

I

BRIOZOI FOSSILI DEL MIOCENE D'AUSTRIA ED UNGHERIA.

PER IL

D<sup>R.</sup> A. MANZONI.

III. PARTE.

CRISIDEA, IDMONEIDEA, ENTALOPHORIDEA, TUBULIPORIDEA, DIASTOPORIDEA, CERIOPORIDEA.

Con 48 Tavole litografiche.

---

(VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 8. MÄRZ 1877.)

---

Considerazioni generali.

Nel compilare la II Parte dei Briozoi fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria il mio compito è stato in parte alleviato dall'esistenza di alcuni Manoscritti lasciati dal Prof. Reuss, di cui io sono stato ben lieto di potermi servire. Inoltre per quella II Parte del lavoro intrapreso, l'opera primitiva del Prof. Reuss sui Briozoi fossili del Bacino di Vienna mi ha servito sufficientemente di guida nel riconoscimento e nella determinazione dei materiali della Collezione avuta in esame.

Invece nel compilare questa III Parte, che comprende i Briozoi Ciclostomati del Miocene d'Austria ed Ungheria, non solo mi è mancato al tutto il soccorso dei Manoscritti del Prof. Reuss, ma in buona parte mi è venuto anche meno la buona scorta della sua opera primitiva.

Questa ultima circostanza deve senza esitazione venir attribuita a ciò che i Briozoi Ciclostomati sono molto più indaginosi e difficili ad illustrare dei Briozoi Chilostomati: e ciò per varie ragioni che qui mi conviene prendere in speciale considerazione.

Prima di tutto se si pensa alla struttura cellulare dei Briozoi Ciclostomati, si avverte che questa invariabilmente consiste in un tubulo calcareo più o meno lungo, colla superficie liscia o tutto al più punteggiata, colla bocca a margine intero e semplice, di rado laciniato, di forma più spesso rotonda od ovale, e solamente quadrata o poligona allorquando per compressione, dovuta al contatto ed all'associazione con altri tubuli, il tubulo stesso perde la sua tipica conformazione cilindrica.

Questo tubulo zoeciale tipico, che è lo stipite normale di qualsiasi Briozoo Ciclostomato, dai più semplici (*Crisia*, *Alecto*, *Entalophora*, *Tubulipora* ecc.) ai più composti (*Hornera*, *Defrancia*, *Heteropora*, ecc.), piuttosto che variare nella sua struttura, varia invece assai più nel suo modo di associazione in colonia, a seconda delle fasi di sviluppo e delle circostanze locali d'impianto.

Nei Briozoi Chilostomati la cellula zoociale presenta delle differenze di struttura sensibili ed anche costanti, che principalmente concernono la forma, il modo di ornamentazione, la presenza e l'assenza di organi accessori prensili (vibraculi, aviculari, spine) la conformazione della bocca ecc. ecc.; ma per di più in questi Briozoi le cellule zoociali si associano fra loro con una disposizione così regolare da imprimere al Briozooario una conformazione caratteristica suscettibile di servire di base alla distinzione dei vari Generi.

Tutto questo sembra non verificarsi e non si verifica realmente per i Briozoi Ciclostomati: poichè se (come altrove io ho scritto) si esami la serie delle divisioni sistematiche adottate nella classificazione di questo Ordine di Briozoi, si riconoscerà che il criterio dedotto dalla forma del Briozooario, dal modo di disposizione ed associazione degli elementi zoociali, in pratica ha dato luogo per parte degli Autori ad una eccessiva e superflua creazione di divisioni generiche, in mezzo alle quali è difficile il rinvenirsi tanto per rettificare qualche errore, quanto per evitare di commetterne altri.

Come conseguenza della semplicità ed uniformità di struttura dell'elemento zoociale nei Briozoi Ciclostomati, s'intende per qual modo nella progressione morfologica e cronologica del più semplice al più composto questi abbiano potuto precedere e predominare ai Briozoi Chilostomati. E di questo fatto non è difficile rendersi conto se si prendano in considerazione le Faune a Briozoi dei terreni secondari descritte da Hagenow, Goldfuss, Geinitz, Römer, D'Orbigny, Michelin, M. Edwards, e si comparino con quelle dei terreni terziari specialmente recenti, e dei mari attuali illustrate da Busk, Reuss, Stoliczka, Smitt, Heller e da me stesso. Giacchè questo confronto persuade immediatamente che i Briozoi Ciclostomati prevalsero per il lontano passato sui Chilostomati, mentre nei terreni terziari recenti e nei mari attuali si verifica tutto il contrario.

Questa notevole circostanza impegna necessariamente chi abbia ad illustrare una Fauna a Briozoi a riferirsi per la identificazione delle varie forme alle Faune più antiche per i Briozoi Ciclostomati, ed invece alle Faune viventi per i Chilostomati.

Ora se si riflette anche solo che la migliore conservazione dei Briozoi (che è condizione tanto più necessaria per un corretto studio di questi) naturalmente è più facile a riscontrarsi nei Briozoi viventi od in quelli di recente fossilizzazione, piuttosto che nei Briozoi dei terreni secondari, si finirà per convenire che è più facile impresa l'illustrare dei Briozoi Chilostomati di quello che dei Briozoi Ciclostomati.

Premesse queste utili considerazioni mi conviene dire che la Classificazione da me seguita è quella adottata dal Prof. Busk per i Briozoi Ciclostomati del Crag d'Inghilterra, secondo la quale le Famiglie ed i Generi menzionati in questo mio lavoro sarebbero così distribuite:

<b>Briozoi ciclostomati.</b>				
Articolati . . . . .	. . . . .	<i>Crisidea</i> . . . . .	<i>Crisia</i> . . . . . 3	
Inarticulati . . . . .	} Cellule distinte . . . . .	} <i>Idmoneideae</i> . . . . .	} <i>Idmonca</i> . . . . . 13	
			} <i>Hornera</i> . . . . . 3	
		} <i>Entalophoridae</i> . . . . .	} <i>Filisparsa</i> . . . . . 6	
			} <i>Entalophora</i> . . . . . 2	
			} <i>Pustulopora</i> . . . . . 6	
			} <i>Spiropora</i> . . . . . 1	
			} <i>Mesenteripora</i> . . . . . 1	
		} Cellule indistinte . . . . .	} <i>Tubuliporidae</i> . . . . .	} <i>Tubulipore semplici</i> . . . . . 3
				} <i>Tubulipore composte</i> . . . . . 3
				} <i>Alecto</i> . . . . . 2
} <i>Diastopora</i> . . . . . 3				
} <i>Discoporella</i> . . . . . 3				
} <i>Patinella</i> . . . . . 1				
} <i>Defrancia</i> . . . . . 3				
} <i>Diastoporidea</i> . . . . .	} <i>Cerioporidea</i> . . . . .	} <i>Discotubigera</i> . . . . . 2		
		} <i>Fungella</i> . . . . . 1		
		} <i>Ceriopora</i> . . . . . 2		
			} <i>Heteropora</i> . . . . . 3	
			Totale 61	

Il Prof. Reuss nella sua opera più sopra allusa „Die fossilen Polyparien des Wiener Tertiärbeckens, Wien 1847“ ha illustrato un totale di 50 forme diverse di Briozoi Ciclostomati, del quale solamente 38 figurano riprodotte collo stesso o con diverso nome in questo mio lavoro. A queste 38 forme già conosciute io ne ho aggiunte, come frutto delle mie ricerche nella collezione presa in esame, altre 23 forme distinte di Briozoi Ciclostomati, le quali unite alle prime formano un complesso molto più vario e numeroso di quello dato dal mio Predecessore.

Delle 12 forme di Briozoi Ciclostomati, che in aggiunta alle 38 qui descritte il Prof. Reuss enumera, alcune sono state da me trascurate perchè ritenute insussistenti o puramente fondate sulla conformazione del Briozoario, o perchè irrecognoscibili sulla guida della relativa descrizione e figura, come ad esempio la *Diastopora minima*, *Hornera verrucosa*, *Heteropora anomalopora*, *Ceripopora spongiosa*, *cylindrica arbusculum*, *megalopora*, Reuss.

Alcune altre invece, per quanto realmente ben distinte e caratterizzate, sono sfuggite alla mia osservazione come la *Crisidia Vindobonensis*, *Aulopora divaricata*, *Aspendesia fasciculata*, *Defrancia coronula*, *socialis*, *formosa* Reuss; e queste, assieme ad alcuni altri Briozoi Chilostomati lasciati fuori, potranno formare soggetto di una „Appendice“ che io mi troverò in caso di poter pubblicare non appena mi si ripresenti la opportunità di poter nuovamente esaminare la grandiosa Collezione dei Briozoi fossili del miocene d'Austria ed Ungheria posseduta dal Gabinetto mineralogico di Corte in Vienna.

In questa III Parte dell'opera da me continuata e condotta a fine „Die fossilen Bryozoen des österreichisch-ungarischen Miocäns“ non si incontrano propriamente che due rilevanti innovazioni. In prima consiste nell'aver riconosciuto nel *Coelophyma glabrum* e *striatum* del Prof. Reuss gli Ovicelli di *Crisia* ed *Hornera*; la seconda sta nell'aver distinte le *Tubulipore* in semplici e composte, ed aver attribuito a quest'ultime alcuni Briozoi molto singolari che il Prof. Reuss erroneamente aveva in parte collocati fra le *Defrancie*, e per li quali altri Autori hanno creato delle speciali denominazioni generiche.

In questa Parte, come nella precedente, le Figure sono da me stato delineate col mezzo della camera lucida. È solamente con questo espediente che per i Briozoi Ciclostomati in special modo si riesce a riprodurre al naturale il diversiforme atteggiamento del Briozoario.

## BRIOZOI CHILOSTOMATI.

### **Crisia** Lamx.

Il Briozoario delle *Crisie* è gracilissimo e di minime dimensioni. È composto di internodi articolati l'uno sull'altro, o saldati assieme. Ogni internodo è composto di più elementi zoocicali alternanti fra loro.

La Fauna a Briozoi del miocene d'Austria ed Ungheria comprende tre forme ben distinte di *Crisie*, le quali in gran parte corrispondono a forme viventi.

#### 1. *C. eburnea* Lin. (Taf. 1, Fig. 1).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 54, Taf. VII, Fig. 22--24 (*Crisia Haueri*).

Reuss, Zur Fauna d. deutsch. Oberoligocäns, II, p. 54, Taf. XV, Fig. 6-8 (idem).

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Separienthones, p. 76 (idem).

M. Edwards, Ann. d. Hist. Nat. 2. Sér. IX, Taf. VI, Fig. 2.

Smitt, Kritisk Fört. ö. Skandin. Hafs-Bryoz. p. 135, Taf. XVI, Fig. 7-19.

Smitt, Floridan Bryozoa, p. 4, Taf. I, Fig. 1-5.

Heller, Bryozoen des Adriatischen Meeres, p. 41, Taf. IV, Fig. 1, 2 (*Crisia attenuata*).

È evidente che la *Cr. Haueri* del Prof. Reuss è la *Cr. eburnea* dei mari attuali, come facilmente si giudica osservando le citate figure del Milne Edwards, dello Smitt e comparandole colle mie e con quelle stesse del Prof. Reuss.

I due internodi di *Cr. eburnea* che io ho delineati sono di aspetto vitreo e di perfettissima conservazione. La loro superficie è, come deve essere, finamente punteggiata; le dimensioni sono minime.

Loc.: Perchtoldsdorf, Nussdorf, Wieliczka.

### 2. *C. Edwardsii* Rss. (Taf. 1, Fig. 2).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 53, Taf. VII, Fig. 20.

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Septarienthones, p. 75, Taf. XI, Fig. 16.

Reuss, Pal. Studien über die Tertiärschichten d. Alpen, II. Abth. p. 67.

M. Edwards, Ann. d'Hist. Nat. 2. Sér. IX, p. 202, Taf. VII, Fig. 2 (*Cr. elongata*).

Questa *Crisia* ha una certa rassomiglianza colla susseguente, ma se ne distingue per maggior piccolezza e gracilità di internodi, e per una maggior lunghezza dei tubuli zooeciali.

L' esemplare che io ho delineato, visto di fronte e di tergo, non presenta quella fina punteggiatura che normalmente si rinviene nelle *Crisie*; ma questa mancanza deve per certo essere attribuibile alla imperfetta conservazione dell' esemplare stesso.

È evidente che la *Cr. Edwardsii*, Reuss somiglia molto alla *Cr. elongata* M. Edw. vivente nel Mar Rosso, anzi si direbbe che ne è l'antenato fossile.

Loc.: Nussdorf, Baden, Eisenstadt, Rust, Mörbisch, Kroisbach, Kostel, Wieliczka, Wildon.

### 3. *C. Hoernesii* Rss. (Taf. 1, Fig. 3).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 54, Taf. VII, Fig. 21.

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Septarienthones, p. 75, Taf. XI, Fig. 12.

M. Edwards, Ann. d'Hist. Nat. 2. Sér. IX, p. 201, Taf. VII, Fig. 1 (*Cr. denticulata*).

### *Coelophyma (Oncidium) glabrum* Rss.

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 99, Taf. XI, Fig. 28.

Questa *Crisia* è molto più frequente delle due precedenti. Io ne ho delineati quattro internodi, dei quali uno è provvisto di Ovicello (Fig. 3, c.)

L' Ovicello od Oocio della *Cr. Höernesii*, è stato descritto e figurato dal Prof. Reuss come organismo di ignota significazione sotto il nome di *Coelophyma glabrum*. Questo Ovicello si presenta come un corpo ovoidale, liscio e non punteggiato alla superficie (al certo per imperfetta conservazione), il quale abbraccia circa la metà trasversa di un internodo di *Crisia Höernesii*.

Questa *Crisia* somiglia molto alla *Cr. denticulata* dei mari Europei, della quale si potrebbe dire l'antenato fossile.

Loc.: Eisenstadt, Rust, Kostel, Wieliczka, Ehrenhausen, Podjarkow, Lopugy, Forchtenau, Mörbisch.

### *Idmonea* Lamx.

In genere si ammette che il Briozooario di una *Idmonea* sia eretto, ramoso, dicotomo, col tronco ora più o meno triquetto (come nell' *Id. carinata*), ora più o meno terete (come nell' *Id. cancellata*), ora più o meno compresso (come nella *Id. compressa*). E a questi tre modi di configurazione del tronco possono riferirsi le numerose *Idmonee* del miocene d'Austria ed Ungheria che io impredo a descrivere.

Qualunque sia la detta configurazione del tronco, le cellule zooeciali sono costantemente disposte nelle *Idmonee* in due serie laterali più o meno manifestamente alternanti. La faccia verso cui convergono le serie zooeciali si considera come anteriore, e come posteriore quella che resta compresa dentro la loro divergenza.

Le serie zooeciali sono composte di un vario numero di zooeci a secondo delle varie *Idmonee*; inoltre sopra la stessa *Idmonea* il numero delle cellule zooeciali può variare a seconda dell'età e dello stadio di sviluppo.

Delle varie forme di *Idmonea* che io descrivo, solo alcune a conformazione triquetra sono riferibili a forme attualmente viventi; le altre possono considerarsi come nuove o come estinte.

#### 1. *I. atlantica* Forbes (Taf. 2, Fig. 6).

Busk, Quart. Journ. Micr. Sc. Vol. VI, Taf. XVIII, Fig. 5.

Smitt, Kritisk Fört. ö. Skandin. Hafs-Bryoz. p. 399. 434.

Smitt, Floridan Bryozoa, p. 6, Taf. II, Fig. 7, s.



Riferisco questi ben conservati esemplari di Eisenstadt e di Steinabrunn alla *Id. atlantica*, forma ben nota ed ampiamente diffusa nei mari attuali.

Secondo Smitt l'*Id. atlantica* varia moltissimo a secondo dello stadio di età e di sviluppo; e questa variabilità si riferisce specialmente alla dimensione e solidità dei tronchi e dal numero dei zooceli nelle serie laterali alternanti. Negli esemplari che io ho delineati le serie zooceliali si compongono di 3 a 4 cellule molto allungate e ricurve nella loro estremità libera.

La faccia posteriore, che nelle Figure dello Smitt è longitudinalmente striata, si mostra invece trasversalmente rugosa per accrescimento negli esemplari da me figurati.

Loc.: Eisenstadt, Steinabrunn.

## 2. *I. lineata* Hag. (Taf. 3, Fig. 9).

Con questo nome ho trovati in Collezione alcuni esilissimi tronchi di una *Idmonea* che per certo ha un aspetto tutto suo particolare, senza che però io possa dire se veramente corrisponda alla forma descritta da Hagenow.

I tronchi di questa *Idmonea* sono pressoché tereti, avendo la faccia posteriore molto ampia e convessa. Le serie zooceliali sono composte di 3 a 5 elementi cellulari ed alternano fra loro regolarmente. La faccia posteriore è finamente striata per lo lungo.

Loc.: Ehrenhausen.

## 3. *I. carinata?* Röm. (Taf. 3, Fig. 10).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 45, Taf. VI, Fig. 27.

Io ascrivo dubitativamente a questo nome alcuni tronchi gracilissimi di *Idmonea* che mostrano una configurazione triquetra e la faccia posteriore finamente striata per lo lungo. Le serie zooceliali sono composte di due sole cellule a bocca tetragona e non prominente.

È evidente che la struttura di questa *Idmonea* malamente corrisponde alla citata descrizione e figura del Prof. Reuss.

Loc.: Forchtenau, Ehrenhausen, Eisenstadt, Ober-Durnbach b. Meissau.

## 4. *I. sp.?* (Taf. 3, Fig. 11).

Questa *Idmonea* ha una certa rassomiglianza colla precedente; ne differisce però per una maggior robustezza del tronco, e per avere la faccia posteriore del tutto liscia, e le cellule zooceliali più incurve e prominenti verso la loro bocca, come si può giudicare dalle relative figure.

Io non sono in caso di identificare questa *Idmonea* ad alcuna delle forme fossili o viventi da me ben conosciute. Ne ometto quindi per il momento la così detta determinazione specifica.

Loc.: Ehrenhausen, Eisenstadt.

## 5. *I. disticha* Goldf. (Taf. 3, Fig. 12, 23).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 45, Taf. VI, Fig. 29—31.

Io ho delineato nella Fig. 12 *a, b, c*, un tronco di *Idmonea* che credo essere la *Id. disticha* descritta e figurata dal Prof. Reuss. Questa *Idmonea* ha una conformazione triquetra e mostra le serie zooceliali alternanti fra loro e composte di 4 cellule leggermente prominenti ed incurve alla loro estremità buccale. Mostra per di più la faccia posteriore leggermente convessa e longitudinalmente striata.

Inoltre io ho delineato nella figura 13 *a, b, c*, un altro tronco di *Idmonea* che solamente si distingue da quello della Fig. 12 per un ampio solco che ne percorre longitudinalmente la faccia posteriore. Questa differenza credo che sia pureamente accidentale e da attribuirsi a varietà.

L'*Id. disticha* Goldf. ricorda la *Crisina Cenomana* D'Orbigny.

Loc.: Eisenstadt, Steinabrunn, Ehrenhausen.

6. **I. vibicata** Manz. (Taf. 1, Fig. 5; Taf. 2, Fig. 7; Taf. 5, Fig. 10).

Per quanto io abbia trovata questa singolare forma di *Idmonea* classificata in Collezione col nome di *Id. disticha*, pure ritengo che si tratti non già di questa, ma di altra forma di *Idmonea* sfuggita alla descrizione del Prof. Reuss.

L' *Id. vibicata* è principalmente caratterizzata dal mostrare sulla faccia posteriore delle linee rilevate a guisa dei Vibici delle *Betepore*; le quali linee avendo un percorso longitudinale ed una ramificazione dicotoma, fanno capo all' apertura delle cellule che sporgono sui lati del Briozooario. Le aree comprese dentro queste linee vibicali sono finamente punteggiate.

La faccia anteriore della *Id. vibicata* mostra le serie zooceli composte di un vario numero di elementi colla superficie punteggiata e che si incrociano e si fondono assieme sulla linea mediana.

La sezione trasversale del Briozooario è all' incirca ovale; ed il Briozooario è ramoso e dicotomo.

Loc.: Nussdorf, Steinabrunn, Porzteich, Prinzensdorf, Niederleis, Raussnitz, Lapugy, Forchtenau, Eisenstadt, Mörbisch, Kroisbach.

7. **I. fenestrata** Busk (Taf. 4, Fig. 14).

Busk, Crag Polyzoa, p. 105, Taf. XV, Fig. 6.

La conformazione triquetra del tronco, la disposizione delle serie zooceli e la struttura delle cellule stesse, e più che altro l'apparenza fenestrata della faccia posteriore, mi inducono ad identificare l' *Idmonea* che proviene da Eisenstadt con quella del Crag d'Inghilterra descritta dal Prof. Busk col nome di *Id. fenestrata*.

Loc.: Eisenstadt.

8. **I. pertusa** Rss. (Taf. 4, Fig. 15).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 45, Taf. VI, Fig. 28.

Questa *Idmonea* è assai frequente ad incontrarsi nel Miocene d'Austria ed Ungheria.

Si raccoglie in tronchi dicotomi, ramosi e ben conservati come quelli che io figuro. Le serie zooceli sono composte di 4 o 5 cellule verso le porzioni terminali del Briozooario, e di 2 o 3 verso la base del medesimo. Le serie zooceli sono separate sulla linea mediana della faccia anteriore da un profondo solco, sui due lati del quale s'innalzano libere e fortemente incurvate le serie zooceli stesse.

La faccia posteriore di questa *Idmonea* è leggermente convessa, talvolta semplicemente areolata, ma più spesso porosa e fenestrata, e ciò a seconda dello sviluppo del Briozooario.

Le quali cose tutte si trovano delineate nelle mie figure.

Loc.: Neudorf, Eisenstadt, Kostel, Steinabrunn, Prinzensdorf, Buitur, Nussdorf, Niederleis, Podjarkow, Garsenthal, Ehrenhausen, Porzteich, Austränk, Grussbach, Raussnitz, Mörbisch, Wieliczka.

9. **I. seriatopora** Rss. (Taf. 6, Fig. 12).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 44, Taf. VI, Fig. 25, 26 (*Hornera*).

Questa *Idmonea*, che il Prof. Reuss ha classificata fra le *Hornere*, ha una certa analogia colla *Id. vibicata* per la conformazione del tronco e la disposizione delle serie zooceli; ma se ne distingue per avere la faccia posteriore liscia.

Loc.: Nussdorf, Steinabrunn, Eisenstadt, Mörbisch, Forchtenau, Lapugy.

10. **I. compressa** Rss. (Taf. 2, Fig. 8; Taf. 5, Fig. 17).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 46, Taf. VI, Fig. 32.

Questa *Idmonea* è caratterizzata della forma lateralmente depressa del Briozooario.

Sulle faccie laterali, compresse del tronco si mostrano le numerose serie zooceli imbricate l'una sull'altra e composte di buon numero di elementi zooceli tubuliformi, liberi verso la loro estremità buccale e fortemente arcuati verso il margine posteriore del tronco stesso.

La forma compressa di questa *Idmonea* ammette un margine anteriore che è carinato e senza notevoli particolarità, ed un margine o faccia posteriore che ordinariamente si presenta quali si vede figurato nella Fig. 8, a.

L' *Id. compressa* Rss. ricorda la *Crisina ramosa* e la *Reticulipora cultrata* D'Orb.

Loc.: Eisenstadt, Forchtenau, Porzteich, Ehrenhausen, Fürstpark b. Laurette, Niederleis, Kostel.

**11. I. cancellata** Goldf. (Taf. 5, Fig. 18).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 46, Taf. V, Fig. 25—27; Taf. VI, Fig. 33.

Questa *Idmonea* è frequentissima nel miocene d'Austria ed Ungheria e si raccoglie in tronchi robusti, subtereti, dicotomi, aventi tutta la superficie porosa.

Le serie zoociali stanno sui lati del Briozario regolarmente disposte, e si compongono di 6 elementi zoociali dei quali al di fuori nello stato adulto non apparisce che la bocca rotonda. Le serie zoociali sboccano sopra una rilevatezza che imparte ai lati del Briozario un aspetto costato. Queste coste su cui sboccano le serie zoociali sono molto prominenti verso il lato anteriore, e declivi verso il lato posteriore del Briozario come si può desumere dalle mie figure.

Nello stadio giovanile il tronco dell' *Id. cancellata* è meno solido e robusto, e si mostra leggermente depresso sui lati dove gli elementi zoociali lasciano ancora scorgere il loro contorno, come si può osservare nella Fig. 18, d.

Loc.: Nussdorf, Eisenstadt, Ehrenhausen, Kroisbach, Rust, Porzteich, Niederleis, Wildon, Podjarkow, Grussbach, Kostel.

**12. I. subcancellata** Hag. (Taf. 5, Fig. 19).

Sotto questo nome ho trovati in collezione degli esemplari di *Idmonea* a tronco esile e terete, con tutta la superficie perforata, e con le serie zoociali composte di 3 a 4 elementi dei quali le bocche assumono una disposizione presso a poco identica alla forma precedentemente descritta.

È chiaro che questa *Idmonea* mostra di essere una forma mal definita e di discutibile indipendenza.

Loc.: Ehrenhausen, Forchtenau, Niederleis, Raussnitz.

**13. I. foraminosa** Rss. (Taf. 4, Fig. 16).

Reuss, Zeitschr. d. deutsch. geol. Ges. 1851, p. 171, Taf. IX, Fig. 19.

Reuss, Zur Fauna des deutsch. Oberoligocäns, p. 55.

Busk, Crag polyzoa, p. 104, Taf. XV, Fig. 5; Taf. XVI, Fig. 3 (*I. punctata* d'Orb.).

Questa *Idmonea* si raccoglie in tronchi solidi, robusti, completamente cilindrici, colla superficie totalmente perforata. Le serie zoociali sono composte di 6 elementi che colle loro aperture rotonde e marginate non formano rilievo sull'ambito del Briozario.

Si potrebbe credere che questa *Idmonea* non fosse che lo stadio semile della *Id. cancellata*, come il Prof. Reuss stesso ha voluto ammettere. Però io non mi trovo in caso di risolvere tale quesito. È chiaro che la *Id. punctata* D'Orb. del Crag d'Inghilterra figurata del Prof. Busk, ha grande analogia colla *Id. foraminosa*.

Loc.: Porzteich, Freibichel, Meissau, Eisenstadt, Niederleis, Forchtenau, Raussnitz, Grussbach.

**Hornera** Lamx.

I resti di *Hornera* che si incontrano frequentissimi nel miocene d'Austria ed Ungheria sono tutti riferibili ad un Briozario formato da tronchi eretti e dicotomi. Per ora non si conoscono provenienti da queste regione delle *Hornere* a Briozario frondoso, reticolato e fenestrato.

In genere i numerosi tronchi di *Hornera* che io ho osservato in collezione si trovano classificati come *Horn. hippolythus* Defr. Questa denominazione adottata dal Prof. Reuss per la maggior parte delle *Hornere* del miocene d'Austria ed Ungheria non mi sembra corrispondere alle descrizioni e figure della *Horn. hippolytha* di M. Edw. e di Busk.

In questo stato di cose io ho creduto di poter riferire le principali varietà di *Hornere* da me osservate all' *Hor. striata* M. Edw., alla *Hor. frondiculata* Lamx. ed alla *Hor. hippolythus* Defr. tanto per conservare le denominazione adottata dal Prof. Reuss.

**1. H. striata** M. Edw. (Taf. 7, Fig. 24).

M. Edwards, Ann. d'Hist. Nat. 2. Sér. Tome IX, p. 213, Taf. XI, Fig. 1.  
Busk, Crag Polyzoa, p. 103, Taf. XV, Fig. 3; Taf. XVI, Fig. 5.

Il tronco di *Hornera* da me delineato nella sua faccia anteriore e postero-laterale, mi sembra corrispondere abbastanza bene colle citate figure del Busk. Infatti i cordoni che sulla faccia anteriore limitano gli spazi romboidali, dentro i quali si aprono le cellule, sono finamente striati per il lungo.

Loc.: Porztech, Grussbach.

**2. H. frondiculata** Lamx. (Taf. 6, Fig. 22).

M. Edwards l. c. p. 209, Taf. IX, Fig. 1.  
Busk, Crag polyzoa, p. 102, Taf. XV, Fig. 1, 2; Taf. XVI, Fig. 6.  
Heller, Bryoz. d. Adriat. Meeres, p. 48.  
Manzoni, Briozoi di Castrocaro, p. 42, Taf. VII, Fig. 80.

L'esemplare che io figuro sotto questo nome sembra corrispondere esattamente alle figure degli Autori sopracitati, tanto per la forma vivente quanto per la fossile.

Loc.: Eisenstadt, Forchtenau, Steinabrunn, Raussnitz, Niederleis, Lissitz in Mähren.

**3. H. hippolythus** Defr. (Taf. 6, Fig. 23; Taf. 7, Fig. 26).

M. Edwards l. c. Taf. X, Fig. 2.  
Busk, Crag Polyzoa, p. 101, Taf. XIV, Fig. 8, 9.  
Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 43, Taf. VI, Fig. 23, 24.

È evidente che la *Horn. hippolytha* descritta da De France, M. Edwards, Michelin e da Busk malamente corrisponde all'*Horn. hippolythus* citata dal Prof. Reuss, e che può vedersi rappresentata dalle mie figure. Ciò nonostante io ho creduto di dover mantenere tale denominazione perchè invalsa nella collezione da me avuta in istudio.

Nella Fig. 26 della Tav. VII ho creduto di delineare un tronco basale in stadio giovanile o di incompleto sviluppo della *Horn. hippolythus*; mentre il tronco dicotomo delineato in Fig. 23, T. VI ne rappresenterebbe lo stadio adulto o di completo sviluppo.

Loc.: Nussdorf, Eisenstadt, Porztech, Kostel, Mörbisch, Podjarkow, Baden, Steinabrunn, Niederleis, Forchtenau, Kroisbach, Wildou, Raussnitz, Ehrenhausen.

**Hornera (Ovicelli di)** (Taf. 1, Fig. 4).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 100, Taf. XI, Fig. 29 (*Coelophyma striatum* Reuss).

Il *Coelophyma (Oncidium) striatum* del Prof. Reuss non è altro che l'Ovicello di una *Hornera*.

Questa interpretazione mi è stata suggerita dalle osservazioni fatte intorno allo sviluppo dell'Ovicello dell'*Horn. lichenoides*, vivente nei mari artici, dallo Smitt (v. Smitt, Kritisk, Förteckn. öf. Skand. Hafs. Bryoz. T. VII, Fig. 8—10).

L'Ovicello dell'*Hornera* foss. del miocene d'Austria ed Ungheria è più che il doppio grande di quello della *Crisia Hürnesi*, ed ha la forma di un corpo semisferico che abbraccia il tronco dell'*Hornera*. La superficie globosa dell'Ovicello è divisa per metà da un solco verticale, dal quale partono numerosi solchi minori trasversali che danno ad occhio nudo l'apparenza striata all'Ovicello stesso.

Come nella *Crisia* sopracitata così nelle *Hornere* fossili del Miocene d'Austria ed Ungheria la condizione di fertilità è sempre rara ad incontrarsi.

Che il *Coelophyma striatum* sia l'Ovicello di una *Hornera* è sfuggito alla penetrazione del Prof. Reuss, non ostante che egli abbia riscontrato che questo corpo aderiva ad un tronco di *Hornera hippolythus*.

**Filisarsa** d'Orb.

Questo Genere adottato dal Prof. Reuss, secondo la designazione datane dal D'Orbigny, comprende per il Miocene d'Austria ed Ungheria una buona serie di Briozoi a tronco eretto, dicotomo; sul quale si considerano due facce, una anteriore munita di elementi zoociali tubulosi, finamente punteggiati, ed una faccia posteriore liscia o più spesso finamente striata per il lungo.

**1. F. biloba** Rss. (Taf. 7, Fig. 25).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 43, Taf. VI, Fig. 21 (*Hornera*).

Il Prof. Reuss ha classificato fra le *Hornere* questo Briozoo, il quale evidentemente offre la struttura di una *Filisarsa*.

La faccia anteriore di questa *Filisarsa* è munita di cellule zoociali grandi, peduncolate, ben distinte fra loro, con bocca ampia, ovale o tondeggiante e prominente. Le cellule sono disposte in serie non regolari essendo molto diversa la lunghezza del loro tubo. La superficie di queste non si mostra punteggiata forse in causa di imperfetta conservazione.

La faccia posteriore è leggermente convessa, non punteggiata, e solo quà e là provvista di rughe di accrescimento.

Il Briozooario è dicotomo e di dimensioni piuttosto cospicue.

Loc.: Eisenstadt, Nussdorf.

**2. F. seriatopora** Rss. (Taf. 8, Fig. 29).

Con questo nome ho trovato in Collezione classificato l'esemplare che vedesi delineato alla citata figura, e che rappresenta la forma più semplice ed elementare che possa assumere una *Filisarsa*.

La faccia anteriore risulta composta di due elementi zoociali in basso e di tre in alto, dove il Briozooario mostra tendenza alla dicotomia. Le cellule sono tubulose e finamente punteggiate alla superficie.

La faccia posteriore è convessa e finamente punteggiata e striata per il lungo.

Il Briozooario è di dimensioni tenuissime e di gracile consistenza.

Loc.: Baden, Ehrenhausen, Lapugy.

**3. F. varians** Rss. (Taf. 7, Fig. 27).

Reuss, Paläont. Studien üb. d. älteren Tertiärschichten der Alpen, Abth. II, p. 74, Taf. XXXV, Fig. 14, 15.

Nessun dubbio sulla identità fra il Briozoo di Val di Lonte e di Montecchio maggiore nel Vicentino descritto e figurato dal Prof. Reuss (l. c.), e l'esemplare che io qui figuro di Kostel e di Baden.

La faccia anteriore di questa *Filisarsa* è composta di cellule zoociali eminentemente tubulose e prominenti verso l'estremità buccale, e coperte da fina punteggiatura.

La faccia posteriore è leggermente convessa, punteggiata e percorsa da alcune rughe trasversali di accrescimento. Il Briozooario è dicotomo e di medioeri dimensioni.

Loc.: Kostel, Baden.

**4. F. elegantissima** Manz. (Taf. 8, Fig. 31).

Questa elegantissima *Filisarsa* ha una certa rassomiglianza colla precedente quanto alla conformazione del Briozooario, ma ne differisce essenzialmente quanto alla ornamentazione. In fatti questa *Filisarsa* in luogo di aver la superficie semplicemente punteggiata, mostrasi invece coperta da minutissimi ma ben distinti pori annulati, i quali sotto l'ingrandimento microscopico sono elegantissimi a vedersi. Questi pori annulati si osservano tanto sulla faccia anteriore quanto sulla posteriore, la quale è per di più striata per lo lungo.

Il Briozooario di questa *Filisarsa* è tenue, delicato e dicotomo.

Loc.: Lapugy.

5. *F. astalis* Manz. (Taf. 8, Fig. 28).

Questa *Felisparsa* si mostra in lunghi tronchi subtereti senza apparente disposizione alla dicotomia.

Sulla faccia anteriore le cellule si mostrano disposte in serie trasversali abbastanza regolari composte di 3 a 5 elementi zooeciali senza traccia di punteggiatura alla superficie. La faccia posteriore è convessa, liscia sprovvista di punteggiatura e solamente quà è là percorsa da rughe trasversali di accrescimento.

Loc.: Steinabrunn, Wildon.

6. *F. typica* Manz. (Taf. 8, Fig. 30).

Questa *Felisparsa*, che sembra esser sfuggita alle osservazioni del Prof. Reuss, è uno fra i più caratteristici e peculiari Briozoi Cielostomati del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Si compone di tronchi robusti, dicotomi, schiacciati dall'avanti all'indietro.

La faccia anteriore mostra le cellule zooeciali, grosse, tubulose, corte, punteggiate alla superficie, terminate da una bocca ampia rotonda a peristoma calloso, essendo le cellule disposte in serie trasversali abbastanza regolari.

La faccia posteriore è pianeggiante, longitudinalmente striata e percorsa per traverso da rughe di accrescimento.

Loc.: Ehrenhausen, Podjarkow, Eisenstadt.

**Entalophora** Lamx.

Questo Genere comprende per il Miocene d'Austria ed Ungheria uno scarso numero di forme che il Prof. Reuss nella sua opera sui Briozoi del bacino terziario di Vienna ha accumulato indiscriminatamente sotto il nome di *Pustulopora anomala*.

Nel Genere *Entalophora* gli elementi zooeciali sono scarsi di numero e si sviluppano e si aprono da ogni parte del Briozooario, senza che si possa più nel medesimo distinguere una faccia anteriore ed una posteriore.

Questo è quello che accade anche nel Genere *Pustulopora*, solo in questo il numero delle cellule è molto maggiore di quello che nel genere *Entalophora*.

1. *E. attenuata?* Stol. (Taf. 7, Fig. 32).

Stoliczka, Bryozoen von Latdorf, p. 74, Taf. I, Fig. 1.

Reuss, Zur Fauna des deutsch. Oberoligocäns, II, p. 61.

Reuss, Paläont. Studien üb. d. älteren Tertiärschichten der Alpen, II, p. 74, Taf. XXXVI, Fig. 1, 2.

Riferisco dubitativamente l'esemplare che io ho delineato alla *Ent. attenuata* Stol., in causa che questo esemplare manca di punteggiatura alla superficie delle cellule.

Loc.: Kostel.

2. *E. anomala* Rss. (Taf. 9, Fig. 33).

Reuss, Die foss. Polyar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 41, Taf. VI, Fig. 13--20 (pars.).

Le figure da me date di questa *Entalophora* corrispondono solo in parte a quelle date dal Prof. Reuss.

Questa *Entalophora* è configurata sul tipo della precedente, ma raggiunge però dimensioni molto maggiori e per di più mostra la superficie punteggiata. Inoltre le cellule sono fortemente libere ed incurve verso le loro estremità boccali.

Il Briozooario porta quà e là delle rughe trasverse di accrescimento.

Loc.: Ehrenhausen, Steinabrunn.

**Pustulopora** Blainv.

Il Genere *Pustulopora* comprende dei Briozoi a tronco cilindrico, clavato o terete verso le estremità; sul qual tronco si vedono da ogni lato sviluppate intorno le cellule zooeciali tubulose, le quali sono molto più numerose di quello che non lo siano nel Genere *Entalophora*.

Le cellule delle *Pustulopora* sono per regola finamente punteggiate alla superficie.

Varie e ben distinte forme di *Pustulopora* si rinvennero nel Miocene d' Austria ed Ungheria, alcune delle quali sono state descritte dal Prof. Reuss ora col nome generico di *Cricopora*, ora con quello di *Entalophora*.

**1. P. palmata** Busk (Taf. 9, Fig. 34).

Busk, Crag polyzoa, p. 108, Taf. XVIII, Fig. 2.

Credo di poter identificare gli esemplari da me qui figurati colla *Pustul. palmata* Busk del Crag d' Inghilterra. I tronchi di questa *Pustulopora* sono cilindrici verso la loro porzione terminale. Le cellule sono tubulose più o meno allungate e prominenti verso l'estremità boccale, e la superficie è finamente punteggiata.

Questa *Pustulopora* ricorda l'*Entalophora gracilis*, D'Orb.

Loc.: Bujtur, Porztech, Lapugy, Forchtenau.

**2. P. pulchella** Reuss. (Taf. 9, Fig. 35).

Reuss, Die foss. Polypar. d. Wiener Tertiärbeckens, p. 40, Taf. VI, Fig. 10 (*Cricopora*).

Reuss, Bryoz. d. deutsch. Septarienthones, p. 78, Taf. IX, Fig. 5 (*Entalophora*).

Questa *Pustulopora*, che prima dal Prof. Reuss è stata classificata come una *Cricopora*, e successivamente come una *Entalophora*, è rappresentata da dei tronchi esili, tereti, dicotomi, su quali le cellule zoociali tubulose si osservano più o meno lunghe coll' estremità boccale prominente ed incurvata e colla superficie finamente punteggiata.

Non differisce quindi la *Pustul. pulchella* dalla *Pustul. palmata* altro che per una maggior esilità dei tronchi, e per la provenienza da località differenti. Forse questa diversità di *habitat* potrebbe render conto della differenza nella solidità e dimensioni del Briozooario fra queste due forme per struttura analoghe.

Il Prof. Reuss in „Paläont. Stud. üb. die ält. Tertiärschichten der Alpen, II. Abth., p. 75, ha identificato la *Cricopora pulchella* del Bacino di Vienna con una vera *Spiropora* di Crosara nel Vicentino. Io non credo di poter fare altrettanto.

Loc.: Kostel, Ehrenhausen, Podjarkow, Eisenstadt.

**3. P. rugulosa** Manz. (Taf. 10, Fig. 38).

Questa *Pustulopora*, per quanto piuttosto frequente, sarebbe sfuggita alla osservazione del Prof. Reuss. In collezione d'ordinario si trova sotto il nome ora di *Pustul. anomala*, ora di *Cricopora verticillata*; ma io credo di aver colpito nel segno conservando questi due nomi ad altri ben diversi Briozoi.

Credo per di più di non essermi ingannato nel considerare i diversi esemplari di *Pustul. rugulosa* che io ho delineati nelle fig. 38 a, b, c, d, come altrettante varietà o fasi di sviluppo dello stesso Briozooario.

Secondo questo concetto la *Pustul. verticillata* del Miocene d' Austria ed Ungheria sarebbe rappresentata da tronchi, robusti, dicotomi più o meno cilindrici, leggermente clavati all'estremità, coperti di cellule zoociali tubulose, ora ben distinte in tutta la loro lunghezza, ora immerse a seconda del grado di sviluppo e dell'età del Briozooario.

In ogni caso però la superficie delle cellule, in luogo di esser punteggiata, si mostra trasversalmente rugosa.

Loc.: Kostel, Lapugy, Wildon, St. Nicolai, Gartschenthal, Steinabrunn, Niederleis, Nussdorf, Grussbach.

**4. P. proboscina** Manz. (Taf. 10, Fig. 37).

Questa *Pustulopora* sembra esser sfuggita all'osservazione del Prof. Reuss quando pure egli non abbia intesa comprenderla nel grande emporio della sua *Pustul. anomala*.

Io non conosco niente di analogo a questa forma, e la descrivo quindi come nuova.

La *Pustul. proboscina* si compone di tronchi robusti, tereti o subteretti, come si può giudicare dalle annesse sezioni trasversali; su questi tronchi le cellule zoociali si mostrano distribuite in serie longitudinali

alternanti fra loro, come se si trattasse di un' *Eschara* e specialmente dell' *Esch. undulata*, colla quale facilmente la *Pustul. proboscina* può venir confusa.

Le cellule zooeciali sono molto voluminose, ventricose ed utricolate, colla superficie ora liscia ora finalmente punteggiata, e con una estremità buccale, la quale si eleva prominente ed incurvata come in un *Alecto* o *Proboscina*.

Loc.: Eisenstadt, Forchtenau, Ehrenhausen.

**5. P. clavula** Rss. (Taf. 11, Fig. 40).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 41, Taf. VI, Fig. 11.

Briozooario columnare, clavato, dicotomo, robusto, di cospicue dimensioni, sulla superficie del quale sboccano numerosissime cellule zooeciali con bocca tondeggiate e prominente. Queste cellule sono in gran parte immerse, e solo appaiono per la loro estremità buccale.

Loc.: Mörbisch, Fürstpark oberhalb Lauretta.

**6. P. sparsa** Rss. (Taf. 11, Fig. 41).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 41, Taf. VI, Fig. 12.

Questa *Pustulopora* è molto rara ed è caratteristica del Miocene d'Austria ed Ungheria.

S'incontra in tronchi robusti, tereti, dicotomi, di cospicue dimensioni, sulla superficie dei quali le aperture zooeciali sono sparse in gran numero e senza nessuna apparente disposizione regolare.

Queste aperture zooeciali sono relativamente piccole, ed appaiono circondate da un peristoma anulare, rilevato e calloso.

Si comprende che una siffatta struttura si allontana di molto dal tipo del genere *Pustulopora*; al quale se pure vien qui riferita, ciò è fatto solo nell'intento di evitare di creare nuove sezioni generiche.

Loc.: Eisenstadt.

**Spiropora** Lamx.

Questo tipo generico di Lamouroux adottato dal Prof. Reuss, concorda in parte col gen. *Cricopora* Blainv. e col gen. *Peripora* D'Orb.

Il gen. *Spiropora* è caratterizzato da un Briozooario a fusto cilindrico cogli elementi zooeciali sviluppati sopra tutto il suo contorno in serie regolari, trasversali, oblique, a disposizione più o meno spirale. Gli elementi zooeciali stessi non hanno più la conformazione tubulosa come nelle *Pustulopore*, ma invece mostrano una conformazione ed una coordinazione analoga a quella degli elementi zooeciali di alcune *Idmonee*, come si può dedurre dall' unico esempio di *Spiropora* che io ho incontrato fra i Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria, e che qui passo a descrivere.

**1. Sp. conferta** Rss. (Taf. 10, Fig. 39).

Reuss Paläont. Studien üb. d. älteren Tertiärschichten der Alpen, Abth. II, p. 75, Taf. XXXVI, Fig. 3.

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 40, Taf. VI, Fig. 9 (*Cricopora verticillata*).

Identifico con sicurezza l'esemplare di *Spiropora* proveniente da Eisenstadt da me delineato alla fig. 39, colle *Spir. conferta* di Crosara nel Vicentino descritto e figurato dal Prof. Reuss.

Il Prof. Reuss in via di rettificazione ha spontaneamente riconosciuto che questa *Spiropora* del Miocene d'Ungheria somiglia piuttosto alla *Spir. conferta* di Crosara di quello che alla *Cricopora verticillata* Michelin dell' Oolite di Francia, come di primo tempo egli aveva ammesso.

Loc.: Eisenstadt.

**Mesenteripora** Blainv.

Questo Genere è caratterizzato da un Briozooario foliaceo, composto di due strati di cellule adossati fra loro coll'intermezzo di un setto o diaframma calcareo. Gli elementi zooeciali si sviluppano e si aprono egualmente



sulle due faccie del Briozoo con struttura e disposizione analoga alle *Diastopora*; tanto analoga che M. Edwards ha distinto questo genere di Briozoi col nome di *Diastopora biseriali*.

Non ho trovato che un unico rappresentante di questo Genere fra i Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

1. **M. eudesiana** M. Edw. (Taf. 9, Fig. 36; Taf. 12, Fig. 49).

M. Edwards, Ann. d'Hist. Nat. 2. Sér. Vol. IX, p. 225, Taf. XIV, Fig. 1 (*Diastopora*).

Michelin, Icon. zoophyt. p. 240, Taf. LVI, Fig. 9 (*Diastopora*).

Per quanto in massima io sia poco inclinato a credere che fra un Briozoo Ciclostomate del calcare oolitico di Caen ed un altro del Miocene superiore di Ungheria possa esservi identità di struttura, pure, cedendo all'evidenza, mi trovo costretto ad ammettere, che il frammento di *Mesenteripora* di Eisenstadt delineato nelle mie tavole, mostra di esser identico alla *Mesent. (Diastopora) eudesiana* M. Edw.

Loc.: Eisenstadt.

**Tubulipora** Lamk.

Secondo Busk questo Genere è caratterizzato da un Briozoo in genere adnato e recumbente, ma qualche volta anche parzialmente eretto, in cui però gli elementi zooeciali tubulosi sono sempre liberi per buona parte della loro lunghezza. L'origine del Briozoo è derivata da una sola cellula o da un paio di cellule, dalle quali per proliferazione altre ne provengono che si dispongono in forma di Briozoo ora flabelliforme, ora espanso, ora diviso in lobi, ora in diramazioni lineari. In ogni caso il punto di origine del Briozoo di una *Tubulipora* rimane sempre eccentrico e non è mai involupato e compreso dall'insieme del Briozoo stesso.

Siccome i limiti ed i confini strutturali e morfologici di questo Genere sono in natura tutt'altro che ben netti e definiti, così è accaduto che gli Autori (e fra questi non ultimo il Prof. Reuss, e forse anche lo scrivente) hanno di frequente confuso il gen. *Tubulipora* col gen. *Diastopora* e viceversa.

1. **T. foliacea** Rss. (Taf. 12, Fig. 47).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 49, Taf. VII, Fig. 5.

Si comprende che coll'adottare questa denominazione dal Prof. Reuss, io non intendo affatto di ammettere che il Briozoo che io ho delineato sia per la forma e per il modo di sviluppo identico a quello delineato dal Prof. Reuss. Invece io intendo ammettere che il Briozoo da me designato è una vera *Tubulipora*, e che, come quello del Prof. Reuss questo mio può benissimo venir chiamato *Tubulipora foliacea*.

Del resto io non vedrei niente in contrario per chiamare *Tubul. serpens* questo stesso Briozoo; giacchè in ultimo, rimanendo ferma la struttura di *Tubulipora*, la forma della Colonia può variare senza restrizione di sorta alcuna dentro i limiti attribuiti al Genere, come stato detto più sopra.

Loc.: Kroisbach, Mörbisch, Forchtenau, Kostel, Eisenstadt.

2. **T. Partschii** Rss. (Taf. 14, Fig. 55).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 52, Taf. VII, Fig. 16, 17 (*Diastopora*).

In conformità del concetto generico più sopra espresso questo Briozoo piuttosto che una *Diastopora* deve esser chiamato una *Tubulipora*.

In questa *Tubulipora* gli elementi zooeciali sorgono da una specie di Coenecio e si dispongono regolarmente in serie laterali alternanti e divergenti dalla linea mediana del Briozoo, come se si trattasse di una *Idmonea* (ex. gr. *Id. atlantica*), di cui rappresentasse lo stadio iniziale.

Comparando la struttura della *Tubul. Partschii* colle figure che lo Smitt offre della *Tubul. serpens* in Kritisk Förtekn. öfver Skand. Hafs-Bryozoe, T. III, vien fatto di pensare che probabilmente queste due denominazioni non corrispondono che ad una sola e stessa cosa.

Loc.: Eisenstadt, Steinabrunn.

**6. T. flabellaris** Fabr. (Taf. 12, Fig. 50; Taf. 13, Fig. 53).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 51, Taf. VII, Fig. 11—13 (*Diastopora plumula*).

Busk, Crag polyzoa, p. 111, Taf. XVIII, Fig. 3; Taf. XX, Fig. 9.

Manzoni, Bryoz. foss. di Castrocaro, p. 43, Taf. VI, Fig. 73.

Smitt, Kritisk Fört. ö. Skandin. Hafs-Bryoz. p. 401, Taf. IX, Fig. 6—8.

È evidente che la *Diastopora plumula* Rss. è la *Tubulipora flabellaris* degli Autori.

Di questa forma, così frequente allo stato fossile ed allo stato vivente, io ne ho delineati due esemplari, l'uno (fig. 50) che mostra lo stadio iniziale della colonia, e l'altro (fig. 53) che ne mostra lo stadio di pieno sviluppo.

Loc.: Eisenstadt.

**Diastopora** Lamx.

A differenza del genere *Tubulipora*, il genere *Diastopora* sarebbe caratterizzato da un Briozooario più o meno discoideo, laminare, aderente, talvolta flabelliforme ad espanso, sul quale i tubuli zooeciali sarebbero in gran parte o del tutto immersi nel Coenecio.

S'intende facilmente che per poco che i tubuli zooeciali sieno emersi e liberi alla loro estremità, e per poco che la colonia sia sviluppata in senso eccentrico al punto d'origine, nasce ben presto dubbio se il Briozoo debba chiamarsi una *Diastopora* o piuttosto una *Tubulipora*.

Nello stesso modo s'intende come la stessa colonia possa nelle diverse fasi di sviluppo e nelle diverse condizioni di luogo d'impianto svolgersi di primo tempo a modo di *Tubulipora* e successivamente a modo di *Diastopora*, tanto da dar luogo ad incertezze nella determinazione generica.

**1. D. congesta** Rss. (Taf. 13, Fig. 54).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 49, Taf. VII, Fig. 1—3 (*Tubulipora*).

Riproduco di questo Briozoo un frammento incrustante ed incurvato, sul quale gli elementi zooeciali sono in gran parte immersi ed in piccola parte liberi e rialzati sul piano di espansione della colonia.

Rimane a decidere se abbia avuta più ragione il Prof. Reuss a classificare fra le *Tubulipore* questo Briozoo, o se ne abbia avuta più io classificandola fra le *Diastopora*.

Loc.: Nussdorf, Mörbisch, Eisenstadt, Rust, Kostel, Wildon.

**2. D. flabellum** Rss. (Taf. 13, Fig. 52).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 51, Taf. VII, Fig. 9.

La colonia di *Diastopora* che io ho scelta a delineare non è identica a quella delineata dal Prof. Reuss, ma molto vi assomiglia.

È molto probabile che la *Diastop. simplex* Busk sia da identificare alla *Diastop. flabellum* Rss.

Loc.: Eisenstadt, Ehrenhausen, Wildon, Podjarkow, Reichenburg (Steiermark).

**3. D. sparsa** Rss. (Taf. 13, Fig. 51).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 51, Taf. VII, Fig. 10.

Fra le colonie che io ho trovato classificate sotto questo nome, o che a questo nome ho creduto dover riferire, io ne ho delineata una, la quale dopo aver preso origine con disposizione flabelliforme (forma *Tubulipora flabellaris*), si è successivamente estesa tutt'attorno al punto d'origine assumendo la forma di una chiazza col punto d'origine centrale.

Loc.: Eisenstadt, Ehrenhausen.

**Discoporella** Gray.

Questo Genere è caratterizzato da un Briozooario sessile, discoideo, ordinariamente subconico, leggermente scavato nel centro, che nel tempo stesso rappresenta il punto di origine e di proliferazione degli elementi zooeciali, i quali sono disposti in serie centrifughe e radiate, sovrapposte le une alle altre.

A questo Genere mi vedo obbligato a riportare alcune delle *Tubulipora* e delle *Diastopora* descritte dal Prof. Reuss.

1. *D.?* *rotula* Rss. (Taf. 15, Fig. 62; Taf. 18, Fig. 71).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 51, Taf. VII, Fig. 8 (*Diastopora*).

Le due figure che io qui riferisco dubitativamente alla *Diastop. rotula*, Rss. sono state da me espressamente introdotte in queste Tavole per illustrare il concetto che una *Discoporella* non sia altro che una *Tubulipora* o se si vuole una *Diastopora*, in cui la proliferazione degli elementi zoociali si sia fatta cumulativamente in tutti i sensi attorno ad un centro o punto di origine della colonia.

Nelle due colonie che io ho figurate si osserva come la disposizione e la conformazione dei primi elementi zoociali sia a modo di *Tubulipora*, e come successivamente invece verso il margine discoideo delle colonie stesse questa disposizione sia a modo di *Discoporella* per quanto non del tutto ultimata.

La *Discop. rotula* Rss. ricorda la *Diastopora simplex* D'Orb.

Loc.: Eisenstadt, Kostel.

2. *D. stelliformis* Michel. (Taf. 15, Fig. 61).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 49, Taf. VII, Fig. 4 (*Tubulipora*).

È questa una vera e propria *Discoporella* e non già una *Tubulipora* come il Prof. Reuss aveva creduto. La *Tubulipora stelliformis* Michelin (Icon. Zoophyth. Tav. 46, Fig. 8), a cui il Prof. Reuss si riferisce, non ha alcuna rassomiglianza colla *Discoporella* omonima del Miocene d'Ungheria.

Loc.: Eisenstadt, Mörbisch.

3. *D. echinulata* Rss. (Taf. 14, Fig. 56).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 50, Taf. VII, Fig. 6.

Busk, Crag polyzoa, p. 115, Tab. XVIII, Fig. 15 (*Disc. hispida*).

Smitt, Kritisk. Fört. ö. Skandin. Hafs-Bryoz. Taf. XI, Fig. 10—12 (*Disc. hispida*).

È evidente che la *Discop. echinulata* Rss. non è altro che la vivente nei mari europei *Discop. hispida* Johnst.

Negli esemplari meglio conservati di Eisenstadt si conserva la condizione di laciniatura del margine buccale degli elementi zoociali.

Loc.: Eisenstadt, Mörbisch.

### **Patinella**

Questo Genere è caratterizzato da un Briozooario sessile o pedunculato, discoideo, scavato, concavo; sulla faccia superiore o concava del quale si vedono sviluppati in serie più o meno regolarmente radiate gli elementi zoociali.

La faccia inferiore o basale è ordinariamente liscia, ossia porta semplicemente delle rughe concentriche di accrescimento.

1. *P. cyatiformis* Manz. (Taf. 17, Fig. 69).

Io ho delineato il solo esemplare di *Patinella* proveniente da Eisenstadt che io ho trovato in collezione. Questo è pedunculato, ciatiforme, colla superficie inferiore liscia o trasversalmente rugosa, e colla faccia superiore scavata, dal centro della quale irraggiano le aperture degli elementi zoociali.

Loc.: Eisenstadt.

### **Alecto** Lamx.

Questo genere è caratterizzato da un Briozooario aderente, serpeggiante, dicotomo, irregolarmente ramoso composto ora di un solo ordine di elementi zoociali, ora di più, 1—3, disposti in modo alterno od in serie trasversale.

Le colonie di *Alecto* possono avere uno sviluppo indefinito; solo questo sviluppo è diretto e limitato dalle condizioni locali d'impianto delle colonie stesse. Ordinariamente le colonie di *Alecto* si sviluppano sul guscio di conchiglie morte e specialmente nella faccia interna e concava delle conchiglie, come appunto è il caso per le due forme di *Alecto* che io passo a descrivere, le quali provengono esclusivamente dal deposito di conchiglie morte di Eisenstadt, che fra tutte le località fossilifere del Miocene d'Austria ed Ungheria è senza dubbio la più ricca di Briozoi incrostanti (*Membranipora*, *Lepralia*, *Tubulipora*, *Diastopora*, *Discoporella*, *Defrancia*, *Alecto*).

1. **A. rugulosa** Rss. (Taf. 15, Fig. 60).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 52, Taf. VII, Fig. 19.

Io ho delineato di questa elegante *Alecto* un colonia ben sviluppata e conservata. In questa colonia gli elementi zooceliali si vedono ora disposti ad uno ad uno, ora a due a due, ora a tre a tre. In ogni caso la forma dei zoocēi rimane presso a poco la stessa, e la superficie loro si mostra sempre rugulosa.

Loc.: Eisenstadt.

2. **A. echinata** v. Münst. (Taf. 14, Fig. 57).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 52, Taf. VII, Fig. 14. 15 *Diastopora*.

È evidentemente erronea la denominazione generica di *Diastopora* data dal Prof. Reuss a questa *Alecto*. Probabilmente ne è anche erronea la identificazione alla *Cellepora echinata*, v. Münster.

Di questa *Alecto* io ne ho delineate due colonie prese dal loro punto d'origine; l'una è rettilinea e l'altra è dicotoma. In ambedue gli elementi zooceliali sorgono sul Coenecio più o meno liberi e distaccati verso la loro estremità e sono disposti ad uno, a due, a tre, senza regola sopra la base di sviluppo della colonia.

Questa *Alecto* ha dimensioni molto maggiori della precedente, e per questo e per la conformazione delle sue cellule, somiglia molto all'*Alecto castrocarensis* da me descritto fra i Briozoi del Pliocene antico di Castrocaro in Italia.

Loc.: Eisenstadt.

**Defrancia** Bronn.

Questo genere è caratterizzato da un Briozooario discoide, sessile, solitario o sociale, conico o cupuliforme, talvolta leggermente pedunculato, sul quale gli elementi zooceliali sono di preferenza accumulati, colla loro apertura lungo delle coste elevate che irradiano dal centro del Briozooario stesso, il qual centro è di solito scavato. Gli interspazi frapposti alle coste, come pure tutta la superficie del Briozooario, è di solito crivellata da numerosi pori secondari.

Delle numerose forme di *Defrancia* che il Prof. Reuss ha descritto per il Miocene d'Austria ed Ungheria io ne riproduco qui solo quelle che mi sono sembrate meglio distinte e conservate.

1. **D. stellata** Goldf. (Taf. 16, Fig. 63).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 37, Taf. VI, Fig. 2.

Questo è sicuramente la *Defrancia* più comune a rinvenirsi nel Miocene d'Austria ed Ungheria.

Il Briozooario di questa *Defrancia*, è talvolta solitario, ma più spesso sociale, prolifero e cespitoso. In ogni caso la testa od estremità del Briozooario stesso è capitata e fungiforme ed alcun poco pedunculata, come si può desumere dalle mie figure.

La superficie di questa *Defrancia* è nella regione centrale leggermente scavata, e verso la periferia munita di 12 a 16 coste rilevate sulle quali si aprono le bocche degli elementi zooceliali maggiori.

La *Defrancia stellata* ricorda la *Domopora clavula* d'Orb.

Loc.: Nussdorf, Eisenstadt, Möbisch, Kostel, Wildon, Forchtenau, Lapugy, Freibichel, St. Nicolai, Wurzing.

**2. D. prolifera** Rss. (Taf. 15, Fig. 58).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 37, Taf. VI, Fig. 1.

Il Briozoario di questa *Defrancia* è cespitoso, ramoso e prolifero nel suo insieme, e verso le sue estremità è patelliforme come si può vedere dalle mie figure che rappresentano una colonia nelle sue particolarità di forma e di struttura.

Ogni colonia è ampiamente scavata nella regione centrale, e verso i margini è munita da 18 a 22 coste rilevate sulle quali si aprono in una singola serie le aperture zooeciali.

Loc.: Mörbisch, Rust, Eisenstadt, Kostel, Nussdorf.

**3. D. deformis** Rss. (Taf. 15, Fig. 59).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 36, Taf. V, Fig. 24.

Questa *Defrancia* sembra incontrarsi in colonie solitarie. Ogni colonia ha forma di un Briozoario discoideo, patelliforme, limitatamente scavato nel centro, e colla gran parte della sua superficie percorsa da coste rilevate, raggianti, ben distinte verso il centro, ma verso la periferia confuse e quindi malamente enumerabili.

Sulle coste si aprono in serie unica le aperture degli elementi zooeciali, che hanno una forma ovato-acuminata colla punta diretta verso la periferia.

Loc.: Eisenstadt, Ehrenhausen, Kroisbach, Wurzing.

**Discotubigera** d'Orb.

Fra le tante denominazioni generiche create dal D'Orbigny questa mi è sembrata la più adattata ad indicare le due forme di Briozoi che passo a descrivere.

Queste due *Discotubigere* sono evidentemente sfuggite all'osservazione del Prof. Reuss e figurano come nuove nella serie di Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria.

Il Briozoario di questo due *Discotubigere* è ciatiforme e pedunculato più ancora di quello che mostrino le forme di *Discotubigera* illustrate dal D'Orbigny.

**1. D. insignis** Manz. (Taf. 16, Fig. 64).

Il Briozoario di questa *Discotubigera* è manifestamente pedunculato e ciatiforme. La regione centrale della faccia superiore è ampiamente scavata, ed all'intorno di questa nascono circa 18 lobi cuneiformi, i quali giungono a fare sporgenza sul margine del Briozoario, portando alla loro estremità i grandi pori zooeciali.

Tutta la superficie del Briozoario, tanto superiormente quanto inferiormente, è porosa come in una vera e propria *Defrancia*.

Loc.: Forchtenau, Eisenstadt.

**2. D. actinoides** Manz. (Taf. 16, Fig. 65).

Questa piccola *Discotubigera* si distingue dalla precedente per avere la superficie inferiore del Briozoario liscia e non porosa.

Loc.: Eisenstadt.

**Fungella** Hag.

Questo genere è caratterizzato da un Briozoario stipitato, ramoso, robusto, composto nel suo interno di un fascio di cellule zooeciali tubulose, poligone, le quali si aprono all'estremità capitate dei tronchi in cui si divide il Briozoario.

La superficie del Briozoario porta sulla lunghezza dei rami delle linee parallele longitudinali che segnano i confini delle cellule zooeciali poste sulla serie più esterna e periferica.

**1. F. multifida** Busk (Taf. 12, Fig. 48).

Busk, Crag polyzoa, p. 119, Taf. XVII, Fig. 4.

Mi pare di poter identificare con sicurezza gli esemplari di *Fungella* da me osservati nel Miocene d'Austria ed Ungheria colla *Fung. multifida* Bk. del Crag d'Inghilterra.

Gli esemplari da me figurati mostrano alla superficie quelle linee longitudinali che segnano il contorno delle cellule zooeciali periferiche, e quella finissima punteggiatura che si osserva anche negli esemplari del Crag.

Loc.: Ehenhausen, Gainfahn, Grussbach, Eisenstadt, Meissau.

### **Ceripora** Goldf.

Questo Genere è rappresentato da un Briozooario che a seconda dell'età e delle condizioni di sviluppo varia moltissimo nella sua conformazione e dimensioni mantenendo sempre più o meno la stessa struttura cellulare. Questo almeno mi sembra essere il caso per le molte forme di *Ceripora* che il Prof. Reuss ha descritte per il Miocene d'Austria ed Ungheria.

Infatti studiando le descrizioni e le figure del Prof. Reuss ed i materiali della Collezione avuta in esame, io mi sono persuaso non esistere una considerevole differenza di struttura cellulare, ma solo una differenza nella conformazione del Briozooario quanto alla *Cer. globulus*, *spongiosa*, *cylindrica*, *arbusculum*, *megalopora*, *phlyctaenodes* del Prof. Reuss. La conformazione del Briozooario è globosa nella *Cer. globulus*, cilindrica nella *Cer. cylindrica*, stipitato-ramosa nella *Cer. arbusculum*. Egli è perciò che io ad illustrare li numerosi e frequentissimi resti di *Ceripora* che si rinvencono nel Miocene d'Austria ed Ungheria, io non cito che una sola denominazione e non ammetto che un solo modo di struttura cellulare osservata in stato di buona conservazione.

#### 1. *C. phlyctaenodes* Rss. (Taf. 11, Fig. 42).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 34. Taf. V. Fig. 15, 16.

La *Ceripora* che secondo il Prof. Reuss porta il nome di *phlyctaenodes* ha un Briozooario colonnare, cilindrico, clavato, percorso spiralmemente da delle strozzature, come se fosse contorto sopra se stesso.

La struttura cellulare è quale nella forma susseguente, cioè costituita da larghi pori subrotondi o leggermente angolosi, disposti senza ordine, in contiguità l'uno dell'altro.

Loc.: Nussdorf, Eisenstadt, Ehenhausen.

#### 2. *C. globulus* Rss. (Taf. 11, Fig. 43).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 33, Taf. V, Fig. 7.

Manzoni, Bryoz. foss. di Castrocaro, p. 45. Taf. VII, Fig. 81.

Si potrebbe benissimo ammettere che il Briozooario attribuito alla *Ceripora globulus* non fosse altro che lo stadio iniziale di quello della *Cer. phlyctaenodes*, *cylindrica*, *arbusculum* Rss. La struttura cellulare rimanendo sempre la stessa.

Loc.: Nussdorf, Mörbisch, Wildon, Lapugy, Ehenhausen, Prinzersdorf, Eisenstadt.

### **Heteropora** Blainv.

In questo Genere, come nel genere *Ceripora*, il Briozooario è eretto, ora globoso, ora cilindrico, ora clavato, ora semplice, ora dicotomo.

La struttura cellulare si compone di due ordini di pori, alcuni maggiori, altri minori. I pori maggiori rappresentano le aperture degli elementi zooeciali, ed i pori minori gli ostioli dei canali interstiziali.

Meglio che le *Ceripore*, le *Heteropore* del Miocene d'Austria ed Ungheria si prestano ad una distinzione di forme fondata sulla diversa struttura cellulare.

#### 1. *H. stellulata* Rss. (Taf. 11, Fig. 44).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 35, Taf. V, Fig. 21, 22.

È questa una elegante *Heteropora* a Briozooario globoso, capitato, sul quale le aperture zooeciali si mostrano sormontate da una espansione auricolare che benissimo si riscontra negli esemplari ben conservati. Gli inter-spazi lasciati dalle aperture zooeciali sono crivellati dagli ostioli dei canali interstiziali.

Loc.: Kostel, Eisenstadt, Mörbisch, Nussdorf.

**2. H. stipitata** Rss. (Taf. 11, Fig. 45).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 35, Taf. V, Fig. 19.

Il Briozooario di questa *Heteropora* è globoso tuberoso, stipitato. La struttura cellulare si compone di larghe, rotonde aperture zooeciali, alle quali sono fraposti scarsi, minimi ostioli dei canali interstiziali.

Loc.: Nussdorf, Rudelsdorf.

**3. H. dichotoma** Goldf. (Taf. 12, Fig. 46).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 35, Taf. V, Fig. 20.

Questa *Heteropora* ha un Briozooario cilindrico, dicotomo sul quale le grandi aperture delle cellule zooeciali sono disposte in serie quincunciali abbastanza regolari, con interposti numerosi ostioli dei canali interstiziali.

Io non saprei assicurare che vi sia identità di struttura fra questa *Heteropora* del Miocene d'Austria ed Ungheria e quella omonima dei terreni cretacei descritta da Goldfuss, Michelin e Geinitz. Quanto alle dimensioni del Briozooario noto che quello della *Het. dichotoma* figurata dal Michelin, a cui il Prof. Reuss si riferisce, è circa 4 volte maggiore di quella del Miocene d'Austria ed Ungheria, e per di più è canalicolato lungo l'asse.

Loc.: Eisenstadt, Niederleis, Forchtenau.

## Tubulipore composte.

Studiando nella Collezione dei Briozoi del Miocene d'Austria ed Ungheria gli esemplari che corrispondono alla *Defrancia pluma* e *dimidiata* Rss., mi sono persuaso di aver sott'occhio delle vere e proprie *Tubulipore*, nelle quali lo stadio iniziale è costituito da tubuli zooeciali liberi in buona parte della loro lunghezza e dissociati fra loro, ma nelle quali lo stadio di ulteriore sviluppo mostra gli stessi tubuli associati ed agglutinati fra loro in serie regolari e simmetriche indipendenti l'una dall'altra.

Le Figure 67. Tav. XVII, e 72. Tav. XVIII esprimono a meraviglia questo mio concetto, e fanno comprendere cosa io intenda per *Tubulipore composte* a differenza della *Tubulipore semplici* quali sarebbero le sopra descritte *Tub. foliacea*, *Partschii*, *flabellaris*, in cui gli elementi zooeciali rimangono costantemente liberi e dissociati fra loro.

Un tipo di *Tubulipora composta* secondo il mio concetto è la *Tubulip. Brongniarti* M. Edw. della Creta di Mendon (vedi: M. Edw. Ann. Sc. Nat. 2. Ser. Zool. Vol. VIII, PC. 14, Fig. 11), della quale il M. Edwards scrive: „Les tubes sont pour la plupart réunis en rangées doubles de façon à constituer des cloisons rayonnantes, assez épaisses, disposées à-peu-près régulièrement et très espacées, qui sont séparées à leur base par une substance commune compacte vers la surface, mais réticulée à l'intérieur“.

Eguale è una *Tubulipora composta* la *Lichenopora conjuncta* Michelin (vedi: Icon. Zoophyt. p. 217, Pl. 63, Fig. 16), e meglio ancora la *Semitubigera lamellosa* e la *Pavotubigera flabellata* di D'Orbigny (vedi: Pal. Fran. Brioz. Pl. 750, Fig. 17 e Pl. 752, Fig. 6. 7).

La separazione da me ideata delle *Tubulipore* che ho avute a studiare, in *Tubulipore semplici* o *composte*, mi pare che abbia il vantaggio di mantenere la stessa denominazione generica, che sta ad indicare la vera natura originaria del Briozoo, e a designare sufficientemente un modo di atteggiamento apparentemente stravagante a cui lo stesso Briozoo Tubuliporideo può andar soggetto, e che può venir ricondotto al tipo generico *Tubulipora* senza ricorrere alla creazione di altri Generi.

**1. Tubulipora dimidiata** Rss. (Taf. 17, Fig. 67; Taf. 18, Fig. 72).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 39, Taf. VI, Fig. 1. (*Defrancia*).

D'Orbigny (*Pavotubigera*).

Il Prof. Reuss ha erroneamente classificato questo singolare ed istruttivo Briozooario fra le *Defrancie*.

I due esemplari che io ho delineati mostrano il punto di origine della colonia e la struttura iniziale di una vera e propria *Tubulipora* semplice. Col successivo sviluppo della colonia stessa i tubuli zooeciali si sono

associati e riuniti assieme per formare delle creste radianti, profondamente separate fra loro, all'estremità o margine libero delle quali si aprono le aperture zooeciali disposte in serie regolari di 1 a 2, 3 e più elementi.

Le pareti delle creste laminari offrono le linee longitudinali di demarcazione dei diversi tubuli zooeciali.

S'intende che il Briozooario può avere la conformazione la più diversa a seconda delle condizioni di impianto. Evidentemente la *Tubulip. dimidiata* ricorda la *Pavotubigera flabellata* D'Orbigny.

Loc.: Kostel, Eisenstadt, Lapugy.

### 2. *Tubulipora pluma* Rss. (Taf. 18, Fig. 70; Taf. 17, Fig. 68[?]).

Reuss, Die foss. Polypar. des Wiener Tertiärbeckens, p. 39, Taf. VI, Fig. 7 (*Defrancia*).

D'Orbigny (*Semitubigera*).

Anche questa *Tubulipora* è stata erroneamente classificata fra le *Defranciae* dal Prof. Reuss.

Dei due esemplari che io riporto a questa forma solo quello delineato in Fig. 70 corrisponde identicamente alla descrizione e figura del Prof. Reuss.

In questa *Tubulipora composta* gli elementi zooeciali tubulosi si associano ben presto fra loro formando delle creste laminari, che si gettano a destra e a sinistra di un profondo solco che le divide in due serie laterali più o meno simmetriche, alla guisa che si verifica in certe forme di *Tubulipora semplici* conosciute col nome di *Obelia*. È evidente però che questa disposizione può di leggeri venir meno nel corso di sviluppo della colonia.

La *Tubulipora pluma* Rss. ricorda da vicino la *Semitubigera lamellosa* D'Orb.

Loc.: Eisenstadt, Mörbisch, Gämlitz.

### 3. *Tubulipora Brongniarti*? M. Edw. (Taf. 18, Fig. 73).

M. Edwards l. c.

Michelin (*Lichenipora*).

D'Orbigny (*Radiocavea*).

Solo dubitativamente riferisco questo Briozoo alla *Tubulip. Brongniarti* M. Edw. della Creta di Meudon.

È evidente che io avrei forse con altrettanta ragione potuto identificarlo alla *Lichenopora conjuncta* Mich. l. c.), ossivvero alla *Radiocavea diadema* D'Orbigny (Pal. Franç. Brioz. Pl. 776, Fig. 9—11).

Ad ogni modo resta fermo che il Briozoo da me delineato in Fig. 73 deve interpretarsi nella sua struttura di *Tubulipora composta*, come il M. Edwards ha interpretata la *Tubulipora Brongniarti* della Creta di Meudon.

Loc.: Eisenstadt.

### Località citate nel Miocene d'Austria ed Ungheria.

Nussdorf, Enzersdorf, Mödling, Baden, Grinzing, Prinzersdorf, Meissau, Perchtoldsdorf.

(Bei Wien, Wiener Becken.)

Niederleis, Steinabrunn, Kostel, Porzteich, Bischofswart, Rausnitz.

(Mähren.)

Wurzing, Wildon, Ehrenhausen, Garschenthal, Reichenberg, Freibichl.

(Steiermark.)

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

(Ungarn.)

Wieliczka, Podjarkow bei Kurovic.

(Galizien.)

Lapugy, Buitar.

(Siebenbürgen.)

Miechowitz.

(Oberschlesien.)



SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

TAVOLA I.

- Fig. 1. *Crisia eburnea* Lin.  
Due internodi.
- „ 2. *Crisia Edwardsii* Rss.  
Un frammento di internodo, visto nella sua faccia anteriore e posteriore.
- „ 3. *Crisia Hörnesi* Rss.  
a. Un internodo, visto nella sua faccia anteriore e posteriore.  
b. Un frammento di internodo, visto nella sua faccia anteriore, con minutissima punteggiatura.  
c. Un internodo con Ovicello (*Coelophyma glabrum* Rss.).
- „ 4. *Hornera*.  
Tronco di *Hornera* con Ovicello (*Coelophyma striatum* Rss.).
- „ 5. *Idmonea ribicata* Manz.  
a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore. c. Sezione trasversale.

TAVOLA II.

- Fig. 6. *Idmonea atlantica* Forb.  
a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore. c. Frammento, visto di fronte.
- „ 7. *Idmonea ribicata* Manz.  
a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore.
- „ 8. *Idmonea compressa* Rss.  
a. Faccia posteriore percorsa da un ampio solco.  
b. Faccia laterale mostrante le serie zooeciali.

TAVOLA III.

- Fig. 9. *Idmonea lineata* Hag.  
a. Frammento visto di fronte, b. visto di fianco.
- „ 10. *Idmonea coriacea* Forb.  
Lo stesso tronco dicotomo, visto di fronte e di tergo, e colla rispettiva sezione trasversale.
- „ 11. *Idmonea* sp.?  
Tronco dicotomo, a. visto di fronte, b. visto di tergo.
- „ 12. *Idmonea disticha* Goldf.  
Tronco dicotomo. a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore. c. Rispettiva sezione trasversale.
- „ 13. *Idmonea disticha* Goldf. Var. postice sulcata.  
a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore percorsa da un ampio solco. c. Sezione trasversale.

TAVOLA IV.

- Fig. 14. *Idmonea fenestrata* Busk.  
Tronco dicotomo. a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore. c. Sezione trasversale.
- „ 15. *Idmonea pertusa* Rss.  
Due tronchi dicotomi terminali, a. visti di fronte.  
b. Porzione di tronco, visto di tergo.
- „ 16. *Idmonea foraminosa* Rss.  
a. Porzione di tronco mostrante la faccia laterale sulla quale sboccano le serie zooeciali.  
b. Rispettiva sezione trasversale.

## TAVOLA V.

- Fig. 17. *Idmonea compressa* Rss.  
 a. Faccia laterale. b. Faccia anteriore.  
 „ 18. *Idmonea cancellata* Goldf.  
 a. Faccia laterale. b. Faccia posteriore. c. Faccia anteriore. d. Stadio giovanile, frammento visto di lato.  
 „ 19. *Idmonea tubcancellata* Hag.  
 a. Frammento di tronco, visto di lato, b. visto di tergo.  
 „ 20. *Idmonea ribicata* Manz.

## TAVOLA VI.

- Fig. 21. *Idmonea seriatopora* Rss.  
 a. Tronco dicotomo terminale, visto di fronte. b. Altro tronco dicotomo, visto di fronte, c. visto di tergo.  
 „ 22. *Hornera frondiculata* Lamx.  
 Tronco dicotomo. a. Visto di fronte, b. visto di tergo.  
 „ 23. *Hornera hyppolythus* Defr.  
 Tronco dicotomo. a. Visto di fronte, b. visto di tergo.

## TAVOLA VII.

- Fig. 24. *Hornera striata* M. Edw.  
 Tronco dicotomo. a. Faccia anteriore. b. Postero-laterale.  
 „ 25. *Hornera? (Filisparsa) biloba* Rss.  
 Tronco dicotomo. a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore.  
 „ 26. *Hornera hyppolythus* Defr.  
 Tronco colla sua base d'impianto; stadio giovanile.  
 „ 27. *Filisparsa varians* Rss.  
 a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore.

## TAVOLA VIII.

- Fig. 28. *Filisparsa astalis* Manz.  
 a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore.  
 „ 29. *Filisparsa seriatopora* Rss.  
 a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore.  
 „ 30. *Filisparsa typica* Manz.  
 a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore.  
 „ 31. *Filisparsa elegantissima* Manz.  
 a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore.  
 „ 32. *Entalophora attenuata* Stol.

## TAVOLA IX.

- Fig. 33. *Entalophora anomala* Rss.  
 Tre tronchi diversi, uno dei quali terminale.  
 „ 34. *Pustulopora palmata* Busk.  
 a. Tronco dicotomo terminale. b. Altro tronco dicotomo. c. Rispettiva sezione trasversale.  
 „ 35. *Pustulopora pulchella* Rss.  
 a, b. Due tronchi diversi.  
 „ 36. *Mesenteripora eudesiana* M. Edw.  
 Margine terminale, visto di fronte.

## TAVOLA X.

- Fig. 37. *Pustulopora proboscina* Manz.  
 a. Tronco colle cellule finamente punteggiate. b. Rispettiva sezione trasversale.  
 c. Tronco colle cellule senza punteggiatura. d. Rispettiva sezione trasversale.  
 „ 38. *Pustulopora rugulosa* Manz.  
 a. Tronco terminale; stadio giovanile.  
 b. Tronco dicotomo; stadio senile.  
 c, d. Due tronchi; stadio adulto.  
 e. Estremità di un tronco, visto di fronte.

- Fig. 39. *Spiropora conferta* Rss.  
 a. Tronco dicotomo. b. Sezione trasversale.  
 c. Frammento di altro tronco di maggiori dimensioni.

TAVOLA XI.

- Fig. 40. *Pustulopora clavula* Rss.  
 a. Tronco claviforme. b. Rispettiva estremità libera, vista di fronte.  
 „ 41. *Pustulopora sparsa* Rss.  
 Tronco dicotomo ramoso.  
 „ 42. *Ceripora phlyctaenodes* Rss.  
 Tronco cilindrico, spiralmente contorto.  
 „ 43. *Ceripora globulus* Rss.  
 Tronco capitato, globoso.  
 „ 44. *Heteropora stellulata* Rss.  
 „ 45. *Heteropora stipitata* Rss.  
 Porzione del Briozoario disegnata.

TAVOLA XII.

- Fig. 46. *Heteropora dichotoma* Goldf.  
 „ 47. *Tubulipora foliacea* Rss.  
 a. Faccia anteriore. b. Faccia posteriore, aderente.  
 „ 48. *Fungella multijida* Busk.  
 „ 49. *Mesenteripora eudesiana* M. Edw.  
 Lobo terminale, visto di lato.  
 „ 50. *Diastopora plumula* Rss.

TAVOLA XIII.

- Fig. 51. *Diastopora sparsa* Rss.  
 Colonia delineata all'intorno del suo punto d'origine.  
 „ 52. *Diastopora flabellum* Rss.  
 Colonia delineata nel suo complesso.  
 „ 53. *Tubulipora flabellaris* Fabr.  
 Colonia delineata attorno al suo punto d'origine.  
 „ 54. *Diastopora congesta* Rss.  
 Porzione di colonia.

TAVOLA XIV.

- Fig. 55. *Tubulipora Partschii* Rss.  
 Una colonia.  
 „ 56. *Discoporella echinulata* Rss.  
 Una colonia colla rispettiva sezione trasversale.  
 „ 57. *Alecto echinata* Rss.  
 Due colonie diverse.

TAVOLA XV.

- Fig. 58. *Defrancia prolifera* Rss.  
 Una colonia colla rispettiva sezione trasversale.  
 „ 59. *Defrancia deformis* Rss.  
 Una colonia colla rispettiva sezione trasversale.  
 „ 60. *Alecto rugulosa* Rss.  
 Una colonia in completo sviluppo.  
 „ 61. *Discoporella stelliformis* Michel.  
 „ 62. *Discoporella? rotula* Rss.  
 Una colonia nello stadio iniziale di *Tubulipora*.

## TAVOLA XVI.

- Fig. 63. *Dejrancia stellata* Rss.  
Una colonia, vista di sopra e vista di lato.
- „ 64. *Discotubigera insignis* Manz.  
Una colonia, vista di sopra e vista di lato.
- „ 65. *Discotubigera actinoides* Manz.  
Una colonia, vista di sopra e vista di lato.

## TAVOLA XVII.

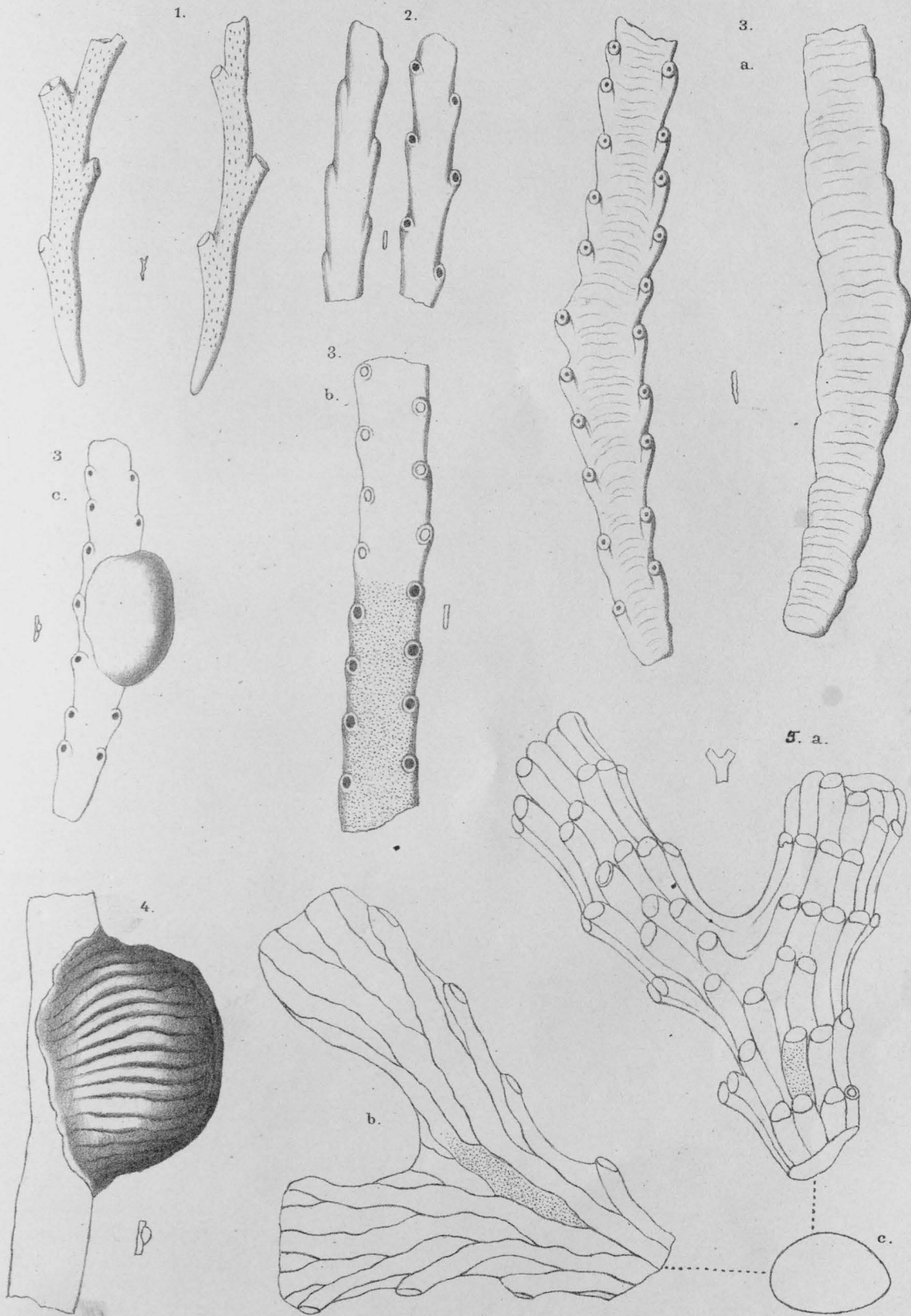
- Fig. 66. *Fungella multifida* Busk.  
Tronco dicotomo, ramoso, stipitato.
- „ 67. *Tubulipora dimidiata* Rss.  
Colonia a stadio iniziale di *Tubulipora* semplice ed a stadio successivo di *Tubulipora* composta.
- „ 68. *Tubulipora pluma?* Rss.
- „ 69. *Patinella cyatiformis* Manz.  
a. Faccia superiore. b. Faccia inferiore.

## TAVOLA XVIII.

- Fig. 70. *Tubulipora pluma* Rss.  
Colonia di forma tipica.
- „ 71. *Discoporella rotula* Rss.
- „ 72. *Tubulipora dimidiata* Rss.  
Colonia a stadio iniziale di *Tubulipora* semplice ed a stadio successivo di sviluppo di *Tubulipora* composta.
- „ 73. *Tubulipora Brongniartii* M. Edw.



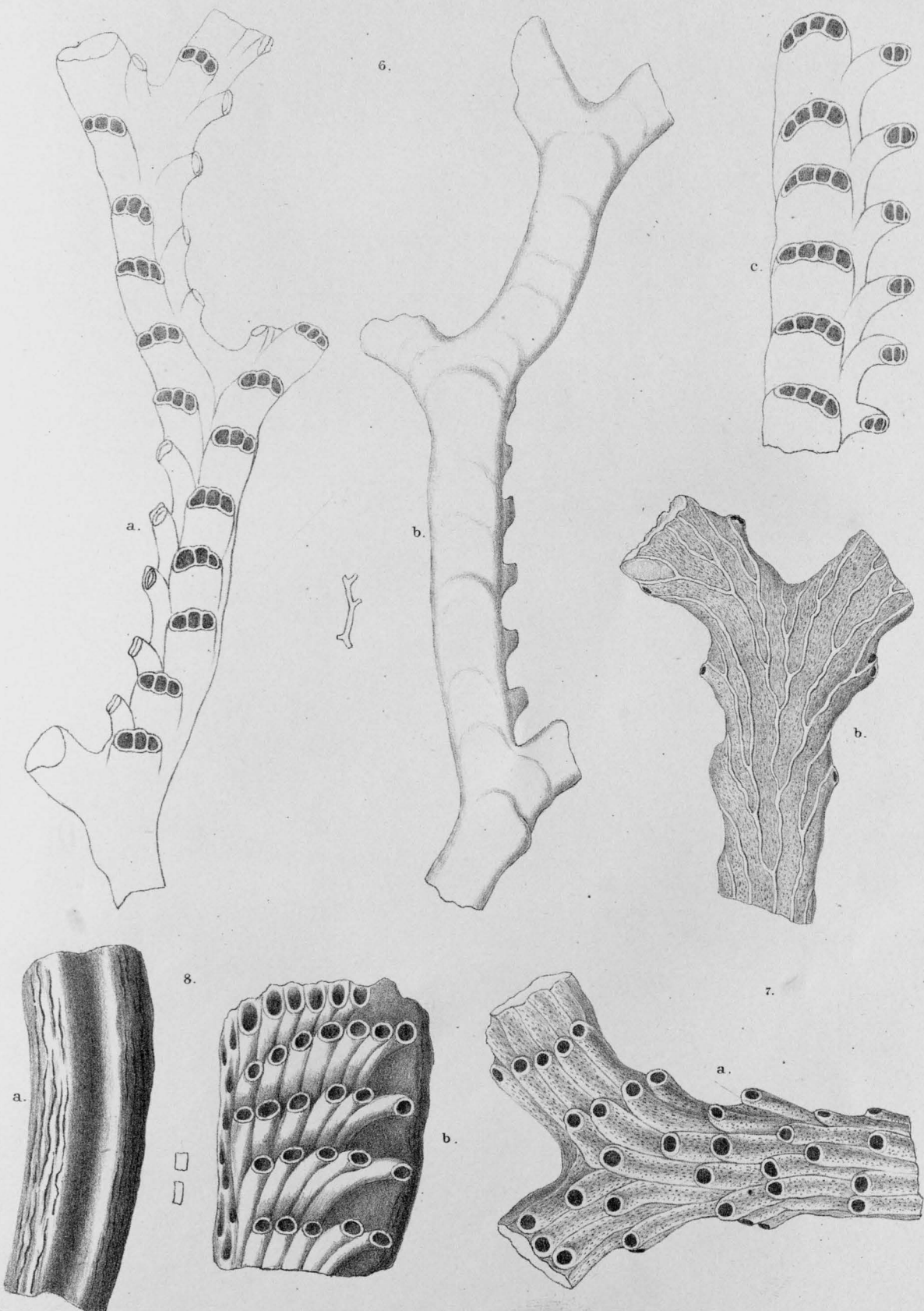
✓



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

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

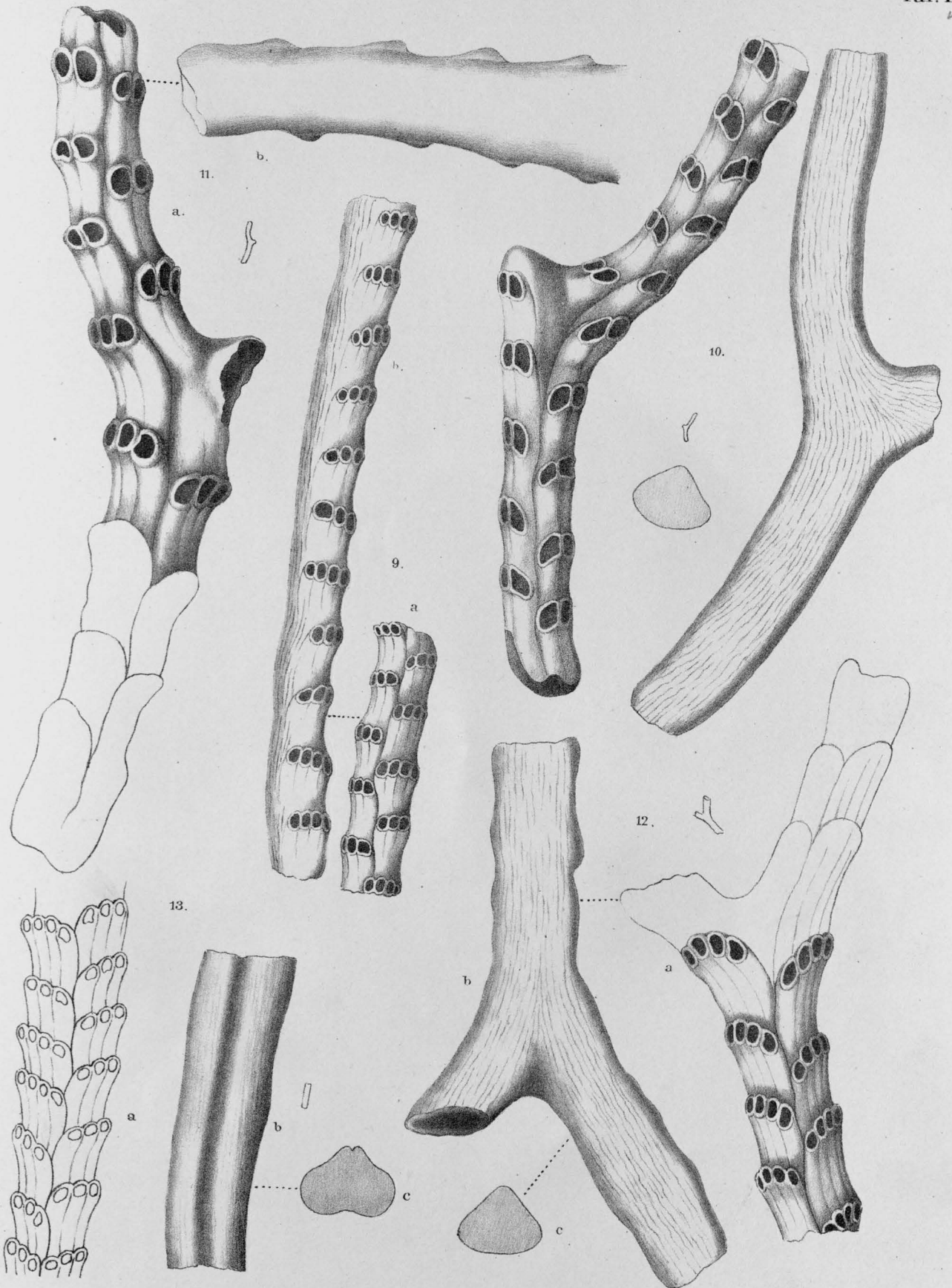
Fig. 1. *Crisia eburnea*, Lin. Fig. 2. *Cr. Edwardsü*, Rss. Fig. 3. *Cr. Hörnesi*, Rss. Fig. 4. Ovicello d. *Horneru*. Fig. 5. *Jdmonea vibicata* Manz.



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

H. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 6. *Jdmonea atlantica* Forb. Fig. 7. *Jd. vibricata*, Manz. Fig. 8. *Jd. compressa*, Rss.

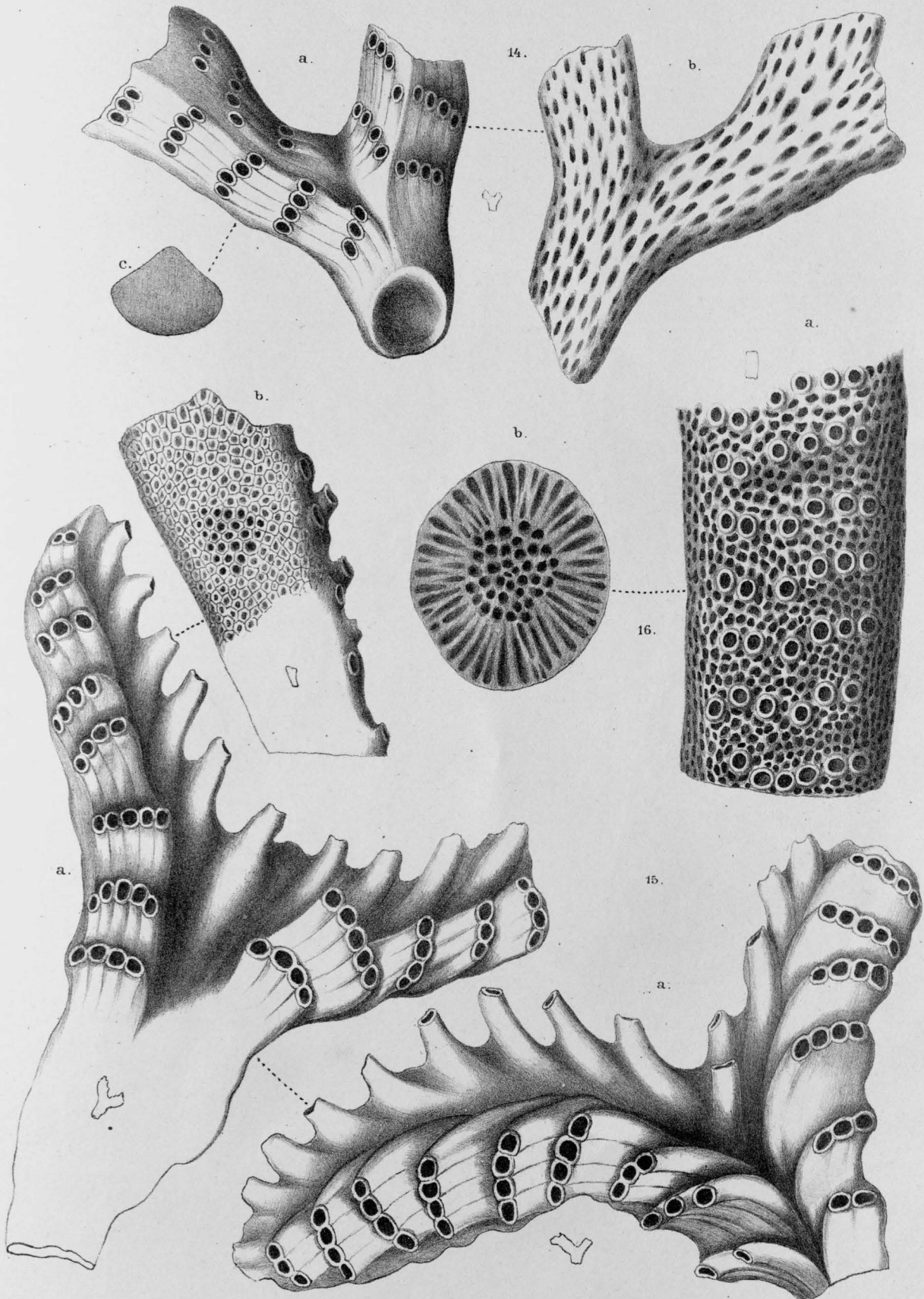


Manzoni nach d. Net. gez. R. Schön lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 9. *Jdmonea lineata*, Hag. Fig. 10. *Jd. carinata*, Röm. Fig. 11. *Jd. sp?* Fig. 12. *Jd. disticha*, Goldf. Fig. 13. *Jd. disticha* Goldf. var.



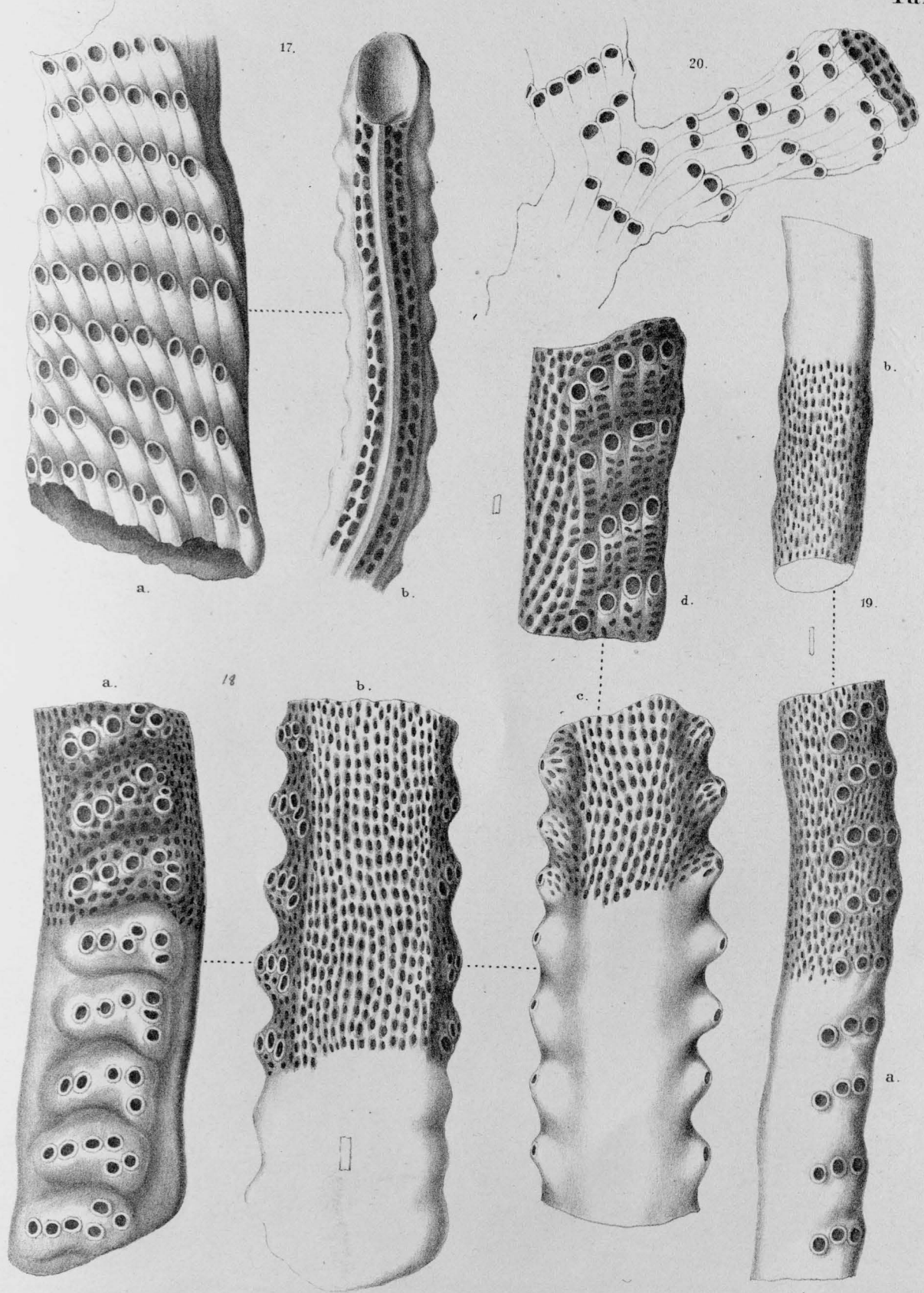


Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schönönn lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 14. *Jdmonea fenestrata*, Bk. Fig. 15. *Jd. pertusa*, Rss. Fig. 16. *Jd. foraminosa*, Rss.

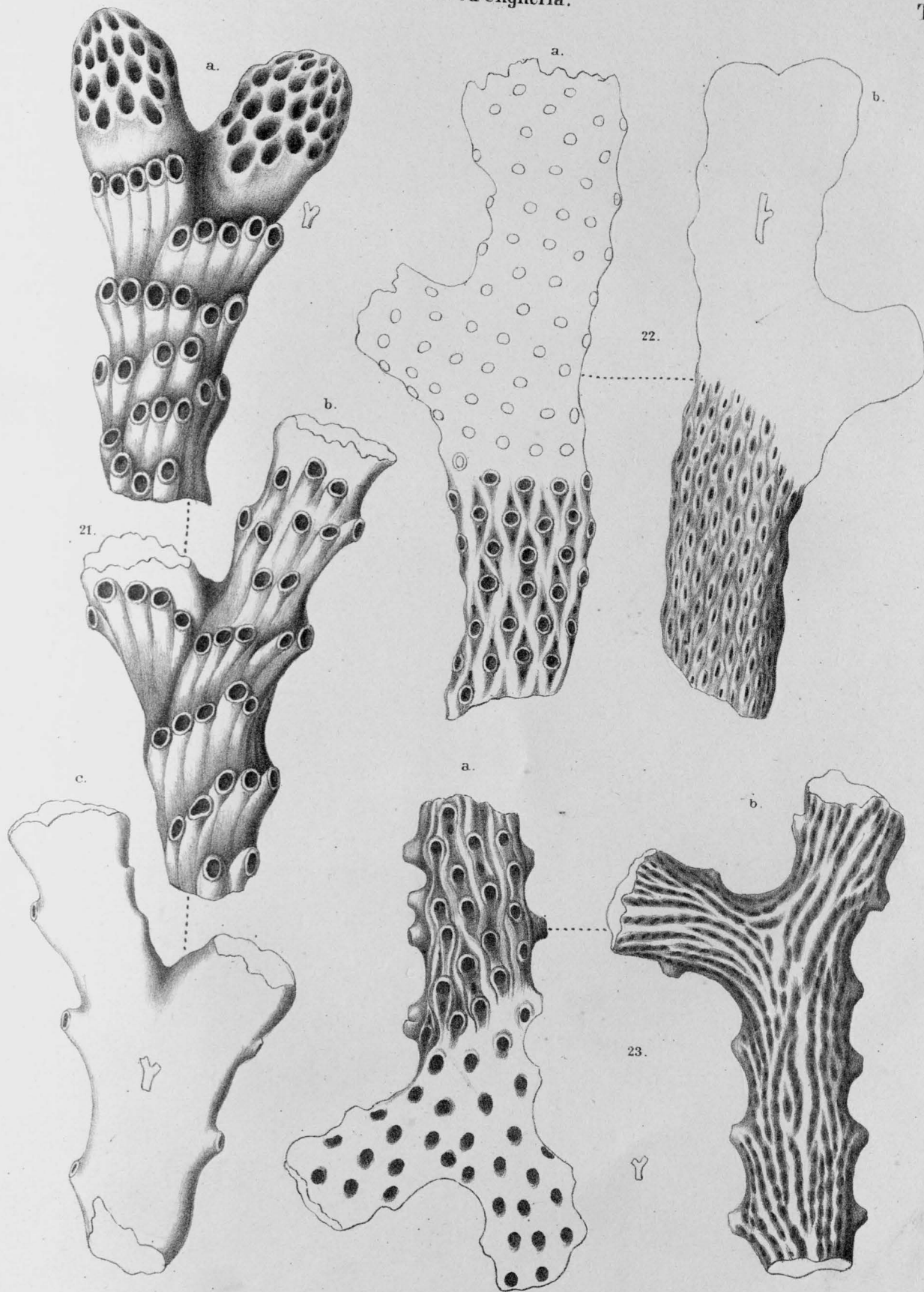




Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

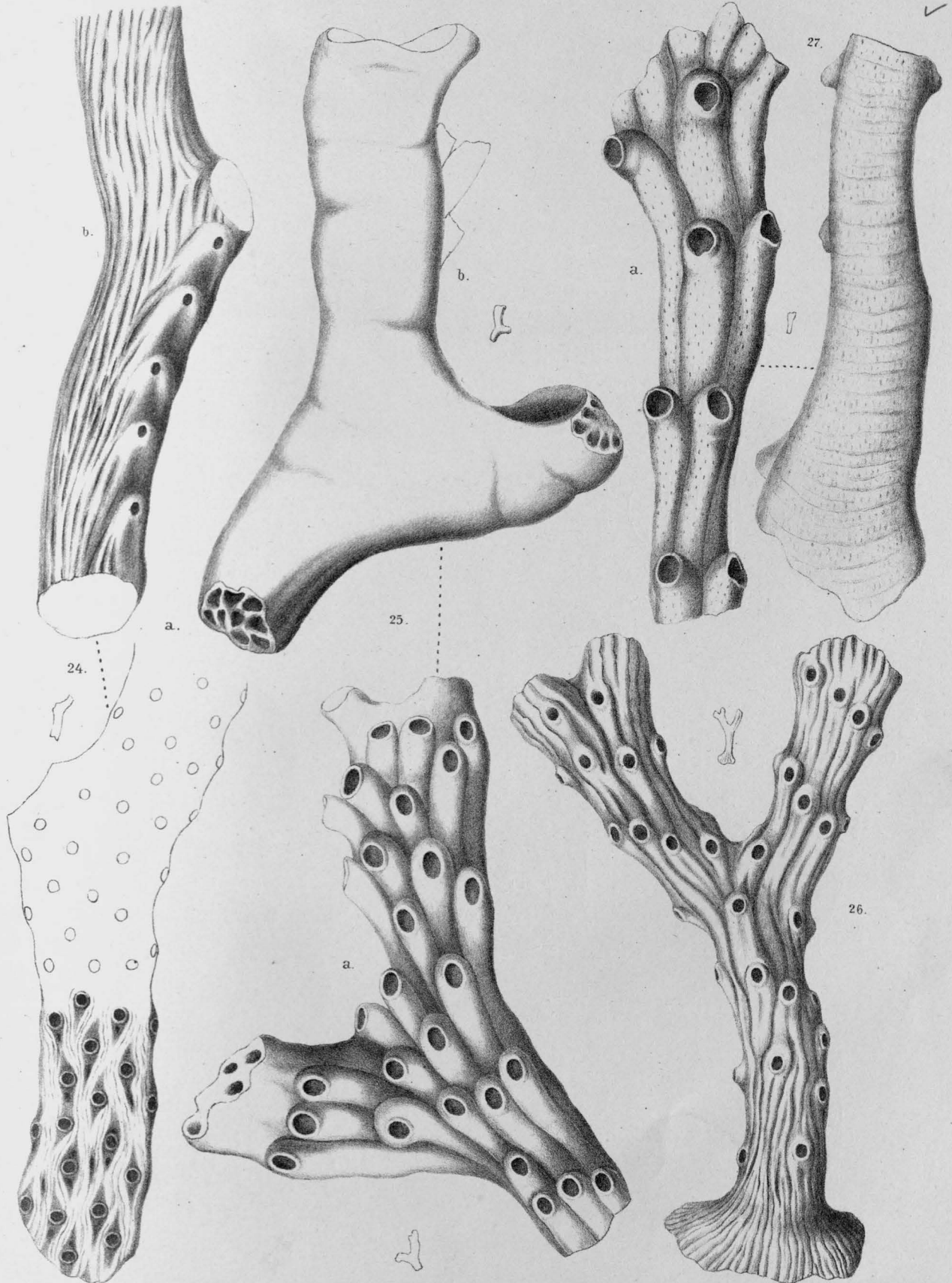
Fig. 17. *Jdmonea compressa* Rss. Fig. 18. *Jd. cancellata* Goldf. Fig. 19. *Jd. subcancellata* Hug. Fig. 20. *Jd. vibicata* Manz.



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

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 21. *Jdmonea seriotopora* Rss. Fig. 22. *Horneria frondiculata* Lanx. Fig. 23. *Horn. hippolythus* Defr.

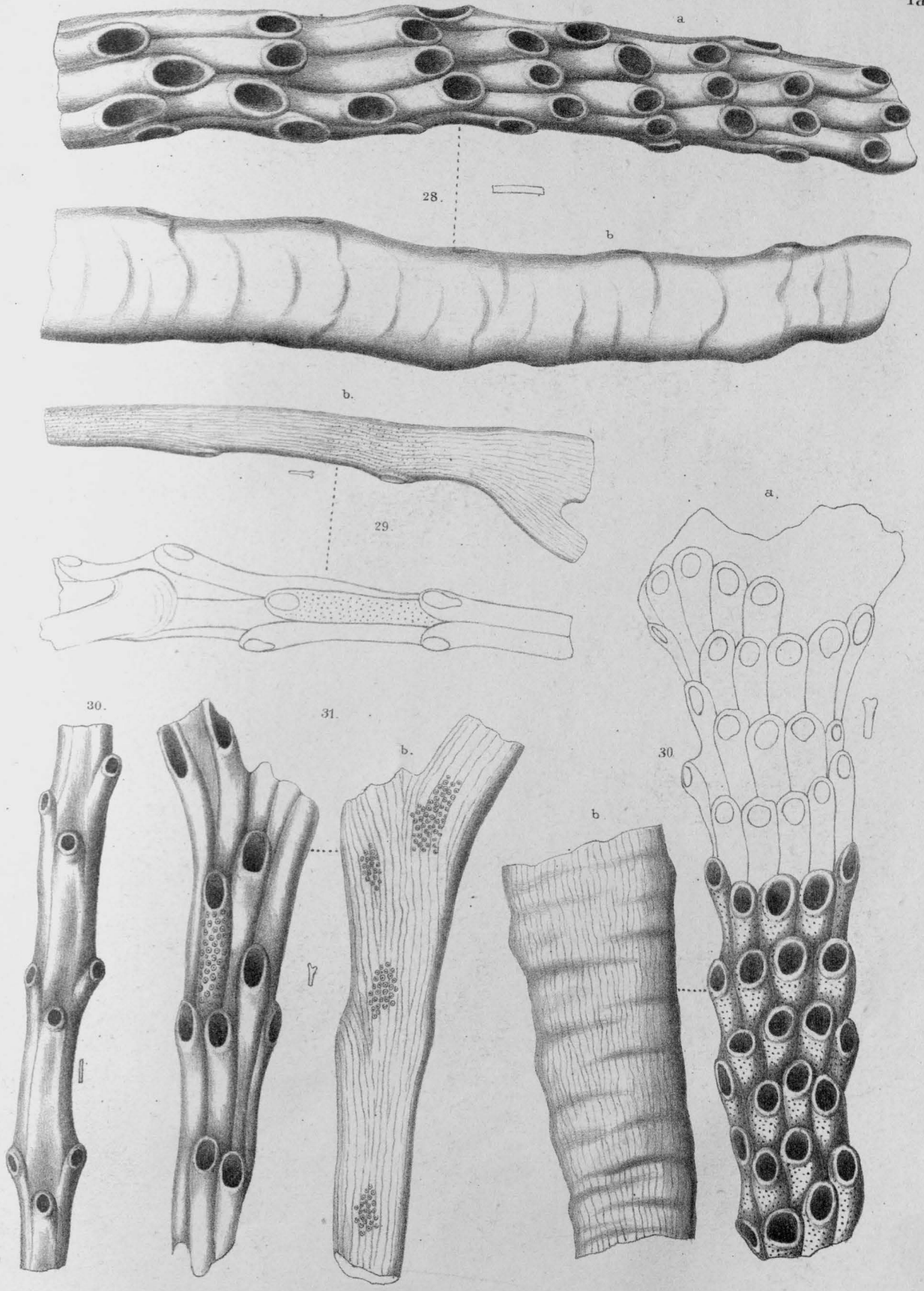


Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön lith.

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 24. *Hornera striata* M. Edw. Fig. 25. *Hornera* ? (*Filisparsa*) *biloba* Rss. Fig. 26. *Hornera hippolythus* DeFr. Fig. 27. *Filisparsa varians* Rss.

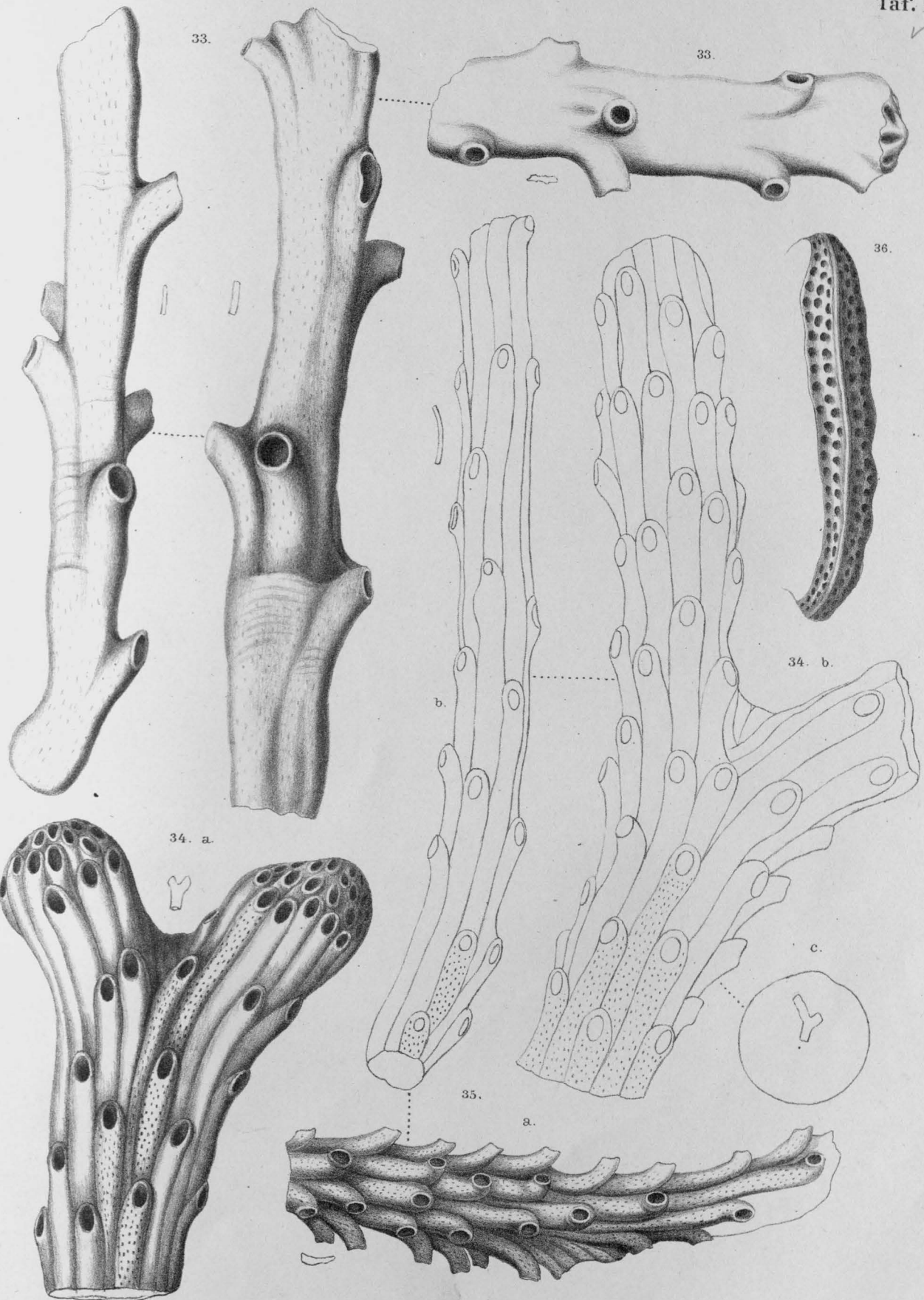




Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schönn lith.

K.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

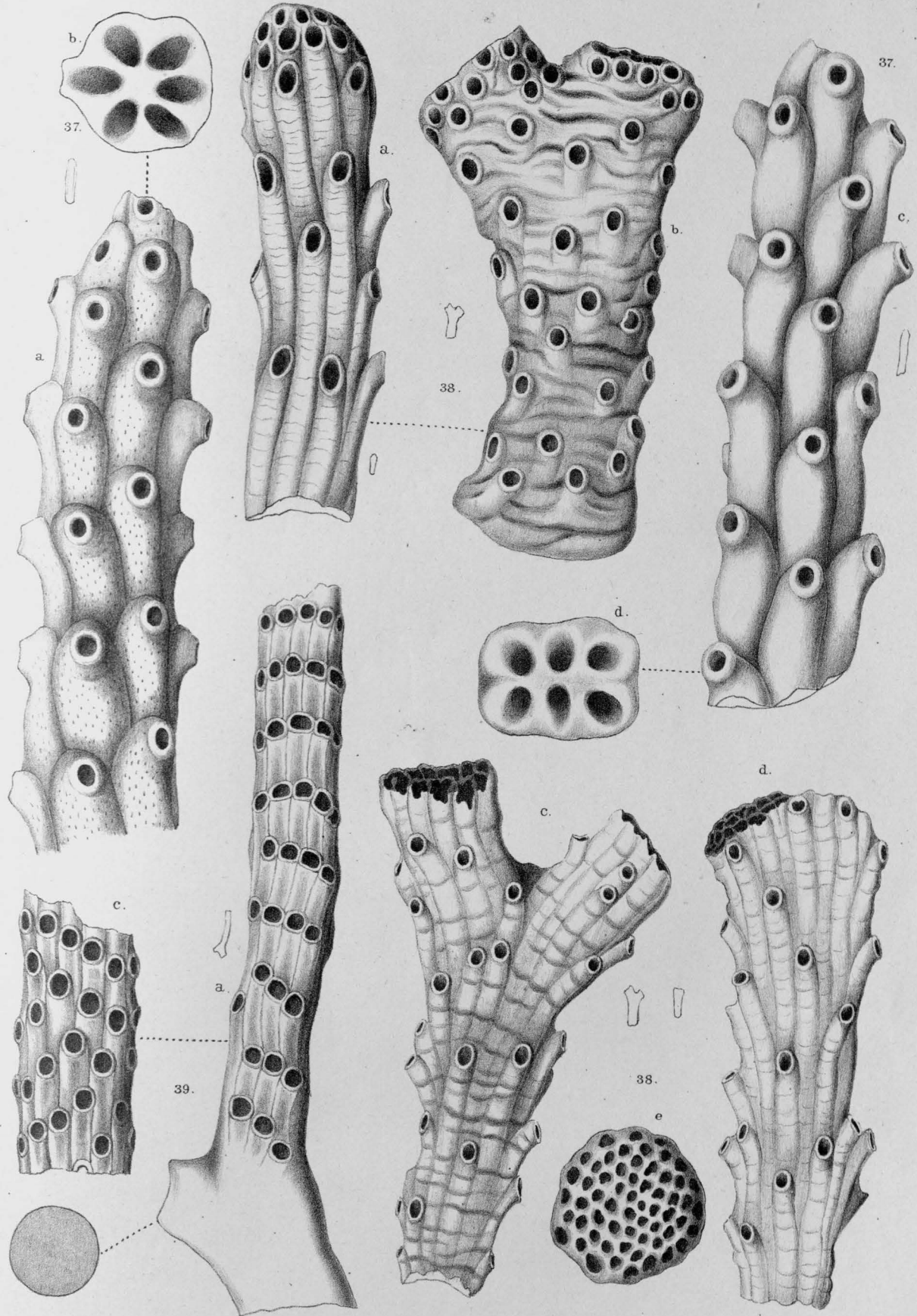
Fig. 28. *Filisarsa astalis* Manz. Fig. 29. *Fil. seriatopora* Bss. Fig. 30. *Fil. typica* Manz. Fig. 31. *Fil. elegantissima* Manz.  
 Fig. 32. *Entalophora attenuata* Stol.



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

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 33. *Entalophora anomala* Rss. Fig. 34. *Pustulopora palmata* Bk. Fig. 35. *Pustul. pulchella* Rss. Fig. 36. *Mesenteripora eudesiana* M. Edw.

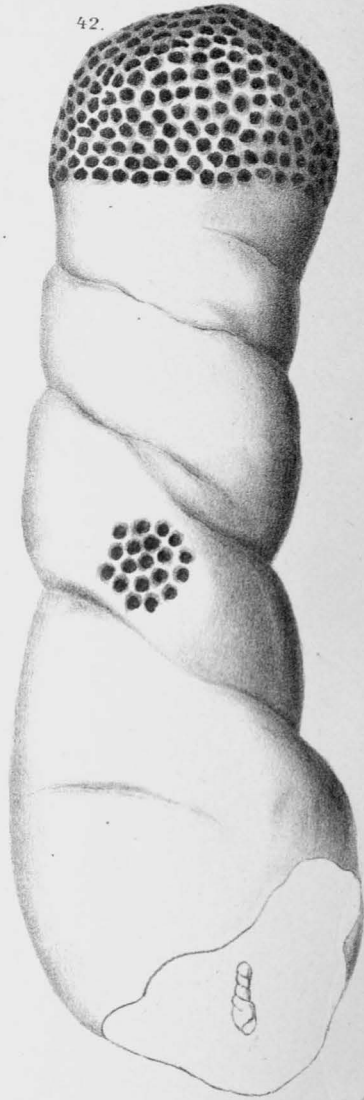


Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön. lith.

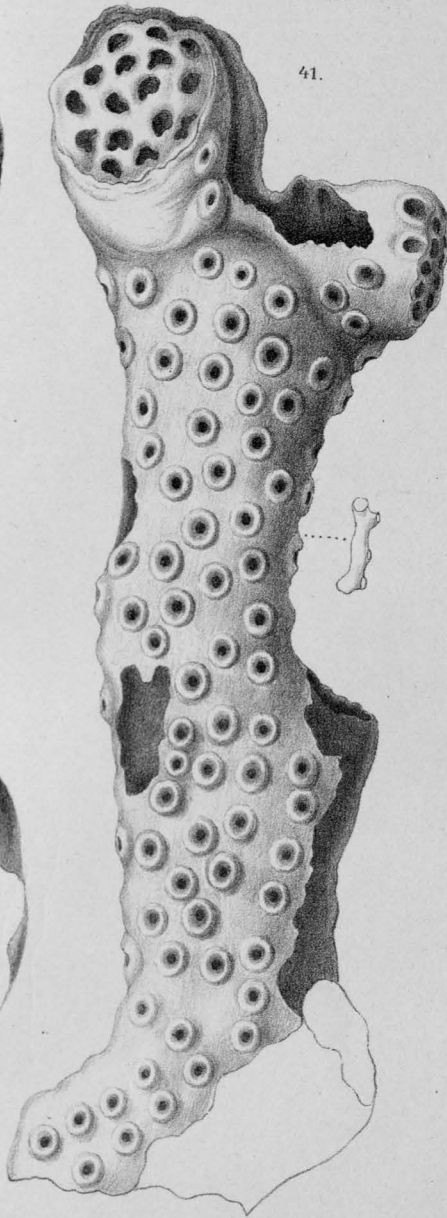
K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 37. *Pustulophora proboscina*, Manz. Fig. 38. *Pustul. rugulosa* Manz. Fig. 39. *Spiropora conferta* Rss.

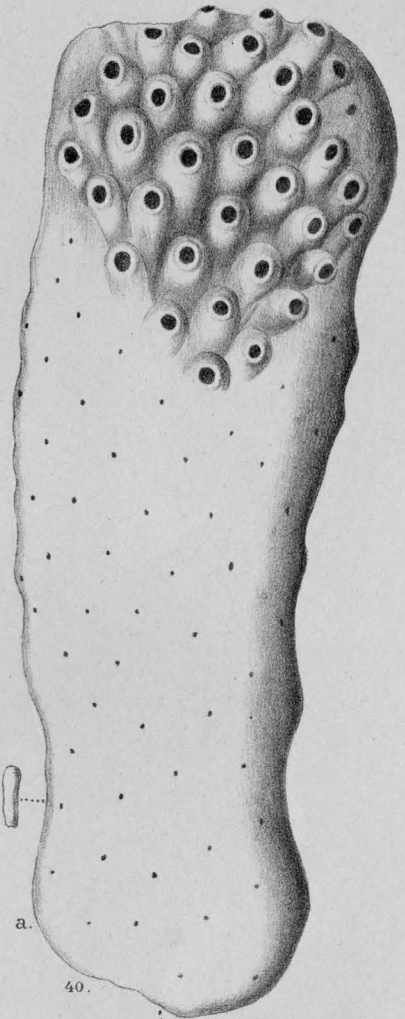




42.



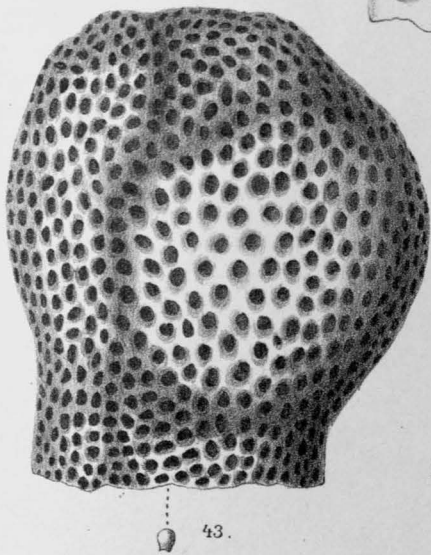
41.



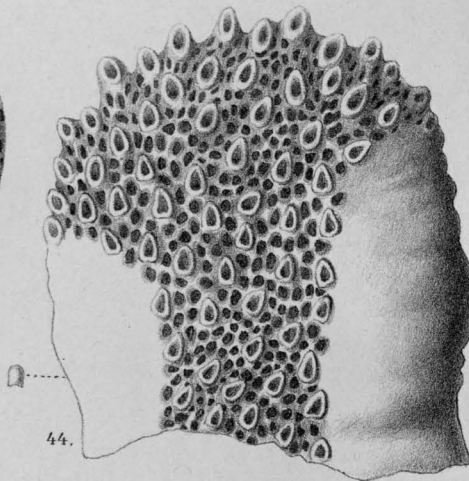
40.

a.

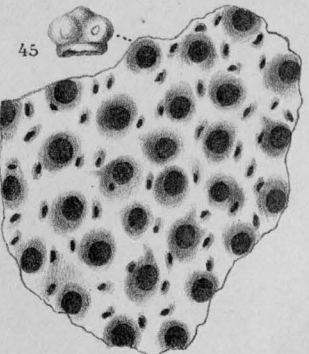
b.



43.



44.

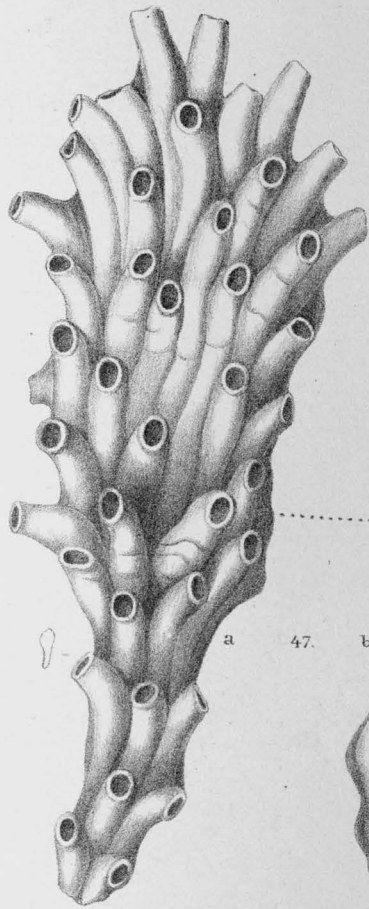


45.

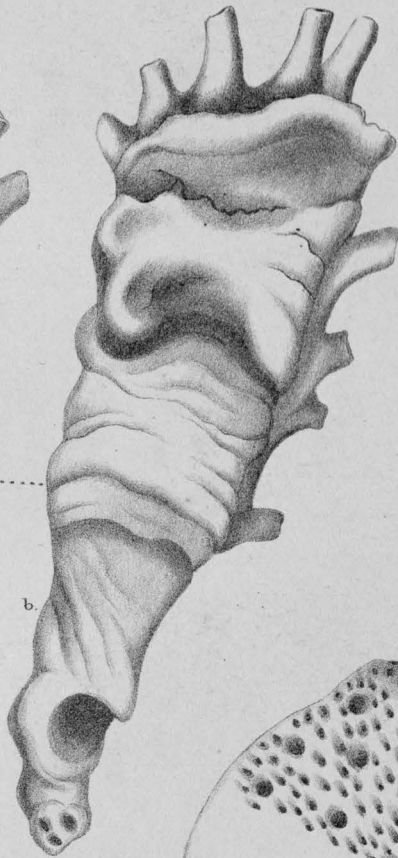
Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schönn lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

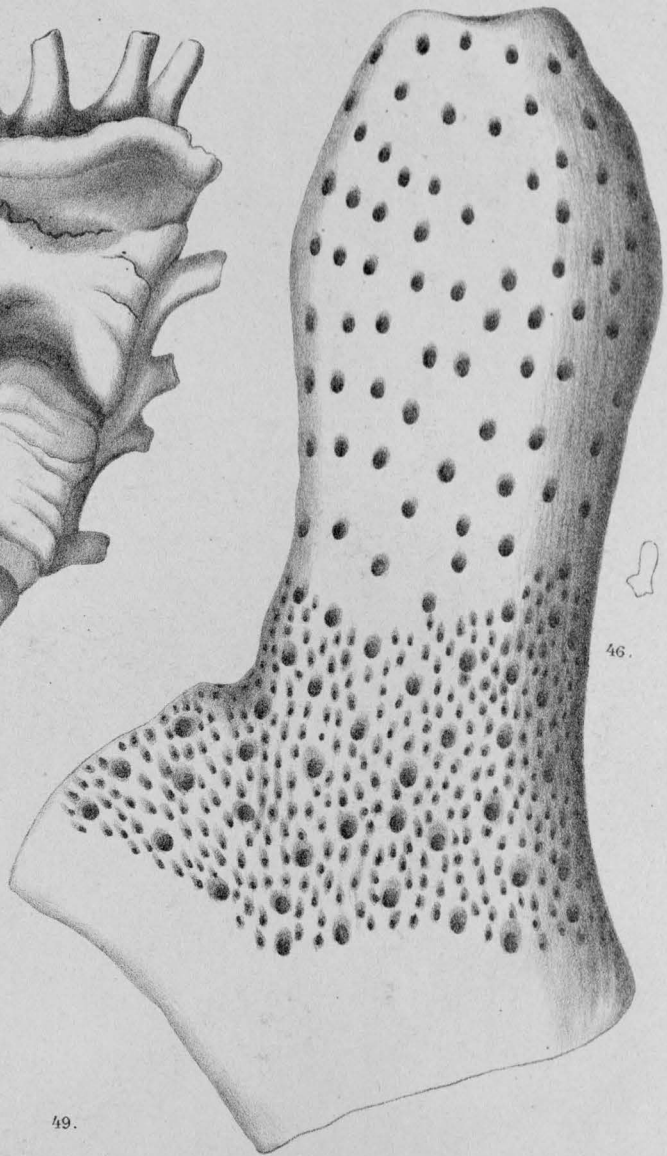
Fig. 40. *Pustulspora clavula*, Rss. Fig. 44. *Pustul. sparsa*, Rss. Fig. 42. *Ceriopora phlietaenodes*, Rss. Fig. 43. *Cer. globulus* Rss. Fig. 44. *Heteropora stellulata*, Rss. Fig. 45. *Heter. stipitata*, Rss.



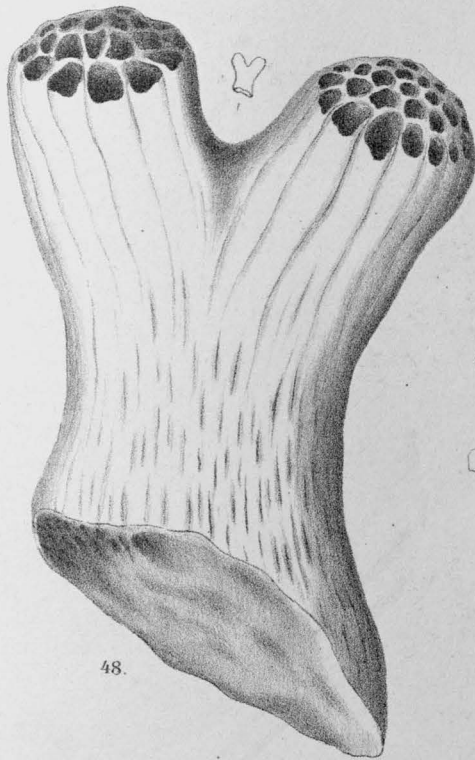
47.



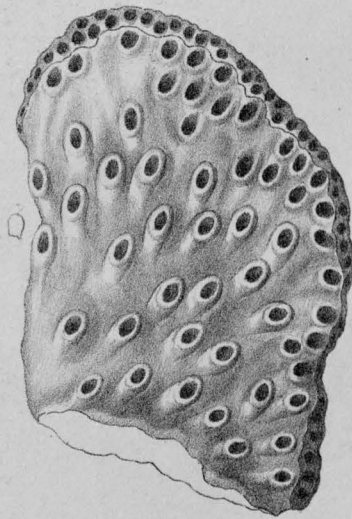
b.



46.



48.



49.



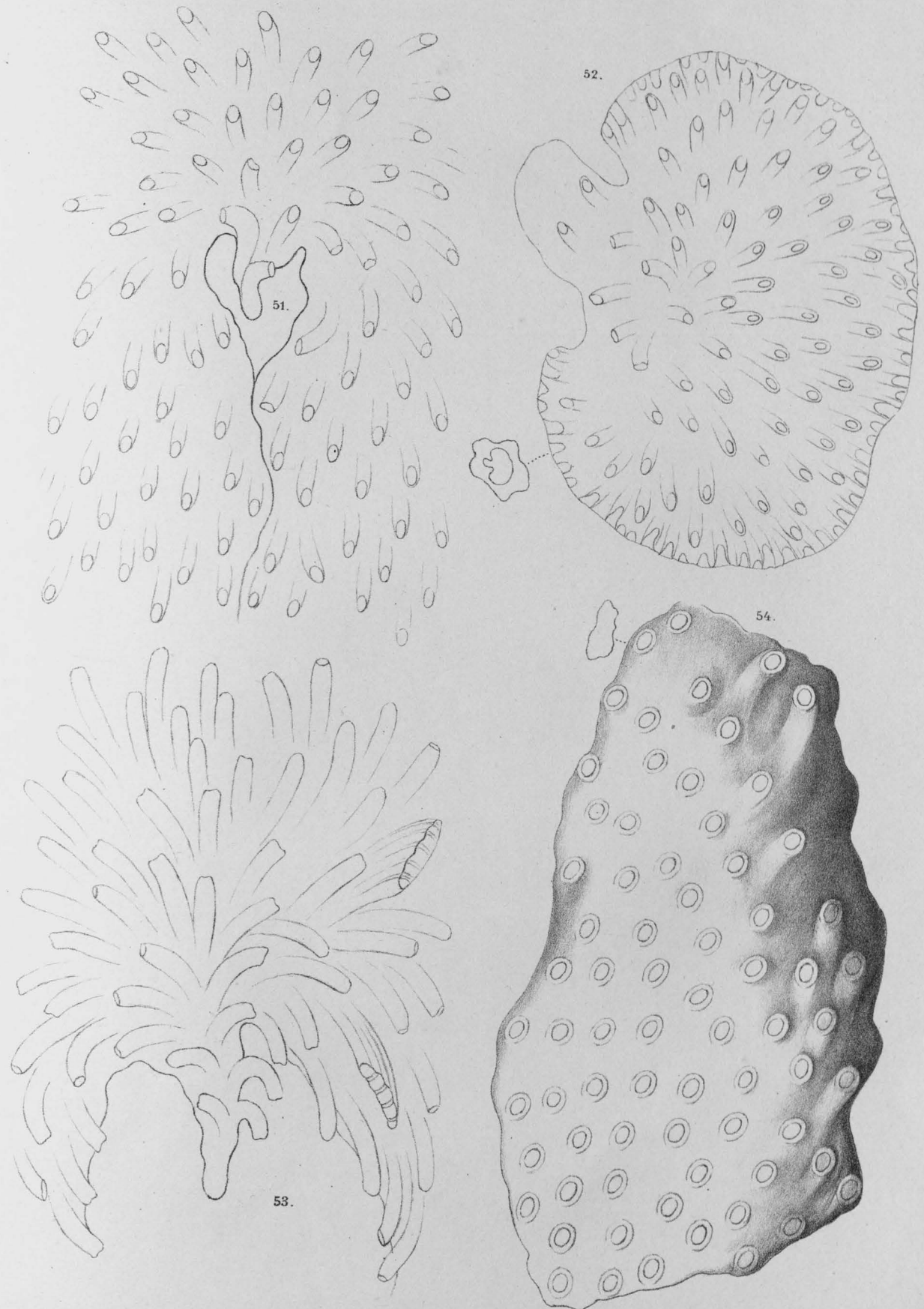
50.

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

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 46. *Heteropora dichotoma*, Rss. Fig. 47 *Tubulipora foliacea*, Rss. Fig. 48. *Fungella multifida* Bk. Fig. 49. *Mesenteripora eudesiana* M. Edw. Fig. 50. *Tubulipora stabellaris*, Fabr.

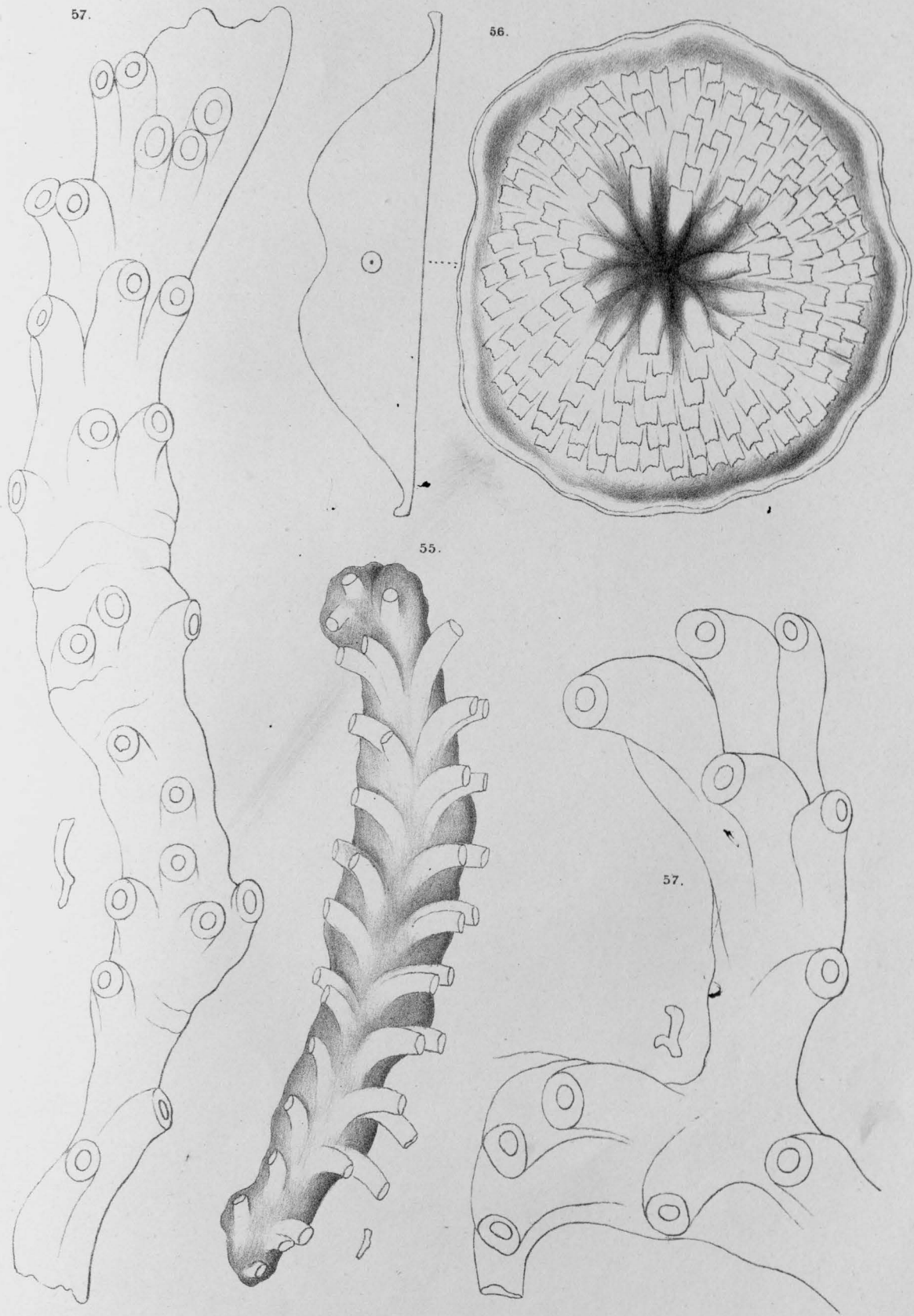




Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

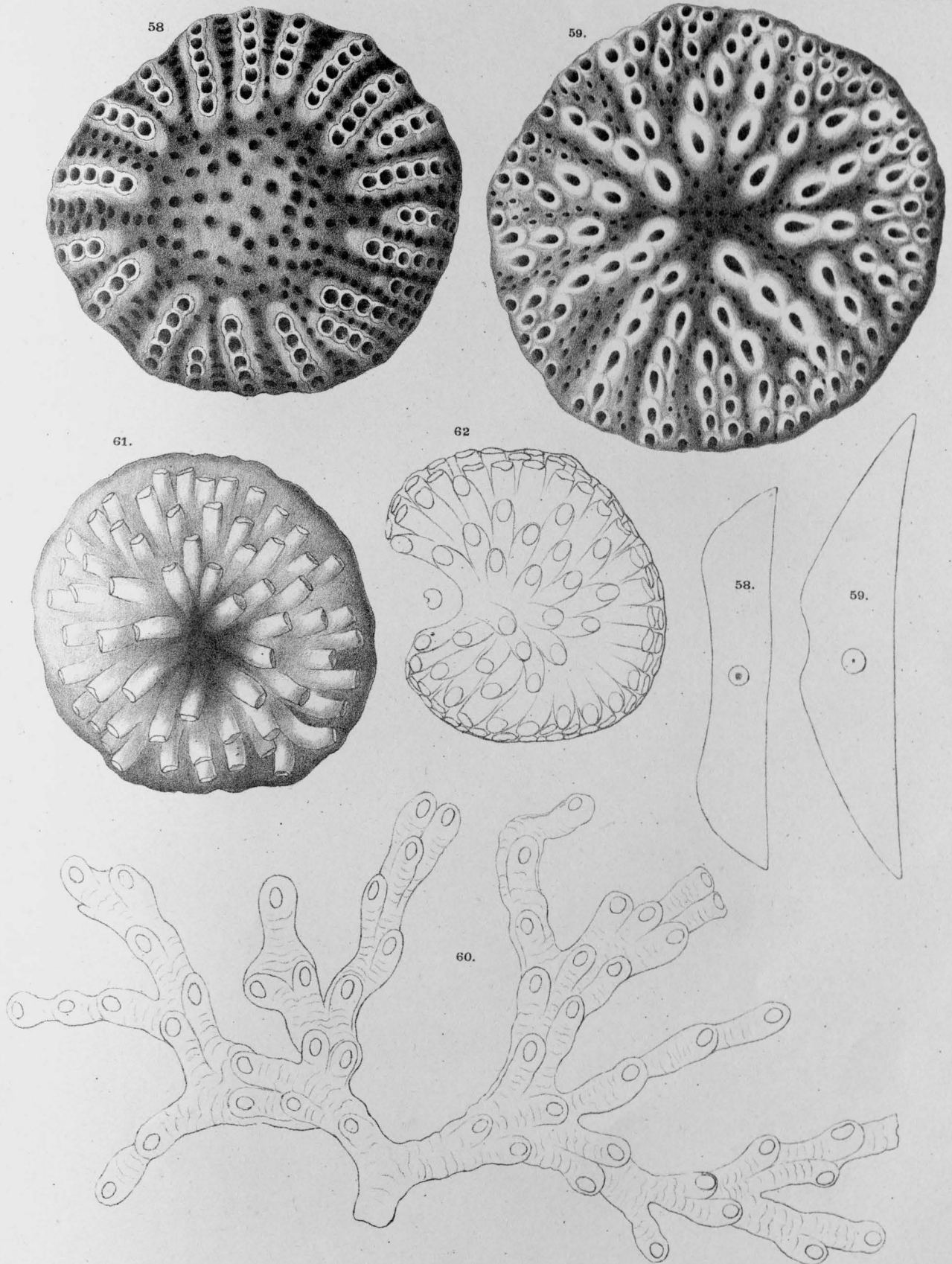
Fig. 51. *Diastopora sparsa*, Rss. Fig. 52. *Diastop. flabellum* Rss. Fig. 53. *Tubutipora flabellaris*, Fabr. Fig. 54. *Diastop. congesta* Rss.



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

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 55. *Tubulipora Partschii*, Rss. Fig. 56. *Discoporella echinulata* Rss. Fig. 57. *Alecto echinata*, Rss.

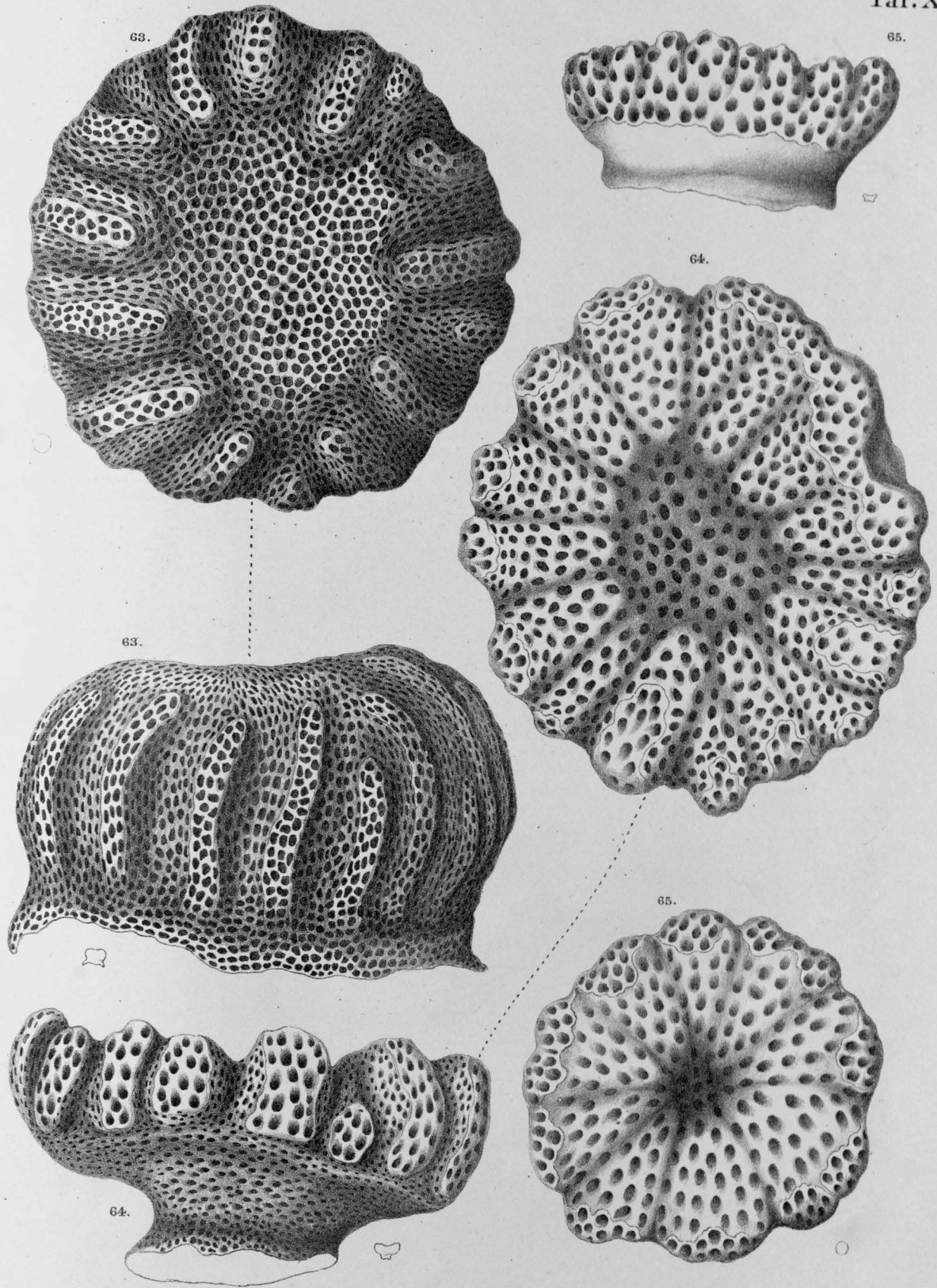


Manzoni nach d. Net. gez. R. Schön lith.

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 58. *Defrancia prolifera*, Rss. Fig. 59. *Defr. deformis*, Rss. Fig. 60. *Alecto rugulosa*, Rss. Fig. 61. *Discoporella stelliformis* Rss.  
Fig. 62. *Disocoporella rotula*, Rss.

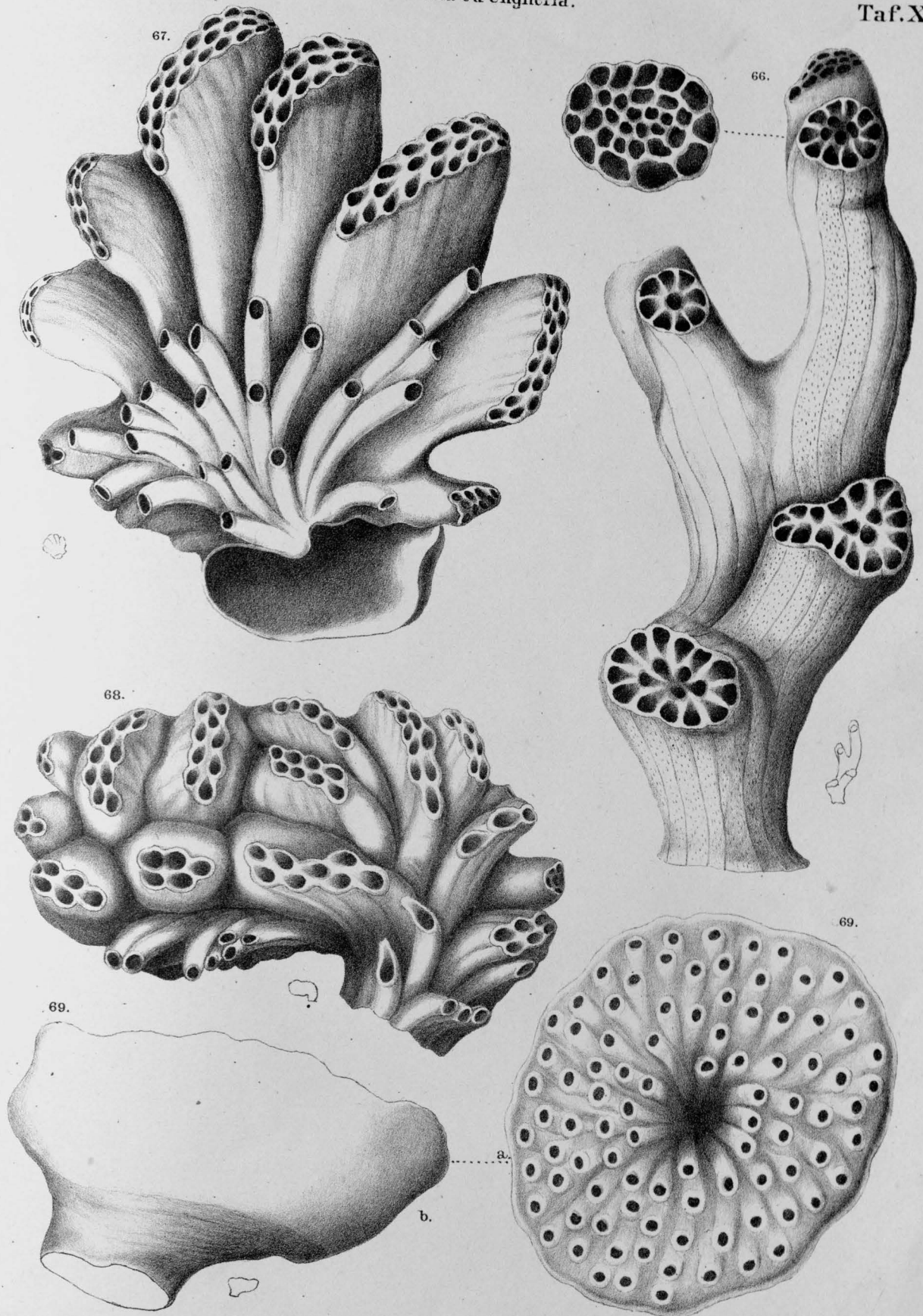




Manzoni nach d. Nat. gez. R. Schön lith.

K.k. Hof- u. Staatsdruckerei.

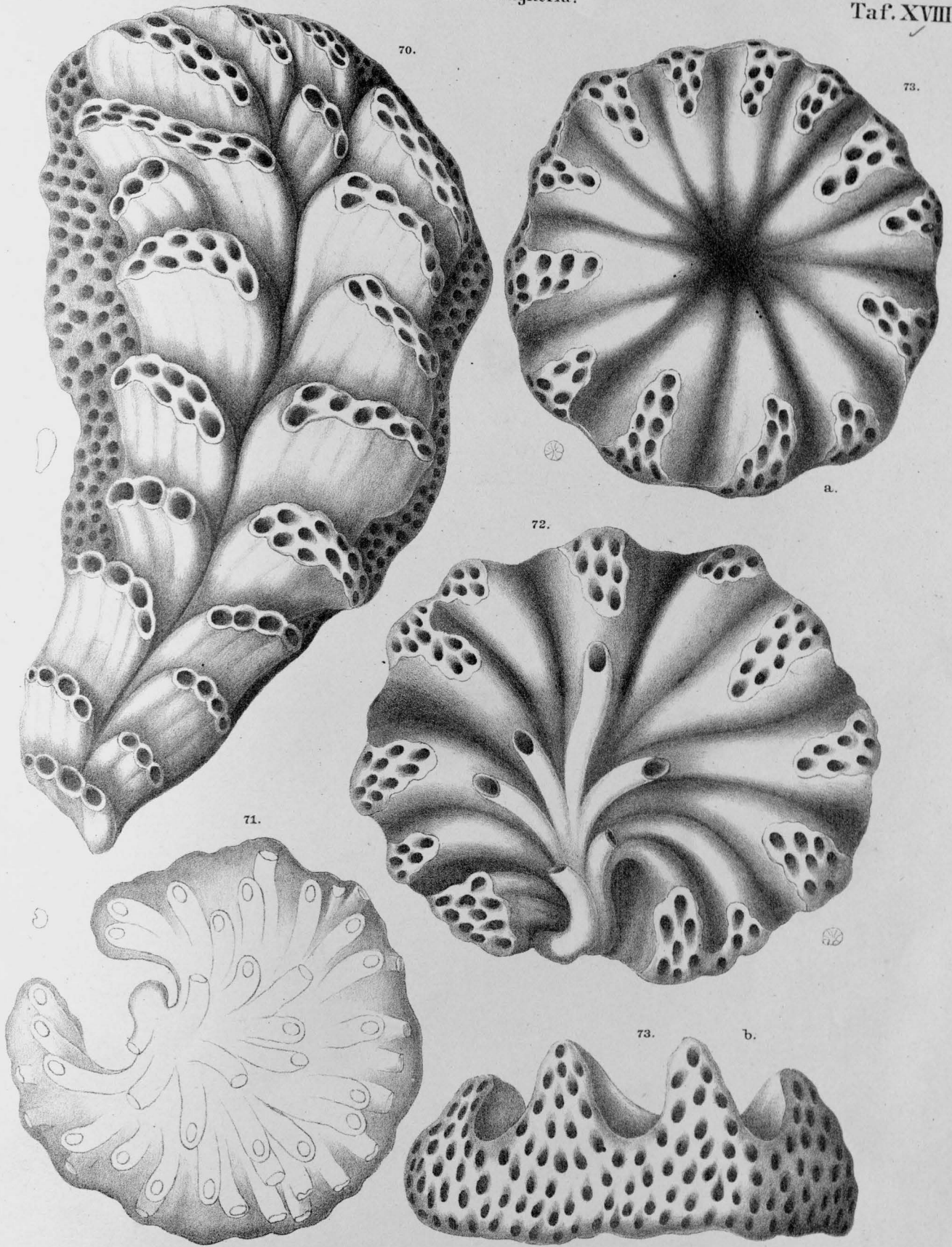
Fig. 63. *Defrancia stellata*, Rss. Fig. 64. *Discotubigera insignis*, Manz. Fig. 65. *Discotubigera actinoides*, Manz.



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

K.k. Hof-u. Staatsdruckerei.

Fig. 66. *Fungella multifida*, Bk. Fig. 67. *Tubulipora dimidiata*, Rss. Fig. 68. *Tubulip. pluma* ? Rss. Fig. 69. *Patinella cyathiformis*, Manz.



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

K. k. Hof- u. Staatsdruckerei.

Fig. 70. *Tubulipora pluma*, Rss. Fig. 71. *Discoporella rotula*, Rss. Fig. 72. *Tubulip. dimidiata*, Rss. Fig. 73. *Tubulip. Brongiarti*, M. Edw.