservato, e misura 6 centim. circa. — Collezione Gazzola.

GRANADILLA? INAEQULOBATA spec. nov.

G. Foliis glabris trilobis nervosis, lobo medio, lobis lateralibus inaequalibus duplo vel triplo, longiore. Petiolo vix discreto.

Il lobo mediano di questa fillite misura 2 centim. in lunghezza, e 7 millimetri in larghezza, mentre i lobi laterali misurano, uno 8 mill., l'altro 10; il primo è largo 5, il secondo 4 o in quel torno. Le nervature mediane sono distinte in ciascun lobo, senza tracce di nervi laterali. Il picciolo è appena lungo 2 millimetri.

ORDO --- BERBERIDEAE

BERBERIS LINN.

BERBERIS PRISCA spec. nov.

B. Foliis obovatis ciliato dentatis, racemis simplicibus suboppositis, baccis ovato-cylindricis, aliquando truncatis. Loculis?

Le foglie di questa specie sono identiche con quelle del *Berberis vulgaris*; il frutto è un poco striato ellittico, rotondeggiante, e talora ottuso, e quasi tronco all'apice, lungo 12-13 millim. e grosso 4, portato da un peduncolo lungo quanto la bocca. Non si può vedere traccia dei loculi interni nè dei semi. I racemi sono alterni, o quasi opposti, e piuttosto rari. — Collezione Gazzola.

ORDO --- GENTIANEA E

VILLARSITES (MÜNST.)

VILLARSITES UNGERI MÜNST. Beitr. V. p. 109. t. 4. fig. 5.

Anche questa pianta mi è affatto sconosciuta; proviene però dal M. Bolca come riporta il Chiar. Unger alla p. LXXXII della sua *Cloris Protogaea*.

ORDO --- ACERINEAE

ACER MÖNCH.

ACER . . . spec. indet.

È affatto diversa la fillite che io intendo di riferire a questo genere da tutte le specie figurate dal Prof. Unger

nelle tavole 41 fig. 1-8, tav. 42 fig. 1-10 tav. 43 fig. 1-13, e tav. 44 fig. 1-8. È rotondeggiante, e si avvicina nella forma a quelle del genere *Malva*.

ORDO -- JUGLANDEAE

JUGLANS LINN.

JUGLANS INCERTA spec. nov. ?

I. Foliis ellipticis integerrimis (acuminatis?) basi subinaequaliter limbatis, nervo medio insigni, nervulis lateralibus alternis ramosis.

È lunga la foglia di questa specie non compreso l'apice il quale manca, 6 centimetri. È larga nel mezzo 33 millimetri. Il picciolo è lungo appena 2 millim., il lembo un po' disuguale alla base, le nervature molto distinte.

ORDO --- PAPILIONACEAE

ROBINIA LINN.

ROBINIA DACAMPII spec. nov.

R. Foliis 6-7 jugis imparibus, Petiolis basi dilatatis amplectentibus, foliolis subsessilibus ellipticis acutiusculis, basi subdilatatis.

È molto diversa la mia specie dalla *R. Hesperidum* del Prof. Unger (chl. prot. pag. LXXXVI). Il picciolo principale in questa, è lungo 7 centimetri, non compresa la foglia terminale, grosso 2 millim. circa ed alla base quasi 5. Le fogliette sono ellittiche acute, ed un po' più larghe alla base, lunghe 25-30 millim., e larghe 7-10 o in quel torno. È

intitolata questa specie all' illustre mio amico e collega Nob. Benedetto Da-Campo, esimio naturalista Veronese.

GLEDITSCHIA.

GLEDITSCHIA RIGIDIFOLIA spec. nov.

G. Ramulis erectis alternis, foliis 7-10 jugis, petiolis rigidis, foliolis podicellatis ellipticis nervosis.

Il ramoscello che io descrivo è grosso otto millimetri, e lungo 12 centimetri. Porta lateralmente un unico ramoscello (picciolo) rigido, eretto, grosso alla base 2 mill. circa, e formante parte del ramo istesso, senza che si vegga traccia veruna di articolazione o inserzione; è lungo 7 centimetri, e presenta le foglioline da un sol lato, essendo state rovinate le compagne nell' estrarle dalla roccia; sono lunghe 12-13 millim. larghe 3 o in quel torno, con un nervo mediano ed un picciuletto, molto distinti. — Collezione Gazzola.

ORDO -- ANACARDIACEAE

RHUS LINN.

RHUS JASMINIFOLIA spec. nov.

R. Foliis 6-7 jugis imparibus, foliolis sessilibus oblongis, elliptico-acutis, membranaceis nervosis integerrimis; nervis lateralibus vix dignoscendis; Drupâ rotundâ.

Il picciolo principale di questa fillite è lungo 14-15 centimetri, le fogliette son 4 e mezzo circa e larghe 12-13 millimetri. Sono ellittiche sessili, intere, acute all' apice e che ricordano quelle dell' *Iasminum officinale*. Il piccolo corpo

rotondo del diametro di 3-4 millimetri, che vedesi sullo stesso esemplare, potrebbe essere la Drupa della specie in discorso. — Collezione Gazzola.

ORDO --- RHAMNEAE

CEANOTHUS.

CEANOTHUS ZIZIPHOIDES Ung. chl. prot. tab. 49. fig. 10.

C. Foliis petiolatis, lanceolato-acuminatis denticulatis triplinerviis, nervis secundariis infimis subbasilaribus simplicibus. Ung. chl. prot. pag. 145.

Le foglie in questa specie sono lunghe circa 7 centimetri compreso il picciolo, e larghe 14-15 millim., sono lanceolato-acuminate, e tutte sparse di addentelature sugli orli. Hanno queste foglie una grande somiglianza con quelle dei *Ziziphus*, specialmente con quelle dei *Ziziphus incurva* Roxb.

CEANOTHUS . . . spec. indet.

Ricorda moltissimo la mia fillite, il *Ceanothus tiliefolius* di Unger (chl. prot. pag. 142 tab. 49 fig. 1-6) ma è troppo mal conservato per poter decidere.

ORDO --- HALORAGEAE

TRAPA LINN.

TRAPA ARETHUSAE Ung. chl. prot. pag. LXXXV.

Non conoscendo gli ultimi lavori del chiar. Prof. Unger, non posso dare veruna descrizione di questa specie propria

del M. Bolca. Alla pagina citata della sua *Chloris Protogea* in appendice alla *Flora del Mondo primitivo* del C. Sternberg, dice che nel museo di storia naturale di Padova, si custodiscono frutti di questa specie, che convengono perfettamente con quelli della *Trapa bicornis*.

ORDO --- AQUIFOLIACEAE

ILEX LINN.

ILEX STENOPHYLLA? Ung. chl. prot. tab. 50. fig. 10. 13.

I. Foliis breviter petiolatis lineari-lanceolatis obtusis, margine sub revolutis coriaceis, costa media notatis. Ung. chl. prot. pag. 149.

Le foglie sono lunghe 20-25 millimetri, e larghe 7-9 circa. Ha qualche analogia colle foglie dell' *Ilex angustifolia*.

ORDO ---

KARWINSKIA.

KARWINSKIA MULTINERVIS Alex. Brun. Ung. chl. prot. tab. 5. fig. 4.

K. Foliis longe petiolatis ellipticis integerrimis penninerviis, nervis secundariis crebris simplicissimis suboppositis, parum curvatis.

Rhamnus multinervis Alex. Brunn.

L' esemplare che io posseggo è un poco più piccolo di quello figurato dall' Unger, però conviene in tutto perfettamente.

PLANTAE INCERTAE SEDIS

FLORES.

ANTHOLITHES LILIACEA Brong. Mém. du Mus. d'Hist. nat. VIII.
pag. 319. tab. 14. fig. 7. Prodr. pag. 128. 212. Ung.
chl. protog. pag. LXXXVI.

ANTHOLITHES NYMPHOIDES Brong. prodr. pag. 212. Ung. chl.
prot. pag. LXXXVI.

Tanto l'uno che l'altro mi sono affatto sconosciuti.

CALYCES.

CALYCITHES PENTASEPALUS Mihi.

C. Sepalis quinque distinctis elliptico acuminatis, basi coalitis: nervo medio insigni, nervulis lateralibus nullis.

Questa preziosa fillite che si custodisce nel Museo del Sig. Co. Gazzola, è l'esempio più perfetto di un calice fossile. Consta essa di cinque sepali molto distinti, e conservatissimi, ellittici, acuminati, disposti in giro, e saldati pella base. Sono lunghi 2 centimetri e mezzo, e larghi poco più di uno. Hanno la nervatura mediana molto ben pronunciata senza tracce di nervi laterali. Nel mezzo di tutta la fillite una macchia nera e profonda, segna il luogo di inserzione del caule.

FRUCTUS.

CARPOLITES CARANDANOIDES Mihi.

C. Ellipticus pedunculatus, coriaceus? monospermus, tribus valvis dehiscens.

È lungo 5 centimetri, dei quali 2 formano il curvo peduncolo della grossezza di 4 millimetri; contiene un grosso nocciolo, entro una specie di Drupa coriacea che si apre per tre valve acuminatae molto distinte e regolari. Somiglia nella forma ai frutti della *Caranda pedunculata* figurati dal Gaertner alla tavola 83 della sua opera *De Fructibus ecc.* (Tubingae 1791) — Collezione Gazzola.

CARPOLITES LACUNOSA Mihi.

C. Irregularis carnosus efformatus, pedunculatus, reticulato-lacunosus.

Questo fossile stranissimo è lungo 6 centimetri e mezzo, e grosso 4 circa, di forma affatto irregolare, con un peduncolo grosso 4 mill. circa. Nell'interno non si vede traccia veruna dei semi o loculi di cui per avventura fosse fornito, è tutto reticulato e lacunoso, a cagione della materia calcarea che si è fatta strada attraverso la polpa del frutto. Ha qualche somiglianza, apparentemente, coi frutti della *Cupressites taxiformis* di Unger (chl. Prot. tab. 9, fig. 1.) ma è molto più grande.

CARPOLITES SUBTRIANGULARIS Mihi.

C. Subtriangularis pedunculatus, apice dilatatus, obtusus, monospermus.

È lungo più di 3 centimetri, con un peduncolo lungo uno, fniente in punta larga appena due millim. Superiormente è

largo 2 centimetri, con un grosso nocciuolo indistinto nel mezzo. Ha qualche somiglianza coi frutti dei *Mespilus*.

CARPOLITES BINUCULARIS Mihi.

C. Pedunculo regulari praedito, biloculari, oculis ovatis distinctis.

Il peduncolo è lungo 7 millim. circa, e grosso 2. Il resto del frutto alto 15 millim. e grosso 20, contiene nel mezzo due nocciuoli? di forma ovale schiacciati verso la sommità. Somiglia ai frutti delle *Thuytes* figurati dall' Unger, nella forma, ma ne differisce molto nelle dimensioni. — Collezione Gazzola.

FOLIA.

PHYLLITES INCERTA Mihi.

È formata da un picciolo principale lungo 7 centimetri, sul quale sorgono lateralmente sei copie di piccole foglie ellittiche crenulate che somigliano moltissimo nella forma e grandezza a quelle del *Teucrium Chamedris*. — Collezione Gazzola.

PHYLLITES TAGETIODES Mihi.

È costituita da un picciolo alto quasi 6 centimetri, fieniente in un lobo largo 3 millimetri circa: sui lati sorgono tre copie di irregolari foglioline, delle quali le inferiori sono le più piccole (5 millim.) le ultime le maggiori (2 centim.) di eguale larghezza della fogliolina terminale. Somiglia alle foglie della *Tagetes patula*, ma ne differisce per essere intere, e non crenulate come in questa specie. — Collezione Gazzola.

PHYLLITES BILOBUS Mihi.

È lunga 5 centimetri, dei quali uno e mezzo formano il sottile picciolo; e larga 8-10 millimetri. La sua forma è ellittica divisa in due lobi ottusi alla base, con un nervo molto distinto nel mezzo senza tracce di nervature laterali. — Collezione Gazzola.

PHYLLITES VICIODES Mihi.

Questa fillite è costituita da un peduncolo di varia altezza, sparso di varie copie (13-14) di foglioline che somigliano a quelle del genere *Vicia*. La loro grandezza ordinaria è di 7 centimetri, e larghezza 3 e mezzo circa.

PHYLLITES BUXIODES Mihi.

Somiglia moltissimo questa fillite alle foglie del *Buxus sempervirens*. È ovale ellittica, lunga 18 millimetri e larga 9 circa, sorretta da un picciolo lungo appena un millim. e mezzo, il quale è attaccato ad un ramoscello poco più grosso. — Collezione Gazzola.

PHYLLITES OBLONGUS Mihi.

Somiglia alla precedente, ma è il doppio più lunga, sessile ed un poco ristretta alla base (cuneata). È lunga 28 millimetri, e larga 8-9 circa. Ha un nervo nel mezzo abbastanza distinto, con tracce di nervature laterali. — Collezione Gazzola.

PHYLLITES TRISPATULATA Mihi.

E' costituita da 3 fogliette triangolari allungate saldate insieme e sorrette da un comune peduncolo. Quella di mezzo è lunga 15 millim., le laterali 10. Sono larghe alla sommità 3-4-5 millimetri, con una incavatura nel mezzo; inferiormente sono molto assotigliate. — Collezione Gazzola.

PHYLLITES SPECIOSUS Mihi.

Somiglia alla *Phyllites vicioides*, ma in questa le foglioline sono molto più piccole, ed allittiche perfettamente. — Collezione Gazzola.

PHYLLITES ROTUNDATUS Mihi.

Questa fillite è quasi perfettamente rotonda interissima, alta 25 millim. non compreso il picciolo, e larga 20. Il picciolo è lungo appena due millimetri. La nervatura di mezzo è distintissima e va assotigliandosi sino a sparire verso la sommità, con delle finissime nervature laterali opposte, appena visibili.

PHYLLITES SPECTABILIS Mihi.

E' questa la fillite più ben conservata che io possenga. La sua forma è ellittico-lanceolata acuminata, con un nervo pronunciatissimo, sparso lateralmente di nervature quasi opposte, semplici o ramosi. E' lunga più di tre centimetri, nulla ostante che manchi della sommità; la sua maggior larghezza è di 13 millimetri.

Oltre alle specie sin qui descritte, molte altre se ne dovrebbero aggiungere, come provenienti dal M. Bolca, in ispecieità quelle esistenti nell' I. R. Gabinetto di Storia naturale dell' Università di Padova, ma di queste ne darà un' illustrazione, che vedrà la luce quanto prima, il Chiar. Sig. Prof. C. T. Catullo.

Verona 20 Settembre 1850.

FINE.

ERRATA

Pag. 12	lin. 18	S. Vitale in Arco
» 18	» 31	valva
» 19	» 42	Alveolina
» 22	» 6	flexuosissima
» 35	» 11	subclavatis
» 36	» 26	crasso-ramis
» 44	» 27	Menianthes
» 45	» 18	attenuata
» 46	» 9	dilatata
» 47	» 20	picciolo
» 60	» 4	decussantia
» 67	» 11	bocca

CORRIGE

S. Vitale in Arco
valvâ
Alveolina
flexuosissimâ
subclavatis
crasso, ramis
Menianthes
attenuatâ
dilatatâ
picciolo
decussantia
baccâ