

NATURA

I disegni autografi di Antonio Stoppani per la Paléontologie Lombarde Vittorio Pieroni

VOLUME 109 (1) 2019

Chonetia Aldrovandi Stopp.
Sal. de' Mulini.



SISN
SOCIETÀ ITALIANA
DI SCIENZE NATURALI

Ch. Princeps.

Ch. Aldrovandi.
mnm
Museo di Storia Naturale di Milano

NATURA

**I disegni autografi
di Antonio Stoppani
per la Paléontologie
Lombarde**

Vittorio Pieroni

VOLUME 109 (1) 2019



Direttore responsabile

Anna Alessandrello
Museo di Storia Naturale di Milano

Grafica editoriale

Michela Mura
Museo di Storia Naturale di Milano

Vittorio Pieroni

Museo Scientifico Naturalistico "A. Stoppani",
Seminario Arcivescovile "Pio XI",
Via Papa Pio XI, 32 - 21040 Venegono Inferiore (VA)

In copertina

Disegni autografi di Stoppani per la prima tavola della
I Série della *Paléontologie Lombarde*.

Editore

Società Italiana di Scienze Naturali
Corso Venezia, 55 – 20121 Milano
www.scienzenaturali.org
E-mail: info@scienzenaturali.org

© 2019

Società Italiana di Scienze Naturali e
Museo di Storia Naturale di Milano
Corso Venezia, 55 - 20121 Milano

Autorizzazione 1112

Tribunale di Milano del 3 febbraio 1949

Poste Italiane S.p.a. - Spedizione in Abbonamento
Postale - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n°46)
art. 1 comma 2, LO/MI

ISSN 0369-6243 (print)

Stampa

Litografia Solari
Via Lambro 7/15 - 20068 Peschiera Borromeo (MI)

Finito di stampare

Giugno 2019

Introduzione / Introduction	Pag.	3
I DISEGNI AUTOGRAFI DI ANTONIO STOPPANI / ANTONIO STOPPANI'S AUTOGRAPHIC ILLUSTRATIONS	Pag.	3
La realizzazione dei disegni / The process used in making the illustrations	Pag.	7
I criteri usati da Stoppani nella realizzazione dei disegni / The criteria used by Stoppani when drawing the illustrations	Pag.	9
PRINCIPALI REVISIONI PALEONTOLOGICHE / MAIN PALAEONTOLOGICAL REVISIONS	Pag.	10
REVISIONI STORICHE EFFETTUATE SUGLI ESEMPLARI DI STOPPANI / HISTORICAL REVISIONS OF STOPPANI'S SPECIMENS	Pag.	12
I gasteropodi del Calcare di Esino (I Série della <i>Paléontologie Lombarde</i>) / The gastropods of the Esino Limestone (Série I, <i>Paléontologie Lombarde</i>)	Pag.	12
I lamellibranchi del Retico lombardo (III Série della <i>Paléontologie Lombarde</i>) / The bivalves of the Rhaetian of Lombardy (Série III, <i>Paléontologie Lombarde</i>)	Pag.	17
DESCRIZIONI DEI DISEGNI AUTOGRAFI DI STOPPANI / THE NOTES ON STOPPANI'S DRAWINGS	Pag.	19
<i>Paléontologie Lombarde</i> , I Série, disegni autografi di Antonio Stoppani	Pag.	19
<i>Paléontologie Lombarde</i> , III Série, disegni autografi di Antonio Stoppani	Pag.	22
Ringraziamenti	Pag.	26
BIBLIOGRAFIA / REFERENCES	Pag.	27

Nell'introduzione al volume *I primi studi sui pesci fossili della Lombardia al Museo di Storia Naturale di Milano*, pubblicato su *Natura* nel 1991, Giovanni Pinna scriveva: "Nella notte fra il 13 e il 14 agosto del 1943 il Museo di Storia Naturale di Milano, colpito da numerose bombe incendiarie, bruciò completamente. In quell'immenso rogo sparirono quasi tutte le collezioni scientifiche che gli studiosi del museo avevano raccolto e custodito per 105 anni; collezioni zoologiche, botaniche, mineralogiche e paleontologiche di grandissimo valore scientifico, e irripetibili". Per molti anni si è cercato di capire cosa fosse rimasto delle collezioni paleontologiche costituite da colui che fu il fondatore della sede attuale del Museo di Storia Naturale di Milano, nonché il personaggio più noto della paleontologia italiana durante e dopo l'unificazione risorgimentale: Antonio Stoppani (1824-1891). I motivi di questa ricerca sono sia storico-scientifici sia puramente paleontologici, dato che nel disastro del '43 andarono evidentemente perduti molti tipi delle specie istituite da Stoppani. La perdita di questi esemplari fondamentali ha creato non pochi problemi al procedere delle relative ricerche scientifiche che, oggi più che mai, esigono riferimenti precisi. Il materiale paleontologico pubblicato da Antonio Stoppani nei suoi lavori, come la *Paléontologie Lombarde*, costituisce da decenni uno degli argomenti di interesse primario per il Museo di Storia Naturale di Milano e per la paleontologia non solo italiana. Nell'ambito di un approfondimento storico-scientifico di tale materiale, il presente lavoro propone per la prima volta la serie dei disegni autografi realizzati personalmente da Stoppani per la I e III Série della *Paléontologie Lombarde*.

I DISEGNI AUTOGRAFI DI ANTONIO STOPPANI

Nel Collegio Rosmini di Stresa si trova l'Archivio Storico dell'Istituto della Carità del Centro Internazionale di Studi Rosminiani (ASIC). La costruzione dell'edificio iniziò nel 1835 con la Chiesa-Santuario del SS. Crocifisso, voluta dal Beato Antonio Rosmini.

Presso l'Archivio Storico dell'Istituto della Carità del Centro Internazionale di Studi Rosminiani di Stresa è conservata una notevole raccolta di manoscritti di Antonio Stoppani (in Zanoni 2014 è riportata la lista completa dei manoscritti di Stoppani presenti). Essi furono

In his introduction to *I Primi Studi sui Pesci Fossili della Lombardia al Museo di Storia Naturale di Milano*, published on *Natura* in 1991, Giovanni Pinna wrote, "On the night between 13th and 14th August, 1943, the Museo di Storia Naturale di Milano, hit by numerous incendiary bombs, burnt to the ground. In that immense fire, almost all the scientific collections that the museum's scientists had assembled and looked after for 105 years were lost forever; zoological, botanical, mineralogical and palaeontological collections that were unique and of very great scientific value". For many years, investigations were made to find out what had survived of the palaeontological collections of Antonio Stoppani (1824–1891), the best-known figure of Italian palaeontology during and after the unification of Italy and the founder of the Museo di Storia Naturale di Milano (MSNM) at its current site. Those investigations were important not only from the standpoint of the history of science, but also from a purely palaeontological perspective, since many of the type specimens of the species erected by Stoppani had evidently been destroyed in the 1943 disaster. Indeed, the loss of that fundamental material has created many problems in the progress of any related scientific research, which now more than ever insists upon precise reference matter. As a result, the palaeontological finds described by Antonio Stoppani in his publications – such as *Paléontologie Lombarde* – have been for decades a primary focus for the MSNM as well as for palaeontologists throughout Italy and beyond. Thus, I present here for the first time as part of an in-depth study within the confines of the field of the history of science, the illustrations drawn by Stoppani himself for the Série I and III issues of *Paléontologie Lombarde*.

ANTONIO STOPPANI'S AUTOGRAPHIC ILLUSTRATIONS

The Historical Archive of the Istituto della Carità del Centro Internazionale di Studi Rosminiani holds a remarkable collection of Antonio Stoppani's manuscripts, the complete list of which can be found in Zanoni (2014). They were probably donated by one of Stoppani's nephews, possibly Angelo Maria Cornelio. The choice of recipient may be in part retraced to the fact that Stoppani strongly upheld the ideas of Antonio Rosmini (Rovereto, 1797 – Stresa, 1855), philosopher and, like Stoppani, a priest. This autographic material – which remains par-



Il Collegio Rosmini di Stresa (NO) sede dell'Archivio Storico dell'Istituto della Carità del Centro Internazionale di Studi Rosminiani (ASIC). / The Historical Archive of the Istituto della Carità del Centro Internazionale di Studi Rosminiani (ASIC) is located at Rosmini College in Stresa (Piedmont).

probabilmente donati da uno dei nipoti di Stoppani (forse Angelo Maria Cornelio). Un motivo di questa scelta può essere rintracciato nel fatto che Stoppani sostenne fortemente le idee di Antonio Rosmini (Rovereto, 1797 - Stresa, 1855), filosofo e anch'egli sacerdote. Il materiale autografo di Antonio Stoppani, in parte ancora non inventariato, contiene anche molti disegni che servirono per la realizzazione delle tavole della I e III Série della celebre opera sui fossili della Lombardia: la *Paléontologie Lombarde*. Questo imponente lavoro fu pubblicato da Stoppani tra il 1858 e il 1881. Esso rappresenta il primo lavoro illustrato sulla paleontologia della Lombardia. Nel 1857 Stoppani pubblicava gli "Studii geologici e paleontologici sulla Lombardia", in cui presentava, oltre ad un trattato sulla geologia e paleontologia della Lombardia, anche una notevole serie di nuove specie fossili da lui identificate. Tuttavia in questo lavoro non aveva potuto inserire figure per illustrare tutti i suoi reperti. Così, a partire già dallo stesso anno, iniziò a preparare il materiale per il progetto della *Paléontologie Lombarde* che, attraverso la pubblicazione di una serie di monografie illustrate e coinvolgendo anche altri importanti studiosi, avrebbe dovuto descrivere tutto ciò che si conosceva riguardo ai fossili della Lombardia. L'illustrazione dei

tially uninventoried – contains many illustrations that served Antonio Stoppani in the assembly of the plates of figures published in the Série I and III issues of *Paléontologie Lombarde*, his famous work on the fossils of Lombardy. This substantial endeavour, published by Stoppani between 1858 and 1881, was the first illustrated work on palaeontology in Lombardy.

In 1857, Stoppani had published his *Studii Geologici e Paleontologici sulla Lombardia*, in which he presented, in addition to a treatise on geology and palaeontology in Lombardy, also a large number of new fossil species identified by him. However, he was unable to insert drawings of all his finds. Thus, in that same year, he started preparing material for *Pal. Lomb.*, a project in which he aimed to describe – in a series of illustrated monographs and with the collaboration of other important researchers – everything that was known on the fossils of Lombardy. The illustration of the finds described in a scientific work was a requisite that was being increasingly felt by the scientific community of the time, and Stoppani took on this task himself. However, the problems that needed to be overcome, and above all the costs accrued, in creating illustrated plates were great; indeed, because he had to finance

reperiti descritti in un lavoro scientifico era una necessità ormai sempre più sentita dalla comunità scientifica, di cui Stoppani si fece carico. I problemi da affrontare e soprattutto i costi per realizzare le tavole illustrate erano notevoli e dovendo finanziare personalmente la pubblicazione, dopo la quarta monografia non ebbe le possibilità per proseguire. La *Paléontologie Lombarde* rimane quindi costituita da quattro monografie: la prima dedicata ai fossili del Calcare di Esino (formazione geologica diffusa soprattutto nelle montagne della provincia di Lecco e di Bergamo), la seconda ai mammiferi fossili del Quaternario, la terza ai fossili degli strati più recenti del Triassico lombardo, la quarta alle faune ad ammoniti del Giurassico (principalmente la formazione del Rosso Ammonitico Lombardo). La prima e la terza furono realizzate interamente da Stoppani, la seconda fu preparata da Emilio Cornalia e la quarta da Giuseppe Meneghini, entrambi colleghi e amici di Stoppani. L'intero lavoro fu pubblicato in francese, con l'intenzione di una maggiore diffusione anche all'estero.

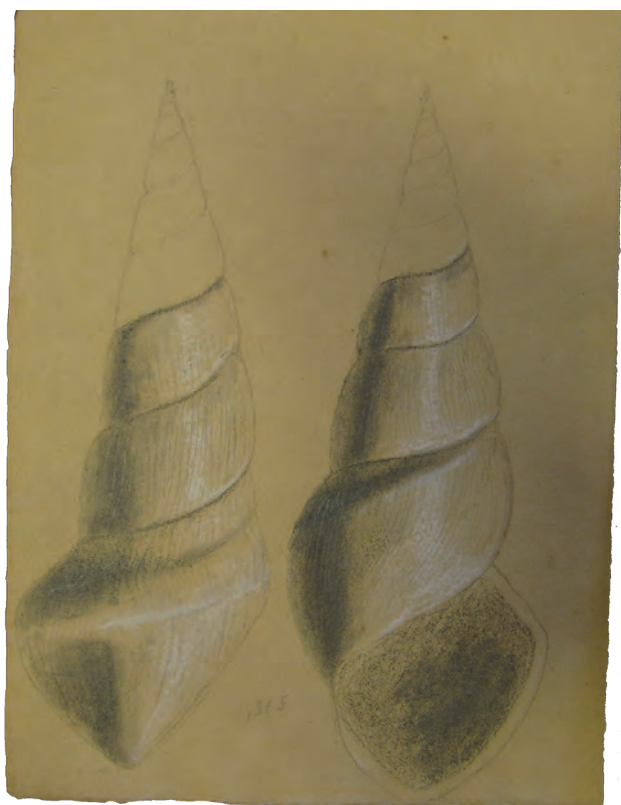
I disegni autografi conservati presso l'archivio di Stresa sono contenuti in due raccoglitori denominati: A. G. 195b, contenente i "Disegni di fossili lombardi; f. Paleontologia Lombarda. Pietrificazioni d'Esino, Disegni autografi" e "A. G. 195a, f. Disegni che servirono alla Monografia dei fossili dell'Azzarola, *Paléontologie Lombarde* III Série". Si tratta di 29 facciate di fogli per la I Série e 37 per la III Série, più due fogli non rilegati corrispondenti alle tavole 59 e 60 della III Série. Essi sono stati realizzati su fogli separati e incollati su pagine che hanno un formato approssimativo di 22,5 x 33,5 cm, mentre le tavole 59 e 60 hanno un formato diverso: 24 x 37 cm. Corrispondono più o meno alle tavole pubblicate. Tutti i disegni delle due Série sono qui illustrati integralmente.

Questi raccoglitori non contengono, purtroppo, tutti i disegni pubblicati da Stoppani nella I e III Série. Mancano alcuni disegni che forse Stoppani fece eseguire direttamente al disegnatore litografo, oltre ai disegni pubblicati nella III Série nelle tavole 23, 24 e 25 (alcuni coralli coloniali ramificati) e a tutti quelli riguardanti i "grandi bivalvi cardiformi" (dalla tavola 38 alla tavola 57). Nel raccoglitore A. G. 195b è presente un fascicolo intitolato "Disegni di fossili lombardi", contenente disegni preparatori per la *Paléontologie Lombarde* che non furono pubblicati. Questi disegni, non rilegati, appaiono a volte più rifiniti, altre volte più grossolani e non sempre recano indicazioni riguardo alla specie o al luogo di provenienza. Tra le località, scritte sotto i disegni a inchiostro, oltre a quelle descritte nella *Paléontologie Lombarde*, risultano anche altre località da lui studiate come Induno Olona (Varese), Bicicola di Suello (Como), Arzo (Canton Ticino, CH) e Sirone in Brianza. Viene citata spesso la Collezione Villa che Stoppani conosceva molto bene e che servì a completare la rassegna di esemplari descritti nelle quattro monografie. Nel progetto iniziale di Stoppani la *Paléontologie Lombarde* doveva proseguire ben oltre i quattro volumi che furono effettivamente pubblicati. Tra i collaboratori di Stoppani era stato interpellato, infatti, anche l'esperto di paleobotanica Abramo Massalongo che avrebbe dovuto preparare una monografia sulle filliti lombarde. Massalongo probabilmente accettò la proposta, ma nel 1860 morì prematuramente (Zanoni, 2014).

the publication himself, he was unable to carry on after the fourth monograph. Therefore, *Pal. Lomb.* remained comprised of only four issues: the first dedicated to the fossils of the Esino Limestone (a geological formation diffuse above all in the mountains of the provinces of Lecco and Bergamo); the second to the fossil mammals of the Quaternary; the third to the fossils of the most recent strata of the Triassic of Lombardy; and the fourth to the ammonite fauna of the Jurassic (principally, of the Rosso Ammonitico Lombardo Formation). Issues I and III were written wholly by Stoppani, whereas issues II and IV were prepared respectively by Emilio Cornalia and Giuseppe Meneghini, both colleagues and friends of Stoppani's. The work was published entirely in French, with the intent that it might receive the widest possible diffusion also abroad.

The autographic illustrations held in the archive at Stresa are contained in two binders, catalogued "A.G. 195b" and "A.G. 195a", and labelled respectively "Disegni di fossili lombardi; f. Paleontologia Lombarda. Pietrificazioni d'Esino, Disegni autografi" and "f. Disegni che servirono alla Monografia dei fossili dell'Azzarola, *Paléontologie Lombarde* III Série". They contain 29 sheets of paper for the Série I issue, 37 sheets for the Série III issue and two unbound sheets corresponding to Plates 59 and 60 printed in the latter issue. Each illustration was drawn on an individual piece of paper and then glued onto one side of the sheets, which have an approximate size of 22.5 x 33.5 cm, whereas the plates are on 24 x 37 cm sheets of paper. They broadly correspond to the plates that were eventually published. All the drawings for the two issues are reproduced here.

Unfortunately, the binders do not contain all the illustrations published by Stoppani in Série I and III. A number of figures are missing, consist of some that may have been commissioned by Stoppani to be drawn directly by the lithographic draughtsman; some of the coral colonies published in Plates 23, 24 and 25 of the Série III issue; and all those of the "Grandes Bivalves Cardiformes" in Plates 38 to 57. Binder A.G. 195b contains a folder labelled "Disegni di fossili lombardi", which holds preparatory drawings for *Pal. Lomb.* that were never published. Some of the drawings on these unbound sheets are sketches, whereas others seem more finished. Not all have annotations on the species depicted or on the site of discovery. When localities are indicated, they are written in ink below the drawings: in addition to the localities referenced in *Pal. Lomb.*, they include others studied by him, such as Induno Olona (Varese), Bicicola di Suello (Como), Arzo (Canton Ticino, CH) and Sirone (Brianza). Often cited is the Villa Collection, which Stoppani knew very well and which served to complete the survey of specimens described in the four monographs. In Stoppani's initial project, *Pal. Lomb.* was to be made up of more than the four issues that were ultimately published. Indeed, among the collaborators that Stoppani approached was the expert palaeobotanist Abramo Massalongo, who should have prepared a monograph on the phyllites of Lombardy. Massalongo probably accepted the proposal, but he died prematurely in 1860 (Zanoni, 2014).



Dall'alto in basso, da sinistra a destra, disegni preparatori per la *Paléontologie Lombarde*. / From top to bottom, from left to right, preparatory drawings for *Paléontologie Lombarde*. *Chemnitzia Aldrovandi* Stoppani (I Série); gasteropode indeterminato / undetermined e / and *Chemnitzia leprosa* Stoppani (I Série); *Conchodon infralasicus* Stoppani (III Série); *Paullinia Vivianica* Massalongo (non pubblicata / unpublished).

La realizzazione dei disegni

Stoppani si accingeva a realizzare un'opera imponente e innovativa con pochi mezzi, basandosi soprattutto sulla sua personale esperienza di osservatore, acquisita durante le numerose escursioni nelle Alpi e Prealpi Lombarde, raccogliendo fossili e cercando di comprendere la geologia degli affioramenti. Egli stesso si rendeva conto dei limiti del proprio lavoro. In una lettera del 1858 a Meneghini egli scriveva: “Nell'assoluto isolamento in cui mi tenevan le circostanze, studiai le montagne assai più che i libri; raccolsi i fatti e ne cavai le conseguenze assai prima che potessi provarle al confronto delle teorie...” (Zanoni, 2014). Nonostante tutto, Stoppani decise di affrontare il problema dell'illustrazione dei fossili per la *Paléontologie Lombarde*, affidandosi in parte a un disegnatore litografo (per la prima Série e per la terza, come risulta dalle diciture alla base delle tavole litografate, si trattò di un certo Cornienti del laboratorio litografico milanese Francesco Corbetta, passato poi a Luigi Ronchi) e affidando la pubblicazione a Giuseppe Bernardoni di Milano.

Stoppani preparò i disegni dei fossili su fogli separati, oltre alle lastre in pietra litografica per i dettagli delle ornamentazioni delle conchiglie (strie di accrescimento, particolari della superficie dei gusci). Dopo aver eseguito i disegni dei dettagli su carta, li trasferì sulle lastre in pietra usando una penna con inchiostro grasso e resinoso che lui chiamava “inchiostro gommato”, apposito per la tecnica litografica. I disegni dei profili delle masse furono realizzati dal disegnatore litografo. In una lettera al collega G. Meneghini, Stoppani illustrava il procedimento per la realizzazione di alcune tavole della *Paléontologie Lombarde*: “È del resto cosa semplicissima il dare il fondo nero. Non fu però cosa così semplice allora per me, e ci fu da perdere la testa, perchè si tratta di porre sulla stessa tavola disegni eseguiti con metodo affatto diverso. [...] I dettagli son ben altra cosa dai disegni delle masse. I primi furono da me eseguiti a punta di spillo sul papier pèllée, poi trasportati a penna con inchiostro gommato sulla pietra. Le masse furono eseguite al lapis dal disegnatore, poi eseguite sulla pietra col lapis litografico” (Zanoni, 2014 pag. 96, nota 51: Stoppani a G. Meneghini, Milano, 1 marzo 1866, Biblioteca di Scienze Naturali ed Ambientali dell'Università di Pisa, Misc. G. Meneghini, f. A. Stoppani). Tutti i disegni dovevano essere riportati su pietra in maniera speculare, realizzando un “negativo”, di modo che la stampa risultasse in “positivo”.

Nella preparazione della raccolta dei disegni autografi, così come si presenta attualmente, si possono distinguere tre fasi. La prima è quella contenuta nel raccoglitore A. G. 195b: i “Disegni di fossili lombardi” che Stoppani inizialmente preparò su fogli separati di vario formato, su carta bianca o su carta colorata, utilizzando matita nera e biacca per rendere i volumi.

Una seconda fase fu quella della preparazione dei disegni definitivi per la pubblicazione. Questi furono eseguiti soprattutto a matita, su carta liscia di buona qualità, di solito a grandezza naturale o con ingrandimento. I disegni furono realizzati separatamente. Solo alcune parti delle conchiglie risultano rifinite con tutti i particolari. Molte conchiglie di gasteropodi risultano delineate solo da un sottile contorno dei giri della spira. Accanto ad ogni disegno è riportato a china il numero della tavola e della

The process used in making the illustrations

Stoppani set about creating an impressive and innovative work with only few resources at hand, relying above all on personal observations and the experience acquired on his numerous excursions to the Lombardy Alps and Pre-Alps in which he collected fossils and tried to understand the geology of the outcrops. However, he himself realised the limitations of his studies. In a letter written in 1858 to Meneghini, he stated, “In the absolute isolation in which the circumstances held me, I studied the mountains much more than I did books; I gathered facts and drew conclusions long before I could validate them with respect to theories...” (Zanoni, 2014). Despite everything, Stoppani decided to tackle the problem of illustrating the fossils for *Pal. Lomb.* by relying, in part, on a draughtsman – who for the Série I and III issues was a certain Cornienti (an employee at the Milanese lithography workshop owned by Francesco Corbetta and later passed on to Luigi Ronchi), as indicated in the notes at the bottom of the lithographic plates – and entrusting publication to Giuseppe Bernardoni in Milan.

Stoppani drew his illustrations of the fossils on individual sheets of paper, with shell ornamentations (growth lines, close-ups of the surfaces) being prepared directly on the lithographic limestone plates. After finishing his drawings of the details on paper, he transferred them onto lithographic stone plates with a pen and an ink specific for the technique – an oily, resinous substance he called “inchiostro gommato” (rubberised ink). The outlines of the shapes were drawn by the draughtsman. In a letter to his colleague G. Meneghini, Stoppani explained the procedure he used to prepare some of the plates for *Pal. Lomb.* “It is a very simple matter to apply the black ink. But it was not such a simple matter for me, and there was much to lose one's head, because there was the need to place on the same plate drawings executed with completely different methods. [...] The details are quite another thing from the drawing of the shapes. The former were done by me with the point of a needle on papier pèllée, then transferred with pen and rubberised ink onto the stone. The shapes were drawn by the draughtsman with a pencil, then executed on the stone with a lithographic pen” (Zanoni, 2014, page 96, note 51: Stoppani to G. Meneghini, Milan, 1 March 1866, Biblioteca di Scienze Naturali ed Ambientali, University of Pisa, Misc. G. Meneghini, folio A. Stoppani). The drawings were recreated on the stone plates as mirror images, creating a sort of “negative” that would print out in “positive”.

Three phases can be identified in the preparation of the autographic illustrations as they currently appear. The first can be understood from the drawings contained in binder A.G. 195b (“Disegni di fossili lombardi”): Stoppani made his initial sketches on individual sheets of white or coloured paper of different sizes, using a black pencil and flake white to render volume. In a second phase, the final illustrations were prepared for publication: these were drawn mainly with pencil on individual sheets of good quality smooth paper, with the specimens drawn life-sized or magnified. Only some seashell particulars were drawn in fine detail, with the whorls of many gastropod shells being rendered merely as thin outlines. In ink next to each drawing are the figure and plate numbers as well as notes for the draughtsman. In the final phase, Stoppani cut around the lithographer's prints – usually excluding the notes he had written for the draughtsman – and then glued them onto reused,

figura corrispondente alla pubblicazione e le indicazioni per il disegnatore.

Nella terza fase che ha portato al risultato attualmente visibile, dopo la realizzazione della stampa litografica, Stoppani ritagliò tutti i disegni, spesso tagliando via parte delle indicazioni per il disegnatore litografo e li incollò su fogli di carta a mano di reimpiego, vergata e filigranata, a volte con righe stampate, su cui sono ancora leggibili appunti vari, per lo più di geologia. Il fascicolo è rilegato e completo di copertina con dicitura relativa al contenuto. L'ordine con cui furono incollati sulle pagine rispecchia grosso modo quello secondo il quale furono pubblicati.

Stoppani scrisse accanto ai disegni varie indicazioni per il disegnatore litografo, lasciando a quest'ultimo la realizzazione del disegno in forma definitiva. In alcuni disegni si legge l'avvertimento "Collo specchio". Ciò significa che, per eseguire il disegno sulla lastra litografica correttamente, bisognava farlo al rovescio, cioè specularmente, cosicché una volta stampata, l'immagine sarebbe risultata correttamente direzionata. Altre immagini recano l'avvertimento "N.B., senza specchio, essendo già voltata". Altre ancora riportano indicazioni su quali particolari dovessero essere messi in evidenza. Diversi disegni sono stati fatti su carta velina per poter ottenere facilmente un disegno speculare. Una volta ricalcato il disegno sulla faccia opposta della carta velina, veniva poi ritagliato e incollato su carta bianca. Alcune carte veline hanno un colore particolarmente ingiallito fino ad assumere una tinta color arancio o ruggine, forse accentuato dal degenerare nel tempo della colla (gomma arabica). Altri disegni sono stati eseguiti su un particolare tipo di carta preparata con tinta nera per ottenere, graffiando con uno spillo, un disegno in bianco su nero. Questo tipo di carta è la cosiddetta "papier pellée", citata da Stoppani nella lettera a Meneghini. Su uno dei disegni di coralli della III Série si legge ancora il timbro in rilievo della ditta cartiera che produceva questa carta speciale: Madame Pottin à Nantes. Invention & Perfectionnement 1844. Papier Pellée. Toile de teinte. Il procedimento della preparazione della lastra litografica consisteva in una serie di operazioni che richiedevano una certa abilità artigianale. La stampa litografica si basava sull'incompatibilità dell'inchiostro grasso con l'acqua. La pietra litografica era opportunamente levigata. Su di essa si realizzava il disegno con una matita grassa. La pietra litografica ha la peculiarità di trattenere nelle parti non disegnate, dette "contrografismi", un sottile velo d'acqua, che il segno grasso, detto "grafismo", invece respinge. Passando l'inchiostro con un rullo di caucciù sulla pietra così trattata, esso è respinto dalle parti inumidite e trattenuto da quelle grasse. Per migliorare il risultato si usava una soluzione acido-gommosa (acido nitrico e gomma arabica) che rende idrofilo il carbonato di calcio (la superficie non disegnata). In questo modo solo il segno grasso trattiene l'inchiostro. Si stendeva su tutta la superficie una prima passata di nero, poi si lavava con acqua. Si ripassava il rullo inchiostro e si ripuliva con una spugna, lasciando il nero solo sul disegno. Si rilava e si ripassava il rullo. L'inchiostro ora era assorbito solo dove era stato tracciato il disegno. Si poneva la carta per la stampa sulla lastra e si passava sotto al torchio. Il procedimento fu inventato nel 1796 dall'austriaco Alois Senefelder, utilizzando una pietra proveniente dalle cave

hand-made, laid and watermarked paper, which sometimes was ruled. Some have still-legible annotations, mainly regarding geology. The sheets were bound and given a cover indicating the contents. The order in which the drawings were glued onto the sheets roughly follows the order in which they appeared in print.

Next to the drawings, Stoppani wrote various notes for the draughtsman, allowing the latter to create the final image. On some he wrote the warning "Collo specchio", meaning that when recreating the drawing on the lithographic stone, the draughtsman was to render it as a mirror image, so that when printed it would be viewed the correct way round, otherwise he wrote "N.B., senza specchio, essendo già voltata" (no, mirror, already reversed). Others have notes indicating the areas to be highlighted. A number of drawings were made on tracing paper, making it easier to create the mirror image: the drawing was traced on the other side of the sheet, cut out and glued onto white paper. Some sheets of tracing paper have yellowed up to the point that they are orange or rust coloured, a result probably caused by degradation of the glue (gum arabic) he used. Some drawings were made on a particular type of paper covered in a black pigment – the so-called "papier pellée" that Stoppani wrote about to Meneghini – which when etched with a needle, created a white-on-black image. The papier pellée's manufacturer's stamp – Madame Pottin à Nantes, Invention & Perfectionnement 1844. Papier Pellée. Toile de teinte. – can still be seen embossed on one of the drawings of coral for the Série III issue.

The preparation of the lithographic plate consisted in a series of operations necessitating a certain degree of artisanal ability. The technique was based on the immiscibility of a greasy ink and water. The surface of the stone was sanded down, and a wax crayon used to draw the image upon it. Lithographic stone is peculiar in that a thin layer of water is retained by any part not covered in crayon – known as the non-image area – but repelled from those portions covered with greasy marks – the ink-receptive area. Ink was passed with a rubber roller over the wet plate, and was repelled by the moist areas but retained by the greasy ones. The final result was improved with the use of a solution of nitric acid and gum arabic, which rendered the calcium carbonate surface of the non-image area hydrophilic, so that only the greasy marks held on to the ink. So, an initial layer of black ink would have been smeared onto the whole surface of the stone, and then rinsed away with water. A second coating of ink would then be added with the roller, and washed away again with a sponge, leaving the black colour on the drawing. The stone would then be rinsed again and given another coat with the roller. The ink would now be absorbed only by the traced areas. A sheet of paper would then be laid on the stone and the whole thing placed in a vice. The procedure was invented in 1796 by Alois Senefelder, an Austrian who used stone from a quarry at Solnhofen, a town near Munich. It was introduced to Italy in 1805 by the Trentino Giovanni Dall'Armi in Rome. In a short space of time, the lithographic technique became common first in Lombardy, Piedmont and Veneto, and then throughout the rest of the Italian peninsula. It must be noted, however, that at the time Stoppani was preparing his work, the method had become quite refined in Austria – as can be understood from the 1855 and 1856 publications of Hoernes, which Stoppani had seen – but had not yet attained the same level in Italy.

di Solnhofen, cittadina nelle vicinanze di Monaco di Baviera. In Italia fu introdotto attorno al 1805, a Roma, dal trentino Giovanni Dall'Armi. Il metodo litografico ebbe in breve tempo una notevole diffusione in Lombardia, Piemonte e Veneto e poi in tutta la penisola. Bisogna considerare che, nel momento in cui Stoppani si accingeva a preparare il suo lavoro, la tecnica era già molto raffinata in Austria (cosa evidente dagli stessi lavori di Hoernes 1855 e 1856 che Stoppani conosceva), mentre in Italia non era ancora allo stesso livello.

I criteri usati da Stoppani nella realizzazione dei disegni

Il criterio con cui Stoppani realizzò i suoi disegni, in particolare quelli della I Série (*Les Petrification d'Esino...*) era in linea con ciò che normalmente veniva fatto dagli scienziati paleontologi di allora: rappresentare un fossile di una conchiglia era più un ricostruire che un riprodurre fedelmente il reperto. Spesso si dava una descrizione di alcuni frammenti di diversi esemplari, ritenuti appartenenti ad un'unica specie, e si tentava di definire con il disegno quale dovesse essere la forma della conchiglia integra. Negli anni seguenti tale criterio fu poi abbandonato, ritenendo più opportuno per un lavoro scientifico illustrare l'esemplare esattamente come si presenta. Lo stesso lavoro di Stoppani che fu pubblicato a fascicoli tra il 1858 e il 1860, ci mostra gli ultimi disegni realizzati secondo il criterio più recente.

Diversi disegni di gasteropodi della I Série, oltre al semplice contorno dei giri di spira, mostrano solo alcune parti rifinite completamente. Da un confronto con le descrizioni nel testo risulta che le parti rifinite dei disegni delle conchiglie non sono esattamente corrispondenti all'esemplare non ricostruito (ad esempio non corrisponde il numero dei giri), ma sono più che altro indicazioni per il disegnatore su come rifinire il disegno. Pur rappresentando un notevole patrimonio storico-scientifico, questi disegni autografi, non possono quindi essere considerati di riferimento assoluto in un lavoro paleontologico. Il loro valore agli occhi della scienza può essere quello di rappresentare, al di là dello "stile iconografico" ottocentesco, le caratteristiche osservate da Stoppani in ogni esemplare da lui illustrato.

Come recentemente confermato (Teruzzi, 2015; Pieroni, 2016) ben poco si è conservato fino ad oggi di tutta la collezione di fossili di Stoppani, depositata presso il Museo di Storia Naturale di Milano. Insieme a molti altri materiali, sono andati perduti soprattutto gli esemplari pubblicati da Stoppani proprio nella I e III Serie. Non è quindi possibile un confronto tra reperti fossili e disegni, se non in quei rarissimi casi in cui siano ancora esistenti i campioni fossili originali. Un certo numero di esemplari del Calcare di Esino furono recuperati e pubblicati da Garassino (1992). Questi esemplari furono in un primo momento considerati come tipi pubblicati da Stoppani, almeno in parte. Un più attento esame (Pieroni, 2016) dimostrò che in realtà gli esemplari dei gasteropodi turricolati non potevano corrispondere con quelli pubblicati nella *Paléontologie Lombarde*. Al momento comunque non si esclude che tra i reperti pubblicati da Garassino possano essere presenti, nelle altre categorie sistematiche, tipi di Stoppani.



Particolare di uno dei disegni di coralli (III Série) con il timbro della ditta Madame Pottin à Nantes. Invention & Perfectionnement 1844. Papier Pellée. Toile de teinte. / Close-up of a drawing of a coral (Série III) and the stamp of the company that manufactured papier pelliée – Madame Pottin à Nantes. Invention & Perfectionnement 1844. Papier Pellée. Toile de teinte.

The criteria used by Stoppani when drawing the illustrations

The criteria used by Stoppani for the illustrations, in particular those for the Série I issue (*Les Petrification d'Esino...*), were in line with those normally followed by palaeontologists at the time: drawing a fossil seashell was more a task of reconstruction than one aimed at faithfully portraying the specimen. Often, a description was given of several fragments originating from different individuals thought to belong to a single species, and the drawing aimed to show what a complete shell might have looked like. This practice was abandoned in later years, when it was deemed more appropriate for a scientific publication to illustrate a specimen exactly as it was. In Stoppani's work – which was published in instalments between 1858 and 1860 – the final few illustrations were made following this more recent principle.

Various gastropods in the Série I issue were drawn with simple strokes to render the concha whorls and with only a few completely defined areas. A comparison of these drawings with the text reveals that the finished areas of the shells are not exactly like those described (e.g., the number of whorls are different); they seem more an indication for the draughtsman of how to finish the illustration. Thus, albeit a notable patrimony for the history of science, these autographic drawings cannot be considered as absolute references for palaeontological studies. Apart from their importance as representative of nineteenth-century iconographic style, their value for science lies only as representations of the characteristics observed by Stoppani in each specimen he illustrated.

As recently confirmed (Teruzzi, 2015; Pieroni, 2016), little has survived of Stoppani's fossil collection at the MSNM. Besides a lot of other material, above all those specimens that Stoppani described in Série I and III were destroyed. Thus, it is impossible to carry out comparisons of the illustrations with the specimens, except for some rare cases in which we still have the original fossil. A certain number of fossils of the Esino Limestone have been recovered and described by Garassino (1992). At first, a part of these were considered to be type specimens described by Stoppani. A more accurate examination (Pieroni, 2016) revealed that, in reality, the turriculate snail

PRINCIPALI REVISIONI PALEONTOLOGICHE

Fra gli autori successivi a Stoppani che ebbero la possibilità di vedere direttamente gli esemplari da lui pubblicati nella I Série della *Paléontologie Lombarde*, si ricorda principalmente Ernst Anton Leopold Kittl. Dopo gli imponenti lavori sui gasteropodi delle località fossilifere più note delle Dolomiti, Kittl pubblicò nel 1899 un'accurata revisione dei gasteropodi del Calcare di Esino. Egli prese in considerazione sia il materiale di Stoppani depositato al Museo di Storia Naturale di Milano, sia quello derivato da ulteriori ricerche nelle località tipiche. Quest'ultimo materiale è ancora conservato presso il Naturhistorisches Museum di Vienna, nel quale Kittl era direttore. Nel suo lavoro Kittl illustrò principalmente il nuovo materiale raccolto nella zona di Esino (Lecco) e di Lenna (Bergamo), riportando nel testo alcuni disegni molto semplificati, ma non ricostruttivi, degli esemplari originali di Stoppani provenienti dalle medesime località. Essi sono il riferimento più oggettivo riguardante gli esemplari pubblicati da Stoppani. Anche le altre categorie sistematiche furono più o meno riviste da altri autori. I cefalopodi (gli ammonoidi e i nautiloidi) furono in parte rivisti da Mojsisovics (1882) nella sua monumentale monografia sui cefalopodi triassici della Provincia Mediterranea. I lamellibranchi vennero rivisti principalmente da Mariani (1896 e 1907).

Per quanto riguarda la III Série, le diverse faune fossili descritte da Stoppani furono successivamente riconosciute come appartenenti a diverse formazioni per lo più del Triassico Superiore. I depositi fossiliferi denominati da Stoppani “*Couches à Avicula contorta*”, comprendenti il “banco madreporico” del “deposito dell’Azzarola” (località situata presso Valmadrera, vicino a Lecco), furono attribuiti alla formazione del Calcare di Zu, corrispondente al Retico, ultimo dei piani del Triassico Superiore. Il lavoro di Mariani (1919) rappresenta il contributo più importante alla revisione degli esemplari pubblicati da Stoppani nella III. Nell'introduzione, Mariani muove alcune critiche al lavoro di Stoppani: “Devo inoltre far notare come buona parte dei disegni, specialmente di lamellibranchi, che illustrano la monografia dello Stoppani, non riproducono esattamente gli originali. Alcuni disegni sono ricostruzioni molto dubbie, e anche decisamente errate, di esemplari dei quali il lavoro fatto per isolarli dalla roccia o venne condotto troppo a fondo, sì da alterare la vera forma della conchiglia, oppure non venne fatto, o solo in parte. In tal modo alcuni disegni riproducono ad esempio forme di lamellibranchi ben lontane dalle forme originarie, o lamellibranchi erroneamente ricostruiti con frammenti, o lamellibranchi nei quali le dimensioni e la forma generale della conchiglia non sono riprodotte con esattezza, essendosi presi come tipi delle forme incomplete o deformate. A ciò si aggiunga la descrizione che per molte specie, non escluse alcune di quelle ritenute nuove dall'Autore, non è sempre esatta e quasi sempre troppo succinta”. Mariani evidenziava l'approssimazione del lavoro di Stoppani, mettendo quindi in guardia quegli autori che basavano le loro considerazioni solo sui disegni e sulle descrizioni pubblicate da Stoppani, come nel precedente lavoro di Dittmar (1864), senza visionare il materiale originale. Anche la più celebre delle specie pubblicate da Stoppani, il *Conchodon infraliasicus*, in una nota a pag. 107, è messa in discussione. In

specimens could not be those described in *Pal. Lomb.* However, it cannot be ruled out yet that, within the finds published by Garassino, Stoppani type specimens are not present in the other systematic categories.

MAIN PALAEONTOLOGICAL REVISIONS

Among the principal authors publishing after Stoppani and who had the possibility of studying for themselves the specimens described in the Série I issue of *Pal. Lomb.*, is Ernst Anton Leopold Kittl. In 1899, after finishing his hefty papers on the gastropods from the best-known fossiliferous sites in the Dolomites, Kittl published an accurate revision of the gastropods of the Esino Limestone. He took into consideration not only Stoppani's material deposited at the MSNM, but also finds from other studies conducted at the type localities. The latter material is still present at Vienna's Naturhistorisches Museum, where Kittl served as director. In that paper, Kittl principally illustrated the new material collected in the areas around Esino (Lecco) and Lenna (Bergamo), publishing some rather simplified drawings of Stoppani's original unreconstructed specimens from the same localities. They represent the most objective drawings of the specimens published by Stoppani. Other authors have largely revised also the other systematic categories: the cephalopods (ammonoids and nautiloids) were revised by Mojsisovics (1882) in his monumental monograph on Triassic cephalopods of the Mediterranean province; and the bivalves were revised mainly by Mariani (1896; 1907).

Regarding Série III, the different fossil faunas described in that issue by Stoppani were later recognised as belonging to different formations, mainly from the Upper Triassic. The fossiliferous deposits called by Stoppani “*Couches à Avicula contorta*”, comprising the “madreporic bank” of the “Azzarola Deposit” (Azzarola is a locality close to Valmadrera, near Lecco), were attributed to the Zu Limestone Formation, corresponding to the Rhaetian, the last stage of the Upper Triassic. The paper by Mariani (1919) is the most important contribution to the revision of the specimens published by Stoppani in Série III. In his introduction, Mariani critiques Stoppani's work, writing, “I must also note that a large part of the drawings, especially those of the bivalves, in Stoppani's monograph do not accurately reflect the originals. Some drawings are very dubious reconstructions, and even unquestionably wrong representations, of specimens for which the work needed to extricate them from the rock was conducted too harshly, so altering the true shape of the shells, or not at all or only partially. Thus, some drawings reproduce, for example, lamellibranches that are far from the original, or lamellibranches erroneously reconstructed from fragments, or lamellibranches in which the dimensions and general shape of the shell are not reproduced with accuracy, with incomplete and deformed forms being taken as the type. To this, one must add descriptions that for many species, not excluding some of those deemed new by the author, are not always exact and almost always too brief”. Mariani demonstrated the inaccuracy of Stoppani's work, warning authors, such as Dittmar (1864), who had based their considerations only on Stoppani's illustrations and descriptions without studying the orig-

effetti, come riportato da Mariani, prima che Stoppani pubblicasse il suo celebre lamellibranco cardiforme, già Schafhäütl (1863) aveva descritto la medesima forma, chiamandola *Lycodus cor*. Tale sinonimia fu poi chiarita successivamente. Nel 1969, nel *Treatise on Invertebrate Palaeontology*, Cox, rifiutando il genere usato da Schafhäütl per questa forma, riconobbe la validità del genere *Conchodon* Stoppani, 1865, specificando però la priorità della specie di Schafhäütl. Il genere è attualmente valido e negli ultimi tempi ne è stata discussa anche la paleoecologia (Ros-Franch *et. al.*, 2014). La determinazione che ne risulta è quindi *Conchodon cor* (Schafhäütl, 1863).

Anche Ardito Desio (1929) rivide buona parte del materiale originale pubblicato da Stoppani nella III Série, pubblicando le foto di alcuni tipi, ormai perduti, di specie istituite da Stoppani, di lamellibranchi del Retico (*Mytilus semicircularis* = *Modiola semicircularis*; *Mytilus Ervensis* = *Modiola ervensis*; *Arca aviculoides* = *Pteria aviculoides*; *Gervillia Galeazzi* = *Gervilleia Galeazzii*; *Pecten Foipiani* = *Chlamys Foipiani*; *Anomia Mortilleti* = *Placunopsis Mortilleti*; *Lima lineato-punctata* = *Lima (Plagiostoma) lineato punctata*; *Cardita Talegii* = *Cardita (Palaeocardita) Talegii*; *Pholadomya Mori* = *Homomya Morii*; *Anatina Baldassari* = *Homomya Baldassarii*; *Anatina Amici* = *Anatina Amicii*; *Cyprina Purae* = *Schafhaeutlia Purae*).

Alcuni esemplari di coralli del Retico descritti da Stoppani sono ancora presenti nella collezione del Museo di Storia Naturale di Milano e sono stati rivisti da Fantini Sestini e Motta (1983). In tale lavoro vengono anche date interessanti indicazioni sia su questo materiale, sia sulla località Azzarola: “Purtroppo non tutto il materiale originale era stato depositato presso il Museo di Milano, come risulta dalla consultazione dei vecchi cataloghi. Per questo motivo il materiale ancora disponibile rappresenta soltanto una parte dell’antica Collezione Stoppani, andata dispersa forse già nel secolo scorso. [...] In particolare gli Scleractinia della Collezione Stoppani sono stati per la maggior parte raccolti nella località Azzarola, oggi per lo più ricoperta da detrito e scarsamente fossilifera. L’Azzarola, che non figura sulle attuali carte ufficiali, è situata sul versante nord-occidentale del Monte Barro ed il toponimo indica la parte bassa dello sperone roccioso situato tra il forno inceneritore di Valmadrera e la chiesetta di Civate”. Gli esemplari figurati da Stoppani e ride scritti da Fantini Sestini e Motta (1983), ancora presenti nelle collezioni del Museo di Storia Naturale di Milano (MSNM), sono qui elencati secondo l’ordine sistematico e il relativo numero di catalogo: *Stylina savii* Stoppani = MSNM i5605, i5610 *Cyathocoenia schafhaeutli* (Winkler); *Lepiconus Bassi* Stoppani = MSNM i5597 *Lepiconus rudis* (Emmich); *Montlivaultia Gastaldi* Stoppani = MSNM i5613 *Lepiconus gastaldii* (Stoppani); *Pyxidophyllum Edwardsii* Stoppani = MSNM i5612 *Stylophyllum edwardsi* (Stoppani); *Cyatophyllum Cocchi* Stoppani = MSNM i5601, i5614 *Stylophyllum cocchii* (Stoppani); *Rhabdophyllia langobardica* Stoppani = MSNM i5606 *Retiophyllia langobardica* (Stoppani); *Thecosmilia ombonii* Stoppani = MSNM i5602 “*Thecosmilia*” *ombonii* Stoppani; *Thecosmilia buonamicii* Stoppani = MSNM i5603 “*Thecosmilia*” *buonamicii* Stoppani. Gli ultimi due, riconosciuti come ologotipi in quanto esemplari unici

inal material. Even the most famous species published by Stoppani – *Conchodon infraliasicus* – is questioned in a note on page 107. Indeed, Mariani reported that before Stoppani had published his famous “cardiform” bivalve, Schafhäütl (1863) had described the same form, naming it *Lycodus cor*. The synonymy was cleared up later on: Cox (1969), in his *Treatise on Invertebrate Paleontology*, refuted the genus used by Schafhäütl and recognised the validity of the genus *Conchodon* Stoppani, 1865, but specified the priority of the species of the former author. The genus is currently valid, and its palaeoecology has been recently discussed (Ros-Franch *et. al.*, 2014). Thus, the current determination is *Conchodon cor* Schafhäütl, 1863.

Ardito Desio (1929), too, re-evaluated a large part of Stoppani’s original material from Série III, publishing the photographs of some type specimens – now lost – of bivalve species of the Rhaetian erected by Stoppani (*Mytilus semicircularis* = *Modiola semicircularis*; *Mytilus Ervensis* = *Modiola ervensis*; *Arca aviculoides* = *Pteria aviculoides*; *Gervillia Galeazzi* = *Gervilleia Galeazzii*; *Pecten Foipiani* = *Chlamys Foipiani*; *Anomia Mortilleti* = *Placunopsis Mortilleti*; *Lima lineato-punctata* = *Lima (Plagiostoma) lineato punctata*; *Cardita Talegii* = *Cardita (Palaeocardita) Talegii*; *Pholadomya Mori* = *Homomya Morii*; *Anatina Baldassari* = *Homomya Baldassarii*; *Anatina Amici* = *Anatina Amicii*; *Cyprina Purae* = *Schafhaeutlia Purae*).

Some specimens of corals of the Rhaetian described by Stoppani and still present at the MSNM have been revised by Fantini Sestini and Motta (1983). In that work, they also give interesting indications on the material and on the locality of Azzarola, writing, “Unfortunately, not all the original material was deposited at the museum in Milan, as results from consultation of the old catalogues. For this motive, the material still available represents only a part of Stoppani’s original collection, which was lost possibly already in the last century. [...] In particular, the Scleractinia of the Stoppani Collection were almost all found at the Azzarola locality, which today is covered by debris and is scarcely fossiliferous. The Azzarola locality, which is not indicated on current official maps, is situated on the north-west face of Monte Barro, and the toponym indicates the lower part of the rocky spur situated between the incinerator of Valmadrera and the small church at Civate”. The specimens illustrated by Stoppani and re-described by Fantini Sestini and Motta (1983), which are still part of the collection at the MSNM, are listed here in systematic order and with the relative catalogue number: *Stylina savii* Stoppani = MSNM i5605, i5610 *Cyathocoenia schafhaeutli* (Winkler); *Lepiconus Bassi* Stoppani = MSNM i5597 *Lepiconus rudis* (Emmich); *Montlivaultia Gastaldi* Stoppani = MSNM i5613 *Lepiconus gastaldii* (Stoppani); *Pyxidophyllum Edwardsii* Stoppani = MSNM i5612 *Stylophyllum edwardsi* (Stoppani); *Cyatophyllum Cocchi* Stoppani = MSNM i5601, i5614 *Stylophyllum cocchii* (Stoppani); *Rhabdophyllia langobardica* Stoppani = MSNM i5606 *Retiophyllia langobardica* (Stoppani); *Thecosmilia ombonii* Stoppani = MSNM i5602 “*Thecosmilia*” *ombonii* Stoppani; *Thecosmilia buonamicii* Stoppani = MSNM i5603 “*Thecosmilia*” *buonamicii* Stoppani. The last two – recognised as holotypes in that these unique specimens are representative of their respective

rappresentanti delle rispettive specie, non furono illustrati da Fantini Sestini e Motta. Uno dei due reca ancora il cartellino originale di Stoppani (vedi fig. a p. 13).

Le rocce che Stoppani definiva “Dolomia Superiore di Lombardia” o “Sasso degli Stampi”, e attribuiva al “Infralias Superiore”, contenenti il sopra citato lamellibranco *Conchodon infraliasicus*, furono a lungo considerate appartenenti al Retico terminale e chiamate “Dolomia a *Conchodon*”. Oggi si ritiene che appartengano all’inizio del Giurassico (Hettangiano) (Jadoul & Galli, 2008, hanno addirittura sostituito il termine troppo ambiguo di “Dolomia a *Conchodon*” con “Formazione dell’Albenza”). Le faune descritte nell’appendice sui “grandi bivalvi cardiformi” riguardano l’Infralias Superiore caratterizzato dal *Conchodon infraliasicus* e la “Dolomia a *Megalodon gümbeli*”. Quest’ultima fauna fu assegnata alla Formazione della Dolomia Principale appartenente al piano Norico, appena precedente il Retico e quindi più antica. Nel suo lavoro sulla Dolomia Principale di Lombardia (1903), Annibale Tommasi, rivide gli esemplari di Stoppani, ma ne figurò di nuovi. Tommasi descrisse sia i lamellibranchi (in particolare quelli attribuiti al genere *Megalodon*) sia i gasteropodi provenienti dalle località classiche per la Dolomia Principale studiate da Stoppani (principalmente Songavazzo e Albino in Val Seriana, ma anche Val Trompia). Anche Tommasi mise in evidenza le differenze tra i disegni pubblicati da Stoppani e le reali caratteristiche degli esemplari, differenze che appaiono anche dal confronto tra le tavole pubblicate e i disegni autografi. In particolare la tavola 59 relativa ai gasteropodi della Dolomia Principale, mostra chiaramente che il disegnatore litografo modificò parecchi particolari nelle proporzioni e nelle ornamentazioni delle conchiglie (vedi p. 14 e fig. 69).

Il materiale illustrato da Tommasi si trova presso il Museo di Storia Naturale dell’Università di Pavia (Pieroni & Guaschi, 2018). Recentemente Teruzzi (2015) ha descritto e figurato l’unico esemplare attualmente ancora presente nelle collezioni del museo di Milano, tra i “grandi bivalvi cardiformi” del Norico illustrati da Stoppani (MSNM i28031 *Dicerocardium jani* Stoppani).

REVISIONI STORICHE EFFETTUATE SUGLI ESEMPLARI DI STOPPANI

Le due revisioni, qui riportate in forma di elenco, testimoniano il lavoro accurato condotto da parte di illustri paleontologi che ebbero la possibilità di osservare direttamente gli esemplari di Stoppani, prima che questi andassero perduti.

I gasteropodi del Calcare di Esino (I Série della *Paléontologie Lombarde*)

Una delle faune più problematiche illustrate da Stoppani è forse proprio la prima: quella sui gasteropodi del Calcare di Esino, non solo per i criteri utilizzati e per le questioni nate negli ultimi tempi in ambito strettamente paleontologico, ma anche in relazione all’imponente revisione sistematica che sta subendo l’intera classe Gastropoda (Bouchet *et al.*, 2017). Le difficoltà riguardanti il riconoscimento degli esemplari descritti da Stoppani nelle

species – were not illustrated by Fantini Sestini and Motta (1983). One of them still has the original label given it by Stoppani (see fig. on p. 13).

The *Conchodon infraliasicus*-containing rocks – which Stoppani called “Sasso degli Stampi” (or “Lombardy Upper Dolomite”) and attributed to the “Upper Infralias” – were long considered originating from the end of the Rhaetian and rather ambiguously termed “Conchodon Dolomite”. They are now deemed to date to the Early Jurassic (Hettangian), with “Conchodon Dolomite” being replaced with “Albenza Formation” by Jadoul and Galli (2008). The faunas described in the appendix on the “Grandes Bivalves Cardiformes” pertain to the Upper Infralias, which is characterised by the presence of *Conchodon infraliasicus*, and to the “*Megalodon gümbeli* Dolomite”. The latter fauna was assigned to the Main Dolomite Formation of the Noric plane, just prior to the Rhaetian, and thus is older. In a study on the Main Dolomite Formation in Lombardy, Annibale Tommasi (1903) re-evaluated Stoppani’s specimens, but illustrated new ones. Tommasi described bivalves (in particular those attributable to the genus *Megalodon*) as well as gastropods from the classical localities of Main Dolomite Formation studied by Stoppani (principally Songavazzo and Albino in Val Seriana, but also Val Trompia). Tommasi, too, underlined the inconsistencies between the drawings published by Stoppani and the actual characteristics of the specimens, differences that are evident also when comparing the published plates with the autographic drawings. In particular, Plate 59 – which illustrates the gastropods of the Main Dolomite Formation – clearly demonstrates that the lithographic draughtsman had greatly modified details relating to the proportions and ornamentations of the seashells (see p. 14 and fig. 69).

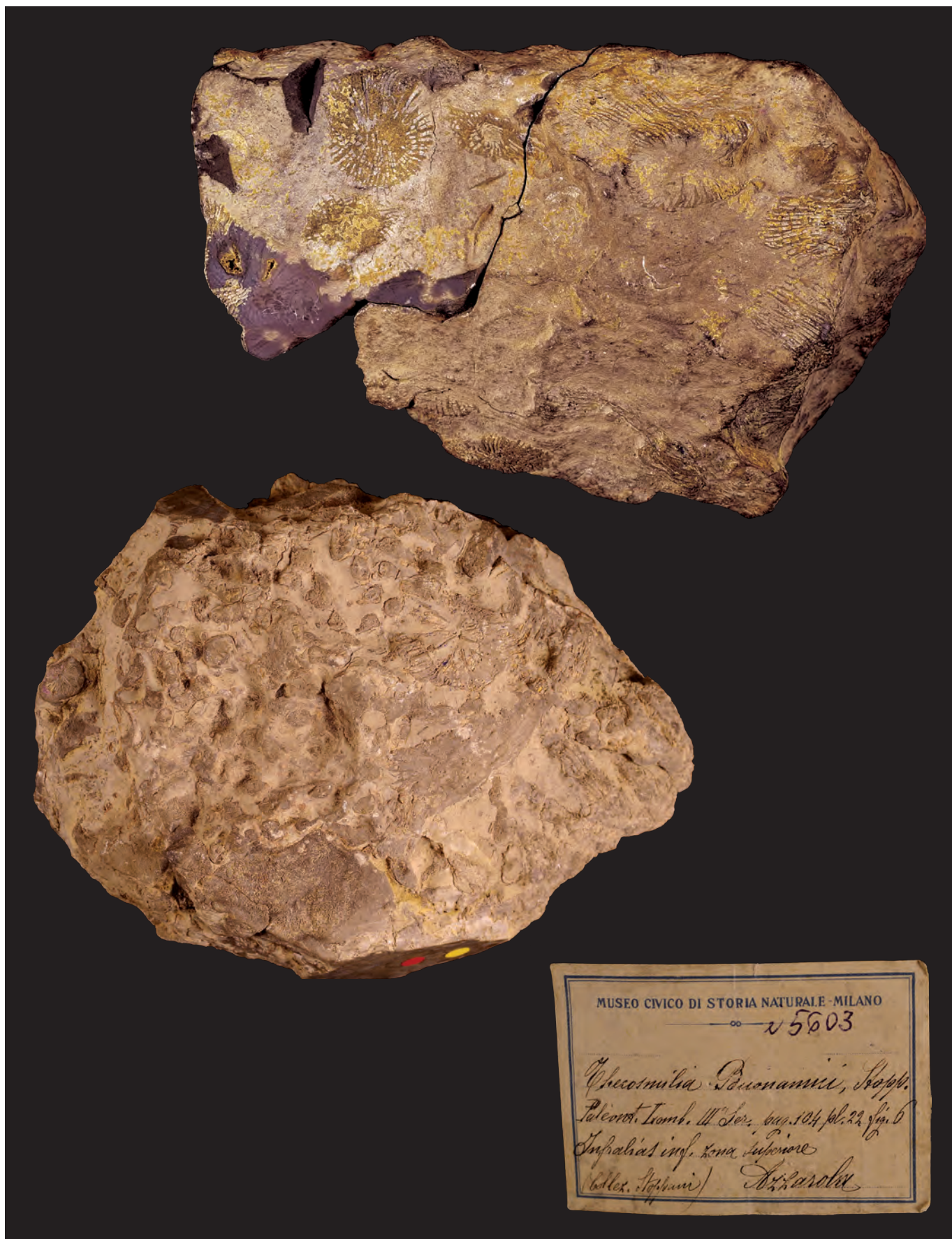
The material illustrated by Tommasi is kept at Pavia University’s Museo di Storia Naturale (Pieroni & Guaschi, 2018). Recently, Teruzzi (2015) described and illustrated the sole specimen (*Dicerocardium jani* Stoppani - MSNM i28031) currently still present in the MSNM’s collection of “Grandes Bivalves Cardiformes” from the Norian illustrated by Stoppani.

HISTORICAL REVISIONS OF STOPPANI’S SPECIMENS

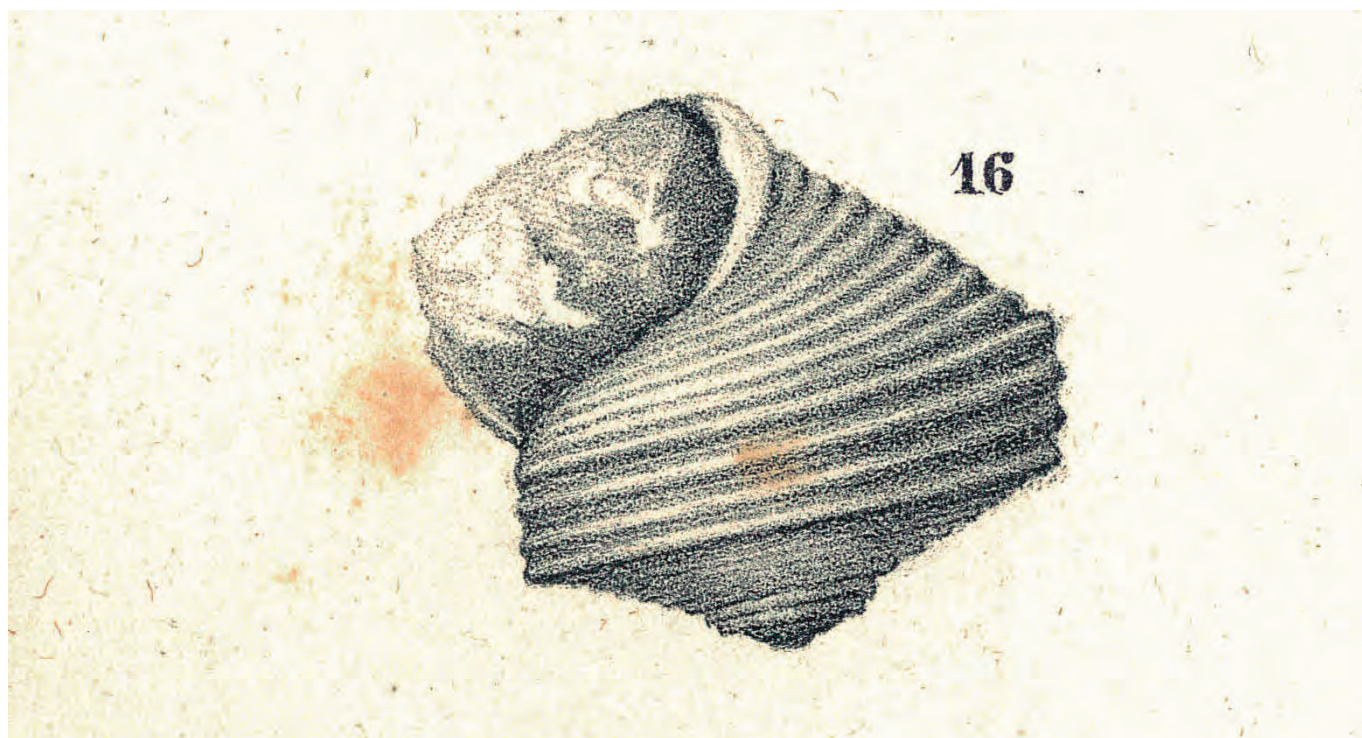
The two revisions given here in list form are testimony to the painstaking work conducted by eminent palaeontologists who had the possibility of personally observing Stoppani’s specimens before they were lost forever.

The gastropods of the Esino Limestone (Série I, *Paléontologie Lombarde*)

The first fauna illustrated by Stoppani – the gastropods of the Esino Limestone – is probably one of the most problematic, not only because of the criteria he used and the strictly palaeontological questions that have recently arisen, but also on account of the extensive systematic revision that the entire class of the Gastropoda is currently going through (Bouchet *et al.*, 2017). The difficulties inherent in the identification of the specimens



Olotipo di *Thecosmilia ombonii* Stoppani MSNM i5602; olotipo di *Thecosmilia buonamicii* Stoppani MSNM i5603; cartellino originale di Stoppani per l'olotipo di *Thecosmilia buonamicii* Stoppani. / Holotype of *Thecosmilia ombonii* Stoppani (MSNM i5602). Holotype of *Thecosmilia buonamicii* Stoppani (MSNM i5603). Stoppani's original label for the holotype of *Thecosmilia buonamicii* Stoppani.



Il disegno originale mostra l'ornamentazione a cordoni spirali di *Delphinula pygmaea*, costituita da due cordoni centrali al fianco di minore spessore, mentre nella figura pubblicata i cordoni sono tutti uguali. Dimensioni reali dell'esemplare: 5,5 x 4,5 mm. / Stoppani's original drawing of *Delphinula pygmaea*, the ornamentations of the whorl flank have two narrower central cords, whereas in the published figure, the cords are all equal. Real dimension of specimen: 5.5 x 4.5 mm.

collezioni del museo di Milano e in particolare dei gasteropodi del Calcare di Esino, sono state discusse nel lavoro di Pieroni (2016). Un più ampio lavoro di revisione è in corso di preparazione da parte dello stesso autore. In ragione di tali problematiche si è ritenuto utile riportare qui la revisione di Kittl (1899), effettuata visionando gli esemplari originali di Stoppani che andarono perduti. L'elenco rispecchia quello delle specie dei gasteropodi descritti da Stoppani nella I Série (*Les Petrification d'Esino...*), con la numerazione da lui utilizzata.

Stoppani 1858 = Kittl 1899

1. *Chemnitzia princeps* Stopp. = *Omphaloptycha princeps* (Stopp.)
2. *Chemnitzia Aldrovandi* Stopp. = *Omphaloptycha Aldrovandii* (Stopp.)
3. *Chemnitzia involuta* Stopp. = *Omphaloptycha Aldrovandii* (Stopp.)
4. *Chemnitzia circumsulcata* Stopp. = *Omphaloptycha Aldrovandii* (Stopp.)
5. *Chemnitzia sulcellata* Stopp. = *Omphaloptycha sulcellata* (Stopp.) oppure *O. Aldrovandii* var.
6. *Chemnitzia maculata* Stopp. = *Coelostylina (Gradiella?) maculata* (Stopp.)
7. *Chemnitzia umbilicata* Stopp. = *Omphaloptycha Aldrovandii* (Stopp.)
8. *Chemnitzia Brocchi* Stopp. = *Undularia (Toxoconcha) Brocchii* (Stopp.)
9. *Chemnitzia turris* Stopp. = *Omphaloptycha turris* (Stopp.)
10. *Chemnitzia Cainalli* Stopp. = *Omphaloptycha turris* (Stopp.)
11. *Chemnitzia Ginanni* Stopp. = ?*Undularia (Toxoconcha) Brocchii* (Stopp.)
12. *Chemnitzia aequalis* Stopp. = *Omphaloptycha aequalis* (Stopp.)
13. *Chemnitzia Breislakii* Stopp. ? = *Omphaloptycha princeps* (Stopp.)
14. *Chemnitzia Escheri* M. Hoern. = *Omphaloptycha Escheri* (M. Hoern.)
15. *Chemnitzia fusus* Stopp. = *Omphaloptycha Escheri* (M. Hoern.)
16. *Chemnitzia fusoides* Stopp. = *Undularia (Orthostomia) fusoides* (Stopp.)
17. *Chemnitzia leprosa* Stopp. = *Omphaloptycha Aldrovandii* (Stopp.)
18. *Chemnitzia fusiformis* Stopp. = *Omphaloptycha Aldrovandii* (Stopp.)
19. *Chemnitzia Collegni* Stopp. = *Omphaloptycha Aldrovandii* (Stopp.)
20. *Chemnitzia Hehlii* Ziet. = *Omphaloptycha subextensa* Kittl.
21. *Chemnitzia antizonata* Stopp. = *Omphaloptycha turris* (Stopp.) var.
22. *Chemnitzia Pini* Stopp. = *Omphaloptycha Pini* (Stopp.)
23. *Chemnitzia Maironi* Stopp. = *Omphaloptycha Maironii* (Stopp.)
24. *Chemnitzia lictor* Stopp. = *Undularia (Toxoconcha) Brocchii* (Stopp.)
25. *Chemnitzia Haueriana* Stopp. = *Coelostylina (Gradiella) Haueri* (Stopp.)

in the MSNM collection described by Stoppani, and in particular of the Esino Limestone gastropods, have been discussed by Pieroni (2016), who is currently preparing a wider revision. Because of these problems, it might be useful to give here the revision published by Kittl (1899), which was carried out after studying Stoppani's original specimens that are now lost. The list reflects the gastropod species described by Stoppani in the Série I issue (*Les Petrification d'Esino...*), keeping the numbering he used.

26. *Chemnitzia gradata* Hoern. = *Coelostylina (Gradiella) gradata* (M. Hoern.); *Coelostylina (Gradiella) semigradata* Kittl
27. *Chemnitzia Amoretti* Stopp. = *Omphaloptycha pupoides* (Stopp.)
28. *Chemnitzia angulata* Stopp. = *Omphaloptycha angulata* (Stopp.)
29. *Chemnitzia pupoides* Stopp. = *Omphaloptycha pupoides* (Stopp.)
30. *Chemnitzia contorta* Stopp. = ?*Omphaloptycha* indet.
31. *Chemnitzia Aurelia* Stopp. = *Omphaloptycha pupoides* (Stopp.)
32. *Chemnitzia retrozonata* Stopp. = *Omphaloptycha Escheri* (M. Hoern.)
33. *Chemnitzia quadricarinata* Stopp. = *Omphaloptycha quadricarinata* (Stopp.)
34. *Chemnitzia interzonata* Stopp. = *Omphaloptycha Escheri* (M. Hoern.)
35. *Chemnitzia nana* Stopp. = *Omphaloptycha pupoides* (Stopp.)
36. *Chemnitzia sphinx* Stopp. = *Euchrysalis sphinx* (Stopp.)
37. *Chemnitzia fimbriata* Stopp. = *Euchrysalis fimbriata* (Stopp.)
38. *Chemnitzia similis* Mstr. = *Omphaloptycha pupoides* (Stopp.)
39. *Chemnitzia nymphoides* Stopp. = *Omphaloptycha nymphoides* (Stopp.)
40. *Chemnitzia acutestriata* Klipst. = *Spirostylus (?) acutestriatus* (Stopp.)
41. *Chemnitzia longissima* Mstr. = *Trypanostylus geographicus* (Stopp.)
42. *Chemnitzia geographica* Stopp. = *Trypanostylus geographicus* (Stopp.)
43. *Chemnitzia perlonga* Stopp. = *Trypanostylus geographicus* (Stopp.)
44. *Chemnitzia agilis* Stopp. = *Spirostylus (?) agilis* (Stopp.)
45. *Chemnitzia obliqua* Stopp. = *Trypanostylus obliquus* (Stopp.)
46. *Chemnitzia exilis* Stopp. = *Trypanostylus geographicus* (Stopp.)
47. *Chemnitzia formosa* Klipst. = *Coelostylina Hoernesi* (J. Böhm)
48. *Chemnitzia subcolumnaris?* Mstr. = *Trypanostylus geographicus* (Stopp.)
49. *Chemnitzia gracilis?* Mstr. = guscio mal conservato, ? indet.
50. *Chemnitzia trochiformis* Klipst. = *Undularia (Orthostomia) concava* (Stopp.)

51. *Chemnitzia strigillata* Klipst. = *Undularia (Toxoconcha) Brocchii* (Stopp.)
52. *Chemnitzia mumia* Stopp. = *Coelochrysalis megaspira* (Stopp.)
53. *Chemnitzia trochoides* Stopp. = ?*Undularia concava* (Stopp.) juv.
54. *Chemnitzia nuda* Klipst. = *Omphaloptycha peracuta*? (Stopp.)
55. *Chemnitzia pulchella* Stopp. = *Omphaloptycha Escheri* (M. Hoern.)
56. *Chemnitzia punctata* Mstr. = *Promathildia evanescens* (Stopp.)
57. *Chemnitzia evanescens* Stopp. = *Promathildia evanescens* (Stopp.)
58. *Chemnitzia tenuis* Mstr. = *Loxonema* cf. *constans* J.Böhm
59. *Chemnitzia uniformis* Stopp. = *Undularia (Toxoconcha) uniformis* (Stopp.)
60. *Chemnitzia hybrida* Mstr. = *Loxonema grignense* Kittl
61. *Chemnitzia concava* Stopp. = *Undularia (Orthostomia) concava* (Stopp.)
62. *Chemnitzia lanceata* Stopp. = *Undularia (Toxoconcha) Brocchii* (Stopp.)
63. *Chemnitzia jaculum* Stopp. = *Undularia (Toxoconcha) jaculum* (Stopp.)
64. *Chemnitzia peracuta* Stopp. = *Omphaloptycha peracuta* (Stopp.)
65. *Chemnitzia concavoconvexa* Stopp. = *Omphaloptycha (?) concavoconvexa* (Stopp.)
66. *Nerinea Hoernesii* Stopp. = *Loxotomella (?) Hoernesii* (Stopp.)
67. *Nerinea hebraica* Stopp. = *Coelochrysalis megaspira* (Stopp.)
68. *Nerinea (?) neglecta* Stopp. = *Promathildia evanescens* (Stopp.)
69. *Nerinea megaspira* Stopp. = *Coelochrysalis megaspira* (Stopp.)
70. *Nerinea pusilla* Stopp. = *Protorcula pusilla* (Stopp.); *Coelochrysalis Ammoni* J. Böhm
71. *Nerinea Matthioli* Stopp. = *Protorcula Matthioli* (Stopp.)
72. *Actaeonina inornata* Stopp. = *Pseudoscalites armatus* (Stopp.) juv.
73. *Actaeonina armata* Stopp. = *Pseudoscalites armatus* (Stopp.)
74. *Actaeonina De-Cristoforis* Stopp. = *Pseudoscalites armatus* (Stopp.)
75. *Actaeonina esinensis* Stopp. = *Pseudoscalites armatus* (Stopp.) juv.
76. *Natica monstrum* Stopp. = *Fedaiella monstrum* (Stopp.)
77. *Natica polymita* Stopp. = *Fedaiella monstrum* (Stopp.)
78. *Natica fastosa* Stopp. = *Fedaiella fastosa* (Stopp.)
79. *Natica complanata* Stopp. = *Marmolatella complanata* (Stopp.)
80. *Natica lemniscata* Stopp., non Hoernes = *Marmolatella complanata* (Stopp.); *Fedaiella retropunctata* (Stopp.)
81. *Natica bifasciata* Stopp. = *Neritaria bifasciata* (Stopp.)
82. *Natica elegantissima* Stopp. = *Neritaria papilio* (Stopp.) var. *elegantissima*
83. *Natica Meriani* Stopp., non Hoernes = *Fedaiella lemniscata* (M. Hoern.); *Fedaiella monstrum* (Stopp.)
84. *Natica papilio* Stopp. = *Neritaria papilio* (Stopp.)
85. *Natica cinensis* Stopp. = *Neritaria papilio* (Stopp.)
86. *Natica paludata* Stopp. = ?*Neritaria subincisa* (Kittl)
87. ?*Natica obstructa* Stopp. = ?*Neritaria subincisa* (Kittl)
88. *Natica retropunctata* Stopp. = *Fedaiella retropunctata* (Stopp.)
89. *Natica comensis* Hoern. = *Neritaria comensis* (M. Hoern.)
90. *Natica Piovernae* Stopp. = ?*Neritaria subincisa* (Kittl)
91. *Natica nautiliformis* Stopp. = ?*Neritaria incisa* (Kittl)
92. *Natica proluxa* Stopp. = *Fedaiella proluxa* (Stopp.)
93. *Natica lugubris* Stopp. = *Neritaria comensis* (M. Hoern.)
94. *Natica fastigiata* Stopp. = *Hologyra fastigata* (Stopp.)
95. *Natica angusta* Stopp. = ?*Pachyomphalus rectelabiatulus* (Kittl)
96. *Natica neritina* Mstr. = *Neritaria neritina* (Mstr.)
97. *Natica subovata* Stopp., non Mstr. = *Hologyra fastigata* (Stopp.)
98. *Natica cassiana*? Stopp., non Wissm. = ?*Neritaria bifasciata* (Stopp.)
99. *Natica Cainalli* Stopp. = *Hologyra fastigata* (Stopp.)
100. *Natica tecta* Stopp. = *Hologyra fastigata* (Stopp.); *Neritaria candida* Kittl
101. *Natica robustella* Stopp. = ?*Cryptonerita elliptica* Kittl
102. *Natica pulchella* Stopp. = *Marmolatella complanata* (Stopp.)
103. *Natica orbiculata* Stopp. = *Neritaria orbiculata* (Stopp.)
104. *Natica sphaeroidalis* Stopp. = *Natica (?) sphaeroidalis* Stopp.
105. *Natica granum* Stopp. = ?*Cryptonerita conoidea* J. Böhm
106. *Neritopsis galeola* Stopp. = *Neritopsis galeola* Stopp.
107. *Nerita crepidula* Stopp. = ?*Platychitina Cainalloi* (Stopp.)
108. *Nerita callosa* Stopp. = *Platychilina Cainalloi* (Stopp.)
109. *Nerita esinensis* Stopp. = ?*Planospirina esinensis* (Stopp.)
110. *Nerita ovulum* Stopp. = *Hologyra ovulum* (Stopp.)
111. *Nerita* sp. = *Trachynerita* sp. [*T. depressa* (M. Hoern.)?]
112. *Trochus Fedrighini* Stopp. = *Coelostylina conica* (Mstr.)
113. *Trochus Allioni* Stopp. = *Coelostylina conica* (Mstr.)
114. *Trochus Pillae* Stopp. = *Undularia (Orthostomia) Pillae* (Stopp.)
115. *Trochus Cainalli* Stopp. = *Undularia (Orthostomia) Ambrosinii* (Stopp.)
116. *Trochus incisus* Stopp. = *Undularia (Orthostomia) Ambrosinii* (Stopp.)
117. *Trochus Ambrosini* Stopp. = *Undularia (Orthostomia) Ambrosinii* (Stopp.)

118. *Trochus anticarinatus* Stopp. = *Omphaloptycha Escheri* (Stopp.)
119. *Trochus Pasini* Stopp. = *Moerkeia Pasinii* (Stopp.)
120. *Trochus Generelli* Stopp. = *Codinella Generellii* (Stopp.)
121. *Trochus Moscardi* Stopp. = *Ptychomphalina Moscardii* Stopp.
122. *Trochus labiatus* Stopp. = *Ptychomphalina Moscardii* Stopp.
123. *Trochus* sp.? = ?*Trachybembix Junonis* Kittl (modello interno)
124. *Serpularia circumcarinata* Stopp. = *Provermicuaria circumcarinata* (Stopp.)
125. *Phasianella inflata* Stopp. = *Omphaloptycha inflata* (Stopp.)
126. *Phasianella subscalaris* Stopp., non Mstr. = ?
127. *Phasianella vittata* Stopp. = *Coelostylina conica* (Mstr.)
128. *Phasianella Olivi* Stopp. = *Coelostylina (Gradiella?) Olivi* (Stopp.)
129. *Phasianella striatopunctata* Stopp. = *Coelostylina striatopunctata* (Stopp.)
130. *Phasianella humilis* Stopp. = *Omphaloptycha humilis* (Stopp.)
131. *Phasianella conica* Stopp., non Mstr. = ?
132. *Phasianella paludinaris* Stopp., non Mstr. = (?) *Coelostylina conica* (Mstr.)
133. *Phasianella acutemaculata* Stopp. = *Coelostylina (Gradiella) Olivi* Stopp.
134. *Turbo depressus* Hoern. = *Trachynerita depressa* (M. Hoern.)
135. *Turbo quadratus* Stopp. = *Trachynerita quadrata* (Stopp.)
136. *Turbo hordeum* Stopp. = *Hologyra fastigata* (Stopp.)
137. *Turbo vixcarinatus* Stopp., non Mstr. = *Coelostylina conica* (Mstr.)

I lamellibranchi del Retico lombardo (III Série della Paléontologie Lombarde)

L'elenco riportato qui di seguito è quello pubblicato da Mariani nel lavoro del 1919. Il maggiore contributo fornito da Mariani fu certamente quello relativo alla ricca fauna di lamellibranchi degli "strati ad *Avicula contorta*". Da allora, come ovvio, molte classificazioni hanno avuto ulteriori revisioni. Tale elenco, come il precedente, è comunque il risultato di un paziente studio, condotto da uno dei paleontologi che più si dedicarono al lavoro di revisione degli esemplari originali di Stoppani, prima che andassero dispersi. L'ordine dell'elenco è quello proposto da Mariani nella sua revisione.

Mariani 1919 = Stoppani 1860-65

- Ostrea conica* Stopp. = *Ostrea conica* Stopp.; *Ostrea costulata* Röm.
Ostrea Haidingeriana Emm. = *Ostrea nodosa* Goldf.;
Ostrea palmata Sow.; *Ostrea ascendens* Quenst.;
Ostrea Marshii Sow.
Ostrea kossenensis Winkl. = *Ostrea* sp. Stopp. (pag. 86, tav. 17, fig. 8)

138. *Turbo Imperati* Stopp. = *Acilia Imperatii* (Stopp.)
139. *Turbo Joannis Austriae* Stopp., non Klipst. = *Worthenia* cf. *Joannis Austriae* (Klipst.); *Worthenia* cf. *subgranulata* (Mstr.)
140. *Turbo Quirini* Stopp. = *Wortheniopsis Quirinii* (Stopp.)
141. *Turbo funiculatus* Stopp. = *Wortheniopsis Quirinii* (Stopp.)
142. *Stomatia Chiocchi* Stopp. = *Delphinulopsis binodosa* (Mstr.)
143. *Stomatia coronata* Stopp. = *Delphinulopsis binodosa* (Mstr.)
144. *Stomatia Cainalli* Stopp. = *Platychilina Cainalloi* (Stopp.)
145. *Stomatia Ceruti* Stopp. = *Platychilina Cainalloi* (Stopp.)
146. *Cirrus fistula* Stopp. = *Astridium fistula* (Stopp.)
147. *Cerithium esinense* Stopp. = *Omphaloptycha* sp. indet.
148. *Capulus pustulosus* Stopp., non Mstr. = *Platychilina Cainalloi* (Stopp.)
149. *Emarginula (?) abnormis* Stopp. = *Emarginula abnormis* Stopp.
150. *Patella lineata (?)* Stopp., non Klipst = ?*Patella crateriformis* Kittl
151. *Chemnitzia* sp. = *Omphaloptycha* indet. (frammento).
152. *Chemnitzia Sebae* Stopp. = *Undularia (Toxoconcha) Brocchii* (Stopp.); *Coelostylina* sp. indet.
153. *Chemnitzia lunulata* Stopp. = *Undularia (Toxoconcha) Brocchii* (Stopp.)
154. *Chemnitzia perspirata* Stopp. = *Trypanostylus triadicus* (Kittl); *Trypanostylus geographicus* (Stopp.)
155. *Natica semelcincta* Stopp. = ?*Cryptonerita conoidea* J. Böhm
156. *Natica* sp. = ?*Fedaiella Stoppanii* Mariani
(Aceph. 52) *Ostrea stomatia* Stopp. = *Marmolatella stomatia* (Stopp.)

The bivalves of the Rhaetian of Lombardy (Série III, Paléontologie Lombarde)

The list given here is the one published by Mariani (1919). The biggest contribution made by Mariani was certainly on the rich bivalve fauna of the "*Avicula contorta* beds". Obviously, many classifications have been revised since that publication. Nevertheless, the list – like the preceding one – is the result of patient studies conducted by a palaeontologist who, more than any other, had set about revising Stoppani's original specimens before they were lost forever. The list follows the order proposed by Mariani in his revision.

- Ostrea hinnites* Stopp. = *Ostrea hinnites* Stopp.
Anomia Mortilleti Stopp. = *Anomia Mortilleti* Stopp.
Anomia Favrii Stopp. = *Anomia Favrii* Stopp.
Placunopsis fissistriata Winkl. = *Plicatula Archiaci* Stopp.
Placunopsis alpina Winkl. = *Anomia Schafhäutli* Winkl.
Plicatula leucensis Stopp. = *Plicatula leucensis* Stopp.

- ? *Plicatula papyracea* Stopp. = *Plicatula papyracea* Stopp.
Dimyodon intustriatum Emm. = *Plicatula intustriata* Emm.; *Plicatula hettangensis* Tqm.
Lima punctata Sow. = *Lima punctata* Sow. (pars)
Lima discus Stopp. = *Lima discus* Stopp.; *Lima punctata* Sow. (pars); *Pecten punctatus* Stopp. (non Mnstr.); *Plicatula barnensis* Stopp.
Lima acuta Stopp. = *Lima acuta* Stopp.; *Lima punctata* Sow. (pars); *Lima Azzarolae* Stopp.
Lima lineato-punctata Stopp. = *Lima lineato-punctata* Stopp.
Lima pectinoides Sow. = *Lima subdupla* Stopp.
? *Lima oliva* Stopp. = ? *Lima oliva* Stopp.
Pecten Fuipiani Stopp. = *Pecten Foipiani* Stopp.; *Pecten Falgeri* Mër.
Pecten Schafhäutli Winkl. = *Pecten Massalongi* Stopp.
Pecten Azzarolae Stopp. = *Pecten Azzarolae* Stopp.
Pecten Winkleri Stopp. = *Pecten Winkleri* Stopp.
Pecten Breislaki Stopp. = *Pecten Breislaki* Stopp.
Pecten barnensis Stopp. = *Pecten barnensis* Stopp.
Pecten janiriformis Stopp. = *Pecten janiriformis* Stopp.
Pecten aviculoides Stopp. = *Pecten aviculoides* Stopp.
Pecten Thiollierei Martin. = *Pecten* sp. Stopp. (pag. 138, tav. 32, fig. 4-5)
Avicula contorta Portl. = *Avicula contorta* Portl.; *Avicula Azzarolae* Stopp.
Avicula falcata Stopp. = *Avicula falcata* Stopp.
Avicula aviculoides Stopp. = *Avicula aviculoides* Stopp.
Cassianella barnensis Mariani = *Avicula* sp. Stopp. (pag. 70, tav. 11, fig. 5)
Cassianella Azzarolae Mariani = *Avicula* sp. Stopp. (pag. 70, tav. 11, fig. 3-4)
Cassianella Beyrichi Bittner = ? *Gervillia* sp. Stopp. (pag. 137, tav. 31, fig. 15)
Gervillia inflata Schaf. = *Gervillia inflata* Schaf.
Gervillia Galeazzii Stopp. = *Gervillia Galeazzii* Stopp.
Mytilus minutus Goldf. = *Mytilus psilonoti* Quenst.
Modiola Schafhäutli Stur. = *Mytilus Schafhäutli* Stur.
Modiola gregaria Stopp. = *Avicula gregaria* Stopp.
Modiola ervensis Stopp. = *Mytilus ervensis* Stopp.; *Mytilus glabratus* Dkr.; *Mytilus rugosus* Röm.?
Modiola semicircularis Stopp. = *Mytilus semicircularis* Stopp.; *Mytilus productus* Tqm.
Modiola pigmaea Mstr. = *Mytilus* sp. Stopp. (pag. 134, tav. 30, fig. 34)
Pinna miliaria Stopp. = *Pinna miliaria* Stopp.
Pinna Meriani Winkl. = *Pinna Hartmanni* Ziet.
Pinna papyracea Stopp. = *Pinna papyracea* Stopp.
Macrodon Azzarolae Stopp. = *Arca Azzarolae* Stopp.
Macrodon imperialis Röm. = *Arca imperialis* Röm.?
? *Cucullaea cultrata* Stopp. = *Arca cultrata* Stopp.
Nucula Hausmanni Röm.? = *Nucula Hausmanni* Röm.
Nucula Oppeliana Stopp. = *Nucula Oppeliana* Stopp.
Nucula Matanii Stopp. = *Nucula Matani* Stopp.
Nucula cf. *expansa* Wiss. = *Nucula Bocconis* Stopp. (pars) (tav. 30, fig. 9); *Nucula* sp. Stopp. (pag. 130, tav. 30, f. 19)
? *Nucula subovalis* Stopp. = *Nucula subovalis* Stopp.
Leda cf. *tirolensis* Wöhrm. = *Nucula* sp. Stopp. (pag. 131, tav. 30, fig. 17)
Leda percaudata Gumb. = *Leda complanata* Goldf.; *Leda claviformis* Sow.
Leda Borsonii Stopp. = *Leda Borsonii* Stopp.; *Leda Defneri* Opp.
Leda clavellata Dittmar? = *Nucula* sp. Stopp. (pag. 130, tav. 30, fig. 14-15)
Leda cf. *elliptica* Goldf. = *Nucula* sp. Stopp. (pag. 130, tav. 30, fig. 11)
Myophoria inflata Emm. = *Myophoria inflata* Emm.
Myophoria liasica Stopp. = *Myophoria liasica* Stopp. (pars)
Myophoria Valmadrerae Mariani = *Myophoria liasica* Stopp. (pars)
Trigonia Azzarolae Stopp. = *Trigonia Azzarolae* Stopp.
Schizodus Reziae Stopp. = *Myophoria Reziae* Stopp.
Schizodus isosceles Stopp. = *Myophoria isosceles* Stopp.
Schizodus Stenonis Stopp. = *Myophoria Stenonis* Stopp.
Schizodus Ewaldi Born. = *Leda Schiavi* Stopp.; *Nucula* sp. Stopp. (pag. 131, tav. 30, fig. 16, 20, 21)
Myacites faba Winkl. = ? *Lithophagus faba* Winkl.
Cardita phaseola Stopp. = *Cardium phaseolus* Stopp.
Cardita spinosa Winkl. = *Cardita aspera* (non Lam.)
Cardita austriaca Hauer = *Cardita austriaca* Hauer (pars) (tav. 6, fig. 1-8); *Cardium pentagonum* Stopp.; *Cardium cloacinum* Quenst.
Cardita munita Stopp. = *Cardita munita* Stopp. (pars) (tav. 6, fig. 11-13, 17, 18)
Cardita lorica Stopp. = *Cardita munita* Stopp. (pars) (tav. 6, fig. 15-16); *Cardita lorica* Stopp.
Cardita Quenstedti Stopp. = *Cardita Quenstedti* Stopp.
Cardita Lueræ Stopp. = *Cardita Lueræ* Stopp.
Cardita Taleggii Stopp. = *Cardita Taleggii* Stopp.
? *Opis barnensis* Stopp. = ? *Opis barnensis* Stopp.
? *Opis bifrons* Stopp. = ? *Opis bifrons* Stopp.
Lucina Stoppaniana Dittmar = *Lucina circularis* Stopp. (non Geitniz)
Lucina gaggensis Mariani = *Isocardia parvula* Röm.?
Schafhäutlia civatensis Stopp. = *Lucina civatensis* Stopp.
Schafhäutlia lens Stopp. = ? *Cyprina lens* Stopp.
Schafhäutlia Puræ Stopp. = *Cyprina Puræ* Stopp.
Schafhäutlia aff. *laticostata* Mstr. = *Cardium* sp. Stopp. (pag. 125, tav. 29, fig. 7-8)
? *Schafhäutlia aequilateralis* Stopp. = ? *Corbis aequilateralis* Stopp.
Cardium rhaeticum Merian = *Cardium Philippianum* Quenst.; *Cardium nuculoides* Stopp.; *Corbis depressa* Röm.
Cardium cloacinum Quenst. = *Cardita austriaca* Hauer (pars) (tav. 6, fig. 9-10)
Cardium barnense Stopp. = *Cardium barnense* Stopp.
Cardium Regazzonii Stopp. = *Cardium Regazzonii* Stopp.
Cardium Soldanii Stopp. = *Cardium Soldani* Stopp.
Cardium rhynchonelloides Stopp. = ? *Cardium rhynchonelloides* Stopp.
Cardium Pesuræ Mariani = ? *Cardium* sp. Stopp. (pag. 126, tav. 29, fig. 13-14)
Cardium Azzarolae Stopp. = *Isocardia Azzarolae* Stopp.
Pholadomya (Homomya) lagenalis Schaf. = *Pholadomya lagenalis* Schaf.
Pholadomya (Homomya) lariana Stopp. = *Pholadomya lariana* Stopp.; *Pholadomya Mori* Stopp.
Pholadomya (Homomya) margaritata Stopp. = *Pholadomya margaritata* Stopp.

Pholadomya (Homomya) Baldassarii Stopp. = *Anatina Baldassari* Stopp.
Anatina rhaetica Gümbel = *Anatina praecursor* Opp. (pars) (t. 29, fig. 16, 18, 19); *Anatina Amici* Stopp. (pars) (tav. 29, fig. 21)
Anatina arista Stopp. = *Anatina arista* Stopp.; *Anatina praecursor* Opp. (pars) (tav. 29, fig. 17)
Anatina Passerii Stopp.? = *Anatina Passerii* Stopp.

Anatina Zannonii Stopp. = *Anatina Zannoni* Stopp.
Anatina Amicii Stopp. emend. Mariani = *Anatina Amici* Stopp. (pars) (tav. 29, fig. 20, 22)
Anatina Tremezzinae Mariani = *Anatina Suessi* Oppel?
Corbula alpina Winkl. = *Nucula Bocconis* Stopp. (pars) (tav. 30, fig. 8)
Corbula Azzarolae Stopp. = *Corbula Azzarolae* Stopp.

DESCRIZIONI DEI DISEGNI AUTOGRAFI DI STOPPANI

Viene qui fornita una trascrizione delle didascalie autografe presenti sui disegni che Antonio Stoppani affidò al disegnatore litografo per la realizzazione delle tavole della I e III Série della *Paléontologie Lombarde*. Sono riportate tutte le scritte leggibili, tranne quelle incomplete o non attinenti alla figura disegnata. Ogni pagina del manoscritto, seguendo l'ordine in cui sono rilegate, corrisponde qui ad una figura. Per ogni singolo foglio incollato sulla pagina vengono riportati i testi, con il riferimento della tavola (Planche: *Pl.* oppure Tavola: *T.*) corrispondente. In alcuni casi si è preferito riportare per esteso le parole abbreviate per una migliore comprensione del testo. Fra parentesi vengono fornite ulteriori informazioni: note, confronti ed eventuali corrispondenze relative ai disegni pubblicati nella *Paléontologie Lombarde*. Tra virgolette sono riportate le indicazioni per il disegnatore litografo e gli appunti relativi alle dimensioni degli esemplari e alle località di provenienza. Si noterà che negli appunti segnati accanto ai disegni, soprattutto quelli della III Série, si passa dalla lingua italiana a quella francese all'interno della medesima frase, senza apparenti motivi.

Paléontologie Lombarde, I Série, disegni autografi di Antonio Stoppani

Figura 1: frontespizio della raccolta di disegni per le tavole della I Série della *Paléontologie Lombarde*. **Dicitura:** Vol. 1°. *Paleontologia Lombarda. Pietrificazione d'Esino. Disegni Autografi.*

Figura 2: i disegni incollati su questa pagina corrispondono esattamente a quelli pubblicati nella prima tavola della I Série della *Paléontologie Lombarde*. **Dicitura:** *Pl. 1, f. 1 Ch. Princeps.* (l'esemplare, come risulta dal lavoro di Kittl 1899, era mancante di buona parte del guscio; il profilo dei giri e soprattutto il contorno dell'apertura, come del resto per quasi tutti i gasteropodi turricolati illustrati da Stoppani nella I Série, risulta molto approssimativo) / *T. 1, f. 2 Chemnitzia turris Stopp. / T. 1, f. 3 Chemnitzia Cainalli Stopp. / T. 1, f. 4 Chemnitzia Aldrovandi Stopp. Val de' Mulini. / T. 1, f. 5 Ch. Aldrovandi.*

Figura 3. Dicitura: *Pl. 2, f. 1 Chemnitzia involuta Stopp. Lenna. / Pl. 2, f. 1 Chemnit. circumsulcata Stopp. / Pl. 2, f. 3 Chemnitzia sulcellata Stopp. Lenna. / Pl. 2, f. 4 Ch. maculata Stopp. / Pl. 2, f. 6 Chemnitzia Brocchii Stopp.* (questa specie venne poi identificata come specie tipo del genere *Toxoconcha* Kittl, 1899). / *Pl. 2, f. 7 Chemnitzia Ginanni Stopp. / Pl. 2, f. 5 Ch. umbilicata Stopp. / Pl. 3, f. 2 Ch. fusif. Stopp. Cainallo. Tav. 2, (f.) 8 Ch. aequalis Stopp. (disegno speculare). / Pl. 3, f. 1 Ch. fusif. Stopp. Cainallo.*

THE NOTES ON STOPPANI'S DRAWINGS

Given here is a transcription of the notes present on the autographic drawings that Antonio Stoppani wrote for the lithographer for the plates of the Série I and III issues of *Pal. Lomb.* All legible notes are replicated, except those that are incomplete or not relevant to the drawing. Each page corresponds to a figure. They are shown in the order in which they were bound. The text and references to the corresponding plate (Plate: *Pl.* or Table: *T.*) for each single sheet glued onto the page is reproduced. To improve comprehension of some texts, I have preferred to write out in full any words that were originally abbreviated. Further information is given within brackets: these comprise notes, comparisons and correspondence relative to the drawings published in *Pal. Lomb.* Within quotes are indications for the lithographer and notes on the dimensions of the specimens and the localities of provenance. For an unknown reason, some notes near the drawings – especially those for Série III – transition from Italian to French within a given sentence.

Figura 4. Dicitura: *Pl. 3, f. 3 Ch. fusoides. / Pl. 3, f. 4 Ch. fusoides. / Pl. 3, f. 5 Chemnitzia Breislakii Stopp.* (il disegno, come lo stesso Stoppani spiega nella descrizione di questa specie nella I Série a pag. 16, venne ricavato sulla base di alcuni esemplari molto frammentari). / *Pl. 3, f. 6 Loxonema leprosa Val de' Mul. / Pl. 3, f. 7 Ch. Leprosa Loxon.*

Figura 5. Dicitura: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) *Pl. 4, f. 4 Loxonema Helii, d'Orb. Lenna. / Pl. 4, f. 1 Ch. fusiformis. / Pl. 4, f. 5 Loxonema Helii, d'Orb. Lenna. / Pl. 4, f. 2 Chemnitzia Collegni Stopp. Val de' Mulini. / Pl. 4, f. 6 Ch. Antizonata Stopp. / Pl. 4, f. 7 Chemnitzia Pini. / Pl. 4, f. 3 Chemnitzia Collegni Stopp. Val de' Mulini.* (nella tavola 4 pubblicata da Stoppani le figure 2-3, invece che *Ch. Collegni*, recano erroneamente la dicitura *Chemnitzia Breislakii*, specie illustrata nella tavola precedente: fig. 5).

Figura 6. Dicitura: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) *Pl. 5, f. 3 Ch. lictor Stopp.* (è uno dei disegni più fedeli all'esemplare originale, che in questo caso era costituito da tre giri di spira; la specie venne messa in sinonimia con *Ch. Brocchii* da Kittl 1899, divenendo varietà di *Toxoconcha brocchii*). / *Pl. 5, f. 2 Ch. Haueri. / Pl. 6, f. 2 Ch. Amoretti. / Pl. 6, f. 3 Ch. angulata Stopp. / Pl. 6, f. 4 Chemnitzia pupoides Stopp. / Pl. 6, f. 5 Ch. contorta. / Pl. 6, f. 10 Chemnitzia nana Stopp. / Pl. 6, f. 9 Ch.*

interzonata. / Pl. 6, f. 6 *Chemnitzia aurelia* Stopp. / Pl. 6, f. 7 *Chemnitzia retrozonata* Stopp. Esino. / Pl. 6, f. 11 *Ch. Sphinx*. / Pl. 6, f. 8 *Chemnitzia quadricarinata*. / Pl. 6, f. 12 *Ch. Sphinx*. / Pl. 6, f. 13 *Ch. similis*. / Pl. 6, f. 14, 15, 16 *Ch. fimbriata*. / Pl. 6, f. 17 *Ch. nimphoides*.

Figura 7. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 7, f. 1 *Ch. acutestriata*. / Pl. 7, f. 2 *Ch. longissima*. / Pl. 7, f. 3 *Ch. geographica*. / Pl. 7, f. 4 *Ch. perlonga*. / Pl. 7, f. 5 *Ch. agilis*. / Pl. 7, f. 10 *Ch. subcolumnaris?*. / Pl. 7, f. 7 *Ch. obliqua*. / Pl. 7, f. 6 *Ch. obliqua*. / Pl. 7, f. 8 *Ch. exilis*. / Pl. 7, f. 9 *Ch. formosa*. / Pl. 7, f. 11 *Ch. gracilis?* M. / Pl. 7, f. 12 *Ch. trochiformis*. / Pl. 7, f. 13 *Ch. strigillata*. / Pl. 7, f. 14 *Ch. mumia*. / Pl. 7, f. 15 *Ch. trochoides*. / Pl. 7, f. 16 *Ch. nuda*. / Pl. 7, f. 18 *Ch. trochiformis*. / Pl. 7, f. 21 *Ch. evanescens*. / Pl. 7, f. 22 *Ch. tenuis* Müns. / Pl. 7, f. 30 *Ch. concavo-concava*. / Pl. 7, f. 29 *Ch. peracuta*. / Pl. 7, f. 17 *Ch. Loxonema pulchella*. / Pl. 7, f. 23 *Chemnitzia uniformis*. / Pl. 7, f. 31 *Nerinea Hörnesi* Stopp. / Pl. 7, f. 24 *Ch. hybrida*. / Pl. 7, f. 25 *Ch. concava*. / Pl. 7, f. 26 *Ch. concava*. / Pl. 7, f. 27 *Ch. lanceata*. / Pl. 7, f. 28 *Ch. jaculum*. / Pl. 7, f. 19, 20 *Ch. punctata* Müns.

Figura 8. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 8, f. 1 *Nerinea haebraica*. / Pl. 8, f. 2 *Nerinea? neglecta*. / Pl. 8, f. 3 *Nerinea megaspira*. / Pl. 8, f. 4 *Nerinea pusilla* St. / Pl. 8, f. 5, 6 *Ner. Mattioli*. / Pl. 8, f. 7 *Acteonina inornata*. / Pl. 8, f. 8, 9 *Acteonina armata*. / Pl. 8, f. 10, 11 *Acteonina armata* Stopp. / Pl. 8, f. 13 *Ch. De-Cristoforis*. / Pl. 8, f. 12 *Acteonina armata* Stopp. / Pl. 8, f. 21 *Natica polimita*. / Pl. 8, f. 14 *Acteonina esinensis*. / Pl. 8, f. 17, 18 *Natica paludata*. / Pl. 8, f. 16 *Nat. cinensis*. / Pl. 8, f. 15 *Nat. cinensis*. / Pl. 8, f. 19, 20 *Natica obstructa* Stopp.

Figura 9. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 9, f. 1 *Natica monstrum* Stopp. / Pl. 9, f. 2 *Natica monstrum*. / Pl. 9, f. 3, 4 *Natica elegantissima* Stopp. lung. 23 mill. larg. 24 mill. "studiarsi bene il tagliante del labbro". / Pl. 9, f. 5, 6 *Natica papilio* Stopp. lung. 23 larg. 25. "NB. si studii con tratti trasversali alle linee di accrescimento di dare ombreggiando un po' di reticella". / Pl. 9, f. 9 *Natica fastosa*. / Pl. 9, f. 10 *Natica fastosa*. lung. 66 larg. 86. "NB. Le linee d'accrescimento hanno intervalli più spaziosi del solito, notinsi le grosse cuciture di tanto in tanto". / Pl. 9, f. 7, 8 *Natica bifasciata* Stopp. lung. 14 mill. largh. 15 mill.

Figura 10. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 10, f. 1 *Natica complanata* Stopp. / Pl. 10, f. 2 *Natica complanata* Stopp. / Pl. 10, f. 8 *Natica Meriani* Hörn. "NB. I contorni sono riusciti al contrario". / Pl. 10, f. 3, 4, 5 *Natica lemniscata* "NB. L'incrostazione (= callo columellare) è da imitarsi sulla figura di Hörnes". / Pl. 10, f. 6, 7 *Natica Meriani*. / Pl. 10, f. 9, 10 *Natica retro-punctata* Stopp. lung. 41 mill. larg. 46 mill. / Pl. 10, f. 10 *Natica comensis* lung. 20 larg. 22. "Hörnes l'ha fatta più alta la spira". / Pl. 10, f. 15, 16 *Natica pioverna* Stopp. / Pl. 10, f. 13, 14 *Natica proluxa* Stopp.

Figura 11. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 11, f. 3, 4 *N. augusta*. / Pl. 11, f. 1, 2 *Natica nautiliformis* Stopp. / Pl. 11, f. 5, 6 *Natica subovata* Mün. / Pl. 11, f. 21, 22 *Nat. orbiculata* Stopp. / Pl. 11, f. 11, 12, 13, 14, 15, 16 *Ch. fastigiata* Stopp. "NB. Appena qualche linea d'accrescimento". / Pl. 11, f. 10 *Nat. spheroidalalis*. lung. 21 mill. larg. 22 mill. / Pl. 11, f. 7, 8

Natica lugubris Stopp. / Pl. 11, f. 17, 18 *Natica neritina* Münt. / Pl. 11, f. 25, 26 *N. robustiola*. / Pl. 11, f. 19, 20 *N. Cainalli*. / Pl. 11, f. 23, 24 *Natica cassiana* Wissm. / Pl. 11, f. 34, 35 *Nerita callosa* (in matita rossa: al rovescio). / Pl. 11, f. 30, 31 *N. tecta* Stopp. larg. 11 mill. / Pl. 11, f. 27 *N. granum*. / Pl. 11, f. 32 *Neritopsis galeola*. / Pl. 11, f. 33 *Neritopsis galeola*. / Pl. 11, f. 28, 29 *N. pulchella* Stopp.

Figura 12. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 12, f. 1, 2 *Nerita crepidula* Stopp. / Pl. 12, f. 3, 4 *N. esinensis*. (la specie venne poi identificata come specie tipo del genere *Planospirina* Kittl, 1899). / Pl. 12, f. 14 Tr. Pilla. / Pl. 12, f. 5, 6 *Nerita sp. larg.* 31 mill. / Pl. 12, f. 7, 8 Tr. Fedrighini. "Le due fascie sono di colore, così le due strisce... verso, si guardi il vero". / Pl. 12, f. 15 *Pleu. incisa*. / Pl. 12, f. 9, 10 Tr. Fedr. var. / Pl. 12, f. 24, 25 Tr. sp. / Pl. 12, f. 16 *Troch. Ambrosini*. / Pl. 12, f. 19, 20 *Trochus labiatus* Stopp. / Pl. 12, f. 21, 22 *Trochus Pasini* Stopp. / Pl. 12, f. 11, 12 Tr. Allioni. / Pl. 12, f. 23 Tr. Generelli. (la specie venne poi identificata come specie tipo del genere *Codinella* Kittl, 1899). / Pl. 12, f. 26 *Trochus Moscardi?* / Pl. 12, f. 17 *Trochus anticarinatus* ... Stopp. / Pl. 12, f. 18 T. Cainalli Stopp.

Figura 13. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 13, f. 1, 2 *Nerita ovulum* Stopp. lung. e larg. 14, "NB. da studiarsi sul vero". / Pl. 13, f. 3, 6 *Serpularia circumcarinata* Stopp. (la specie venne poi identificata come specie tipo del genere *Provermicularia* Kittl, 1899). / Pl. 13, f. 4, 5 *Serp. circumcarinata*. / Pl. 13, f. 7 *Phas. inflata* Stopp. / Pl. 13, f. 8 *Ch. subscalaris* Münt. / Pl. 13, f. 13, 14 *Ch. striatopunctata* "NB. Il dettaglio va copiato con tutta precisione". / Pl. 13, f. 9, 10 *Phasianella vittata* Stopp. (i due ultimi disegni senza indicazioni corrispondono a Pl. 13, f. 11, 12 *Phasianella Olivi* Stopp.).

Figura 14. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 14, f. 1 *Chemnitzia humilis* Stopp. Len- na. / Pl. 14, f. 4 *Chemnitzia acutemaculata*. / Pl. 14, f. 9, 10, 11 *Turbo quadratus*, "NB. Da studiarsi sul vero le linee di accrescimento ed i rigonfiamenti"; "Simile *Natica Haidingeri* Klipst., ma canaliforme, e troppo più grande per esser confusa colla piccolissima specie di Klipst". (la specie venne poi identificata da Kittl 1899 come corrispondente a *Trachynerita fornoensis* Kittl, 1894 e specie tipo del genere *Trachynerita*). / Pl. 14, f. 2 *Phas. conica*. / Pl. 14, f. 3 *Phasianella paludinaris* Melania? pal. Mü. pag. 97. / Pl. 14, f. 5 *Turbo depressus* Hörnes. / Pl. 14, f. 15, 16 *Turbo Iohannis Austriae* Klipst. / Pl. 14, f. 8 (corrisponde a *Turbo quadratus*) lung. 21 larg. 26 ul. g. 95/100. / Pl. 14, f. 12 *Turbo? hordeum* Stopp. / Pl. 14, f. 14 *Turbo Imperati*. / Pl. 14, f. 17 *Turbo Quirini* Stopp. / Pl. 14, f. 19 St. coronata. / Pl. 14, f. 18 T. funiculatus Stopp. "As 46°, p. 12, a. s. 50. Sim. Quirini spira plus aiguë, tours plus arrondi. Celui plus grosse moule lisse". / Pl. 14, f. 13 *Turbo vixcar*. (vix-carinatus). / Pl. 14, f. 20, 21, 22 *Stomatia Chiocchi* Stopp.

Figura 15. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 15, f. 1, 2, 3 *Stomatia Cainalli* Stopp. / Pl. 15, f. 4, 5, 6 *Stomatia Ceruti* Stopp. / Pl. 15, f. 7, 8 *Cirrus fistulosus* Stopp. "Vicino a più specie di trochi, non di cirri. C. superbus. Gastrop. und Aceph. der Hallstätter Schichten". / Pl. 15, f. 18, 19, 20 *Chem. Seba* Stopp. / Pl. 15, f. 12, 13 *Cap. pustulosus*. / Pl. 15, f. 15 *Pyrula??* Cainalli Stopp. / Pl. 15, f. 14, 15 *Emarginula? anomala* Stopp. (pubblicata come *Emarginula abnormis*) "NB. Si

osservi bene la costa più sollevata e ripiegata, e si marchi bene sul disegno. La figura va copiata sotto la sua luce". / Pl. 15, f. 16 *Patella lineata*. / Pl. 15, f. 17 *Ch. sp.* / Pl. 15, f. 11 *Cerithium esinense*. / Pl. 15, f. 23, 24 *Natica semelcincta* Stopp. / Pl. 15, f. 21 *Ch. lunulata* Stopp. / Pl. 15, f. 22 *Chem. perspirata*.

Figura 16. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 16, f. 1, 2, 3, 4, 5, 6. / Pl. 16, f. 8, 9. / Pl. 16, f. 7, 10 (figure 1-10: *Gastrochena obtusa* Stopp.). / Pl. 16, f. 11, 12 (*Gastrochena herculea*). / Pl. 16, f. 13 *Gastroch. gracilis*. / Pl. 16, f. 14, 15, 16 *Corbula prae-nuncia* Stopp. "NB. da copiarsi al contrario". / Pl. 16, f. 17 *Anatina triasica*. / Pl. 16, f. 18 *Anatina praecursor* Stopp. / Pl. 16, f. 19 *Anatina semiradiata*. / Pl. 16, f. 20, 21, 24 *Cyp. cingulata* "d'Orb. pl. 279 fig. 5"; "NB. Linee d'accrescimento forti come cordoni". / Pl. 16, f. 22, 23 *Cyp. cingulata* "d'Orb. pl. 271 fig. 4"; "d'Orb. pl. 71 fig. 3"; "NB. Linee d'accrescimento forti come cordoni". (le figure 1-13 vennero interpretate da Stoppani come forme di lamellibranchi simili alle teredini, mentre si trattava invece di alghe Dasycladacee: le forme *Gastrochena obtusa* corrispondono probabilmente a *Diplopore* sp., mentre *Gastrochena herculea* venne rideterminata come *Teutloporella herculea*).

Figura 17. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 17, f. 1, 2, 3 *Cyprina esinensis*. / Pl. 17, f. 4, 5, 6 *Cyprina esinensis*. "cognizioni sia con guscio o senza". "D'Orb. Pl. 275 fig. 2.". / Pl. 17, f. 7 *Cyprina ovata*. "NB. Linee d'accrescimento appena marcate, guscio rozzo come dal vero". / Pl. 17, f. 9 *Cyprina laevis*. "NB. Linee d'accrescimento sottili". "Far osservare". / Pl. 17, f. 8 *Cypr. trigonia*. / Pl. 17, f. 10, 14 *Miophoria bicarinata* Stopp. "guscio o senza". / Pl. 17, f. 11 *Mioph. bicarinata*. "NB. Da copiarsi esattamente dal vero". / Pl. 17, f. 12, 13 *Mioph. bicarinata*. "NB. linee d'accrescimento finissime". / Pl. 17, f. 15, 16, 17 *Arca Esinensis*.

Figura 18. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 18, f. 4, 5 *Mytilus vomer* Stopp. / Pl. 18, f. 3 *Mytilus vomer*. / Pl. 18, f. 2, 6 *Mytilus vomer*. / Pl. 18, f. 1 *Nucula trigonella*. / Pl. 18, f. 7 *Mit. compressusculus*. / Pl. 18, f. 8 *Mytilus Cainalli*. / Pl. 18, f. 9, 10, 11 *Mytilus pupa*. Pl. 18, f. 12 *Mytilus Esinensis*. / Pl. 18, f. 13 *Mytilus Esinensis*. / Pl. 18, f. 14, 15 *Diceras praecursor*. / Pl. 18, f. 16, 17 *Avicula mytiliformis* Stopp. "NB. D'Orb. Pl. 391, fig. 11". / Pl. 18, f. 18, 19 *Avicula caudata*.

Figura 19. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 20, f. 1 *Lima conocardium* Stopp. "... guardare l'esemplare per vedere i diversi accidenti...alle coste la debita forza". / Pl. 20, f. 2 *Lima conocardium* Stopp. "moule". / Pl. 20, f. 3 *Lima conocardium*. "...Orb. pl. 425 fig. 2 e 4/8 fig. 6". / Pl. 20, f. 4 *Lima crassicosta*. / Pl. 20, f. 8 *Pecten esinensis* Stopp. "NB. Le costoline vanno fatte colla punta. D'Orb. Pl. 439, fig. 1". / Pl. 20, f. 9 *Pecten Esinensis*. / Pl. 20, f. 5 *Lima? incerta* Stopp. / Pl. 20, f. 6 *Lima cainalli*. "Più rilevata della vixcostata"; "NB. linee d'accrescimento rarissime, appena un cenno di coste, del resto liscia". / Pl. 20, f. 12 *Pecten Codeni*. / Pl. 20, f. 13 *Pecten Codeni* Stopp. / Pl. 20, f. 7 *Lima subquadrata*. "coste più strette della ..."; "NB. d'Orb. 424, 5". / Pl. 20, f. 10 (corrisponde al particolare di *Pecten Ciampini*). / Pl. 20, f. 11 *Pecten Ciampini*. "d'Orb. pl. 438, fig. 1".

Figura 20. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 19, f. 1, 2, 3, 4 *Avicula exilis* Stopp. "NB. Collo specchio". / Pl. 19, f. 5 *Avicula costatella*. "NB. Collo specchio". / Pl. 19, f. 7 *Poss. Moussoni*. "Anche calc. di Val del Monte". / Pl. 19, f. 8 *Poss. Mussoni*. / Pl. 19, f. 9 (corrisponde con il particolare di *Posidonomia Moussoni*). / Pl. 19, f. 10, 11 *Poss. Muss.* / Pl. 19, f. 6 *Poss. Lomelii*. "lu. 44 m. la. 60/100". / Pl. 19, f. 13, 14, 15 *Lima vulgatissima* Stopp. "Lima vulgtissima esempl. doppii". / Pl. 19, f. 12 *Pos. Wengensis* Wiss. / Pl. 19, f. 16 *Lima vix-costata*. "NB. d'Orb. pl. 425. 3, linee d'accr. rarissime". / Pl. 19, f. 17 *Lima sp.*

Figura 21. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 21, f. 1 *Pecten inaequistriatus*. / Pl. 21, f. 2 *Pecten cassianus*. / Pl. 21, f. 3 *Pecten diversus* Stopp. / Pl. 21, f. 4 *Pecten discites*. / Pl. 21, f. 5 *Pecten Schmi-deri* Gieb. / Pl. 21, f. 6 *Pecten liscaviensis*. / Pl. 21, f. 7, 8, 9 *Pecten inornatus* Stopp. / Pl. 21, f. 11, 12 *Pecten contemptibilis* Stopp. / Pl. 21, f. 10 *Pecten Cainalli*. / Pl. 21, f. 13, 14 *Pecten compressus*. "assai = P. Nilsoni Goldf., 99, 8, de la craie Maastricht, orecchietta lon. più stretta". / Pl. 21, f. 15 *Pecten (Hinnites) flagellum* Stopp. / Pl. 21, f. 16 (corrisponde a *Ostrea stomatia*) "NB. da farsi lo spessore benchè non appz. già". / Pl. 21, f. 17 *Ostrea*.

Figura 22. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 22, f. 1 *Ostrea stomatia* Stopp. / Pl. 22, f. 2 *Ost. Stomatia*. / Pl. 22, f. 3 *Ostrea Stomatia*. / Pl. 22, f. 4 *Ost. Stomatia*. / Pl. 22, f. 5 *Ostrea Stomatia*. / Pl. 23, f. 1 *Ost. Stomatia*. / Pl. 23, f. 2, 3 *Ostrea Stomatia*. (questa specie, riconosciuta poi come gasteropode, venne identificata come specie tipo del genere *Marmolatella* Kittl, 1894).

Figura 23. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 23, f. 4 *Ostrea Esinensis*. / Pl. 23, f. 5 *Ostrea esinensis*. / Pl. 23, f. 6 *Ostrea esinensis*. / Pl. 23, f. 7, 8, 11 *Ostrea sp.* "NB. d'Orb. pl. 476, fig. 2". / Pl. 23, f. 9 *Ostrea sp.* / Pl. 23, f. 10 *Ostrea sp.* / Pl. 23, f. 12, 13, 14, 15, 16 *Waldheimia Stoppanii* Suess.

Figura 24. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 24, f. 1 *Ort. dubius*. / Pl. 24, f. 2 *Ort. dubius*. / Pl. 24, f. 4 *Ortoc. dubius*. / Pl. 24, f. 7 *Ortoc. reculatus*. (corrisponde in realtà alla fig. 4 *Orthoceras dubius*). / Pl. 24, f. 8 *Orthoc. reticulatus*. (corrisponde in realtà alla fig. 7 *Orthoceras reticulatus*). / Pl. 24, f. 5, 6 *O. dimidiatus*. / Pl. 24, f. 9 *Ort. ret.* (corrisponde in realtà alla fig. 8 *Orthoceras reticulatus*). "NB. Da copiarsi precisamente".

Figura 25. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 25, f. 1 *Nautilus sp.* / Pl. 25, f. 3 *Amm. Aon.* / Pl. 25, fig. 2 *Amm. Aon.* / Pl. 25, fig. 4 *Amm. Aon.* / Pl. 25, fig. 5 *Amm. Hedenströmi*. / Pl. 25, fig. 6 *Amm. Hedenströmi*. / Pl. 25, fig. 7, 8, 9 *A. Esinensis*. / Pl. 25, fig. 10, 11, 12 *Am. sp.* "dopo l'Eicwaldi". / Pl. 25, fig. 13, 14, 15 *A. Eicwaldi* Keys. "NB. Da guardarsi bene il vero".

Figura 26. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 26, fig. 1, 2 *A. Erix Münt.* / Pl. 26, f. 3, 4 *A. pseudo-aries?* Hau. / Pl. 26, f. 5, 6, 7 *A. Boetus Mün.* / Pl. 26, f. 8, 9, 10 *A. Unger.* / Pl. 26, f. 11 *A. Ausseanus*. "110 diam. épais. 79/100". / Pl. 26, f. 13 *A. Ausseanus*. "Disegno lineare". / Pl. 26, f. 12 (corrisponde a *Ammonites ausseanus*). / Pl. 26, f. 14, 15 *A. Gaytani?*

Figura 27. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 27, f. 1, 2 *Amm. Johannis Austriae*. / Pl. 27, f. 3 *A. Joh. Austriae*. / Pl. 27, fig. 4 *Amm. globosus sp.* / Pl. 27, f. 5 *Amm. sp. (globosa)*. / Pl. 27, f. 6 *Amm. sp.* / Pl. 28, f. 1, 2, 3, 4 *Encrinus liliformis*. / Pl. 28, f. 5 *Encrinus granulosus*. / Pl. 28, f. 6 *Encr. granulosus*.

Figura 28. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 28, f. 7, 8, 9, 10 *M. radiceiformis*. / Pl. 28, f. 11, 12, 13 *M. capitata*. / Pl. 28, f. 14 *Montliv. cuneiformis*. / Pl. 28, f. 15 *M. sp.* “*boursoufflé et comprimé de distance...S/T*”. / Pl. 28, f. 16 *Eunomia esinensis*. / Pl. 28, f. 17 *Eunomia esinensis*. / Pl. 29, f. 1 *Isastrea esinensis*. “NB. Il disegnatore cercherà di guastare in certo modo il disegno, che si veda meno l'ordine delle stellette, e si accosti più al vero”. / Pl. 29, f. 2 *Isas. esinensis*. / Pl. 29, f. 3, 4 *Isas. esinensis*. / Pl. 29, fig. 5 *A. Esinensis Stopp.* “NB. *Esequire con precisione questo dettaglio: le stelle vanno eseguite come quella sopra a, cioè dentate, coi raggi neri robusti, coi raggi bianchi sottili*”.

Figura 29. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 29, f. 6 *Evinospongia esinensis*.

Paléontologie Lombarde, III Série, disegni autografi di Antonio Stoppani

Figura 31: frontespizio della raccolta di disegni per le tavole della III Série della *Paléontologie Lombarde*. **Dicitura:** N. 2. *Paleontologia Lombarda*. Azzarola. *Fossili Lombardi ed anche d'altrove. Classati e Descritti*. Disegni che servirono alla Monografia dei fossili dell'Azzarola. *Paléont. lomb. III^e Série*.

Figura 32. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 1, f. 1a-b (questo campione fu pubblicato con la dicitura: *Os de la machoire inférieure d'un Crocodilien*). / Pl. 1, f. 2a-b (pubblicato con la dicitura: *Plaque médiane de la carapace d'une Cistudo*). / Pl. 1, f. 3 (pubblicato con la dicitura: *Os frontal d'un Poisson*). / Pl. 1, f. 4, 5a-b (pubblicato con la dicitura: *Dents de Cyclodus*). / Pl. 1, f. 6a-b (pubblicato con la dicitura: *Crustacé*; ridescritto da Mariani 1919 come brachiopode: *Pterophloios Emmrichi* Gümbel). / Pl. 2, f. 1, 2, 3, 4, 5 (pubblicato con la dicitura: *Neritopsis tuba*) “*N. jurensis Röm. Sol. Get. pl. 10 f. 5. Galeopsis Goldf. 168. f.*”. “NB. la figura 3 è disegno lineare”. / Pl. 2, f. 6, 7, 8 *Neritopsis Olda*. / Pl. 2, f. 9 *Trochus rapidus*. “...48°. 49°, questo Qu. 19, 30, 31.”. / Pl. 2, f. 11, 12, 13 *Solaris pol.* “*Individ. mal conservati, riferibili a questa specie sono il triplo. Qu. 14, 15*”.

Figura 33. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 2, f. 10 *Trochus sp.* “*difforme en sens oblique à l'axe de la coq. lisse, mince*. / Pl. 2, f. 14 *Turbo sp.* “*Turboang. 52°*”. / Pl. 2, f. 15, 16 *Turbo* “*V. O. ... moul., guscio liscio, guasto*”. / Pl. 2, f. 17, 18 (corrisponde a *Ditremaria praecursor* Stopp.) “*guasta de l'autre coté, all. (?) d'Orb. pl. 105 e 342*”. “NB. copiare il vero”. “*L'angolo dev'essere l'apertura, ang. 55°*”. / Pl. 2, f. 19 *Ditremaria praecursor*. “NB. Dettaglio da copiarsi così”. / Pl. 2, f. 20, 21, 22 (corrisponde a *Pleurotomaria? turbo* Stopp.) “NB. *Da armonizzarsi studiando il vero*”. “*Quens. 5. 5.*”. / Pl. 2, f. 24, 25 *Chemnitzia*. / Pl. 2, f. 23 *Ch. Quenstedti*. / Pl. 2, f. 26 *Natica? Acteon sp. Barni*, lisse, mince.

“NB. *Non badar tanto al sasso, ma sia precisa e netta la parte dettagliata del disegno*”. / Pl. 29, f. 8 *Evinosp. esinensis*. / Pl. 29, f. 7 *Evinosp. esinensis*. “NB. *Guardare più il disegno che il sasso*”. / Pl. 30, f. 1 *Evinospongia cerea*. “NB. *Bisogna imitare la superficie tutta granulosa*”. / Pl. 30, f. 4 *Evinosp. cerea*. / Pl. 30, f. 5 *Evinosp. cerea*. / Pl. 30, f. 3 *Evinosp. cerea*. / Pl. 30, f. 2 *Evinosp. cerea*. (le forme che Stoppani determinò come spugne del genere *Evinospongia* vennero poi riconosciute come strutture inorganiche diagenetiche tipiche del Calcare di Esino, dovute a dissoluzioni e successivi riempimenti).

Figura 30. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 30, f. 6 *Stromatopora Cainalli*. “NB. *Si cerchi di imitare precisamente il sasso*”. / Pl. 30, f. 7 *Amorphospongia pertusa*. / Pl. 30, f. 8 *Eudea Villa*. / Pl. 31, f. 1 *Evinospongia vesiculosa*. / Pl. 31, f. 2 *Evinospongia vesiculosa*. / Pl. 31, f. 6 *N. Cornaliae*. / Pl. 31, f. 3 *Nautilus Cornaliae*. / Pl. 31, f. 4 *N. Cornaliae*. / Pl. 31, f. 5 *N. Cornaliae*. “NB. *Procurare il tondeggiamento, e fare gli spigoli appena sensibili*”.

Figura 34. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 3, f. 1, 2 (corrisponde a *Pholadomia lagenalis* Schaf.) “NB. *Vedi d'Orbigny pl. 359. Si disegni piuttosto ruvida a guasta come è il vero, cogli indizii però delle linee di accrescimento*”. / Pl. 3, f. 8, 9, 10 *Pholad. margaritata*. “NB. *Le tre figure cogli stessi ornamenti*”. / Pl. 3, f. 6 (corrisponde a *Pholadomia lariana* Stopp.) “NB. *Vedi d'Orb. pl. 359*”. / Pl. 3, f. 7 (corrisponde a *Pholadomia lariana* Stopp.) “NB. *Vedi d'Orb. pl. 359*”. / Pl. 3, f. 3 (corrisponde a *Pholadomia lagenalis* Schaf.). / Pl. 3, f. 4 (corrisponde a *Pholadomia lariana* Stopp.) “NB. *d'Orb. pl. 359*”. / Pl. 3, f. 5 (corrisponde a *Pholadomia lariana* Stopp.) “NB. *d'Orb. pl. 359*”. / Pl. 4, f. 1, 2 *Mactra securiformis* Dkr. “*Leda sp. (Az. Restaurée sur un mauvais exempl.)*”. “*lu. 35, la. 57/100, ép. 34/100, a. 140°*”. / Pl. 4, f. 3, 4 *Corbula Azzarola* Stopp. “*lu. 16, la. 81/100, ép. 57/100, a. 102°*”.

Figura 35. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 4, f. 5 *Cyprina lens*. “*lung. e larg. 7 mm, é. 77°*”. / Pl. 4, f. 6 *Cyprina? sp.* / Pl. 4, f. 7, 8 *Cypr.* / Pl. 4, f. 9 *Cyprina sp. e.* “*lu. 95/100, la. 38, an. 85°*”. / Pl. 4, f. 10, 11 *Cardium? rhynchonelloides*. / Pl. 4, f. 12, 13 *Cardium barnense*. “*coste 13, lung. 11, lar. 80/100, ép. 72/100, an. 110°*”. / Pl. 4, f. 14, 15 *Card. pentagonum*. “*14 ct., 91°, lar. 15<mill., lun. 13-86/100, ép. 53/100*”. / Pl. 4, f. 16 *Card.* (corrisponde a *Cardium Regazzoni* Stopp.). / Pl. 4, f. 17 *Cardium Regazzoni*. “*lung. 22, lar. 90/100, ép. 55/100, ang. 120°*”.

Figura 36. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 4, f. 18 *Card. subtr.* (corrisponde a *Cardium philippianum* Dkr.) “*Più grandi sp. 7 e ½ mill. Guscio sottile, linee equidistanti? impresse sul nucleo*”. “*coste 22?, lu. 17, lar. (14) 82/100, é. (7 e ½) 45/100, an. 130°*”. / Pl. 4, f. 19f, 20e, 21g *Cardium*. (corrisponde a *Cardium philippianum* Dkr.). “*Barni, Azz. Lu. 10, lar. 100/100?, é. 60/100, an. 98*”. / Pl. 4, f. 22c, 23d, 24a, 25b *Card. subtrunc.* (corrisponde a *Cardium philippianum* Dkr.). “*Sp. varia nei lat., nell'angolo, nella gonfiez-*

za. Azz. Barni, piuchiss. (?)". "Coste 14?, lung. 17, lar. 87/100, ép. 70/100, an. 105°". / Pl. 4, f. a b 26, 27, 28, 29 *Card. nuculoides* Stopp. "ép. 70, coste 22?, lu. 15, la. 80/100, ép. 45/100". / Pl. 4, f. 1, 2 *Phaseolus* (corrisponde a pl. 5, fig. 1, 2 *Cardium phaseolus* Stopp.) "lati uguali, coste 22". / Pl. 5, f. 3, 4 *Card. sp.* "Isoc. (forse moul dell'I. parvula) Azzarola". "la. 19, lu. 87/100, é 59/100, a. 80°". / Pl. 5, f. 5, 6 *Card. cucullatum* Goldf. "lu. 18, la. 95/100, ép. 61/100, an. 90°". / Pl. 5, f. 7 *Cardium sp.* Pl. 5, f. 8, 9 *Isocardia Azzarola* Stopp.

Figura 37. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 5, f. 10, 11 *Isoc. parvula* Roem. "Ool. p. 107, pl. 7. Fig. 9". "la. 10<, lu. 93/100, é. 60/100, an. 86°". / Pl. 5, f. 12, 13, 14, 15, 16 *corbis depressa* Roem. "Barni, (Azzarola! Val dell'Oro)". "lu. 14, la. 73/100, ép. 45/100, an. 108°". / Pl. 5, f. 17, 18 *Corbis?* "lu. 37, la. 91/100, é. 75/100, a. 90°". / Pl. 5, f. 19, 20, 21 *Opis Barnensis*. "lu. 13, la. 8, é. 9". / Pl. 5, f. 22, 23 *Opis bifrons* St. / Pl. 5, f. 24, 25, 26, 27, 28 *Cardita aspera*. "NB. Da eseguirsi tutte allo specchio e cogli stessi ornamenti". "coste 12?". / Pl. 6, f. 1 *Valva sinistra*. (corrisponde a *Cardita austriaca* Hauer). "NB. Da eseguirsi esattamente e collo specchio". / Pl. 6, f. 2, 3, 5 (corrisponde a *Cardita austriaca* Hauer). "Coste n° 26?, 23, 60/100". "Coste n° 28, 27, 74/100".

Figura 38. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 6, f. 4 (corrisponde a *Cardita austriaca* Hauer). "24 mm., 21/100". / Pl. 6, f. 6, 7, 8, 9, 10 (corrisponde a *Cardita austriaca* Hauer). "coste n° 22 precise". "coste n° 28?". / Pl. 6, f. 11, 13, 14 *munita*, guasta (corrisponde a *Cardita munita* Stopp.). "coste 20? Vedi il profilo altrove". "coste 17-18". "NB. precisa!". "coste 16 = 32". / Pl. 6, f. 12, 15, 16 *munita*. (corrisponde a *Cardita munita* Stopp.). "coste 40?". / Pl. 6, f. *Cardita sp.* "da porsi colla C. munita". "long. 31 mill., larg. 25, 81/100, épaiss. 43/100, coste 23?". / Pl. 6, f. 19, 20 *C. Talegii*. "NB. Con precisione, studiando il vero". "Coste n° 18 torte spesso, coste acute, long. 24 mm., lar. 65, épaiss. 55". / Pl. 6, f. 21 *Cardita sp.* "lun. 28 mil. lar. 70/100". / Pl. 6, f. 22, 23 *lorica* (corrisponde a *Cardita lorica* Stopp.). (?) / Pl. 6, f. 24, 25 *C. Quenstedti*. "Ph. Navicula, coste 18, 24?". / Pl. 6, f. 26 *Card. lueriae*. "coste 15".

Figura 39. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 6, f. 1, 2, 3 *Trigonia Azzarolae*. (corrisponde a pl. 7, fig. 1-3, *Trigonia Azzarolae* Stopp.). "NB. Da copiare precisamente". "Astarte striato-sulcata Roem., Oolith. p. 112, pl. 7, fig. 16". "lu. 11, la. 73/100, é. 45/100". / Pl. 7, f. 4, 5 *M. inflata*. "lu. 25, la. 85/100, é. 35/100?". / Pl. 7, f. 6, 7, 8 *M. liasica* Stopp. "NB. un po' meno gonfia". "épaisse (un peu moins que sur le dessin), lung. 11 mill., lar. 58/100, ép. 67/100". / Pl. 7, f. 9, 10 *Miophoria liasica* Stopp. "lung. 54, la. 76/100, ép. 58/100". / Pl. 7, f. 11, 12 *Arca cultrata*. *Nucula*. / Pl. 7, f. 13, 14, 15, 16 (corrisponde a *Arca Azzarolae* Stopp.). "NB. fig. 13, 14, moule, fig. 15 puro disegno lineare". "lu. 37, la. 52, é. 54, 125°". / Pl. 7, f. 17 (corrisponde a *Arca imperialis* Roem.). "lu. 37, lar. 63/100". / Pl. 7, f. 18, a 19, 20 *Nuc. Hausmanni*. "a. lu. 17, lar. 65/100, ép. 40/100, an. 105°".

Figura 40. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 7, f. 21, 22 *Nuc. subovalis*. "lu. 8 e 1/2, la. 75/100, é. 38/100, an.". / Pl. 7, f. 23, 24 *Nucula inflexa* Röm., *oppeliana* Stopp. "lu. 13, la. 44/100, Röm. VI,

15". / Pl. 7, f. 25 *Nucula sp.* "Valmadrera". "lu. 18, lar. 96/100". / Pl. 8, f. 1, 2 *Leda doris* (corrisponde a *Leda complanata* Goldf.). / Pl. 8, f. 6 (corrisponde a *Pinna miliaria* Stopp.). / Pl. 8, f. 5 (corrisponde a *Pinna miliaria* Stopp.).

Figura 41. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 8, f. 3 (corrisponde a *Pinna miliaria* Stopp.). / Pl. 8, f. 4 (corrisponde a *Pinna miliaria* Stopp.). / Pl. 9, f. 2 (corrisponde a *Pinna miliaria* Stopp.). "NB. Copiare tale e quale senza studio". / Pl. 9, f. 1 (corrisponde a *Pinna miliaria* Stopp.). "NB. Si faccia un bello studio sul vero, chè la tavola è leggera". / Pl. 9, f. 3 (corrisponde a *Pinna miliaria* Stopp.). / Pl. 9, f. 4 (corrisponde a *Pinna Hartmanni?* Zieten). / Pl. 10, 1, 2, 4, 5 (corrisponde a *Mytilus psilonoti* Quenst.). / Pl. 10, f. 6, 7 (corrisponde a *Mytilus rugosus?* Roem.).

Figura 42. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 10, f. 3 (corrisponde a *Mytilus psilonoti* Quenst.). / Pl. 10, f. 8, 9 (e disegno successivo) "Disegni dalla cui sovrapposizione deve risultare la fig. 9" (corrisponde a *Mytilus schafhaüti* Stur.). / Pl. 10, f. 10, 11 (volta) *Arca arcta*, *Mytilus arctus*. / Pl. 10, f. 12, 13, 14 *Nucula faba* Wink. (corrisponde a *Lithophagus? faba* Winkler). "lu. 12, la. 75/100, é. 44/100". / Pl. 10, f. 15, 16, 20 (corrisponde a *Avicula contorta* Portl., il disegno f. 20 è piuttosto diverso da come venne pubblicato). / Pl. 10, f. 17, 18, 19, 21 (corrisponde a *Avicula contorta* Portl.).

Figura 43. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 11, f. 1 *Av. Azzarolae*. / Pl. 11, fig. 3, 4 *Avic. sp.* / Pl. 11, f. 5 *A. sp. Barni*. / Pl. 11, f. 6, 7, 8 *Avicula gregaria*. / Pl. 11, f. 9, 10 *A. gregaria*. / Pl. 11, f. 12 (corrisponde a *Gervilia inflata* Schafh.). / Pl. 11, f. 11 (corrisponde a *Gervilia inflata* Schafh.).

Figura 44. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra, tutti i disegni di questa pagina corrispondono a *Gervilia inflata* Schafh.) Pl. 12, f. 1. / Pl. 12, f. 2. / Pl. 12, f. 4. / Pl. 12, f. 5 *Gervillia*. / Pl. 12, f. 3.

Figura 45. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 13, f. 1 *Lima punctata* Sow. "Diverso dalla L. (Plag.) gig. Sow. perchè la mia (?) apice più aperto, (?) ornam.". "L. gigantea, Zieten, (?) pl. 177. d'Orb. Pr.". "ang. ap. 111., la. 59, lu. 53, 48 e 1/2, ép. 31?". / Pl. 13, f. 2 *Lima punctata* Sow. / Pl. 13, f. 3 *Lima punctata* Sow. "Il est diff. de disting. cette espece de celle que Münst. à dit L. punctata, surtout guardando questa parte, ma la sp. di Münst. è proporz. sensib. più larga". / Pl. 13, f. 4, 5, 6 *Lima punctata* Sow. / Pl. 13, f. 8 *Lima sp.* / Pl. 13, f. 7 *Lima discus* Stopp. "larg. 38, lung. 34, épais. 22, an. 96°".

Figura 46. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 13, f. 9 *Lima acuta* Stopp. "Sim. L. subantiquata Dkr., diversa per gli ornam.". "ang. ap. 70. (?) punctata compressa. Vedi Sow. pl. 113. Ziet. pl. 51. D'Orb. Prodr. larg. 33 mm, lung. 27, ép. 32". / Pl. 13, f. 10 *Lima Azzarola* Stopp. "Si aff. alla L. angulata Münst. di S. Cassiano, ... (?) larg. 27, lung. 18, épais. 16, an. x". "Sim. L. elongata Dkr. s'en dist. par la peu de devell. de l'expans. an. par le côté palléal presq. tronqué etc.". / Pl. 13, f. 11, 12 *Lima subdupla* Stopp. "ang. 95". / Pl. 13, f. 13, 14 *Lima?* oliva Stopp. "larg 23, lun. 13, 56, ép. (?) 60, an. 60°". "Solo una valva. Lima". / Pl. 14, f. 1, 2 *Pec. sp.* "Valv. sup. vue ou dedans. 27 pel (?)". "coste 37? cong. 2

a 2 o 3. (?)". / Pl. 14, f. 3 *Pecten Falgeri* Mer. Azzarola. "Il mio coste 25? (?) quel d'Escher, irrégulières. Distinto dal Valm. per le coste meno numerose, linee d'accr. molto più marcate e squam. et aplatie". "Fatto sul Winkler. Local. Val Serina (Escher). Tremezzina, Freq. all. Az. mal conservato. Val Taleggio". "annulato". / Pl. 14, f. 3 *Pecten Falgeri*. "Coll. Fumagalli". "da eseguirsi".

Figura 47. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 14, f. 4, 5 (corrisponde a *Pecten janiriformis* Stopp.). / Pl. 14, f. 6 *Pecten janiriformis*. / Pl. 14, f. 7 *P. aviculoides* Stopp. / Pl. 14, f. 8, 9, 10 (corrisponde a *Pecten Massalongi* Stopp.). "Coste grosse più (?) nell'interno". / Pl. 14, f. 10 *Pecten*. (corrisponde a *Pecten Massalongi* Stopp.). / Pl. 14, f. 11, 12 (corrisponde a *Pecten Massalongi* Stopp.). / Pl. 15, f. 1 *Pecten*. (corrisponde a *Pecten Azzarolae* Stopp.). "NB. Si copii precisamente il disegno, guardando il pezzo per norma". / Pl. 15, f. 2 *P. Barnensis*.

Figura 48. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 15, f. 3 *Pect. sp.* (corrisponde a *Pecten punctatus* Stopp.). / Pl. 15, f. 5 *Pecten sp. a.* "Coste circa 22, linee d'accr. peu marquée. Coste convesse. Più convesso e angolo più acuto del *P. Falgeri*; forse var.". / Pl. 15, f. 4 *Pecten Winkleri* Stopp. "Azzarola e Barni. Test très fine. Lign. d'accr. fitte più o meno marcate. Orecchie striate". / Pl. 15, f. 6 (corrisponde a *Pecten sp.*). "Coste 14?". / Pl. 15, f. 7 (corrisponde a *Pecten sp.*). / Pl. 15, f. 8 (corrisponde a *Pecten sp.*). / Pl. 15, f. 9 *Pl. intustiata*. / Pl. 15, f. 10 *Plicatula intustiata*. / Pl. 15, f. 11, 12, 13, 14, 15, 16 *Plicatula intustiata* Emm. / Pl. 15, f. 17, 18, 19 *Pl. Azzarola, alpina* (corrisponde a *Plicatula leucensis* Stopp.). / Pl. 15, f. 20, 21 *Azzarola, alpina* (corrisponde a *Plicatula leucensis* Stopp.).

Figura 49. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 16, f. 1 *Ostrea gregaria* (corrisponde a *Ostrea nodosa* Goldfus). "d'Orb. Pl. 472". / Pl. 16, f. 2 (corrisponde a *Ostrea nodosa* Goldfus). / Pl. 16, f. 3, 4, 5 *O. palmata* (corrisponde a *Ostrea palmetta* Sow.). / Pl. 16, f. 6 *O. costulata* Roem. / Pl. 16, f. 7 *Ostrea nodosa*. / Pl. 16, f. 8 *O. solitaria* (corrisponde a *Ostrea ascendens* Quenst.). / Pl. 16, f. 9 (corrisponde a *Ostrea conica* Stopp.). / Pl. 16, f. 10 (corrisponde a *Ostrea conica* Stopp.). / Pl. 16, f. 11 *O. Marshi*.

Figura 50. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 17, f. 1 *Plicatula? papiracea*. / Pl. 17, f. 2, 3, 4 *Pl.? papiracea*. / Pl. 17, f. 5 *Plicatula barnensis* Stopp. / Pl. 17, f. 6, 8 (corrisponde a *Ostrea sp.*). / Pl. 17, f. 7 (corrisponde a *Ostrea sp.*). / Pl. 17, f. 9, 10 *O. hinnitiformis* (corrisponde a *Ostrea hinnites* Stopp.). / Pl. 17, f. 11, 12, 13, 14, 15 (corrisponde a *Spirifer Münsteri* Davids.). / Pl. 18, f. 1, 2, 3, 4, 5 (corrisponde a *Terebratula gregaria* Suess.). / Pl. 18, f. 6, 7, 8, 9, 10 (corrisponde a *Terebratula gregaria* Suess.).

Figura 51. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 18, f. 17, 18, 19 *Waldheimia* (corrisponde a *Terebratula grossulus?* Suess.). "Plus large, carrée, moins épaisse, la valve petite plus comprimée". / Pl. 18, f. 11, 12, 13, 14 (corrisponde a *Terebratula gregaria* Suess.). / Pl. 18, f. 15 (corrisponde a *Terebratula pyriiformis* Suess.). / Pl. 18, f. 16 (corrisponde a *Terebratula pyriiformis* Suess.). / Pl. 19, f. 1 *Cidaris curioni*. / Pl. 19, f. 2 *Cidaris curioni* Stopp. "1 x 3". / Pl. 19, f. 3 *Cidaris Cornaliae* Stopp. (corrisponde a *Cidaris curioni* Stopp.).

"1 x 6". / Pl. 19, f. 4, 5 *Cidaris Cornalia* Stopp. "1 x 3". / Pl. 19, f. 6, 7 *Cidaris Omboni*. "1 x 3".

Figura 52. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 19, f. 8 (corrisponde a *Cidaris Fumagalli* Stopp.). "1 x 3". / Pl. 19, f. 9 *Cidaris Fumagalli*. / Pl. 19, f. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 *Cidaris verticillata*. "3/1". / Pl. 19, f. 19 *C. alternata* Stopp. "Estremità ingrossata 6 volte". "frammento della stessa sp. Coll. Balsamo, da sola in Tremezzina"; f. 20 *C. lanceata* Stopp. "8 millim.". "Largo più del dovere"; f. 21 *Cid. a squam. interr. più denti lat. (?) sola*. Balsamo, 4/1" (corrisponde a *Cidaris stipes* Stopp.). / Pl. 19, f. 22 *Cid. Spinacristi* Stopp. / Pl. 19, f. 23, 24 (corrisponde a *Hypodiadema Balsami* Stopp.). / Pl. 19, f. 25 *Hyp. Balsami* Stopp. "1 x 4". / Pl. 20, f. 1 (corrisponde a *Defranceia? Azzarolae* Stopp.); f. 2 (corrisponde a *Diastopora? infraliasica* Stopp.); f. 11 (corrisponde a *Eudea Cupani* Stopp.); f. 12 (corrisponde a *Cnemidium Monti* Stopp.); f. 13 (corrisponde a *Chenen-dopora Marsili* Stopp.); f. 16 (corrisponde a *Spongiaire?*). / Pl. 20, f. 3 *Hyp. Desori*. / Pl. 20, f. 4 (corrisponde a *Hypodiadema Desori* Stopp.).

Figura 53. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 20, f. 5 (corrisponde a *Hypodiadema Desori* Stopp.). / Pl. 20, f. 6 *E. oblique lineata* Stopp. (corrisponde a *Hypodiadema oblique-lineata* Stopp.). "sim. ondulata Aggass. ma a lamelle oblique invece di (?) 7". / Pl. 20, f. 7 *Hem. gracilis* Stopp. "5". / Pl. 20, f. 8 *Pentacr. Caino*. / Pl. 20, f. 9, 10 *Eudea Grandi* Stopp. / Pl. 20, f. 14 *Cnemidium, Caino* (corrisponde a *Cnemidium Vallisnieri* Stopp.). / Pl. 20, f. 15 (corrisponde a *Jerea Michieli* Stopp.). / Pl. 21, f. 13 (corrisponde a *Montlivaultia Gim-nae* Stopp.); f. 14 (corrisponde a *Thecosmilia Lancisii* Stopp.). / Pl. 21, f. 9 (corrisponde a *Stilina Savi* Stopp.). / Pl. 21, f. 7 (corrisponde a *Stilina Balsami* Stopp.). / Pl. 21, f. 5 r (corrisponde a *Stilina Capellini* Stopp.). / Pl. 21, f. 10 (corrisponde a *Stilina Savi* Stopp.). / Pl. 21, f. 3 (corrisponde a *Trochocyathus? Cermelli* Stopp.).

Figura 54. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 22, f. 7 (corrisponde a *Thecosmilia Omboni* Stopp.). / Pl. 22, f. 8 "g" (corrisponde a fig. 6 *Thecosmilia Buonamici* Stopp., il disegno, ampiamente ricostruito rispetto alla realtà, venne modificato e pubblicato specularmente). / Pl. 22, f. 4 (corrisponde a *Montlivaultia Gastaldi* Stopp.). / Pl. 22, f. 6 (corrisponde a fig. 5 *Thecosmilia sp.*). / Pl. 22, f. 3 (corrisponde a *Montlivaultia Gastaldi* Stopp.). / Pl. 22, f. 5 (corrisponde a fig. 8 *Thecosmilia? sp.*, il disegno venne modificato e pubblicato specularmente). / Pl. 26, f. 11 (corrisponde a *Micrabacia? sp.*, presente il timbro della ditta che produceva la carta nera "Madame Pottin à Nantes. Invention & Perfectionnement 1844. Papier Pellée. Toile de teinte"). / Pl. 26, f. 12, 13 (corrisponde a *Cyatophyllum Cocchi* Stopp.).

Figura 55. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 26, f. 10 (corrisponde a *Thamnastraea Meriani* Stopp.). / (Pl. 25, f. 2, 3) *R. Sella* (corrisponde a *Rhabdophyllia Sellae* Stopp.). / Pl. 27, f. 1 (corrisponde a *Rhabdophyllia Bartolini* Stopp.). / Pl. 27, f. 2 (corrisponde a *Pyxidophyllum Edwardsii* Stopp.). / Pl. 27, f. 3 (corrisponde a *Pyxidophyllum Edwardsii* Stopp.). / Pl. 27, f. 6 (corrisponde a *Pyxidophyllum Edwardsii* Stopp.). / Pl. 27, f. 4, 5 (corrisponde a *Pyxidophyllum Edwardsii* Stopp.). / Pl. 27, f. 7, 8, 9 (corrisponde a *Pyxidophyllum Edwardsii* Stopp.). / Pl. 27, f. 10, 11, 12, 13, 14 (corrisponde a *Lepi-*

conus Bassi Stopp.). “NB. Imitare assolutamente il vero con molto studio dei dettagli”. / Pl. 27, fig. 10, 11: rifacimento dei disegni precedenti su Papier Pellée).

I disegni che seguono vennero pubblicati nelle tavole relative ai “Fossiles des schistes noir (Infralias)”.

Figura 56. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. (28), f. 1, 2 (corrisponde a *Chemnitzia infraliasica* Stopp.). “NB. Collo specchio”. “ristauro. Sp. differente dalla tenuis pei tubercoli meno min. più grossi, pontuti e quadrati all’estremità posteriore. Cert. però molto affine a tenuis, hybrida. Es. mal conservati” (si fa riferimento alle forme *Turritella tenuis* e *Turritella hybrida* di Münster 1841). “Vedi Quenst. pl. 19”. / Pl. (28), f. 3 (corrisponde a *Chemnitzia* sp.); f. 4, 5 (corrisponde a *Neritopsis* sp.). “NB. da eseguirsi in qualche modo rozze come sono. *Neritopsis?* sp.”. “NB. Collo specchio”. / Pl. (28), f. 6 (corrisponde a *Turbo Picteti* Stopp.). “Collo specchio”. / Pl. (28), f. 7 *Turbo* sp. *Ved-d’Orb.* “5”. “NB. Collo specchio”. / Pl. (28), f. 8 (corrisponde a *Stomatia Trotti* Stopp., il disegno appena abbozzato mostra lo stesso esemplare più rifinito nel disegno accanto, che però è artificiosamente fuori prospettiva). “Collo specchio”. / Pl. (28), f. 9, 10 (corrisponde a *Stomatia Trotti* Stopp.). “Collo specchio”. / Pl. (28), f. 11, 12 *C. Hemes d’Orb.* “ang. 19°, giri 11-12”; f. 13 *C. crasse-costatum* Stopp. “Vedi ann. sui fogli dell’opera (?), 7 giri”; f. 14, 15 (corrisponde a *Cerithium Donati* Stopp.). “NB: Senza specchio, essendo già voltati”. / Pl. (28), f. 16, 17 (corrisponde a *Pholadomia Mori* Stopp.).

Figura 57. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. (28), f. 18, 19 *Lucina civatensis* Stopp. / Pl. (28), f. 20 *Luc.*? “Passata” (corrisponde a *Lucina* sp.). / Pl. 29, f. 1, 2, 3, 4 *Lucina*. (corrisponde a *Lucina circularis* Stopp.). “gag., terroso”. “Erve”. / Pl. 29, f. 5, 6 *Cyprina Purae*. / Pl. 29, f. 7, 8 *Cypr.* sp. “Lum. Civate”. / Pl. 29, f. 9 *Cypr.* sp. “Civate”. / Pl. 29, f. 10 *Cardium cloacinum* Quenst. / Pl. 29, f. 11, 12 *Cardium* (corrisponde a *Cardium Soldani* Stopp.). “Coste n° 24”. “Lignes concentrique...de petits cordon lisses,...(?)”. / Pl. 29, f. 13, 14 *Card.*? (corrisponde a *Cardium* sp.). “Lineata, lumachelle”.

Figura 58. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. 29, f. 15 *Anatina* N° 627 (corrisponde a *Anatina Baldassari* Stopp.). “Praa-Lingér”. / Pl. 29, f. 16, 17, 18, 19 *Anat.* a (corrisponde a *Anatina praecursor* Opp.). “ex.es Guggiate, Pura, Passata, Praa-lingér, Val Taleggio, Civate S. Pie.”. / Pl. 29, f. 20, 21, 22 *Anat.* b Praa-lingér. (corrisponde a *Anatina Amici* Stopp.). “Dist. dall’a, ineq. triang. linee più robuste, (?), compresa”. “Locatello”. / Pl. 29, f. 23 *Anat.* ++. (corrisponde a *Anatina Zannoni* Stopp.). “ex. Passata, Praa-lingér, Locatello”. / Pl. 29, f. 24 *Anat.* c Suessi? (corrisponde a *Anatina Suessi?* Opp.). “Sala sul lago di Como”. / Pl. 29, f. 25 *Anatina arista*; f. 26 (corrisponde a *Anatina Passeri* Stopp.). “Lum. Gaggio, 775”. / Pl. 30, f. 1, 2, 3 *Myophoria*. (corrisponde a *Myophoria isosceles* Stopp.). “ex. di Pura, Madonna di Brema, près de Limonta, Guggiate, Erve, Sotto Sebino en Val Imagna, Bene”. / Pl. (30), f. 4 (corrisponde a *Myophoria isosceles* Stopp.).

Figura 59. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. (30), f. 5 *Myoph.* *Reziae* Stp. / Pl. (30), f. 6 (corrisponde a *Myophoria Stenonis* Stopp.). “3/1”.

“biv.+”. “épaisse. Coquille petite, pétrissans (?) par milliers les couches de (?) Val Ritorta tres bien conservée. Longueur 3 mill. on mois longueur 2 e ½.”. / Pl. 30, f. 7 Nuc. (corrisponde a *Nucula Matani* Stopp.). “ex. Guggiate, St. Primo.!! Cima. Bene”. / Pl. 30, f. 8, 9 Nuc. (corrisponde a *Nucula Bocconis* Stopp.). “ex. Gaggio, terroso, frequentissima Praa-lingér”. / Pl. 30, f. 10, 11 *Nucula* (corrisponde a *Nucula* sp. Stopp.). “Gaggio”. / Pl. 30, f. 12, 13 Nuc. y. sp. (corrisponde a *Nucula* sp. Stopp.). “Val Ritorta”. / Pl. 30, f. 14, 15 Nuc. (++). (corrisponde a *Nucula* sp. Stopp.). “ex. Cima”. / Pl. 30, f. 16 biv. ω. (corrisponde a *Nucula* sp. Stopp.). “Val Ritorta”. / Pl. (30), f. 17 Nuc. + ex. Locatello. (corrisponde a *Nucula* sp. Stopp.). “Più equil. più solida, più regolare, linee d’accrescimento (?) di quella di Guggiate etc.”. / Pl. 30, f. 18 (corrisponde a *Nucula* sp. Stopp.). / Pl. (30), f. 19, 20, 21 Nuc. (corrisponde a *Nucula* sp. Stopp.). “ex. Praa-lingér”.

Figura 60. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. (30), f. 22, 23, 24 *Leda* Opp.? Praa-lingér; *Leda Deffneri* Opp. ex Praa-lingér (corrisponde a *Leda Deffneri* Opp.); f. 25 *Leda elliptica*, ex. Val dell’Oro. Ritorta (?) (corrisponde a *Leda Borsoni* Stopp.). / Pl. 30, f. 26 *Leda* +++ moule, Praa-lingér (corrisponde a *Leda* sp. Stopp.). / Pl. (30), f. 27, 28, 29 *Leda* (I) ex. S. Pro. ex. Cima. (corrisponde a *Leda Schiavi* Stopp.). “Strati zeppi a S. Primo. Il più grosso è il figurato, guscio mince, pel lucido, perlaceo, piccolissi. Da Cima”. / Pl. (30), f. 30, 31 *Leda* Val d’oro, lum., ex. Pura, Locatello, Praa-lingér; Bene. / Pl. (30), f. 32, 33 (corrisponde a *Mytilus glabratus* Dkr.). “45. Praa-lingér”; f. 34 myt. (corrisponde a *Mytilus* sp.). “44. Guggiate, Mus. di Milano/Gaggio”. / Pl. D. (31), f. 1, 46. *M. productus* Terq. Praa-ling. / Pl. d. f. 31, f. 4, 5 (corrisponde a *Avicula aviculoides* Stopp.). / Pl. d. (31), f. 6 (corrisponde a *Avicula falcata* Stopp.); f. 10 (corrisponde a *Avicula* sp.).

Figura 61. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. d. (31), f. 2 (corrisponde a *Pinna papyracea* Stopp.). / Pl. d. (31), f. 3 (corrisponde a *Pinna papyracea* Stopp.). / Pl. d. (31), f. 16 (corrisponde a *Pecten Breislakii* Stopp.). / Pl. d. (31), f. 7, 8, 9 (corrisponde a *Gervillia Galeazzi* Stopp.). “Praa-lingér”; f. 15 (corrisponde a *Gervillia* sp.). / Pl. d. 31, f. 11, 12, 13 (corrisponde a *Avicula* sp.). “47. Gaggio, scisti terrosi, linee d’accr. finissime”. “48. V. Quens. pl. 13, f. 27, 28”. / Pl. d. 31, f. 14 “55. Lima lin-punct.” (corrisponde a *Lima lineato-punctata* Stopp.). / Pl. 32, f. 1 (corrisponde a *Pecten Zannichelli* Stopp.).

Figura 62. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. 32, f. 2, 3, 4, 5 (corrisponde a *Pecten* sp.). / Pl. 32, f. 10, 11, 12 *Anomia Mortilleti* Stopp.; f. 16 an. Talegii. / Pl. 32, f. 6, 7, 8, 9 *Anomia Schafhäutli* Wink., Val Ritorta. “NB. Per le figure 8, 9 imitare in grande il pezzo n° 6, facendovi le piccolissime coste visibili colla lente”. / Pl. 32, f. 13 *Anomia Mortilleti* Stopp. “NB. Copiare il disegno”. “2/1”. / Pl. 32, f. 14, 15 *Anomia Favri* Stopp. “NB. Si eseguisca stando al disegno, perchè il vero non è ben conservato”. / Pl. 32, f. 17 *Lingula*, Sch. marneux de Belledo (località presso Lecco). / Pl. 33, f. 1 (corrisponde a *Plicatula Archiaci* Stopp.). / Pl. 33, f. 2, 3 (corrisponde a *Plicatula Archiaci* Stopp.).

Figura 63. Diciture: (a partire dall’alto e da sinistra verso destra) Pl. 33, f. 4 (corrisponde a *Plicatula Archiaci* Stopp.). “NB. imitare bene il vero specialmente i dettagli

dell'estremità". / Pl. 33, f. 5, 6 (corrisponde a *Plicatula Archiaci* Stopp.). "NB. imitar bene il vero". / Pl. 34, f. 1 (corrisponde a *Charnière de la Cardita austriaca* Hau.). "1 x 3". / Pl. 34, f. 2 (corrisponde a *Charnière de la Gervillia inflata* Schaf.). / Pl. 34, f. 3 (corrisponde a *Charnière de la Gervillia inflata* Schaf.). / Pl. 34, f. 11 *Nucula Meilleria* Stopp. / Pl. 34, f. 13 (corrisponde a *Gervillia praecursor* Quenst.). / Pl. 34, f. 6, 7 (corrisponde a *Sargodon tomicus* Quenst.); f. 8 (corrisponde a *Saurichthys acuminatus* Quenst.).

Figura 64. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 34, f. 4, 5 (corrisponde a *Plicatula Archiaci* Stopp.). / Pl. 34, f. 12 *Pos. Favrii*. / Pl. 34, f. 9, 10 (corrisponde a *Belemnites infraliasicus* Stopp.). / Pl. 34, f. 14 *Avicula Loryi* Stp. / Pl. 34, f. 16 *Lima hettangensis* Tqm. / Pl. 35, f. 1 *Chemnitzia Valleti*; f. 2 *Chem. sp.* / Pl. 34, f. 15 (corrisponde a *Ostrea* sp.). / Pl. 35, f. 8 *Trochus Valleti*.

Figura 65. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 35, f. 3 *Chemnitzia Sabaudiae*. / Pl. 35, f. 4 *Chem. Mortilleti*. / Pl. 35, f. 5 *Chem. minuscola*. / Pl. 35, f. 6 *Acteonina Pilleti*. "1 x 6". / Pl. 35, f. 7 *Acteonina Valleti*. "1 x 6". / Pl. 35, f. 11 *Turbo Billieti*. "1 x 6". / Pl. 35, f. 9, 10 *Natica Valleti*. "1 x 3". / Pl. 35, f. 13, 14, 15 *Turbo Chamousseti* Stopp. / Pl. 35, f. 12 *Turbo Billieti*.

Figura 66. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 35, f. 16 *Cerithium Stoppanii*. "1 x 6". / Pl. 35, f. 17 *Cerithium Lorioli*. "1 x 6". / Pl. 35, f. 18 (corrisponde a *Pleurophorus elongatus* Moore); f. 19 (corrisponde a *Pleurophorus* sp.). / Pl. 35, f. 20 *Lima Fischieri* Tqm. "lung. 42, lar. 43". / Pl. 36, f. 1 *Pecten Massalongi*. "NB. compire l'ornamento conservando le coste distinte e secche, imitare per le linee ondeggiate la fig. 8 della pl. 15". / Pl. 36, f. 2 *Pecten Loryi*; f. 3 *Pecten Mortilleti*. / Pl. 36, f. 4 *Pecten Valleti*. "lu. 42, la. 38, 107°, (?)". / Pl. 36, f. 5 *Pecten Hebertii* Stopp.

Figura 67. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 36, f. 6 *Pecten Favrii*. "dim. appr., lung. 50, lar. 45, (?) an. 11, 110°". / Pl. 36, f. 7 *Pecten Pilleti* Hehlh d'Orb. "lung. 30, la. 31, 104°". / Pl. 36, f. 8 *Pecten lemanensis*. "larg. 19, lung. 18, 96°". / Pl. 36, f. 9, 10 *Anomia Picteti*. / Pl. 36, f. 15, 16 *Anomia Hebertii* Stopp. / Pl. 36, f. 11, 12, 13 *Anomia Revonii*. / Pl. 36, f. 14 *Anomia Schaffhäutli*.

Figura 68. Diciture: (a partire dall'alto e da sinistra verso destra) Pl. 37, f. (1) (corrisponde a *Ostrea Pictetiana* Mortillet). / Pl. 37, f. 2, 3, 7 (corrisponde a *Ostrea Pictetiana* Mortillet). / Pl. 37, f. 4, 5, 6 (corrisponde a *Ostrea Pictetiana* Mortillet). / Pl. 37, f. 8, 9, 10 (corrisponde a *Ostrea Pictetiana* Mortillet). / Pl. 37, f. 11 (corrisponde a *Ostrea nodosa* Goldf.). / Pl. 37, f. 12 (corrisponde a *Ostrea nodosa* Goldf.). / Pl. 37, f. 13 (corrisponde a *Metaporhinus Favrii* Stopp.). / Pl. 37, f. 14 (corrisponde a *Metaporhinus Favrii* Stopp.). "profil. anter.". / Pl. 37, f. 15 (corrisponde a *Metaporhinus Favrii* Stopp.). "profil. longit.".

Gli ultimi due fogli, non rilegati e di formato diverso, corrispondono nell'impaginazione alle tavole 59 e 60 della "2° Appendice", dedicata ai "*Fossiles du Trias Supérieur ou de la Dolomie a Megalodon Gumbelii*", ovvero appartenenti alla Dolomia Principale. Le didascalie

vengono riportate di seguito al numero progressivo delle figure.

Figura 69. Diciture: Pl. 59, f. 1 *Natica longiuscula* Stopp.; f. 2 *Turbo* sp.; f. 3 *Turbo Marinoni* Stopp.; f. 4, 5 *Turbo Taramelli* *Seguenza* Stopp.; f. 6 *Turbo Seguenza* Stopp.; f. 7 *Turbo Songavatii* Stopp.; 8 *Turbo pusillus* Stopp.; 9-10 (11) *Pleurotomaria Inzini* Stopp.; 12-14 *Delphinula Escheri* Stopp.; 15 *Delphinula diadema* Stopp.; 16-17 *Delphinula pygmaea* Stopp. "NB. Disegnare assai robusti cordoni"; 18 *Delphinula Regazzoni* Stopp.; 19 *Delphinula Meriani* Stopp.; 20 *Delphinula Inzini* Stopp.; 21 *Cerithium Renevieri* Stopp.; 22 *Gastrochaena obtusa* Stopp. (confrontando direttamente le figure che vennero pubblicate con questi disegni, appaiono evidenti molte differenze sia nella forma generale, sia nelle ornamentazioni delle conchiglie).

Figura 70. Diciture: Pl. 60, f. 1 *Arca rudis* Stopp.; 2 *Arca Songavatii* Stopp.; 3-5 *Myophoria Balsami* Stopp.; 6 *Mytilus radians* Stopp.; 7-8 *Mytilus Cornalba*, Stopp.; 9-14 *Avicula exilis* Stopp.; 15 *Pecten* sp.; 16 *Evinospongia nummulita* (corrisponde a *Evinospongia nummulitica* Stopp.); 17 *Gastrochaena amorpha* Stopp.; 18 *Serpula* sp.

Ringraziamenti

Un ringraziamento innanzi tutto a Giorgio Teruzzi e alla redazione della rivista "Natura" (Museo Civico di Storia Naturale di Milano) per aver offerto la possibilità di pubblicare questo lavoro. Si ringrazia inoltre don Alfonso Ceschi, curatore dell'Archivio Storico dell'Istituto della Carità del Centro Internazionale di Studi Rosminiani di Stresa che ha gentilmente permesso lo studio e la pubblicazione delle immagini dei disegni autografi di Stoppani. Ringrazio inoltre Elena Zanoni (Università degli Studi di Verona) e Pietro Redondi (Università La Bicocca di Milano) per le preziose informazioni riguardanti i manoscritti di Stoppani.

BIBLIOGRAFIA / REFERENCES

- Bouchet P., Rocroi J.-P., Hausdorf B., Kaim A., Kano Y., Nützel A., Parkhaev P., Schrödl M. & Strong E.E., 2017 – Revised classification, nomenclator and typification of gastropod and monoplacophoran families. *Malacologia*, 61: 1-526.
- Cox L.R., Newell N.D., Boyd D.W., Branson C.C., Casey R., Chavan A., Coogan A.H., Dechaseaux C., Fleming C.A., Haas F., Hertlein L.G., Kauffman E.G., Keen A.M., Larocque A., Mc Alester A.L., Moore R.C., Nuttall C.P., Perkins B.F., Puri H.S., Smith L.A., Soot-Ryen T., Stenzel H.B., Trueman E.R., Turner R.D. & Weir J., 1969 – Bivalvia. In: *Treatise on invertebrate paleontology*. Moore R.C. (ed.). *Geological Society of America and University of Kansas Press*, Part N., Mollusca 6 (1-2).
- Desio A., 1929 – Studi geologici sulla regione dell'Albenza (Prealpi Bergamasche). *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, 10.
- Dittmar A. von, 1864 – Die contorta-zone (Zone der *Avicula contorta* Portl.) ihre verbreitung und ihre organischen Einschlüsse. *Straub*, München.
- Fantini Sestini N. & Motta E., 1983 – I Coralli del Calcare di Zu (Triassico superiore) della Lombardia (Italia). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 89 (3): 343-376.
- Garassino A., 1992 – Catalogo dei tipi del Museo Civico di Storia Naturale di Milano. I molluschi Fossili del Calcare di Esino della Collezione Stoppani. *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano*, 133: 245-260.
- Hörnes M., 1855 – Ueber die Gastropoden und Acephalen der Hallstätter Schichten. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematik und Naturkunde Classe*, 9 (2): 33-56.
- Hörnes M., 1856 – Ueber Gastropoden aus der Trias der Alpen. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Mathematik und Naturkunde Classe*, 12 (2): 21-34.
- Jadoul F. & Galli M.T., 2008 – The Hetiangian shallow water carbonates after the Triassic/Jurassic biocalcification crisis: the Albenza Formation in the western Southern Alps. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 114: 453-470.
- Kittl E., 1899 – Die Gastropoden der Esinokalke: nebst einer revision der Gastropoden der Marmolatakalke. *Annalen des Kaiserlich-Königlichen Naturhistorischen Hofmuseum*, 14.
- Mariani E., 1896 – Appunti di paleontologia lombarda. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, 36 (2): 113-137.
- Mariani E., 1907 – Contributo allo studio delle bivalvi del Calcare di Esino nella Lombardia. *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano*, 46 (3): 235-256.
- Mariani E., 1919 – Sulla fauna retica di Lombardia. *Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano*, 58 (1): 104-106; 58 (2): 107-146.
- Mojsisovics E. von, 1882 – Die Cephalopoden der Meditteranen Trias-Provinz. *Abhandl. K. K. Geol. Reichsanst.*, X.
- Pieroni V., 2016 – Turrificate gastropods (Coelostyliidae) from the Esino limestone outcrop (Ladinian, Lombardy) of the Stoppani Collection housed at the Museo Civico di Storia Naturale, Milan (Italy). *Natural History Sciences, Atti della Società italiana di Scienze naturali e del Museo civico di Storia naturale di Milano*, 3 (2), 41-49.
- Pieroni V. & Guaschi P., 2018 – La Collezione Tommasi dei fossili della "Lumachella di Ghegna" (Roncobello, Val Brembana, BG) conservata nel Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia, ed altre collezioni triassiche. *Quaderni del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara*, 6: 15-29.
- Pinna G., 1991 – I primi studi sui pesci fossili triassici della Lombardia al Museo di Storia Naturale di Milano. *Natura*, 82 (2-3): 1-43.
- Ros-Franch S., Márquez-Aliaga A. & Damborenea S.E., 2014 – Comprehensive database on Induan (Lower Triassic) to Sinemurian (Lower Jurassic) marine bivalve genera and their paleobiogeographic record. *Paleontological Contributions*, 8.
- Stoppani A., 1857 – Studii geologici e paleontologici sulla Lombardia. *Turati*, Milano.
- Stoppani A., 1858-60 – Paléontologie Lombarde ou description des fossiles de Lombardie publiée à l'aide de plusieurs savants par l'abbé Antoine Stoppani, avec les figures des espèces lithographiées d'après nature. I.e Série: Les Pétrifications d'Esino ou description des fossiles appartenants au dépôt triassique supérieur des environs d'Esino en Lombardie, divisée en quatre Monographies comprenant les Gastéropodes, les Acéphales, les Brachiopodes, les Céphalopodes, les Crinoïdes, les Zoophytes et les Amorphozoaires. *Joseph Bernardoni*, Milano.
- Stoppani A., 1860-65 – Paléontologie Lombarde ou description des fossiles de Lombardie publiée à l'aide de plusieurs savants par l'abbé Antoine Stoppani, avec les figures des espèces lithographiées d'après nature. III.e Série: Géologie et paléontologie des couches à "*Avicula contorta*" en Lombardie, comprenant des aperçus sur l'étage infraliasien en Lombardie et en Europe en général, et deux monographies des fossiles appartenant à la zone supérieure et à la zone inférieure des couches à "*Avicula contorta*" en Lombardie, une note supplémentaire et deux appendices sur l'infralias du versant N.-O. des Alpes et sur les faunes aux limites supérieures et inférieures des couches à "*A. contorta*". *Joseph Bernardoni*, Milano.
- Schafhäutl K.E. von, 1863 – Süd-Bayerns Lethaea Geognostica. Der Kressenberg und die Südlich von ihm Gelegenen Hochalpen Geognostisch Betrachtet in ihren Petrefacten. *Leopold Voss*, Leipzig, *Williams & Norgate*, London and *F. Savy*, Paris.
- Teruzzi G., 2015 – The Stoppani Collection of Large Bivalves (Bivalvia, Megalodontida) from the Upper Triassic of Lombardy, Italy. *Natural History Sciences*, 2: 15-24.
- Tommasi A., 1903 – Revisione della fauna a molluschi della Dolomia Principale di Lombardia. *Palaeontographia Italica*, 9: 95-124.
- Zanoni E., 2014 – Scienza, Patria, Religione, Antonio Stoppani e la cultura italiana dell'Ottocento. *Collana Storia/Studi e ricerche, Franco Angeli ed.*, Milano.

Vol. 1^o

Paléontologie Lombardes.
Pétrifications d'Isino.
Dessins Autographe.

Fig. 1 - Pag. 19. *Paléontologie Lombarde*, I Série, disegni autografi di A. Stoppani.

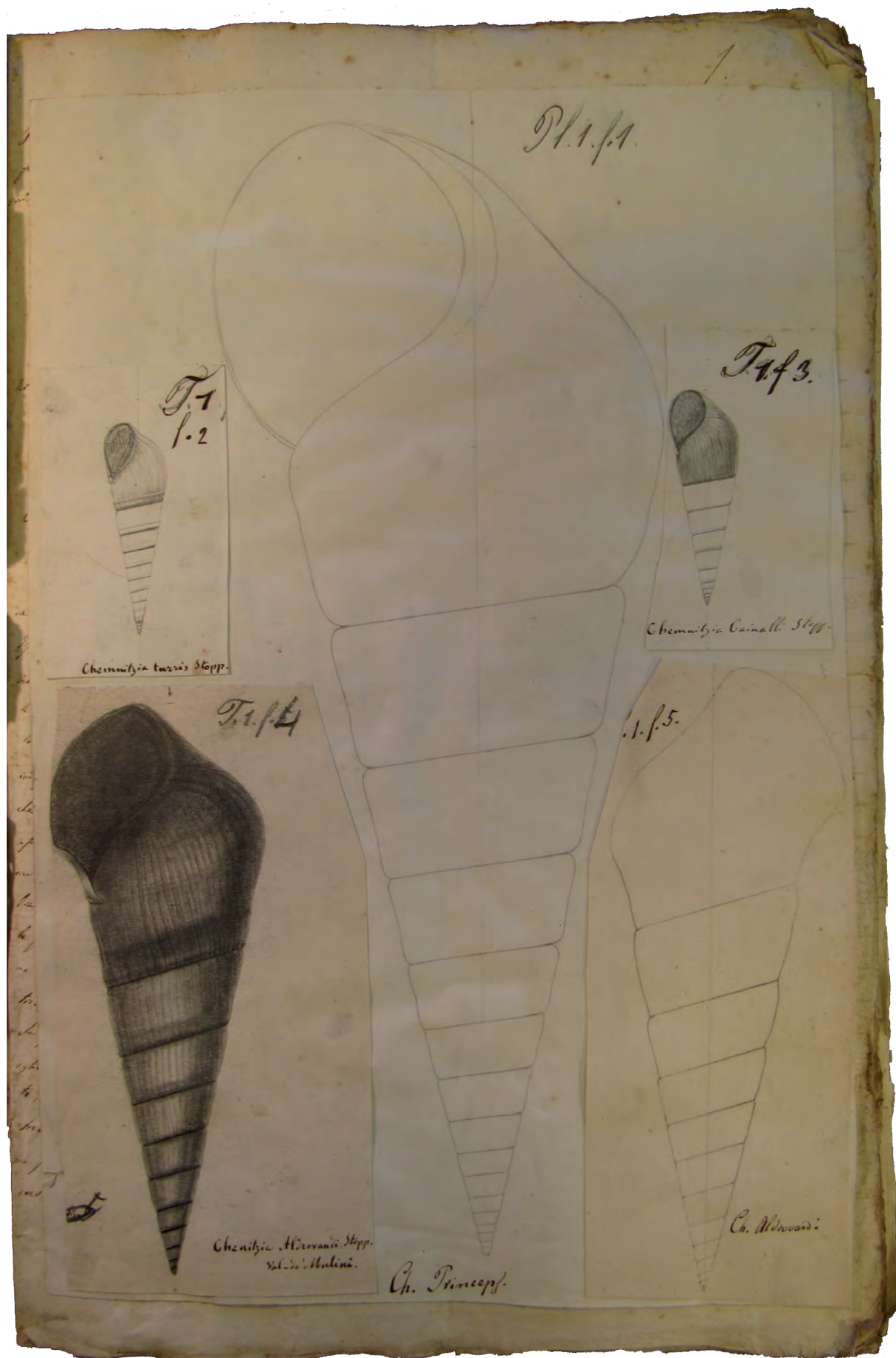


Fig. 2 - Pag. 19.

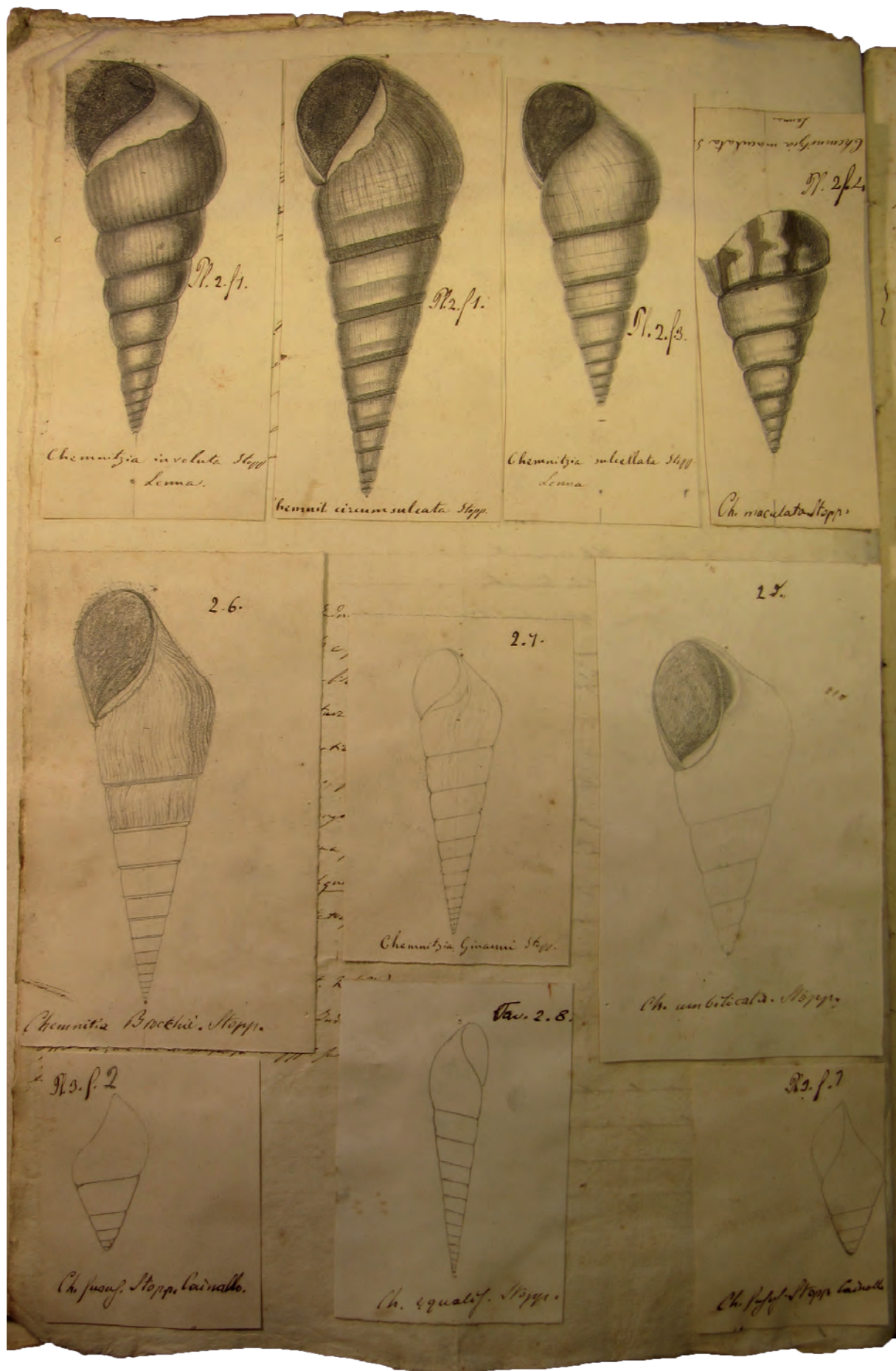
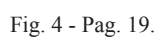


Fig. 3 - Pag. 19.



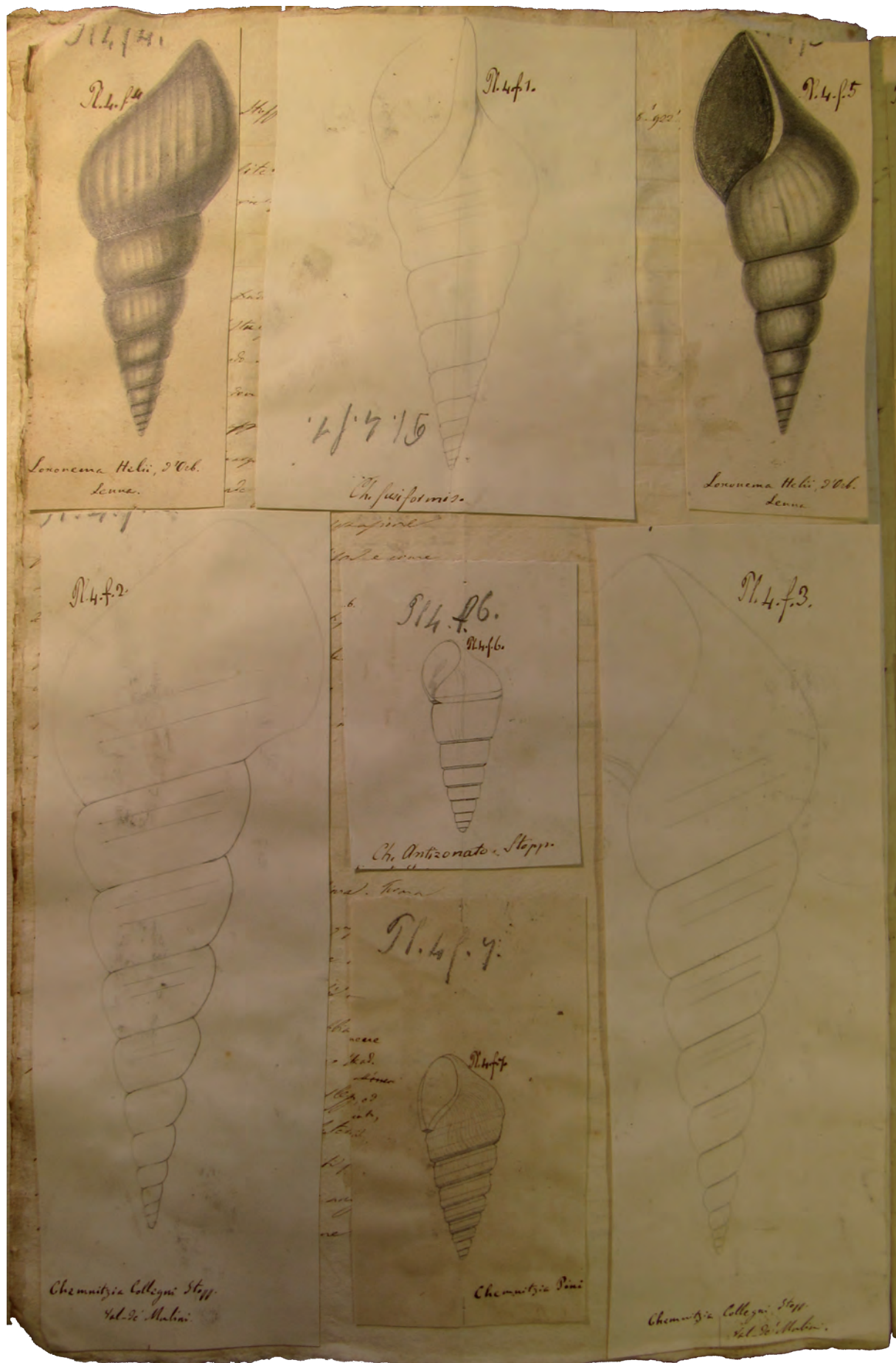


Fig. 5 - Pag. 19.

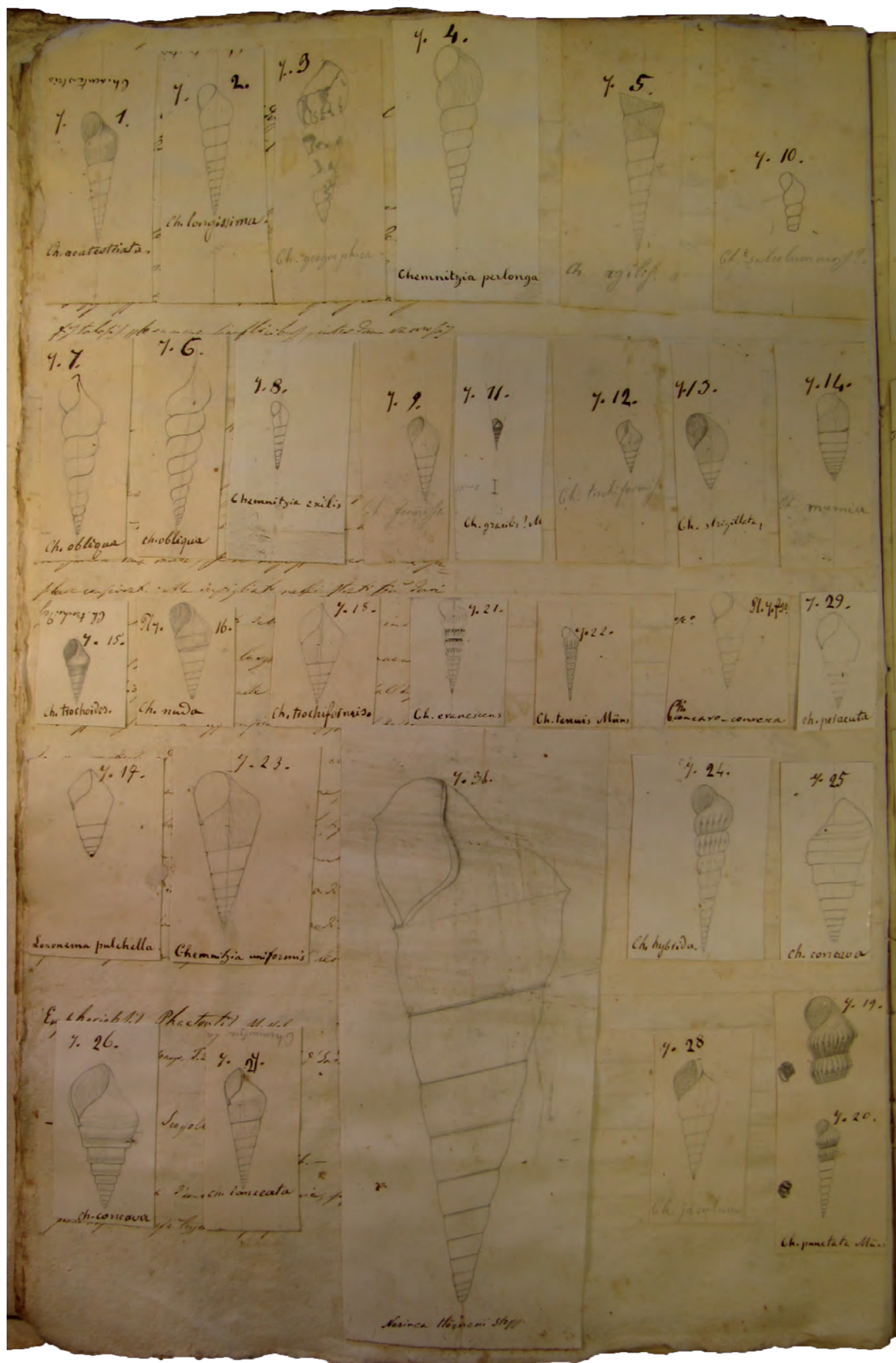


Fig. 7 - Pag. 20.

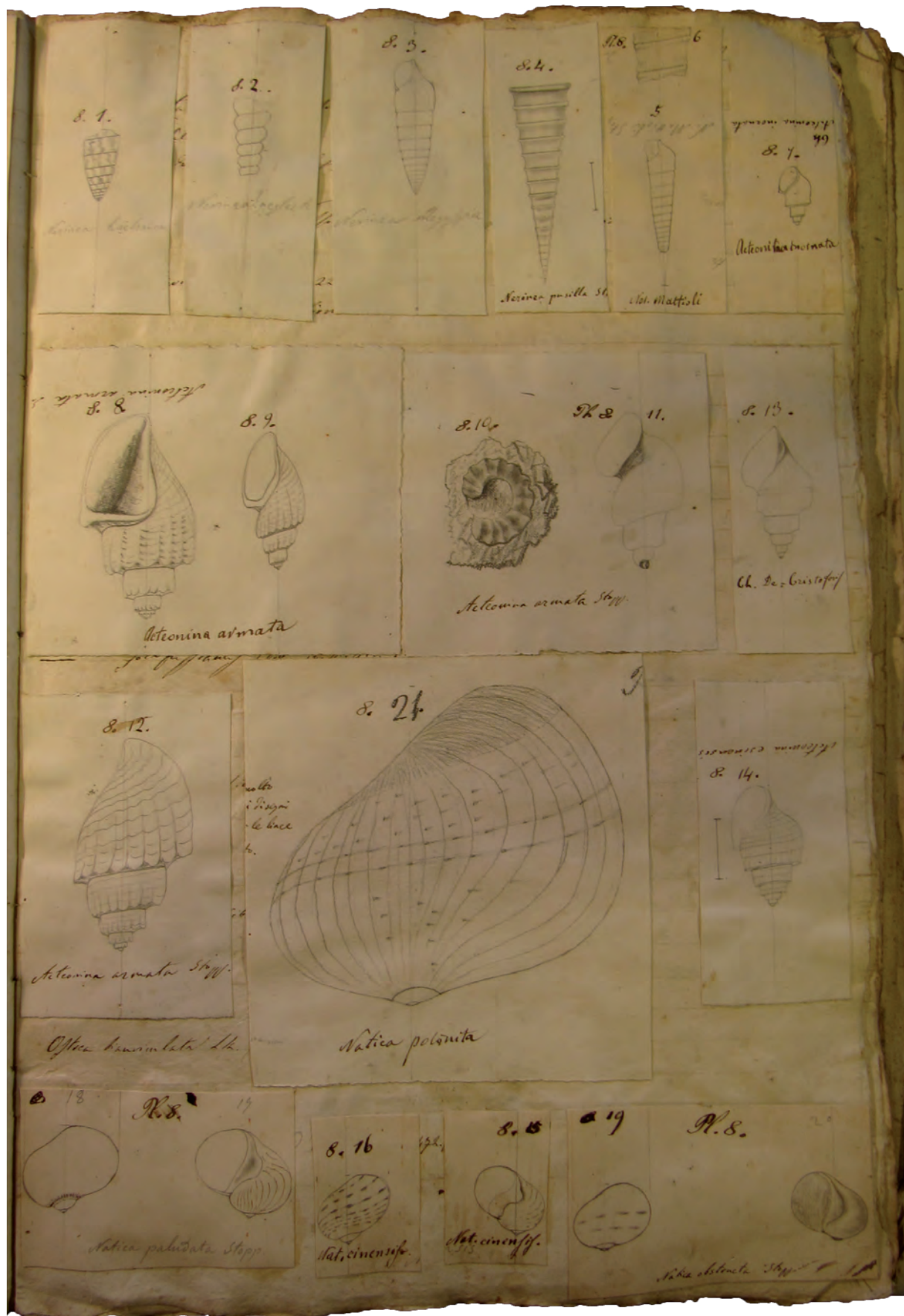


Fig. 8 - Pag. 20.

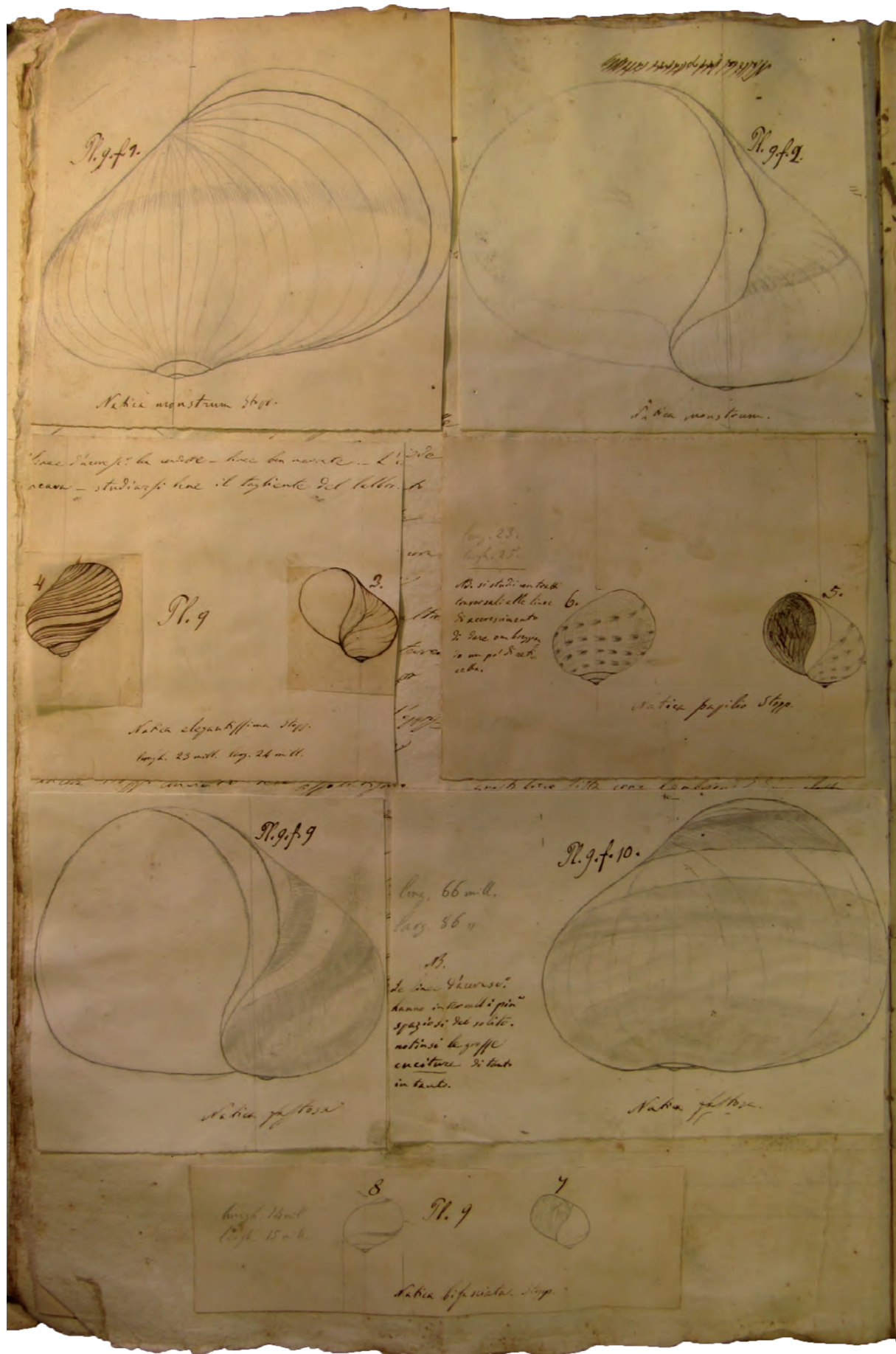


Fig. 9 - Pag. 20.

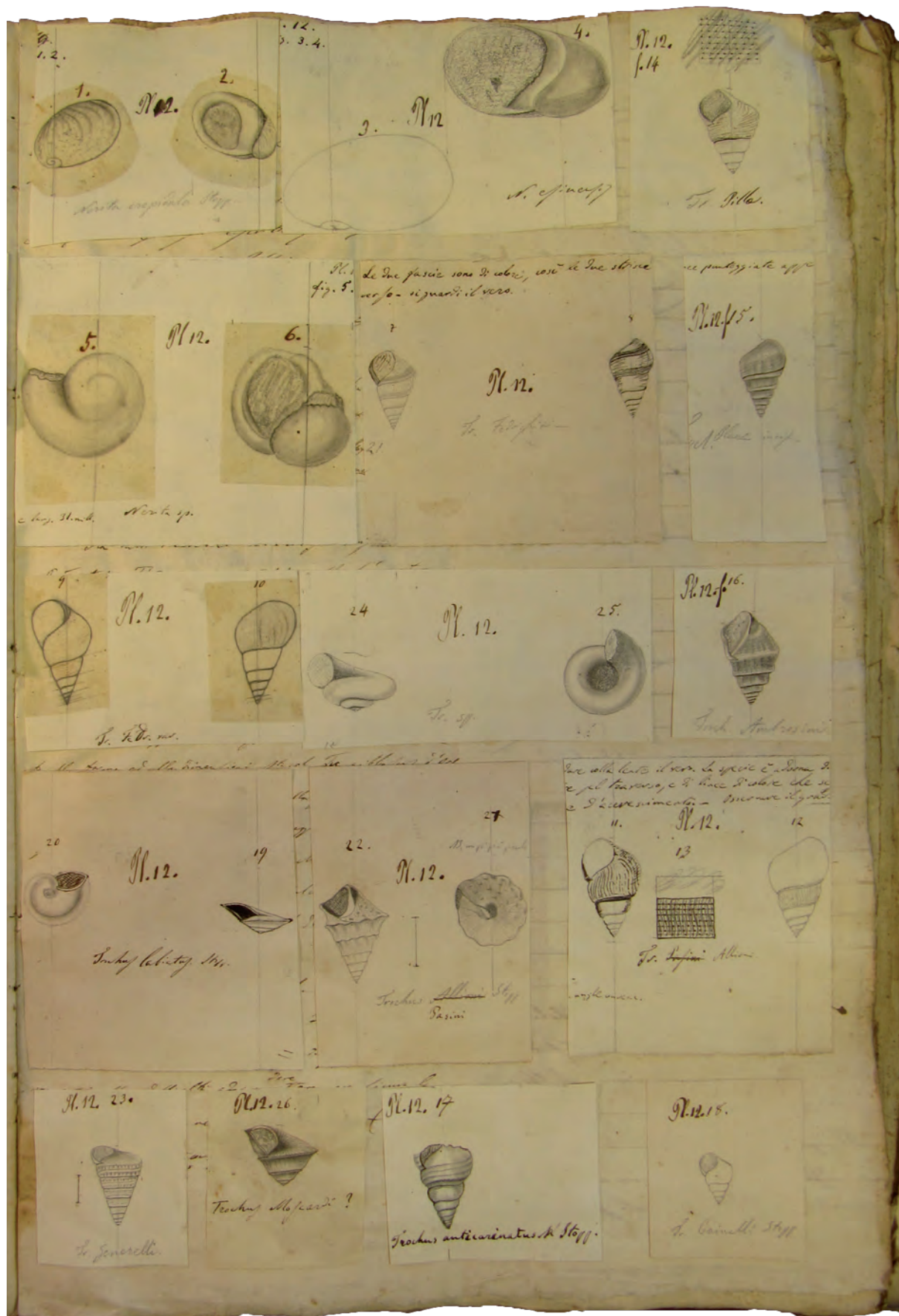


Fig. 12 - Pag. 20.

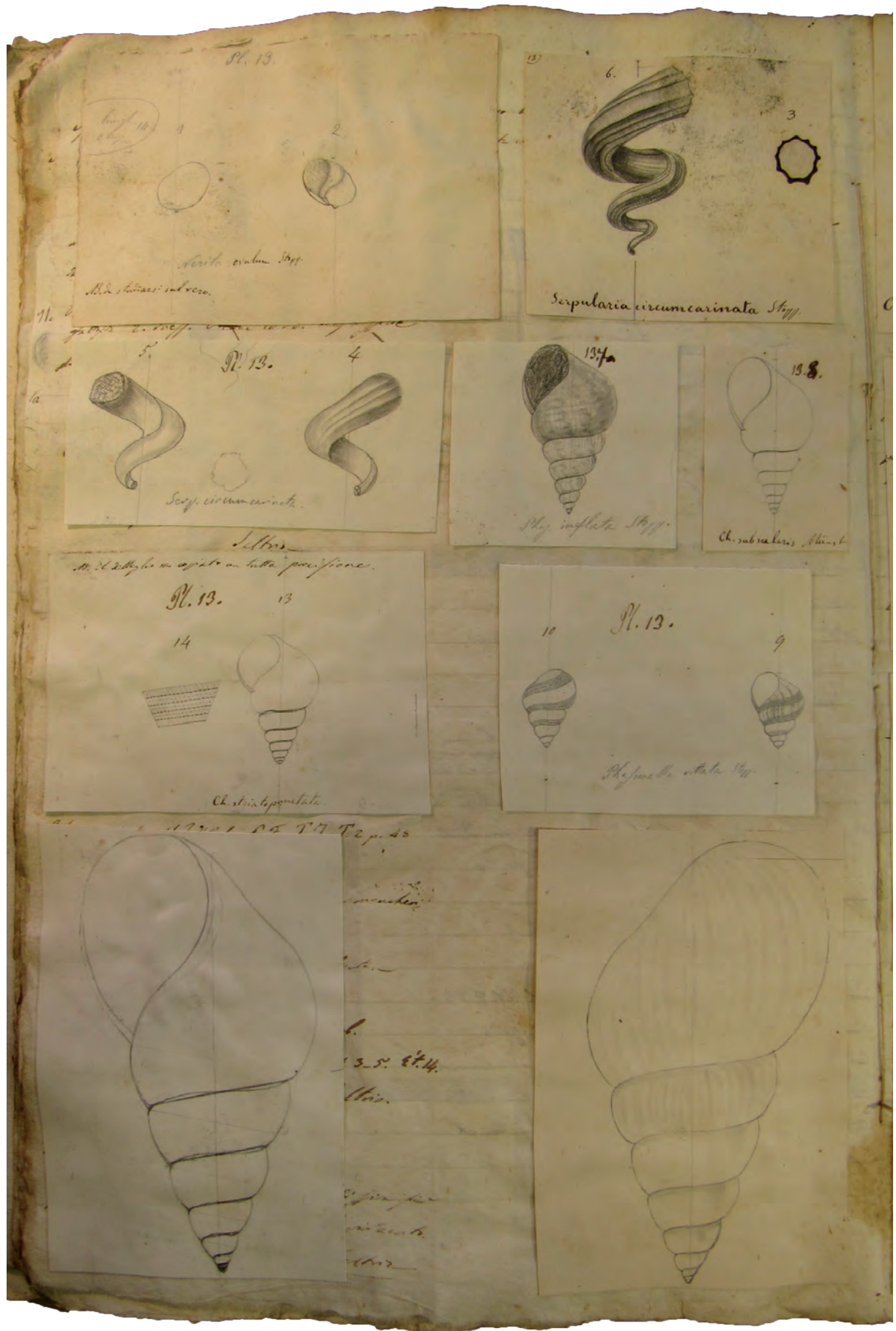


Fig. 13 - Pag. 20.

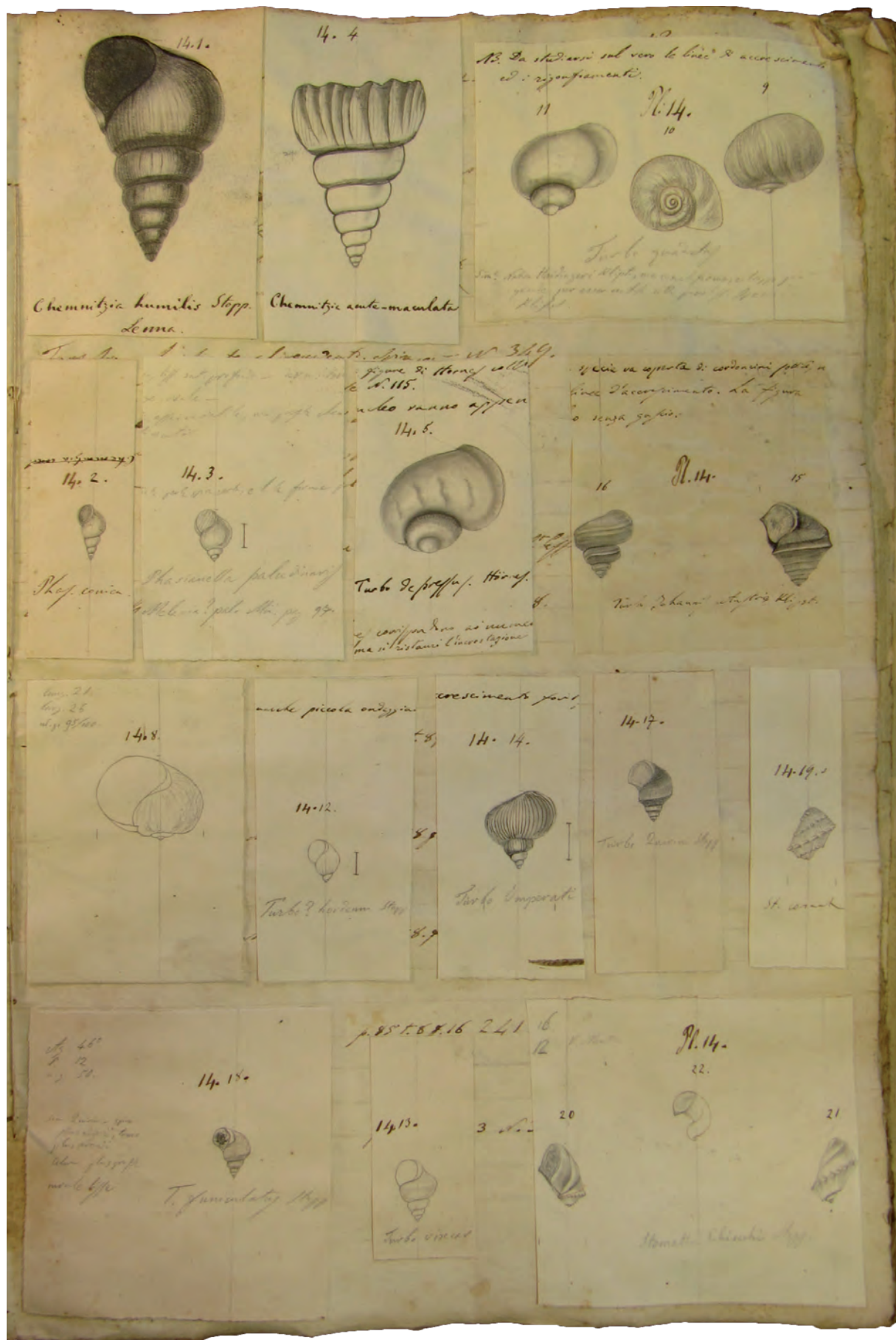


Fig. 14 - Pag. 20.



Fig. 17 - Pag. 21.



Fig. 18 - Pag. 21.

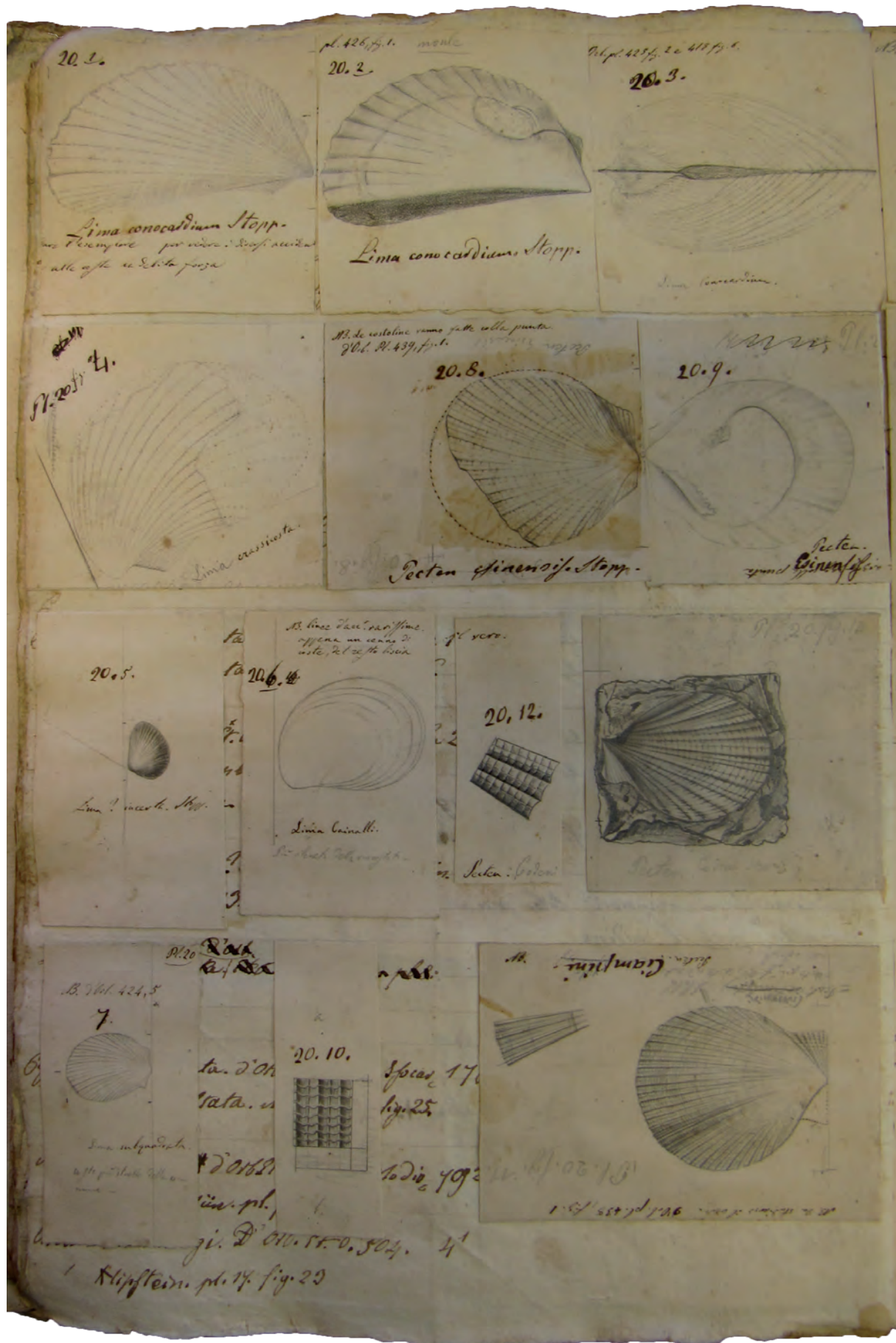


Fig. 19 - Pag. 21.



Fig. 21 - Pag. 21.



Fig. 22 - Pag. 21.

Musculi Münsteri Schult. et Schult. 1851

N. 23

fig. 4



Ostrea sinensis

fig. 5



Ostrea sinensis

N. 23

Alpina strillata Schult. et Schult. 1851

N. 23

fig. 6



Ostrea sinensis

Alpina strillata Schult. et Schult. 1851

N. 23. pl. 476, fig. 2.

N. 23

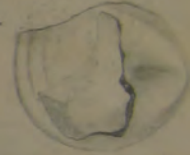
9

7

11.



Ostrea sinensis



N. 23

fig. 9



Ostrea sinensis

N. 23

fig. 10



Ostrea sinensis

Pecten Caspianus
irradiatus

Larvina dentiflata
Spondylus

16

15

13

14

12

N. 23. "Römer."



Wulstheimia Steppensis Suss.

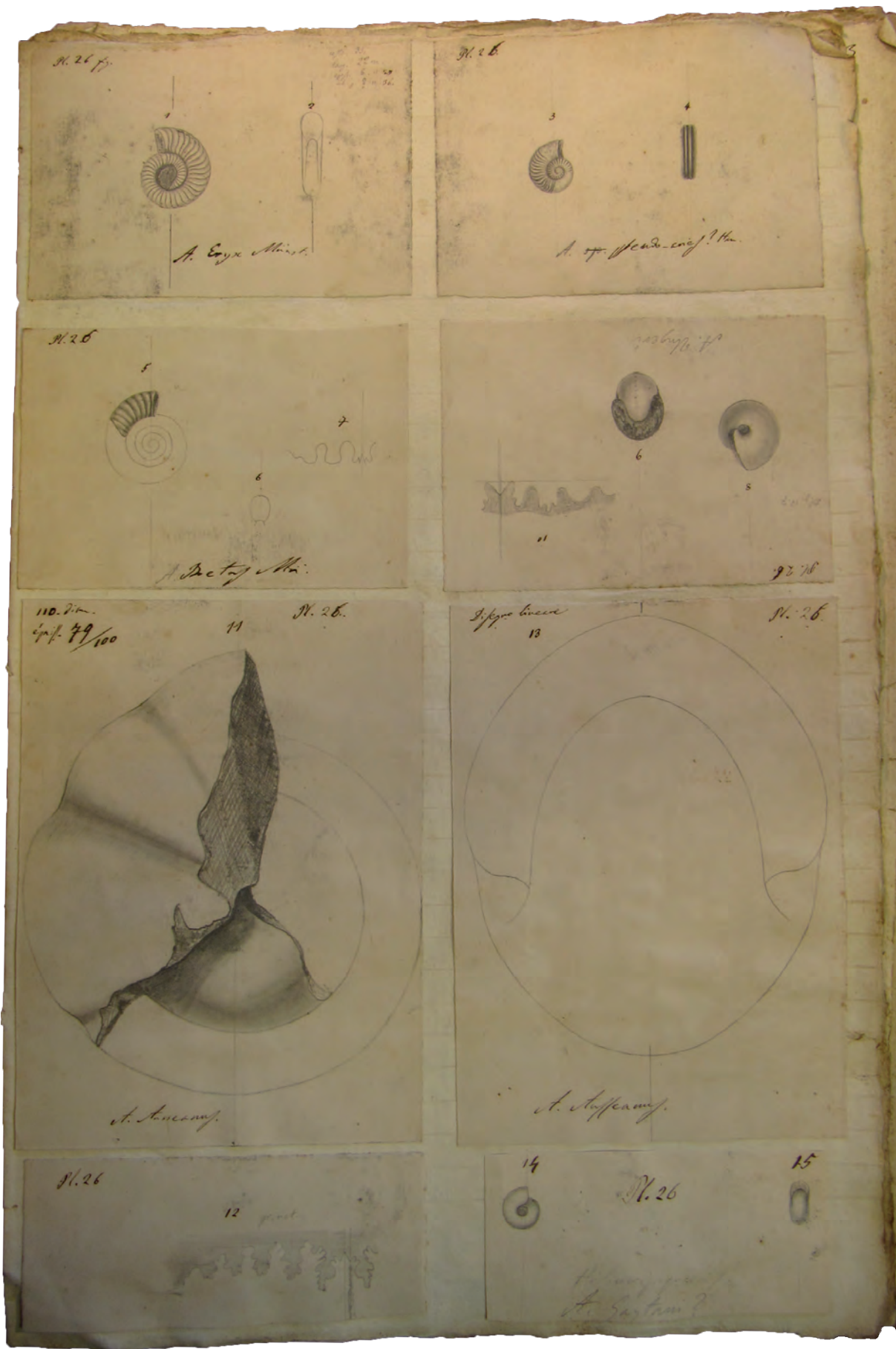


Fig. 26 - Pag. 21.



Fig. 27 - Pag. 22.

N. 29.



8



B. Bisogna imitare la superficie
tutta granulosa



4



3



5



30.2

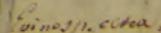




Fig. 30 - Pag. 22.

Paléontologie Lombardie.

Azzarola.

Fossili Lombardi e anche italiani

Classificati e descritti

L.



Disegni che servono alla Monografia dei
fossili dell'Azzarola.

Paléont. lomb. III^e Série

Fig. 31 - Pag. 22. Paléontologie Lombarde, III Série, disegni autografi di A. Stoppani.



Fig. 32 - Pag. 22.

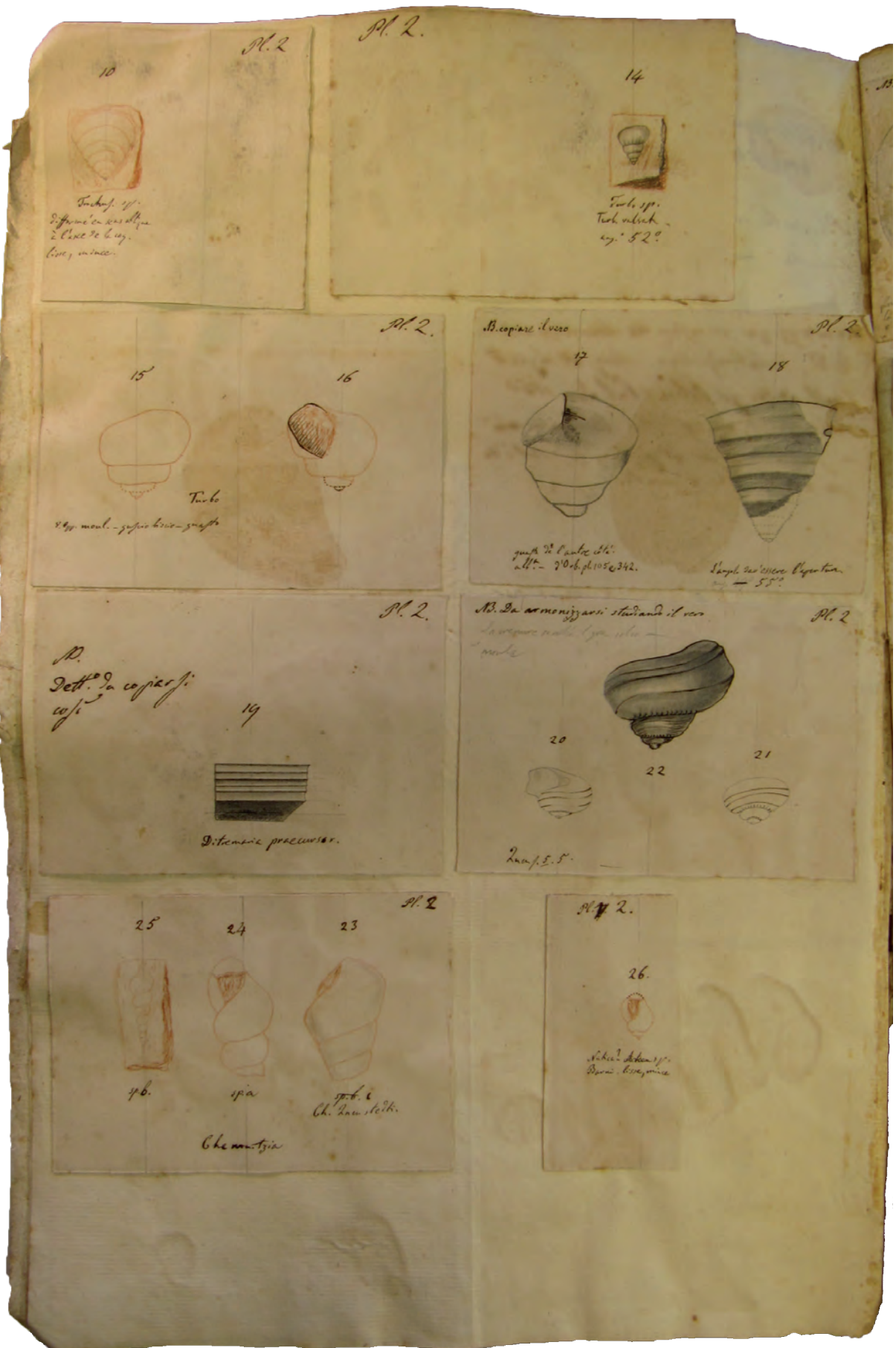
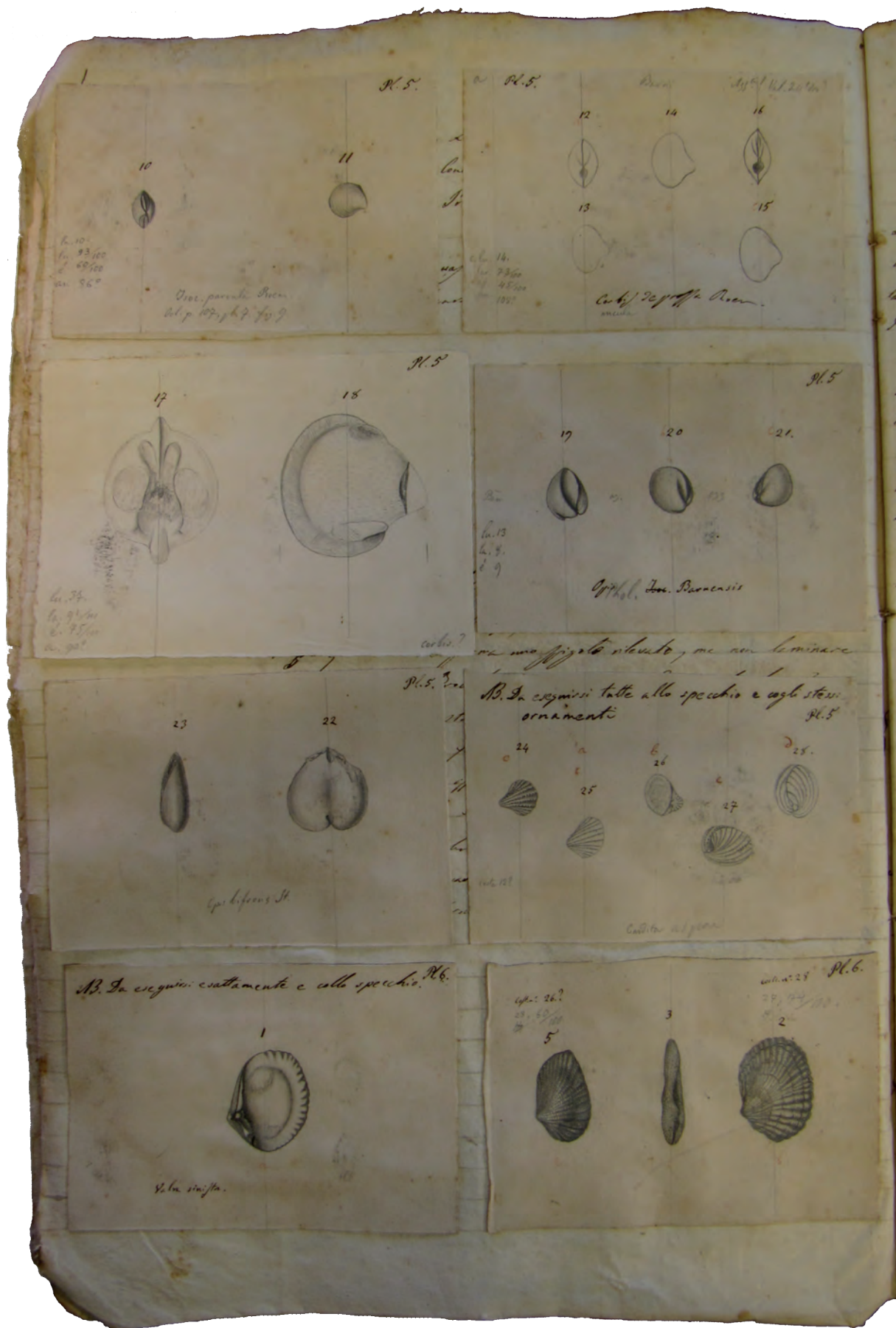


Fig. 33 - Pag. 22.

Fig. 34 - Pag. 22.



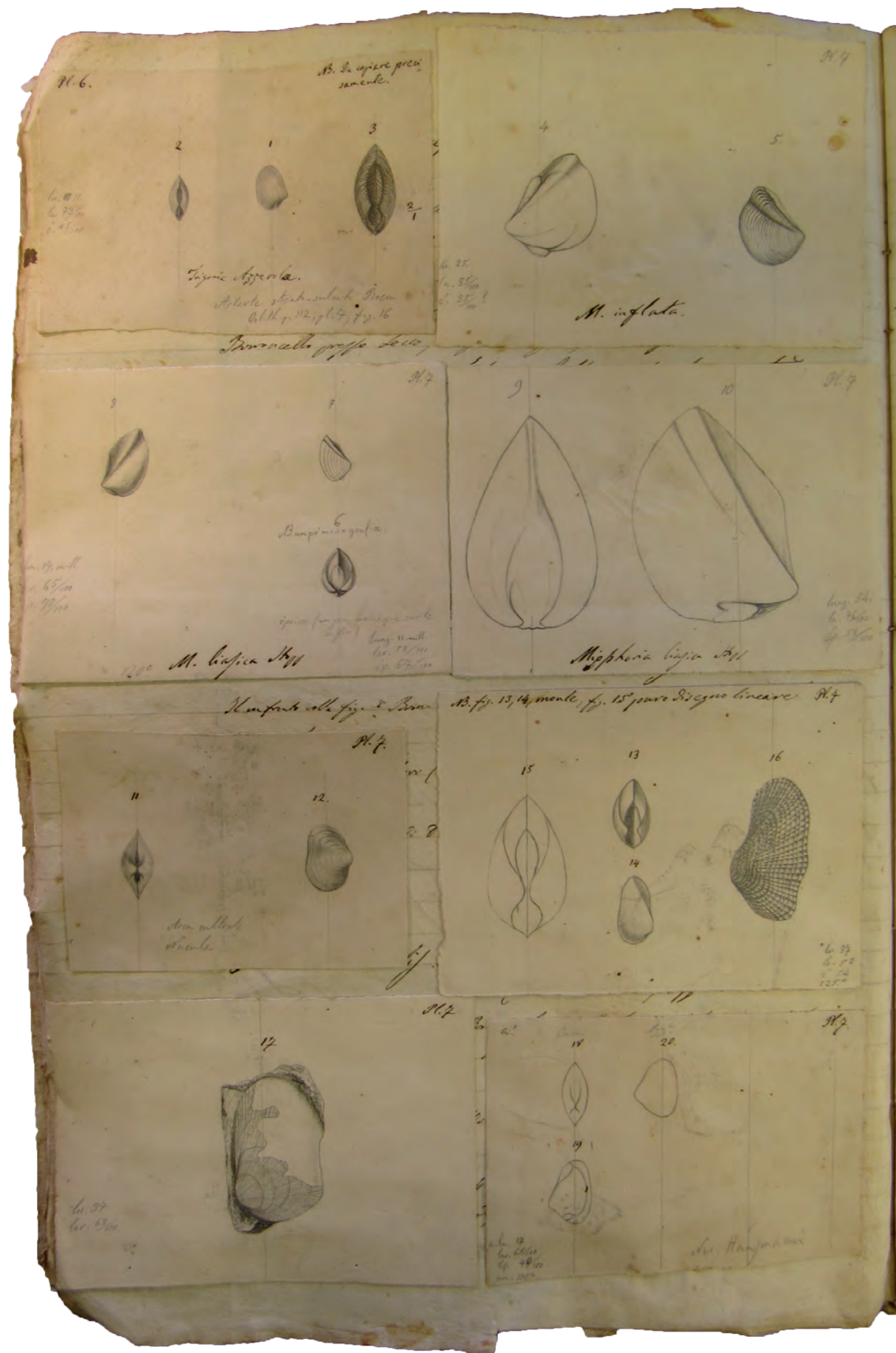


Fig. 39 - Pag. 23.



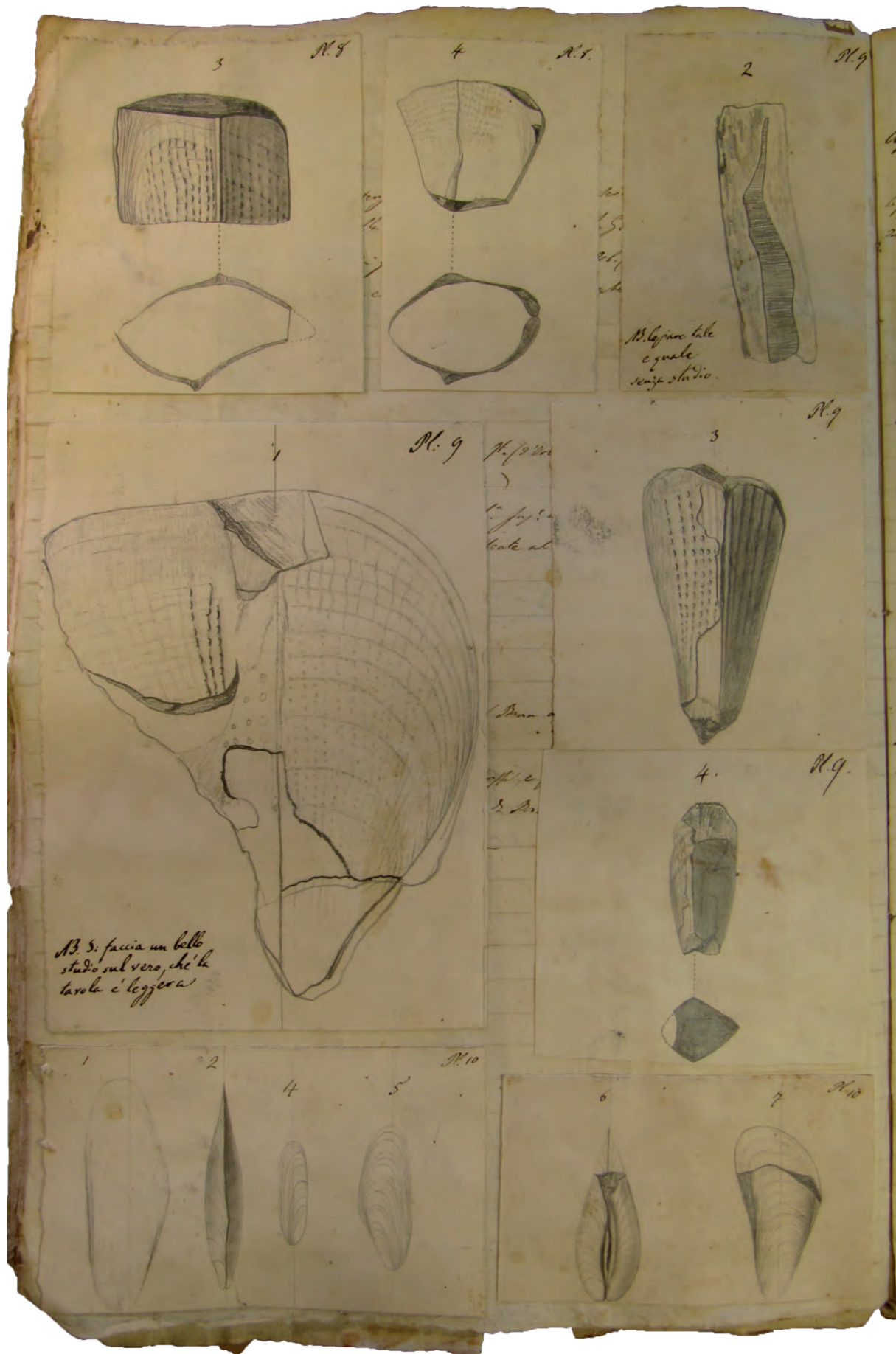


Fig. 41 - Pag. 23.



Fig. 42 - Pag. 23.



Fig. 43 - Pag. 23.



Fig. 44 - Pag. 23.

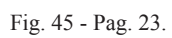




Fig. 49 - Pag. 24.



Fig. 50 - Pag. 24.



Fig. 51 - Pag. 24.

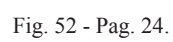




Fig. 54 - Pag. 24.

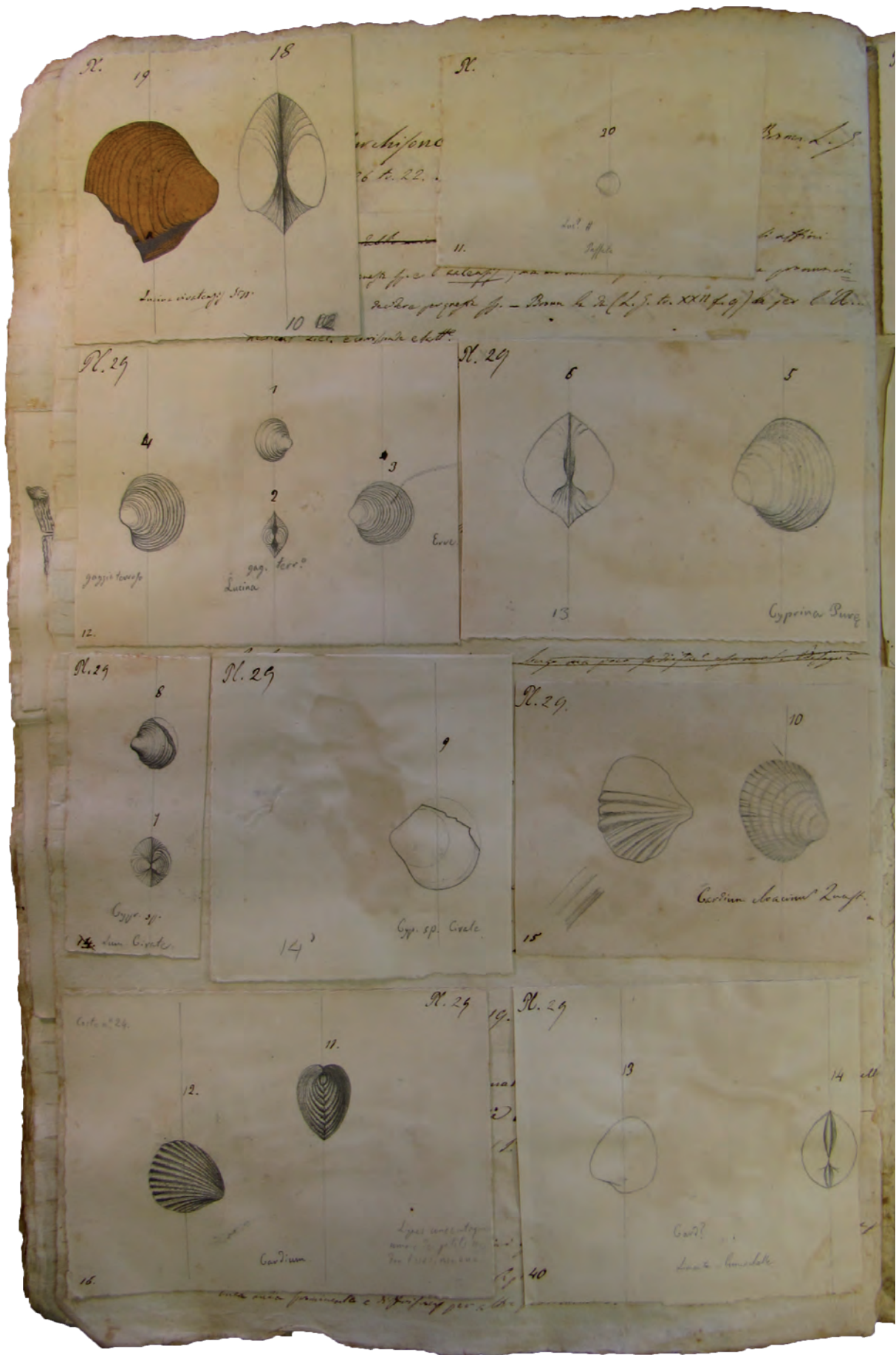
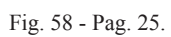


Fig. 57 - Pag. 25.



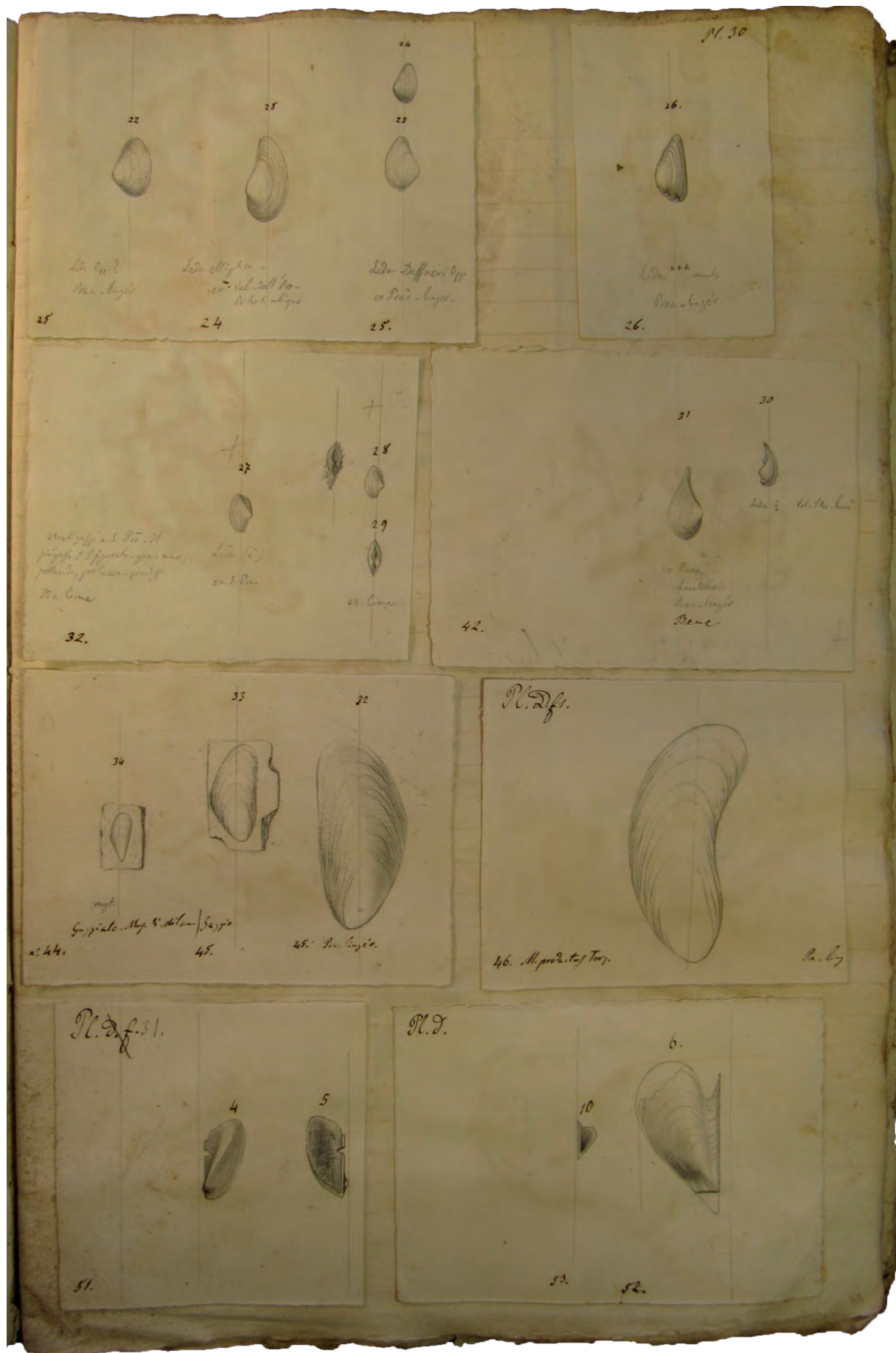


Fig. 60 - Pag. 25.

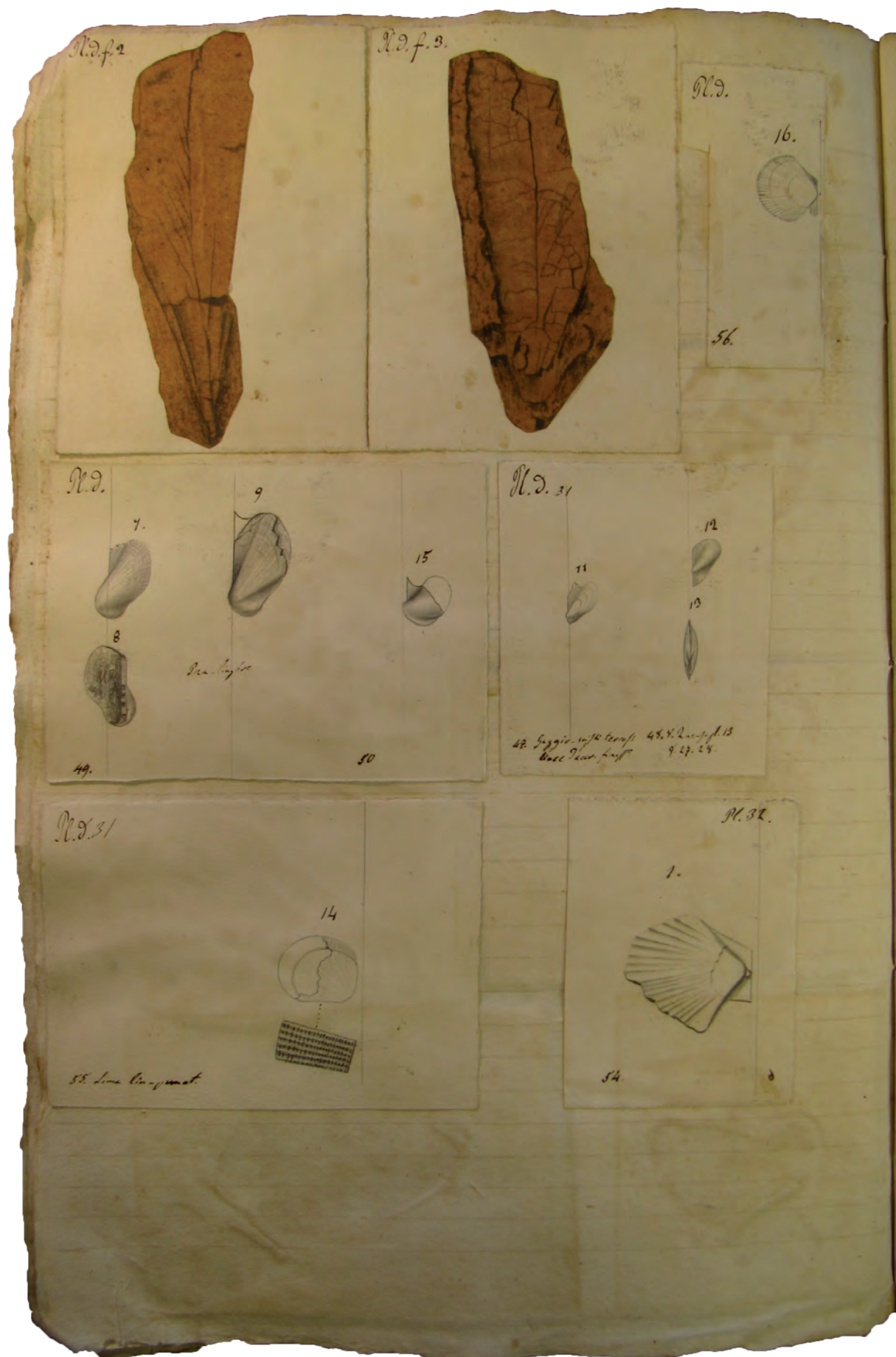


Fig. 61 - Pag. 25.



Fig. 63 - Pag. 25.

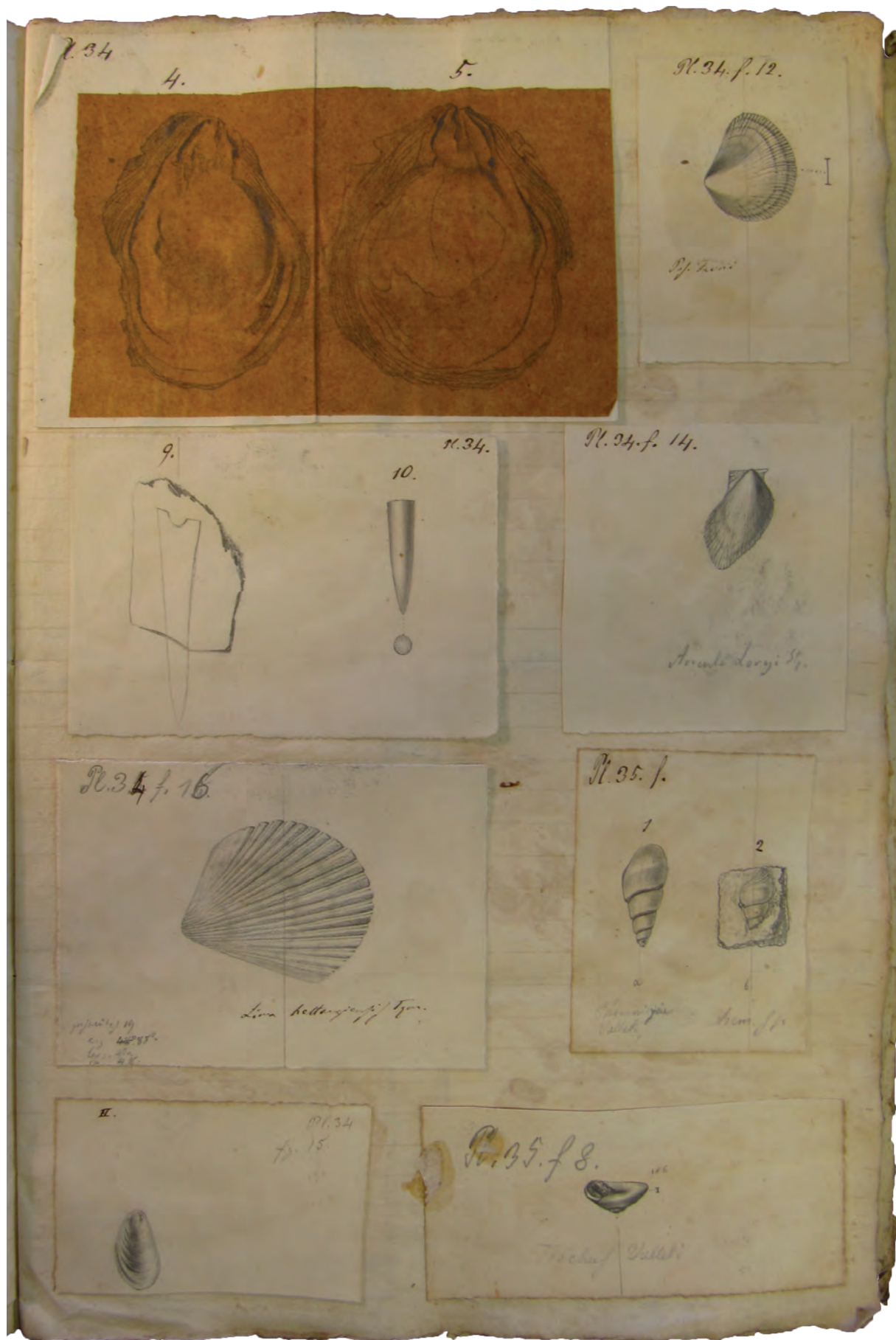


Fig. 64 - Pag. 25.



Fig. 65 - Pag. 26.

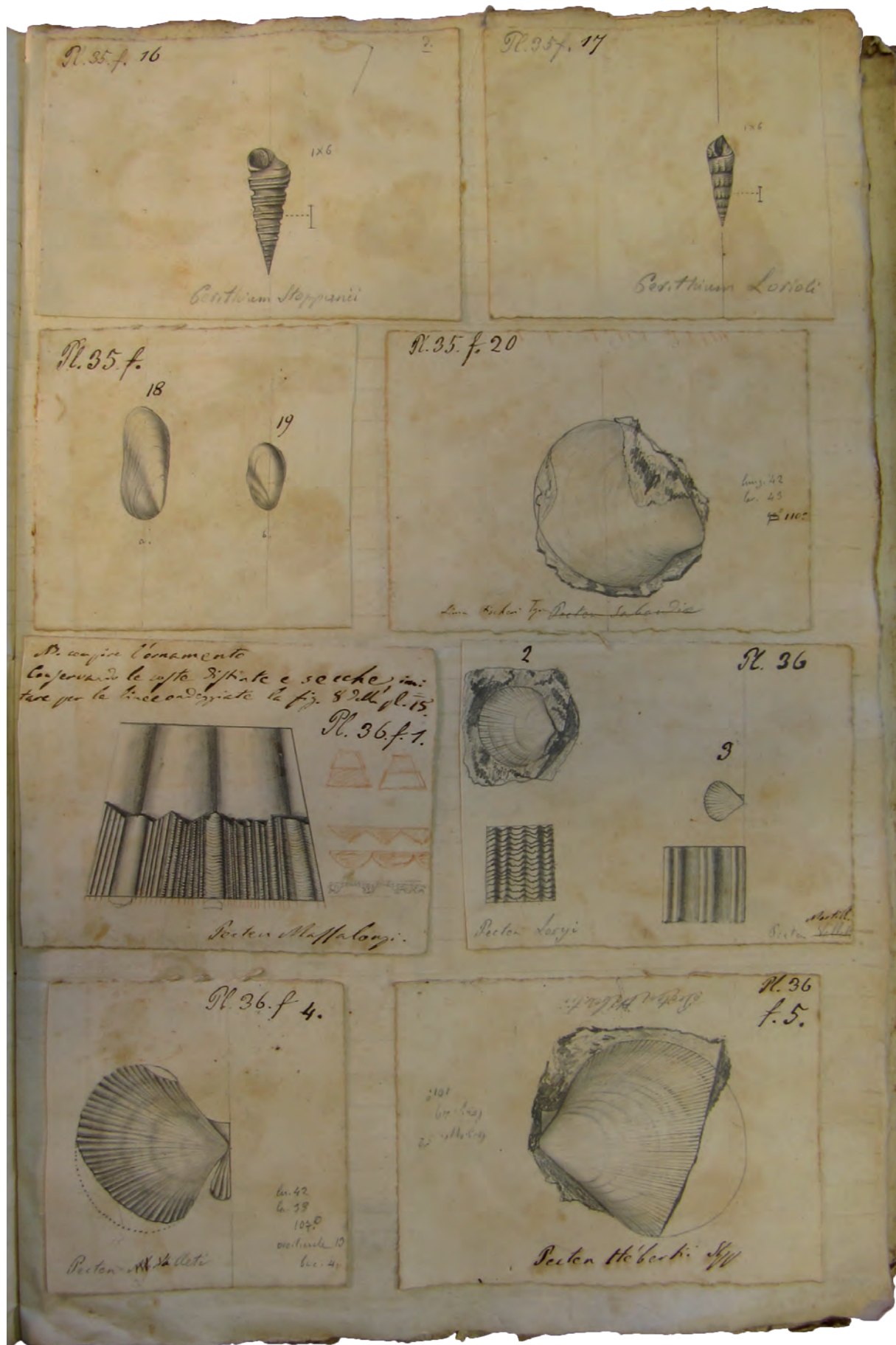
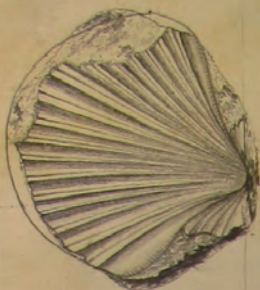


Fig. 66 - Pag. 26.

Pl. 36. f. 6.



long. 50
lat. 45
ang. 110°

Pecten Fossus

Pl. 36. f. 7.



long. 30
lat. 31

Pecten Pictus H. & A. 1840

Pl. 36. f. 8.



long. 19
lat. 18
ang. 96°

Pecten lemanensis



Pecten maritimus

Pl. 36. f.

10.

9



Anomia Borealis

Pl. 36.

15



16.



Anomia Helveticus

Pl. 36.

11.



12.



13



Anomia Revoni

Pl. 36. I.

14.



Anomia Rafinesquii

Fig. 67 - Pag. 26.



Fig. 68 - Pag. 26.



B. Dignosa
aff. robusti
coronati.

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. <i>Natica longiuscula</i> Stopp. | 7. <i>Turbo Longavatii</i> Stopp. | 16. <i>Delphinula pygmaea</i> Stopp. |
| 2. <i>Turbo</i> sp. | 8. <i>pasillus</i> Stopp. | 17. <i>Agarroni</i> Stopp. |
| 3. <i>Marincini</i> Stopp. | 9. <i>Pleurotomaria Durini</i> Stopp. | 18. <i>Meriani</i> Stopp. |
| 4. <i>Tagamelli</i> Stopp. | 10. <i>Delphinula Escheri</i> Stopp. | 19. <i>Inzani</i> Stopp. |
| 5. <i>Sequenza</i> Stopp. | 11. <i>Diadema</i> Stopp. | 20. <i>Cerithium Benvenuti</i> Stopp. |
| 6. <i>Sequenza</i> Stopp. | 12. <i>Gastropoda obtusa</i> Stopp. | |

Stypanti, Palen t. Lomb. (3^e Serie)2^e Stypanti (Tras sup.)

1. *Arca rudis* Stopp.
 2. — *Sengalia* Stopp.
 3-5. *Myophoria Balsami* Stopp.
 6. *Mytilus radialis* Stopp.
 7-8. — *Cornalba* Stopp.

- 9-14. *Tricula exilis* Stopp.
 15. *Pecten* sp.
 16. *Erismopora* *minimula* Stopp.
 17. *Gastropoda americana* Stopp.
 18. *Serpula* sp.

Fig. 70 - Pag. 26.

