

DIE
BRACHIOPODEN

DER

JURAFORMATION

VON

ELSASS-LOTHRINGEN

VON

Dr. H. HAAS und Dr. C. PETRI.



TAFELN.



STRASSBURG,
DRUCK UND VERLAG VON R. SCHULTZ & COMP.
1882.

ABHANDLUNGEN
ZUR
GEOLOGISCHEN SPEZIALKARTE

VON
ELSASS-LOTHRINGEN.

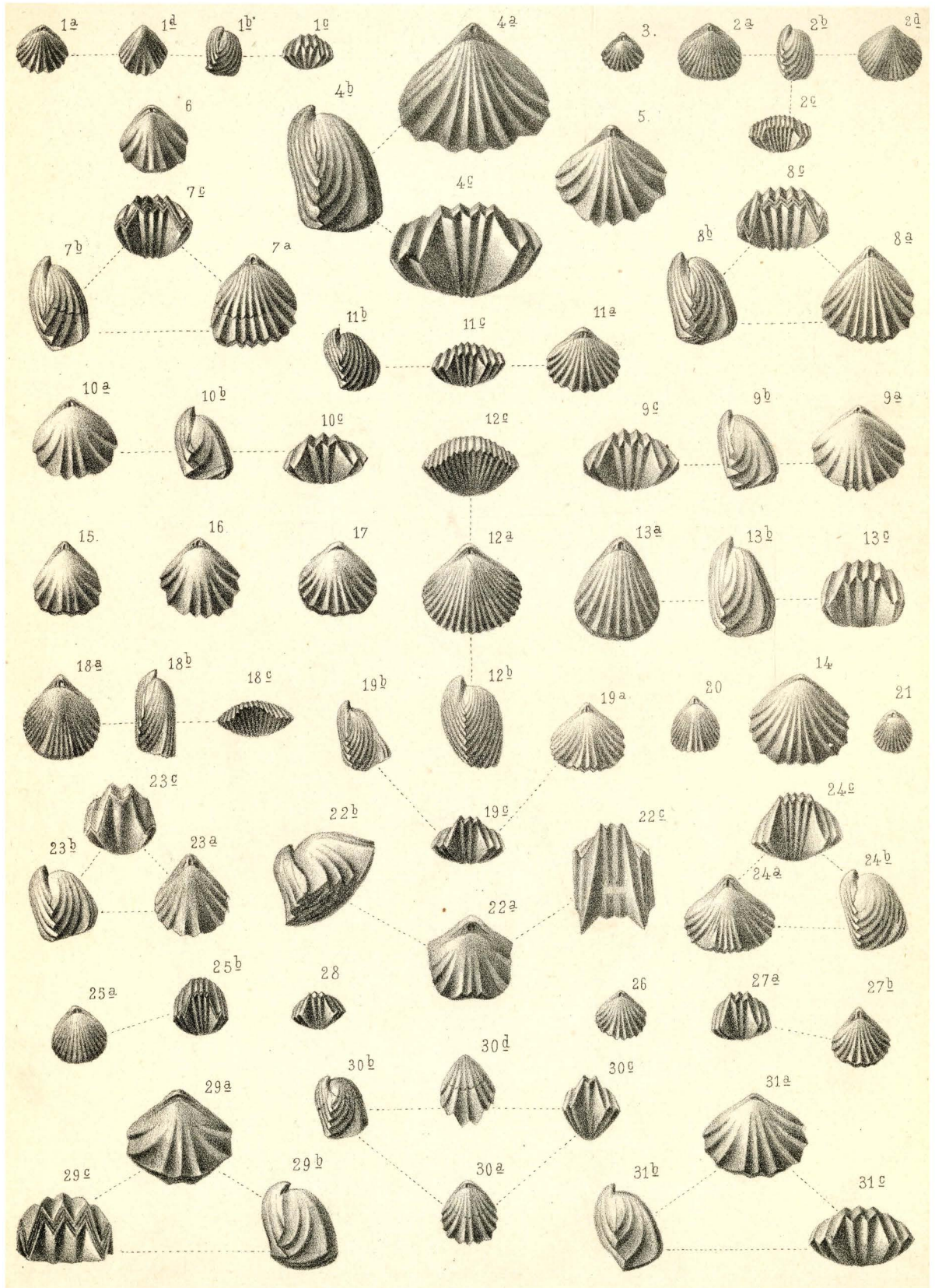
Band II. — Heft II.

ATLAS.

STRASSBURG,
DRUCK UND VERLAG VON R. SCHULTZ & COMP.
1882.

Taf. I.
Unterer und mittlerer Lias.

- Fig. 1—3. *Rhynchonella plicatissima* QUENST. sp.
Fig. 1—2. Breiter Typus. Gryphitenkalk. Hochfelden, Unter-Elsass. (L. S.)
» 3. Jugendform. Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 4. *Rhynchonella belemnitica* QUENST. sp.
Grosses Exemplar. Gryphitenkalk. Malsch bei Heidelberg. (H. U. S.)
- Fig. 5. Dieselbe.
Gryphitenkalk. Weg von Verny nach St. Jure, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 6. Dieselbe.
Jugendform. Gryphitenkalk. Malsch bei Heidelberg. (H. U. S.)
- Fig. 7—8. *Rhynchonella plicatissima* QUENST. sp.
Gryphitenkalk. Peltre bei Metz. (L. S.)
- Fig. 9—10. *Rhynchonella* cf. *belemnitica* QUENST. sp.
Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 11. *Rhynchonella calcicosta* QUENST. sp.
Davoeischichten. Weg von Reichenweier nach Kienzheim, Ober-Elsass. (L. S.)
- Fig. 12. *Rhynchonella* cf. *amalthei* QUENST. sp.
Mittlerer Lias, γ . Ferme Orly bei Verny, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 13. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella belemnitica* QUENST. sp. und
Rhynchonella plicatissima QUENST. sp.
Gryphitenkalk. Peltre bei Metz. (L. S.)
- Fig. 14. Dieselbe.
Gryphitenkalk. Weg von Verny nach St. Jure, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 15—17. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella Deffneri* OPPEL und *Rhynchonella Schimperii* nov. sp.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (L. S.)
- Fig. 18—21. *Rhynchonella amalthei* QUENST. sp.
Costatusschichten. Silzklamm bei Uhrweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
Fig. 18—19. Ausgewachsene Exemplare.
» 20—21. Jugendformen.
- Fig. 22—23. *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
Fig. 22. Abnormität.
» 23. Exemplar mit 3 Wulstripfen.
- Fig. 24. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp. und
Rhynchonella curviceps QUENST. sp.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 25. *Rhynchonella curviceps* QUENST. sp.
Jugendform.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 26—28. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp. und
Rhynchonella curviceps QUENST. sp.
Jugendformen.
Ebendaher. (F. S.)
- Fig. 29. *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp.
Ebendaher. (F. S.)
- Fig. 30. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp. und
Rhynchonella curviceps QUENST. sp.
Ebendaher. (F. S.)
- Fig. 31. *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp.
Ebendaher. (F. S.)



Taf. II.
Unterer Lias.

Fig. 1—19. *Rhynchonella Deffneri* OPPEL.

Fig. 1. Exemplar mit 3 Wulstrippen.

- Brevisschichten. Grigy bei Metz. (F. S.)
- » 2. Typisches Exemplar mit 2 Wulstrippen. Vergrössert.
Ebendaher. (L. S.)
- » 3. Abnormes Exemplar.
Ebendaher. (L. S.)
- » 4. Längliches und bauchiges Exemplar mit 3 Wulstrippen.
Diluvial. Mühlhausen, Unter-Elsass. (L. S.)
- » 5. Typisches Exemplar mit 3 Wulstrippen.
Unterer Lias, α . Lehener Berg bei Freiburg i. Br. (G. S.)
- » 6. Längliches und flaches Exemplar.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (L. S.)
- » 7—8. Originalexemplare OPPEL's.
Unterer Lias, α . Mähringen, Württemberg.
(Im Besitz der kgl. Universitäts-Sammlung zu München.)
- » 9. Breites Exemplar mit 2 Wulstrippen.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (F. S.)
- » 10. Exemplar mit abnormem Wulste.
Brevisschichten. Peltre bei Metz. (L. S.)
- » 11—12. Jugendform. Wenig vergrössert.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (L. S.)
- » 13. Jugendform. Wenig vergrössert.
Ebendaher. (F. S.)
- » 14. Jugendform, sich zu *Rhynchonella gryphitica* QUENST. sp. herausbildend.
Wenig vergrössert.
Ebendaher. (L. S.)
- » 15. Jugendform, sich zu *Rhynchonella Schimperi* nov. sp. herausbildend.
Wenig vergrössert.
Ebendaher. (F. S.)
- » 16. Jugendform, sich zu *Rhynchonella Schimperi* herausbildend. Wenig vergrössert.
Ebendaher. (L. S.)
- » 17. Abnorme Jugendform. Sehr vergrössert.
Ebendaher. (L. S.)
- » 18. Längliches und flaches Exemplar mit 3 Wulstfalten.
Ebendaher. (L. S.)
- » 19. Jugendliches Exemplar mit 2 Wulstfalten.
Ebendaher. (L. S.)

Fig. 20. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella Deffneri* OPPEL und *Rhynchonella gryphitica* QUENST. sp. Vergrössert.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (L. S.)
(Bei Fig. 20b ist der Schnabel zu spitzig gezeichnet.)

Fig. 21. *Rhynchonella gryphitica* QUENST. sp. Sehr vergrössert.
Gryphitenkalk. Verny, Deutsch-Lothringen. (L. S.)

Fig. 22. *Rhynchonella*. Mittelformen zwischen *Rhynchonella Deffneri* OPPEL und *Rhynchonella gryphitica* QUENST. sp.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (F. S.)

Fig. 23. *Rhynchonella gryphitica* QUENST. sp.
Exemplar mit 6 Wulstrippen.
Gryphitenkalk. Verny, Deutsch-Lothringen. (L. S.)

Fig. 24. Dieselbe. Exemplar mit 2 Wulstrippen.
Gryphitenkalk. Silzklamm bei Uhrweiler, Unter-Elsass. (S. S.)

Fig. 25. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella Deffneri* OPPEL und *Rhynchonella gryphitica* QUENST. sp.
Gryphitenkalk. Verny, Deutsch-Lothringen. (L. S.)

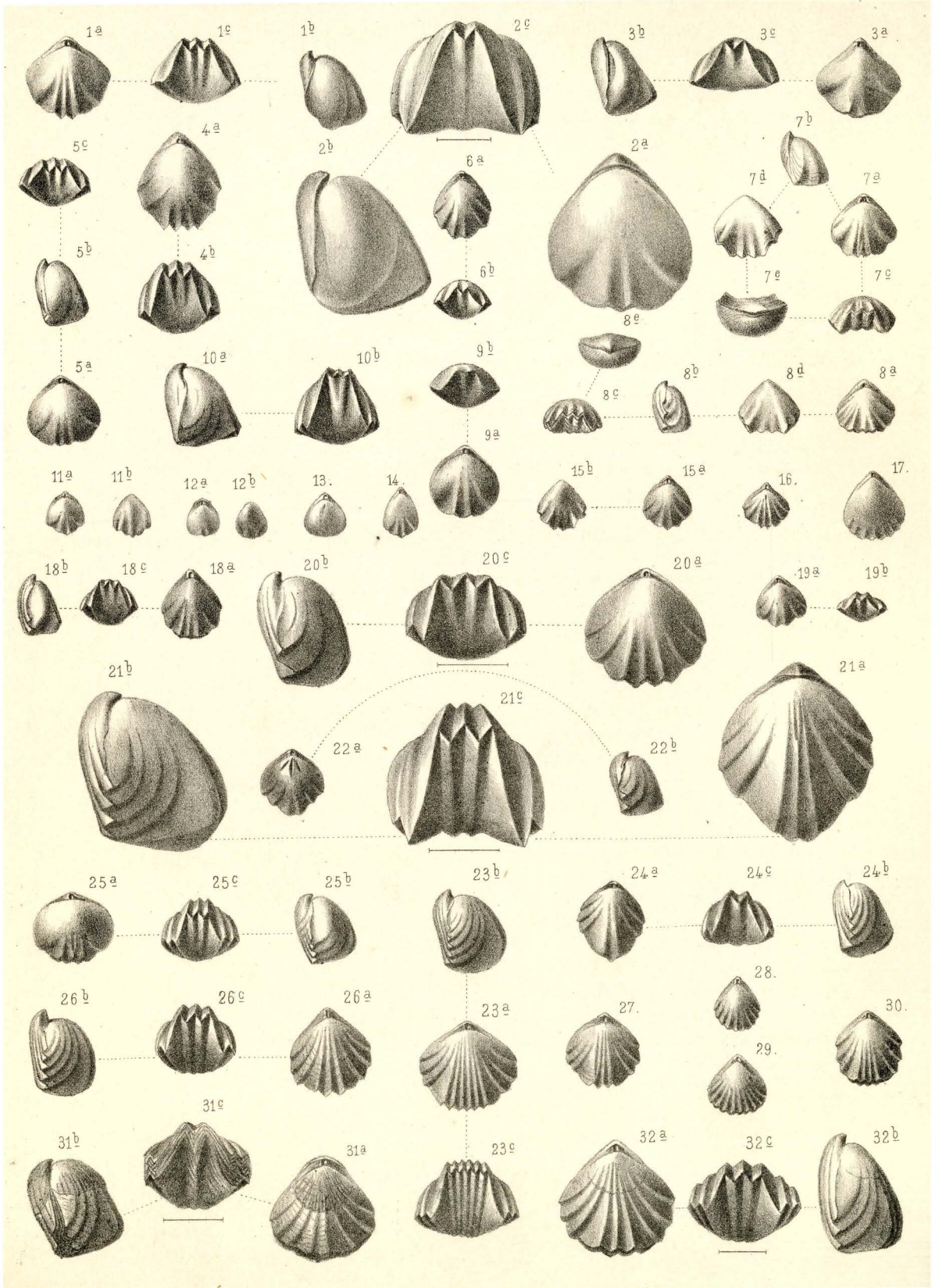
Fig. 26—30. *Rhynchonella gryphitica* QUENST. sp.

Fig. 26. Exemplar mit 3 Wulstrippen.

- Ebendaher. (L. S.)
- » 27. Exemplar mit gespaltener Wulstrippe.
Ebendaher. (L. S.)
- » 28—30. Jugendformen verschiedener Grösse.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (L. S.)

Fig. 31—32. *Rhynchonella Schimperi* nov. sp.
Brevisschichten. Grigy bei Metz.

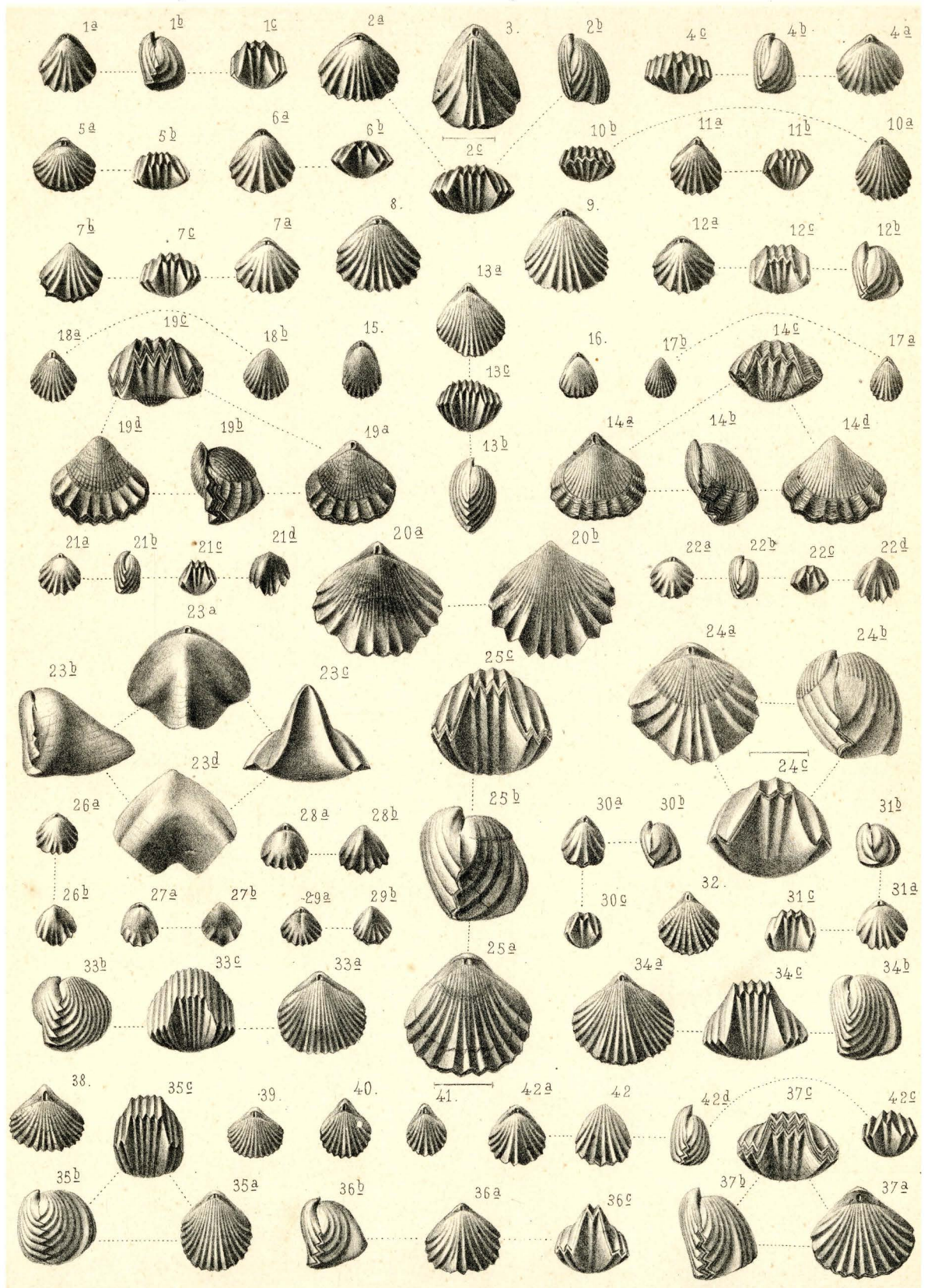
- Fig. 31. Abnormes Exemplar mit gespaltene Rippen. (F. S.)
- » 32. Typisches Exemplar. Vergrössert. (L. S.)



Taf. III.

Unterer und mittlerer Lias.

- Fig. 1—12. *Rhynchonella Schimperi* nov. sp.
Brevisschichten. Grigy bei Metz.
- Fig. 1. Sehr bauchiges Exemplar mit 3 Wulstrippen. (F. S.)
» 2. Breites Exemplar mit 5 Wulstrippen. (F. S.)
» 3. Längliches Exemplar mit eigenartiger Spaltung der Wulstrippen. (L. S.)
» 4. Exemplar mit kaum merklichem Wulste. (L. S.)
» 5. Normales, breites Exemplar mit 4 Wulstrippen. (L. S.)
» 6. Längliches Exemplar mit 2 Wulstrippen. (F. S.)
» 7. Exemplar mit 3 Wulstrippen. (L. S.)
» 8—9. Abnorm grosse Exemplare. (F. S.)
» 10—11. Längliche Exemplare. (L. S.)
» 12. Sehr bauchiges Exemplar mit 4 Wulstrippen. (L. S.)
- Fig. 13. *Rhynchonella* nov. sp. Vergrössert.
Brevisschichten. Grigy bei Metz. (F. S.)
- Fig. 14. *Rhynchonella furcillata* THEOD. sp.
Diluvial. Mühlhausen, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 15—18. *Rhynchonella scalpellum* QUENST. sp. Fig. 15 vergrössert.
Lias γ . Malroy bei Metz. (F. S.)
- Fig. 19. *Rhynchonella furcillata* THEOD. sp.
Diluvial. Mühlhausen, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 20. Dieselbe.
Grosses Exemplar.
Davoeikalk. Haute-Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 21—22. *Rhynchonella oxynoti* QUENST. sp.
Numismalmergel. Oestringen bei Langenbrücken, Baden. (L. S.)
- Fig. 23. *Rhynchonella acuta* Sow. sp.
Costatusschichten. Silzklamm bei Uhrweiler, Unter-Elsass. (U. S.)
- Fig. 24—25. *Rhynchonella rimosa* BUCH sp. Vergrössert.
Diluvial. Mühlhausen. Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 26—31. *Rhynchonella rostellata* QUENST. sp.
Fig. 26—30. Exemplare von der Bévoie bei Metz. Davoeikalk. (F. S.)
» 31. Exemplare von Solgne. Deutsch-Lothringen. Davoeikalk. (L. S.)
- Fig. 32. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp. und
Rhynchonella curviceps QUENST. sp.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 33. *Rhynchonella curviceps* QUENST. sp.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (L. S.)
- Fig. 34. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp. und
Rhynchonella curviceps QUENST. sp.
Ebendaher. (F. S.)
- Fig. 35. *Rhynchonella curviceps* QUENST. sp.
Typisches Exemplar.
Ebendaher. (F. S.)
- Fig. 36. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp. und
Rhynchonella curviceps QUENST. sp.
Ebendaher. (F. S.)
- Fig. 37. *Rhynchonella triplicata* QUENST. sp.
Typisches Exemplar mit 4 Wulstfalten.
Ebendaher. (F. S.)
- Fig. 38—42. *Rhynchonella curviceps* QUENST. sp. Fig. 38 und 42 vergrössert.
Jugendformen.
Ebendaher. (F. S.)



Taf. IV.

Mittlerer Lias.

Rhynchonella

Fig. 1—9. *Rhynchonella Beneckeii* nov. sp.

Fig. 1. Exemplar mit 1 Wulstrippe.

Costatusschichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (L. S.)

» 2. Exemplar mit 1 Wulstrippe.

Die Einschnürung am Stirnrande der Wulstrippe zeigt deren Entstandensein aus der Rückbildung von 2 Wulstrippen.

Ebendaher. (L. S.)

» 3. Typisches Exemplar mit 4 Wulstrippen.

Ebendaher. (L. S.)

» 4. Sehr junges Exemplar.

Ebendaher. (L. S.)

» 5—6. Weiter fortgeschrittene Jugendstadien.

(Die Rippen sind bei diesen Figuren nicht weit genug gegen die Wirbelgegend hin gezeichnet.)

Ebendaher. (L. S.)

» 7. Typisches Exemplar mit 3 Wulstrippen.

(Auch hier sind die Rippen nicht genügend gegen die Wirbelgegend hin gezeichnet.)

Ebendaher. (L. S.)

» 8. Exemplar mit 2 Wulstrippen, wovon eine gespalten ist.)

(Die Wulstrippen sollten in Fig. 80a gleich hoch sein.)

Mittlerer Lias.

Mühlhausen, Unter-Elsass. (L. S.)

» 9. Exemplar mit 5 Wulstrippen.

(Bei Fig. 9a tritt in der Zeichnung die 5. Wulstrippe rechts zu stark und bei Fig. 9b zu schwach hervor.)

Costatusschichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (L. S.)

Fig. 10—13. *Rhynchonella Rosenbuschi* nov. sp.

Fig. 10. Jugendformen.

Zeigt die unsymmetrische Gestaltung der Jugendformen dieser Spezies.

Ebendaher. (L. S.)

» 11. Dieselbe.

Kleine Form.

Costatusschichten. Silzbrunnen bei Uhrweiler, Unter-Elsass. (L. S.)

» 12. Jugendstadium.

Zeigt den Unterschied der Jungen dieser Spezies von denjenigen der *Rhynchonella Beneckeii* nov. sp. gleicher Grösse.

Ebendaher. (L. S.)

» 13. Typisches Exemplar.

Costatusschichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (L. S.)

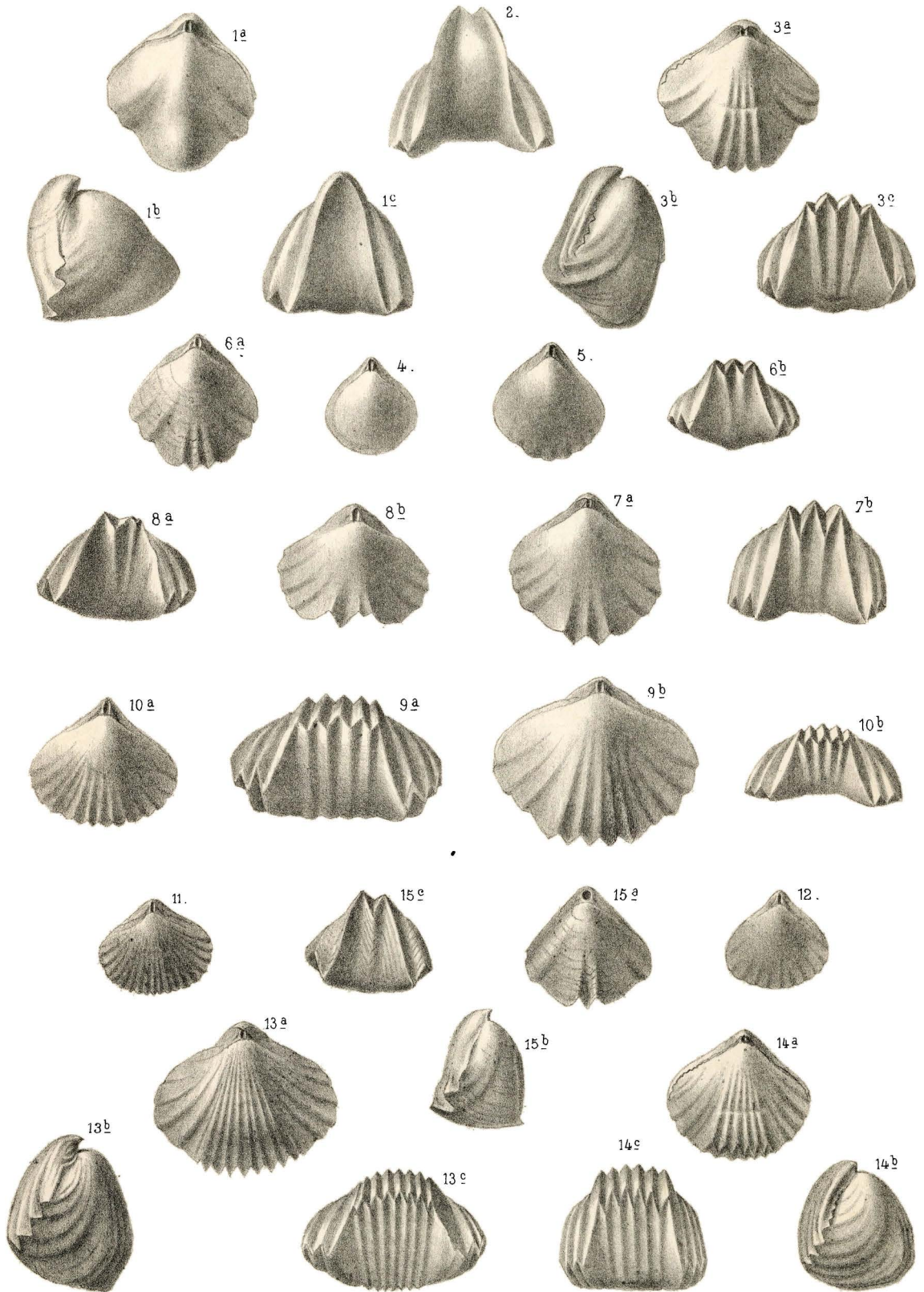
Fig. 14. *Rhynchonella* cf. *Rosenbuschi* nov. sp.

Der *Rhynchonella tetraëdra* Sow. sp. sich nähernde Form.

Costatusschichten. Uhrweiler, Unter-Elsass. (L. S.)

Fig. 15. *Rhynchonella Steinmanni* nov. sp.

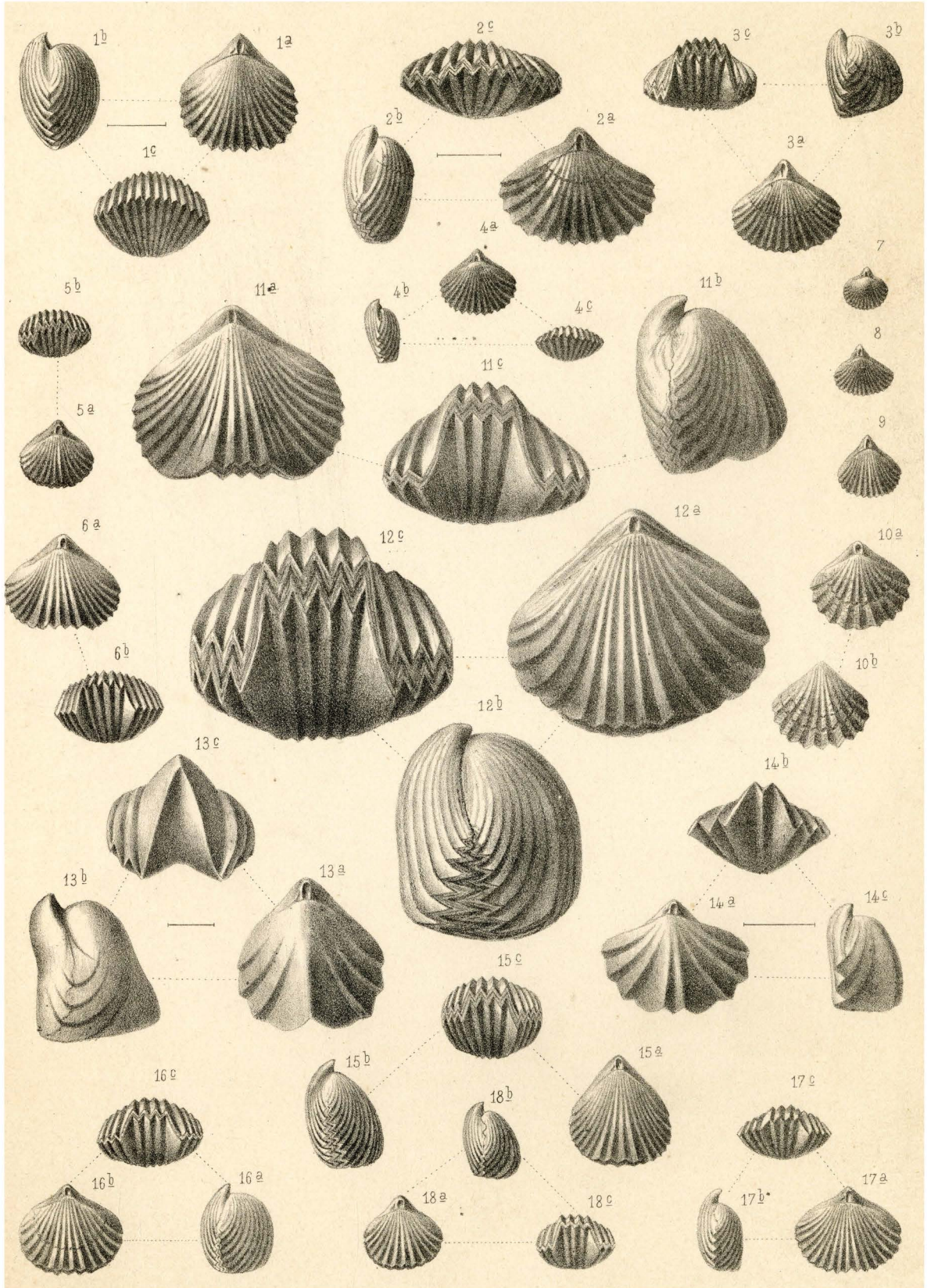
Costatusschichten. Athus in Belgien. (L. S.)



Taf. V.

Unterer, mittlerer und oberer Dogger.

- Fig. 1. *Rhynchonella* cf. *Forbesi* DAVIDSON. Vergrössert.
Oberer Hauptrogenstein. Wolxheim, Unter-Elsass. (S. S.)
- Fig. 2. *Rhynchonella Davidsoni* CHAPUIS et DEWALQUE. Vergrössert.
Korallenkalk. Longwy, Meurthe-et-Moselle. (L. S.)
- Fig. 3. *Rhynchonella* cf. *angulata* SOW. sp.
Murchisonaeschichten, Oberregion. St. Quentin bei Metz. (L. S.)
- Fig. 4—5. *Rhynchonella lotharingica* nov. sp. und *Rhynchonella Edwardsi* CHAPUIS
et DEWALQUE.
- Fig. 4. Jugendformen.
Mergel von Gravelotte. Vernéville bei Metz. (L. S.)
- » 5. Junges bauchiges Exemplar.
Mergel von Gravelotte. Génivaux, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 6. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella lotharingica* nov. sp. und *Rhynchonella Edwardsi* CHAPUIS et DEWALQUE.
Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 7—9. *Rhynchonella lotharingica* nov. sp.
Jugendstadien.
Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 10. *Rhynchonella* cf. *Davidsoni* CHAPUIS et DEWALQUE. Vergrössert.
Korallenkalk. Longwy, Meurthe-et-Moselle. (L. S.)
- Fig. 11—12. *Rhynchonella Pallas* CHAPUIS et DEWALQUE.
- Fig. 11. Typisches Exemplar.
Humphresianusschichten. Roppe bei Belfort. (L. S.)
- » 12. Abnorm grosses und bauchiges Exemplar.
Korallenkalk. Saulny bei Metz. (F. S.)
- Fig. 13. *Rhynchonella Weigandi* nov. sp. Vergrössert.
Murchisonaeschichten, Oberregion. Monvauxthal bei Metz. (L. S.)
- Fig. 14. *Rhynchonella parvula* DESLONGCHAMPS. Vergrössert.
Korallenkalk. Lorry, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 15. *Rhynchonella Edwardsi* CHAPUIS et DEWALQUE.
Mergel von Gravelotte. Vernéville bei Metz. (L. S.)
- Fig. 16. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella lotharingica* nov. sp. und *Rhynchonella Edwardsi* CHAPUIS et DEWALQUE.
Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 17. *Rhynchonella lotharingica* nov. sp.
Typisches Exemplar.
Mergel von Gravelotte. Génivaux, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 18. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella lotharingica* nov. sp. und *Rhynchonella Edwardsi* CHAPUIS et DEWALQUE.
(Die Wulstripfen sollten bei Fig. 18 c ungleich hoch sein.)
Ebendaher. (L. S.)



Taf. VI.
Oberer Dogger.

Fig. 1—2. *Rhynchonella badensis* OPPEL.

Original exemplare OPPEL's.

Cornbrash. Vögisheim, Baden.

(Im Besitz der kgl. Universitäts-Sammlung zu München.)

Fig. 3—4. *Rhynchonella concinna* SOW. sp.

Fig. 3. Exemplar von Hagéville, Meurthe-et-Moselle.

Variansschichten. (L. S.)

» 4. Exemplar von Ederschwylar im Berner Jura.

Variansschichten. (G. S.)

Fig. 5. *Rhynchonella Crossi* WALKER. Vergrössert.

Humphresianusschichten. Bastberg bei Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)

Fig. 6. *Rhynchonella tenuispina* WAAGEN. Vergrössert.

Sowerbyischichten. Rozérieulles bei Metz. (L. S.)

Fig. 7—9. *Rhynchonella spinosa* SCHL. sp.

Fig. 7. Jugendform. Vergrössert.

Von gleicher Grösse, wie Fig. 5 und 6 zeigt sie den Unterschied dieser Spezies im Jugendstadium mit den ausgewachsenen und gleich grossen Exemplaren der beiden vorhergehenden Arten.

Variansschichten. Wartenberg bei Muttenz, Baseler Jura. (G. S.)

» 8. Ausgewachsenes und längliches Exemplar.

Variansschichten. Metzlerlen, Berner Jura. (G. S.)

» 9. Ausgewachsenes und breites Exemplar.

Variansschichten. Pfirt, Ober-Elsass. (L. S.)

Fig. 11—13. *Rhynchonella varians* SCHL. sp.

Fig. 11. Abnormes Exemplar. Vergrössert.

Variansschichten. Roppe bei Belfort. (L. S.)

» 12. Längliches Exemplar. Vergrössert.

Variansschichten. Pfirt, Ober-Elsass. (L. S.)

» 13. Breites Exemplar. Vergrössert.

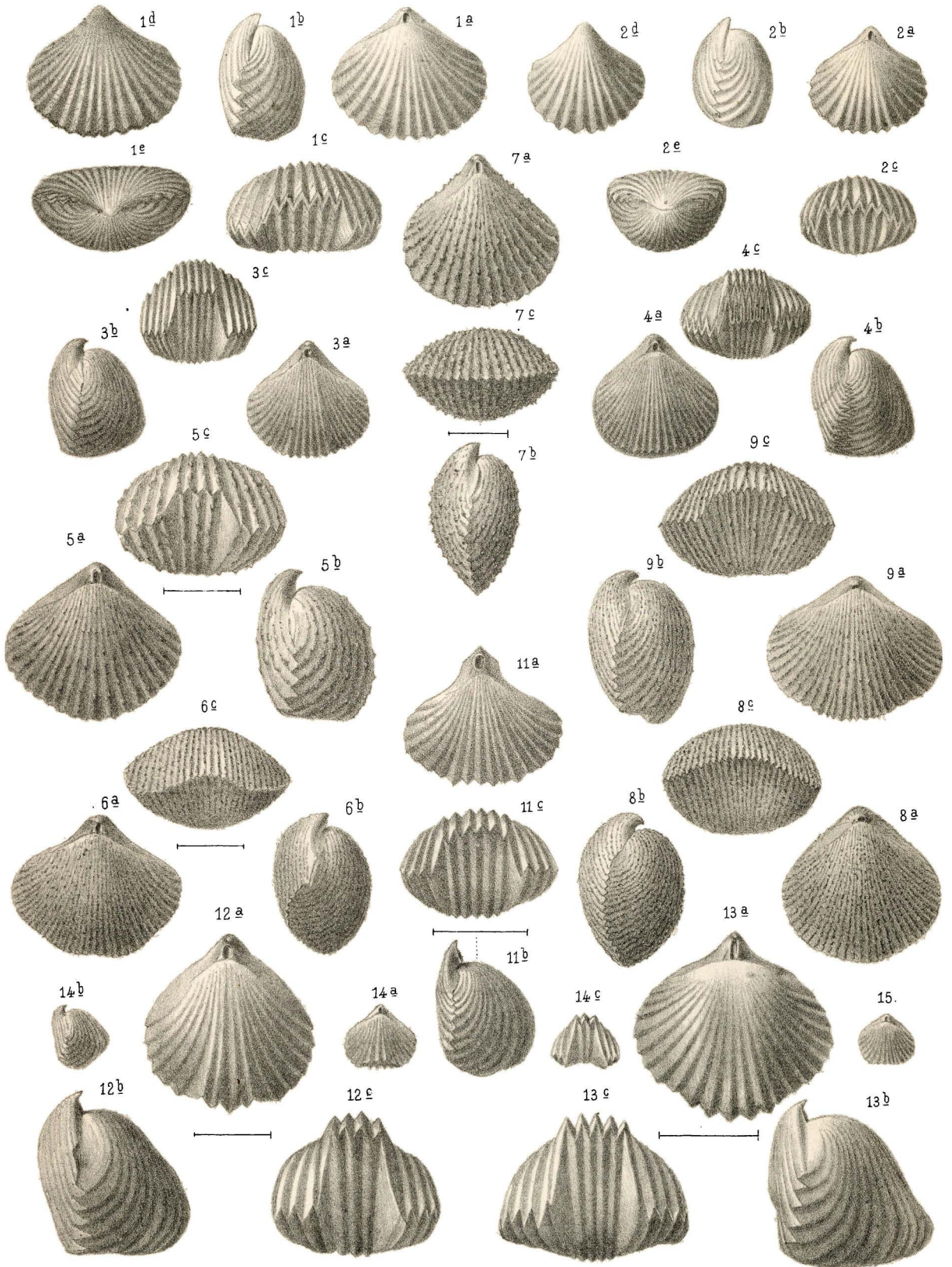
Ebendaher. (L. S.)

Fig. 14—15. *Rhynchonella varians* SCHL. sp. Variatio oolithica.

Hauptrogenstein. Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)

Fig. 14. Ausgewachsenes Exemplar.

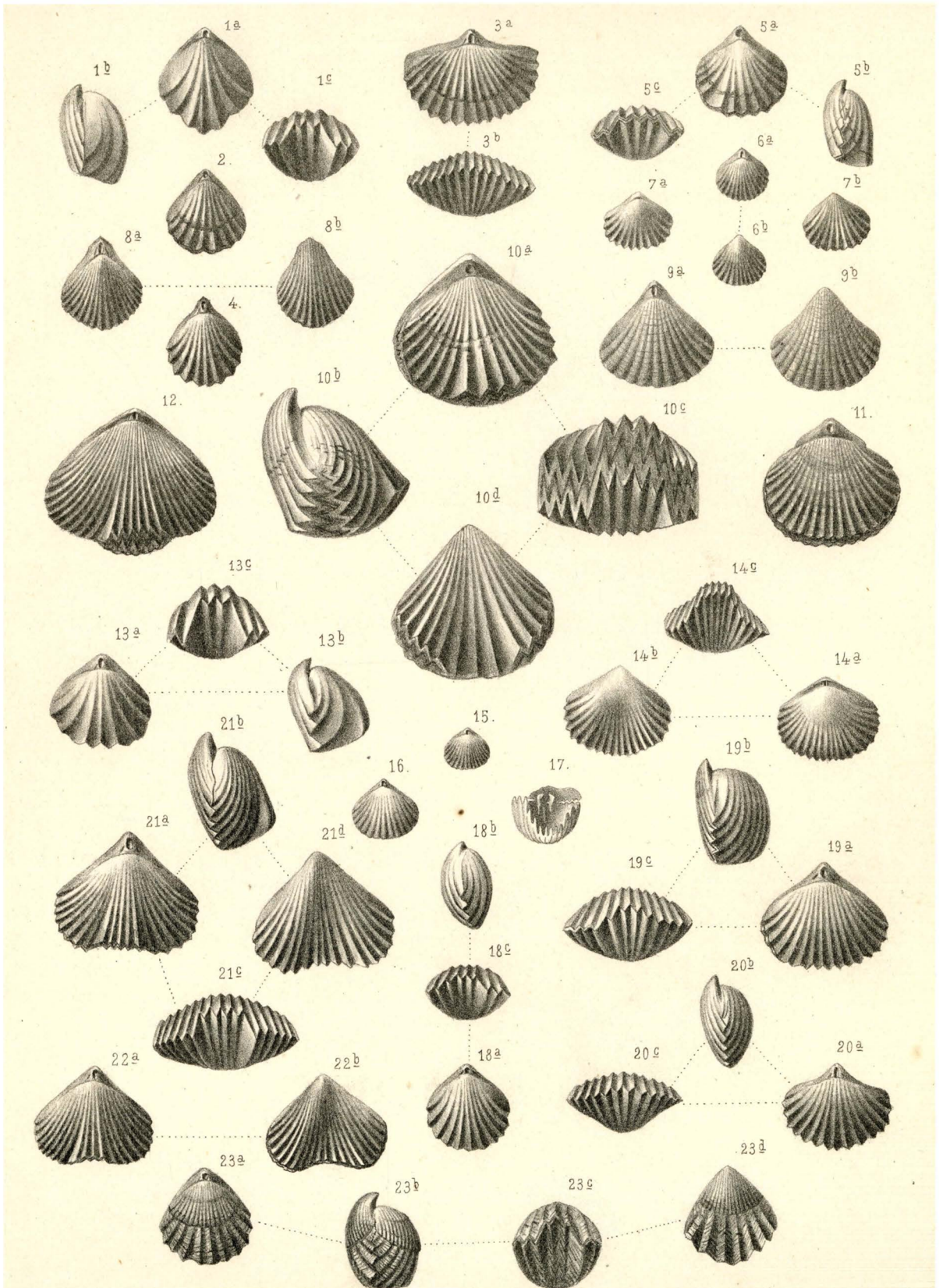
» 15. Jugendform.



Taf. VII.

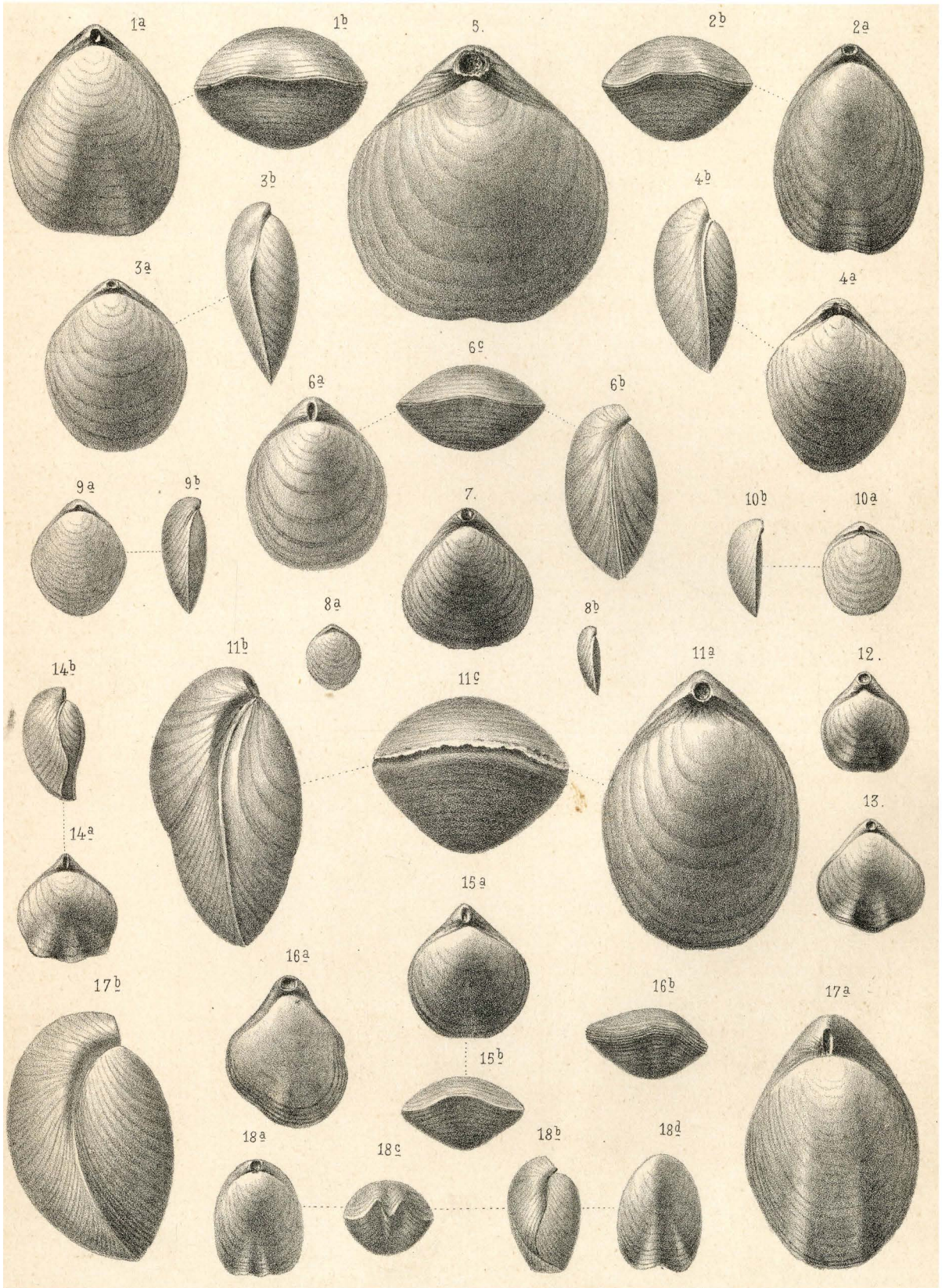
Dogger und Malm.

- Fig. 1—2. *Rhynchonella Kirchhoferi* nov. sp. Vergrößert.
Unterer Korallenkalk, Bernouilliischen. Côte de la Rique bei Lorry, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
Fig. 1. Ausgewachsenes Exemplar.
» 2. Jugendform.
- Fig. 3. *Rhynchonella acuticosta* ZIETEN (HEHL) sp.
Bajocien (Zone à Ammonites Sowerbyi et Ammonites Humphresianus. GREPPIN, Jura bernois. pag. 33.) Schauenburg, Berner Jura. (G. S.)
- Fig. 4. *Rhynchonella Kirchhoferi* nov. sp. Vergrößert.
Jugendform.
Unterer Korallenkalk, Bernouilliischen. Côte de la Rique bei Lorry, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 5. *Rhynchonella Pallas* CHAPUIS et DEWALQUE.
Jugendform.
Korallenkalk. Norroy-le-Veneur, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 6—7. *Rhynchonella Andreae* nov. sp. Vergrößert.
Korallenkalk. Plappeville bei Metz. (S. S.)
Fig. 6. Jugendform.
» 7. Ausgewachsenes Exemplar.
- Fig. 8—11. *Rhynchonella obsoleta* Sow. sp.
Fig. 8—9. Jugendformen.
Korallenkalk. Norroy-le-Veneur, Deutsch-Lothringen. (F. S.)
» 10. Ausgewachsenes Exemplar.
Mergel von Longwy, Moyeuve, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
» 11. Halbausgewachsenes Exemplar.
Mergel von Longwy. Longwy, Meurthe-et-Moselle. (L. S.)
- Fig. 12. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella obsoleta* Sow. sp. und *Rhynchonella badensis* OPPEL.
Variansschichten. Charey, Meurthe-et-Moselle. (L. S.)
- Fig. 13. *Rhynchonella* cf. *triplicosa* QUENST. sp.
Callovien. Cluse zwischen Ettingen und Blauen, Berner Jura (G. S.)
- Fig. 14—17. *Rhynchonella Thurmanni* VOLTZ.
Fig. 14. Ausgewachsenes Exemplar.
Terrain-à-chailles. Pfirt, Ober-Elsass. (L. S.)
» 15—16. Jugendformen.
Terrain-à-chailles. Grellingen, Berner Jura. (G. S.)
» 17. Aufgebrochenes, mit Salzsäure geätztes Exemplar, das Brachialgerüst zeigend.
Terrain-à-chailles. Pfirt, Ober-Elsass. (L. S.)
- Fig. 18. *Rhynchonella acarus* MERIAN. Vergrößert.
Terrain-à-chailles. Noirmont, Berner Jura. (L. S.)
- Fig. 19. *Rhynchonella lotharingica* nov. sp. Vergrößert.
Hauptrogenstein. Movelier, Berner Jura. (G. S.)
- Fig. 20. *Rhynchonella*. Mittelformen zwischen *Rhynchonella angulata* Sow. sp. und *Rhynchonella varians* SCHL. sp. Vergrößert.
Variansschichten. Charey, Meurthe-et-Moselle. (L. S.)
- Fig. 21—22. *Rhynchonella*. Mittelform zwischen *Rhynchonella lotharingica* nov. sp. und *Rhynchonella badensis* OPPEL.
Ebendaher. (G. S.)
- Fig. 23. *Rhynchonella* cf. *varians* SCHL. sp. Vergrößert.
Abnormes Exemplar mit gespaltenen Rippen.
Variansschichten. Pfirt, Ober-Elsass. (L. S.)



Taf. VIII.
Lias und Dogger.

- Fig. 1. *Terebratula*.
Mittelform zwischen *Terebratula punctata* Sow. sp.
Terebratula subpunctata Sow.
Costatusschichten. Silzklamm bei Uhrweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 2. *Terebratula punctata* Sow.
Diluvial. Mühlhausen, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 3—4. *Terebratula punctata* Sow.
Mitteltrosse Exemplare. Costatussichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 5. *Terebratula simplex* BUCKMANN.
Oolithe ferrugineuse. Grange-Guéron im Berner Jura. (G. S.)
- Fig. 6. *Terebratula*.
Mittelform zwischen *Terebratula punctata* Sow. sp.
Terebratula subpunctata Sow.
Mittlerer Lias. Schönthal bei Basel. (G. S.)
- Fig. 7. *Terebratula punctata* Sow., var. *Edwardsi* DAV.
Costatusschichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (S. S.)
- Fig. 8—10. Dieselbe.
Diverse Jugendstadien. Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 11. Dieselbe.
Sehr grosses Exemplar.
Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 12—14. *Terebratula infraoolithica* DESLONGCHAMPS.
Zone der Gryphaea ferruginea, Eisenstein. Ars a. M. (L. S.)
- Fig. 15. Dieselbe.
Eisenstein. Villerupt. (L. S.)
- Fig. 16. *Terebratula submaxillata* MORRIS.
Sowerbyischichten. St. Quentin bei Metz. (L. S.)
- Fig. 17. *Terebratula ventricosa* ZIETEN.
Oberer Korallenkalk. Rombach, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 18. *Terebratula conglobata* DESLONGCHAMPS.
Oolithe ferrugineuse. Grange-Guéron im Berner Jura. (G. S.)



Taf. IX.

Dogger.

Fig. 1—3. *Terebratula globata* Sow.

Kleine Formen. Variansschichten. Voegisheim in Baden. (U. S.)

Fig. 4—8. Dieselbe.

Variansschichten. Umgegend von Pfirt, Ober-Elsass. (L. S.)

Fig. 9. u. 11. *Terebratula globata* Sow.

Der *Terebratula bullata* Sow. Aehnliche Formen.

Variansschichten. Niederweiler in Baden. (U. S.)

Fig. 10. Dieselbe.

Variansschichten. Pfirt, Ober-Elsass. (L. S.)

Fig. 12—14. Dieselbe.

Variansschichten. Voegisheim in Baden. (U. S.)

Fig. 15—18. *Terebratula fleischeri* OPPEL.

Von den Originalexemplaren OPPEL's. Variansschichten. Voegisheim in Baden. (U. S.)

Fig. 19. *Terebratula*.

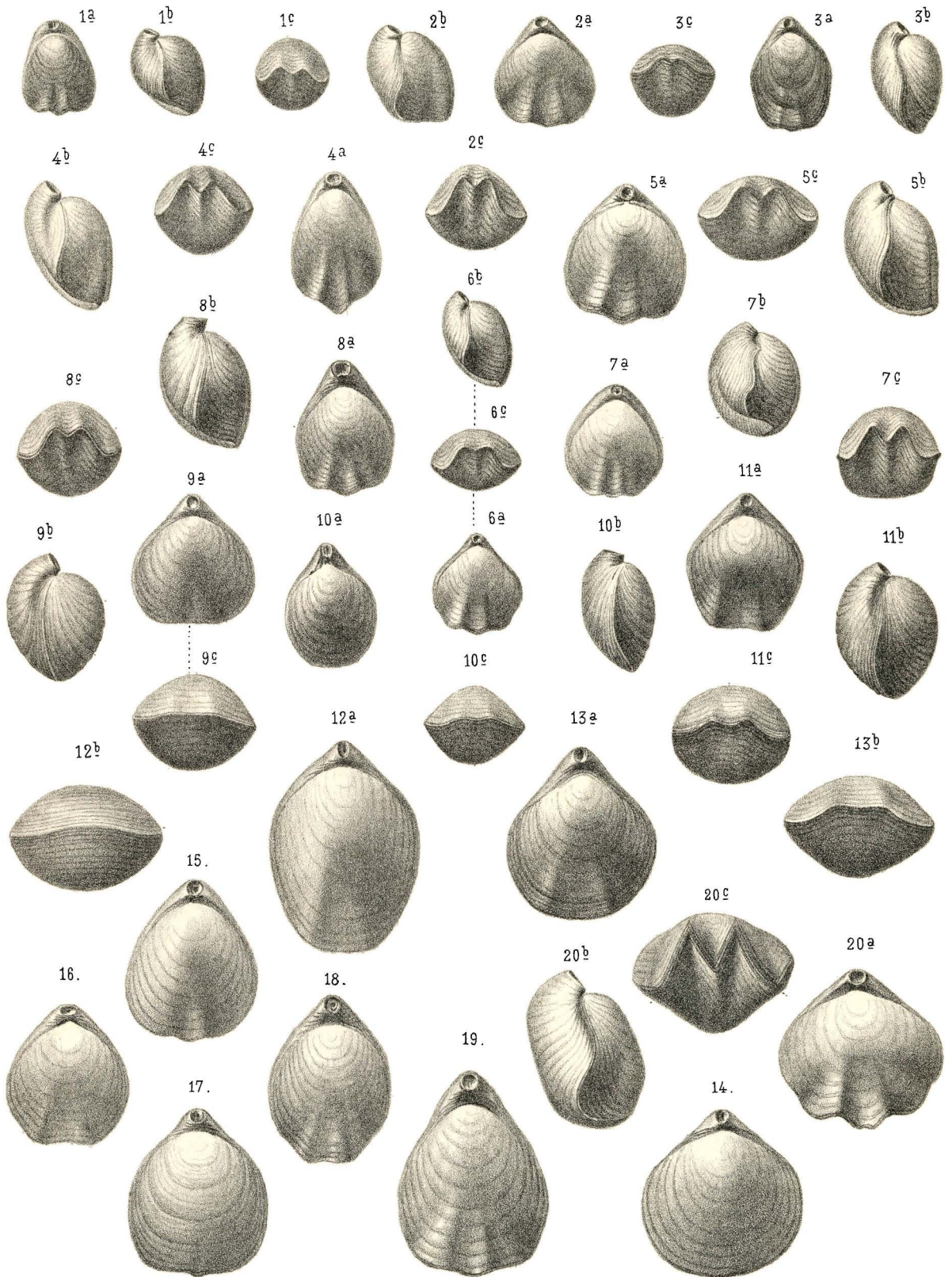
Form aus der Globata-Gruppe, der *Terebratula Philipsii* MORRIS sehr ähnlich werdend.

Oberer Dogger. Feldberg in Baden. (U. S.)

Fig. 20. *Terebratula*.

Mittelform zwischen *Terebratula globata* Sow. und *Terebratula maxillata* Sow.

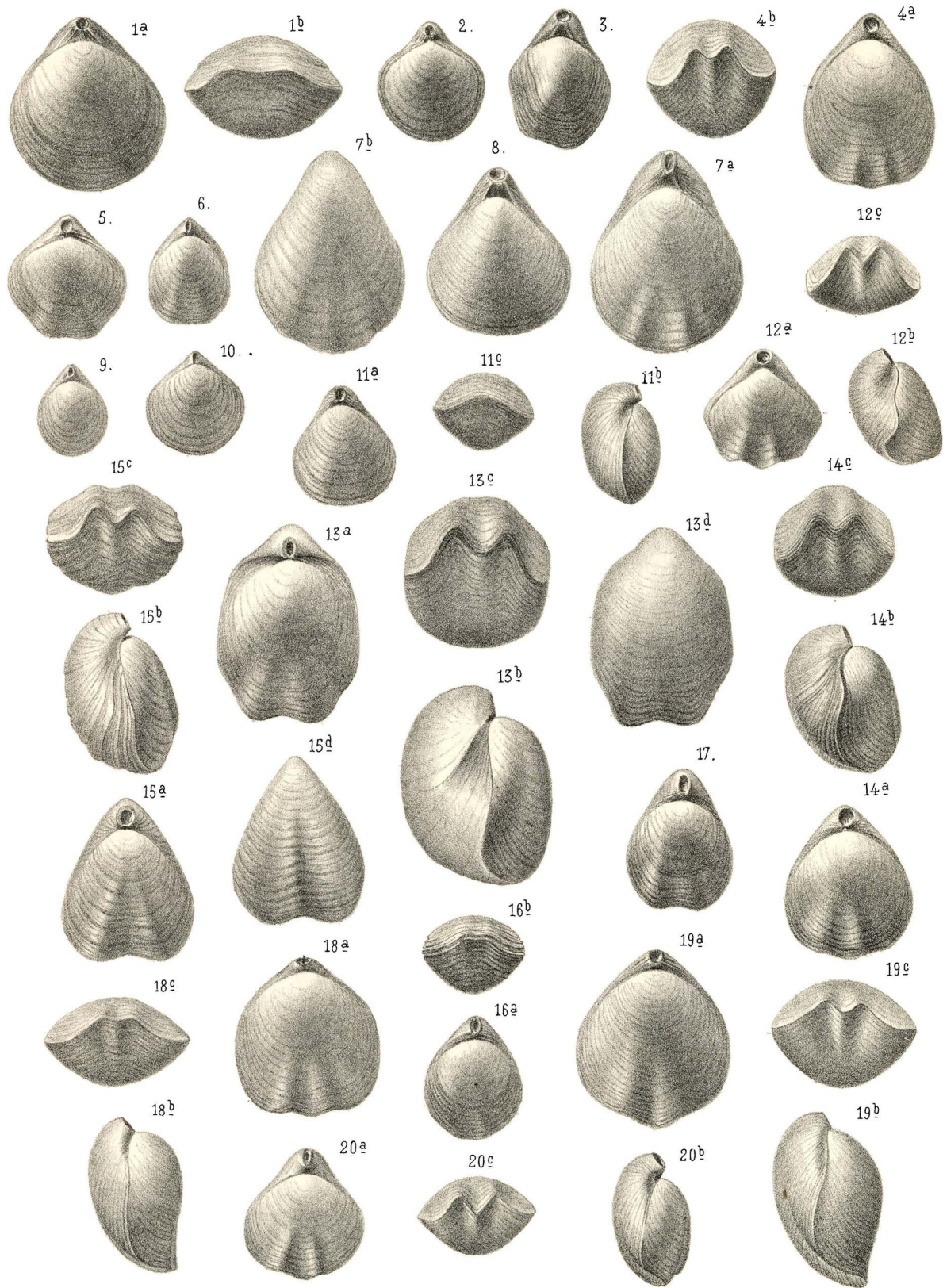
Mergel von Gravelotte. Génivaux in Deutsch-Lothringen. (L. S.)



Taf. X.

Dogger.

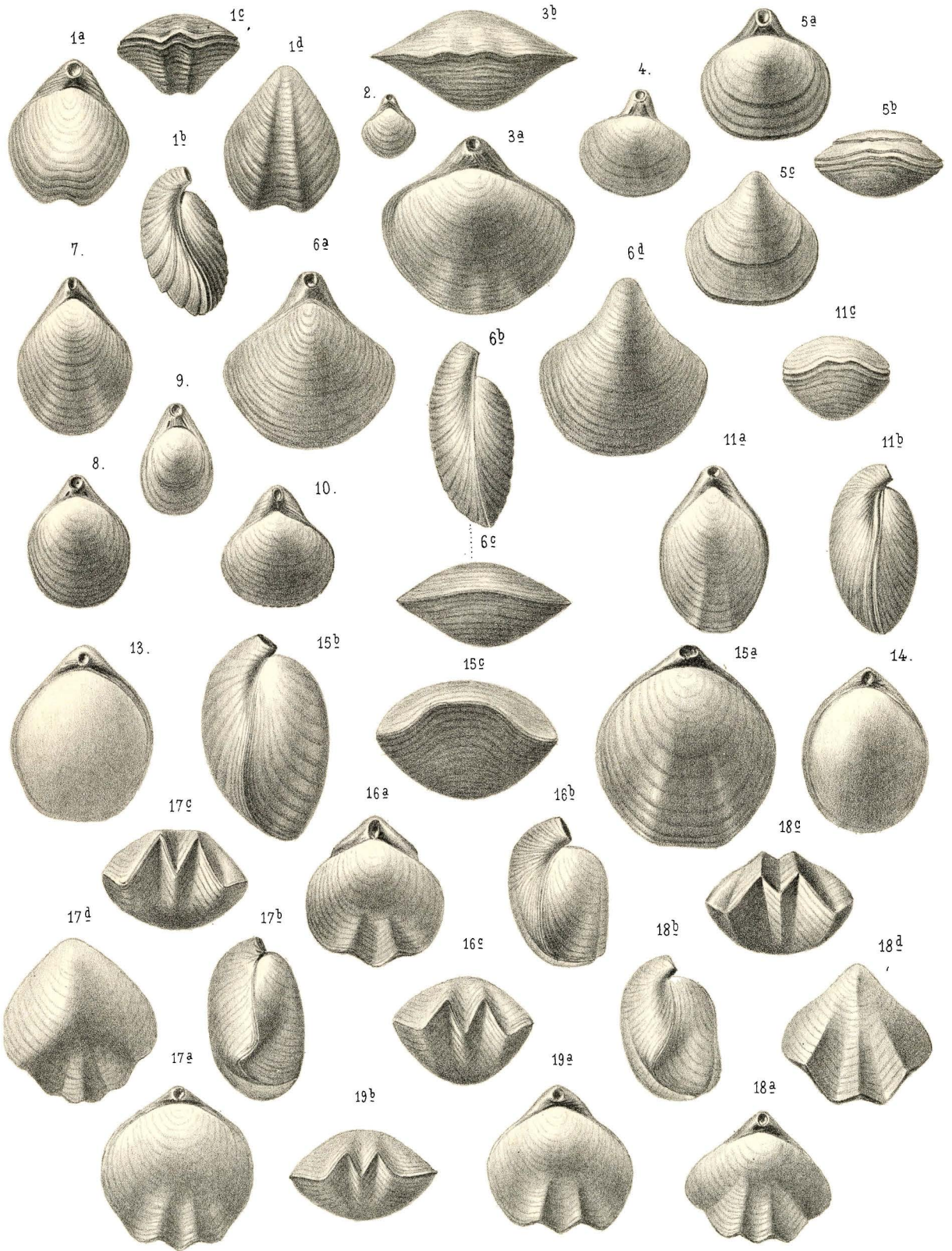
- Fig. 1—10. *Terebratula globata* Sow.
Variansschichten. Voegisheim in Baden. (U. S.)
- Fig. 11—12. Dieselbe.
Variansschichten. Pfirt und Umgebung, Ober-Elsass. (L. S.)
- Fig. 13—14. Dieselbe.
Abnormitäten.
Variansschichten. Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 15—17. *Terebratula diptycha* OPPEL.
Variansschichten. Voegisheim in Baden. (U. S.)
- Fig. 18—19. *Terebratula fleischeri* OPPEL.
Variansschichten. Voegisheim in Baden.
(Von den Originalexemplaren OPPEL's). (U. S.)
- Fig. 20. *Terebratula diptycha* OPPEL.
Variansschichten. Egg bei Aarau.
(Von den Originalexemplaren OPPEL's). (U. S.)



Taf. XI.

Dogger.

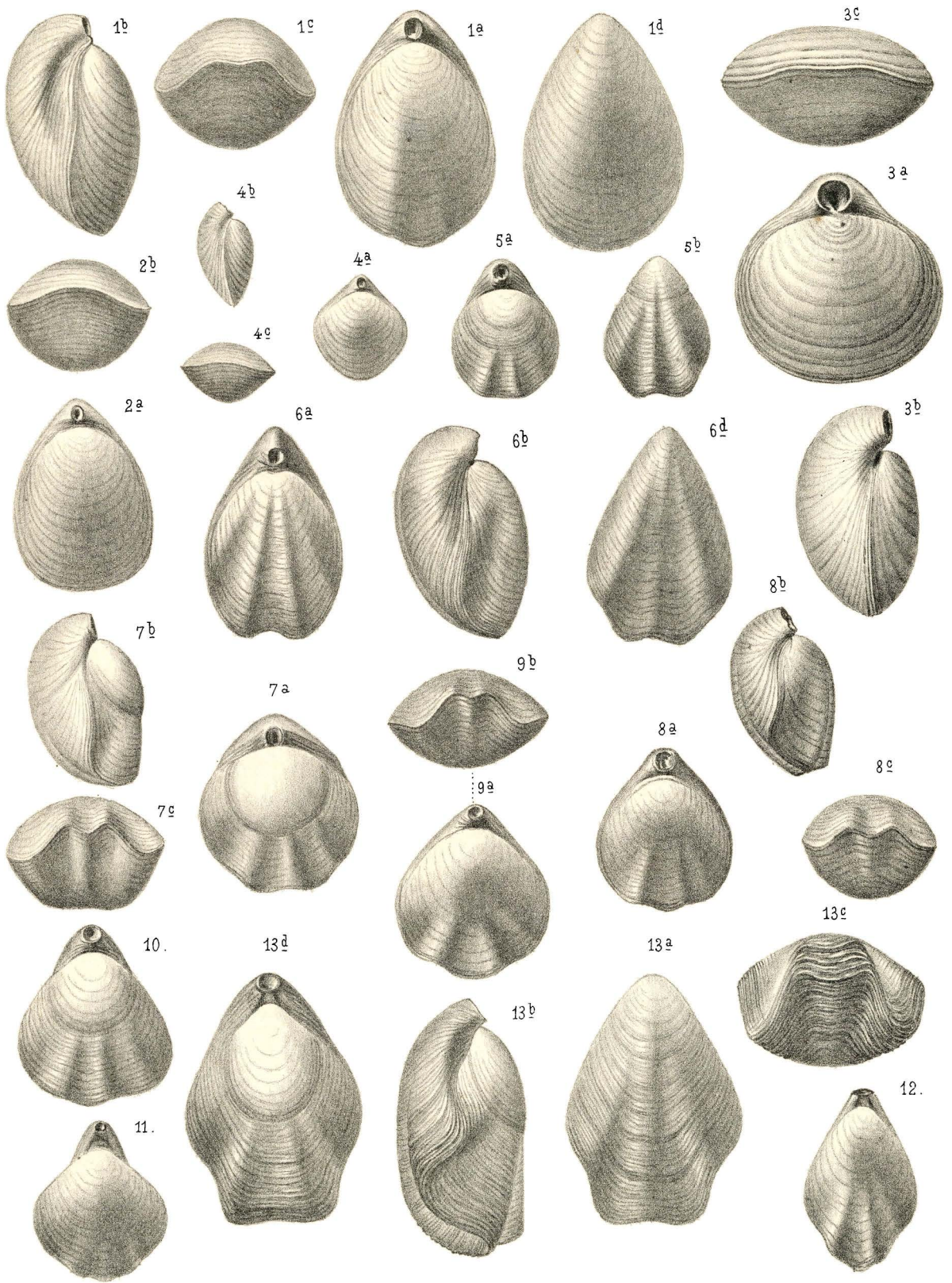
- Fig. 1. *Terebratula Bentleyi* DAV.-MORR.
Variansschichten. Buchweiler. (L. S.)
- Fig. 2, 4—6. *Terebratula longicollis* GREPPIN.
Jugendformen und ausgewachsene Exemplare.
(Originale Dr. GREPPIN's.)
Bathonien. Movelier im Berner Jura. (G. S.)
- Fig. 3. *Terebratula maxillata* SOW.
Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 7—8. *Terebratula intermedia* SOW.
Bathonien. Moenchenstein im Schweizer Jura. (G. S.)
- Fig. 9—10. *Terebratula maxillata* SOW.
Bathonien. Movelier im Berner Jura. (G. S.)
- Fig. 11. *Terebratula intermedia* SOW.
Hauptrogenstein. Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 12.
- Fig. 13—14. *Terebratula intermedia* SOW.
Bathonien. Seewen im Schweizer Jura. (G. S.)
- Fig. 15. *Terebratula*.
Aus der Globata-Gruppe, zu *Terebratula Ferryi* DESL. hinneigend.
Parkinsonschichten. Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 16. *Terebratula*.
Mittelform zwischen *Terebratula globata* SOW. sp. *Terebratula maxillata* SOW.
Hauptrogenstein. Vernéville, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 17. *Terebratula*.
Mittelform zwischen *Terebratula intermedia* SOW. sp. *Terebratula maxillata* SOW.
Mergel von Gravelotte. Vernéville, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 18—19. *Terebratula maxillata* SOW.
Parkinsonschichten. Vernéville, Deutsch-Lothringen. (L. S.)



Taf. XII.

Dogger.

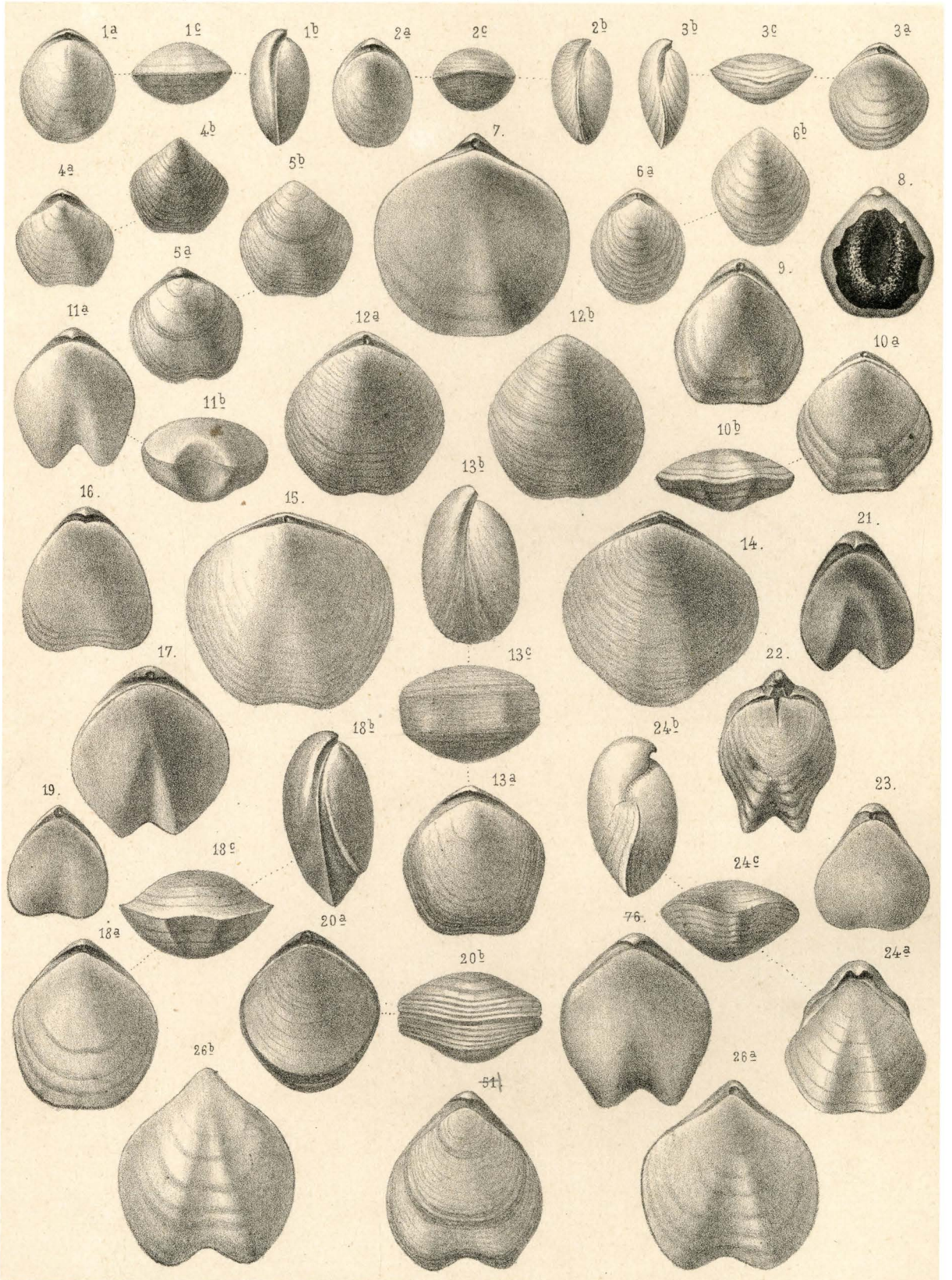
- Fig. 1—2. *Terebratula perovalis* Sow.
Bajocien. Böckten im Schweizer Jura. (G. S.)
- Fig. 3. *Terebratula*.
Mittelform zwischen *Terebratula intermedia* Sow. und *Terebratula perovalis* Sow.
(Der *Terebratula omologastyr* ZIET. ähnlich.)
Variansschichten. Niederweiler in Baden. (U. S.)
- Fig. 4. *Terebratula*.
Jugendform der Biplicaten-Gruppe; zu *Terebratula perovalis* gehörig.
Humphresianusschichten. Mietesheim, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 5—6. *Terebratula Lutzii* nov. sp.
Jugendform und ausgewachsenes Exemplar.
Variansschichten. Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 7—8. *Terebratula Ferryi* DESL.
Parkinsonschichten. Ebendaer. (L. S.)
- Fig. 9. *Terebratula maxillata* Sow.
Bathonien. Movelier im Berner Jura. (G. S.)
- Fig. 10—11. *Terebratula*.
Aus der Globata-Gruppe, der *Terebratula Philipsii* MORR. sehr ähnlich, eventuell
Mittelform zwischen beiden Spezies.
Bathonien. Metzlerlen im Berner Jura. (G. S.)
- Fig. 12—13. *Terebratula Philipsii* MORRIS.
Calcaire roux sableux. Wartenberg im Schweizer Jura. (G. S.)



Taf. XIII.

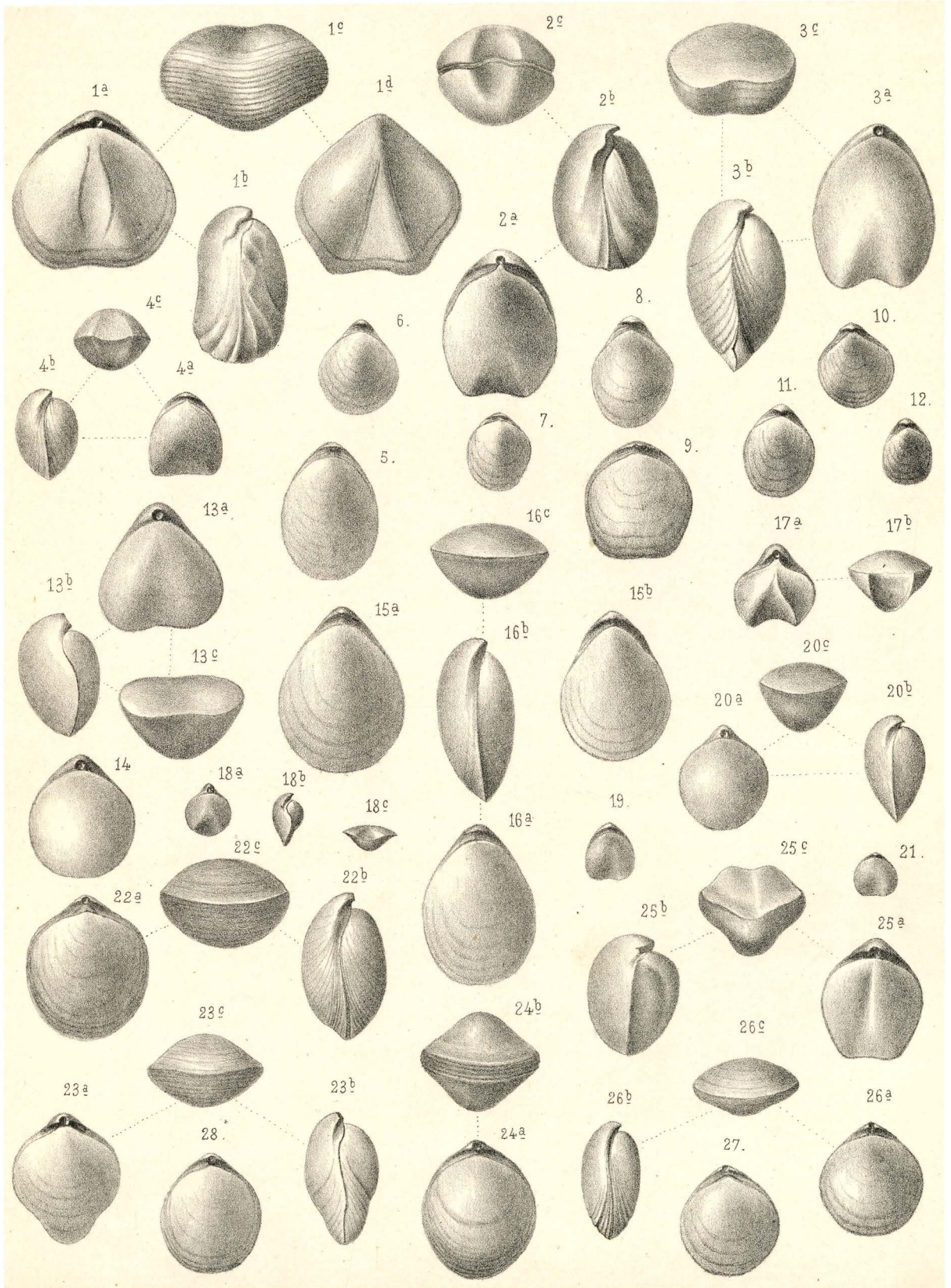
Lias.

- Fig. 1—3. *Waldheimia perforata* PIETTE.
Gryphitenkalk. Hochfelden, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 4—7. *Waldheimia numismalis* LK. sp.
Numismalimergel. Malroy bei Metz. (L. S.)
- Fig. 8. *Waldheimia cor.* LK. sp.
Bévoie bei Metz. (L. S.)
- Fig. 9. *Waldheimia* cf. *numismalis* LK. sp.
Costatusschichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (S. S.)
- Fig. 10. *Waldheimia numismalis* LK. sp.
Diluvial. Mühlhausen, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 11. *Waldheimia cor.* LK. sp.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 12, 13, 15. Dieselbe.
Davoeikalk. Luppy, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 14, 17. Dieselbe.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 16. Dieselbe.
Unterer Lias, α . Niederbölchen bei Basel. (G. S.)
- Fig. 18. *Waldheimia subnumismalis* DAV. sp.
Margaritatusschichten. St. Julien bei Metz. (L. S.)
- Fig. 19. *Waldheimia cor.* LK. sp.
Unterer Lias, α . Waldenheim, Unter-Elsass. (S. S.)
- Fig. 20. *Waldheimia cor.* LK. sp.
Mittlerer Lias. Uhrweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 21, 22, 24. Dieselbe.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 23. Dieselbe.
Unterer Lias, α . Pratteln bei Basel. (G. S.)
- Fig. 25. *Waldheimia* cf. *cornuta* SOW. sp.
Costatusschichten. Uhrweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 26. *Waldheimia*.
Mittelform zwischen *Waldheimia numismalis* LK. sp. und *Waldheimia cor.* LK. sp.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 27. *Waldheimia cor.* LK. sp.
Davoeikalk. Luppy, Deutsch-Lothringen. (L. S.)



Taf. XIV.
Lias. Dogger.

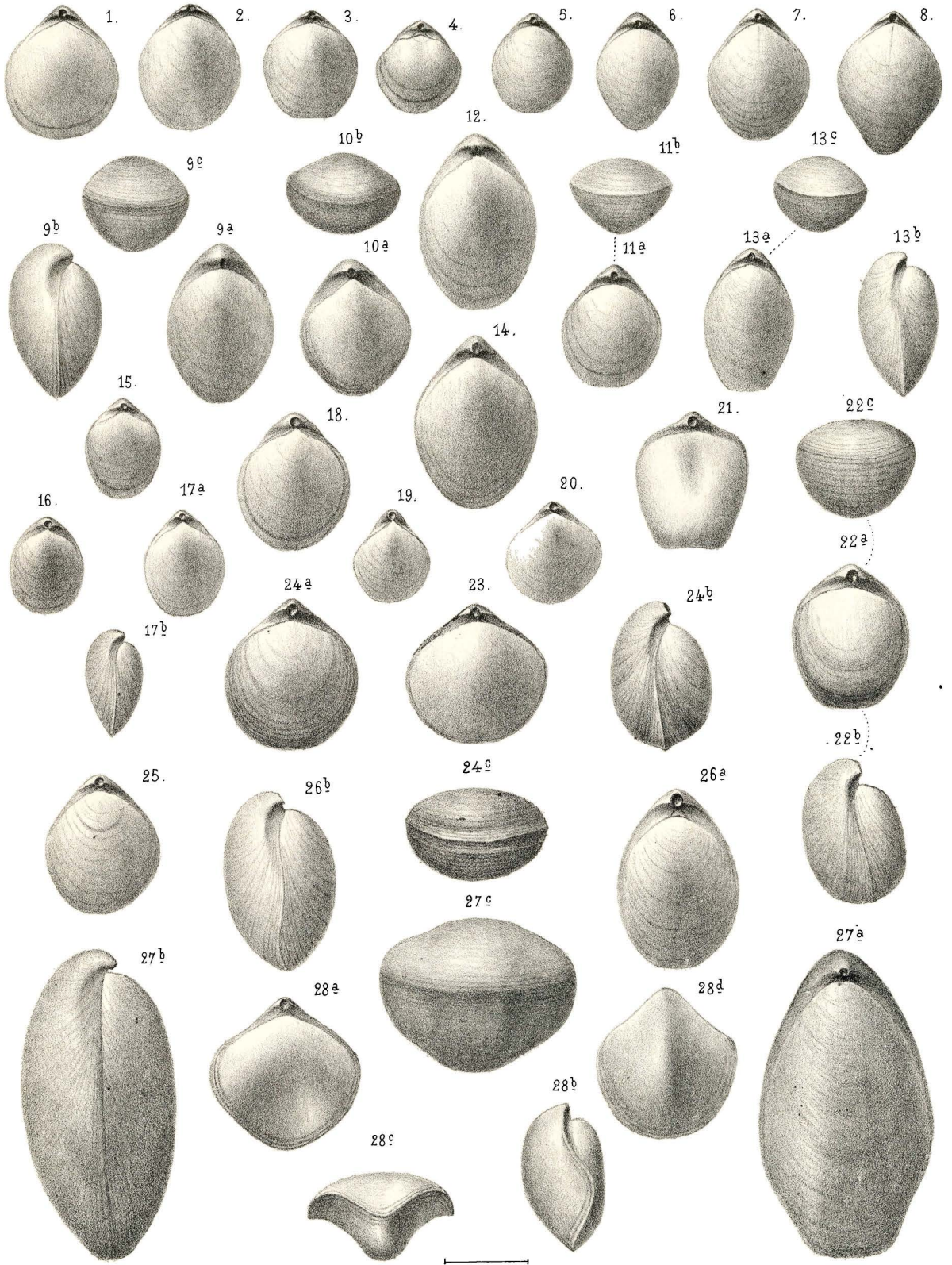
- Fig. 1. *Waldheimia resupinata* SOW. sp.
Costatusschichten. Silzklamm bei Uhrweiler, Unter-Elsass. (S. S.)
- Fig. 2. *Waldheimia* cf. *Mariae* D'ORB. sp.
Mittlerer Lias. Meurthe. (S. S.)
- Fig. 3. *Waldheimia indentata* SOW. sp.
Diluvial. Mülhausen, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 4. *Waldheimia Waterhousii* DAV.
Ebendaher. (L. S.)
- Fig. 5—9. *Waldheimia Sarthacensis* DESL.
Jugendformen.
Costatusschichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 10—12. *Waldheimia indentata* SOW. sp.
Jugendformen.
Davoeikalk. Bévoie bei Metz. (F. S.)
- Fig. 13—14. *Waldheimia Meriani* OPPEL sp.
Bajocien. Böckten im Schweizer Jura. (G. S.)
- Fig. 15—16. *Waldheimia Sarthacensis* DESL.
Ausgewachsenes Exemplar und Jugendform.
Costatusschichten. Xocourt, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 17. *Waldheimia Mandelslohi* OPPEL sp.
Hauptrogenstein. Bastberg bei Buchweiler. (L. S.)
- Fig. 18. *Waldheimia* cf. *carinata* LK. sp.
Sowerbyischichten. Saulny, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 19, 21, 25. *Waldheimia Beneckeii* nov. sp.
Fig. 25 vergrößert.
Murchisonaeschichten. Côte de la Rique bei Lorry, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 20. *Waldheimia* cf. *anglica* OPPEL sp.
Humphresianusschichten. Mietesheim-Bitschhofen, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 22—24, 26—28. *Waldheimia subbuculenta* CHAPUIS et DEWALQUE sp.
Exemplare verschiedenen Alters und Grösse.
Hauptrogenstein. Génivaux, Deutsch-Lothringen. (L. S.)



Taf. XV.

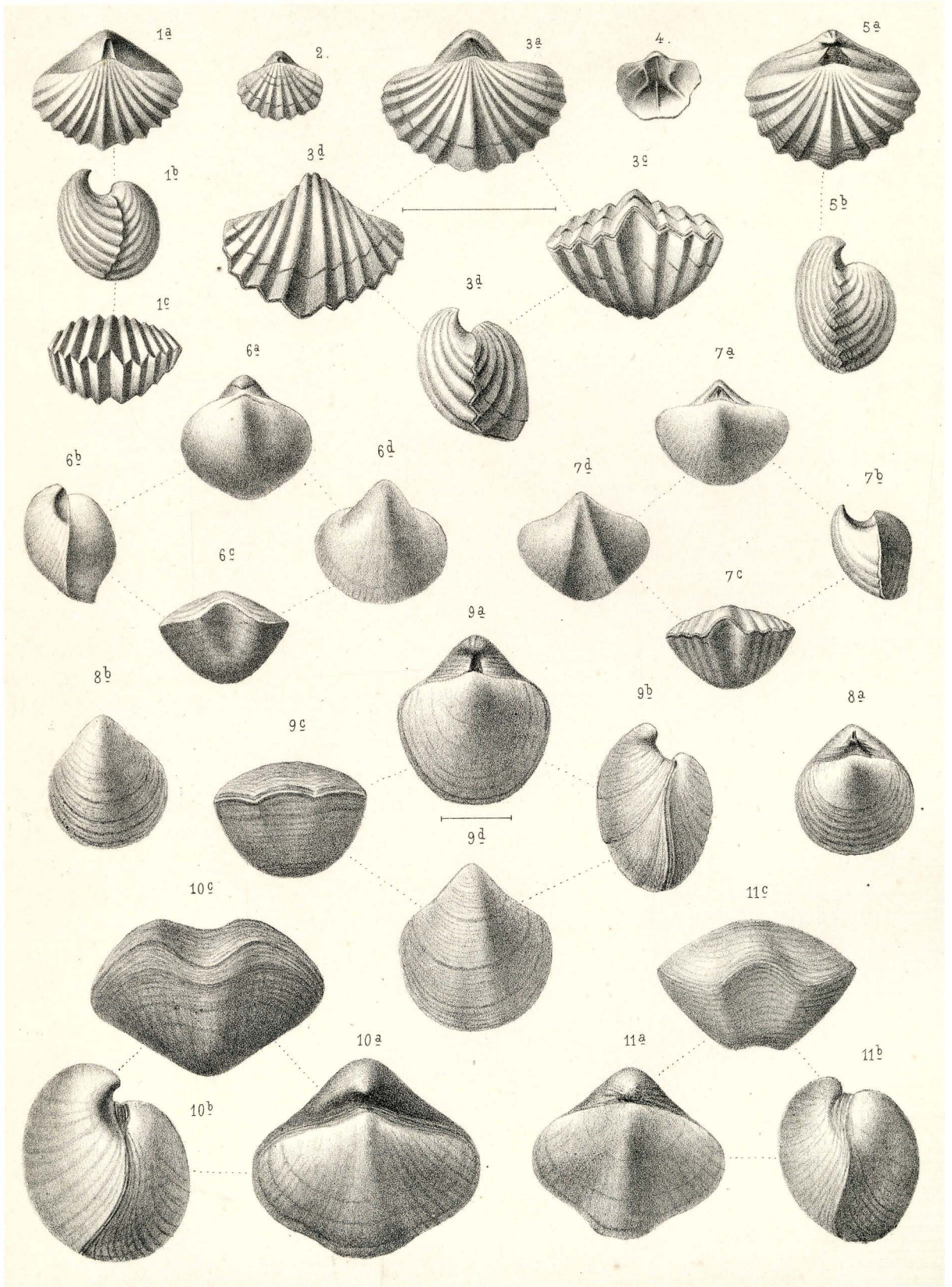
Dogger.

- Fig. 1—4. *Waldheimia subbuculenta* CHAPUIS et DEWALQUE sp.
Exemplare verschiedener Grösse.
Hauptrogenstein. Génivaux, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 5—14. *Waldheimia ornithocephala* Sow. sp.
Exemplare verschiedenen Alters und Grösse.
Variansschichten. Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 15—17. *Waldheimia*.
Jugendstadien; Mittelformen zwischen *Waldheimia subbuculenta* CHAP. et DEW. sp.
und *ornithocephala* Sow. sp.
Hauptrogenstein. Ebendaher.
- Fig. 18—21. *Waldheimia Coheni* nov. sp.
Exemplare verschiedenen Alters und Grösse.
Mergel von Longwy. Rombach, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 22. *Waldheimia Cadomensis* DESL.
Bathonien. Wartenberg im Schweizer Jura. (G. S.)
- Fig. 23—25. *Waldheimia Coheni* nov. sp.
Mergel von Longwy. Moyeuivre, Deutsch-Lothringen. (L. S.)
- Fig. 26. *Waldheimia*.
Mittelform zwischen *Waldheimia ornithocephala* Sow. sp. und *Waldheimia lagenalis*
SCHL. sp.
Variansschichten. Voegisheim in Baden. (U. S.)
- Fig. 27. *Waldheimia lagenalis* SCHL. sp.
Ebendaher. (U. S.)
- Fig. 28. *Waldheimia* cf. *carinata* LK.
Stark vergrössert.
Sowerbyischichten. Saulny, Deutsch-Lothringen. (L. S.)



Taf. XVI.

- Fig. 1. *Spiriferina Walcotti* Sow. sp.
Unterer Lias, α . Arietenkalk. Steinfort in Luxemburg. (L. S.)
- Fig. 2. Dieselbe.
Diluvial. Mühlhausen, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 3. Dieselbe.
Unterer Lias, α . Pratteln bei Basel. (G. S.)
- Fig. 4. *Spiriferina* cf. *rostrata* SCHL. sp.
Unterer Lias, α . Arietenkalk. Steinfort in Luxemburg. (L. S.)
- Fig. 5. *Spiriferina Walcotti* Sow. sp.
Gryphitenkalk. Schönthal bei Basel. (G. S.)
- Fig. 6—7. *Spiriferina rostrata* SCHL. sp.
Gryphitenkalk. Hochfelden, Unter-Elsass. (L. S.)
- Fig. 8. *Spiriferina*.
Mittelform zwischen *Spiriferina verrucosa* SCHL. sp. und *Spiriferina rostrata* SCHL. sp.
Stark vergrössert.
Lias γ . Ubstadt bei Heidelberg. (H. U. S.)
- Fig. 9. *Spiriferina verrucosa* SCHL. sp.
Stark vergrössert. Ebendaher. (H. U. S.)
- Fig. 10. *Spiriferina* cf. *rostrata* SCHL. sp.
Oberer Lias α . Grigy bei Metz. (F. S.)
- Fig. 11. *Spiriferina rostrata* SCHL. sp.
Gryphitenkalk. Verny, Deutsch-Lothringen. (L. S.)



Taf. XVII.

Fig. 1. *Lingula Mettensis* TERQ.

Copie der Originalzeichnung im Bulletin de la Soc. géol. de France. Sér. II. t. VIII.
Taf. 1. Fig. 9.

Fig. 2. Dieselbe.

Oberer Gryphitenkalk. (Brevisschichten). Grigy bei Metz. (F. S.)

Fig. 3. Dieselbe.

Oberer Gryphitenkalk. (Brevisschichten.) Grigy bei Metz. (S. S.)

Fig. 4. *Lingula Longoviciensis* TERQ.

Oberer Lias (ε.) Kanfen-Entringen, Deutsch-Lothringen. (L. S.) Fig. *a* in natürlicher Grösse, Fig. *b* vergrössert.

Fig. 5—10. *Lingula Beanii* PHILLIPS.

Fig. 5. Sauzeischichten. Mietesheim, Unter-Elsass. (L. S.)

Fig. 6. Ebendaher. (L. S.)

Fig. 7. Sauzeischichten. Griesbach, Unter-Elsass. (S. S.)

Fig. 8. Sauzeischichten. Mietesheim. (S. S.)

Fig. 9. Ebendaher (L. S.)

Fig. 10. Fragment mit Muskeleindrücken.

Ebendaher. (S. S.)

Fig. 11. *Lingula alsatica* nov. sp.

Hauptrogenstein. Buchweiler, Unter-Elsass. (L. S.)

Fig. 12—14. 17. *Orthoidea liasina* FRIREN.

Verschiedene grössere und kleinere Exemplare. (FRIREN's Originalen.) Vorder- und Rückenansicht. (2—3 mal vergrössert.)

Margaritatusschichten, Malroy bei Metz.

Fig. 16. *Discina Quenstedti* nov. sp.

Trigonia-navis-Schichten. Gundershofen, Unter-Elsass. (S. S.)

Fig. 18. *Discina Linki* nov. sp.

Unterer Dogger, β. Gundershofen, Unter-Elsass. (L. S.) Fig. *a* in natürlicher Grösse, Fig. *b* vergrössert.

Fig. 19. *Discina* cf. *papyracea* MUENSTER.

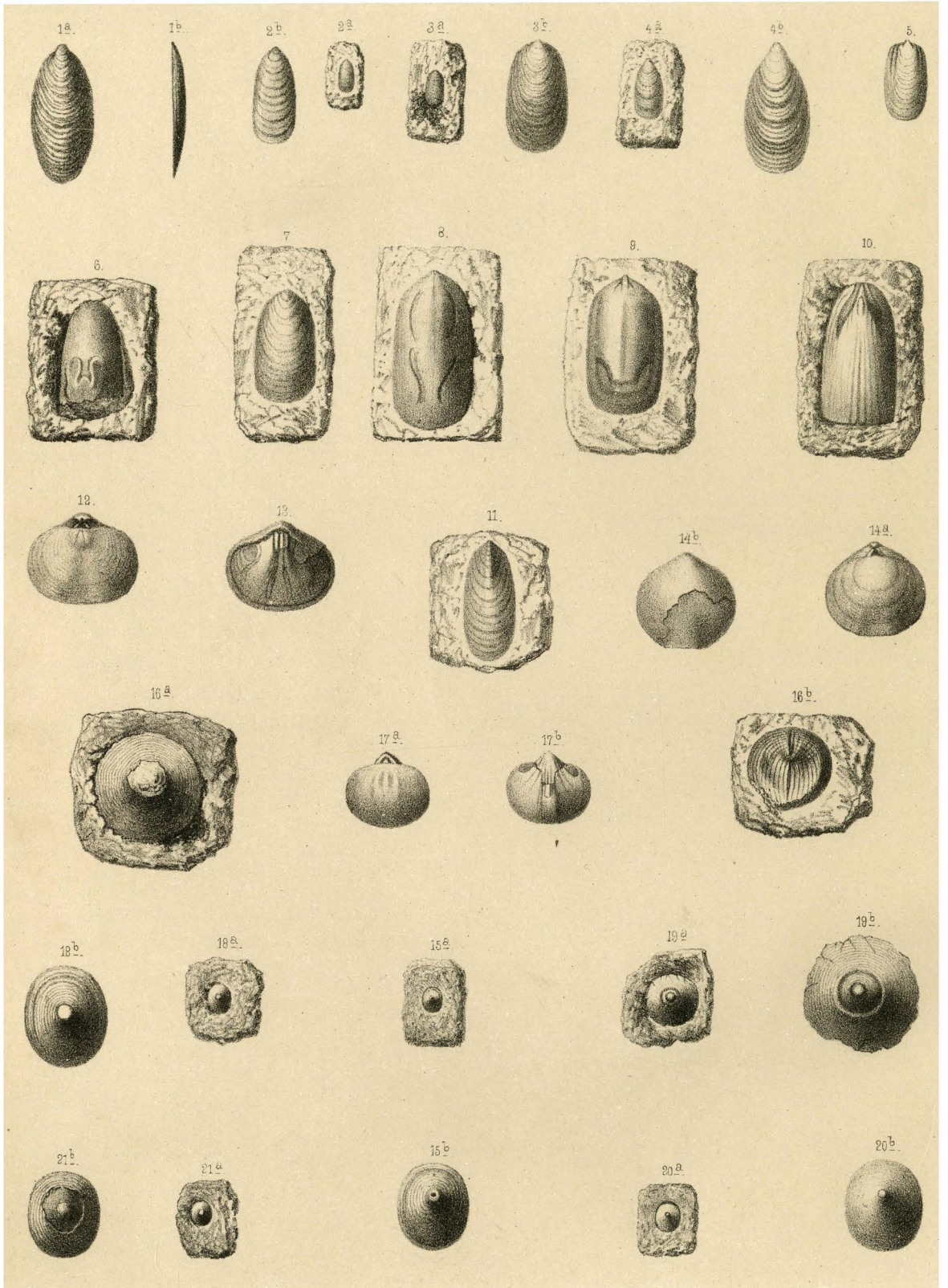
Lias ε. Aubange, Belgien. (L. S.) Fig. *a* in natürlicher Grösse, Fig. *b* vergrössert.

Fig. 20. *Discina* cf. *Holdeni* TATE.

Gryphitenkalk. Vallières bei Metz. (L. S.) Fig. *a* in natürlicher Grösse, Fig. *b* vergrössert.

Fig. 21. *Discina* cf. *Davidsoni* MOORE.

Davoeischichten. Bossendorf-Hochfelden, Unter-Elsass. (L. S.) Fig. *a* in natürlicher Grösse, Fig. *b* vergrössert.



Taf. XVIII.

Entwicklung der *Rhynchonella lotharingica* HAAS, der *Rhynchonella Edwardsi* CHAPUIS et DEWALQUE und der *Rhynchonella varians* SCHL. sp. (*var. oolithica* HAAS) aus einem Jugendstadium. Doppelte Grösse.

Fig. 1 (etwas zu breit gezeichnet) und 2 allen 3 Spezies gemeinsame Jugendstadien, aus welchen zuerst sich *Rhynchonella Edwardsi* entwickelt. Fig. 19—25.

Fig. 4 zeigt eine etwas breitere Varietät der Jugendformen dieser Spezies. Fig. 26—28 und Fig. 27—29 zeigen stärker aufgeblähte Formen unserer Art.

Fig. 3, 5—9 zeigt die Entwicklung der *Rhynchonella varians* durch die *var. oolithica* (Fig. 5—8). Diese Formen sind stark gewölbt, während die Formen der *Rhynchonella lotharingica* fast ganz flach sind (cf. Taf. 5. Fig. 17 u. s. w. und Taf. 6). Der Uebersicht halber ist die Wulstansicht fortgelassen. Die Wölbung beginnt schon bei Fig. 7 und wird immer stärker. Fig. 10—11 zeigen noch gewölbtere Formen.

Fig. 3—6, 12—18 zeigen die Entwicklung der (kaum aufgeblähten) *Rhynchonella lotharingica*.

