

I

BRIOZOI FOSSILI DEL MIOCENE D'AUSTRIA ED UNGHERIA.

PER IL

DR. A. MANZONI.

II. PARTE.

CELLEPORIDEA, ESCHARIDEA, VINCULARIDEA, SELENARIDEA.

Sen 47 Tavole litografiche.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 21. DECEMBER 1876.)

Io ho accettato di continuare e condurre a termine la pubblicazione dei Briozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria per sentimento di gratitudine al mio venerato Maestro il Prof. Reuss, di cui la Scienza e la Patria sua hanno avuto a lamentare l'immatura perdita.

Presento con questo mio lavoro la II. Parte che completa l'illustrazione dei Briozoi Chilostomati del Miocene d'Austria ed Ungheria, e per l'anno prossimo io tengo già in pronto la presentazione della III. Parte, che comprenderà la serie non meno numerosa e svariata dei Briozoi Ciclostomati; e con ciò confido di aver compita quest' Opera importante in modo degno del mio Antecessore.

I materiali di studio di cui mi sono valso per questo e per il successivo mio lavoro provengono dalla ricchissima Collezione dei Briozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria che si trova nell' I. R. Gabinetto Mineralogico di Corte in Vienna. Io vado debitore alla considerazione ed alla fiducia mostratami dal Sig. Direttore Prof. Tschermak e Prof. Suess ed alla assistenza del mio amico Sig. Th. Fuchs per aver potuto studiare presso di me a tutto mio agio questa preziosa Collezione.

Vado egualmente debitore all'assistenza dei Figli del Prof. Reuss d'aver potuto valermi di alcuni Manoscritti lasciati dal medesimo, relativi a questa II. Parte del mio lavoro. Questi Manoscritti sono stati da me testualmente riprodotti; ed io ho la soddisfazione di poter constatare come fra questi Manoscritti e le Figure da me in precedenza disegnate vi sia perfetta concordanza, quasi che Manoscritti e Figure fossero stati composti da un solo Autore.

Molte difficoltà hanno attorniato il mio lavoro; e di queste difficoltà la principale è stata per certo quella di aver a studiare una Collezione malamente ordinata e pur ricchissima di materiali provenienti da numerose Località. È noto che il Miocene d'Austria ed Ungheria contiene la più ricca e svariata serie di Briozoi fossili che per ora si conosca; è quindi facile il comprendere come io abbia dovuto impiegare quasi due anni, e come io abbia dovuto far prova di perseverante ed ostinato volere a fine di riescire nel mio assunto laborioso.

I disegni di cui si compongono le unite Tavole sono tutti fatti da me col mezzo della Camera chiara, con un ingrandimento microscopico che è pressochè eguale per tutti. Appunto perchè tracciati colla Camera chiara questi disegni riproducono in tutta la sua verità e naturalezza l'Organismo da illustrare e rappresentano dal punto di vista artistico tutto quello che di meglio in questo genere si possa pubblicare.

Io ho cercato, per quanto mi è stato possibile, di figurare ogni Briozoo nello stato di migliore conservazione, in tutte le varietà di struttura e conformazione e nelle due fasi estreme di vita giovanile ed adulta; e quanto alla nomenclatura ed alla classificazione mi sono diretto sulla guida di quanto il Prof. Reuss ha lasciato nei suoi Manoscritti, e nell'Opera sua sui Briozoi fossili del Bacino di Vienna.

Così è che in questa mia II. Parte, che completa la serie dei Briozoi Chilostomati del Miocene d'Austria ed Ungheria, si trovano illustrati le seguenti Famiglie:

Celleporidea.
Escharidea.
Vincularidea,
Selenaridea.

La Famiglia delle *Celleporidea* comprende tre Generi: *Celleporaria*, *Cumulipora*, *Batopora*.

La Famiglia delle *Escharidea* comprende cinque Generi: *Hemieschara*, *Eschara*, *Bipustula*, *Flustrellaria*, *Retepora*.

La Famiglia delle *Vincularidea* comprende due Generi: *Vincularia*, *Myriozoum*.

La Famiglia delle *Selenaridea* comprende i generi: *Cupularia*, *Lunulites*.

In totale si tratta di 51 ben distinte forme di Briozoi, di cui 37 sono già state descritte dal Prof. Reuss nella sua prima opera sui Briozoi del Bacino terziario di Vienna, o descritte come nuove nei suoi Manoscritti, e di cui 14 compariscono come nuove per la Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Io ho usata la massima sobrietà nel presentare nuove forme in aggiunta a quelle già conosciute, e ciò perchè non amo passare per un fabbricante di Specie nuove. Per ciò ho mantenuto tutti i nomi proposti dal Prof. Reuss, e fra questi alcuni anche che mi sembravano male accordarsi colle mie Figure, come ad esempio per la *Cumulipora transilvanica*, per la *Vincularia binotata* e per il *Myriozoum punctatum*.

La cura indefessa e paziente con cui io ho studiata la Collezione dei Briozoi dell'I. R. Gabinetto Mineralogico di Corte in Vienna e l'ingegnosità con cui io ne ho descritto e figurato le peculiarità di struttura, mi fanno sperare con questo mio lavoro di esser riuscito a dare all'opera incominciata dal Prof. Reuss una soddisfacente continuazione.

BRIOZOI CHILOSTOMATI.

Celleporidea.

In questa Famiglia di Briozoi Chilostomati si comprendono i tre Generi

Celleporaria Lamx.,
Cumulipora v. Münster,
Batopora Rss.

ai quali è dato riferire i seguenti Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Celleporaria Lamx.

La sostituzione della denominazione generica *Celleporaria* a quella più usitata di *Cellepora*, adottata dal Prof. Reuss, non cambia gran fatto la sostanza ed il significato delle cose inerenti a questo genere di Briozoi.

Io, sulla guida di Busk, ho distinto le forme di *Celleporaria*, che più sotto descrivo, in due gruppi ben separati, a seconda che il briozoo si mostra

- A. ramoşo, eretto;
- B. globoso, tuberoso.

Le *Celleporarie* del secondo gruppo sono sempre le più numerose e svariate. In queste però, per regola, la conformazione del briozoario non presta nessun criterio alla distinzione delle varie strutture. Solo, in via di eccezione, la *Celleporaria polythele* sembra esser caratterizzata da un briozoario a conformazione speciale.

Delle molte forme di *Celleporaria* che il Prof. Reuss ha descritte nella sua prima opera sui Briozoi del Bacino di Vienna, io non ne ho constatate che alcune nella collezione che ho avuta in istudio. Le descrizioni e le figure che delle altre ha date il Prof. Reuss non mi hanno permesso di ammettere che si tratti di *Celleporarie* a struttura differente da quelle che io passo a descrivere.

A. Briozoario ramoso, eretto.

1. *C. verrucosa* Rss. (Taf. I, Fig. 1).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 79. Taf. IX, Fig. 21.

È questa l'unica *Cellepora* a briozoario ramoso che io abbia incontrata fra i Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria, e che il Prof. Reuss ha adeguatamente descritta e figurata nell'opera citata.

I tronchi di questa *Celleporaria* sono per solito pressochè cilindrici, e si mostrano d'ordinario solidi lungo il loro asse. La superficie è tutta coperta da cellule ovali piuttosto voluminose, leggermente imbricate l'una sull'altra e disposte con abbastanza evidente quincuncialità. L'apertura buccale delle cellule è di forma piuttosto irregolare: e ciò perchè l'orlo o labro, specialmente nella parte inferiore si protende e si inalta in una specie di umbone il quale sovrasta alla apertura buccale e dà alla superficie del briozoario un aspetto irto, come si può giudicare dal contorno delle mie due figure. Le quali due figure rappresentano, (a) l'estremità di un tronco giovane, e (b) la porzione inferiore di un tronco adulto. L'esame di queste due figure dimostra come la struttura sostanziale delle cellule non vari gran fatto per ragione di età in questa *Cellepora*.

Il Prof. Reuss afferma che la superficie delle cellule di questa *Cellepora* è punteggiata. Io non posso dire altrettanto. La *Cellepora verrucosa* oltre trovarsi a Nussdorf, come cita il Prof. Reuss, s'incontra in collezione proveniente dalle seguenti altre località.

Loc.: Nussdorf, Baden, Steinabrunn, Ehrenhausen, Perchtoldsdorf, Lapugy, Niederleis, Forchtenau.

B. Briozoario globoso, tuberoso.

2. *C. globularis* Bronn (Taf. I, Fig. 2).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 76, Taf. IX, Fig. 11—15.

Reuss, Die fossile Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka, p. 94.

È questa per certo la *Celleporaria* più frequente ad incontrarsi nei depositi a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria. Di rado però si trova ben conservata. D'ordinario ha forma e dimensioni globulari, e solo eccezionalmente sembra assumere dimensioni piuttosto considerevoli, sempre però mantenendo la forma globosa e tuberosa.

La struttura cellulare di questa *Celleporaria* consiste in cellule ovoidali con bocca tondeggiante, con larghi pori qua e là interposti alle cellule stesse. A questa struttura essenzialmente elementare, e che è quella che si riscontra nelle colonie giovanissime di *Cellepora globularis* (vedi Fig. a), si aggiungono alcune differenze, come un ostiolo sottobuccale ed una maggiore solidità ed immersione delle cellule, nelle colonie a briozoario più adulto e sviluppato, come si può vedere nelle figure b, c, d.

Questa *Celleporaria* è, come ho detto, comunissima, ed è stata da me in collezione riscontrata provenire dalle seguenti località.

Loc.: Gaudenzdorf, Himmelreich, Kostel, Lapugy, Wildon, Dios Jenő, Podjarkow, Mailberg, Steinabrunn, Garsenthal, Niederleis, Rudelsdorf, Nussdorf, Kalladorf, Grinzing, Bujtur, Eisenstadt, Miechowicz, Porzteich, Wieliczka.

3. *C. polythele* R. s. s. (Taf. 1, Fig. 3).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 77, Taf. IX, Fig. 18.

Questa *Celleporaria* ha la singolarità di esser rappresentata da un briozoo che a prima vista si distingue da tutti gli altri per esser regolarmente mammillato alla superficie e simulare così la disposizione di un *lampono* o di una *mora* (Brombeere oder Himbeere), come il Prof. Reuss ha già fatto notare. Questo briozoo tuberoso e mammillato raggiunge talvolta delle dimensioni abbastanza considerevoli, senza che per ciò venga meno la disposizione caratteristica della sua superficie. La quale disposizione per essere costante, può servire a distinguere questa forma di *Celleporaria* da tutte le altre nel caso, molto frequente, in cui la struttura cellulare del briozoo sia alterata ed irreconoscibile.

La struttura cellulare della *Celleporaria polythele* è stata da me rappresentata nelle due fig. 3 *a*, *b*.

La fig. *a* con un ingrandimento maggiore; la fig. *b* con un ingrandimento minore. Le cellule si mostrano utriculari, intersecate da profondi solchi e disgiunte da larghi pori. Generalmente sopra la bocca s'innalza un enorme umbone o rostro, talvolta disposto a forma di cappuccio, come specialmente può vedersi nella fig. *a*. In alcune cellule questo umbone o rostro è duplice, e talvolta anche perforato dal lato della bocca. Questa è ampia, subrotonda, circondata da un labro calloso.

Questa singolare *Celleporaria* si trova in collezione provenire dalle seguenti località.

Loc.: Bischofswart, Kroisbach, Dios-jenö.

Io per di più l'ho raccolta nel calcare a *Celleporaria* della Repubblica di San Marino.

4. *C. crassa* Manz. (Taf. 1, Fig. 4).

Questa *Celleporaria*, che è rappresentata da un briozoo noduloso e tuberoso ma ordinariamente di piccole dimensioni, offre una struttura cellulare da distinguerla non solo dalle forme sopra descritte, ma anche da quelle menzionate dal Prof. Reuss nel suo primo lavoro sui Briozoi del bacino di Vienna.

Infatti questa *Celleporaria* offre delle cellule ventricose, a pareti molto spesse, con piccola bocca tondeggianti, e con una serie numerosa di tori sull'ambito buccale.

Quest'insieme di caratteri strutturali distingue la presente forma dalla *Celleporaria foraminosa*. *C. proliferata*, *C. polyphyma* che, oltre le antecedenti, si trovano menzionate nell'opera citata del Prof. Reuss.

Questa nuova forma di *Celleporaria* è stata dallo scrivente trovata in collezione come proveniente dalla località.

Loc.: Lapugy.

5. *C. aviculifera* Manz. (Taf. 1, Fig. 5).

Come la precedente questa forma di *Celleporaria*, a briozoo globoso, noduloso, si distingue per la sua struttura cellulare da tutte quelle sopra descritte, e anche dalle altre menzionate nell'opera citata del Prof. Reuss.

Infatti questa *Celleporaria* offre delle cellule che hanno una bocca semicircolare provvista in basso di una ben distinta incisura, come si osserva in tante *Lepralia*. Per di più le cellule sono munite di un umbone sotto buccale, il quale è perforato dal lato della bocca. Inoltre interposti alle cellule si trovano dei tubuli e degli aviculari molto ben sviluppati.

Come la precedente questa *Celleporaria* sembra esser piuttosto rara, avendola io trovata in collezione provenire da una sola località.

Loc.: Eisenstadt.

Cumulipora v. Münster.

Questo Genere serve a designare una forma singolare di Briozoo che tiene della *Lepralia* per la conformazione delle cellule, e tiene della *Celleporaria* per la forma del briozoo, per la struttura interna del medesimo, e per lo irregolare assettamento delle cellule l'una rispetto all'altra.

Le cellule infatti di una *Cumulipora* hanno del tutto l'apparenza e la struttura di quella di una *Lepralia*, meno la disposizione quinquangolare. Hanno, cioè, queste cellule un contorno poligonare, una bocca e degli apparati accessori vibracolari come le *Lepralie*; e come queste possono anche esser provviste di ovicelli.

Per contro il briozoo di una *Cumulipora* è di forma globoso con varie dimensioni; ed il suo interno risulta composto di una serie illimitata di strati concentrici di cellule a disposizione rispettivamente irregolare, come nelle *Celleporarie*.

Il Genere *Cumulipora* venne fondato nel 1835 dal Conte di Münster (Leonh. u. Bronn's Neues Jahrb. f. Min. u. Geogr. 1835. p. 434), e di poi è stato principalmente illustrato e definito dal Prof. Reuss nella sua opera: „Zur Fauna des deutschen Oberoligocän,“ Abth. II, p. 29.

Di questo Genere sembra trovarsi un solo rappresentante fra i Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

1. *C. transilvanica* Reuss. (Taf. 2. Fig. 7).

Reuss in Mss.

Nei pochi e mal decifrabili manoscritti lasciati dal Prof. Reuss si legge quanto segue intorno a questo singolare organismo:

„Die flachen Knollen dieser Species müssen eine beträchtliche Grösse erreicht haben, denn mir liegt ein Bruchstück von 1 Cm. Länge, 7 Cm. Breite und 5 Cm. Höhe vor. Ihre Bildung muss mit Unterbrechungen vor sich gegangen sein, denn die Knolle besteht aus zahlreichen dünneren und dickeren Schichten, welche sich leicht ohne Bruch von einander ablösen lassen.“

„Die Schichten bestehen aus unter und übereinander liegenden bläschenartigen, meist mehr weniger aufrechten Zellen, die durch seichte Furchen geschieden sind. An verlängerten, liegenden Zellen tritt bisweilen, wenn oft sehr selten eine fadenförmige Leiste als Begrenzung hervor.“

„Ihre Form ist eiförmig oder rundlich, aber weicht beinahe stets von der Grundform in verschiedenem Grade ab. Die mässig grosse Mündung liegt an den meist verlängerten Zellen vor der Mitte ihrer Länge und ist gewöhnlich rundlich, selten hinten etwas abgestutzt, oder seicht ausgebuchtet. Über der Mündung steht sehr oft auf der rechten oder linken Seite, selten beiderseits, ein sehr kleines, kaum erhobenes Avicularium mit enger, verlängerter Öffnung. Die Schalenoberfläche zeigt dem Zellenrande zunächst eine Reihe verlängerter Poren, der übrige Theil der Zellendecke ist mit gedrängten, feinen Poren bedeckt.“

„Die kleinen Ovicellarien sind kugelig und ebenfalls fein porös.“

Ora se si confronti questa descrizione lasciataci dal Prof. Reuss colla struttura delle cellule presentata dalla figura ch'io offro della *Cumulipora transilvanica*, si riconosce ben presto una considerevole, e dirò quasi, irconciliabile differenza.

Le cellule infatti della *Cumulipora* da me disegnata sono di grandi dimensioni, a contorno poligonale molto convesse e quindi a margini assai sprofondati, con bocca ellittica, molto ampia, orlata da un peristoma a struttura caratteristica e posta sulla parte più prominente della superficie cellulare e verso il margine distale della medesima. Al disotto della bocca si trova immancabilmente un poro accessorio (forse anche vibracolare), e più sotto ancora, verso il margine proximale s'incontra un ampio poro vibracolare in forma di semiluna. In oltre la superficie cellulare è ornata da una serie principale e marginale di fori e da molti altri fori sparsi quà e là sulla stessa superficie. Non vi è traccia di ovicelli.

Il frammento di *Cumulipora* da cui io ho tratto l'allegato disegno sarebbe proveniente da Niederleis, cioè a dire da una località diversa da quella citata dal Prof. Reuss.

Fundorte: Im oberen Tegel von Lapugy.

Batopora Reuss.

Il Prof. Reuss ha proposto ed illustrato questo genere fino dal 1867 in una sua memoria intitolata: „Über einige Bryozoen aus dem deutschen Unteroligocän.“

A questo genere non si riferisce fra i Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria che una sola forma, alla quale il Prof. Reuss ha imposto il nome di *Batopora rosula*, e che nella sua prima opera sui Briozoi del bacino di Vienna figura sotto il nome di *Cellepora rosula*.

1. *B. rosula* Reuss. (Taf. 2, Fig. 6).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 78, Taf. IX, Fig. 17.

Reuss, Über einige Bryoz. d. deutsch. Unteroligocäns. Taf. I, Fig. 7; Taf. II, Fig. 1.

Dai Manoscritti lasciati dal Prof. Reuss riproduco la seguente descrizione:

„Die Colonie stellt zierliche, 3—4 Mm. grosse, bald höhere, bald niedrigere Kegel oder kreiselförmige Körper dar, deren oberes zugespitztes Ende durch die senkrechte, oben etwas röhrenförmig verlängerte Embryonalzelle gebildet wird, während das untere breit und abgestutzt ist. An ihrer Basis sprossen 4—6 etwas geneigte Tochterzellen hervor, an welche sich bei fortschreitendem Wachstume auf der Unterseite und damit alternirend jüngere Zellen anlegen. Diese Bildung übereinander liegender Zellenetagen wiederholt sich an älteren Polypenstöcken noch mehrmals. An denselben stehen daher die Zellen einerseits in alternirenden, sich deckenden Kreisreihen, anderseits in 9—10 schrägen Radialreihen, welche von dem Gipfelpunkte gegen den peripherischen Rand herablaufen. Ihre Zahl vermehrt sich bei fortschreitendem Wachstume durch Ansetzen neuer.“

„Die Zellen sind verlängert, eiförmig, mit ziemlich grosser, etwas röhrenförmig verlängerter, entständiger, rundlicher Mündung, deren scharfer Rand im wohl erhaltenem Zustande an der Basis etwas lippenförmig vorgezogen ist. Die Zellen hängen nur in ihrem unteren Theile zusammen, ihr oberer ragt besonders an jüngeren Exemplaren frei empor. Im Alter erscheinen sie in senkrechter Richtung mehr abgeplattet und im weiteren Umfange mit einander verwachsen, wobei der scharfe Mündungsrand verschwindet.“

„Während die Primordialzelle eine constante senkrechte Stellung behauptet, neigen sich die folgenden Zellen immer mehr gegen den Horizont, unter desto spitzigerem Winkel, je jünger sie sind. Die Basalzellen liegen beinahe horizontal. Gewöhnlich stossen sie im Centrum nicht zusammen, sondern lassen dort eine Enge, welche durch kleine geschlossene Abortivzellen ausgefüllt wird. Bei stärkerer Vergrösserung erscheint die Oberfläche der Zellenthale mit kleinen Rauigkeiten bedeckt.“

„Fundort: Nicht gar selten im Tegel von Baden.“

Le figure che io do della *Batopora rosula* rappresentano altrettante diverse colonie disegnate collo stesso ingrandimento ma viste in differenti posizioni.

Oltre alla località di Baden, come provenienza della *Batopora rosula*, io debbo anche inscrivere quella di Mödling.

Escharidea.

In questa Famiglia di Briozoi Chilostomati si comprendono i cinque Generi:

Hemieschara Busk,
Eschara Ray,
Biflustra d'Orb.,
Flustrellaria d'Orb.,
Retepora Imper.,

ai quali si riferiscono i seguenti numerosissimi Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Hemieschara Busk.

Di primo tempo il Prof. Reuss adottò il nome generico *Vaginipora* Defr. pubblicando i Briozoi del bacino di Vienna. Successivamente nella sua opera: „Die fossile Fauna der Steinsalzlagerung von Wieselzka“, espone le ragioni per cui al sudetto nome generico conveniva sostituire quello di *Hemieschara* Busk.

Quattro forme ben distinte di *Hemieschara* io ho potuto riscontrare nella collezione da me esaminata. Tre di queste erano già conosciute al Prof. Reuss.

1. *H. geminipora* Rss. (Taf. 2, Fig. 10; Taf. 3, Fig. 11—13).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 74, Taf. IX, Fig. 3, 4.
Reuss, Die foss. Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka, p. 102.

Questa *Hemieschara* è stata diffusamente descritta dal Prof. Reuss nelle due citate opere. Credo perciò inutile il riprodurre quello che egli ne ha lasciato scritto nei suoi manoscritti. Le figure che io offro nella Tavola II ed III servono a rappresentare la struttura cellulare di questo Briozoo nella sua faccia esterna ed interna e nella sezione trasversale. In oltre dimostrano come questa *Hemieschara* s'incontri talvolta disposta in fusti cilindrici, cavi nell'interno, e più spesso in frammenti incurvati facenti parte di un briozooario laminare, come lo stesso Prof. Reuss ha accennato nei suoi Mss.: „Doch findet man auch Bruchstücke grösserer, flacherer Ausbreitungen, die auf eine lappige Form des Polypenstockes hindeuten.“

La struttura cellulare è costantemente quale si osserva nelle mie figure. Le cellule sono quincuncialmente disposte, e la regolarità della disposizione prevale specialmente sulla faccia esterna del briozooario. Le cellule sono più o meno ben distinte tra loro sulla faccia esterna, hanno una bocca grande, tondeggiante incisa o sinuata in basso, ed da un lato quasi sempre provvista da un poro vibracolare. La superficie esterna delle cellule è ornata da alcune serie di pori più o meno numerosi ed impressi.

Sulla faccia interna del briozooario appare la faccia posteriore delle cellule, che è a contorno profondamente scavato e poligonale, a superficie liscia, e solo nel mezzo provvista di un foro che talvolta è ampio, tale altra è ectasico od anche atresico per eccessiva calcificazione.

La sezione trasversale del briozooario mostra la camera cellulare, la quale è sacciforme e provvista di alcuni fori di comunicazione fra le cellule contigue.

L'*Hemieschara geminipora* proverebbe dalle seguenti località:

Loc.: Nussdorf, Eisenstadt, Mörbisch, Mieschowitz, Ehrenhausen, Forchtenau, Niederleis, Porzteich, Prinzendorf, Wieliczka, Grussbach.

2. *H. porosa* Reuss (Taf. 2, Fig. 8).

Reuss in Mss.

È questa una forma di *Hemieschara* descritta come nuova dal Prof. Reuss nei suoi Mss. nel modo che segue.

„Diese seltene Species hat bei flüchtiger Betrachtung Ähnlichkeit mit *Eschara undulata*, Rss., eine genauere Betrachtung lässt jedoch die Unterschiede wahrnehmen. Sie bildet gleich mancher anderen *Hemieschara* hohle, cylindrische Stämmchen, an denen die Zellen ziemlich regelmässig im Quincunx stehen. Sie sind eiförmig, oben gerundet, mehr weniger gewölbt, und durch tiefe Furchen geschieden. Die Mündung ist rund und von keinem erhabenen Rande umgeben. Die Zellendecke ist fein und regellos porös. An manchen Zellen steht neben der Mündung eine etwas grössere Pore.“

„Fundort: Sehr selten bei Lapugy.“

La figura che io dò di questa *Hemieschara* conferma la descrizione lasciatacene dal Prof. Reuss. Io non ho quindi niente da aggiungere in proposito.

3. *H. marginata* Rss. (Taf. 2, Fig. 9).

Eguale di questa nuova forma il Prof. Reuss ha lasciato scritto quanto segue:

„Bildet ebenfalls hohle, cylindrische Stämmchen mit 5—6 alternierenden Längsreihen von Zellen. Dieselben sind eiförmig, ziemlich stark gewölbt. Die Mündung ist rundlich, nach unten in einen kurzen Spalt auslaufend. Längs der Grenze der Zellen verläuft eine hin und wieder unterbrochene Reihe grosser, entfernt

stehender, runder Grübchen. Die übrige Zellendecke ist mit gedrängten, ungleichen, körnigen Erhabenheiten bedeckt.“

„Fundort: Sehr selten im oberen Tegel von Lapugy.“

Come facilmente si può osservare la descrizione del Prof. Reuss corrisponde colla figura che io aggiungo di questa nuova forma di *Hemischara*.

4. *H.?* *tubigera* Manz. (Taf. 3, Fig. 14).

Piuttosto che spender tempo a descrivere minuziosamente questa nuova forma di Briozoo (del quale la miglior descrizione che si possa dare è presentata dall'unita figura), io voglio accennare ad un dubbio che mi è nato intorno al medesimo, cioè: Se si tratti veramente di una *Hemischara*, o non piuttosto di una *Lepralia* sviluppatasi attorno ad un tubo di Anellide?

È evidente che la presenza di questo tubo, minutamente striato in traverso, la condizione di fertilità delle cellule, e l'unicità dello *specimen* da me osservato, possono dar luogo a simile questione.

Non pertanto io ho creduto poter riferire quest'organismo al genere *Hemischara* per la sua grande analogia di conformazione con quelli precedentemente descritti.

Loc.: Kostel.

Eschara Ray.

Questo Genere è di gran lunga il più ricco di forme svariate e distinte fra quanti compongono il grande insieme della Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Io, sulla guida del Prof. Busk e del Prof. Reuss, divido il numerosissimo contingente di *Eschara* che debbo descrivere in due grandi gruppi a norma della configurazione del rispettivo briozoo:

- A. Briozooario foliaceo,
- B. Briozooario ramoso.

A. Briozooario foliaceo.

1. *E. macrochila* Rss. (Taf. 4, Fig. 15).

Reuss, Die foss. Polypar. d. Wiener Tertiärbeckens. p. 65, Taf. VIII. Fig. 14.

Intorno a questo *Eschara* il Prof. Reuss ha lasciato scritto quanto segue:

„Die Gestalt der seltenen Bruchstücke deutet auf eine gelappte Form des Zellenstockes hin. Die Zellen stehen im Querschnitt, sind eiförmig, kurz und ziemlich breit, im untersten Theile niedergedrückt. Die Mündung ist vierseitig, rundlich eingesenkt, unten abgestutzt, oder durch die sich lippenartig ausbreitende Unterlippe stark verengert. Bisweilen verlängert sich dieser Lappen zu einem langen fast cylindrischen, stumpf zugespitzten, langen Horn, das bis zur Mündung der darüber liegenden Zelle reicht (vedi Fig. 15. e). Dieser Lappen, oder überhaupt der unterhalb der Mündung liegende Mitteltheil der Zelle ist stark gewölbt, dass er bisweilen fast kugelig vorragt oder eine stumpfe, beinahe hornartige, in die Mündung hineinragende Erhebung bildet. Der Rand der Zellen begleitet eine Reihe grosser viereckiger Gruben, die sich nach innen in seichte Furchen verlängern, welche bisweilen bis zur Mittellinie der Zellen reichen, in anderen Fällen aber kurz bleiben. Mitunter erweitern sich die Gruben zu grossen Löchern, deren Zwischenwände ziemlich schmale Rippen darstellen, welche anastomosirend sich verbinden. Die Ovicellarien sind kugelig (vedi Fig. 15, b).“

„Fundort: Selten bei Eisenstadt.“

Le sei figure che io do di questa *Eschara* servono a rappresentarne tutte le accidentalità di struttura, e a confermare esattamente la descrizione lasciataci dal Prof. Reuss.

Secondo le mie osservazioni l'*Eschara macrochila* sarebbe stata raccolta nelle seguenti località:

Loc.: Eisenstadt, Forchtenau.

2. E. chiragra Rss. (Taf. 4, Fig. 16).

Reuss in Mss.

Il Prof. Reuss descrive questa *Eschara* come *n. sp.* nel modo che segue nei suoi Mss.:

„Eine sehr auffallende Species, von welcher zahlreiche blattartige, zusammengedrückte Bruchstücke vorliegen.“

„Die Zellen stehen in regelmässigen, alternirenden Längsreihen im Quincunx, sind oval oder verlängert hexagonal. Auf der mässig gewölbten Zellendecke steht gegen den Rand, mit Ausnahme der obersten, etwas radial verlängerten ungleichen Löcher 4, 6 auf jeder Seite. Die Zwischenräume zwischen derselben erheben sich zu dicken, ungleichen Rippen, deren Rücken gleich dem Mittelfelde der Zellendecke mit groben höckerigen Körnern von ungleicher Grösse und Gestalt bedeckt ist, wodurch die Oberfläche in hohem Grade uneben ist.“

„Diese typischen Sculpturverhältnisse verkünden, wie es scheint, in Folge des fortschreitenden Wachstums und hohen Alters, beträchtliche Veränderungen, so dass man ohne Kenntniss der Zwischenstufen sich versucht fühlen könnte, die ersteren Formen als selbstständige Species zu betrachten.“

„Bisweilen erstrecken sich die tiefen Ränderfurchen, die in der Nähe des Randes von den erwähnten grossen Löchern durchbohrten Ränderfurchen, bis beinahe zur Mittellinie der Zellendecke. Die hohen scharfen Rippen treten deutlicher und regelmässiger hervor und werden von kleinen Poren bedeckt. Dergleichen beobachtet man auch in der Mittellinie der Zellen, wo mitunter auch einzelne kleine rundliche selten schlitzförmige Poren anzutreffen sind.“

„An anderen Bruchstücken geben sich auch noch viel anfallendere Veränderungen zu erkennen. Ob die Zellen nun durch das vorgeschrittene Alter oder auch durch die Petrificationgenesis hervor gebracht wurden, muss ich unentschieden lassen. Keinem Zweifel kann es aber unterliegen, dass diese abnormen Formen durch zahlreiche Zwischenformen mit den oben geschilderten zusammen hängen. Während bei diesen die Zellen durch wenig gleich schmale, doch deutliche Furchen geschieden sind, erkennt man bei jener die Grenzen nur an einer flachen Einsenkung. Die Zellen sind oval und schwach gewölbt. Ihre Decke trägt gedrängte regellos gestellte rundliche Knötchen. Die Löcher sind völlig verschwunden und nur bisweilen ist zwischen den Körnern eine kleine Pore zu entdecken.“

„Die Mündung ist eingesenkt, ohne erhabenen Mund, und nur am Hinterrande ragt ein ziemlich breiter vierseitiger Zahn in dieselbe hinein. An den zuletzt beschriebenen abnormen Exemplaren ist die Mündung kleiner, oft theilweise oder ganz obliterirt. Von dem Zahne ist keine Spur mehr wahrzunehmen. Besonders deutlich sieht man an den vorliegenden Bruchstücken die zu einer mitunter ziemlich dicken Platte (D'Orbigny's Gemminalplatte) verwachsenen Rückenseiten der beiden Zellenschichten.“

„Fundort: Häufig im oberen Tegel von Grinzing.“

Secondo le mie osservazioni l'*Eschara chiragra* s'incontrerebbe inoltre nelle seguenti località:

Loc.: Niederleis, Porzteich, Grinzing.

3. E. Gotriani Rss.

Reuss, Zur Fauna des deutsch. Oberoligocäns, II, p. 43. Taf. XII, Fig. 3.

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Septarienthones, p. 66, Taf. VI, Fig. 1.

Reuss, Die foss. Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka, p. 98.

Nel trascrivere la descrizione che di questa *Eschara* il Prof. Reuss ha lasciata nei suoi Mss., io mi trovo obbligato a riferirmi alle figure che della medesima si rinvengono nelle sopra citate opere, essendo che questa *Eschara* sia sfuggita alle mie osservazioni nello studiare la collezione trasmessami dei Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

„Obwohl die sehr seltenen und leider schlecht erhaltenen Exemplare von Niederleis in mancher Beziehung von den typischen Formen des Oligocäns abweichen, so stimmen sie doch in den Hauptmerkmalen überein und ich betrachte sie als eine Varietät derselben. Die Beschaffenheit der Bruchstücke lässt auf eine lappige

Ausbreitung des Polypenstockes schliessen. Die ziemlich tiefen, grossen Zellen, die durch seichte Depressionen geschieden werden, stehen theils in regelmässigen alternirenden Reihen, theils mehr regellos. Die Mündung ist ziemlich gross, in die Quere verlängert eingesenkt ohne erhöhten Rand, der Oberrand ist flach lagerförmig, der Unterrand beinahe abgestutzt oder häufig in der Mitte lippenartig vorgezogen. An dieser Stelle pflegt die Zellendecke auch am meisten gewölbt zu sein. Den Rand der Zelle begleitet eine Reihe ziemlich grosser Grübchen, die nach innen in radialer Richtung sich in seichte Furchen verlängern, welche bisweilen bis zur Mittellinie der Zellen reichen. Die zwischen den Furchen befindlichen, rippenartigen Erhöhungen sind so wie das Mittelfeld der Zellendecke mit in manchen Fällen sehr deutlich hervortretenden Körnern bedeckt, welche an den oligocänen Formationen nicht beobachtet werden. Auf einer oder auch der anderen Seite der Mündung steht eine kleine gewöhnlich in senkrechter Richtung verlängerte Avicularpore, die aber über den Rand der Zelle nicht hervorragt, und auch von keinem erhabenen Rande umgeben wird.“

„Fundort: Im Oberoligocän von Luthorst selten; im Septarienthon von Söllingen gemein, sehr selten im Tegel von Niederleis.“

Chi esamini le figure date nelle opere sopracitate dal Prof. Reuss di questa *Eschava*, facilmente si persuade che la supposta *Eschava Gotriani* di Niederleis alquanto differisce da quella originale e tipica di Luthorst e di Söllingen, tanto da esser necessario l'ammetterla come varietà non poco divergente dalla forma tipica.

4. *E. expansa* Rss. (Taf. 5, Fig. 17).

Reuss in Mss.

Questa nuova *Eschava* fondata dal Prof. Reuss nei suoi Mss., è da lui descritta nel modo che segue: „Es liegen nur sehr spärliche und kleine, stark zusammengedrückte Bruchstücke vor, welche keinen Schluss gestatten, ob der Zellenstock ästig oder gelappt gewesen sei. Die ganz flachen, kaum durch eine sehr seichte Depression geschiedenen Zellen sind unregelmässig eiförmig. Die Mündung ist ziemlich gross, elliptisch und wird in oder etwas ober der Mitte auf jeder Seite durch einen mitunter verschundenen sehr kleinen Zahn verengt. Unter der Mündung steht auf einer Seite eine kleine rundliche Avicularpore. Überdies verläuft längs des Zellenrandes, oder in einiger Entfernung von demselben eine lockere Reihe mässig grosser rundlicher Körner. Die übrige Zellendecke bietet bei stärkerer Vergrösserung feine Rauigkeiten dar.“

„Fundort: Sehr selten bei Bujtur.“

Questa descrizione corrisponde esattamente colla mia figura.

5. *E. sulcimargo* Rss. (Taf. 5, Fig. 18).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 65, Taf. VIII, Fig. 13.

È questa un' *Eschava* a briozooario espanso e foliaceo di cui mi è riescito il disegnare una figura che ne ritrae colla più grande perfezione la sorprendente struttura, in modo da render superflua ogni particolareggiata descrizione.

Quest' *Eschava* è assai rara, e come il Prof. Reuss accenna, per ora non è stata raccolta che nel calcare di Leitha a Mörbisch.

Fra tutte le *Eschava* del Miocene d'Austria ed Ungheria, l' *E. sulcimargo* è quella che ha le cellule di maggiori dimensioni.

Loc.: Mörbisch.

6. *E. filisparsa* Manz. (Taf. 5, Fig. 19).

Si raccolgono a Neudorf dei larghi frammenti di un' *Eschava* a briozooario foliaceo, di cui le cellule presentano una scultura e conformazione talmente anomala da far dubitare che la cattiva conservazione ne abbia alterate le vere fattezze.

L'unita figura rappresenta delle cellule piuttosto grandi, pianeggianti, orlate ai margini da un cordone continuo, rilevato, dal quale si distaccano con direzione centrifuga da 10 a 12 cordoncini minori, che traver-

sano la parete della cellula e vanno a far capo ad un grosso e sacciforme umbone il quale s'innalza sul segmento inferiore della bocca, la quale è piuttosto grande e tondeggiante. Io non ho potuto trovare che il Prof. Reuss abbia mai descritto niente di simile fra le *Eschara* del Miocene d'Austria ed Ungheria, o però presento questa forma assai anomala come nuova.

Loc.: Nendorf.

7. E. ampla Rss. (Taf. 6, Fig. 22).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 66, Taf. VIII, Fig. 16.

Il Prof. Reuss ha lasciato di questa *Eschara* la seguente descrizione che ben si adatta alla figura che io ne offro.

„Die sehr seltenen Bruchstücke lassen auf nur gelappte Formen des Polypenstockes schliessen. Die grossen, eiförmigen Zellen stehen in longitudinalen und zugleich in schrägen Reihen.“

„Sie sind breit eiförmig, und ihr unterer Theil ist stark eingedrückt, während der Mundtheil beträchtlich vorragt. Die Mündung ist gross, rund oder sehr breit elliptisch, von einem nicht sehr breiten, stark erhabenen Rande eingefasst. Von beiden Seiten desselben ragt ein sehr kleiner Zahn in die Mündung hinein, der aber sehr oft zerstört ist. Daher mag es auch kommen, dass ich denselben in meiner erstern Beschreibung (l. c. pag. 66) übersah und die Mündung als kreisrund angab.“

„Die niedergedrückte Zellendecke zeigt zunächst dem Rand eine Reihe grösserer in vertikaler Richtung verlängerter Poren und innerhalb dieses Kranzes noch zahlreiche rundliche Poren. Nur der untere Theil der Zellendecke bleibt mitunter von Poren frei. Dagegen erscheint dieselbe gleich dem Zwischenraume der Poren bei stärkerer Vergrösserung mit feinen ungleichen Rauigkeiten bedeckt. An manchen Zellen beobachtet man neben oder etwas unter der Mündung ein elliptisches Avicularium mit dünnem, hohem Rande, bald auf der rechten, bald auf der linken Seite der Zelle.“

„Fundort: Sehr selten bei Eisenstadt.“

8. E. biauriculata Rss. (Taf. 9, Fig. 29).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 66, Taf. VIII, Fig. 15.

Quest' *Eschara* è incravagliosa a vedere per la scultura delle sue cellule. Queste cellule sono assai grandi e tetragone, con bocca ampia, rotonda, circondata da un peristoma calloso e rilevato. Ai lati della bocca, e compresi dentro la callosità stessa del peristoma stanno due, od anche un solo aviculario. La superficie delle cellule è ornata da numerosissimi pori allungati, diposti in serie numerose.

Nella ben riescita figura che io presento si vedono alcune cellule allo stato fertile, essendo gli ovicelli semisferici, porosi alla circonferenza e lisci nel restante della callotta sferica.

Questa *Eschara* si raccoglie in frammenti espansi e laminari, che provengono dalle località seguenti.

Loc.: Eisenstadt, Kroisbach, Mörbisch.

9. E. monilifera M. Edw. (Taf. 5, Fig. 20; Taf. 6, Fig. 21).

M. Edwards, Ann. d'Hist. Nat. 2. Sér. VI, 1836, p. 7; Taf. IX, Fig. 1.

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 69, Taf. VIII, Fig. 25 (*E. punctata* Phil.).

Busk, Crag polyzoa, p. 68, Taf. 11, Fig. 1—3.

Il Prof. Reuss ha lasciato nei suoi Mss. la seguente lunga descrizione:

„Diese zierliche Species, welche besonders in den jüngeren Tertiärschichten sehr weit verbreitet ist, geniesst auch im österreichischen Miocän eine weite Verbreitung und findet sich da auch in grösserer Individuenzahl, als im Pliocän. Auch habe ich nie grössere Polypenstöcke gefunden, sondern immer nur Fragmente von bisweilen dichotomen Stämmchen, die in seltenen Fällen auch den Stiel erkennen lassen, mittelst dessen sie angeheftet waren. Die Stämmchen sind in sehr verschiedenem Grade zusammengedrückt, bald wenig und schmal, bald stark und bandförmig ausgebuchtet. Davon hängt auch die Zahl der sehr regelmässigen, alter-

nirten Längsreihen ab, in denen die Zellen auf jeder der Flächen der Stämmchen angeordnet sind. Sie wechselt an den vorliegenden Exemplaren von 6—12 und darüber. Die Beschaffenheit der Zellen und überhaupt das Ansehen der Stämmchen wechselt je nach dem Alter und Erhaltungszustande.“

„Innen sind die Zellen mehr weniger verlängert und schmal. An jüngeren Stämmchen sind sie kürzer, mitunter beinahe birnförmig und ragen mit ziemlich starker Wölbung vor. Bisweilen verläuft in der Mitte der ganzen Zelle ein stark vortretender Theil herab. Immer aber ragt das Mündungsende der Zellen wie angeschwollen vor. Später wird die Wölbung der Zellen geringer, diese aber länger, mitunter stark verlängert, nach unten sich verschmälernd, doch in manchen Fällen mit beinahe parallelen Seitenwänden. An den ältesten Stämmchen werden die Zellen ganz flach und nicht selten verengert sich die Mündung oder obliterirt auch ganz. Die die Oberfläche zierenden Poren verschwinden und die Stämmchen bieten eine gleichmässige Oberfläche dar, an welcher eine seicht wellenförmige Längslinie als Abgrenzung der Zellen übrig geblieben ist. Die mässig grosse Mündung ist rund oder unten sehr seicht ausgebuchtet. Der sie umgebende Rand ist sehr flach. Zu beiden Seiten und etwas ober der Mündung steht ein kleines, sehr schwach umrandetes Avicularium mit etwas schräger länglicher Öffnung. Doch fehlte an vielen Fragmenten dies Avicularium gänzlich. Sehr selten steht unmittelbar unter der Mündung eine rundliche Pore, wie diess Stoliczka auch von den Latdorfer Exemplaren bemerkt. Noch seltener sind zwei solche Poren vorhanden, je eine auf jeder Seite hinter der Mündung.“

„Auf der Zellendecke steht jederseits in einiger Entfernung vom Rand, in den unteren Zellen sich bisweilen ziemlich weit vom Rande entfernend, eine Reihe gleicher, rundlicher Poren. An manchen Stellen treten auch innerhalb dieser Porenreihen noch andere Poren auf, bald vereinzelt, bald ebenfalls reihenweise angeordnet. In den meisten Fällen fehlen sie jedoch. Auch an den Exemplaren des österreichischen Miocäns beobachtet man hin und wieder die von Busk beschriebenen und abgebildeten grossen fertilen Zellen von ziemlichem Umriss.“

„Fundort: Bujtur, Lapugy, Kostel, Steinabrunn, Niederleis, Nussdorf, Forchtenau, Eisenstadt, Mörbisch, Michowitz.“

A queste numerose località io debbo aggiungere le seguenti:

Loc.: Wildon, Rausnitz, Podjarkow, Ehrenhausen, Porzteich, Wurzing, Baden.

In collezione questa *Eschara* si trova spesso sotto il nome di *E. punctata* Phil. specialmente per quelle varietà senza Aviculari e colle cellule molte lunghe, che sono rappresentate dalla mia Fig. 20 b, Tav. V.

Fra le molte figure ch'io offro di questa *Eschara*, a fine di illustrarne tutte le principali varietà di struttura, sono principalmente notevoli la Fig. 21 a, Tav. VI nella quale si trovano disegnate due cellule allo stato fertile, e la Fig. 20 d, Taf. V che rappresenta lo stato senile di questo molto comune briozoo del Miocene d'Austria ed Ungheria.

10. *E. stipitata* Rss. (Taf. 12, Fig. 39).

È questa una nuova *Eschara* descritta dal Prof. Reuss nei suoi Mss.

„Sehr seltene, wenig zusammengedrückte, schmale Fragmente von Stämmchen, an welchen die Zellen in 4—6 regelmässigen alternirenden Längsreihen stehen. Die eiförmigen Zellen sind im oberen Theile gerundet und verschmälern sich nach unten sehr stark, so dass sie ein gestieltes Aussehen annehmen. Die rundliche Mündung verlängert sich nach unten in eine kurze und breite Bucht und wird von einem dünnen, sehr scharfen Rand eingefasst. Längs des Zellenrandes verläuft jederseits eine lockere Reihe grosser Poren.“

„Fundort: Sehr selten im Tegel von Lapugy.“

È evidente l'analogia di questa *Eschara* colla precedente. La diversa conformazione della bocca però serve abbastanza bene a distinguernela.

L'*E. stipitata* proverebbe, secondo le mie osservazioni, anche da Eisenstadt e da Ehrenhausen.

11. E. imbricata Rss. (Taf. 9, Fig. 30).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 69, Taf. VIII, Fig. 26.

È evidente che le mie figure non corrispondono gran fatto con quelle originariamente date dal Prof. Reuss di questa *Eschara*. Però la differenza è in favore delle mie figure avendo io copiato *ad naturam* gli esemplari che in collezione ho trovato specificati col nome di *E. imbricata*.

Come esprime il nome, le cellule di questa *Eschara* sono imbricate l'une sulle altre, e la bocca loro è quindi molto sprofondata, ed i confini delle cellule e la loro forma sono fusi assieme e solo determinati da una semplice o doppia serie longitudinale di pori allungati che regolarmente decorre sui lati dalla parete cellulare, ampiamente dilatandosi verso la bocca ed invece ravvicinandosi verso l'estremità basale o proximale di ogni cellula.

S'intende che le cellule sono disposte in serie longitudinali, alternanti fra loro con disposizione quinciale.

I fusti di questa *Eschara* sono compressi e nastriformi.

Loc.: Eisenstadt.

12. E. regularis Rss., **E. Helleri** Manz. (Taf. 6, Fig. 23).

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Septarienthones, p. 69, Taf. VI, Fig. 13.

Manzoni, Bryoz. foss. ital. 4. Contrib. p. 18, Taf. IV, Fig. 23.

Tanto il Prof. Reuss, quanto io abbiamo descritto un' *Eschara* la quale per la conformazione e struttura delle cellule corrisponde appunto colle figure da me qui unite. Dei due nomi equivalenti è da preferire per priorità quello del Prof. Reuss.

L'*E. regularis* Rss. proviene da Söllingen, mentre la mia *E. Helleri* proviene dal Miocene della Collina di Torino. Ambedue hanno di caratteristico una bocca ampia a forma di ferro di cavallo con un piccolo aviculario sottoposto.

Le figure ch'io presento di questa *Eschara* sono prese da frammenti di fusti ora dichotomi e nastriformi, ora foliacei ed espansi.

Quest' *Eschara* proverebbe, secondo le mie osservazioni dalle seguenti località:

Loc.: Porztech, Ehrenhausen, Nussdorf, Podjarkow.

13. E. undulata Rss. (Taf. 7, Fig. 24).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 68, Taf. VIII, Fig. 25.

Reuss, Die foss. Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka, p. 98.

Di questa comunissima *Eschara* a fusti ramosi ha lasciato il Prof. Reuss la seguente descrizione:

„Es liegen zahlreiche Bruchstücke von mehr weniger zusammengedrückten, theilweise dichotomen Stämmchen von verschiedenen Fundorten vor.“

„Ihre Beschaffenheit ist je nach ihrem Alter einem grossen Wechsel unterworfen, und ich habe sehr verschiedene Altersstadien als verschiedene Species aufgefasst (Reuss, Foss. Polyp. d. Wiener Tertiärbeckens, *E. varians*, p. 70, Taf. VIII, Fig. 30, 31; idem l. c. *E. obesa*, p. 68, Taf. VIII, Fig. 21. Reuss, Bryoz. d. deutschen Septarienthones, *E. varians*, p. 67, Taf. XI, Fig. 8, 15).“

„*E. undulata* und noch mehr *E. obesa* stellen die jugendlichen Zweige dar. Sie sind schmaler, dicker, weniger zusammengedrückt und bestehen aus 3, 4—6 alternirenden Längsreihen von Zellen auf jeder Seitenfläche.“

„Die dicke Seitenwand zeigt je zwei in gleichem Niveau liegende, mit dem oberen Theile nach aussen gebogene Zellen, welche durch eine schwache vertikale Meridianfurchung geschieden sind.“

„Die Zellen sind mehr weniger verlängert, gleich breit, mit parallelen Seitenwänden oder auch unten schwach verschmälert, im Mündungstheile am breitesten. Ebenso verschieden ist ihre Wölbung. An jüngeren Zweigen sind sie stark gewölbt, halb cylindrisch, durch tiefe, breite Furchen gesondert. Das obere Ende ist

mehr weniger verlängert und nach aussen umgebogen. Mit zunehmendem Alter nimmt die Wölbung ab; die Zellen werden flacher, die Verlängerung des Mundendes schrumpft zu einer randförmigen Begränzung der Mündung zusammen. Als Endglied sind die Stämmchen mit flachen, durch schmale Furchen geschiedene Zellen zu betrachten, deren sämtliche Theile in einer Ebene liegen. An solchen alten Stämmchen werden, wiewohl selten, die Zellen auch im Umriss und in der Anordnung sehr unregelmässig. Mitunter beobachtet man sogar als Grenzlinie der Zellen ein sehr feines hornförmiges Leistchen. An solchen älteren Stämmchen hat zugleich die Zahl der Längsreihen der Zellen auf jeder Seite zugenommen.

„Die Mündung ist fast kreisrund und von einem ringförmigen, mehr weniger hervorragenden Rand umgeben. An alten Stämmchen verengert sie sich bisweilen oder schliesst sich auch gänzlich. Das Mundende der Zelle bildet dann eine mässig gewölbte Fläche, welche gleich der übrigen Zellendecke porös ist. Die Species ist im österreichischen Miocän sehr verbreitet und an manchen Fundorten z. B. Niederleis sehr häufig.“

„Fundorte: Niederleis, Eisenstadt, Nussdorf, Kostel, Wieliczka, Bujtur, Lapugy, Grussbach, Forchtenau, Nodendorf, Neudorf, Enzersdorf.“

A queste Località io debbo aggiungere le seguenti:

Loc.: Podjarkow, Wildow, Porzteich, Prinzendorf, Ehrenhausen, Perchtoldsdorf.

Le molte figure comprese nella Tav. VII di questo mio lavoro costituiscono una monografia completa dell' *E. undulata*, rappresentandola in tutte le sue varietà quali si osservano in natura.

14. *E. coccinophora* Rss. (Taf. 8, Fig. 25).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 67, Taf. VIII, Fig. 20.

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Septarienthones, p. 70. Taf. XI, Fig. 1—4.

Reuss, Zur Fauna d. deutschen Oberoligocäns, II. p. 36, Taf. XII, Fig. 1. 2.

Il Prof. Reuss così si esprime in proposito di questa *Eschara* nei suoi Mss.

„Eine ganz eigenthümliche schöne Form. Die untersuchten Bruchstücke waren meistens ziemlich schmal und gewöhnlich stehen die Zellen in nicht mehr als 5—8 alternirenden Längsreihen auf jeder Seitenfläche. An der Stelle der Bifurcation werden die Stämmchen breiter und stärker zusammengedrückt. Die Zellen sind meist elliptisch, bisweilen kurz, selten stärker verlängert und durch tiefe, mitunter sehr tiefe Furchen gesondert. In letzteren Fällen fällt der Aussenrand der Zellen fast senkrecht ab.“

„Der obere Theil der Zellen ragt über den unteren meistens beträchtlich vor, mitunter in Form eines kurzen dicken Schnabels, der auf dem Scheitel die mässig grosse, runde, oder unten abgestutzte Mündung trägt. Auf dem unteren Abhange dieses Schnabels steht eine kleine, rundliche Pore, die aber auch öfters fehlt oder durch Ausbrechen des Randes grösser wird. Doch nicht immer ragt der obere Zellentheil so stark hervor, bisweilen nur wenig oder er liegt mit dem unteren selbst im gleichen Niveau und dann ist die Mündung nur von einem ringförmigen Rande umgeben.“

„Die unteren zwei Drittheile der Zelle zeigen in der Mitte ein vertieftes Feld von verschiedener Grösse und wechselndem Umriss. Bald ist es fast kreisrund, bald elliptisch, bald eiförmig. Im wohlerhaltenen Zustande wird es durch eine ebene, siebförmig durchlöchernte Platte geschlossen. An abgeriebenen Stämmchen ist diese Platte zerstört und dann erscheint an ihrer Stelle eine grosse Öffnung.“

„Fundorte: Häufig bei Luithorst, im Ober- und Mittelloligocän von Latdorf; bei Rudelsdorf, Steinbrunn, Nussdorf, Kostel, Forchtenau.“

Quest' *Eschara* non si allontana nel Miocene d' Austria ed Ungheria dal tipo originariamente descritto da Reuss. Io ho figurato un frammento di fusto allo stato giovanile e di perfetta conservazione, colla rispettiva sezione trasversa e con una cellula isolata vista sotto un radoppiato ingrandimento. Ho inoltre figurato un altro fusto di questa *Eschara*, in cui per senilità manca la lamina traforata, che nello stato giovanile chiude il fondo della grande escavazione centrale di ogni cellula.

Ripeto che tutta la variabilità attribuita dal Prof. Reuss a questa elegantissima *Eschara* riguarda gli esemplari di Luithorst e di Söllingen, e non quelli del Miocene d'Austria ed Ungheria.

15. *E. polystomella* Rss. (Taf. 8, Fig. 26).

Reuss. Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 70, Taf. VIII, Fig. 27, 28.

È questa una elegantissima forma che io ho cercato di figurare in tutte le sue varietà e stadi di sviluppo.

Le cellule di questa *Eschara* sono più o meno ovali e pianeggianti, e si vedono, a seconda dell'età e della dimensione del fusto preso in esame, disposte quincucialmente in serie longitudinali di 6 a 10. Le cellule hanno una bocca costantemente semilunare e piuttosto piccola, con un poro accessorio mediano sotto buccale e con due pori vibracolari ai lati della bocca. La parete delle cellule è ordinariamente ornata da buon numero di fori.

La fig. 26 *a* rappresenta un lungo fusto sottile e compresso, colla relativa sezione trasversale (*b*) presa alla base del medesimo. Lungo questo fusto si osserva come le cellule abbiano confini ben definiti all'estremità, e come invece sieno fuse insieme alla base del medesimo. Questa differenza è da attribuirsi all'età, come è da attribuirsi all'esagerato processo di calcificazione delle pareti cellulari l'essere nelle cellule della base del fusto mancanti le aperture dei pori vibracolari e di quello sottobuccale.

Il frammento di fusto di *Eschara polystomella* rappresentato dalla fig. 26 *c* dà idea di un fenomeno che frequentemente si osserva in questa *Eschara*. Questo fenomeno consiste nella occlusione dei due pori vibracolari laterali alla bocca per mezzo di un corpo mammillare, nettamente rilevato sulla parete delle cellule.

Finalmente il frammento di fusto rappresentato nella fig. 26 *d* sta a mostrare il caso di massimo sviluppo del briozoo di questa *Eschara*, combinato cogli effetti di superficiale erosione delle cellule per eccessiva senilità e morte dell'organismo.

Quest' *Eschara* è abbondantemente diffusa nelle località più ricche di Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Eisenstadt, Ehrenhausen, Nussdorf, Forehtenau, Porzteich, Niederleis, Podjarkow, Mörbisch.

In oltre si raccoglie anche nel Pliocene antico d'Italia, come a Castrocaro (vedi: Manzoni, Brioz. foss. di Castrocaro, per errore *Eschara lichenoides*, p. 37, Tav. 5, Fig. 64) e come anche in alcune località fossili fere delle colline del Val d'Arno inferiore.

16. *E. polyomma* Rss. (Taf. 8, Fig. 27; Taf. 9, Fig. 28).

Reuss. Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 71, Taf. VIII, Fig. 33.

La struttura cellulare di questa *Eschara* è assai analoga a quella della *Hemieschara vaginipora*, e facilmente si potrebbe l'una coll'altra confondere se non vi fosse la differenza caratteristica del briozoo.

L'*Eschara polyomma* si osserva in frammenti di fusti compressi, dichotomi, sui quali le cellule sono disposte quincucialmente in serie longitudinali da 4 a 8. Le cellule sono ovali, depresse, a confini mal definiti, come nella forma precedente; sono dotate di una bocca piuttosto grande semicircolare provvista in basso di una forte incisura. La parete delle cellule è corredata da alcuni pori irregolarmente sparsi, e da un ampio poro vibracolare posto obliquamente verso la base della medesima.

La Tav. VIII, Fig. 27 contiene un frammento di fusto obsoleto in cui non si riscontra, per danneggiata conservazione delle pareti cellulari, altro che l'apertura buccale. Invece la Tav. IX, Fig. 28 mostra un fusto ben conservato con tutte le particolarità di struttura sopra descritte.

L'*Eschara polyomma* è piuttosto rara, e proviene dalle seguenti località.

Loc.: Eisenstadt, Kostel, Prinzenhof, Podjarkow.

17. *E. tessulata* Rss. (Taf. X, Fig. 33).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens. p. 71, Tav. VIII, Fig. 35.

Quest' *Eschara* si presenta in fusti nastriformi e compressi nella forma giovanile, ed in fusti ben più solidi e sviluppati nella forma senile.

La conformazione originaria delle cellule varia sensibilmente nei due stadi estremi di sviluppo del briozoo. Nell'età giovanile i fusti portano delle cellule ovali o piriformi, depresse con bocca piccola, campanulata e con uno o due piccoli pori vibracolari ai lati della medesima, come si può vedere nella Figura 33 *a*, *b*, Tav. X.

Col progredire dell'età e del processo di calcificazione i fusti di quest' *Eschara* diventano più solidi, le cellule acquistano molta irregolarità di confine, perdono più o meno la disposizione quincunciale, l'apertura buccale si restringe perdendo la configurazione originale, e fino anche si oblitera, e scompaiono del tutto le tracce dei pori vibracolari, come si può osservare nella Fig. 33 *d*, la quale rappresenta un vetusto tronco di *Eschara tessulata*.

La Fig. 33 *b* rappresenta poi una varietà, in cui le cellule disposte quincuncialmente assumono una forma tetragona e sono sprovviste di quella scarsa punteggiatura che d'ordinario si osserva nell' *Eschara tessulata*.

Colle citate figure e con quelle che rappresentano la sezione trasversa dei rispettivi tronchi rimane completata la monografia strutturale di questa *Eschara*, la quale si raccoglie nelle seguenti località.

Loc.: Forchtenau, Kalladorf, Steinabrunn, Grund, Nussdorf.

✓ 18. *E. conferta* Rss. (Taf. 9, Fig. 31; Taf. 10, Fig. 32).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 71, Taf. VIII, Fig. 32.

Quest' *Eschara* porta una certa rassomiglianza alla precedente per la conformazione campanulata della bocca. Si allontana dalla precedente per l'assenza dei pori vibracolari laterali alla bocca e per una molto più fina e spessa punteggiatura della superficie delle cellule.

Anche l' *Eschara conferta* presenta delle sensibili varietà a seconda dello stadio giovanile o senile in cui si trovano i suoi fusti. Queste varietà sono tutte rappresentate dalle molte figure che di quest' *Eschara* io offro nelle Tav. IX e X, come alla Spiegazione delle Tavole.

Quest' *Eschara* si raccoglie abbondantemente nella Località di Eisenstadt.

Loc.: Eisenstadt.

19. *E. porosa* M. Edw. (Taf. 11, Fig. 34).

M. Edwards, Ann. d. Hist. Nat. Sér. VI, 1836, p. 13, Taf. XII, Fig. 7.

Busk, Crag polyzoa, p. 66, Taf. XI, Fig. 4.

Lasciando al Prof. Reuss la responsabilità di questa identificazione (secondo me assai dubbiosa), io riproduco qui la descrizione dal medesimo lasciataci nei suoi Mss. di quest' *Eschara*.

„Sehr seltene kleine Bruchstücke von Niederleis in Mähren, stimmen vollkommen mit den Abbildungen von M. Edwards (l. c.) überein, weniger mit den Abbildungen der Fossilreste aus dem englischen Crag.“

„Die sehr zusammengedrückten Fragmente stammen offenbar von einer gelappten Zellendecke her, an welcher die Zellen in ziemlich regelmässigen, alternirenden Längsreihen stehen. Die Zellen sind oval, wenig gewölbt, durch schmale Furchen oder nur durch seichte Depressionen geschieden. Die rückständige Mündung ist rund und eingesenkt ohne erhabenen Rand. Die Zellendecke ist mit wenig gedrängten runden Poren bedeckt, an denen bisweilen eine Anordnung in regelmässigen Längsreihen nicht zu verkennen ist.“

Ascrivo a questa *Eschara*, descritta dal Prof. Reuss, la Fig. 34 della Tav. XI, disegnata sopra un frammento che io ho trovato nella Collezione senza assegnata località. La conformazione di questo frammento dimostra che quest' *Eschara* appartiene al gruppo *A* a briozooario foliaceo.

20. E. delicata Manz. (Taf. 11, Fig. 35).

Fra i Briozoi di Ehrenhausen ho ritrovato questa assai rara e delicata *Eschara*.

Il fusto è minuto e compresso, le cellule disposte quincuncialmente in 5 serie longitudinali per ogni lato del fusto stesso. Le cellule sono molto allungate, distinte fra loro da un profondo solco, provviste di una bocca ampia campaniforme, strozzata nel terzo inferiore. La superficie delle cellule è ornata nella parte proximale da 6 ad 8 grandi pori rotondi, muniti all'intorno di un piccolo anello.

Quest' *Eschara* non figura fra quelle descritte dal Prof. Reuss, ed è nuova per la Fauna a Briozoi de Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Ehrenhausen.

21. E. formosa Manz. (Taf. 11, Fig. 36).

Fra i Briozoi di Podjarkow ho ritrovato un fusto ben conservato di questa magnifica *Eschara*.

Questo fusto è solido, leggermente compresso, con 6 serie longitudinali di cellule quincuncialmente disposte sopra ogni lato. Le cellule sono allungate, dilatate nella loro parte distale, ristrette nella loro parte proximale. Sono fornite, come nella precedente forma, di una bocca ampia, campanulata e strozzata nel suo terzo inferiore. La superficie delle cellule è coperta da minutissimi pori annulati, che sfuggono all'occhio nudo, e che sotto un conveniente ingrandimento microscopico sono elegantissimi per struttura. Questa peculiarità si vede nella mia figura disegnata sopra una sola cellula, e ciò per risparmio di fatica.

Quest' *Eschara* non figura fra quelle discritte dal Prof. Reuss, ed è nuova per la Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Podjarkow.

22. E. minax Manz. (Taf. 11, Fig. 37).

Fra i ben conservati Briozoi di Lapugy ho ritrovato questa *Eschara* non prima descritta.

Il fusto è columnare robusto, leggermente compresso, come si può vedere dall'annessa sezione trasversale. Le cellule sono piriformi, distinte le une dalle altre da due serie di larghi pori ovali che circondano l'ambito della cellule. La bocca è subrotonda, con margine calloso. Alcune cellule sono inermi, altre sono armate di uno o due grandi Aviculari, posti obliquamente nella parte inferiore o proximale delle cellule.

Quest' *Eschara* non figura fra quelle descritte dal Prof. Reuss, ed è nuova per la Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Lapugy.

23. E. neglecta Manz. (Taf. 11, Fig. 38).

Quest' *Eschara*, che è frequente, si trova spesso nella Collezione da me studiata ora sotto il nome di *E. diplostoma* Rss., ora con quello di *E. polymorpha*; ma è evidente che con corrisponde nemmeno da vicino a queste due forme.

I frammenti di questa *Eschara* sono ora espansi e foliacei, ora ramosi e nastriformi, come si può dedurre dalle mie figure.

Le cellule in ambo i casi conservano la stessa forma e struttura: sono, cioè piriformi, distinte fra loro da un solco ben marcato, disposte quincuncialmente, seminate di piccoli pori alla superficie e fornite di una bocca subrotonda od ovale, con un piccolo aviculario ad uno dei lati della medesima.

Fa meraviglia come questa *Eschara* sia sfuggita alla descrizione del Prof. Reuss, essendo comune nelle seguenti località.

Loc.: Grinzing, Ehrenhausen, Lapugy.

24. *E. oculata* Manz. (Taf. 12, Fig. 40).

Fra i ben conservati Briozoi di Lapugy ho raccolto questa *Eschara*, che io descrivo come nuova.

Il frammento di fusto di questa *Eschara* è ramoso e compresso, con 8 serie longitudinali di cellule disposte quincuncialmente. Le cellule sono ben distinte fra loro da un profondo solco; hanno una bocca ovale, straordinariamente grande, e 4 o 6 pori allungati verso il margine basale.

Quest' *Eschara* non figura fra quelle descritte dal Prof. Reuss, ed è nuova per la Fauna a Briozoi dei Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Lapugy.

25. *E. flabellaris* Manz. (Taf. 12, Fig. 41).

Quest' *Eschara*, non meno rara delle precedenti, è stata da me osservata e ritenuta come nuova.

I suoi fusti sono nastriformi e depressi, come si può dedurre dalla unita sezione trasversale. Le sue cellule sono disposte in serie longitudinali alternanti fra loro in numero circa di 8 a 10. Le cellule sono ovalari, distinte fra loro da un legger solco, provviste di una bocca piccola e rotonda, e ornate sopra tutta la superficie di numerosi pori allungati.

Quest' *Eschara* non figura fra quelle descritte dal Prof. Reuss, ed è nuova per la Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Forchtenau, Ehrenhausen.

26. *E. patula* Manz. (Taf. 12, Fig. 42).

Quest' *Eschara* è fra le più singolari fra quante sono state qui descritte, e forma per la conformazione delle sue cellule un passaggio alle due susseguenti *Biflustra*.

Il briozooario è costituito da un fusto nastriforme, lateralmente compresso, dicotomo. Le cellule sono poligone, irregolari per contorno, separati fra loro da un cercine ben distinto. La parete delle cellule, in luogo di esser convessa è concava, e la superficie ne è coperta da larghi pori disposti in serie regolari. La bocca è posta nella parte più depressa della parete cellulare, ed è di varia forma, e dimensione, ora rotonda, ora ovalare, ora piccola, ora grande.

Quest' *Eschara* non figura fra quelle descritte dal Prof. Reuss, ed è nuova per la Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Niederleis, Porzteich.

Biflustra d'Orb.

Il concetto che per *Biflustra* debba intendersi l'addossamento di due strati semplici di zoocœi a struttura e conformazione propria alle *Membranipore* (qualunque sia per essere la forma del briozooario espansa, laminare e foliacea, ovvero ramosa e nastriforme), mi sembra giustificare l'inclusione di tutte le seguenti forme nel genere *Biflustra*.

1. *B. contabulata* Rss. (Taf. 13, Fig. 43).

Il Prof. Reuss ci ha lasciato nei suoi Mss. la seguente descrizione di questo Briozoo:

„Zusammengedrückte, ästige Stämmchen mit ziemlich breiten Ästen, an welchen die Zellen mehr weniger regelmässig in 10 und mehr alternirenden Längsreihen stehen. Die Zellen sind niedergedrückt, schwach hexagonal oder länglich, mit beinahe parallelen Seitenwänden. Die ziemlich grosse Mündung ist halbrund, unten abgestutzt, der scharfe Unterrand lässt in noch erhaltenem Zustande zwei sehr kleine Zähne wahrnehmen, die aber oft gänzlich verschwunden sind.“

„Von den Seitenwinkeln der Mündung erstreckt sich jederseits eine tiefe Linie herab, welche das stärkere degenerirte Mittelfeld der Zellendecke begrenzen.“

„Zwischen die normalen Zellen sind vereinzelt oder paarweise abweichend gestaltete Avicularzellen eingestreut von rundlicher, elliptischer oder rhombischer Form mit grossem, mitunter halb elliptischem oder rundlichem Umriss.“

„Fundort: Sehr seltene Bruchstücke aus dem Tegel von Forchtenau.“

È evidente che questa Briozoo non è propriamente un' *Eschara*, come ha voluto considerarlo il Prof. Reuss nei suoi Mss. La forma delle cellule, la disposizione loro in serie a prevalenza trasversali, lo sprofondamento della parete cellulare e la forma variabile della bocca, assieme alla presenza di alcune cellule degenerate in Aviculari, fanno pensare ad una *Biflustra* a Briozooario escharoide, ramoso, compresso.

La figura che io presento della *Biflustra contabulata* Rss. mostra sopra la parete di una sola cellula disegnata una finissima granulazione, che, per risparmio di fatica, io non ho ripetuta sopra tutta le altre cellule.

2. *B. excavata* Rss. (Taf. 13. Fig. 44).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 72, Taf. VIII, Fig. 36.

Anche in questo caso il nome generico di *Eschara* dato dal Prof. Reuss va cambiato in quello di *Biflustra* per le ragioni sopradette.

La *B. excavata* si osserva in frammenti di fusti ora cilindrici, ora compressi („bald walzige, bald mehr zusammengedrückte, gabelig-ästige Stämmchen“). Le cellule sono poligonali, in serie prevalentemente trasversali; la loro parete sprofondata e la superficie loro liscia. La bocca è ampia, subrotonda o campanulata. Alcune cellule si mostrano quà e là trasformate in Aviculario.

Loc.: Nussdorf.

Flustrellaria d'Orb.

1. *F. texturata* Rss. (Taf. 13, Fig. 45).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 73, Taf. IX, Fig. 1.

Reuss, Die foss. Fauna der Steinsalzablagerung von Wieliczka, p. 103.

Il Prof. Reuss ha lasciato nei suoi Mss. la seguente descrizione:

„Sie bildet cylindrische oder etwas zusammengedrückte Stämmchen, die von einer engen unterbrochenen Höhlung durchzogen werden. Die Zellen stehen an denselben in 7—10 sehr regelmässigen, alternirenden Längsreihen. Sie sind fast in ihrer ganzen Weite in einer grossen, elliptischen, selten rundlichen Mündung geöffnet und besitzen eine ziemlich breite am Rücken gekantete Zwischenwand, die an der Kante gegen die beiderseitige Mündung sich abdacht. Die Querleiste ist gesondert und ragt nur ein wenig vor.“

„Fundorte: Sehr selten bei Eisenstadt, Forchtenau, Wieliczka.“

Le figure da me presentate mostrano questa *Flustrellaria* nella sua forma massima (Eisenstadt e Forchtenau) e nella sua forma minima (Wieliczka).

2. *F. macrostoma* Rss. (Taf. 13. Fig. 46).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 64. Tav. VIII, Fig. 5, 6 (*Cellaria*).

Io credo che la *Cellaria macrostoma* del Prof. Reuss non sia altro che la presente *Flustrellaria*.

Il fusto che io ho disegnato è terete, con 8 serie longitudinali di cellule; le quali sono ovali, separate fra loro da un solco ben distinto, munite di una bocca amplissima, ovale, con margine calloso e liscio.

Loc.: Nussdorf.

3. *F. autoctona* Manz. (Taf. 13, Fig. 47).

Il frammento di fusto cilindrico, cavo nel suo asse, da me figurato proviene da Kostel, e molto per la sua struttura si avvicina alla *Flustrellaria texturata* Rss., di cui si potrebbe anche credersi un esemplare straordinariamente ben conservato.

Senonchè io ho pensato di descriverlo come forma indipendente in ragione di certe caratteristiche che bene lo distinguono, e che sono la rilevatezza e calosità del margine cellulare, e la presenza di rughe sinuose sul medesimo.

Loc.: Kostel.

Retepora Imp.

Frammenti di Briozooario di *Retepora* s'incontrano frequentissimi, ma più spesso mal conservati, nella Collezione che io ho avuta in esame. Alcune di questi vi si trovano classificati con dei nomi che io ho creduto di non poter mantenere, come ad esempio *R. vibicata* Goldf., *R. echinulata* Blainv.: e ciò perchè questi nomi sono stati in genere dagli Autori applicati a dei frammenti di *Retepora* mal conservati ed a struttura cellulare irrecognoscibile.

1. R. cellulosa Linn. (Taf. 14, Fig. 48).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 48, Taf. VI, Fig. 35—37.

Busk, Crag Polyzoa, p. 74, Taf. XII, Fig. 1.

Busk, Marine Polyzoa, p. 93.

Heller, Bryozoen des Adriatischen Meeres, p. 40.

Manzoni, Brioz. foss. ital. 4. Contrib. p. 19, Taf. V, Fig. 26—28.

Smitt, Floridon Polyzoa, Taf. XIII, Fig. 245—254.

È evidente che se negli esemplari fossili che io presento figurati, e che sono i meglio conservati che si incontrino nella ricchissima collezione dei Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria, si dovesse tener conto dell'assenza completa su questi dell'Aviculario sotto-buccale, che allo stato vivente si considera come caratteristico della *R. cellulosa* Lin., è evidente, dico, che questi esemplari non si potrebbero classificare sotto il nome di *R. cellulosa*, come fece il Prof. Reuss, e come faccio io.

Convieni attribuire la scomparsa di questi aviculari alla erosione che per lo stato di fossilizzazione sembra aver fatto scomparire la parte distale e prominente di ogni cellula, in modo che di queste non rimanga più che un largo foro. Questo indirettamente sembra esser stato anche il concetto del Prof. Reuss allorchè egli scriveva (l. c.): „Die innere Fläche ist mit in schrägen alternirenden Reihen stehenden Poren besetzt, die bei den vorgefundenen Exemplaren stets abgerieben sind, deren nähere Beschaffenheit also nicht ersichtlich ist, wesshalb die vollkommene Identität unserer Species mit der Lamarck'schen nicht ganz sichergestellt werden kann.“

Ad ogni modo questa imperfetta identificazione è stata incerta qual maniera sanzionata dal Prof. Busk allorquando egli ha riprodotto nella sua opera sui Briozoi del Crag d'Inghilterra le località tutte che il Prof. Reuss attribuisce al rappresentante fossile della vivente *R. cellulosa*.

Degli avanzi fossili di *R. cellulosa* è evidente che i soli ben accertati sono quali descritti dal Busk (l. c.) del Crag d'Inghilterra, e quali descritti da me (l. c.) del Pliocene recente di Calabria.

Le figure ch'io presento di *R. cellulosa* mostrano il briozooario ora nella sua parte basale, ora nella sua parte frondosa. In queste ultime il briozooario è meno solido, e le cellule si mostrano a contorni definiti da una linea che segna il perimetro della cellule stesse.

Nella Collezione da me studiata i frammenti di *Retepora* proveniente dalla base del Briozooario si trovano in genere iscritti col nome di *R. cellulosa*; mentre quelli provenienti dalla parte frondosa del Briozooario stesso si trovano iscritti ora col nome di *R. echinulata* Blainv., ora con quello di *R. pusilla* e di *R. exigua* Eichw.

Io ho creduto di poter riunire sotto un solo nome tutte queste accidentali varietà.

La *R. cellulosa* è frequentissima nel Miocene d'Austria ed Ungheria, e si incontra nelle seguenti Località.

Loc.: Eisenstadt, Niederleis, Forchtenau, Gamlitz, Steinabrunn, Porzteich, Podjarkow, Gross-Russbach, Nussdorf, Ehrenhausen, Lapugy, Baden, Buitur, Wildon, Mörbisch, Ebersdorf.

2. R. Rubeschii Rss. (Taf. 14, Fig. 49).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 48, Taf. VI, Fig. 35—37.

La figura ch'io presento di questa *Retepora* dimostra chiaramente come si tratti di una forma ben distinta dalla precedente:

Le cellule presentano la caratteristica di esser ben distinte e limitate da una leggera linea marginale; sono molto allungate e quasi tabulari, con bocca subrotonda, orlata da un peristoma calloso. A metà lunghezza della parete cellulare sta un aviculario ben distinto, posto verticalmente in una leggera depressione della parete cellulare.

La faccia esterna di questa *Retepora* è finamente vibicata come di regola.

Loc.: Nussdorf, Steinabrunn, Niederleis.

Vincularidea.

Questa Famiglia di Briozoi Chilostomati comprende i generi

Vincularia DeFr.

Myriozoum Donati

ai quali si riferiscono i seguenti Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Vincularia DeFr.

Queste genere include due elegantissime forme, che sono caratteristiche della Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

1. V. cucullata Rss. (Taf. 15, Fig. 50; Taf. 16, Fig. 53).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 60, Taf. VII, Fig. 31.

Reuss l. c. p. 72. Tav. VIII, Fig. 37 (*Eschara costata*).

Reuss, Zur Fauna d. deutsch. Oberoligocäns, II, p. 36 (*Eschara Reussi* Stol.).

Reuss, Pal. Studien über die Tertiärschichten d. Alpen, II. Abth. Taf. 33, Fig. 14, 15 (*Vincularia Haidingeri*).

Di questa elegantissima e comune *Vincularia* il Prof. Reuss ha lasciato nei suoi Mss. la seguente descrizione:

„Es liegen zahlreiche Bruchstücke von etwas kantigen Stämmchen vor, die in ihrer gesammten Länge fast immer gleichdick sind und keine Spur einer Gliederung wahrnehmen lassen. Oft spalten sie sich aber dichotom und sind an der Stelle der Gabelung etwas breitgedrückt. Bisweilen sind aber auch einfache Stämmchen breiter und haben dann Ähnlichkeit mit einer *Eschara*, (*Eschara costata*, Rss. l. c.).“

„Die Zellen stehen an den Stämmchen meistens in 6, selten in weniger oder mehreren regelmässigen alternirenden Längsreihen. An sich gabelförmig theilenden Stammstückchen sind die Zellenreihen zahlreicher und ihre Zahl vermehrt sich, indem aus einer Zelle zwei neben einander liegende schmale Zellen mit fast parallelen Seitenwänden hervorspriessen, die Zellen reihen sich also ebenfalls. Die grossen Zellen sind oval oder etwas verlängert hexagonal und werden von einem selbstständigen besonders an den Seiten der Zelle dicken Rande umgeben. Von einander werden die Zellen durch eine deutliche Furche geschieden, die gleichsam am Scheitel des gemeinschaftlichen Zwischenrandes verläuft. Die endständige Mündung ist bald grösser und kleiner halbrund, unten abgestutzt und von einem stark erhabenen Rande umgeben. Am höchsten und schmalsten ist der obere Theil des Mündungsrandes, der die Mündung nicht selten theilweise schirmförmig überragt, am schmalsten und niedrigsten ist der hintere Theil des Mündungsrandes. Die gesammte Zellenwand ist fein und zierlich gekörnt.“

„Die Zellendecke ist stark niedergedrückt, eben und mit feinen Grübchen bedeckt, die bisweilen eine annähernde Anordnung in Längsreihen erkennen lassen. Die Nachbarzellen stehen durch einfache, kurze Strassencanäle mit einander in Verbindung.“

„*Vincularia Haidingeri* Rss. (Pal. Stud. über d. ält. Tertiärsch. d. Alpen, II Abth., Taf. XXXIII, Fig. 14, 15, aus Val di Lonte) gehört wohl hieher, aber in ihrer Gesellschaft liegen zahlreiche Fragmente der typischen *V. Haidingeri* mit dünnerem, gemeinschaftlichem Zellenrande.“

„Fundorte: Ziemlich häufig bei Niederleis, selten bei Eisenstadt und Mürbisch, Forchtenau, Grussbach, Nussdorf, Nadendorf.“

A queste località io debbo aggiungere le seguenti:

Loc.: Wildon, Ehrenhausen, Porzteich, St. Nicolai, Podjarkow.

Le figure ch'io presento mostrano come questa *Vincularia* si disponga in fusti di 6 a 12 serie longitudinali di cellule. Le rispettive sezioni trasversali mostrano questa disposizione.

Inoltre le figure 50 *a, b* della Tav. XV mostrano la peculiare struttura delle cellule di questa *Vincularia*, e specialmente la rugosità dei margini callosi, la struttura della bocca nel labro superiore ed inferiore, e la presenza in alcune cellule di due pori spinigeri sul declivio del labro inferiore della bocca stessa.

2. *V. binotata* Rss. (Taf. 15, Fig. 51).

Reuss in Mss.

Di questa elegantissima e ben distinta *Vincularia* il Prof. Reuss ha lasciata la seguente descrizione:

„Sehr seltene Stämmchen. Sie ähneln sehr der vorigen Species und noch mehr der *Vincularia Haidingeri* Rss.“

„Die Zellen stehen in 7—9 sehr regelmässigen alternirenden Längsreihen; sind sehr verlängert, und von einem sehr dicken tetragonalen Rande umgeben, auf welchem keine Längsfurche verläuft. Er bildet auch den steil abfallenden Obertheil des Mündungsrandes. Der untere Theil der Mündung wird von einem schmalen und niedrigen Saum begrenzt, auf dessen Seitenenden je eine Pore steht, welche insel förmig von den flachen Schenkeln des Randes umfasst wird.“

„Die kleine Mündung selbst ist elliptisch oder unten etwas abgestutzt. Die niedergedrückte Zellendecke ist oben von zierlichen Poren durchstoehen.“

„Fundort: Sehr selten bei Forchtenau.“

Io ho figurato un fusto di *V. binotata* per tutta la sua lunghezza, colla rispettiva sezione trasversale.

Queste mie figure confermano la descrizione del Prof. Reuss, meno che in quanto alla presenza di un poro per ogni lato del labro inferiore buccale di ogni cellula. Questo poro, secondo la mia osservazione, non esiste.

Esiste invece che in questa *Vincularia*, come nella precedente, il labro inferiore della bocca è talvolta bidentato. Di modo che in luogo dell'appellativo di *binotata* converrebbe meglio applicare a questa *Vincularia* quello di *bidentata*. Tanto più che io mi sono ben persuaso che il Prof. Reuss col nome di *V. binotata* ha intese di descrivere la varietà di *V. cucullata* a cellule provviste dei due pori sotto buccali; altrimenti non si potrebbe intendere come il Prof. Reuss abbia trovato che la *V. binotata*, quale è da me figurata, somigliasse assai alla *V. cucullata* e alla *V. Haidingeri*.

Myrizoum Donati.

Per qual ragione questo Genere sia stato associato dal Prof. Reuss e da altri a quello di *Vincularia* nella Famiglia delle *Vincularidea*, io non lo soprei dire, e aggiungero di più che non lo so comprendere.

1. *M. punctatum* Phil. (Taf. 15, Fig. 52; Taf. 17, Fig. 55).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 73, Taf. IX, Fig. 2.

Reuss, Zur Fauna des deutsch. Oberligocäns, p. 50, Taf. IX, Fig. 2.

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Septarienthones, p. 74.

In che cosa questo *Myrizoum* dal Miocene d'Austria ed Ungheria differisca dal vivente *M. truncatum*, a me riesce difficile il dirlo, nonostante le contrarie asserzioni del Prof. Reuss.

Di questo *Myriozoum* io ho figurato nella Tav. XV un tronco dichotomo, una sezione trasversale di tronco, ed una estremità a superficie articolare libera, ed inoltre nella Tav. XVII, Fig. 55 un altro tronco, in cui i confini delle cellule si mostrano eccezionalmente ben distinti da un solco che ne determina il contorno e la forma.

La superficie delle cellule è sempre finamente porosa, e la bocca assai grande ed inferiormente largamente sinuata.

Questo *Myriozoum* è frequente nel Miocene d' Austria ed Ungheria e si incontra ben conservato nelle seguenti località:

Loc.: Niederleis, Eisenstadt, Porzteich, Forchtenau, Zogelsdorf, Wurzing, Podjarkow, Prinzersdorf, Mörbisch, Kroisbach, Kostel, Raussnitz.

Selenaridea.

Questa Famiglia di Briozoi Chilostomati a colonia libera comprende i generi

Cupularia,

Lunulites

ai quali si riferiscono i seguenti Briozoi del Miocene d' Austria ed Ungheria.

Cupularia Lamx.

Questo genere di Briozoi a colonia libera è caratterizzato da cellule disposte in serie spirali-vorticose moventi da un punto centrale che forma il sommo o l'apice del briozouario cupuliforme; ogni cellula essendo provvista di una apertura vibraculare alla sua distale o basale estremità. Nel Miocene d' Austria ed Ungheria questo genere include due forme ben distinte fra loro.

1. C. Haidingeri Rss. (Taf. 16, Fig. 54).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 58, Tav. VII, Fig. 26, 27.

Il Prof. Reuss ha lasciato nei suoi Mss. la seguente descrizione:

„Sie ist der *C. denticulata* Conr. (Busk. Crap Polyz. p. 88, Taf. XIII, Fig. 9) und der *C. rhomboidalis*, v. M. (Goldfuss, I, p. 105, Taf. XXXVII, Fig. 7) ähnlich, aber doch verschieden. Gewöhnlich ist sie kreisrund, seicht napfförmig, mitunter beinahe scheibenförmig, am Rande gezähnt. Doch fehlt es auch nicht an excentrischen Exemplaren; bei manchen liegt der Ausgangspunkt der Bildung beinahe am Rande, wodurch der Umriss auch mehr weniger unregelmässig wird.“

„Nun liegen vollständige Exemplare von 3, 5—9 Mm. vor. Bruchstücke lassen jedoch noch auf eine viel beträchtlichere Grösse der Colonie schliessen. In der frühesten Jugend scheint die Colonie gleich vielen anderen *Cupularia*- und *Lunulites*-Arten angeheftet gewesen zu sein, bei fortschreitendem Wachsthum wurde sie jedoch bald frei und zeigt keine Spur mehr von Anheftung. Wenn man eine grössere Anzahl der *C. Haidingeri* untersucht, findet man manche, die im Centrum der concaven Seiten ein Sandkorn, mitunter von beträchtlicher Grösse, angewachsen haben, das sich nur gewaltsam und nicht ohne Verletzung des Zellenstockes entfernen lässt. Bei anderen ist nur noch eine Grube vorhanden, zum Beweise, dass daselbst ein fremder Körper angewachsen war. Bei der vorwiegenden Anzahl von Exemplaren muss jedoch nach Entfernung des fremden Körpers die Anheftungsstelle schon frühzeitig durch Kalkmasse ausgefüllt worden sein und sie lassen überhaupt keine Spur von Anheftung wahrnehmen. An einem anderen Orte (Rss., Über einige Bryoz. aus dem deutsch. Unteroligoän, p. 18) habe ich schon des Umstandes Erwähnung gethan, dass in seltenen Fällen bei dicken *Lunulites* (*L. suplena* Rss.) der fremde Körper, an welchem sich die Primordialzellen anhefteten, später bei fortschreitendem Wachsthum von neugebildeten Kalkschalen überlagert und verdeckt wurde, so dass seine Gegenwart erst beim Zerbrechen des Polypenstockes erkannt werden konnte.“

„Die Zellen bilden nur eine Schichte, welche sich auf der oberen etwas convexen Seite des Polypariums ausmünden. Sie sind mehr weniger annähernd rhomboidal oder oblong. An grossen Exemplaren drängen sie

im jüngeren Theile der Colonie näher an einander, indem die Zwischenwände dünner und schärfer werden. Dabei werden sie ungleich schmaler und die Seitenwände nehmen einen beinahe parallelen Verlauf. Sie vermehren sich durch Einschieben neuer Reihen, die gewöhnlich mit einer viel schmäleren Zelle beginnen. Sie stehen in gebogenen radialen Reihen. Viel weniger deutlich tritt die kreisförmige Anordnung hervor. Sie werden durch eine bei den alten Zellen dicke, ungleich höckerige, hohe, bei den jüngeren dünnere, scharfkantige, gemeinschaftliche Zwischenwand geschieden.“

„Dieselbe fällt steil gegen die grosse, verlängerte, am Rande mit sehr ungleichen Zähnen besetzte Mündung ab, welche an den älteren Zellen grösser, an den jüngeren feiner sind. Die ältesten Zellen sind geschlossen, ihre Mündung und ihre flache, kaum deprimirte Area trägt vereinzelt sehr feine Poren, welche ein oblonges oder etwas rhombisches Feld begrenzen.“

„Am peripherischen Ende der Zellen steht, bei den jüngeren Zellen damit fast verschmolzen, eine kleine Vibraculazelle mit nach innen abgestutzter, meist schräg stehender, halbrunder oder halbelliptischer, von einem schmalen erhabenen Rande umgebener Öffnung. Nur an den ältesten Zeilen des Polypariums, die den Scheitel des Polypariums einnehmen, fehlt dieselbe oder ist sehr klein.“

„Die Schalenoberfläche zeigt sich in wohlerhaltenem Zustande bei stärkerer Vergrösserung mit feinen, unregelmässigen Raubigkeiten bedeckt. Die Unterseite oder Rückseite des Zellenstockes bildet eine vertiefte, flach konische Fläche, die von radialen Furchen durchzogen wird, die an älteren Zellenstöcken sich mehr an einander drängen und zahlreich werden. Jene, welche die Randzacke der Colonie begrenzen, sind am tiefsten, am regelmässigen und reichen bis zum Centrum. In grösserer oder geringerer Distanz von demselben, lösen sich von ihnen andere Furchen ab, die an dem Rande der peripherischen Zacken, am häufigsten in deren Mitte enden. Überhaupt nimmt mit dem Alter der Colonie die Tiefe der Furchen beträchtlich ab. Die Zwischenräume der Furchen sind flach oder nur sehr wenig gewölbt und mit dicht gedrängten sehr ungleichen Erhabenheiten bedeckt, wie chagriniert. Diese Oberflächen-Beschaffenheit stimmt ganz mit jener überein, wie die Busk bei der überhaupt sehr ähnlichen *C. denticulata*, Conr. aus dem Englischen Crag beschreibt.“

„Ein Radialbruch zeigt den Verticalschnitt der Zellen und der Vibraculazellen. Die Höhlung der letzteren ist rundlich und reicht nicht oder wenig über das oberste Drittheil der Schalendecke herab.“

„Fundorte: Häufig und in ganzen Exemplaren bei Bujtur in Siebenbürgen; an anderen Orten meistens nur in Bruchstücken, aber im Miocän weit verbreitet: Grinzing, Niederleis, Steinabrunn, Nussdorf, Baden, Forchtenau, Szobb bei Gran.“

A queste località io debbo aggiungere le seguenti:

Loc.: Lapugy, Raussnitz, Grussbach, Porzteich, Kostel.

Alla descrizione del Prof. Reuss io non ho cosa alcuna da aggiungere, essendo che le mie figure ne offrano la piena conferma.

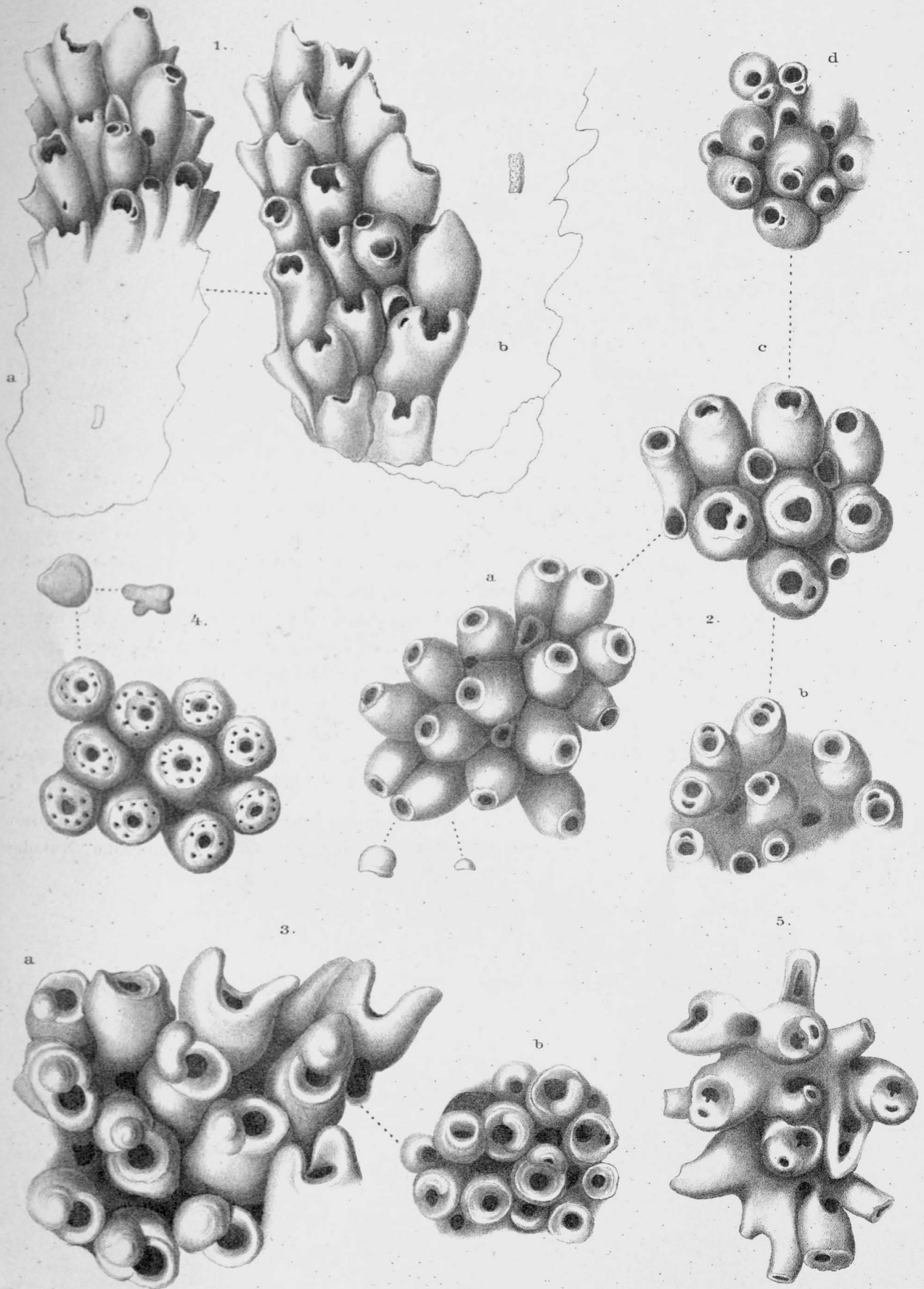
2. *L. canariensis* Busk (Taf. 17, Fig. 56).

Busk, Crag Polyzoa, p. 87, Taf. XIII, Fig. 2.

Manzoni, Bryoz. foss. ital. 1. Contrib. p. 10, Taf. II, Fig. 17.

Questa *Cupularia*, per quanto ben distinta dalla precedente, deve esser sfuggita alle ricerche del Prof. Reuss, in causa della sua rarità.

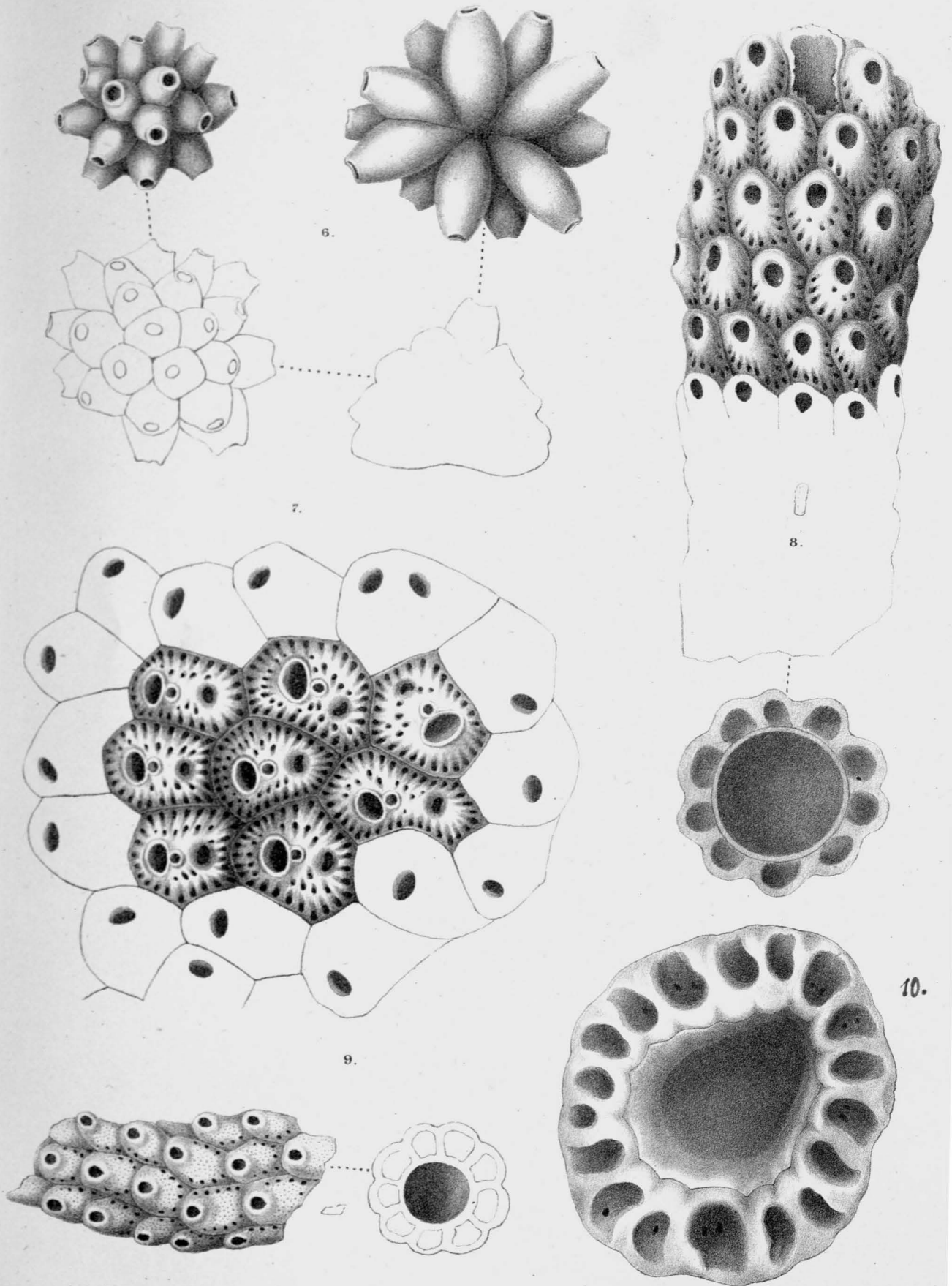
La caratteristica di questa forma è di avere l'apertura della cellule zoeciali subquadrata od oblonga, con margini interi e non dentati. Inoltre la cavità delle cellule zoeciali vista in sezione verticale, mostra di esser differente da quello che si osserva nella *C. Haidingeri*; ed infine la faccia interna o concava della colonia è divisa in aree quadrangolari, ornata da numerosi e larghi pori, come si può vedere nelle mie figure.



Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schönn-fith.

K.k. Hof-u. Staatsdruckerei

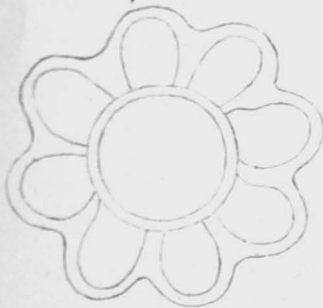
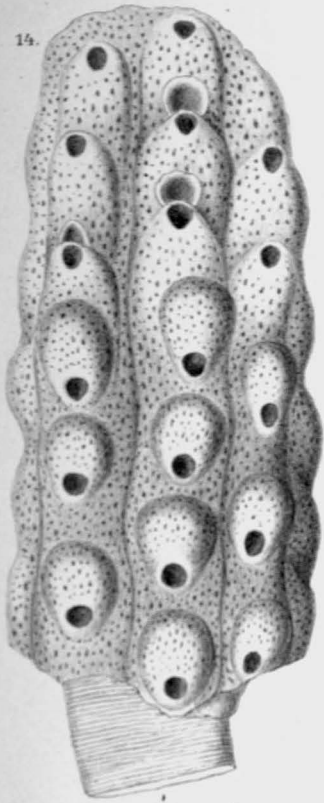
Fig. 1. *Celleporaria verrucosa*, Rss. Fig. 2. *C. globularis* Bronn. Fig. 3. *C. polythete* Rss. Fig. 4. *C. crassa*, Manz. Fig. 5. *C. aviculifera*, Manz.



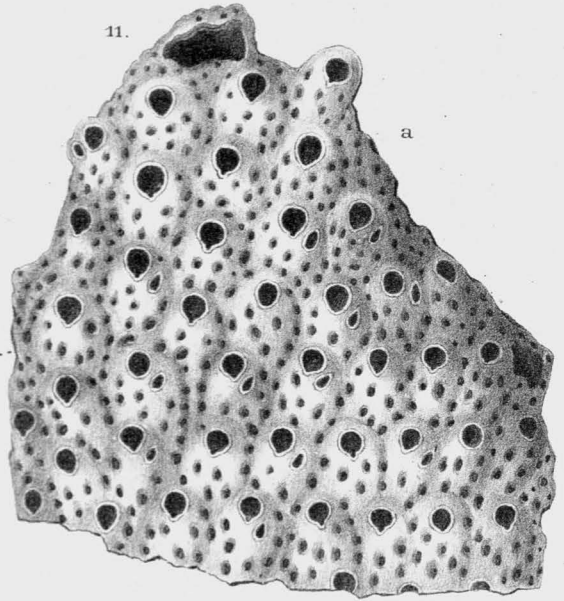
Manzoni nach d. Nat. ges. R. Schönn lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei

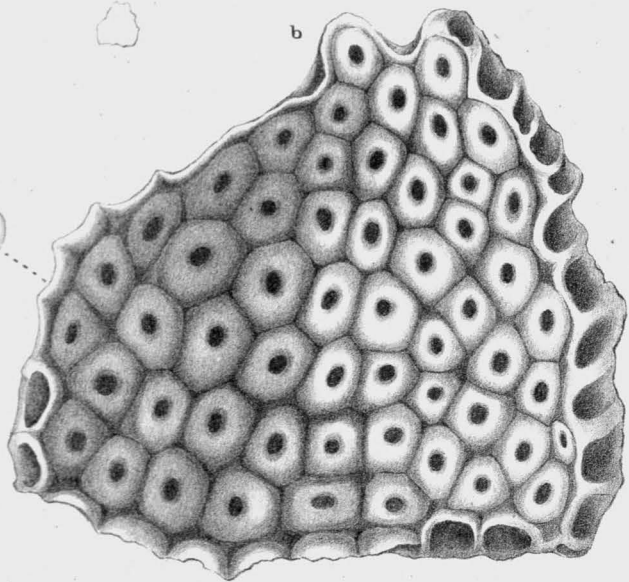
Fig. 6. *Batopora rosula*, Rss. Fig. 7. *Camulipora transilvanica*, Rss. Fig. 8. *Hemischara porosa* Rss.
 Fig. 9. *H. marginata*, Rss. Fig. 10. *H. geminipora*, Rss.



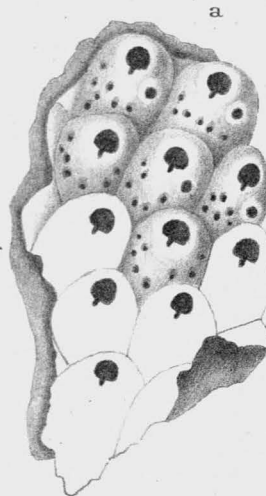
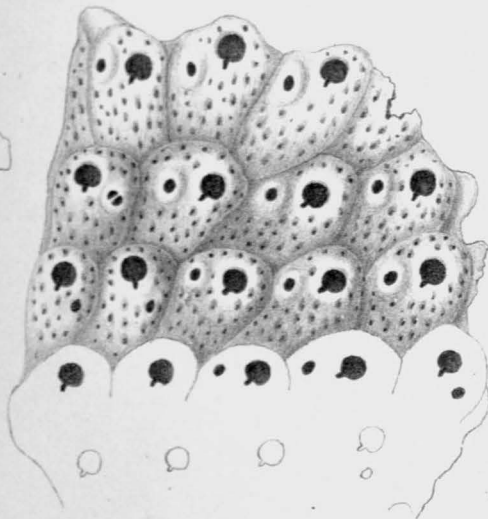
13.



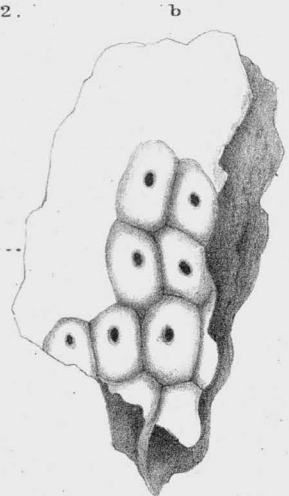
c



b



a



12.

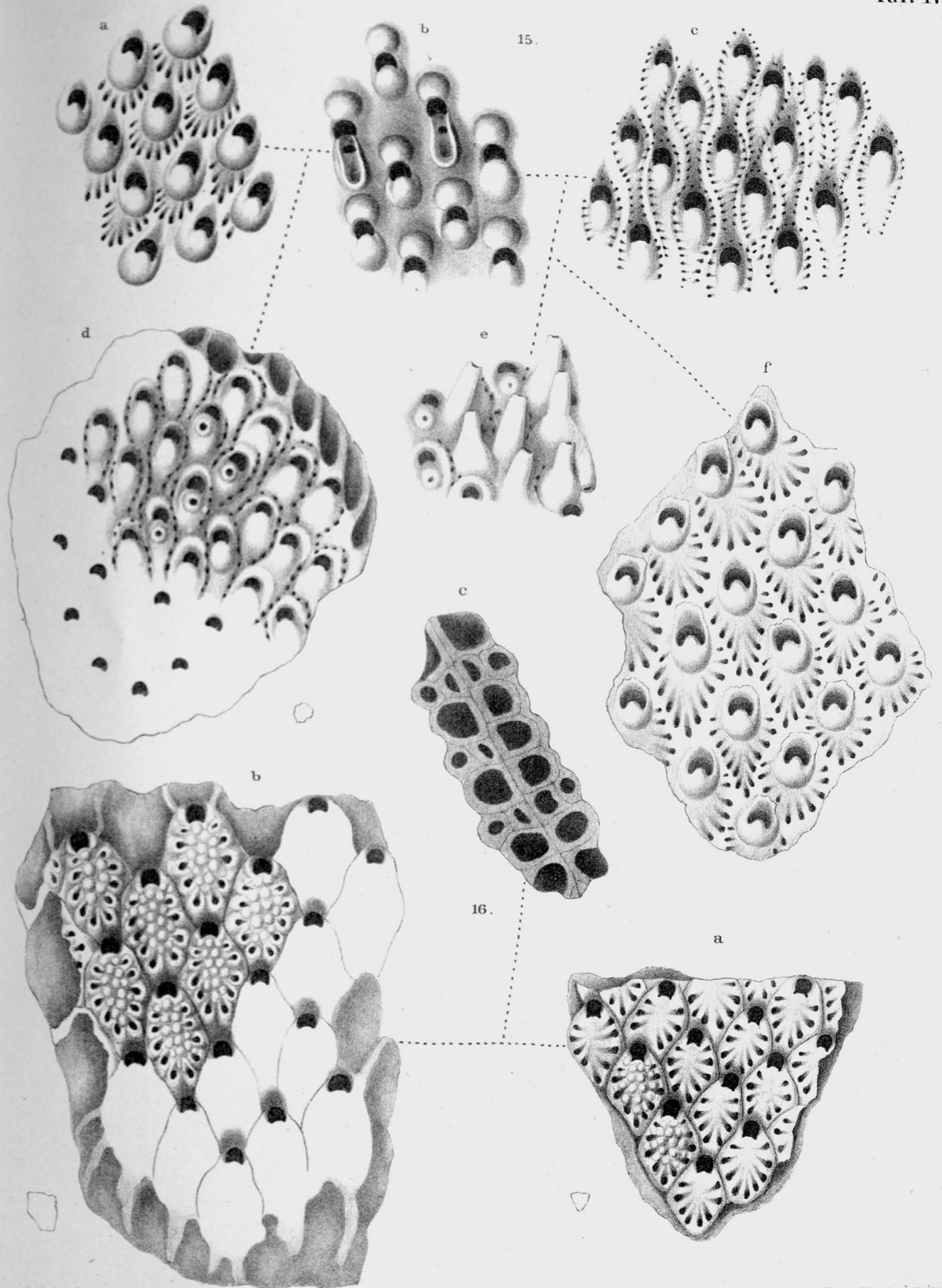
b

Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei

Fig. 11, 12, 13. *Hemieschara geminipora*, Rss. Fig. 14. *Hemieschara tubigera*, Manz.

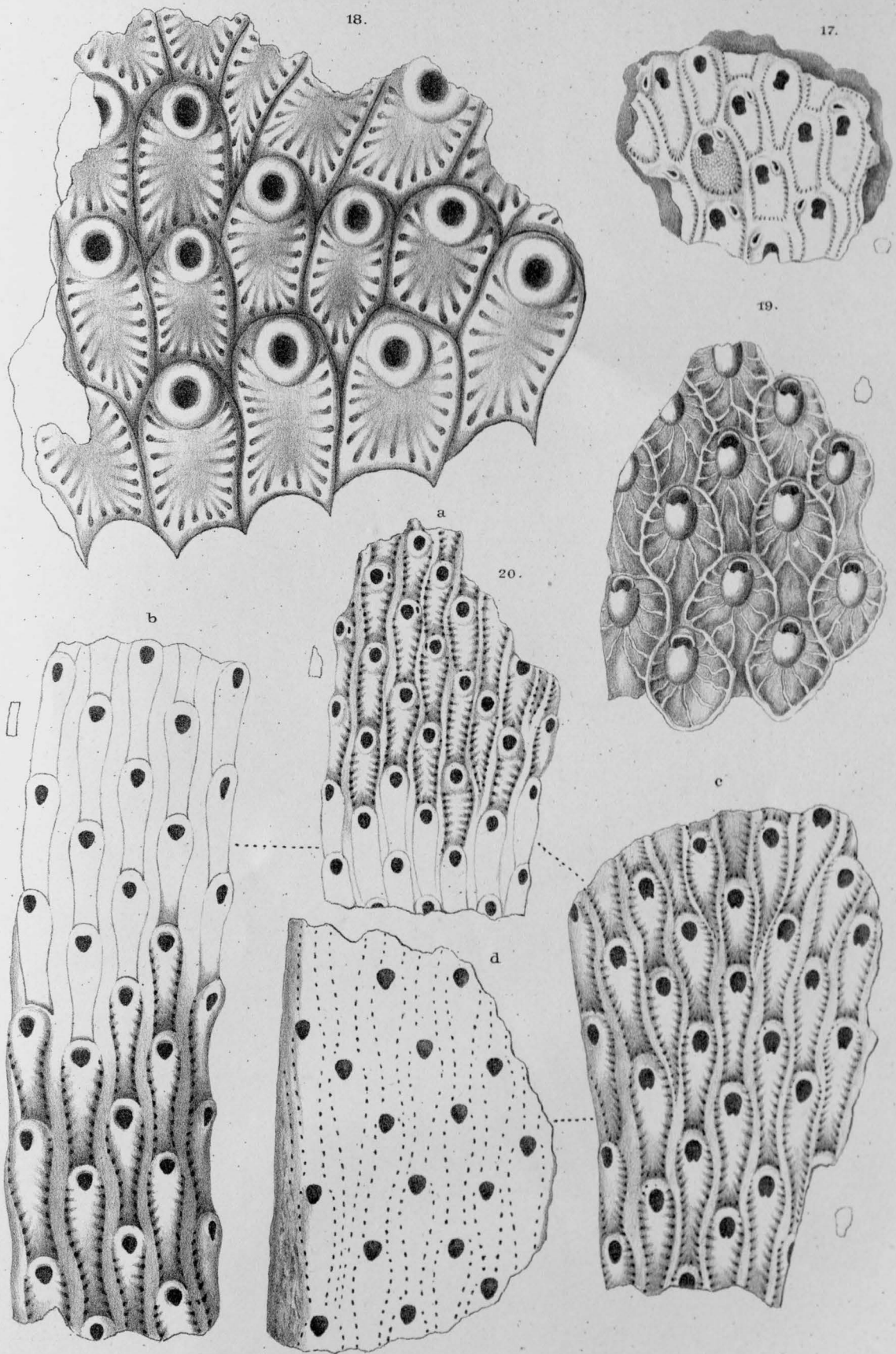
Denkschriften d.k. Akad. d. W. math. naturw. Classe XXXVII Bd. II. Abth. 1877.



Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schöna lith.

K. k. Hof- u. Staats drucker

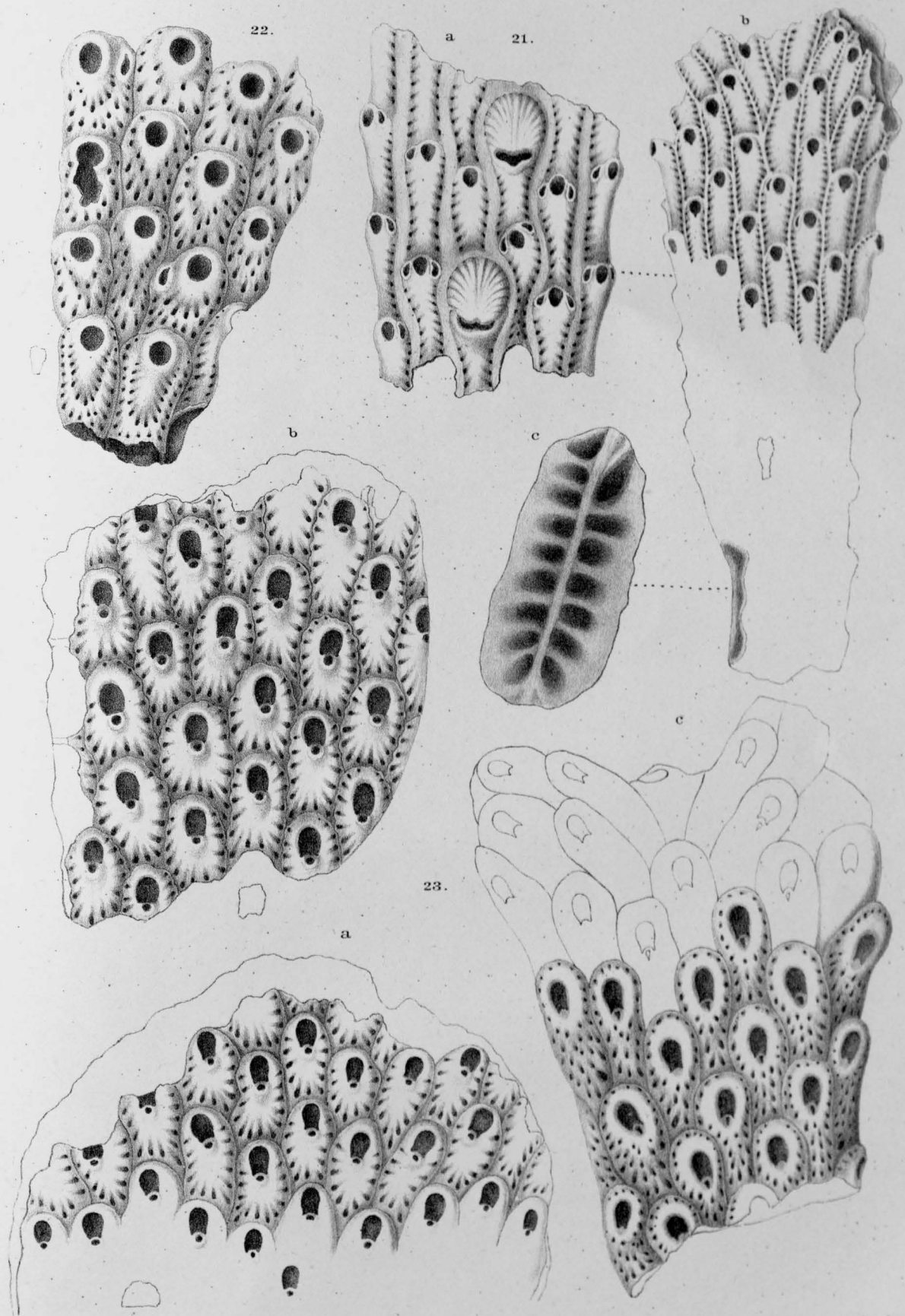
Fig. 15 *Eschara macrochila*, Rss. Fig. 16. *Eschara chiragra*, Rss.
Denkschriften d.k. Akad. d.W. math. naturw. Classe XXXVII Bd. II. Abth. 1877.



Manzoni nach d. Nat. gaz. R. Schön lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

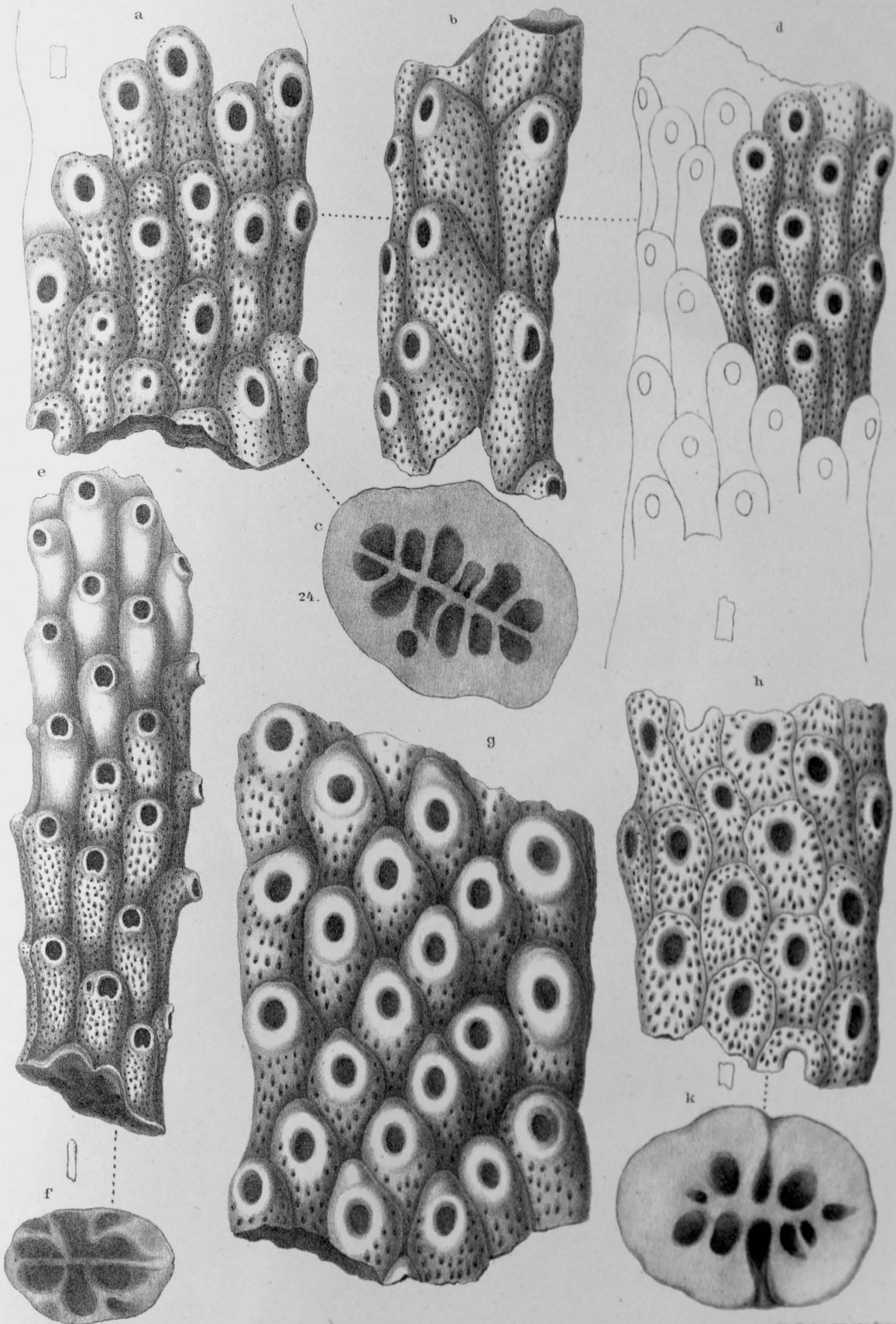
Fig. 17. *Eschara expansa* Rss. Fig. 18. *E. sulcimargo*, Rss. Fig. 19. *E. filisparsa*, Manz.
Fig. 20. *E. monilifera*, M. Edw.



Manzoni nach d. Net. gez. R: Schönli lith.

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei

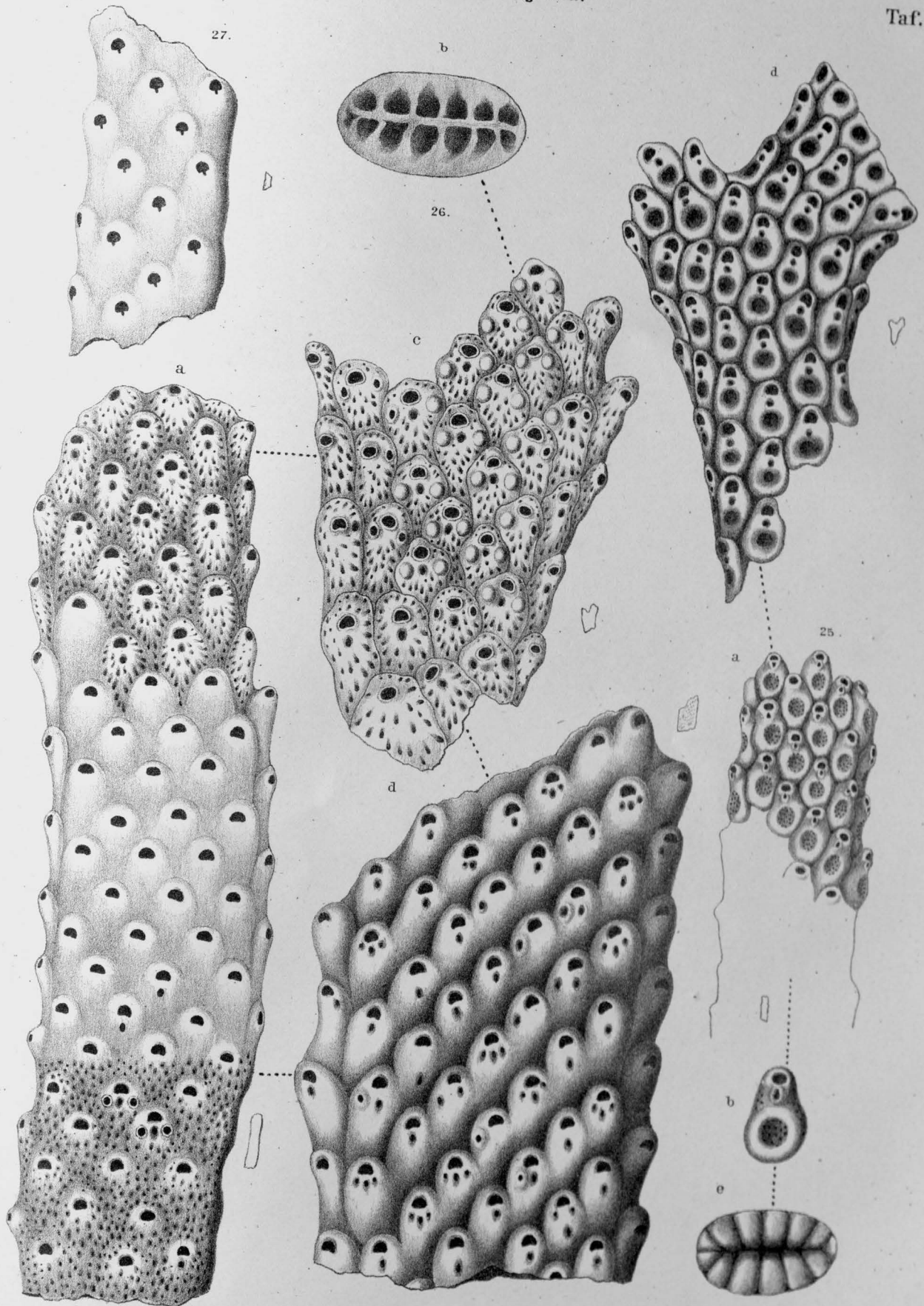
Fig. 21. *Eschara monilifera* M. Edw. Fig. 22. *E. ampla* Rss. Fig. 23. *E. regularis* Rss.



Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schönn lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

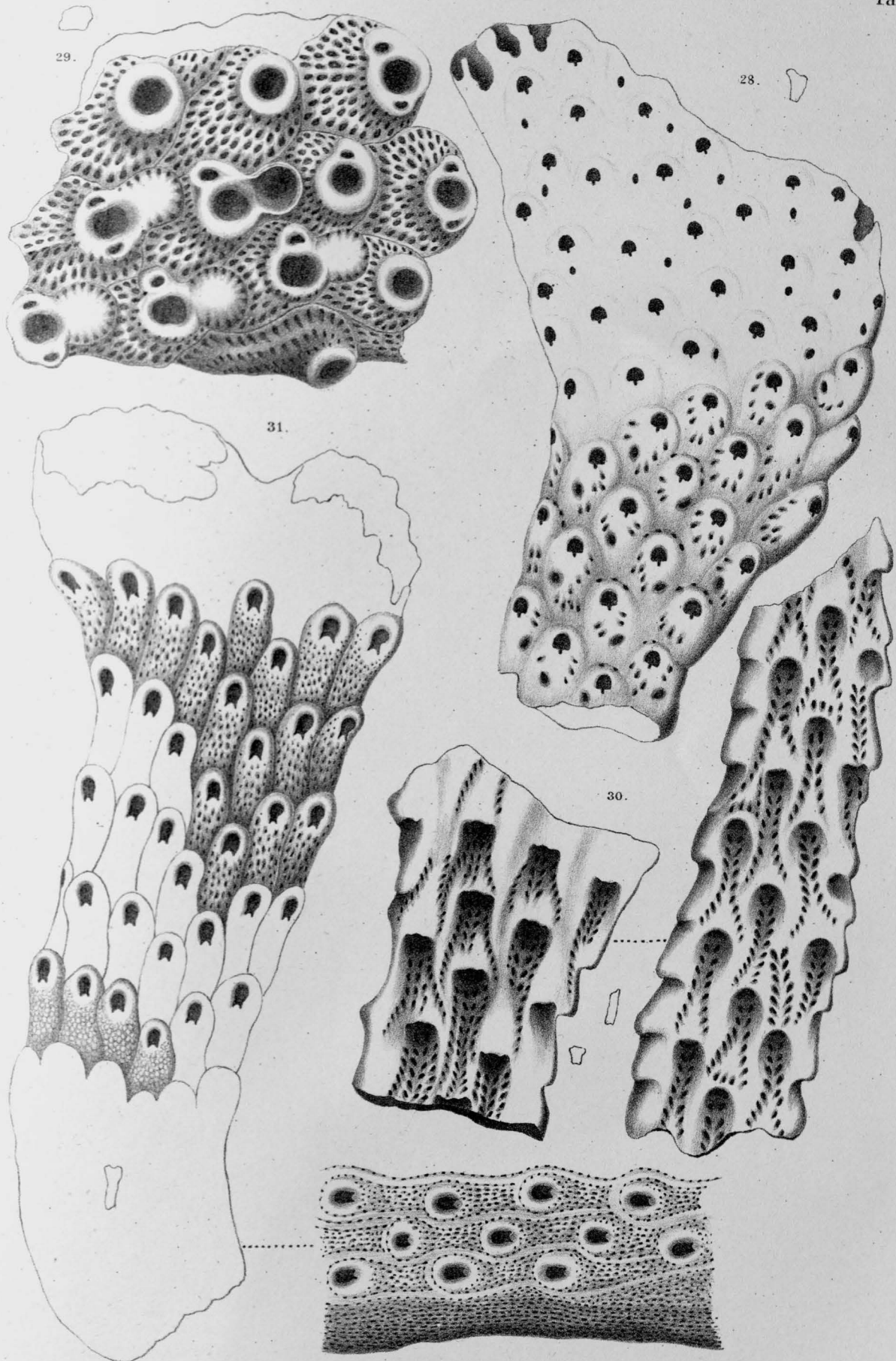
Fig. 24. *Eschara undulata* Rss.



Manzoni nach d. Nat.-gez. R. Schönn Lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei

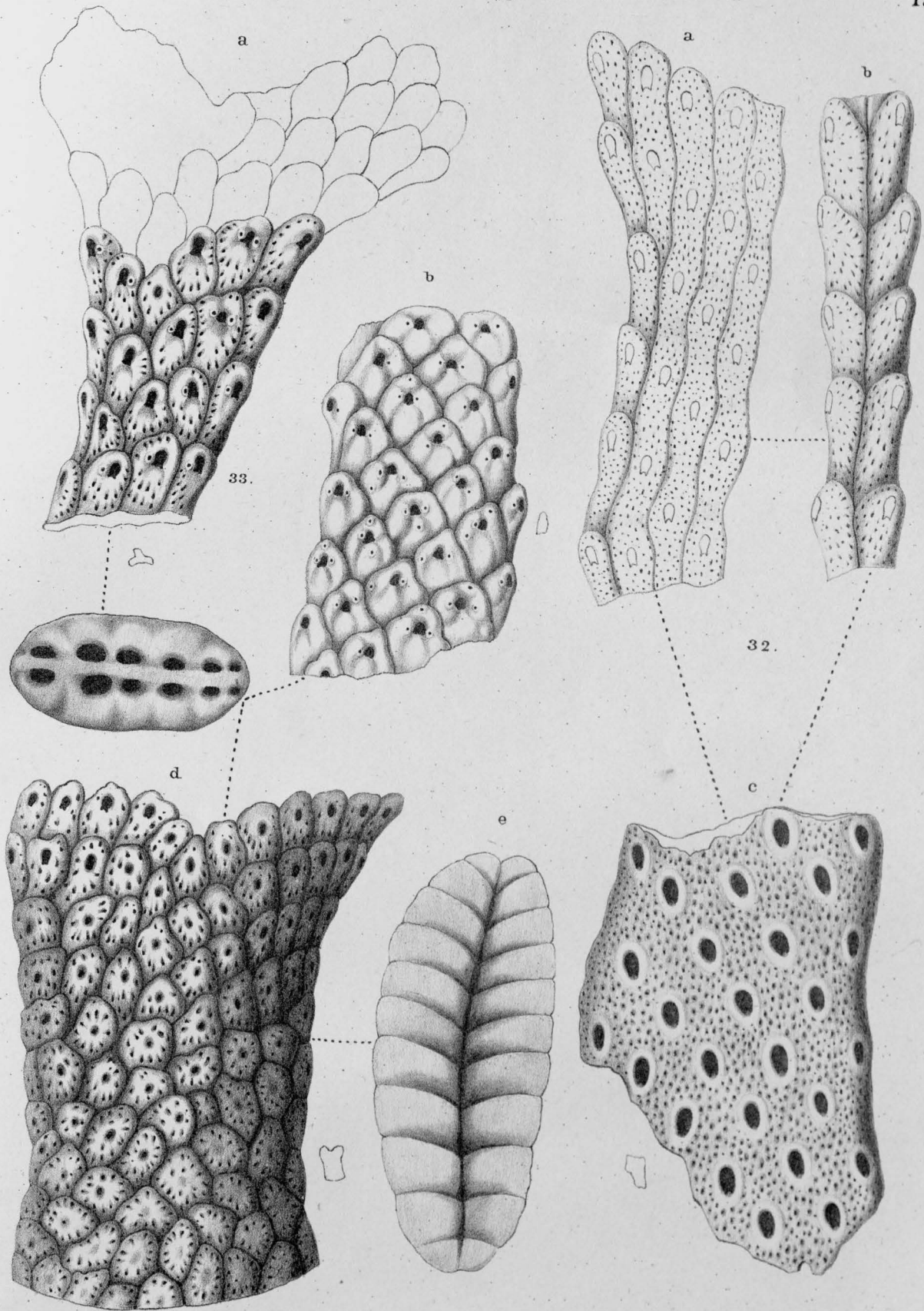
Fig. 25. *Eschara coseinophora* Rss. Fig. 26. *E. polystomella* Rss. Fig. 27. *E. polygonum* Rss.



Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schönönn lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

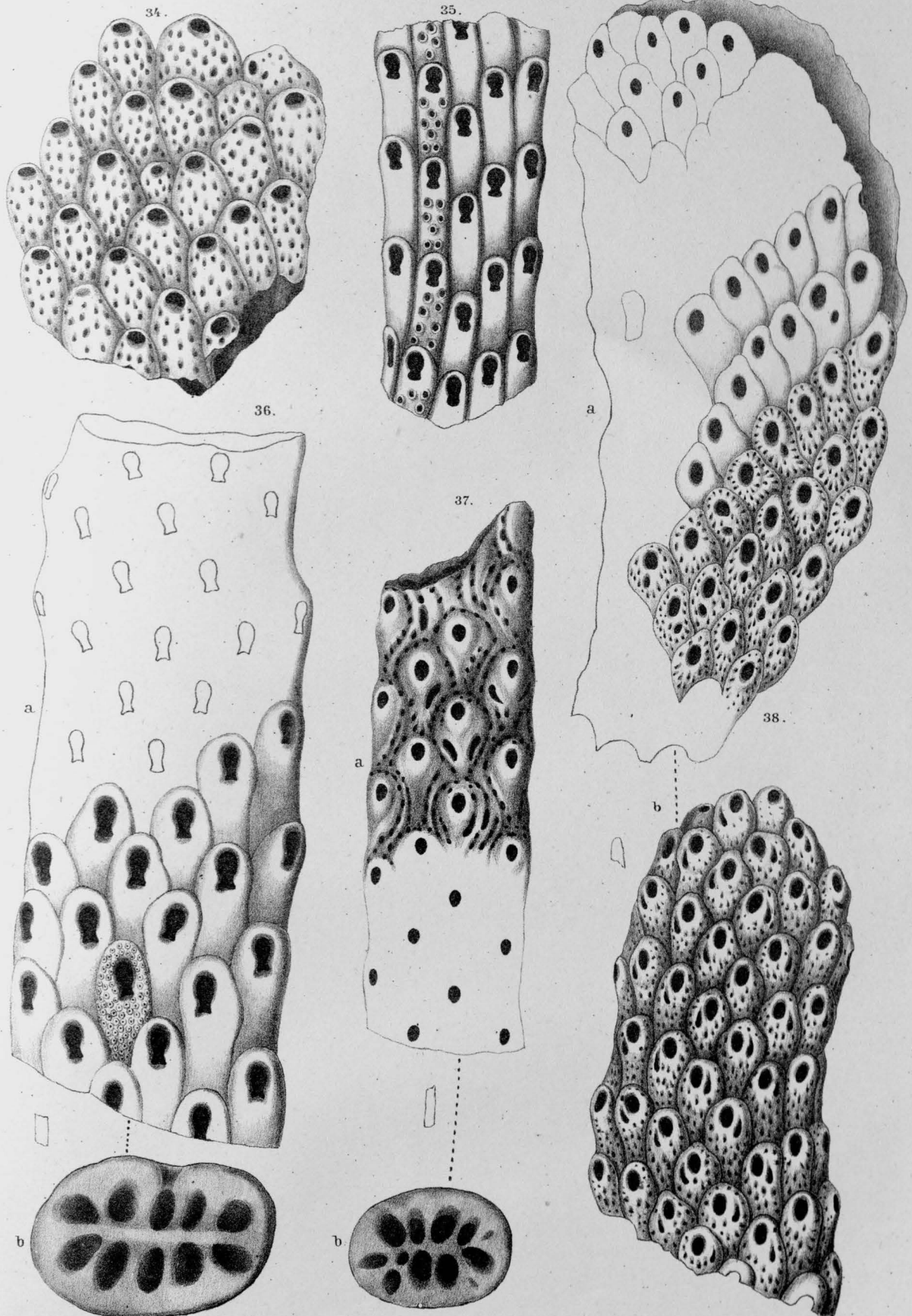
Fig. 28. *Eschara polyomma* Rss. Fig. 29. *E. biauriculata* Rss. Fig. 30. *E. imbricata* Rss. Fig. 31. *E. conferta* Rss.



Manzoni nach d. Net.gez. R. Schön lith.

K.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

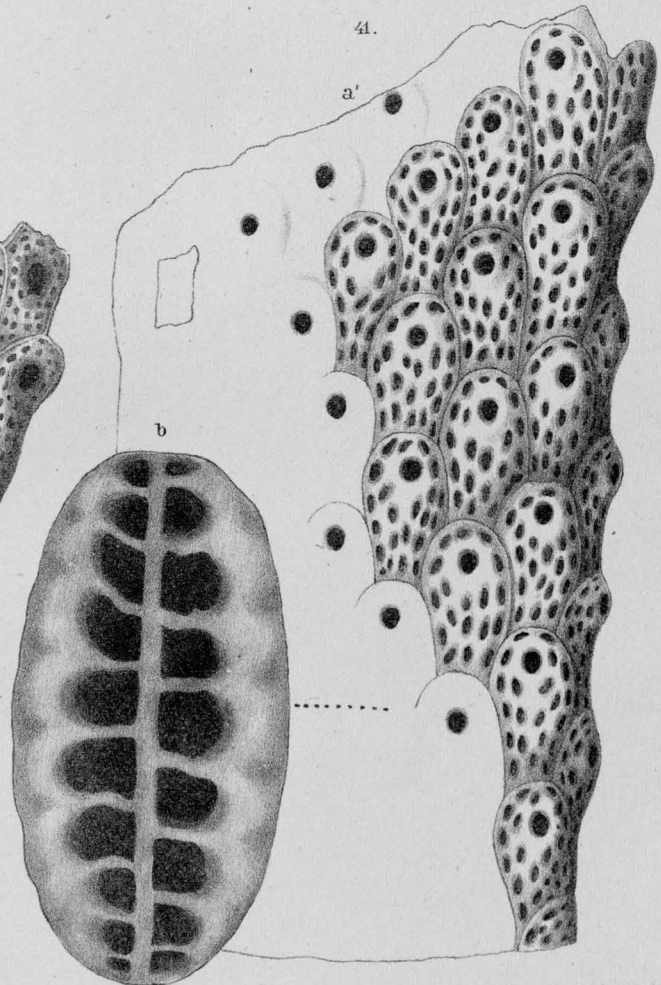
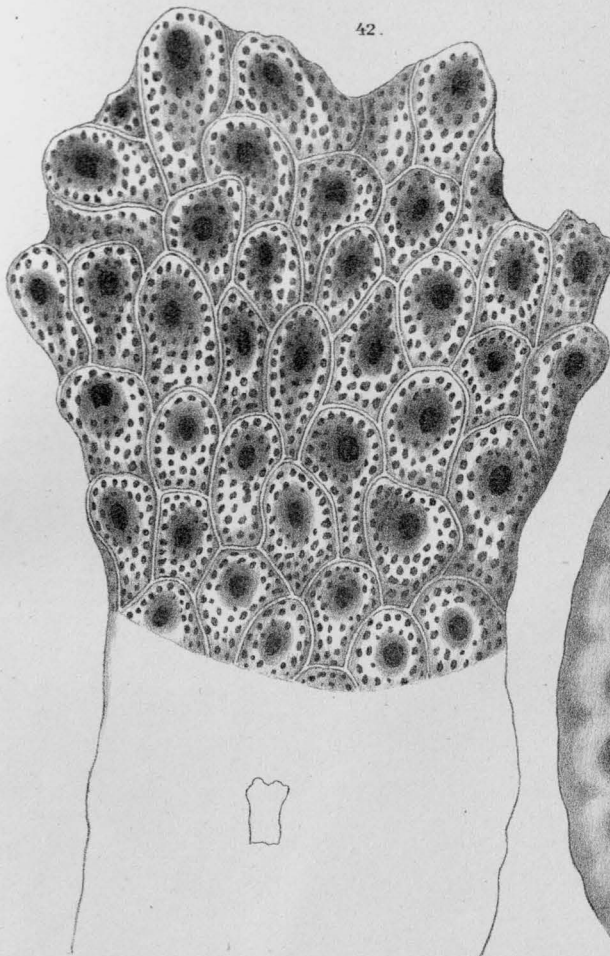
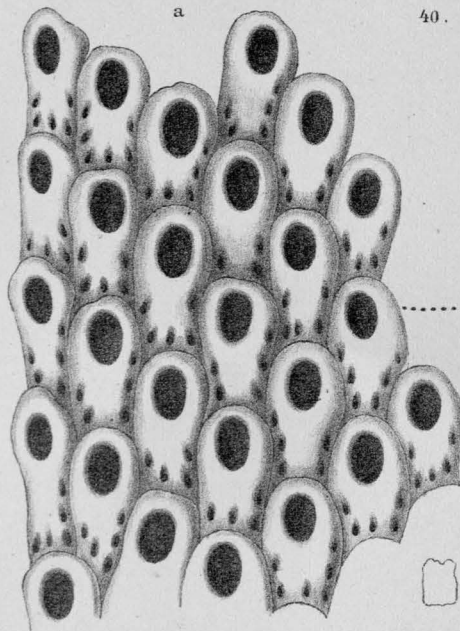
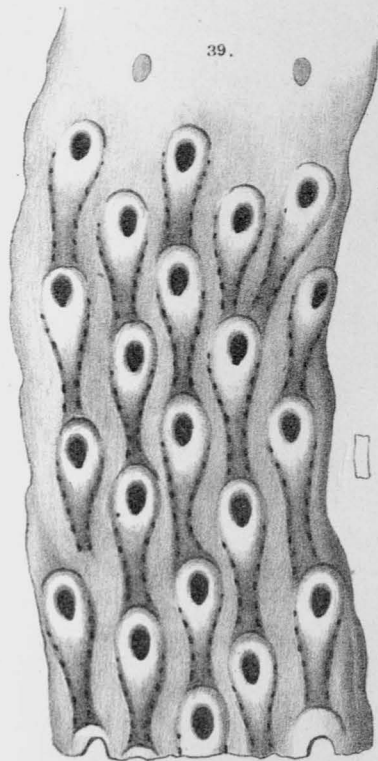
Fig. 32 *Eschara conferta* Rss. Fig. 33. *E. tessulata* Rss.



Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schönk. lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei

Fig. 34. *Eschara porosa* M. Edw. Fig. 35. *E. delicata* Manz. Fig. 36. *E. formosa* Manz. Fig. 37. *E. minax* Manz. Fig. 38. *E. neglecta* Manz.

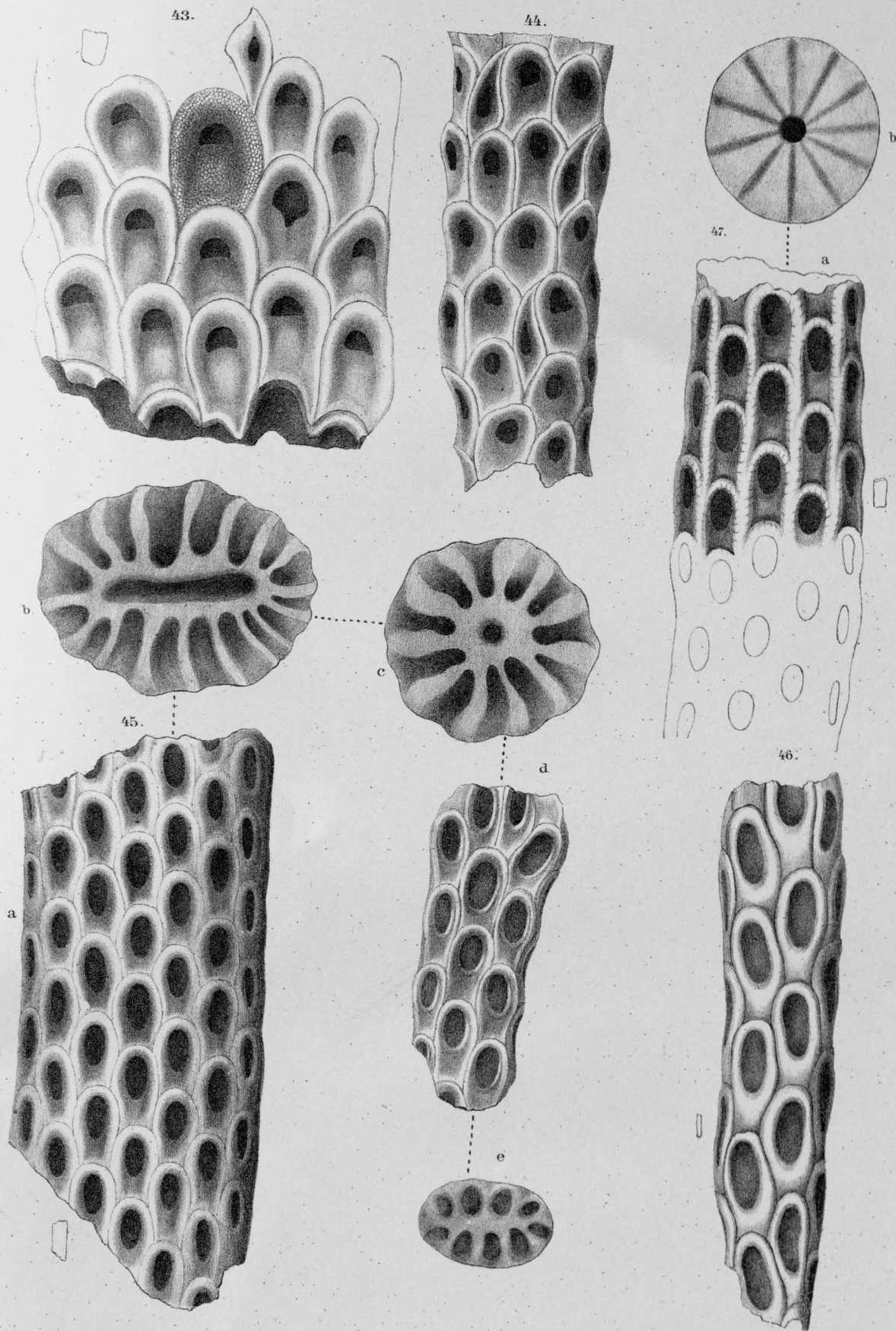


Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön lith.

K. k. Hof-u. Staatsdruckerei

Fig. 39. *Eschara stipitata* Rf's. Fig. 40. *E. oculata* Manz. Fig. 41. *E. flabellaris* Manz. Fig. 42. *E. patula* Manz.

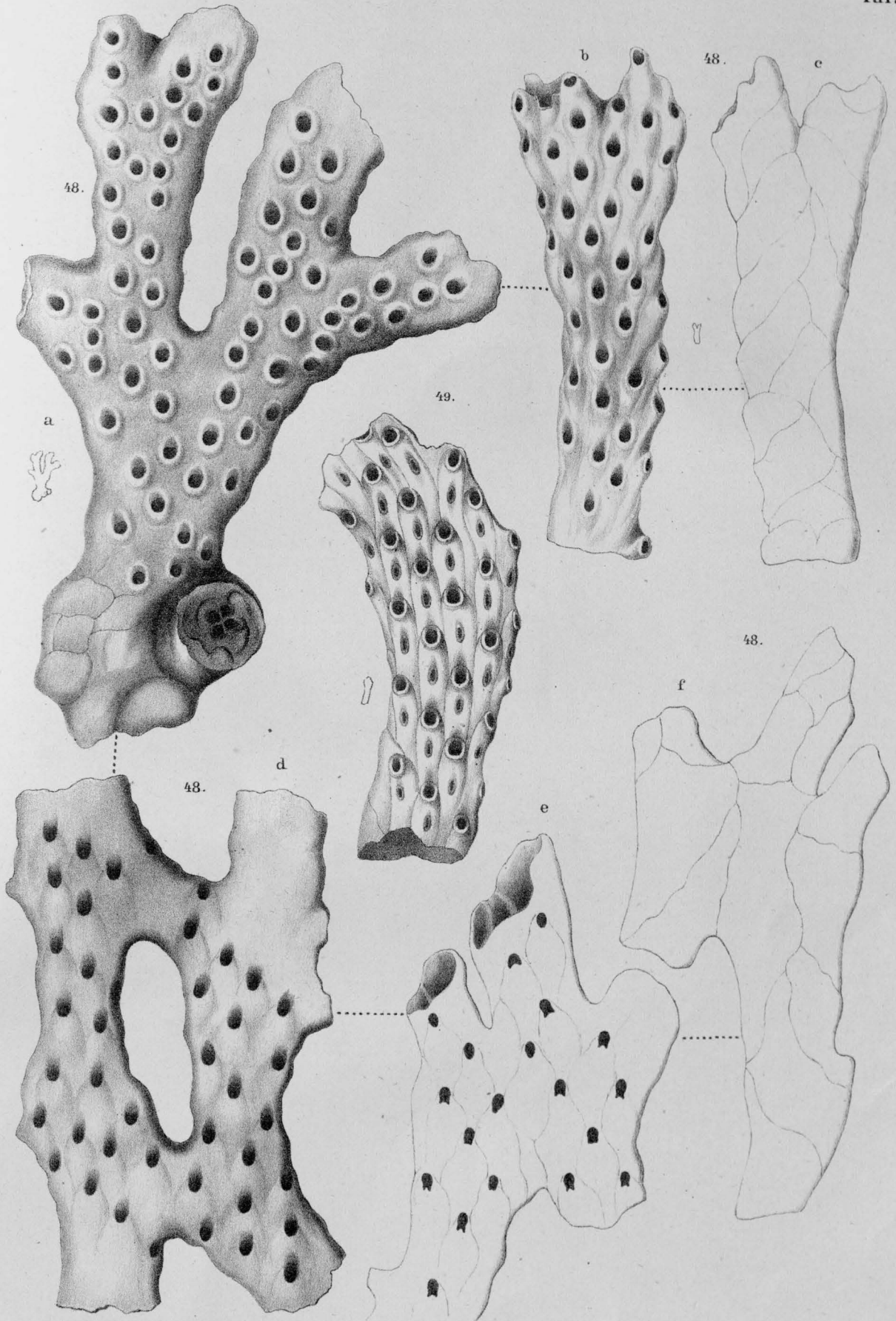
Denkschriften d. k. Akad. d. W. math. naturw. Classe XXXVII. Bd. II. Abth. 1877.



Manzoni nach d. Net. gez. R. Schön lith.

K. k. Hof- u. Staatsdruckerel

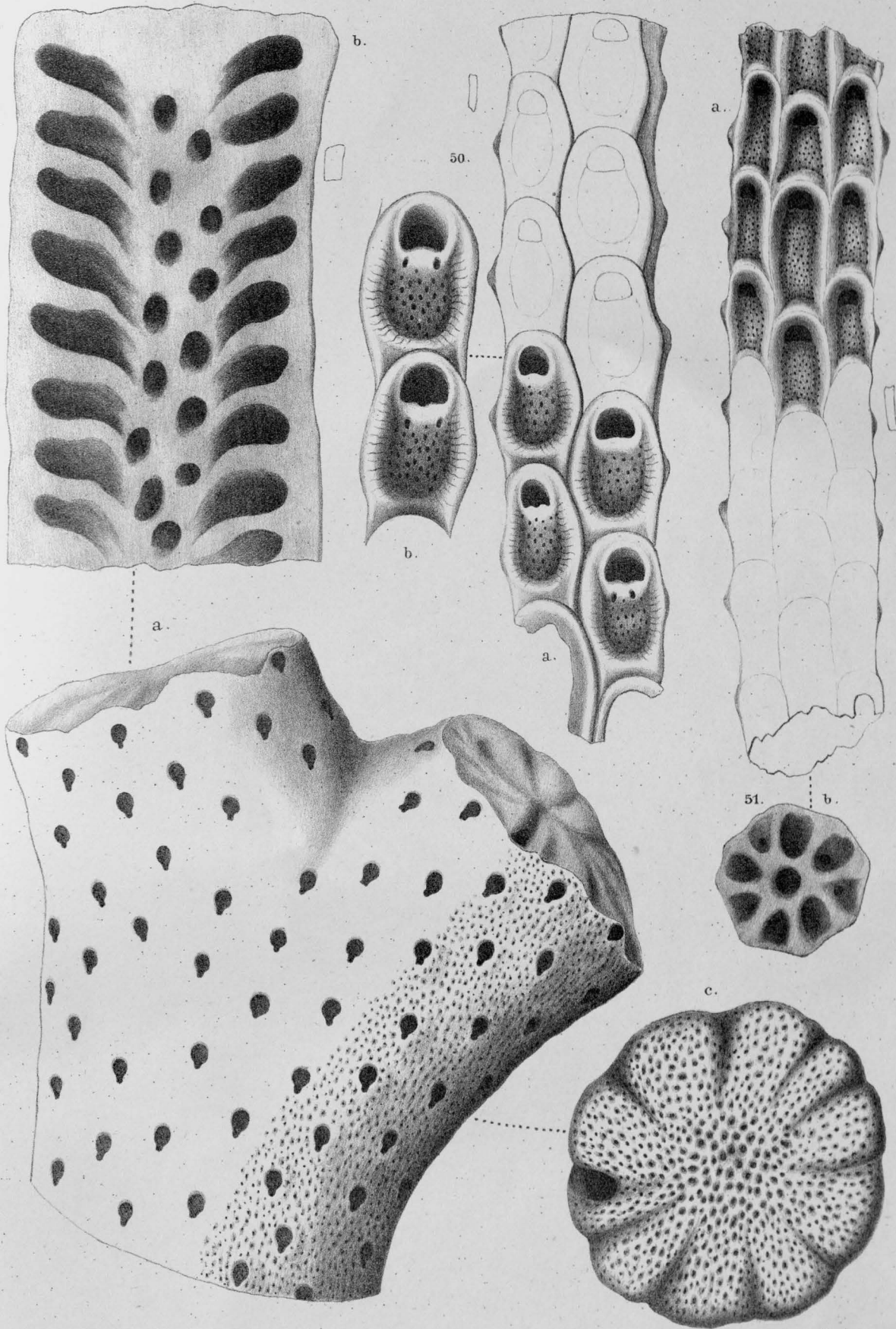
Fig. 43. *Biflustra contabulata* Rfs. Fig. 44. *B. exavata* Rfs. Fig. 45. *Flustrellaria texturata* Rfs. Fig. 46. *F. macrostoma* Rfs.
 Fig. 47. *F. autoctonus* Manz.



Manzoni nach d. Net. gez. R. Schön lith.

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

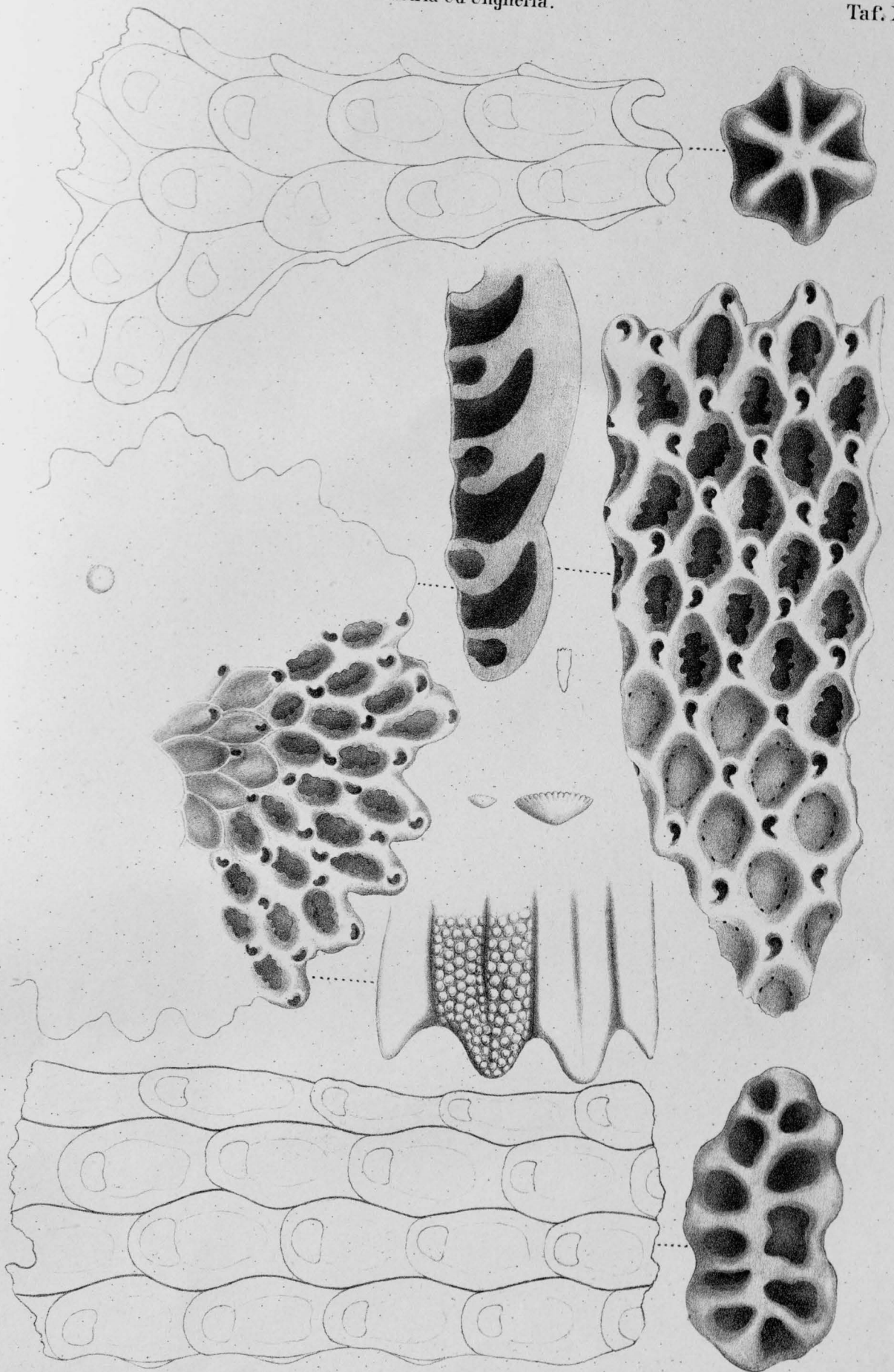
Fig. 48. *Retepora cellulosa* Linn. Fig. 49. *R. Rubeschii* Rfs.



Manzoni nach d. Net. gez. R. Schönn lith.

H. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

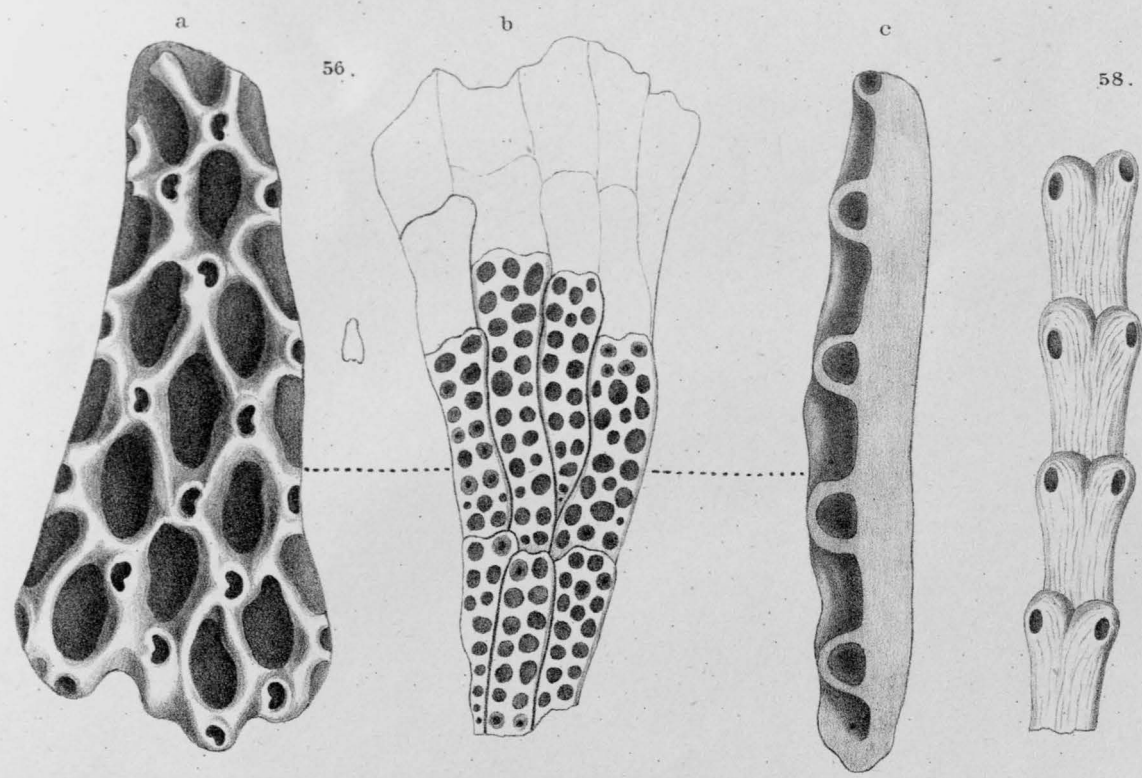
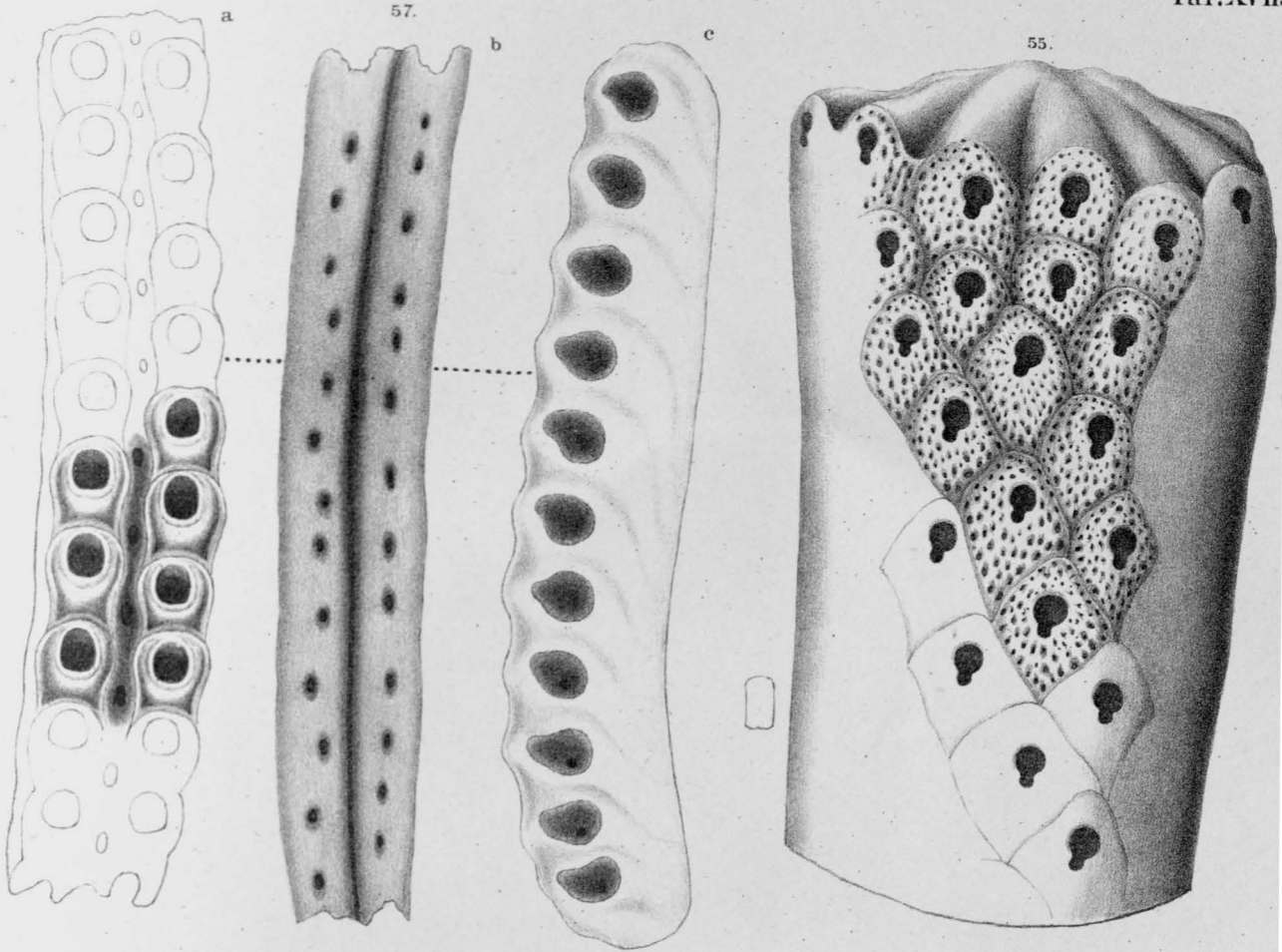
Fig. 50. *Vincularia cucullata*, Rss. Fig. 51. *V. binatata*, Rss. Fig. 52. *Myriozoum punctatum*, Phil.



Manzoni nach d. Ver. gez. R. Schönn lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 53. *Vicularia cucullata*, Rss. Fig. 54. *Cupularia Haidingeri*, Rss.



Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei

Fig. 55. *Myriozoum punctatum* Phil. Fig. 56. *Cupularia canariensis* Bk. Fig. 57. *Lunulites androsaces* AU. Fig. 58. *Gemellaria*?

Questa *Cupularia* è piuttosto rara e non s'incontra mai in esemplari completi, ma bensì solo in frammenti più o meno ben conservati.

Loc.: Grinzing, Kostel, Lapugy, Perchtholdsdorf.

Lunulites Lamx.

Questo genere è caratterizzato da Colonie a Briozoario cupuliforme, sulla superficie esterna del quale le cellule zoeciali sono disposte in serie longitudinali irraggianti dal centro o apice del Briozoario stesso, ed alternatisi con altrettanti serie lineari di Vibraculi.

1. **L. androsaces** All. (Taf. 17, Fig. 57).

Manzoni, Bryoz. foss. ital. 1. Contrib. p. 12, Taf. II, Fig. 18.

Io ho ritrovati alcuni frammenti di questa *Lunulites* fra i Briozoi di Baden presso Vienna. Questi frammenti, per quanto non del tutto ben conservati, mostrano di appartenere alla ben conosciuto *L. androsaces* del miocene superiore della Colline di Torino e del Pliocene antico di Castell'arquato e di Palermo.

Questa *Lunulites* sembra non esser stata conosciuta dal Prof. Reuss, ed è quindi, assieme alla *C. canariensis*, una nuova aggiunta alla Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Baden bei Wien.

A p p e n d i c e.

?**Gemellaria** Sav.

Fra i ben conservati Briozoi di Kostel e di Lapugy ho trovato alcuni minutissimi frammenti del Briozoo che io qui presento dubitativamente col nome di *Gemellaria*.

Questi minutissimi ed esili fusti si compongono di due serie longitudinali di cellule adossate fra loro una ad una. Le cellule sono allungate, prominenti nella loro parte distale, e munite di una bocca ovale. La superficie delle cellule è longitudinalmente striata tanto nel lato anteriore, quanto del posteriore.

La posizione della bocca non è assolutamente laterale, ma leggermente anteriore, come si può vedere dall'unita figura.

Sia questo Briozoo una *Gemellaria* od altro, ad ogni modo è evidente che è una novità per la Fauna a Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Loc.: Kostel, Lapugy.

Località citate nel Miocene d'Austria ed Ungheria.

Nussdorf, Enzersdorf, Mödling, Baden, Grinzing, Prinzersdorf, Perchtholdsdorf, Meissau, Steinabrunn, Garschenthal, Porzteich bei Voitelsbrunn, Bischofswart.

(Nieder-Österreich.)

Niederleis, Kostel, Rausnitz.

(Mähren.)

Wurzing, Wildon, Ehrenhausen, Reichenberg, Freibichl.

(Steiermark.)

Eisenstadt, Mörbisch, Kroisbach, Forchtenau, Neudorf, Rust.

(Ungarn.)

Wieliczka, Podjarkow bei Kurovic, Miechowitz.

(Galizien.)

Lapugy, Bujtur.

(Siebenbürgen.)

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL I.

- Fig. 1. *Celleporaria verrucosa* Rss.
a. Estremità di un tronco giovane. b. Porzione basale di un tronco adulto.
- „ 2. *Celleporaria globularis* Bronn.
a, b, c, d. Quattro saggi diversi della struttura cellulare di questa *Celleporaria*, tutti collo stesso ingrandimento
- „ 3. *Celleporaria polythele* Rss.
a. Maggiore ingrandimento. b. Minore ingrandimento.
- „ 4. *Celleporaria crassa* Manz.
- „ 5. *Celleporaria aviculifera* Manz.

TAFEL II.

- Fig. 6. *Batopora rosula* Rss.
Quattro differenti esemplari visti in diversa posizione e disegnati tutti collo stesso ingrandimento.
- „ 7. *Cumulipora transilvanica* Rss.
- „ 8. *Hemieschara porosa* Rss.
Un tronco cilindrico cavo, colla rispettiva sezione trasversale.
- „ 9. *Hemieschara marginata* Rss.
Un frammento di tronco cilindrico cavo, colla rispettiva sezione trasversale.
- „ 10. *Hemieschara geminipora* Rss.
Sezione trasversale di un tronco cilindrico cavo.

TAFEL III.

- Fig. 11. *Hemieschara geminipora* Rss.
Frammento di Briozooario laminare incurvato.
a. Faccia esterna. b. Faccia interna. c. Sezione trasversale.
- „ 12. *Hemieschara geminipora* Rss.
Frammento di Briozooario laminare pianeggiante.
a. Faccia esterna. b. Faccia interna.
- „ 13. *Hemieschara geminipora* Rss.
Faccia esterna di un frammento di Briozooario pianeggiante.
- „ 14. *Hemieschara tubigera* Manz.
Frammento di tronco cilindrico cavo, colla rispettiva sezione trasversale.

TAFEL IV.

- Fig. 15. *Eschara macrochila* Rss.
a, b, c, d, e, f. Rappresentano tutte le varietà ed accidentalità di struttura. b. Cellule con Aviculari e senza Pori. d, e. Cellule con tubulo (Horn) soprastante alla bocca, talvolta rotto alla sua base.
- „ 16. *Eschara chiragra* Rss.
a, b. Varietà di scultura delle cellule. c. Sezione trasversale.

TAFEL V.

- Fig. 17. *Eschara expansa* Rss.
 „ 18. *Eschara sulcimargo* Rss.
 „ 19. *Eschara filicarpa* Manz.
 „ 20. *Eschara monilifera* M. Edw.
 a, c. Forma giovanile. b. Forma a tipo *Eschara punctata* Phil. d. Forma senile, calcificata.

TAFEL VI.

- Fig. 21. *Eschara monilifera* M. Edw.
 a. Forma fertile con Aviculari. b. Forma giovanile con Aviculari. c. Sezione trasversale.
 „ 22. *Eschara ampla* Rss.
 „ 23. *Eschara regularis* Rss.
 a, b, c. Frammenti di Briozooario, ora foliaceo, espanso (a, b), ora nastriforme, compresso e dicotomo.

TAFEL VII.

- Fig. 24. *Eschara undulata* Rss.
 a, b, c. Frammento di fusto (forma tipica), visto di fronte (a), visto di lato (b), visto in sezione trasversale (c).
 d. Frammento di fusto (forma tipica), visto di fronte.
 e, f. Tronco terminale (forma tipica), colla rispettiva sezione trasversale (f). Stadio giovanile.
 g. Frammento di tronco (forma *E. obesa* Rss.), maggiormente ingrandito. Stadio adulto.
 h, k. Frammento di tronco (forma *E. varians* Rss.), colla rispettiva sezione trasversale. Stadio adulto.

TAFEL VIII.

- Fig. 25. *Eschara coscinophora* Rss.
 a. Porzione terminale di un fusto giovane. b. Cellula ingrandita del doppio. c. Sezione trasversale. d. Frammento di fusto dicotomo; stadio senile.
 „ 26. *Eschara polystomella* Rss.
 a, b. Fusto giovine, col contorno della relativa sezione trasversale. c. Frammento di fusto adulto con tendenza alla dicotomia, e coi pori vibraculiferi delle cellule mediane occlusi da altrettanti corpi mammillari. d. Frammento di fusto obsoleto e senile.
 „ 27. *Eschara polyomma* Rss.
 Frammento di fusto obsoleto.

TAFEL IX.

- Fig. 28. *Eschara polyomma* Rss.
 Frammento di fusto ben conservato, dicotomo.
 „ 29. *Eschara biauriculata* Rss.
 „ 30. *Eschara imbricata* Rss.
 a. Frammento di fusto a cellule con 4 serie longitudinali di pori. b. Frammento di fusto a cellule con 2 serie longitudinali di pori.
 „ 31. *Eschara conferta* Rss.
 a. Stadio giovanile. b. Stadio adulto.

TAFEL X.

- Fig. 32. *Eschara conferta* Rss.
 a. Metà di tronco giovanile, visto di fronte. b. Lo stesso, visto di fianco. c. Frammento di tronco adulto, visto di fronte.
 „ 33. *Eschara tessulata* Rss.
 a. Tronco giovanile dicotomo. b. Tronco giovanile, varietà *aporosa*. c. Rispettiva sezione trasversale. d. Tronco senile, basale del Briozooario. e. Rispettiva sezione trasversale.

TAFEL XI.

- Fig. 34. *Eschara porosa* M. Edw.
" 35. *Eschara delicata* Manz.
" 36. *Eschara formosa* Manz.
 a, b. Tronco con rispettiva sezione trasversale.
" 37. *Eschara minor* Manz.
 a, b. Tronco con rispettiva sezione trasversale.
" 38. *Eschara neglecta* Manz.
 a. Frammento di Briozooario espanso, foliaceo. *b.* Frammento terminale di tronco ramoso e compresso.

TAFEL XII.

- Fig. 39. *Eschara stipitata* Rss.
" 40. *Eschara oculata* Manz.
 a, b. Frammenti di tronco compresso, con rispettiva sezione trasversale.
" 41. *Eschara flabellaris* Manz.
 a, b. Frammento di tronco colla rispettiva sezione trasversale.
" 42. *Eschara patula* Manz.

TAFEL XIII.

- Fig. 43. *Bifustra contabulata* Rss.
" 44. *Bifustra excavata* Rss.
" 45. *Flustrellaria texturata* Rss.
 a, b, c. Forma massima, con due sezioni trasversali. *d, e.* Forma minima, colla rispettiva sezione trasversale.
" 46. *Flustrellaria macrostoma* Rss.
" 47. *Flustrellaria autoctona* Manz.
 a, b. Fusto cilindrico cavo, colla rispettiva sezione trasversale.

TAFEL XIV.

- Fig. 48. *Retepora cellulosa* Linn.
 a. Tronco basale, visto dal lato interno. *b, c.* Frammento visto nel suo lato interno, e nel suo lato esterno. *d.* Frammento della porzione frondosa e reticolare del Briozooario, visto dal suo lato interno. *e, f.* Frammento della porzione frondosa e reticolare del Briozooario, visto dal suo lato interno e dal suo lato esterno.
" 49. *Retepora Rubeschii* Rss.

TAFEL XV.

- Fig. 50. *Vincularia cucullata* Rss.
 a. Fusto costituito di 6 serie longitudinali di cellule. *b.* Due cellule viste sotto un maggiore ingrandimento.
" 51. *Vincularia binotata* Rss.
 a. Fusto costituito da 8 serie longitudinali di cellule. *b.* Rispettiva sezione trasversale.
" 52. *Myriozoum punctatum* Phil.
 a. Tronco dicotomo. *b.* Sezione trasversale di tronco. *c.* Testa articolare.

TAFEL XVI.

- Fig. 53. *Vincularia cucullata* Rss.
 a, b. Fusto dicotomo colla rispettiva sezione trasversale. *c, d.* Fusto a 12 serie longitudinali di cellule, colla rispettiva sezione trasversale (*Eschara costata* Rss.).
" 54. *Cupularia Haidingeri* Rss.
 a. Colonia giovane, faccia superiore. *b.* Frammento di colonia adulta, faccia superiore. *c.* Sezione trasversale. *d.* Porzione della faccia inferiore.

TAFEL XVII.

Fig. 55. *Myriozoum punctatum* Phil.

„ 56. *Cupularia canariensis* Busk.

a. Frammento della faccia superiore. b. Frammento della faccia inferiore. c. Rispettiva sezione trasversale.

„ 57. *Lunulites androsaces* All.

a. Frammento della faccia superiore. b. Frammento della faccia inferiore. c. Rispettiva sezione trasversale.

„ 58. ?*Gemellaria*.

