

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.

HERAUSGEGEBEN
VON
ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

Serie I. Tafel 1—48.



LEIPZIG.
O. R. REISLAND.

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE

Begründet
von
Adolf Schmidt

Fortgesetzt von
Martin Schmidt, Friedrich Fricke,
Heinrich Heiden, Otto Müller und
Friedrich Hustedt

Leipzig und Berlin
1874-1959



EXTRACT FROM—
Reprint 1984
KOELTZ SCIENTIFIC BOOKS
D-6240 Koenigstein / W-Germany

~ TITLE PAGE & INTRODUCTION ONLY ~

1. The issue of Plates 1 to 480 was completed over the period 1874 to 1958. This was an important period of history involving Germany, a fact reflected in the discontinuity of issue of the plates, changes in style and editors etc, and even the quality of the paper used. The long delay also led to SERIE X, the last, being produced from microphotographs as stated in the Comments at the foot of the Explanation for Plate 433.

2. This set of 6 VOLUMES reflects all these problems.

The first four covering Plates 1 to 316 are entirely original (1 to 80 being the "amended" issue of 1885 to 1887) and were found at the same time - probably in Leipzig in the 1920s. The remaining two I had found to match in Oxford 1981 with the available sheets, leaving space for the missing plates and explanatory pages as follows:-

Vol. 5. Plate 365 to 400 (this included 377-380 delayed by more than 10 years)

Vol. 6. Plates 401 to 416

Of Plates 421 to 432 (existence still in doubt)

3. In 1984 a facsimile copy of the complete set of plates (but still without 421 to 432) was issued by KOELTZ (See Title Page and foreword attached), and this enabled the gaps listed above to be filled. The 6 Volumes are therefore now complete after insertion of the missing sheets (less 421-433), and the opportunity has been taken to insert Title Pages at the appropriate places to indicate the start of each "SERIE", and add any other necessary information.

4. The complete Atlas is also supported now by the issue in 1969 of the G.D. HANNA Index. This supersedes

(CONTINUED)

January 1991

the Fr. FRICKE Index for Plates 1 - 240 of September ② 1902, and although it does not reflect FRICKE's own additions and annotations to the Atlas it is a most useful adjunct to the Atlas and greatly enhances its value as a reference.

5. Each SERIE covered 48 plates, giving 10 in all, and the Division into the 6 manageable Volumes, with approximately 80 plates each, results in breaks indicated by the additional Title Pages now inserted. Thus -

VOL	PLATES	SERIE	REMARKS
1	1-80	I PL. 1-48 II PL 49-96	See HANNA, pages VIII & IX for the Artists
2	81-168	II CONTD PL 81-96 III PL 97-144 IV PL 145-192	
3	169-244	IV CONTD PL 169-192 V PL 193-240 VI PL 241-288	
4	245-316	VI CONTD PL 245-288 VII PL 289-336	
5	317-400	VII CONTD PL 317-336 VIII PL 337-384 IX PL 385-432	Plates 377 to 380 about 12 years late
6	401-480	IX CONTD PL 401-432 X PL 433-480 (Reproductions of photograph)	

6. Editors are noted on each Explanation sheet and Artists signatures are shown on the Plates. Publishers of Plates 1 to 416 and 433 to 460 (probably) were O. R. REISLAND of LEIPZIG (1874 to 1944), Publishers of Plates 417 to 420 and 461 to 480 were AKADEMIE VERLAG BERLIN (Sep 1958 to Oct 1959), but their logo appears on the SERIE 433-480 which includes the period Sept 1940 to June 1944 when the DDR did not exist. Also during this period the Title Page shows Fr HUSTEDT as "Compiler" instead of "Editor", and the State Geological Commission of the DDR as "Editor". This appears to have only political significance since HUSTEDT is clearly the Artist, as all the plates show, and "Editor" as the explanations to Plates 433 to 460 also show.

H. W. F. Pout

January 1991

ATLAS DER DIATOMACEEN-KUNDE

Begründet
von
Adolf Schmidt

Fortgesetzt von
Martin Schmidt, Friedrich Fricke,
Heinrich Heiden, Otto Müller und
Friedrich Hustedt

Leipzig und Berlin
1874-1959



EXTRACT FROM—
Reprint 1984
KOELTZ SCIENTIFIC BOOKS
D-6240 Koenigstein / W-Germany

~ TITLE PAGE & INTRODUCTION ONLY ~

FOREWORD TO THE REPRINT

This reprint of the "Atlas der Diatomaceen-Kunde" is being published at a time when our knowledge of these organisms has got a new significance in several fields of scientific research and practical work. The interest in diatoms has changed within these one hundred years which elapsed since the publication of the first plates of this great illustrated work (1874). Before this time, biological research was of a remarkably different character forming, however, part of those foundations which made it possible to begin a project like the Atlas at all. It seems useful — also for the assessment of the diatom drawings in this Atlas — to give a short survey of that descriptive period.

In LINNÉ's "Systema Naturae" (1788), the first genus — *Bacillaria* GMELIN — had been described. AGARDH perceived the plant-nature of these organisms and, in 1824, named the 'Bacillarien' after the genus *Diatoma* DECANDOLLE 'diatoms' or 'diatomaceae'. He was followed by KÜTZING's "Synopsis Diatomearum" (1834), and EHRENBERG's fundamental work "Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen" (1838), who unswervingly believed the bacillariae to be animals, not plants, though. Already six years later, KÜTZING's "Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen" (1844) was published, to be followed, in 1853, by RABENHORST's "Die Süßwasserdiatomaceen". It was this work which contained identification keys and diagnoses of nearly 1500 species, most of which had already been described by EHRENBERG and KÜTZING.

Illustrations, then used to be on a tiny scale, but were, nonetheless, in many cases rather exact. EHRENBERG had an aversion for strong microscopic enlargements, he deemed them "time consuming and useless". The drawings on the plates were mostly commissioned to engravers; only KÜTZING designed engravings himself, which, however, did not bring about any progress, neither concerning size nor detail.

In 1854, EHRENBERG's "Mikrogeologie" appeared covering not only the then known European and Asian sedimentary deposits formed by organisms, but also those in overseas countries. He stressed that deposits of 'kieselguhr' consisted of diatoms. The discovery of kieselguhr led to a diversified technical and industrial use of this substance, such as filling, tightening, and insulating; it was used as raw material for filters and light bricks and eventually, in 1867, for the first production of dynamite by Alfred NOBEL.

When KÜTZING, in 1833, had shown the frustules to consist of pure silicic acid, it was possible, by burning or treating them with acids, to achieve a better observation of the silica shell structure, although, then, the material used to be preserved and investigated in a dry state or in water, and not in media of a high refraction index. Besides, living cells were investigated, and thereby the knowledge of the cell body proper and its parts was enhanced. It was an understandable conception of biology which was biased against a classification of the group solely according to structural characteristics of the silica shell. Endeavours, however, to make use of the qualities and numbers of chromatophores (PFITZER, PETIT, MERESCHKOWSKY), did not succeed. The majority of researchers, in defining and describing the species, were focussing their attention on the formation, form, and structure of the cell wall, taking this, a specific differentiation product of the protoplast, as the basis for taxonomy.

BRÉBISSE, BRIGHTWELL, GREGORY, GREVILLE and W. SMITH furthered the floristic investigation of diatoms, and near the end of the nineteenth as well as at the beginning of this century, a considerable number of researchers were busy with their study. Among them, only the following shall be recorded here: BRUN, CASTRACANE, P.T. CLEVE, DEBY, DE TONI, GRUNOW, VAN HEURCK, JANISCH, O. MÜLLER, OESTRUP, PANTOCSEK, PERAGALLO, PFITZER and SCHÜTT. Some of them we owe outstanding surveys and atlases, without which no specialist could now manage.

H. Adolph SCHMIDT (1812—1899), the founder of this Atlas, was archdeacon in Aschersleben, Germany, in the same town, in which KÜTZING had finished his pharmacist apprenticeship. It was as late as 1872, when he was already sixty years old, that SCHMIDT came forth with his first publications on diatoms. Previously, he had been interested in terrestrial mollusks. The diatoms must have fascinated him as a scientist as well as an artist, so that he, already being on the verge of old age, could conceive the organisation of a work, the extent of which he was well aware of. In the ensuing twenty-five years before his death, he made 9000 drawings for the first 212 folio plates. HUSTEDT (1886—1968), in the introduction to volume VII of "RABENHORST's Kryptogamen-Flora" (1930), refers to these illustrations as the turning point in designing diatoms: "Being highly gifted as a designer, he knew to perfection, instead of the traditional schematic pictures, how to render them true life in form and structure, and thereby making possible, in most cases, a reliable recognition even without diagnosis". The same praise as paid by HUSTEDT to the first editor, is due to himself who also con-

tributed 147 plates alone, cooperated in the designing of five further plates, and furnished 48 plates with excellent microphotographs. Since his forte was morphology and systematization, he was, after A. SCHMIDT, qualified as nobody else not only to complete this work (1959), but also concerning design, to stamp upon it his exactitude. HUSTEDT's technique of drawing made use of all graphical means to render his life-like designs unsurpassable. Without any schematism, he employs all tinges to bring out the individuality of a species and to facilitate recognition under a microscope, also "without diagnosis". While the illustrations in "RABENHORST's Kryptogamen-Flora" — which he unfortunately could not complete — with their sketches in Indian ink, notwithstanding the rich contrasts and exact details, seem to be structures of a lifeless silicious shell, the designs in this Atlas show a differentiation reminding us of the life that brings it forth. Thus, this Atlas is not only a collection of drawings meeting scientific standards, but is also a graphical work which is looked through with pleasure just because of its beauty.

Of the same quality are the contributions made by the other editors, i. e. Adolph SCHMIDT's son, Martin SCHMIDT, then Friedrich FRICKE, Heinrich HEIDEN, and Otto MÜLLER. According to G. Dallas HANNA, who compiled the Index to the Atlas (Index to Atlas der Diatomaceen-Kunde, Lehre, 1969), the numbers of plates as signed by the different editors are these:

- 212 plates by SCHMIDT, Adolf
- 4 plates by SCHMIDT, Martin
- 27 plates by FRICKE, Friedrich
- 11 plates by SCHMIDT, Martin, and Friedrich FRICKE
- 12 plates by HEIDEN, Heinrich
- 2 plates by MÜLLER, Otto
- 5 plates by FRICKE, Friedrich, and Friedrich HUSTEDT
- 147 plates by HUSTEDT, Friedrich
- 48 plates by HUSTEDT, Friedrich (photographs)

The Atlas was compiled when many biologists turned their backs upon the systematic specialisation of the nineteenth century. As the first ecological discipline, limnology turned away from a pure biological inventory of freshwaters, and turned to those factors which influence the occurrence, distribution, and diffusion of microscopic water organisms. Practical exigencies led to the saprobic system, and scientific ones to autecological investigations of algae in their natural environment as well as in laboratories. The reactions to salinity and trophic conditions were investigated. Analogous to pollen analysis, the sedimental layers of diatoms were used for conclusions about the limnetic development.

The problem of eutrophy, as brought about by water pollution, draws our attention especially to the diatoms, because it is these which, in the meso-saprobic zone, accumulate into masses. Waterplants, if using surface water, have to get rid of the alarmingly increasing masses of diatoms and the taste and odor affecting substances produced by them. In order to assess the pollution as well as the trophic rate, and to apply the biological water analysis, a solid knowledge of limnetic and marine diatoms is indispensable. Our concern about human environment, our environmental program, will, in some fields of theoretical and practical work, have to deal with them.

Since diatoms are mainly marine forms, they are of great importance as primary producers and as links in the food chain in oceans. Here as well as in freshwaters, plankton research deals with them in a wide range program of fishery and basic issues. For this, especially reliable and comprehensive specification literature is necessary. Much concern was brought about by the selective accumulation of toxic pollutants produced by man and, concentrated by algae, eaten by fish which, in turn, serve as a foodstuff for man.

The interest in the structure of the diatom cell and its shell was again stimulated by the electron microscope as used both for anatomical investigations of the highest subtilty and for the improvement of systematization. As a result, the "Atlas der Diatomeenschalen im elektronenmikroskopischen Bild" (HELMCKE and KRIEGER, since 1954) was published. Membrane potential and foam structure could be demonstrated. Morphological, genetical, and biochemical studies dealt with the mechanism which turns the genetic structure pattern into the material structure. The vegetative and sexual multiplication of diatoms as well as spore formation and variability are, notwithstanding decade-long research, not yet completely known, and their behaviour under the daily rhythm and annual periodism is still mostly terra incognita.

Regarding these research efforts in the field of diatoms, for which up-to-date techniques, methods, and instruments are being used, a collection of life true drawings of diatom shells may, in the truest sense of the word, seem out-dated. The in-

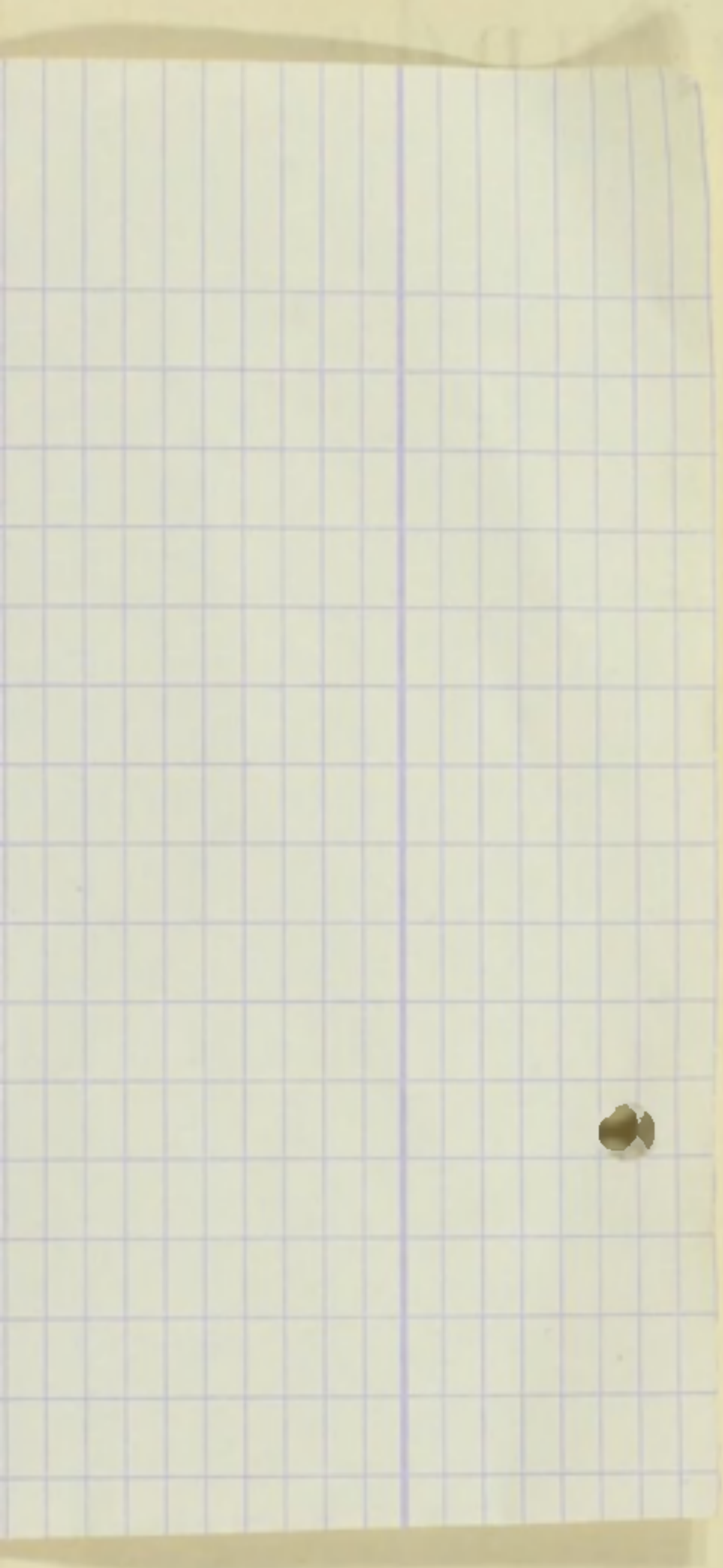
struments of the editors to this Atlas had been microscope, drawing prisma, camera, designing paper, and drawing set. Every biologist, however, who is doing biochemical experiments with diatoms, who is dealing with a radiation, who is investigating either nutritive demands and assimilation abilities or the electron-optical structure of the chromatophore, ought to refer to the scientific name of his object, for individual diatoms have, with the exception of the siliceous shell present in all the diatoms, and a few other peculiarities, not so many common characteristics that a result found with one species, could be generalized. If a researcher is in no position to perform the diagnosis himself, he ought to ask a colleague who has at his disposal the necessary knowledge, relevant collections and books. Thus, works for classification, atlases, and indices — although their publication does not imply a bestselling sensation — are absolutely indispensable and for biologists as vital as is water for human life.

Mention has already been made of G. D. HANNAS (San Francisco) Index to this Atlas, in the introduction of which the publishing history of the plates and commentaries, of the copies and catalogue of species has been dealt with at length. There is no need here to go into details. It should, however, be stated that, out of 480 originally scheduled plates, 468 actually appeared. Plates 421 through 432 are still missing. This edition is facsimile, changing nothing of the original. A complete revision would postpone the date of publication *ad calendas Graecas*. This in turn would, by many users of the Atlas, be considered a disadvantage as compared with an immediate availability of this work.

The size of the reprint compared with the original edition remains unchanged.

Rostock 1984

LOTHAR KALBE



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel I.

(ausgegeben im Januar 1874.)

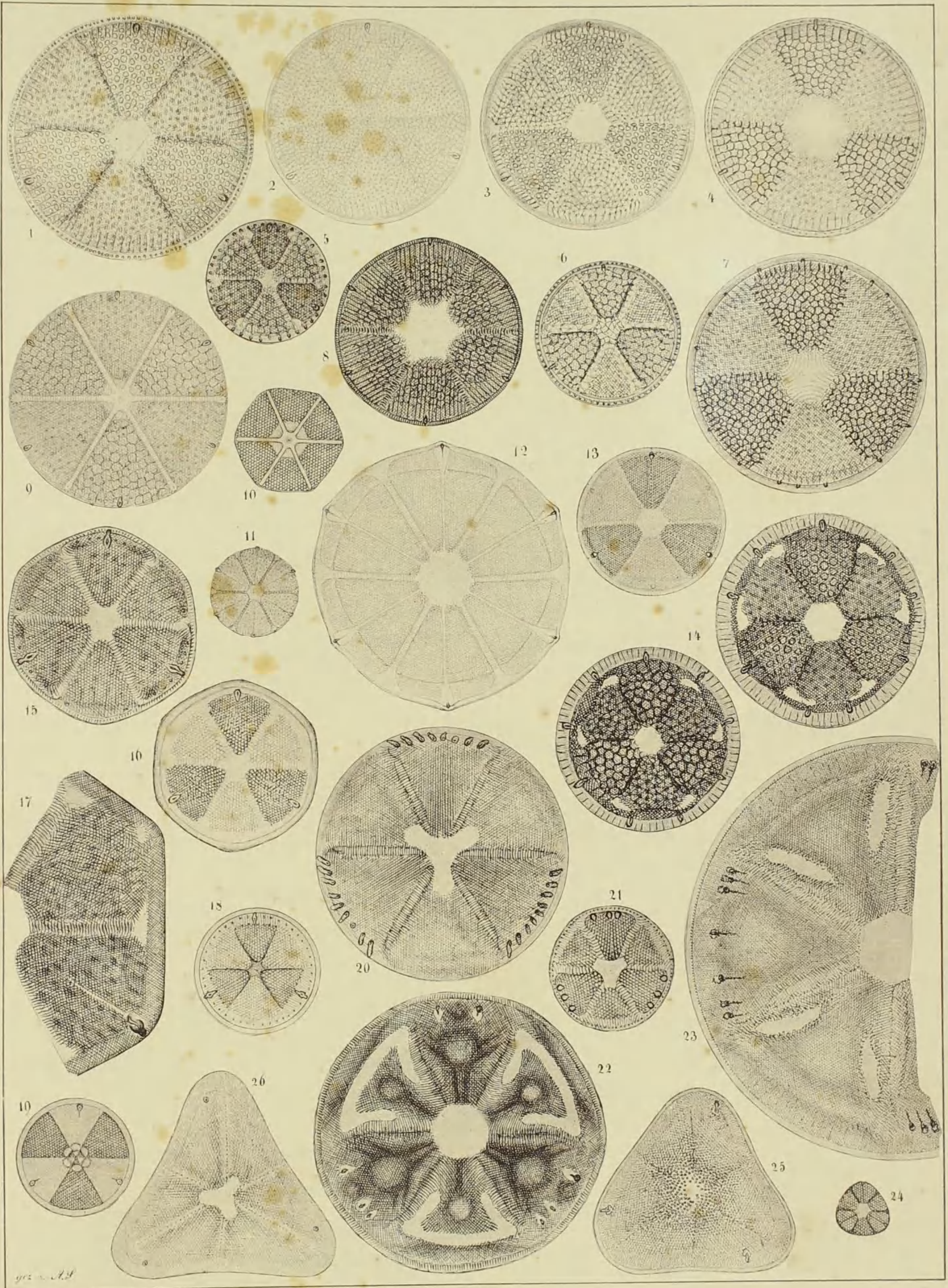
Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 600fach vergrössert.

Verbesserter Abdruck.

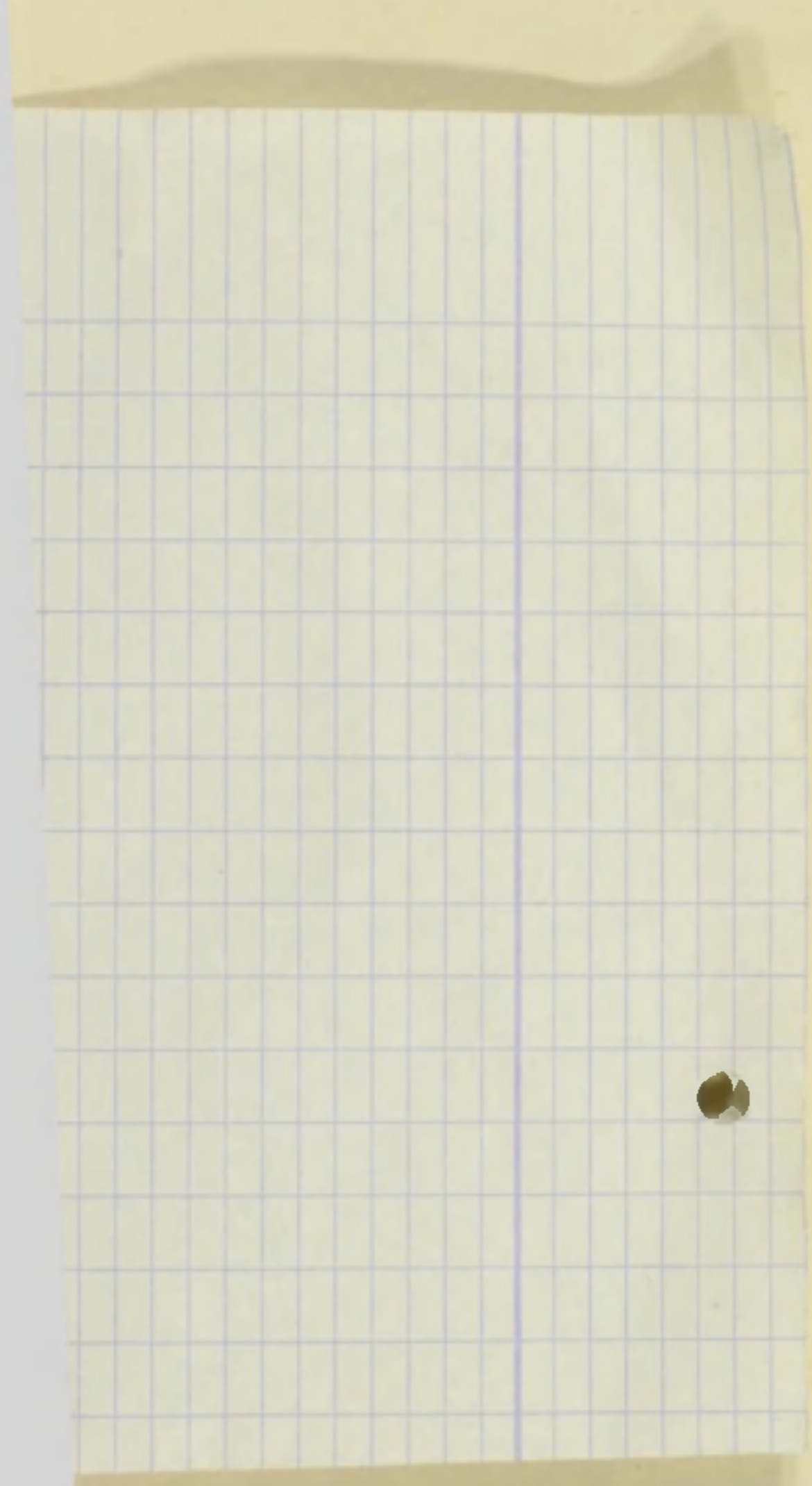
Ausgegeben am 1. August 1885.



1. *Actinoptychus undulatus* E., Monterey.
2. — — — — — Peru Guano (Weissflog's Sammlung) = *A. ternarius* Janisch.
3. — — — — — engl. Küste.
4. — — — — — typ. mittelgrosses Expl. Cuxhaven. (Gründler's Samml.).
5. — — — — — var. *Barbadensis* A. S., Springfield.
6. — — — — — var., Monterey.
7. — — — — — *nitidus* (*Heliopelta nitida*) Grev., Monterey (Gründl.).
8. — — — — — *delectus* A. S., Cuxhaven; alle 6 Felder mit Processen.
9. — — — — — *areolatus* (*Omphalopelta areolata*) E., Calif. Guano (Weissfl.).
10. kein Actinopt.; zum Vergleich mit F. 9 beigelegt; fraglich, Yokohama (trocknes Präp. v. Gründl.).
11. *Actinoptychus socius* A. S., Monterey.
12. — — — — — *Weissflogii* A. S., Cooper River (Weissfl.).
13. — — — — — *summissus* A. S., nach Grunow viell. = *Omphalopelta punctata* E. Puerto Cabello (Weissfl.).
14. — — — — — *excellens* Schumann, Nottingham (Gründl.).
15. — — — — — *hexagonus* Grunow typ., Singapore (Weissfl.).
16. — — — — — var. *tenella* A. S., Südsee.
17. — — — — — var. *decumana* A. S., Theil eines nur mittelgrossen Expl., Java (Gründl.).
18. — — — — — *Grunovii* A. S., Nord Celebes.
19. — — — — — *inopinatus* A. S., Wüsten-Guano v. Atakama, trockne Auftragung von Grunow.
20. — — — — — *trilingulatus* Bri., Tridacna W. Ind. (Weissfl.).
21. — — — — — *japonicus* Grunow, Japan (Weissfl.).
22. — — — — — *Gründleri* A. S., nur 390 mal vergrössert, Monterey (Gründl.).
23. — — — — — *Boliviensis* Janisch, nur 390 mal vergrössert, Bolivia Guano (Janisch).
24. — — — — — *trigonus* A. S., Campeche Bai (Gründl.).
25. — — — — — *Amblyoceros* A. S., (ob = *Triceratium Amblyoceros* E. ?) Richmond, Virg.
26. — — — — — *Marylandicus* (*Triceratium*) Bri., nur 390 mal verg. Piscataway (Fischer).



912 A. S.



Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 2.

(ausgegeben im Januar 1874.)

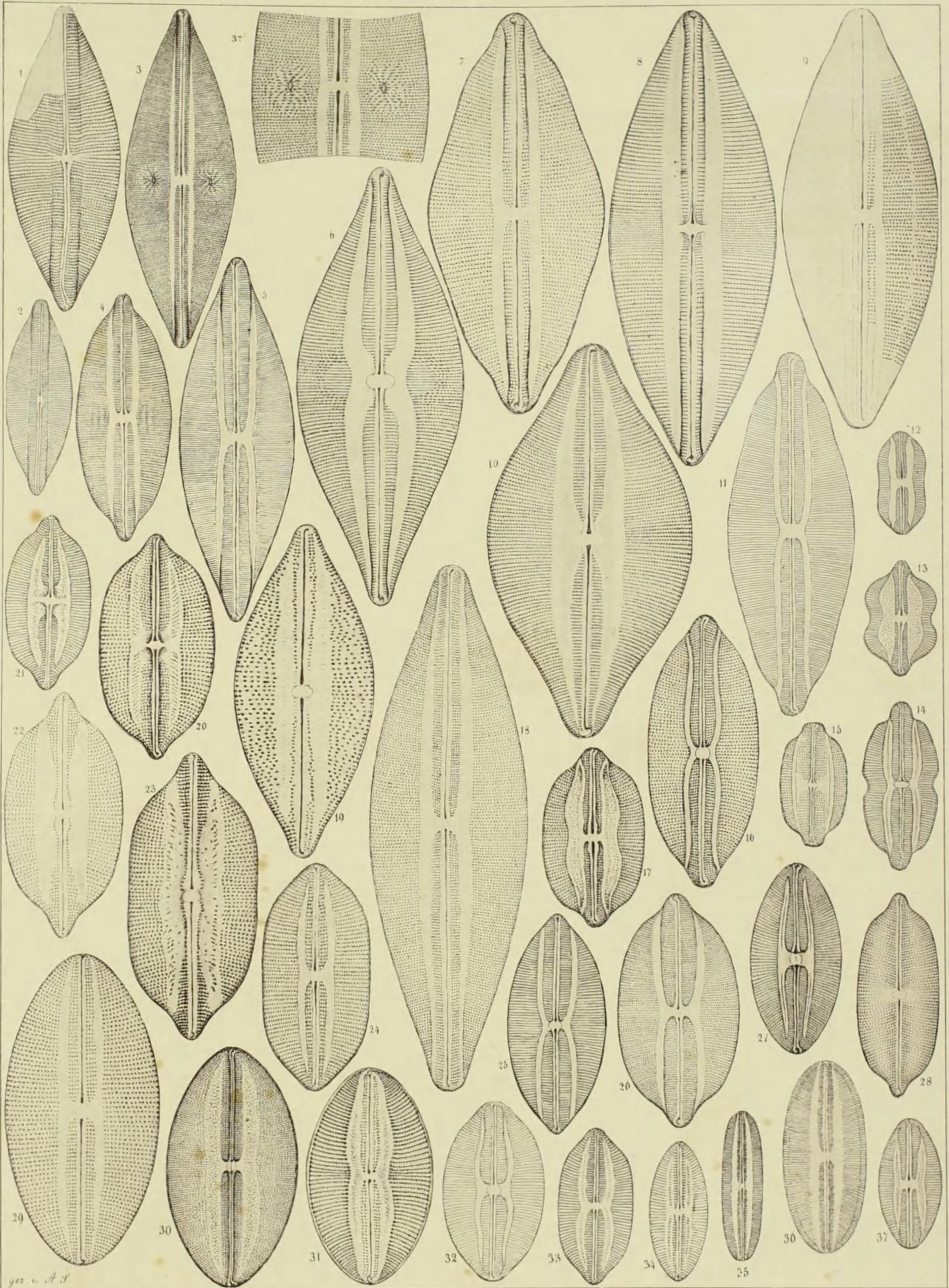
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

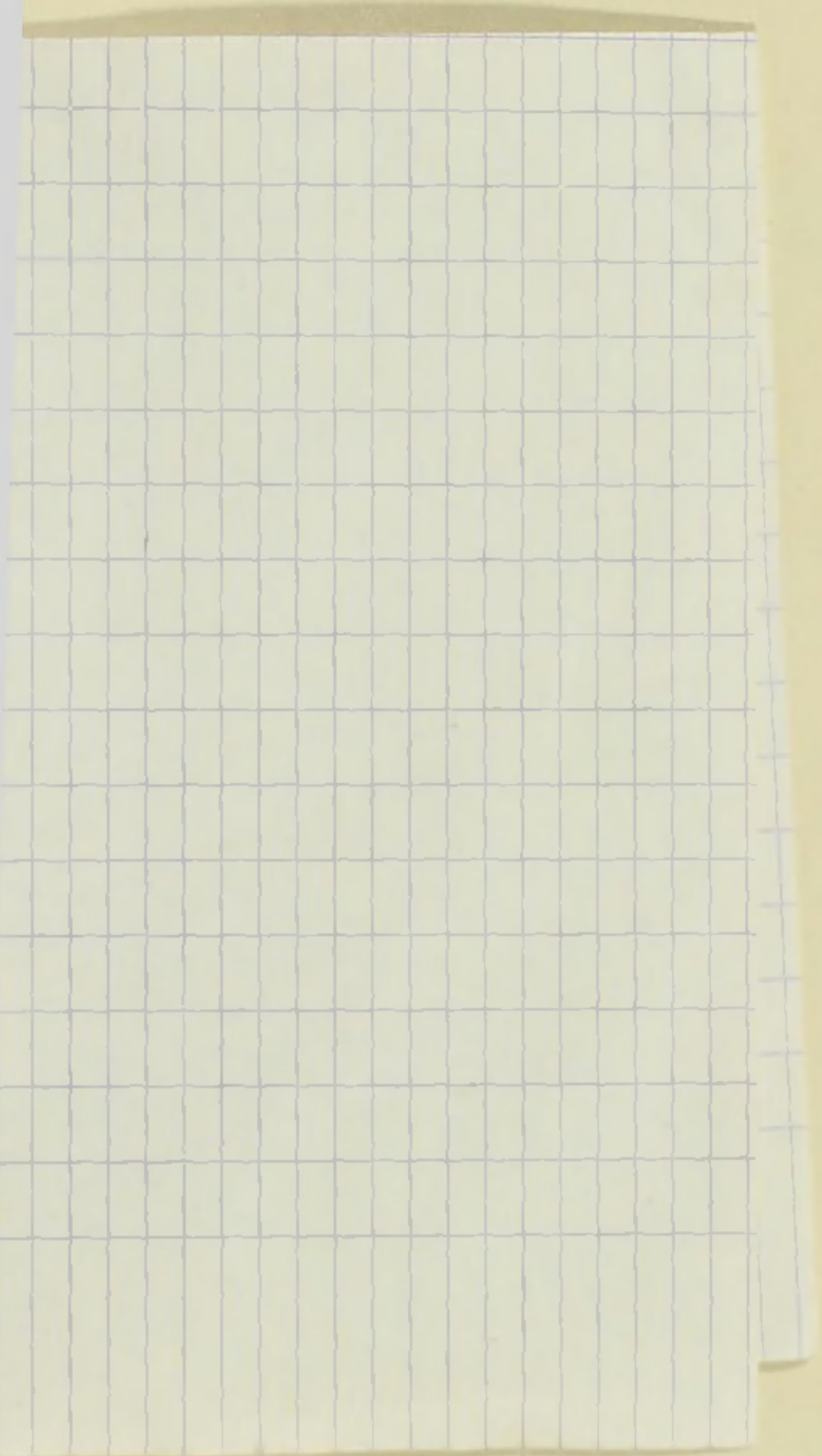
Ausgegeben am 1. August 1885.



1. *Navicula carinifera* Grunow, Campeche Bai (Weissfl.).
2. — — — var. *minor* Campeche Bai.
3. — — *zanzibarica* Grev. 390 : 1. Zanzibar (Weissfl.).
- 3a. — — — 660 : 1, Mitte desselben Expl.
4. — — *Lyra* E. var. *signata* A. S., Golf von Mexiko (Weissfl.).
5. — — — var. *subcarinata* Grunow, Samoa (Gründl.).
6. — — *genifera* A. S., Puerto Cabello.
7. — — *Robertiana* Grev., Samoa (Gründl.).
8. — — *Lyra* E. var. *abnormis* Grunow Zanzibar (Weissfl.).
9. — — — var. *fornicata* A. S., (Weissfl.).
10. — — *Kittoniana* A. S., Rio Janeiro (Gründl.).
11. — — *Robertiana* var. ? Hull Inlet (Fischer).
12. — — *Couperi* Bailey, Campeche Bai (Gründl.).
13. — — *exsul* A. S., Camp. Bank (Gründl.).
14. — — *distenta* A. S., Camp. Bank (Gründl.).
15. — — *diffluens* A. S., Camp. Bank (Gründl.).
16. — — *Lyra* E. typ., Camp. Bank (Gründl.).
17. — — *caribaea* Cleve, Camp. Bank. (Gründl.).
18. — — *Lyra* E. var. *recta* Grev., G. v. Mexiko (Weissfl.).
19. — — *irrorata* Grev., G. v. Mexico (Weissfl.).
20. — — *approximata* Grev. var. *substauroneiformis* Grunow, Camp. Bai (Gründl.).
21. — — — — — Camp. Bank (Gründl.).
22. — — *irrorata* Grev., G. v. Mexico.
23. — — — — — Camp. Bai.
- 24.25. — — *Lyra* E. subtyp., Yokohama (Gründl.).
26. — — — var. *dilatata* A. S., G. v. Mexico.
27. — — — var. *insignis* A. S., Yokohama (Gründl.).
28. — — *diffusa* A. S., G. v. Mexico.
29. — — *Lyra* E. var. *elliptica*, (Moellers Typen Pl. 3).
30. — — *inhalata* A. S., Samoa (Gründl.).
31. — — *spectabilis* Grev. var. ? Monterey.
32. — — *Lyra* E. subtyp., Neuse River (Fischer).
33. — — — var. *atlantica* A. S., Northumberland.
34. — — — var. *elliptica*, Zanzibar (Gründl.).
35. — — *seductilis* A. S., Yokohama (Gründl.).
36. — — Mittelform zwischen N. *Lyra* ellipt. u. N. *seductilis*, Persischer G. (Weissfl.).
37. — — *Lyra* E. var. *australica* A. S., St. Vincent (Weissfl.).



gez. v. A. S.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 3.

(ausgegeben im Januar 1874.)

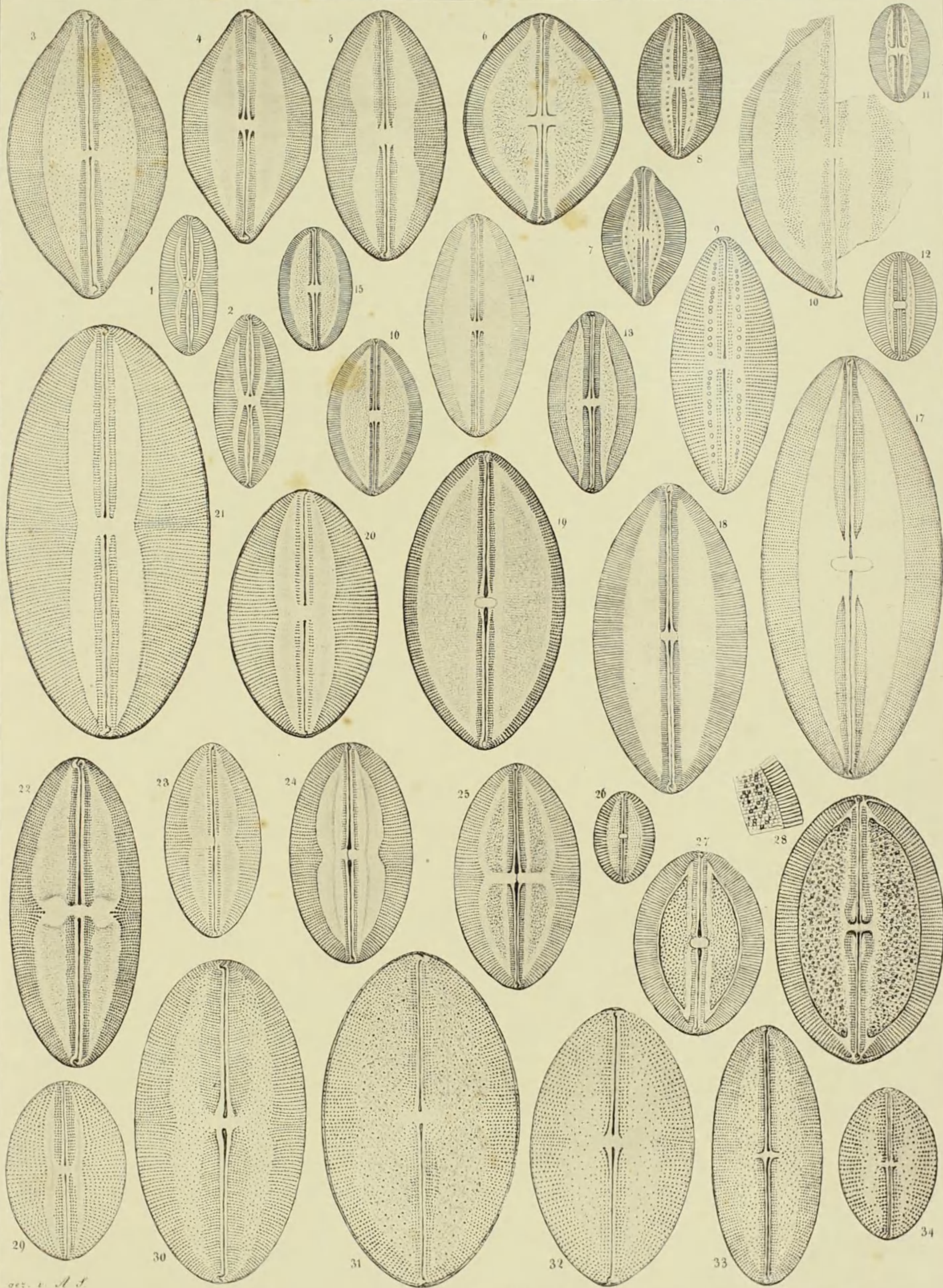
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

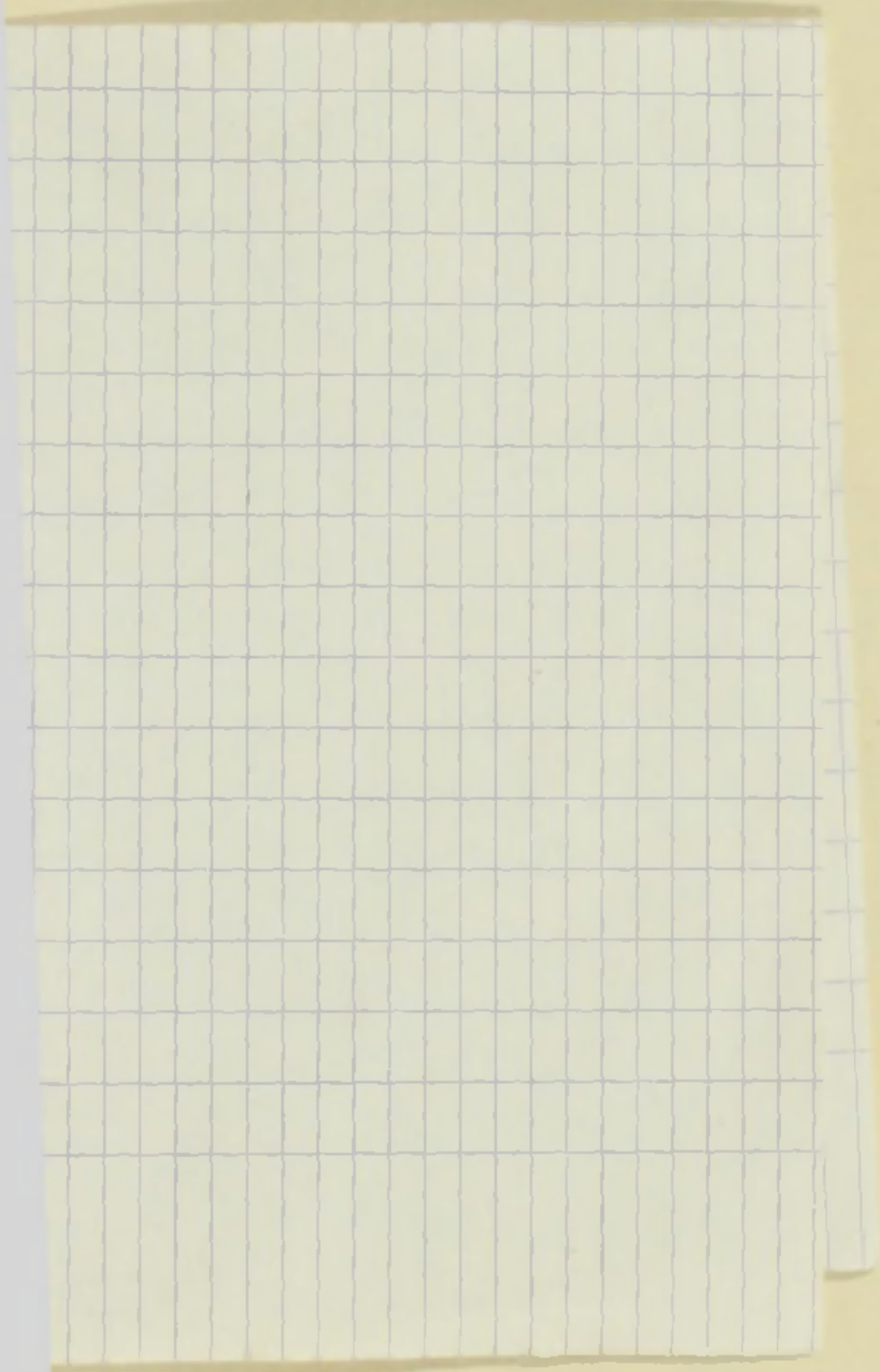
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. *Navicula abrupta* Greg., Cuxhaven
2. — — — — — Hvidingsoe.
3. — — — — — *Hennedyi* Sm. var. *granulata* Grunow, Yokohama (Gründl.).
4. — — — — — var. *cuneata* A. S., Camp. Bai (Weissfl.).
5. — — — — — ? var. *controversa* A. S., Campeche Bai (Gründl.).
6. — — — — — *californica* Grev. var., Camp. Bai (Weissfl.).
7. — — — — — *indica* Grev. ? var., Yokohama (Gründl.).
8. — — — — — *bullata* Grev. var., Samoa (Gründl.).
9. — — — — — Japan (Weissfl.)
10. — — — — — *Sandriana* Grunow, var. *Sölsvig.*
11. — — — — — *Lyra* E. var. *ellipt.*, Camp. Bank (Gründl.)
12. — — — — — spec. ? Java.
13. — — — — — *clavata* Greg. ? var. *ellipt.* Samoa.
14. — — — — — *nebulosa* Greg. typ., Sölsvig.
15. — — — — — *californica* Grev. ? var. Camp. (Gründl.)
16. — — — — — Yokohama.
17. — — — — — *Hennedyi* Sm. var. *manca* A. S., Camp. Bai (Weissfl.)
18. — — — — — typ. Yokohama.
19. — — — — — *californica* Grev. *campechiana* Grunow, Campeche Bai.
- 20-21. — — — — — *speculabilis* Grev. typ. Sölsvig.
22. — — — — — *excavata* Grev. var., Camp. Bank (Gründl.).
23. — — — — — Japan (Weissfl.).
- 24-25. — — — — — Camp. Bai.
26. — — — — — *polysticta* Grev.,
- 27-28. — — — — — var. *circumsecta* Grunow, | Sansego.
29. — — — — — *speculabilis* Grev. var. ? Oran (Gründl.).
30. — — — — — *praelecta* E., Rio Janeiro (Gründl.).
31. — — — — — Carpentaria B. (Gründl.).
- 32-34. — — — — — Camp. Bai (Gründl.).





Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 4.

(ausgegeben im Januar 1874.)

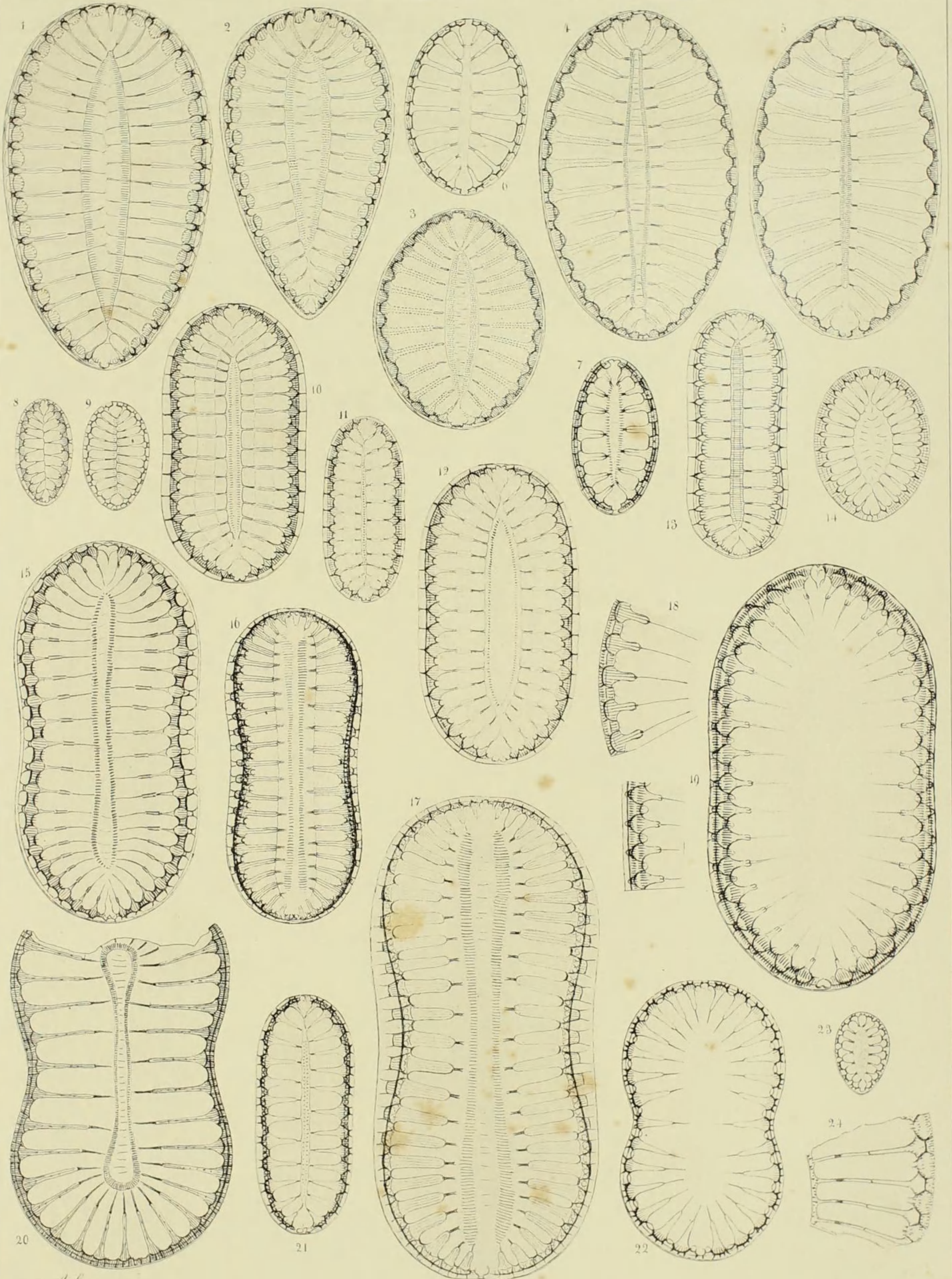
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

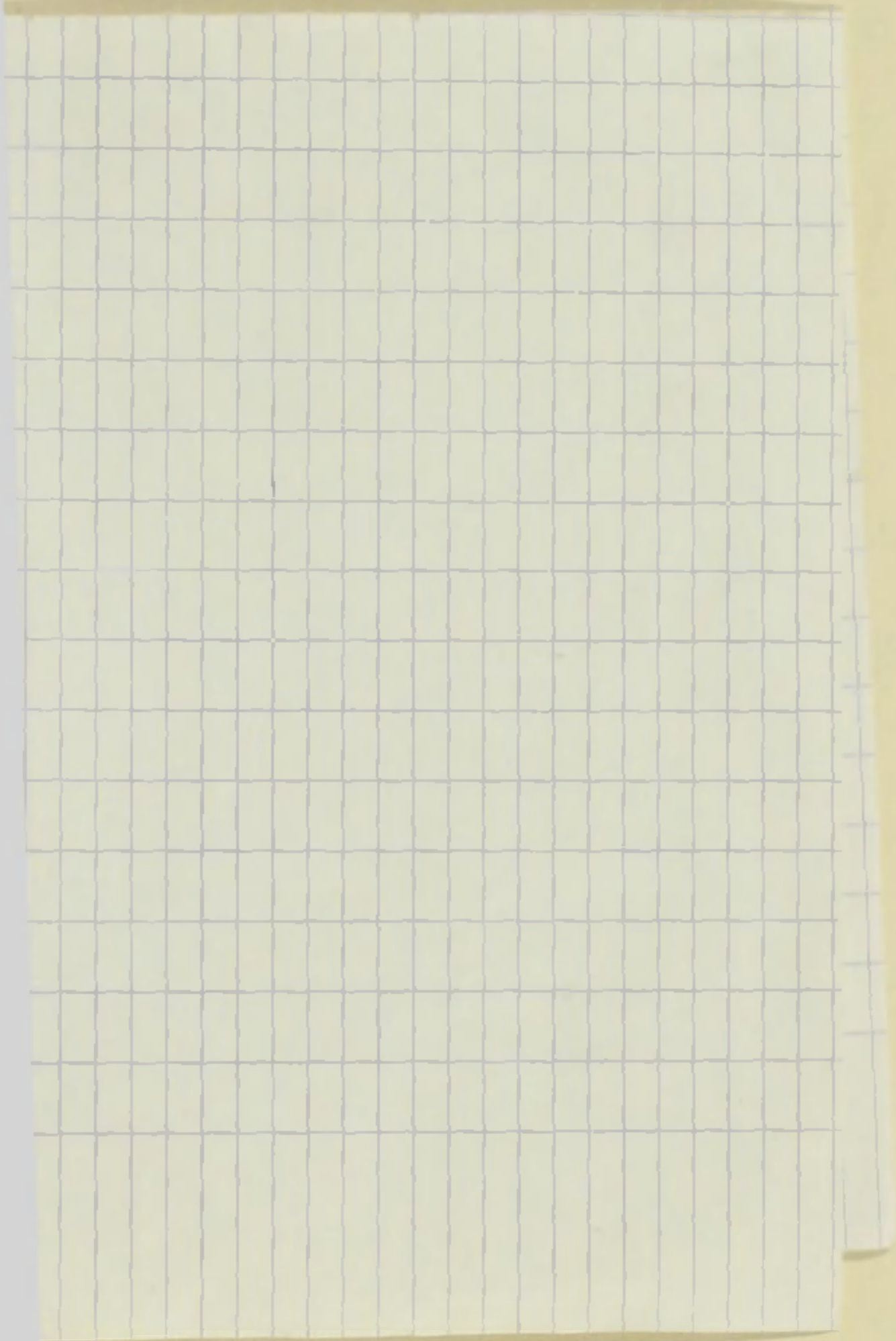
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



- 1.2. *Surirella cuneata* = *Sur. fastuosa* E. var. *cuneata* Witt, Samoa (Gründl.).
3. — *comis* A. S., Samoa (Gründl.). (früher *S. lepida* A. S., wegen *S. lepida* Ehrbg neu benannt.)
4.5. — — var. *Puerto Cabello* (Gründl.).
6.7. — — var. ? ? Camp. Bai.
8. — *fastuosa* E. var. ? ? G. v. Mexico.
9. — *flumlnensis* Grunow var. ? Camp. Bai.
10-12. — *mexicana* A. S., G. v. Mexico.
13. — *eximia* Grev., Java (Gründl.).
14. — *Collare* A. S., Java (Gründl.).
15. — *japonica* A. S., Yokohama (Gründl.).
16.17. — *palens* A. S., Carpentaria B. (Gründl.).
18. — *pacifica* A. S., Valparaiso.
19. — — = *Sur. lala* var. *robusta* Will, Bassstrasse (Witt.).
20. — *fausta* A. S., Carpent. B. (Gründl.).
21. — spec. ? G. v. Mexiko.
22. — sp. n. ? Camp. Bai (Gründl.).
23. — *forma dubia*, Surabaya (Gründl.).
24. — — Camp. Bai (Gründl.).





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 5.

(ausgegeben im Januar 1874.)

20 Jan 1875

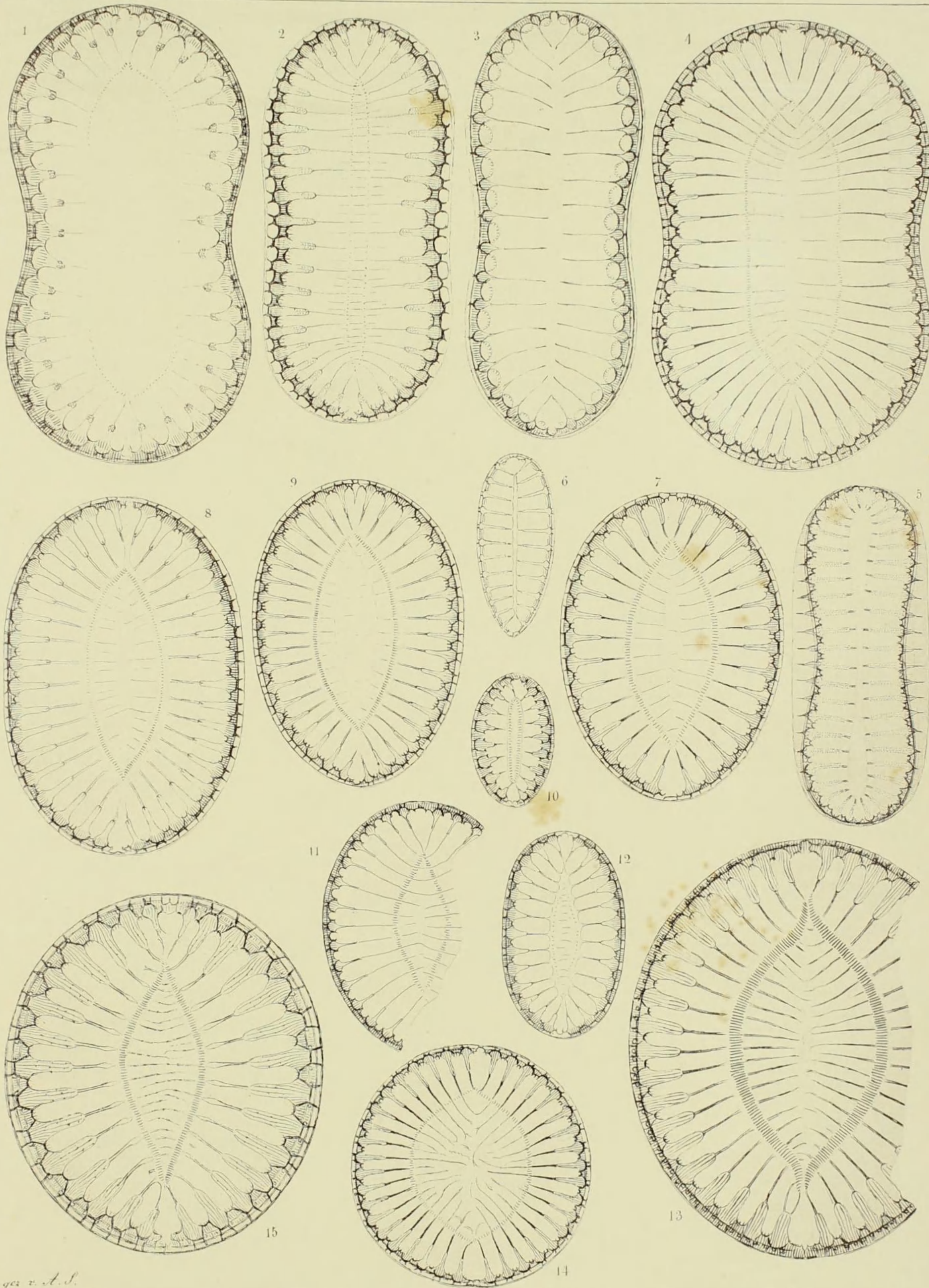
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

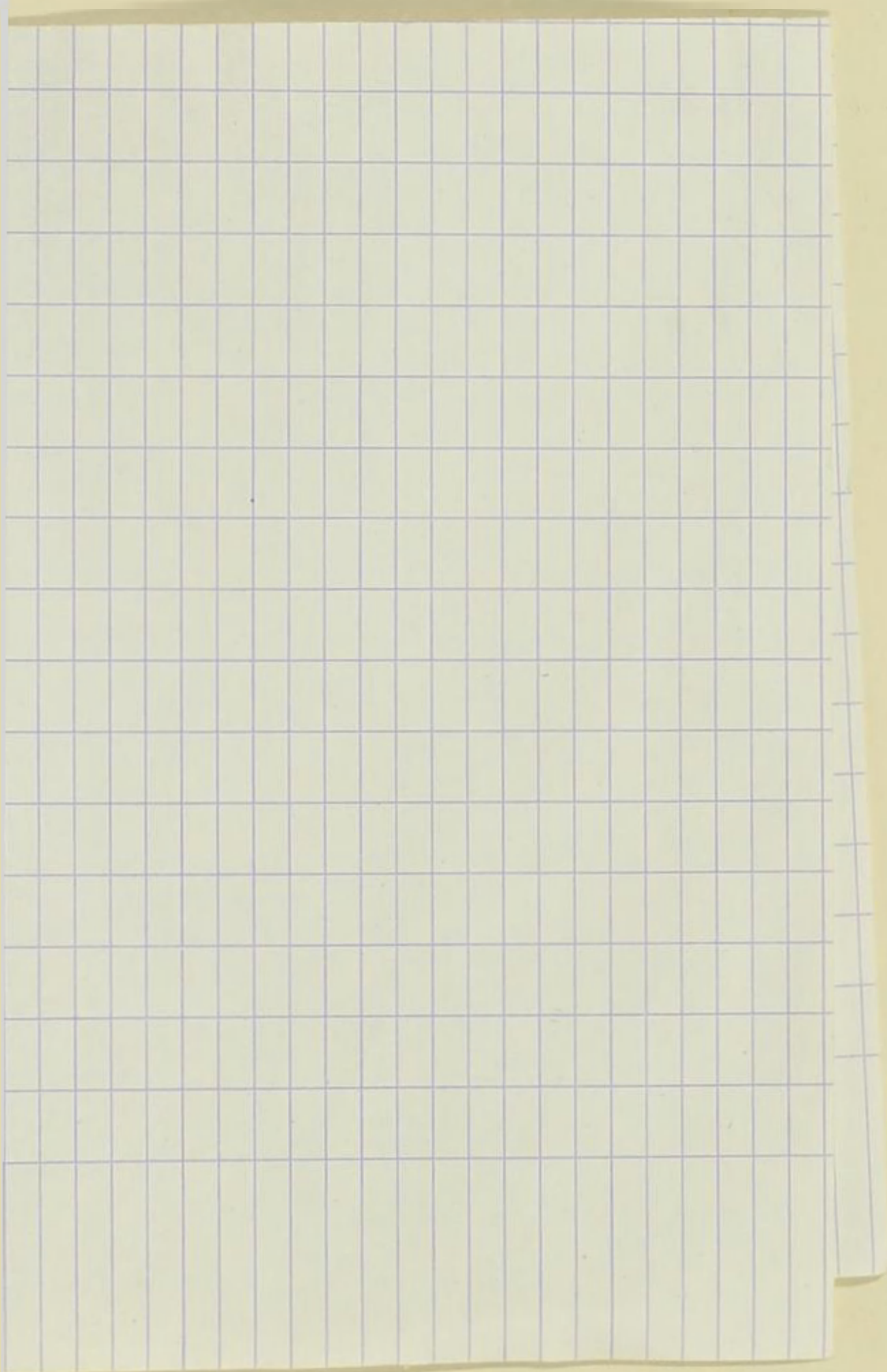
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. *Surirella lala* Sm., Mittelform, zur Ergänzung der 3 Abbildungen in A. S. Nordsee Diat. T. III, f. 9.
2. — *Schmidtii* Witt (= *S. Lorenziana* var. *australis* Witt, Journ. Mus. Godeffroy, IV. T. 15, f. 3.)
Bassstrasse (Witt).
3. — *Apiae* Will (l. cit. T. 15, f. 4.), Samoa (Witt).
4. — *fastuosa* E. var. ? nach Grunow Mittelform zwischen *S. fastuosa* u. *S. Macraeana* Grev. Camp.
Bai (Weissfl.).
5. — *Lorenziana* Grunow, Fiume (Grunow).
6. — *fluminensis* Grunow, Fiume (Grunow).
- 7.8.11. — *fastuosa* E. typ., Camp. Bai (Gründl.).
9. — - var., Camp. Bai.
10. — - - Yokohama (Gründl.).
12. — - var. ? Camp. Bai.
13. — - var. Samoa (Gründl.).
14. — - *forma suborbicularis* Grunow, Camp. Bai (Weissfl.).
15. — - var. *spinulifera* A. S., Java, kommt noch viel grösser vor.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 6.

(ausgegeben im Januar 1874.)

20 Jan 1875

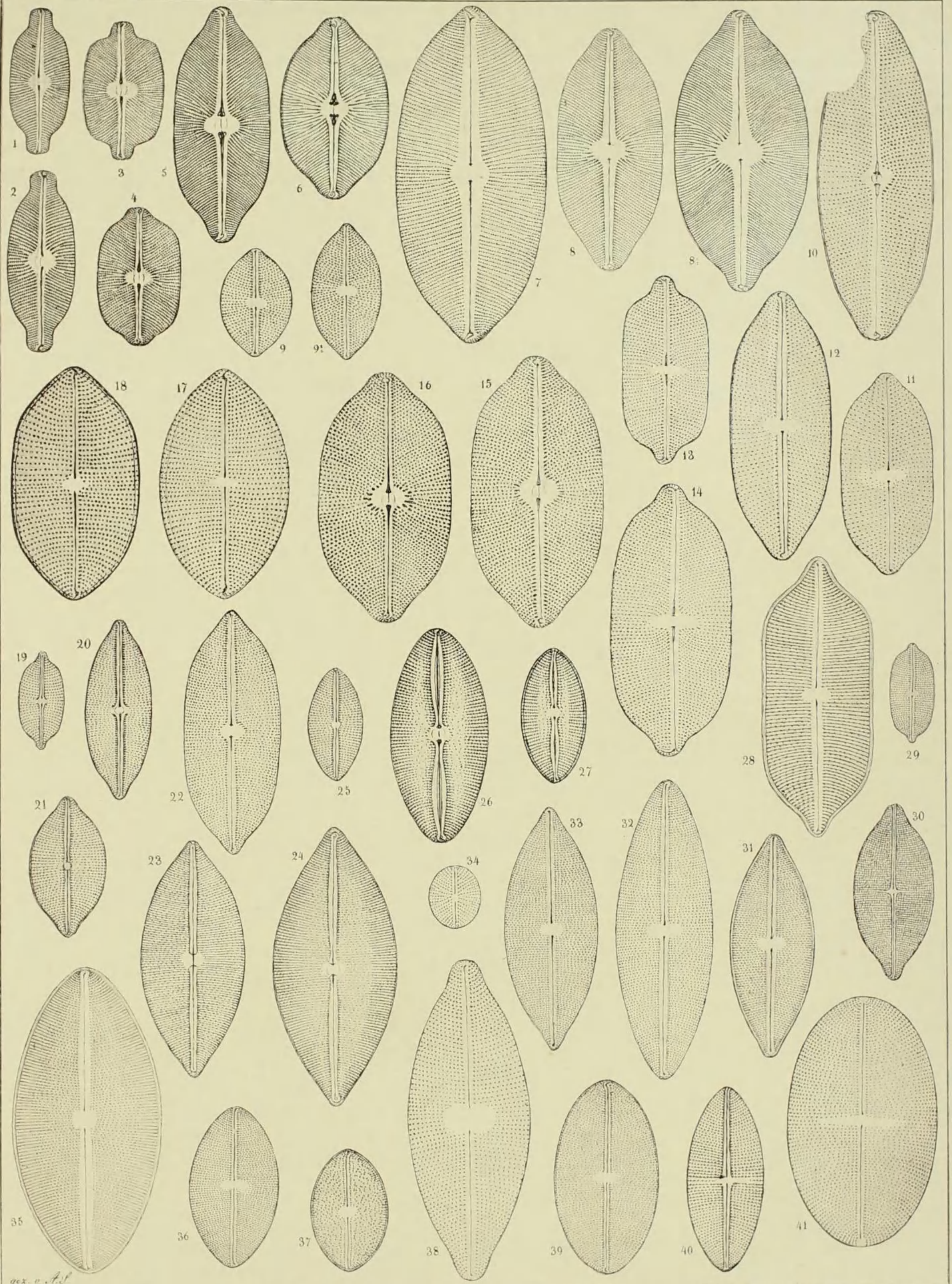
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

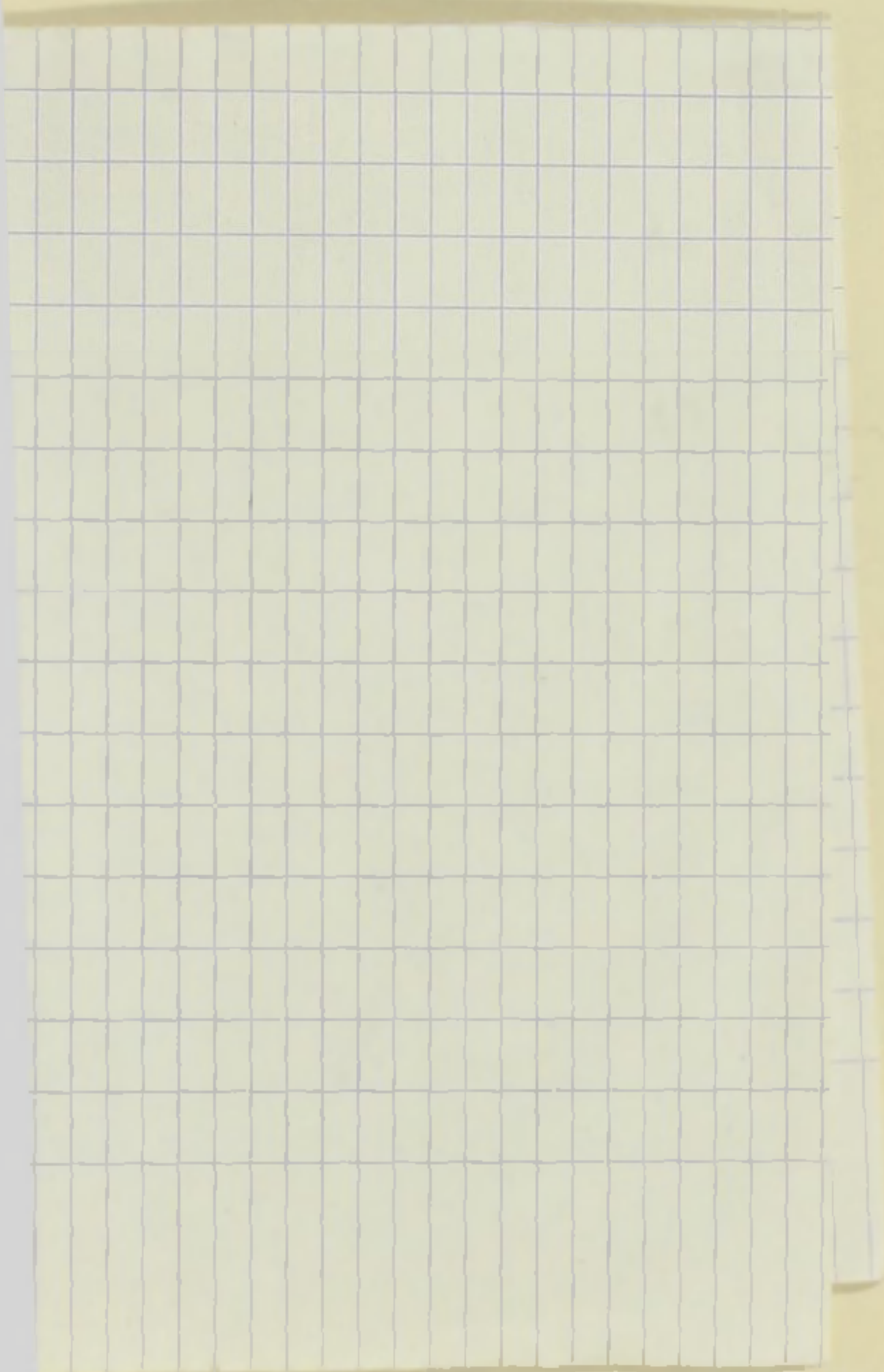
Ausgegeben am 1. August 1885.



- 1.2. *Navicula bengalensis* Grunow, Whatabevot.
3. — *humerosa* Bréb., Schlei.
4. — — — — — im Präp. v. *Nitzschia vivax* (Weissfl.).
5. — — — — — Cresswell.
6. nach Grunow *Navicula latissima* Greg var. *Kamorthensis* Grunow; ich habe die Mittelporen von *N. latissima* stets anders gefunden, und möchte *Nav. Kamorthensis* Grunow eher auf f. 8 oder 8¹ beziehen u. zwar ohne sie mit *N. latissima* zu combiniren. Samoa (Gründl.).
7. *Navicula latissima* Greg. typ. Hvidingsoe cf. A. S. Nordsee Diat. I, f. 30.
8. Java
- 8¹ Puerto Cabello } ((Gründl.) *Nav. Kamorthensis* Grunow ?
9. *Navicula marina* Ralfs. Back Bai, Roxbury, Mass. (Fischer).
- 9¹ — — — — — Raised Marsh. (Gründl.)
- 10.12. Der *Nav. Caribaea* Cleve nach Grunow ähnlich. Zanzibar (Gründl.).
- 13.14. *Navicula arabica* Grunow., Zanzibar (Gründl.).
- 15.16. — *granulata* Bréb., Cresswell.
- 17.18. — *impressa* Grunow, Camp. Bai (Weissfl.).
19. Zanzibar
20. Camp. Bai
21. Samoa
22. Zanzibar, (Gründl.) scheint zu *Nav. erythraea* Grunow zu gehören.
- 23—25. Samoa, *Navicula brasiliensis* Grunow und zwar 24 aus Gründl. S. deren forma typ.
- 26.27. *Navicula Baileyana* Grunow, cf. A. S. Nordsee Diat. I, f. 31. Seite 88. 89.
28. sp. n. ? Ashley River. (Weissfl.).
29. Golf v. Mexico, mit f. 19 zu combiniren.
30. *Navicula lacustris* Greg. ? Hvidingsoe cf. A. S. Nordsee Diat. I, f. 29 S. 88.
31. Raised Marsh. (Gründl.)
32. St. Vincent (Weissfl.)
33. Sandw. Ins. (Gründl.)
34. *Navicula scutelloides* Sm. Domblitten. Balsampräp.; in trocknen Präp. tritt die Punctirung ungleich stärker hervor.
35. vermuthlich von Springfield (Weissfl.)
36. Springfield
39. Spitzbergen (Gründl.)
37. Spitzbergen (Gründl.) sp. n. ?
38. *Navicula Fischeri* A. S. Neuse River (Fischer), wahrscheinlich = *N. Johnsoniana* Grev.
40. Davis Strait (Gründl.) sp. n., wie f. 37 von Cleve zu benennen.
41. *Navicula oscilans* A. S. Monterey (Weissfl.).



gez. v. A. S.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 7

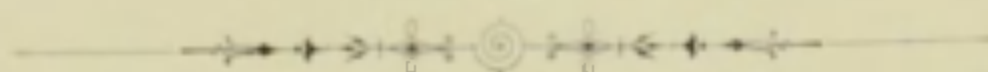
(ausgegeben im Juli 1885.)

20 Jan 1875

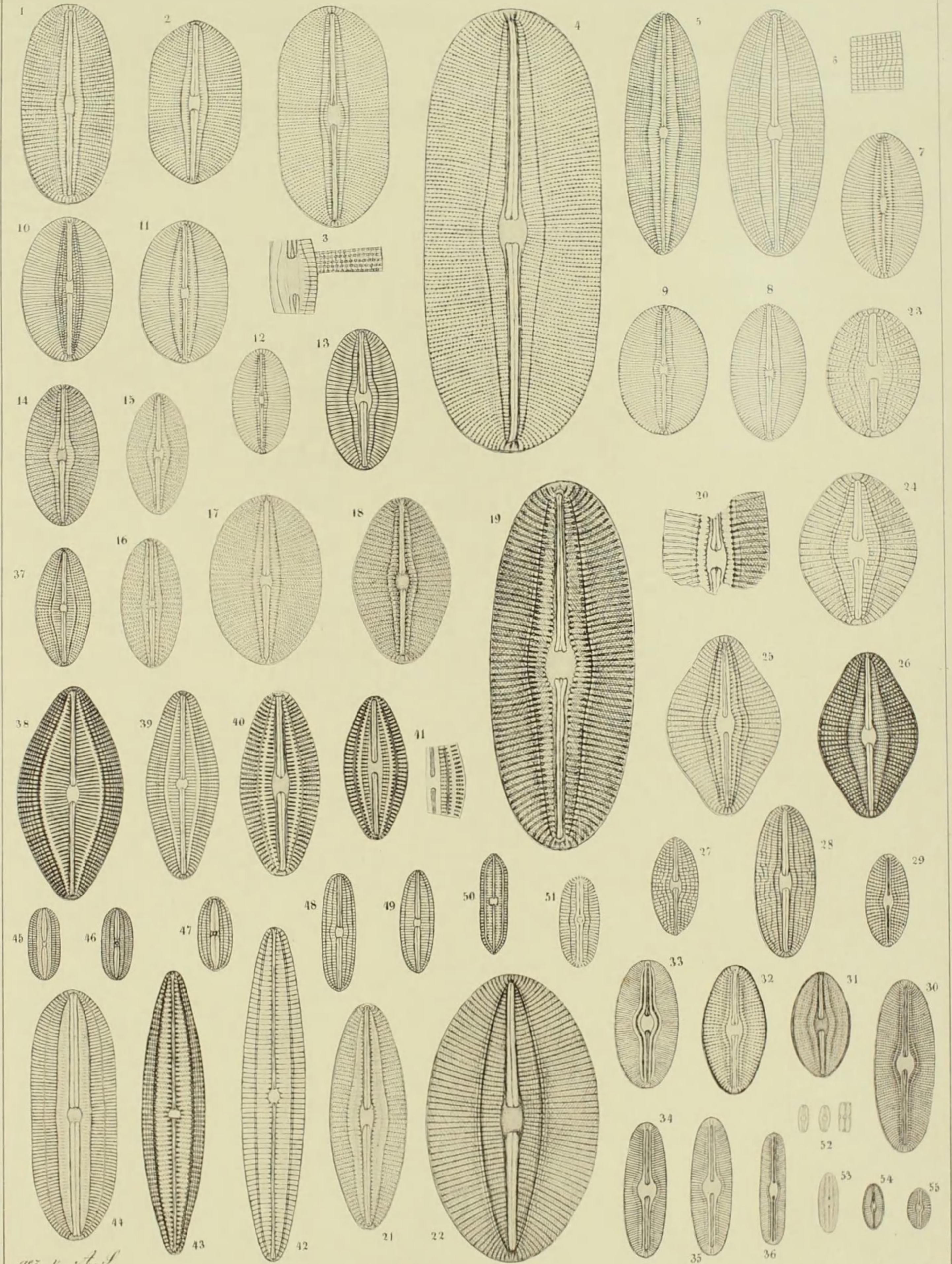
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

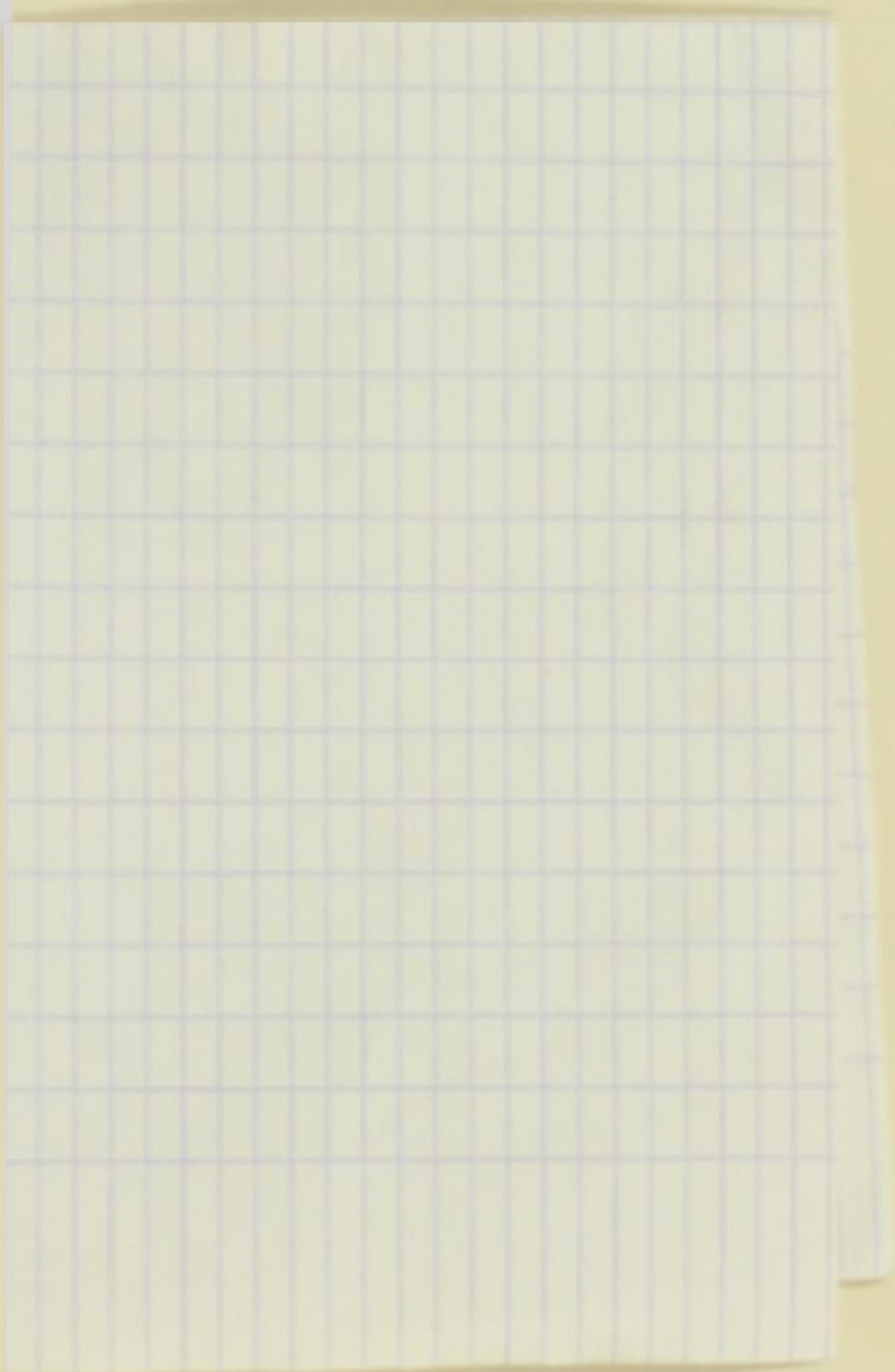
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. *Navicula fusca* Greg. var. *delicata* A. S. Hvidingsøe; cf. A. S. Nordsee Diat. I, 26. S. 87.
 - 2, 3. — *fusca* Greg. Cresswell, Detailzeichn. 3. 990 : 1.
 4. — ungewöhnlich gross, sonst typisch, Nordsee, Sölsvig.
 5. Nord-Celebes
 6. Java (Detail 990 : 1) } *Nav. Graeffii* Grunow var. (typ. Form um Samoa.)
 7. Nav. ? Yokohama (Gründl.), ob mit *N. fusca* zu combiniren ?
 - 8, 9. — ? Cap. Der Sculptur nach mehr mit *N. fusca*, als mit *N. Smithii* verwandt.
 10. (trocken) 11. (Balsampräp.) Nav. ? v. Cresswell, Begleitstreifen in der Mitte kielartig erhöht; Punktirung undeutlich; Mittelknoten viel zu kurz, als das man sie zu *N. aestiva* stellen könnte.
 12. mit *N. littoralis* verwandt. Java. Keine Punktirung bemerkt.
 13. *Nav. propinqua* A. S. Valparaiso ?
 14. Camp. Bai
 15. Camp. Bank
 16. Valparaiso ?
 17. Mazatlan
 18. Austral. Foss.
 19. Sölsvig
 20. Hvidingsøe
 21. Oran (Gründl.)
 22. Yokohama (Gründl.)
 - 23, 24. krit. Form von Kara Kilizza, mit *N. elliptica* schwerlich zu vereinen
 25. Camp. Bank (Gründl.)
 26. Camp. Bai (Weissfl.) } *Nav. pelagi* A. S.
 - 27, 28. *Nav. elliptica* K. var. Rammer Moor.
 29. Dombhlitten
 30. Baacher See
 31. Aschersleben
 32. Sassnitz, Rügen
 33. *Nav. ovalis* Hilse, (Rabh. Alg. europ. 1025.) Torf von Hjerkin (Weissfl.), äusserst fein punktiert.
 - 34, 35. *Nav. ovalis* Hilse, forma *elongata* Grunow. Mägdesprung im Harz.
 36. — forma *angusta* Grunow. Ockerthal im Harz.
 37. Sandw. I.
 38. Camp. Bai (Gründl.)
 39. St. Vincent (Weissfl.)
 40. Sölsvig
 41. Camp. Bai (Gründl.)
 42. Balsampräp. (Gründl.)
 43. trocken.
 44. *Nav. lineata* Donk. Cresswell.
 45. Camp. Bank
 46. Samoa
 47. Camp. Bai
 48. krit. Form der Camp. Bai, gleichweit entfernt von *N. lineata* u. *N. Papula*.
 49. Nav. ? Camp. Bai.
 50. *Nav. sejuncta* A. S. Camp. Bai cf. A. S. Nordsee Diat. I, 18.
 51. zum Vergleich *Cocconeis vexans* A. S. Unterschale cf. A. S. Nordsee Diat. 23. III, 24. S. 93.
 52. *Nav. oblongella* (Naegeli ?) t. Grunow. Degenershausen am Harz; nach meiner Ansicht mit *N. elliptica* nicht zu vereinen.
 53. krit. Form v. Triest.
 54. Habichtswald
 55. Rammer Moor
- Nav. *Smithii* Bréb. et var.; die schöne typische Form 19 kommt bei Sölsvig noch viel grösser vor!
41. in zweierlei Einstellung gezeichnet.
- Camp Bai, *Nav. serratula* Grunow.
- trocken, (Gründl.) *Nav. Papula* A. S.
- ob kleine Formen v. *N. elliptica* ? ?





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 8

(ausgegeben im Juli 1885.)

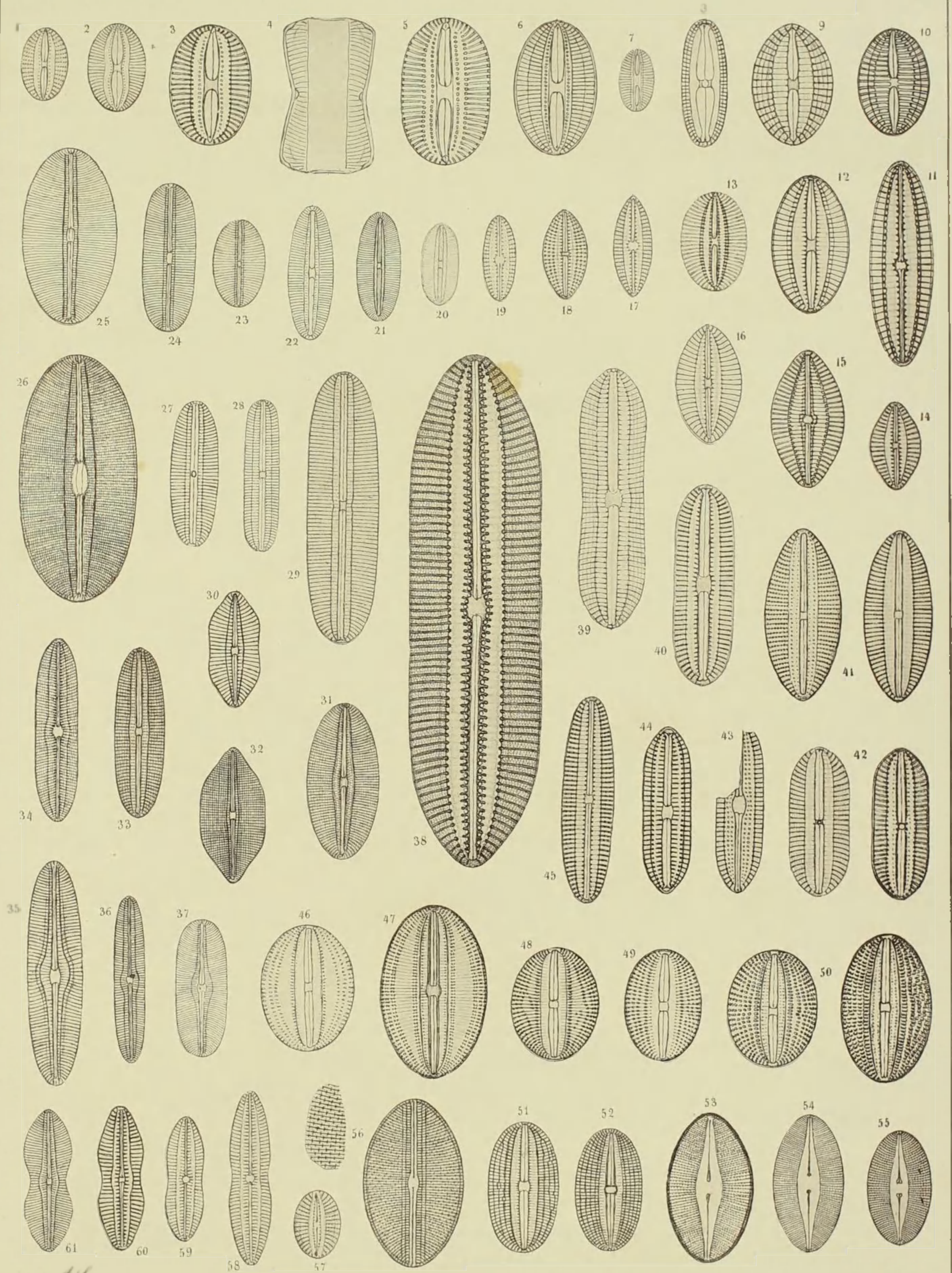
20 Jan 1875

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.

1. Brasilien
2. G. v. Mexico
3. 5. Camp. Bank
4. Camp. Bai
6. Nav. suborbicularis var. cf. A. S. Nordsee Diat. S. 88.
7. Nav. coffeiformis A. S. var. cf. A. S. Nordsee Diat. I, 22. II, 13 S. 88.
8. Nav. discrepans A. S. 990 : 1 Camp. Bank (Gründl.).
9. Mazatlan
10. Camp. Bai
12. Celebes
11. krit. Form von Samoa (Gründl.), welche sich zu voriger verhält, wie Nav. serrulata zu nitescens.
13. vielleicht mit Taf. 7. 10. 11. zu combiniren. Hvidingsoe, Riefen glatt.
14. 15. Samoa
16. Nord-Celebes
17. Dombritten
18. Samoa
19. Rammer Moor
20. Cresswell
21. Samoa
22. Camp. Bank 990 : 1
23. Cap
24. Camp. Bai
25. Nav. littoralis Donk typ. Cresswell.
26. — aesliva Donk typ.
27. — Sansegana Grunow. Des Autors typ. Form hat in den Begleitstreifen schwache Ausbuchtungen.
28. — ? Cap.
29. — Advena A. S. Cap.
30. — ? Jns. Cherso (Weissfl.).
31. — ? Samoa (Gründl.).
32. — Hospes A. S. Samoa. Trocknes Präp. (Gründl.).
33. Camp. Bank
34. Camp. Bai
35. Sölsvig
36. Camp. Bai
37. Cap
38. Nav. gemmata var. spectabilis Grunow. (= Nav. Grunovii Rabenh.) Camp. Bai (Gründl.).
39. Nav. eudoxia A. S. Monterey (Weissfl.).
40. — Sölsvig, in A. S. Nordsee Diat. II, 10 als „Nav. mediterranea Grunow?“ aufgeführt.
41. — Cynthia A. S. Java.
42. — gemmata var. mediterranea Grunow. So vom Autor bestimmt; trocken und in Balsam gezeichnet; durch ihren stets winzigen Mittelknoten von allen Nachbarn verschieden und deshalb als besondere Art zu behaupten.
43. — configua A. S. Yokohama (Gründl.).
44. — eugenia A. S. Camp. Bai (Weissfl.); verbindet Nav. eudoxia mit nitescens.
45. krit. Form v. Java.
46. Nav. notabilis Grev. typ. Brasilien.
47. — Java.
48. 50. Java (Gründl.)
50. Cap
51. Hvidingsoe
52. Camp. Bai (Gründl.)
53. Carpentaria B. (Gründl.)
54. Java
55. Brasilien
56. Nav. Ovum paschale A. S. Yokohama (Gründl.), Detailzeichnung 990 : 1.
57. Nav. nicobarica Grunow, Nord-Celebes.
58. Camp. Bai (Weissfl.)
59. Sansego (Grunow)
60. var. der vorigen ? Samoa (Gründl.).
61. Nav. vacillans A. S. Cap.



Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 9

(ausgegeben im Juli 1885.)

251^{ter} 1875

Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

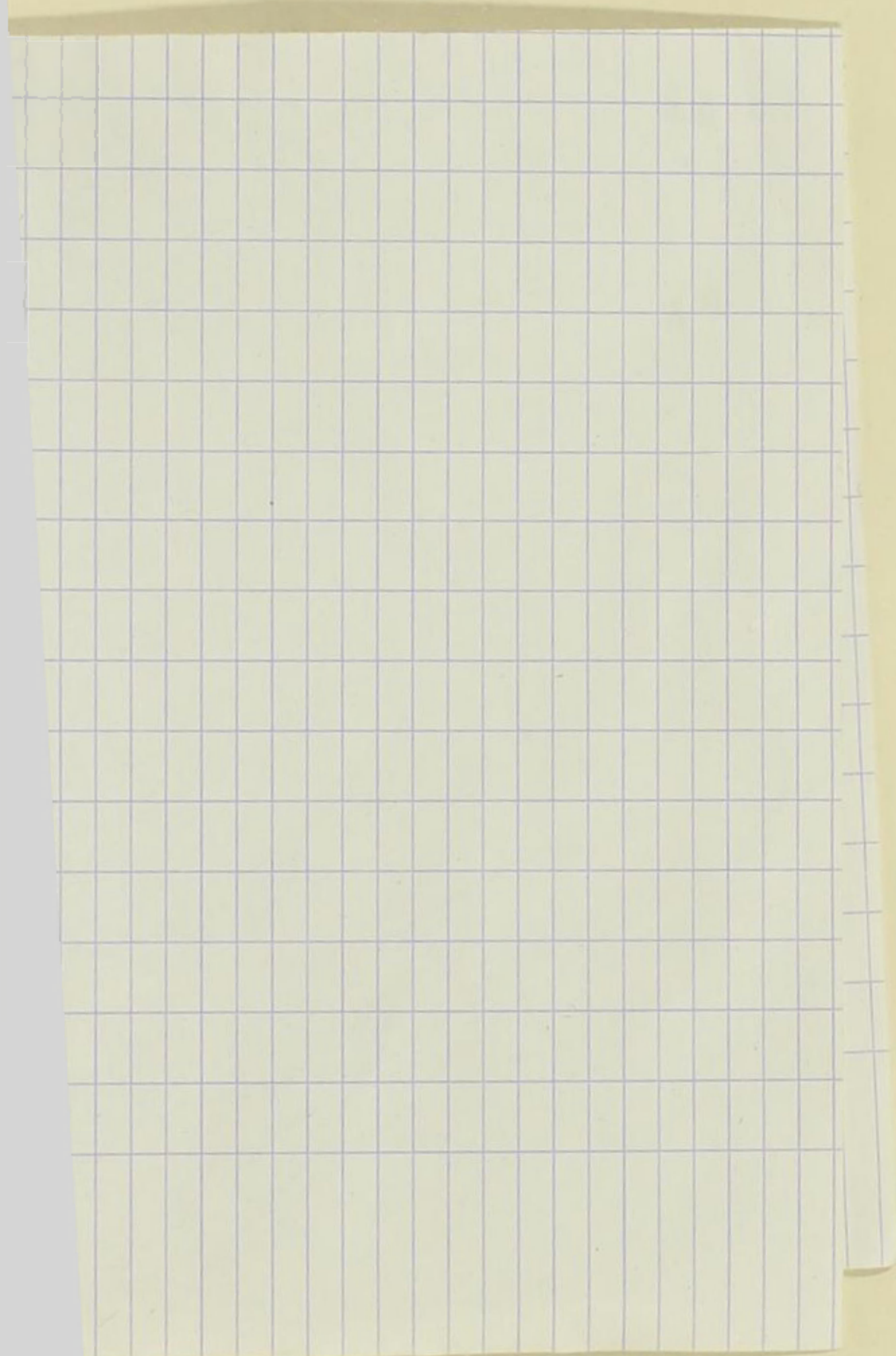
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



- 1.2. Pfersdorf bei Aschersleben, *Cymbella gastroides* K.
3. Cherryfield, *Cymb. heteropleura* Ralfs var.
- 4.5. Hjerkin (Weissf.), *Cymb. heteropleura* Ralfs.
6. S. Fiore, 7. Königsau b. Aschersl., 8. Wedel, 9. Rammer Moor, *Cymb. Ehrenbergii* K.
10. Pordoneg in Tirol, *Cymb. austriaca* Grunow, nach Original-Expl., Riefen fein punktirt.
11. Ohlajärvi, kritische Form, deren Enden an *Encyonema* erinnern.
- 12.13. Whatabevot, *Cymb. bengalensis* Grunow.
14. Jastraba (Gründl.), erst einmal beobachtet, deshalb noch nicht zu benennen.
- 15.20. North Providence, *Cymb. americana* A. S. (eine spitzere Varietät dieser Art vom Demerara River wird die Aufstellung derselben rechtfertigen).
- 16.18. Puerto Montt, viell. mit F. 17 zu combiniren.
17. Königsau, mit *Cymb. Ehrenbergii* zusammenlebend, immer nicht nur durch geringere Grösse, sondern auch durch sehr kleinen Mittelknoten, nahe aneinander tretende Mittelporen u. viel feinere Punktirung der Riefen davon verschieden. *Cymb. delecta* A. S.
19. Hong-Kong (Weissf.) sp. ?
21. Whatabevot, 22. Khayenmathay, *Cymb. Cucumis* A. S.
- 23.25. Portorico, 24. 26. Khayenmathay, *Cymb. turgidula* Grunow.
27. Stienitz See, *Cymb. Reinhardtii* Grunow. (Originalexpl.)
28. Salinen von Zaule, *Cymb. salinarum* Grunow.
- 29.38.* Dippe's Berg bei Aschersl., nach Grunow *Cymb. affinis* K ?
- 30.31. Juliusthal b. Harzburg, *Cymb. hercynica* A. S.
32. Schweiz, zu Möller's Typ. Pl. 264 als *Cymb. ventricosa* K. bezeichnet.
33. Triest, *Cymb. tumidula* Grunow, (Originalexpl.)
34. Loka, glaube ich auf *Cymb. turgida* Greg. Micr. J. IV. Pl. I. F. 18 beziehen müssen.
35. Gellivara, nach Grunow vielleicht *Cymb. Navicula* (E.)
36. Kunsee, 37. Bayonne (Grunow), *Cymb. pusilla* Grunow.
38. Platten See, zu *Cocconeoma lungaricum* Grunow T. 10. F. 16. 17. gehörend
39. Norwegen, (mit *Gomphon geminatum*, Jessen's Herbar.) ? ?
40. Norland.
- 41.44. S. Fiore, 42. Königsau, 43.45. Ockerthal, *Cymb. oblusa* Greg.
46. Franzensbad, (?)
47. Fort Ludlow, *Cymb. curta* A. S.
48. Platten See, zu *Cymb. Schmidtii* Grunow (Originalexpl.); Riefen sehr fein punktirt.
49. Stienitz See (Grunow), *Cym. obtusiuscula* K. ?
50. Loka, 53.54. Sodanskylä, 55. Rammer Moor, *Cymb. cuspidata* K.
51. St. Fiore, 52. Canada, 56. 57. Pentsch, krit. Cymbellenformen, welche sich *Navicula* nähern, wie von jener Seite *Nav. dicéphala*, dem Endochrom nach, eigentlich zu den Cymbellen gerechnet werden müsste, cf. Atl. T. 72, F. 29—33.
58. Atter See, 59. Salz. See b. Eisleben, 60. Bourget See, 61. Königsau, *Cymb. minuscula* Grunow.
62. Atter See (Grunow), 64. Holstein, 65. Norland (Weissf.) 66. Lappland (Möller's Typ. Pl. 264), *Cymb. amphicephala* Naegeli = *Cymb. naviculiformis* Auerswald.
63. Degenershausen b. Aschersl., *Cymb. anglica* Lagerstedt.
- 67.68. Hjerkin (Weissf.), *Cymb. norvegica* Grunow.
69. Loka, vielleicht zu *Cymb. aequalis* Sm. gehörend.
70. Norwegen (Jessen) ? ?
- 71—75. Wedel, *Cymb. Mölleriana* Grunow (Originalexpl.).
76. Rammer Moor, 77. Ispahan, 78. Brohl Thal (Weissf.), 79. Jastraba, krit. Formen von *Cocconeoma*, deren letztere beide am meisten an *Coccon. cymbiforme* E. erinnern.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 10

(ausgegeben im Juli 1885.)

25 Nov 1875

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

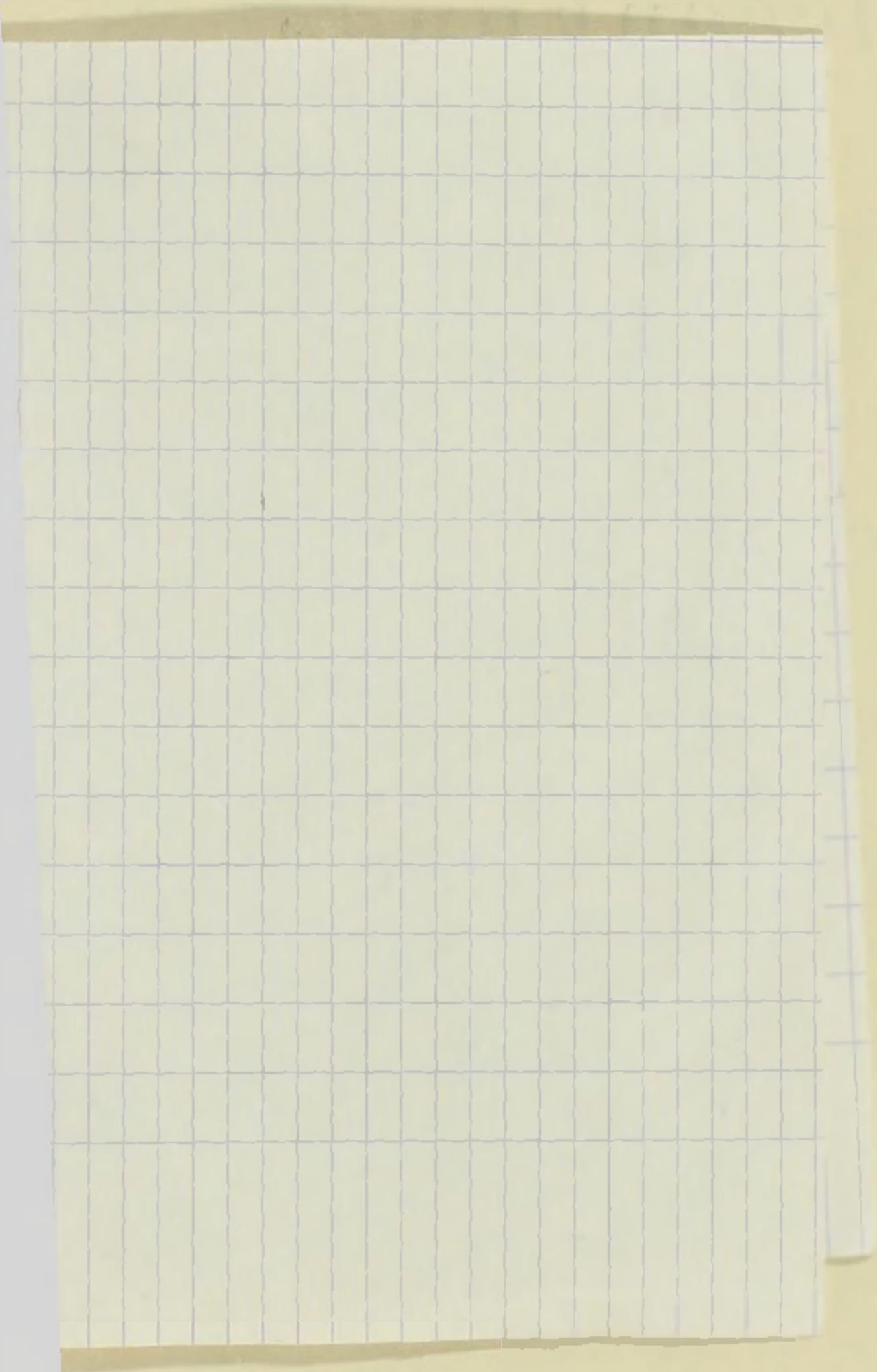
Ausgegeben am 1. August 1885.



Alle Figuren dieser Tafel von 1—35 rechne ich zu *Cocconema*!

1. Rammer Moor, 2. S. Andrée 3. Puerto Montt, 4. Kamtschatka, 5. S. Fiore, krit. Formen, z. Th. zu *Cocconema Cistula* gehörend; 5. erinnert an *Cocconema Arcus* E.
6. Puerto Montt, *Cymb. maculata* K. ?
7. Jastraba, ?
8. Holstein, 9. Ballenstedt, 10. Domnitzsch, *Cocconema lanceolatum* E.
11. Ostsee (Grunow), *Coccon. Bœckii* (K ? nec E) Grunow.
12. Spitzbergen (Gründl.), *Cymb. arctica* Lagerstedt.
13. Tennstaedt (Grunow), *Coccon. cymbiforme* K. (Originalex.).
14. Harkerode b. Aschersl., 15. Mühlteich am Neusiedl. See (Grunow), wahrscheinl. *Coccon. parvum* Sm.
Genaueste Bestimmung dieser Form wäre sehr erwünscht!
- 16.17. Platten See (Grunow), *Coccon. hungaricum* Grunow, (nicht immer so schlank.)
18. Zürich, *Cymb. helvetica* K.
19. Platten See, *Cymb. Balatonis* Grunow. (Originalex.)
20. Rammer Moor, viell. schlanke Varietät der vorigen ?
21. Atter See, nach Grunow *Cymb. helvetica* var.
22. Atter See, nach Grunow die eine der von Sm. als *Cymbella scotica* aufgeführten Formen.
23. Rammer Moor, *Coccon. læve* (Naeg.)
- 24.25. Artern, 26. Ballenstedt, *Coccon. cistula* E.
27. Falaise (Jessen), von Bréb. als *Coccon. gibbum* E. ausgegeben.
- 27.a Arromanches (Jessen), mit voriger zu combiniren, von Bréb. als *Coccon. cymbiforme* E. ausgegeben.
- 28.29. Khayennathay, 30. Artern, *Cymb. stomatophora* Grunow.
31. Kamtschatka (Weissfl.), *Cymb. Kamtschatica* Grunow.
- 32.33. S. Andrée (Grunow), *Coccon. mexicanum* E. 33 eine höchst interessante Abnormität.
- 34.35. Australien, *Coccon. australicum* A. S. (Zu diesen stigmatisirten Cocconeinen F. 28—35 kommen noch *Cymb. Lindheimeri* Grunow von Texas und *Cocconema Janischii* A. S. von S. Francisco. (T. 71, f. 81.)
36. Loka, 37. Stavanger, 39. Brocken, 40. Smaland, *Encyonema gracile* Rabenh.
- 38.41. Hjerkin, *Cymb. norvegica* Grunow.
42. Smaland, 43. Hjerkin, *Encyonema Lunula* (E.) Grunow.
44. M. Pincio b. Rom, ?
- 45.46. Atter See, *Encyon. caespitosum* var. *ovala* Grunow.
47. M. Pincio, 48. Rammer Moor, *Encyon. caespitosum* var. *obtusa* Grunow.
- 49.50. Loka, 51.53. Pudasjärvi, 52. Degernäs, *Encyon. turgidum* Grunow (*Cymb. turg.* Greg.).
54. Centralpark v. New-York, nach Grunow *Encyon. triangulum* (*Gloionema tr.* E.)
55. Artern, Rabenhorst's Abbild v. *Encyon. Auerswaldii* ähnlich.
- 57.58. Salz. See b. Eisleben, *Encyon. caespitosum* (K. ?) Sm.
59. Baden b. Wien, *Encyon. ventricosum* (K.) Grunow = *Cymb. silesiaca* Bleisch, *Cymb. minuta* Hilse.
56. Kamtschatka, 60. S. Andrée, 61.62. Ringkjöbing, nach Grunow Mittelformen zwischen *Encyon. caespitosum* u. *E. prostratum*, welche keine besonderen Benennungen verdienen.
63. Platten See (Grunow), *Encyon. Ungerii* Grunow, das demnächst in besseren Abbildungen erscheinen wird.
- 64—66. Ilfracombe, 67. S. Fiore, 68. Artern, 69. Königsb. Lager, *Encyon. prostratum* Ralfs. (67—69 = *E. paradoxum* K., *maximum* Aueisw. & Wartmann.)





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 11

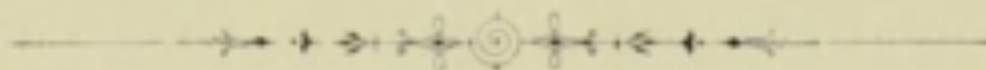
(ausgegeben im Juli 1885.)

25 Mar 1875

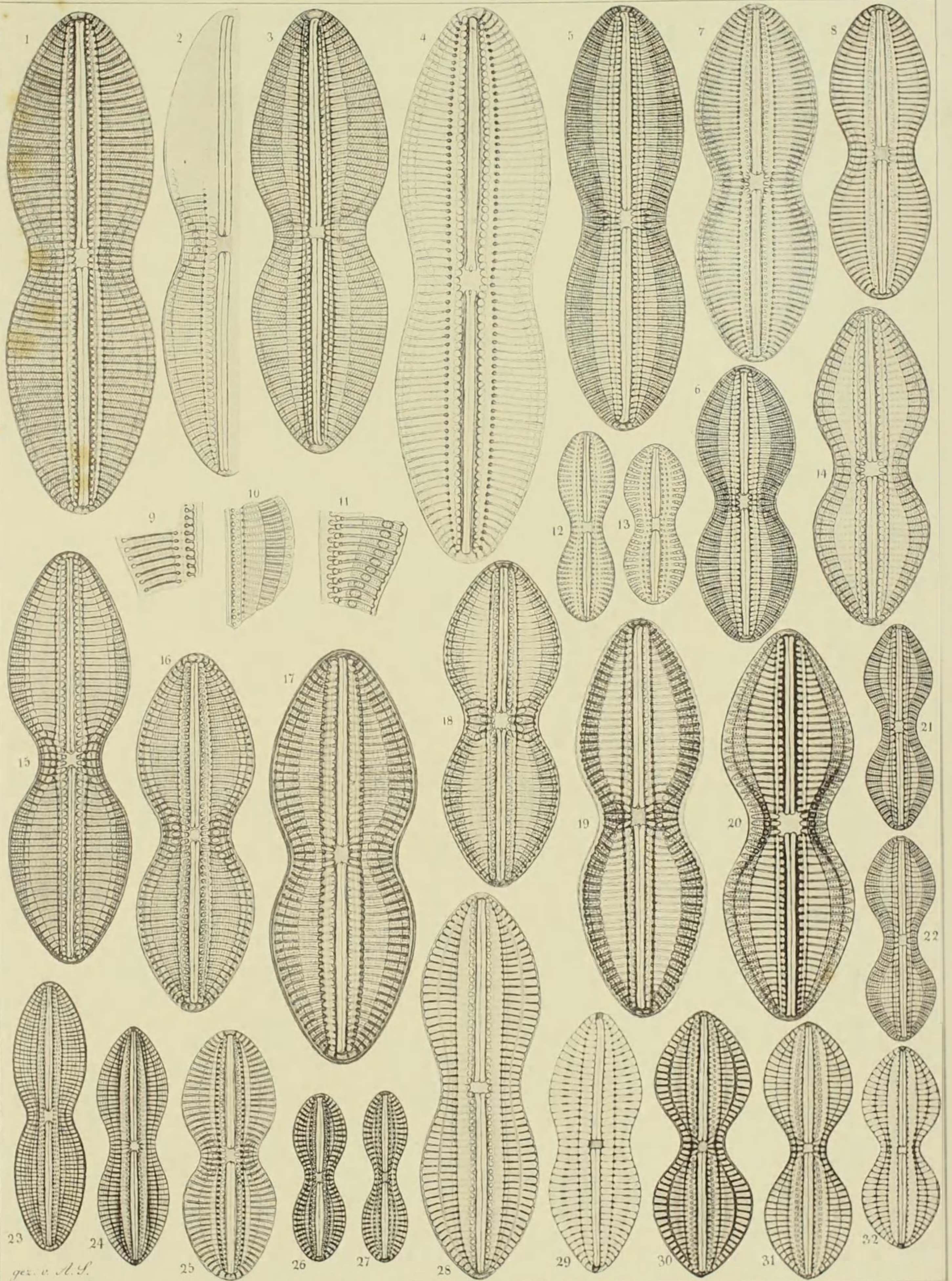
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. G. v. Mexico (Weissfl.), 2. Camp. Bai (Gründl.), 4. Quarnero (Grunow), 8. Bohuslän (Gründl.), 9. Sölsvig, Nav. Pandura Eréb.
3. Pelew I (Gründl.), 5.6. Puerto Cabello, 7. 10. Camp Bai, (ob auch 11. Yokohama?) **C. separabilis** A. S.; steht in der Mitte zwischen N. Pandura u. N. Crabro, sich näher an die erstere anschliessend; Grunow zieht sie als var. intermedia zu seiner mit N. Crabro identischen N. multicostata.
12. Camp. Bank, 13. Yokohama (Gründl.), **N. suspecta** A. S.
14. Valparaiso, (?) 15.16.18. Samoa (Gründl.), 17. in Weissfl.'s S. ohne Fundort), 19. Sandw. I. (Weissfl.) 20. Camp. Bai (Gründl.), **N. Crabro** (Diplon.) E. F. 14. 15. 16. 18. repräsentiren den Typus, wie er im plast. Thon von Aegina vorkommt. (= N. multicostata Grunow).
21. Pelew I. (Gründl.), 22. G. v. Mexico, **N. Dirrhombus** A. S.
23. Samoa (Gründl.), **N. limitanea** A. S.
24. G. v. Mexico (Weissfl.), **N. crabroniformis** Grunow.
25. Japan (Grunow), 26.27. G. v. Mex., vorläufig **N. suspecta** A. S. var.; ist noch genauer zu prüfen.
- 28.29. Camp. Bai, **N. eximia** A. S. cf. Diat. d. Nordsee II, 5.
- 30—32. Camp. Bai (Gründl.), **N. coarctata** A. S. (F. 29. 32. nach Expl., an welchen Behandlung mit Fluor nur die dickeren Theile d. Schale übrig gelassen hatte)



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 12

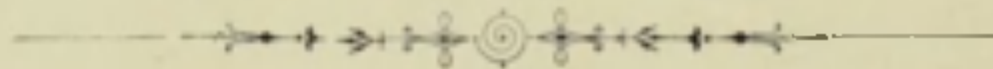
(ausgegeben im Juli 1885.)

25. Nov. 1875

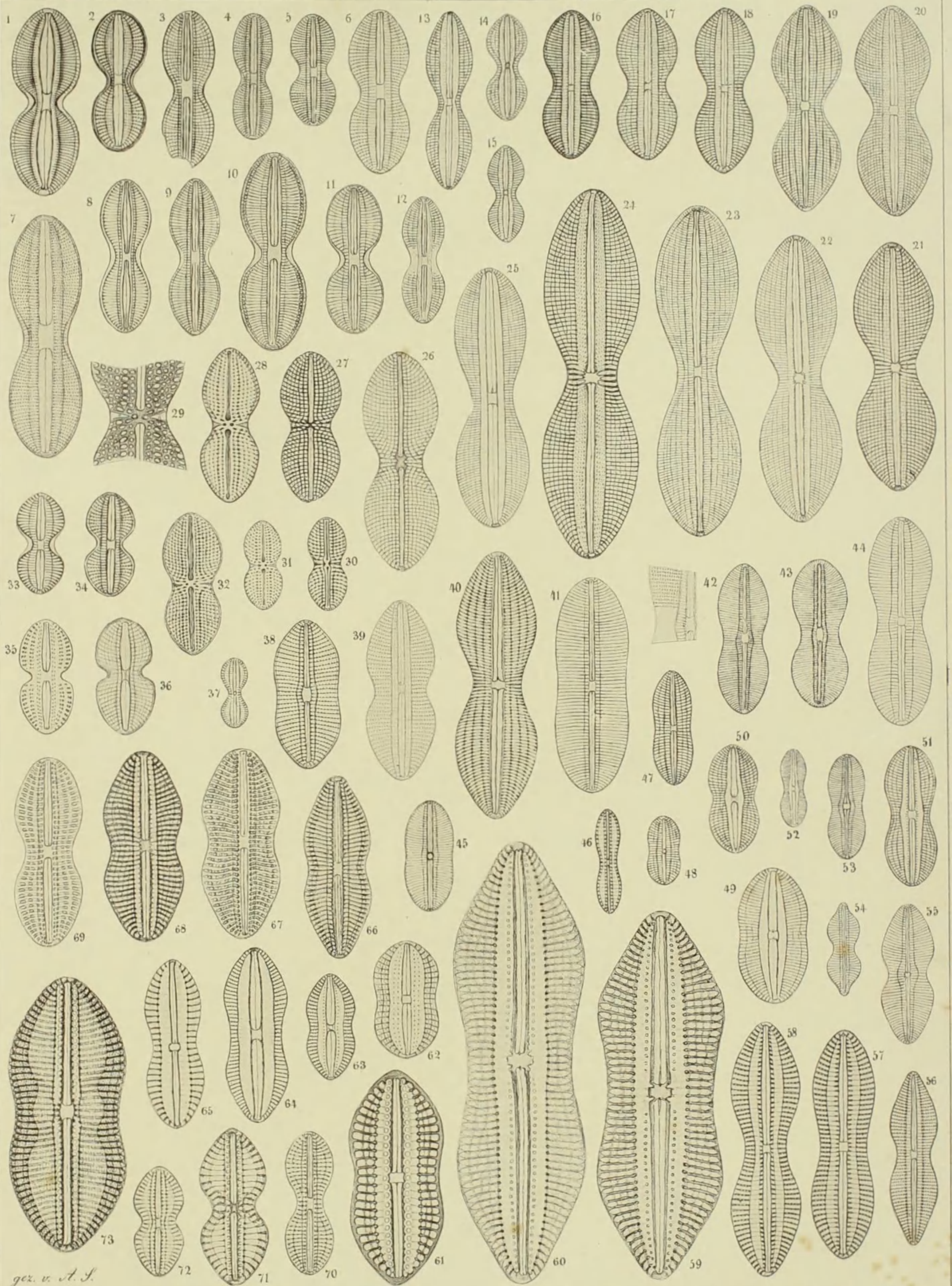
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

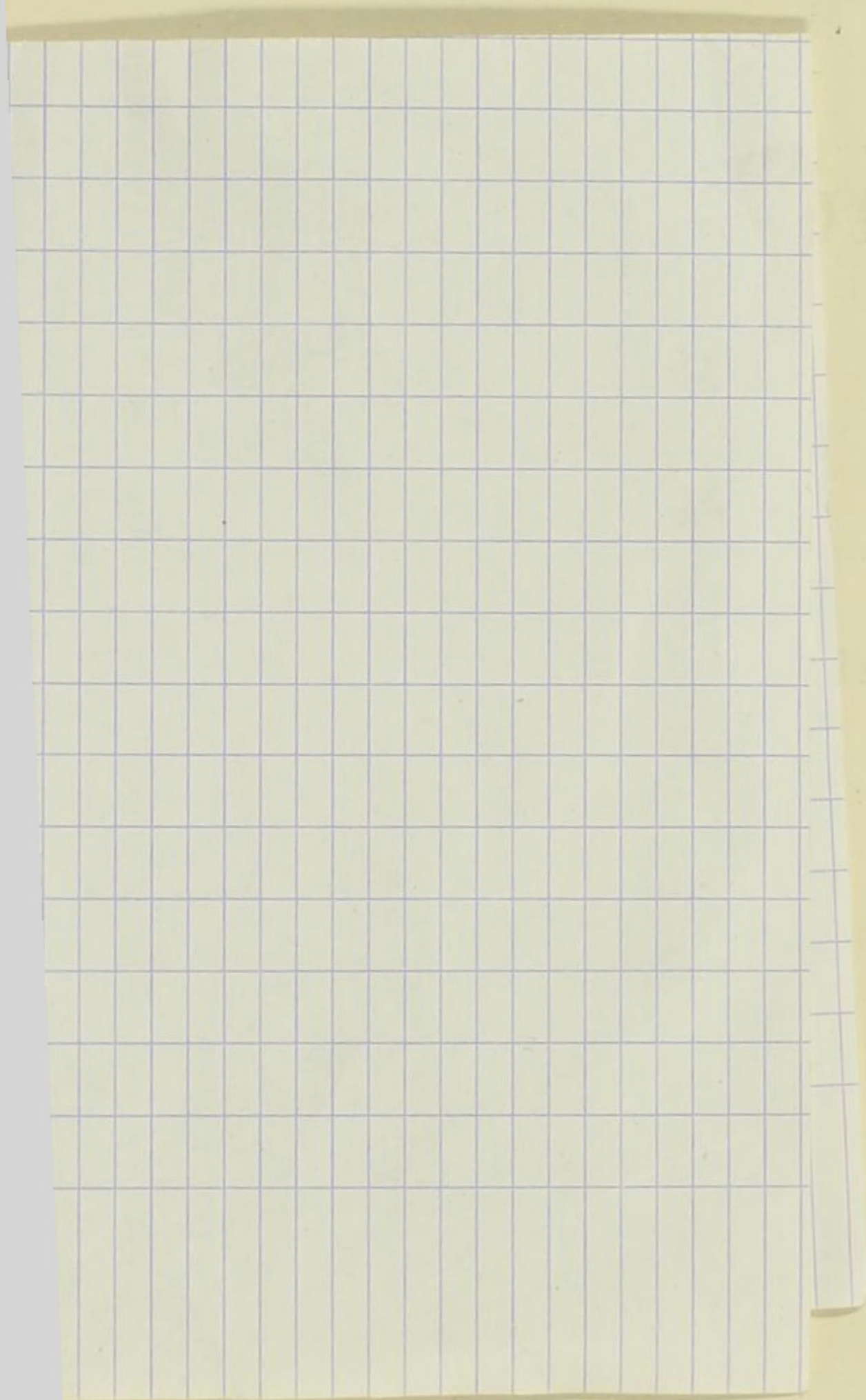
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. Sansibar (Weissfl.), 2. Carpentaria (Janisch), *Navicula interrupta* var. *zanzibarica* Grunow: wohl mehr, als Varietät
3. Loos b. Franzensbad, 4. Cap, 5. Rügenwalde, 6. Glenshira (Wfl.), zu *N. interrupta* zu rechnen.
7. Venedig, krit., noch genauer zu prüfende Form.
8. Yokohama (Gründl.), 9. Java, *N. interrupta* var.
10. 11. Cuxhaven, *N. interrupta* K. typ.!! obgleich Grunow richtig bemerkt, dass Kützing's Abbildung mehr unserer F. 12 entspricht; letztere kommt b. Cuxhaven nicht vor.
12. N. Seeland (Weissfl.), *N. interrupta* var. *Novae Seelandiae*.
- 13—15. Californien, *N. Puella* A. S. cf. Diat. d. Nordsee S. 85.
- 16—18. Sansibar, 19. Camp. Bank, 20. Valparaiso, 22. Pelew I., 23. Puerto Cabello, (alle aus Gründl's S.) 25. Hvidingsoe, *N. Apis Donkin* et varr.
21. Pelew I., 24. Samoa (Gründl.), cf. T. 13 F. 34. krit. Formen, welche zwischen voriger u. *N. splendida* in der Mitte stehen.
26. 32. Samoa (Grunow), 27. G. v. Mex., 28. 29. (990 : 1) Camp. Bank, 31. Sandw. I., *N. Weissflogii* A. S.
30. Singapore, *N. Weissflogii* var.
33. 34. Australien (Weissfl.), *N. clancula* A. S.
35. Para River (Weissfl.), 36. Raised Marsh (Gründl.) in verschiedener Einstellung gezeichnet, *N. Gründleri* A. S.
37. Samoa, krit. Form.
38. Kings Mill I. (990 : 1), 45. Sansego, sp. ?
39. Rothes Meer (Grunow), sp. ?
40. Yokohama (Gründl.), *N. Chersonensis* Grunow.
41. Sandw. I., cf. T. 8, 29. *N. advena* var. ?
42. Samoa (Detail 990 : 1), 43. Californien, 52. Camp. Bank, 53. Yokohama (Gründl.), cf. T. 8, F. 61. *N. vacillans* var. ?
44. Mazatlan (Gründl.), *N. subnuda* A. S.
46. Camp. Bai (Gründl.), *N. conlecta* A. S.
47. Yokohama, 48. Singapore, sp. ?
49. Sansego, (Riefenkörnelung undeutlich) *N. vetula* A. S.
50. Valparaiso (?), 51. Mittelmeer, (Møll. Typ. Pl. 264 „N. Entomon“) *N. divergens* A. S.
54. Java, *N. laciniosa* A. S.
55. Celebes, *N. vacillans* var. *renitens* A. S.
56. Nord Celebes, *N. Vulpecula* A. S.
57. Mazatlan, 58. Camp. Bai (Gründl.), *N. Præstes* A. S.
59. Camp. Bank, 60. Camp. Bai (Gründl.), 61. G. v. Mex., *N. lacrimans* A. S.
62. Java, *N. binaria* A. S.
63. Camp. Bank, (Gründl.), *N. Donkinii* var. ?
64. Sölsvig, *N. Donkinii* A. S. cf. Diat. d. Nordsee T. II, F. 8 S. 86.
65. Sansego (Grunow), *N. constricta* Grunow. ?
66. Nottingham (Gründl.), Var. der folgenden.
67. 68. (dasselbe Expl. in verschied. Einstellung) Richmond (Weissfl.), *N. prisca* A. S.
69. Piscataway (Weissfl.), Var. d. vorigen. ?
70. Peru Guano, krit.
71. Samoa, 72. Hvidingsoe, Altersverkümmern von *N. Crabro* E.
73. Camp. Bai (Gründl.), *N. Giebelii* A. S. cf. Probetafel F. 13.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 13.

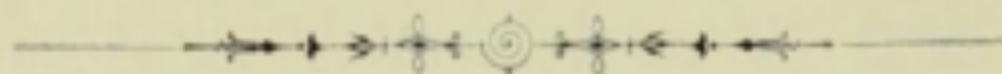
(ausgegeben im Januar 1874.)

25 June 1875

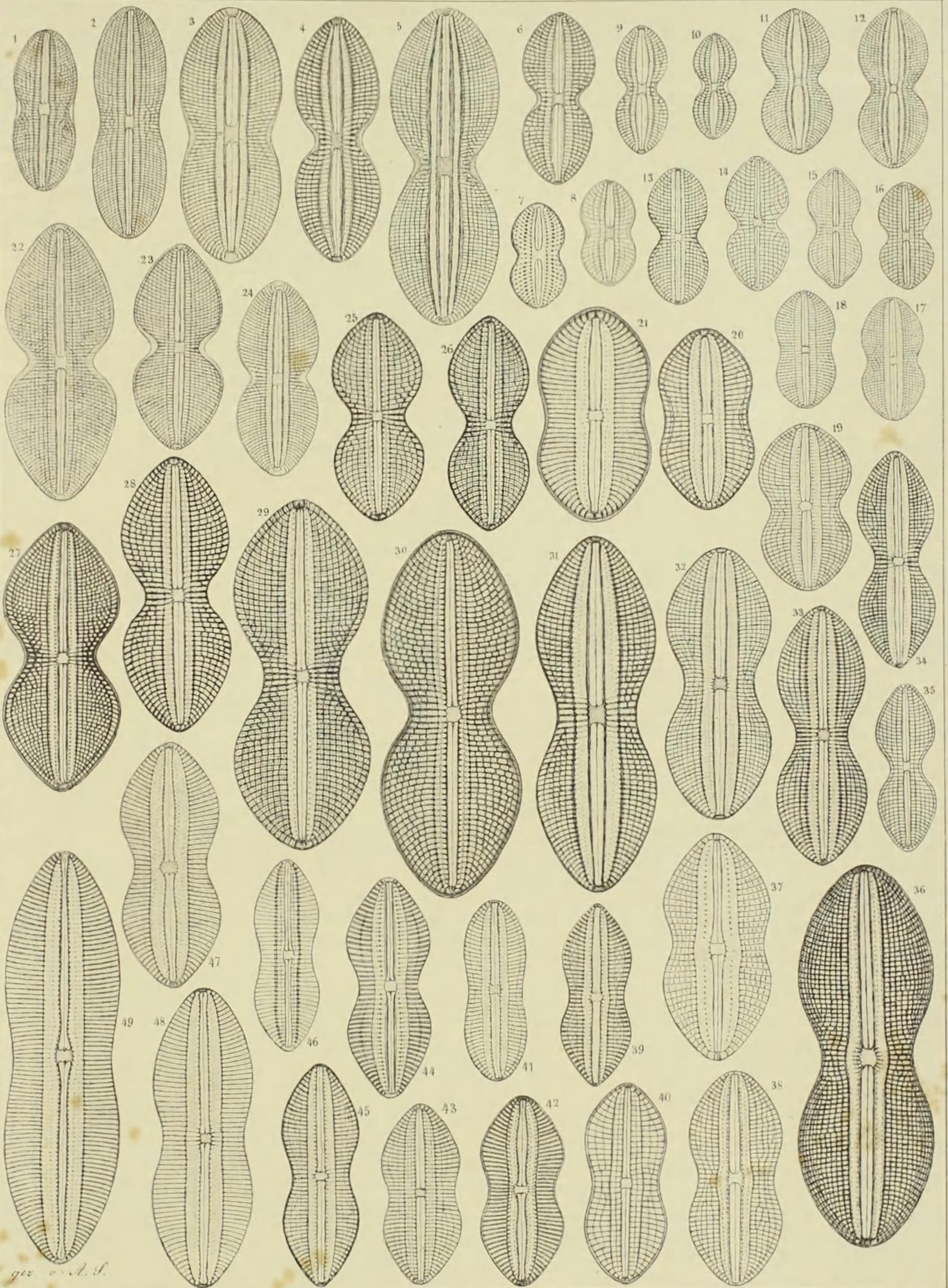
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

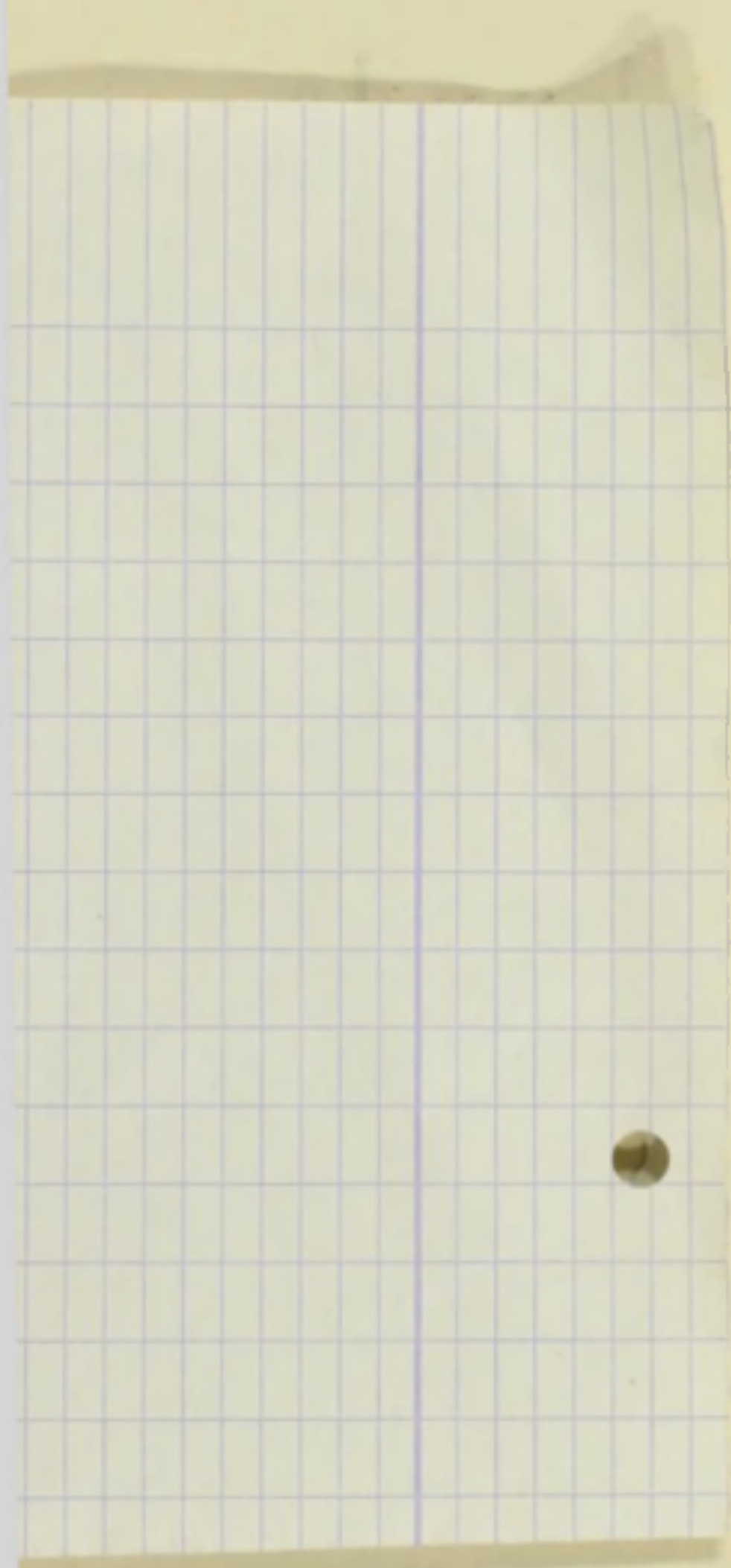
Ausgegeben am 1. August 1885.



1. Cuxh., 2. Valparaiso (?) (cf. Diat. d. Nords. S. 85), 3. Sansego (Grunow), *Navicula didyma* K. et Ebhg.
- 4.6. Camp. Bai, 5. Sölsvig, 7.8. Cuxh., (dasselbe Ex. in verschied. Einstellung) 9. Sansego, *N. Bombus* E.
10. Yokohama (Gründl.), *N. Bombus* var. *egena* A. S.
- 11.12. Californien, *N. Bombus* var. *denseseriata* A. S.
- 13.16. Sandw. I., 14. N. Celebes, krit. Formen.
15. Kings Mill I. (Gründl.), *N. prominula* A. S.
17. Zanzibar (Gründl.), *N. fulilis* A. S.
18. Californien, viell. Var. d. vorigen.
19. Brasilien, viell. zu verbinden mit
- 20.21. Samoa (Gründl.), *N. gemmatula* Grunow.
- 22.23. Valparaiso (?), 24. Sansego (Origialex.), *N. Kützingerii* Grunow.
- 25.26. Camp. Bai (Gründl.), (27. G. v. Mexico zweifelhaft), 28.30. G. v. Mex., 29. Samoa (Gründl.), *N. diplosticta* Grunow.
31. Spitzbergen (Gründl.), 32. Hvidingsee, 33. G. v. Mex., 34. Sandwich I., *N. splendida* Greg.
35. Kings Mill I., (Gründl.) kritisch.
36. Zanzibar (Weissfl.), 37. Camp Bai (Gründl.), 38. C. d. g. H., *N. bomboïdes* A. S. cf. Diat. d. Nords. I., 2. S. 85.
39. Samoa, 40. Kings Mill I., viell. mit voriger zu verbinden.
41. Hvidingsee, *N. subcincta* A. S., cf. Diat. d. Nords. II, 7.
- 42.47. Camp. Bai (Weissfl.), *N. muscaeformis* Grunow.
- 43.44.46. Camp. Bai, 45. Samoa, krit. Formen.
- 48.49. Camp. Bai (Gründl.), nach Grunow *N. Entomon* E.



gez. v. A. S.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 14.

(ausgegeben im Januar 1874.)

25 June 1875

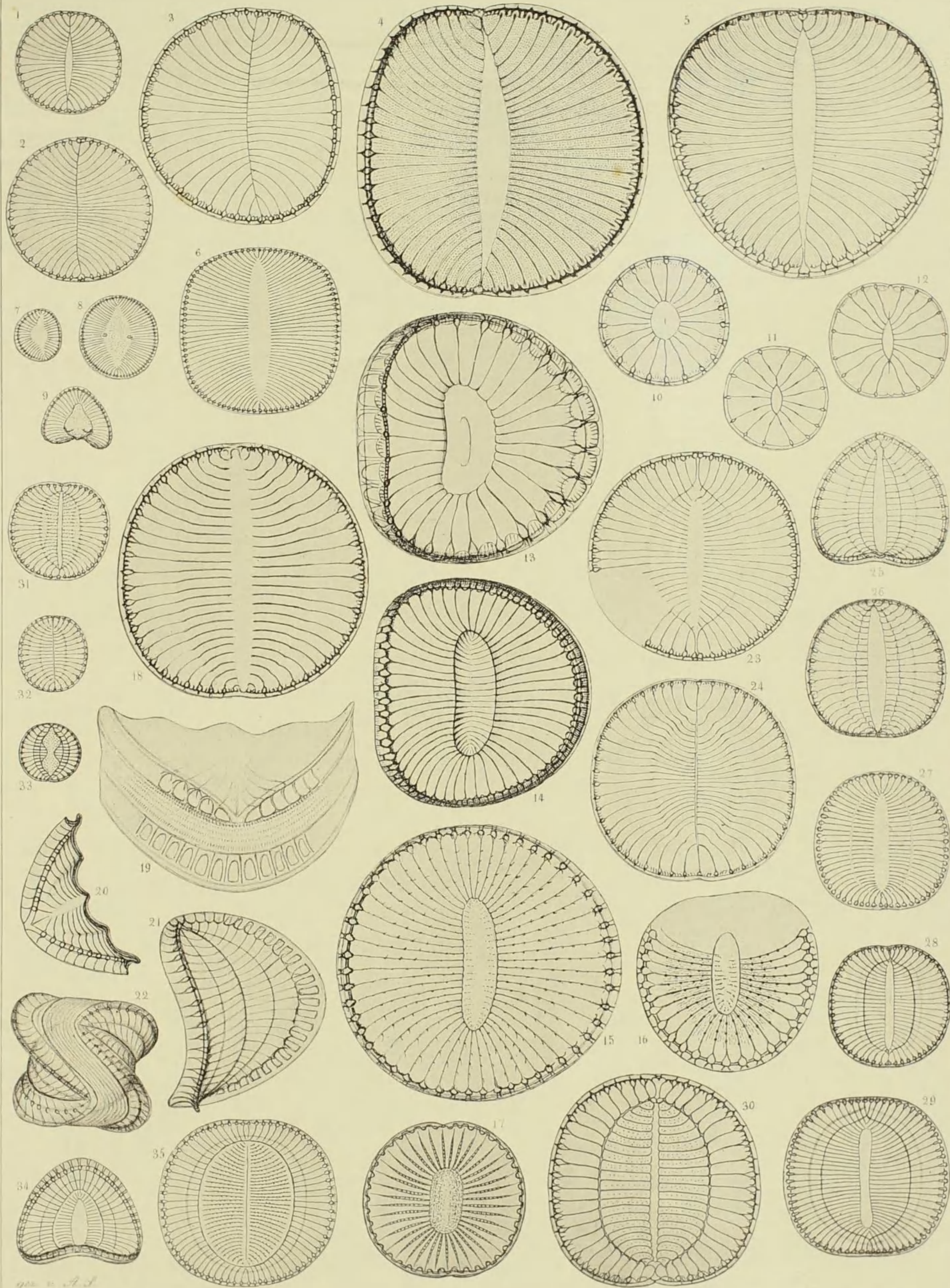
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

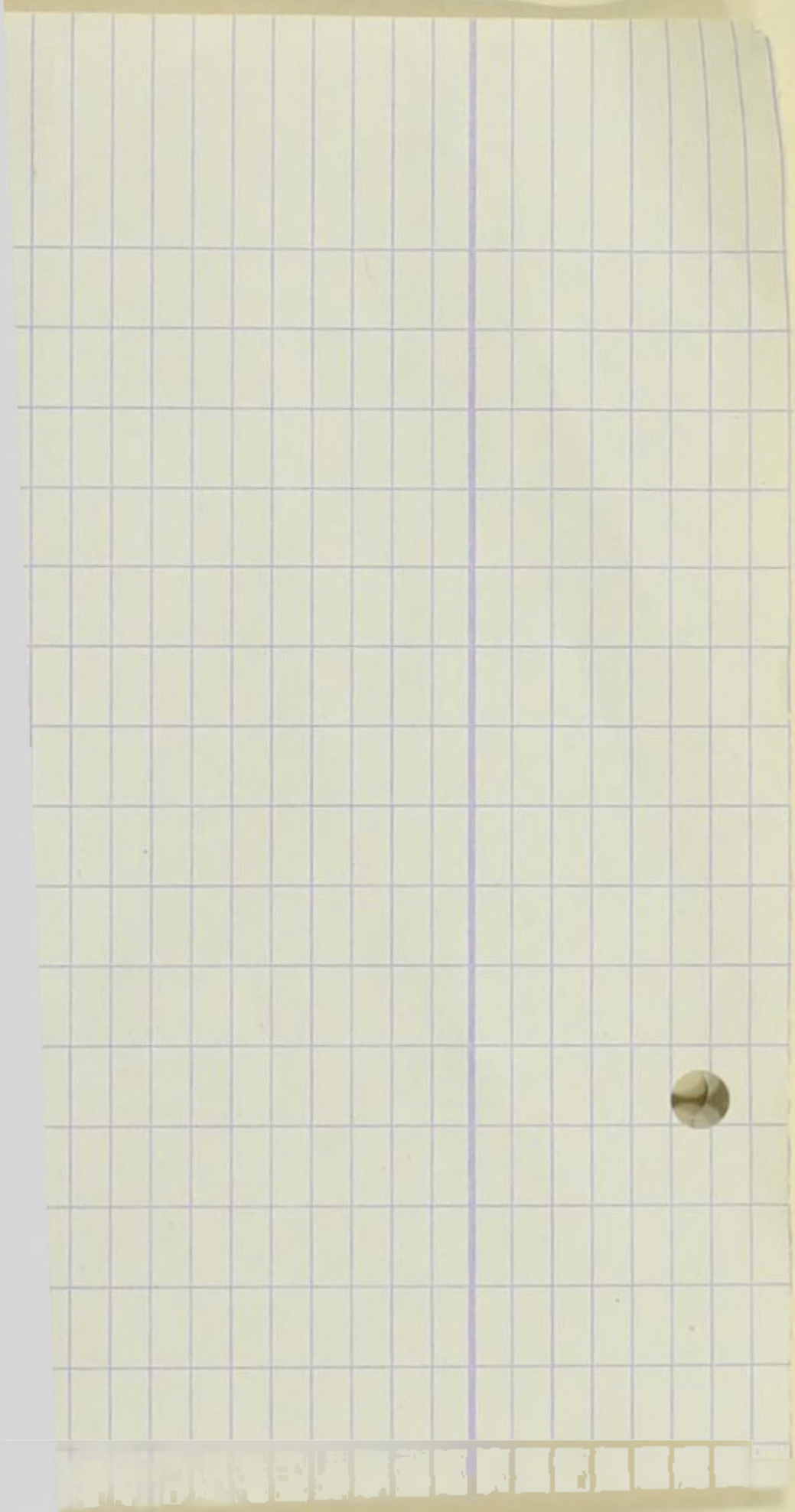
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. G. v. Mexico, 2. Sandw. I., 3. Camp. Bai, *Campylodiscus Ralfsii* Sm.
4. Guernsey (Weissfl.), Quarnero (Grunow), *C. decorus* Bréb.
6. Quarnero, *C. fluminensis* Grunow. (Originalexempl.)
7. Kings Mill I., 8. 9. Funafuti (Gründl.), *C. socialis* Witt.
10. Camp. Bai, *C. Rotula* Grunow (verw. mit *Brownianus* Grev.)
11. 12. Camp. Bai (Gründl.), *C. Phalangium* A. S.
13. Camp. Bai (Gründl.), *C. Mülleri* A. S.
14. Zanzibar (Weissfl.), *C. Normanianus* Grev.
15. N. Celebes (Gründl.), 16. (trockne Auftragung), *C. Wallichianus* Grev.
17. N. Celebes (trockne Auftr.), *C. coruscus* A. S.
18. 20. Samoa (Gründl.), 19. 22. Celebes, 21. Yokohama (Gründl.), *C. biangulatus* Grev.
23. Camp. Bai, sp. ?
24. Quarnero, *C. Lorenzianus* Grunow. (Originalex.)
25. 26. Rothes Meer, *C. Heulleri* Grunow. (Originalex.)
27. Australien (Grunow), sp. ?
28. Java (Gründl.), (eine ähnliche Form von den Sandw. I. ist in Weissfl. S. als *C. crebrestriatus* Grev. bez.).
29. Singapore (trockne Auftr.), *C. singularis* A. S. (Die Gestalt der Schleifen, wie bei keiner andern auf diesen 5 Tafeln abgebildeten Form).
30. G. v. Mexico, wohl = T. 18, 9. *C. intermedius* Grunow.
31. Mareille (Grunow), 32. Java (trockne Auftr.), kritische Formen.
33. Yokohama (trockn. Präp. v. Gründl.), *C. panduriger* A. S.
34. 35. Celebes, *C. circumactus* A. S. (scheint verwandt zu sein mit der Form, in welcher Greville *C. marginatus* Johnst. vermuthet).





Erklärung

A. Schmidt

Atlas der Distrikte

Teil 15

1871-1872

Verzeichnis der Distrikte

Verzeichnis der Distrikte

Verzeichnis der Distrikte

Verzeichnis der Distrikte

Verzeichnis der Distrikte

Verzeichnis der Distrikte

Verzeichnis der Distrikte

Verzeichnis der Distrikte

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 15.

(ausgegeben im Januar 1874.)

25 June 1875

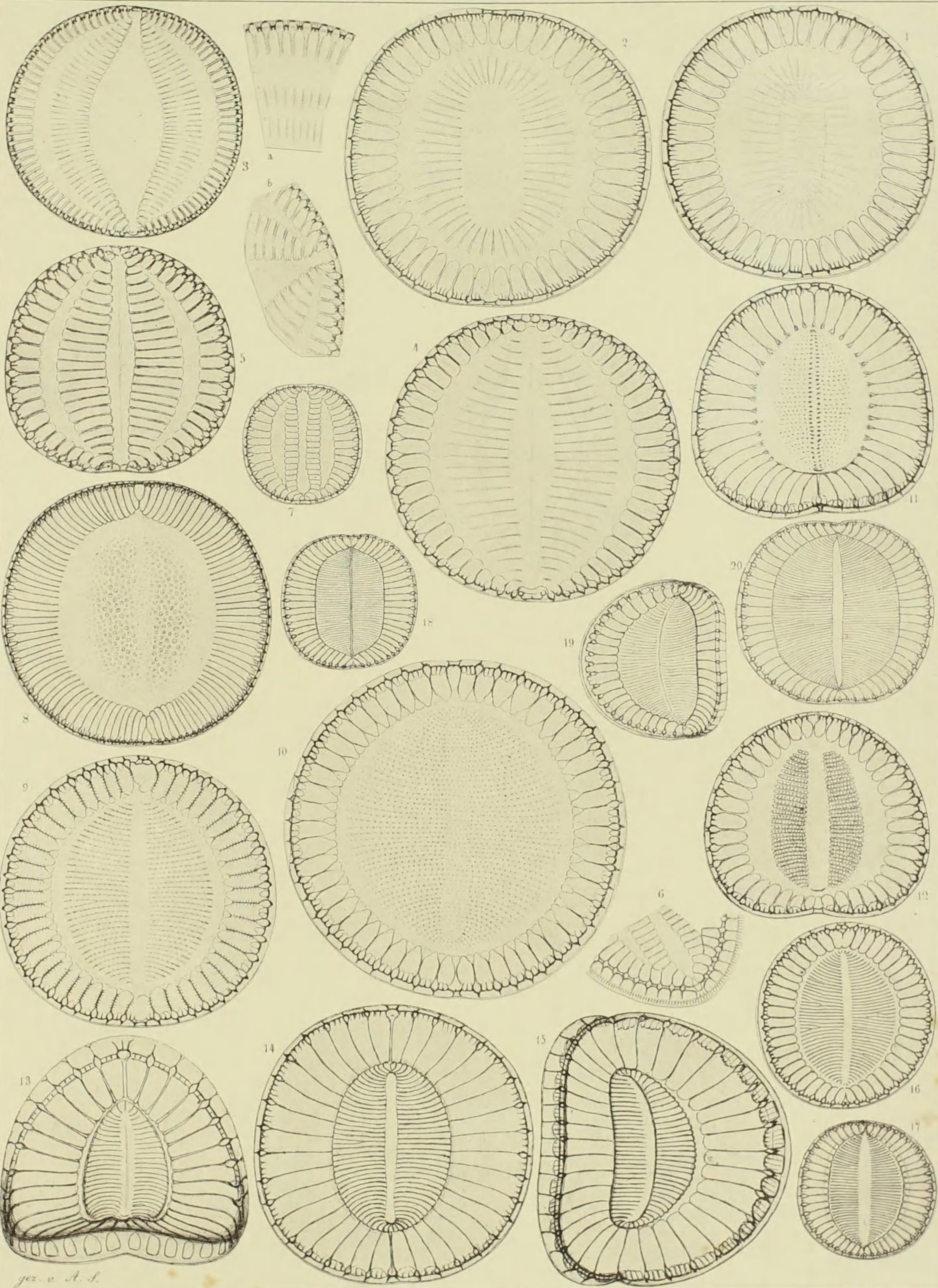
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



- 1.2. Camp. Bai (Weissfl.), *Campylodiscus Gründleri* Grunow.
3. Camp. Bai (Weissfl.), 400 : 1 : 3, a. b. 660 : 1. *C. Greenleafianus* Grunow.
- 4.5. Camp. Bai (Gründl.), *C. triumphans* A. S.
6. Kings Mill I. (Gründl.), 7. Sandwich I., *C. Brightwellii* Grunow (*C. undulatus* Grev.) var. ?
8. Marseille (Grunow), *C. eximius* Grev.
- 9.10. Camp. Bai (Gründl.), *C. imperialis* Grev. var. *media* Grunow.
11. Camp. Bai (Gründl.), krit. Form.
12. Camp. Bai (Gründl.), *C. Schmidtii* Grunow, viell. zu *C. Hodgsonii* zu ziehen ?
- 13.14.15. Puerto Cabello (Gründl.), *C. incertus* A. S.
16. St. Vincent b. Adelaide = einer von Eulenstein als *C. crebrecoatus* Grev. var. *speciosa* bestimmten Sandwichs-Form in Weissflog's S.
17. Yokohama (trockne Auftr.), dem vorigen, 18. Sorrent (Grdl.), dem folgenden näher stehend.
- 19.20. Samoa, *C. Samoensis* Grunow. (Originallex.).



gez. v. A. S.

Ergebnisse

A. Schmidt

Atlas der Distinktionen

Teil II

Verzeichnis der Distinktionen

Die Distinktionen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Verzeichnis der Distinktionen

Die Distinktionen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Die Distinktionen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

1. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
2. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
3. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
4. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
5. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
6. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
7. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
8. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
9. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
10. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
11. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
12. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
13. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
14. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
15. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
16. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
17. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
18. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
19. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.
20. Die Distinktion ist in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 16.

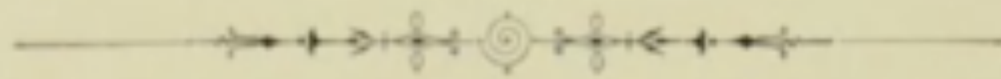
(ausgegeben im Januar 1874.)

25 June 1875

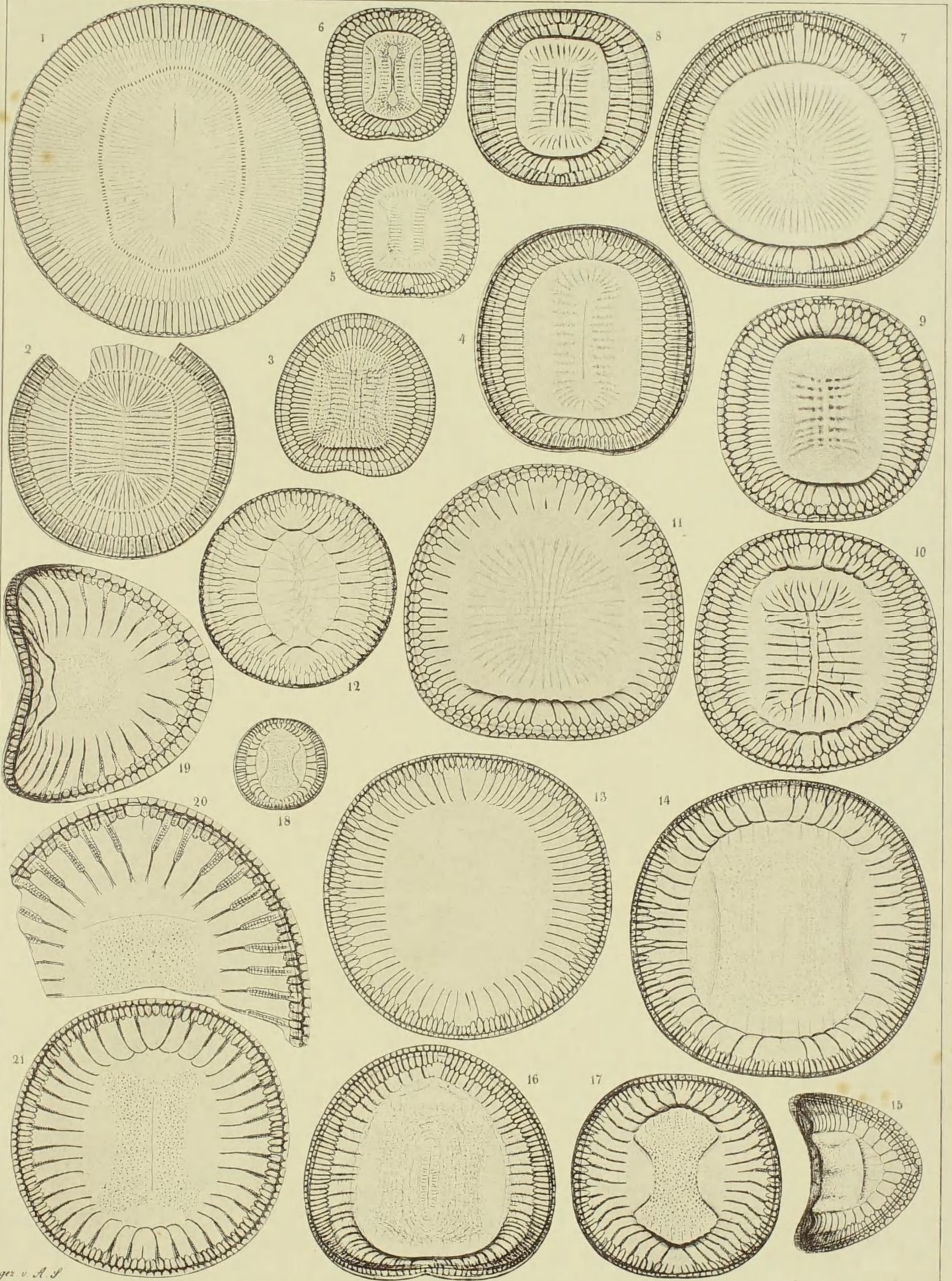
❧ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ❧

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. Samoa (Gründl.), *Campylodiscus Graeffei* Grunow.
2. Yokohama (Gründl.), cf. Atlas 51. 1. *C. laeniatus* A. S.
3. Java (Gründl.), sp. ?
4. Camp. Bai, sp. ? (Der Kranz feiner Punkte fehlt bei *C. Rabenhorstianus* u. *Ecclesianus*)
5. N. Celebes (Gründl.), 6. N. Celebes (trockne Auftr.), schwerlich mit *C. Ecclesianus* zu vereinen.
7. Camp. Bai (Weissfl.), 420 : 1, cf. T. 18, F. 15. *C. bimarginatus* A. S.
- 8.10. Puerto Cabello (Gründl.), 9. Camp. Bai, *C. Ecclesianus* Grev. & var. 10. typisch. Eine ganz genaue Abbildung muss die Mitte halten zwischen den Originalabbildungen von E. *Ecclesianus* Grev. & *C. Rabenhorstianus* Janisch und wird deren Identität beweisen.
11. Camp. Bai (Gründl.), cf. T. 17, F. 16. ob Var. des vorigen ?
12. Samoa (Gründl.), *C. pacificus* Grunow.
13. Lussin piccolo, *C. adriaticus* Grunow. (Originalex.).
- 14.15.16. Marseille, *C. adriaticus* var. *massiliensis* Grunow. (Orig.-Ex.).
17. Zanzibar (Weissfl.), *C. Kittonianus* Grev. var. *zanzibarica* Grunow.
18. Sansago (Grunow), *C. adriaticus* Grunow var. ?
- 19.20. Samoa (Gründl.), 21. Brasilien (Gründl.), können zu *C. Kittonianus* Grev. nur unter der Voraussetzung gezogen werden, dass des letzteren Rand ganz unrichtig abgebildet ist.



Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 17

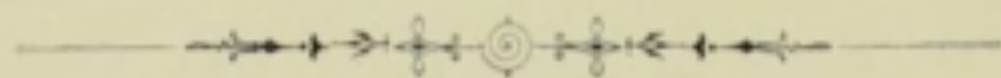
(ausgegeben im Juli 1885.)

25 June 1875

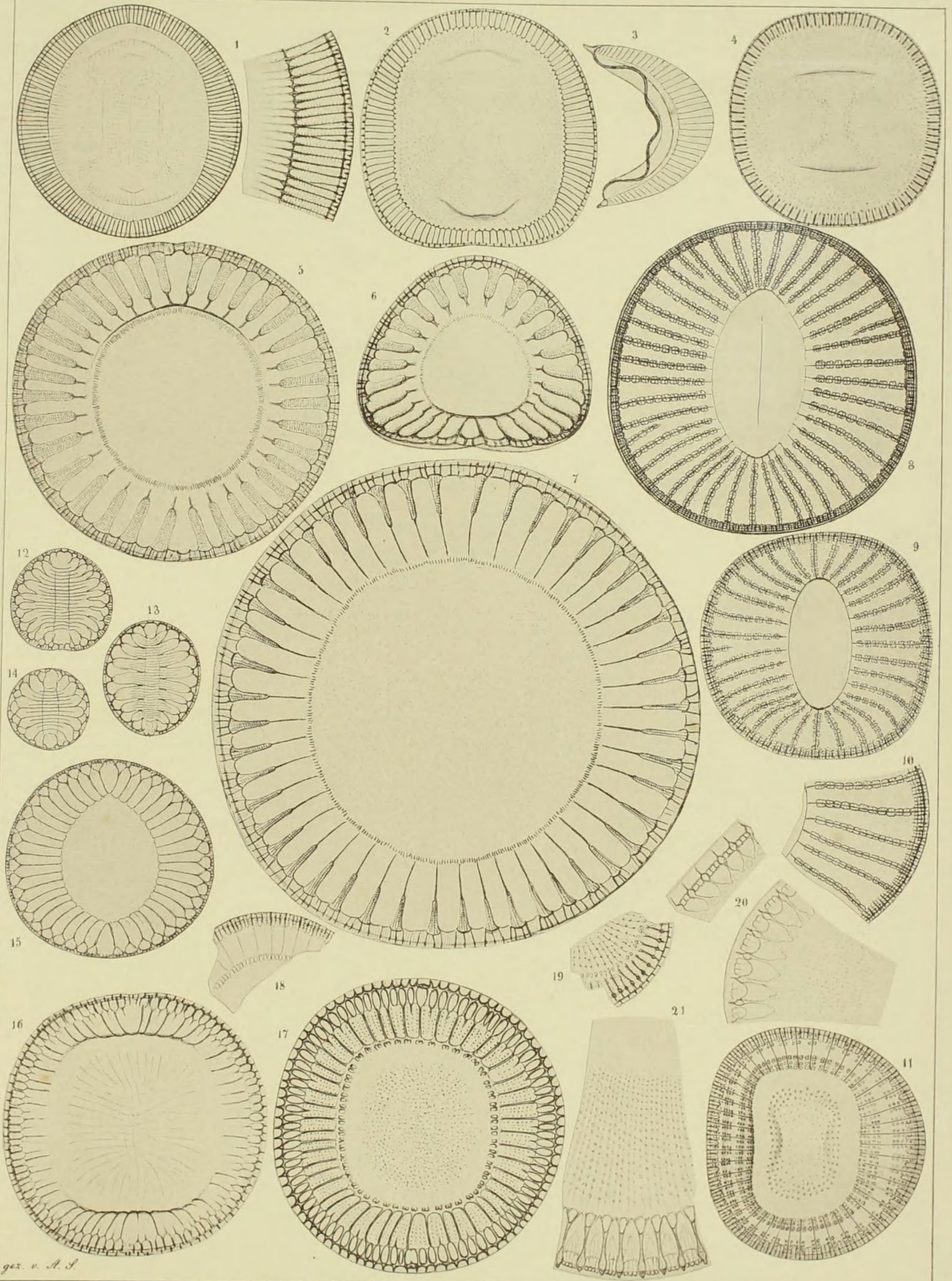
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

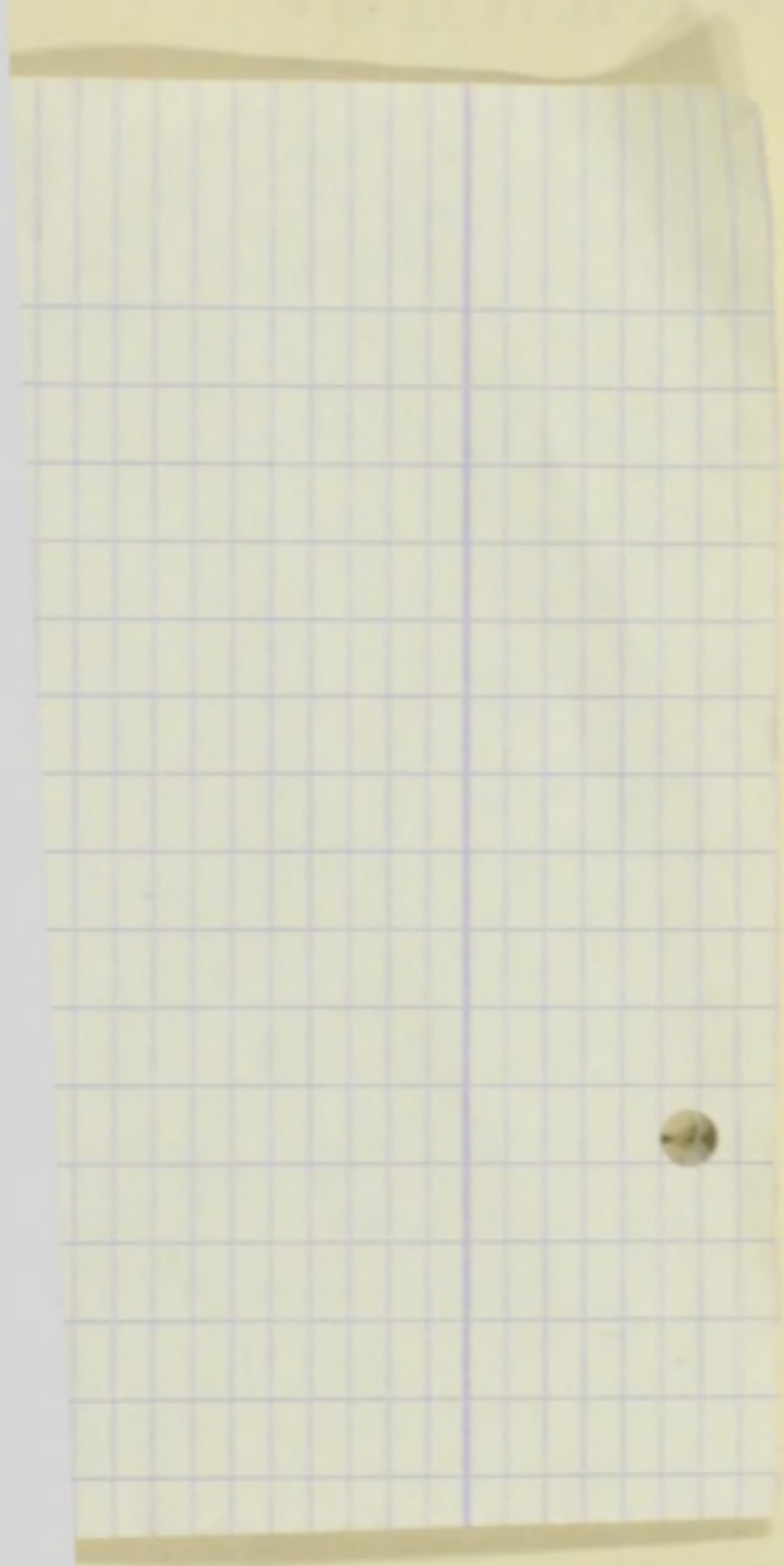
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. Baltischik (Weissfl.), 300 : 1, Detail 660 : 1. *Campylodiscus limbatus* Bréb. var. *astralis* Eulensl. Fragmente desselben haben mich auf die Vermuthung geführt, dass er in *C. stellatus* Grev. übergeht von *C. limbatus* ist er jedenfalls specifisch verschieden.
- 2.3. Puerto Cabello (Gründl.), *C. limbatus* Bréb. (nach Grunow dessen var. *chilensis*).
4. Camp. Bai (Gründl.), *C. punctulatus* Grunow.
- 5.6. Yokohama (Gründl.), *C. Pflzeri* A. S.
7. Quarnero, *C. Horologium* Williamson var. *mediterranea* Grunow.
- 8.9.10. Samoa (Gründl. & Weissfl.), *C. Robertsianus* Grev.
11. Bengal., *C. Daemelianus* Grunow var. *comminuta* A. S.
- 12.14. Camp. Bai, 13. Java, kleinere Formen von *C. simulans* Greg. cf. Diat. d. Nordsee III, 10. S. 92. Nach Grunow hat Bréb. selbst diesen mit seinem *C. Thuretii* identisch befunden Stimmen Brébisson'sche Original Exemplare wirklich damit überein, so hätte seine Benennung (1867) die Priorität. Nun bin ich aber überzeugt, dass auch *C. parvulus* Sm. (1853) nichts ist, als eben diese Art! Demnächst erscheinen im Atlas die prachtvollen Baltischik-Formen, welche viel Eigenthümliches haben.
15. Spitzbergen (Gründl.), *C. Helianthus* A. S. (nach Grunow verwandt mit *C. Groenlandicus* Cleve.)
16. Camp. Bai (Gründl.), cf. T. 16, 11, *C. Ecclesianus* Grev. var.
17. N. Celebes (Gründl.), 400 : 1. *C. ornatus* Grev.
18. Camp. Bai, } fraglich.
19. Sorrent (Gründl.), }
20. Camp. Bai, 21. dito (trockne Austr.), *C. imperialis* Grev. var. *media* Grunow.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 18

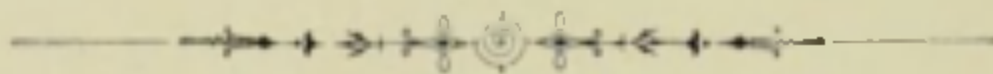
(ausgegeben im Juli 1885.)

25 June 1875

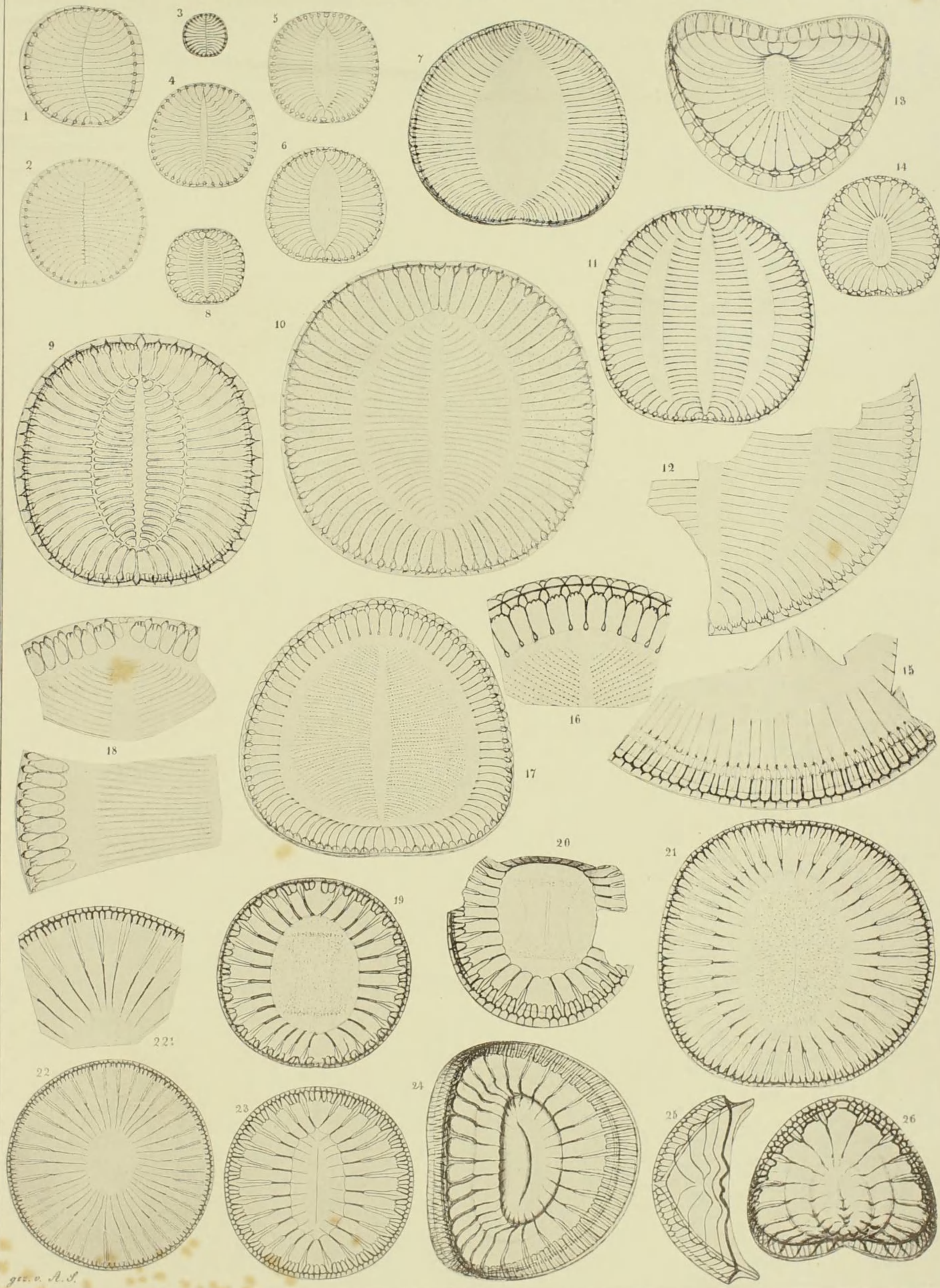
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

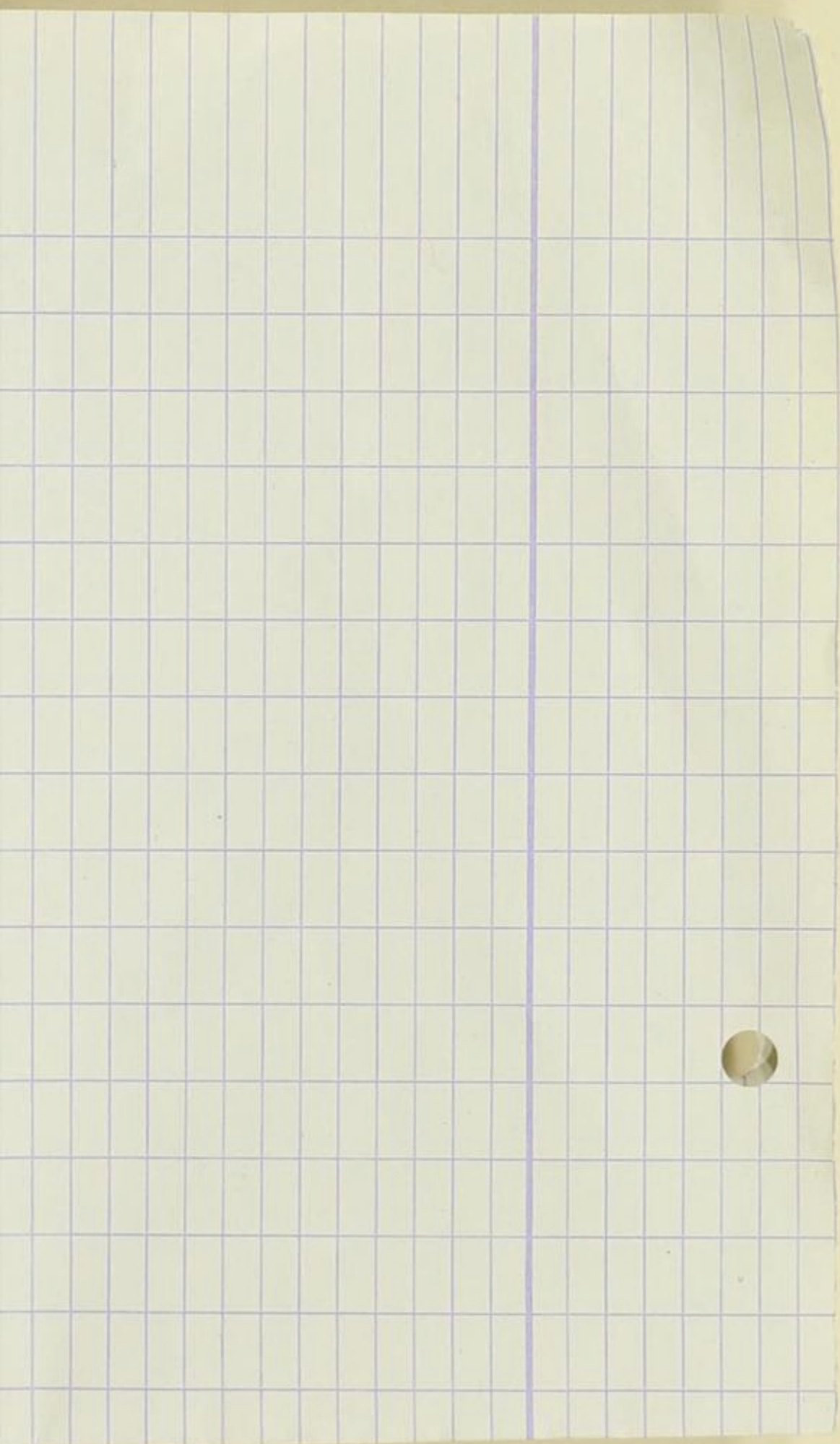
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



- 1.2. Celebes (Gründl.), *Campylodiscus rivalis* A. S.
3. Sansego. *C. exilis* Grunow. (Originalex.).
4. N. Celebes (Gründl.), *C. Lorenzianus* Grunow.
- 5.6. Celebes, fraglich.
7. Spitzbergen (Gründl.), *C. angularis* Greg.
8. Brasilien. cf. T. 15, 17.
9. Sansego, *C. intermedius* Grunow. (Originalex.).
10. Brasilien (Gründl.), kritisch.
11. N. Celebes (Gründl.), *C. undulatus* Grev. (= *C. Brightwellii* Grunow.)
12. Yokohama, dito.
13. Brasilien (Gründl.), *C. Wallichianus* Grev.
14. Celebes, des vor. var. ?
15. Camp. Bai, cf. T. 16, 17. *C. bimarginalus* A. S.
- 16.17. Camp. Bai (Gründl.), (F. 17, 400 : 1) mit *C. concinnus* Grev. verw., kritisch; äusserster Rand eigen-
thümlich.
18. Camp. Bai (Weissfl.), *C. lineatus* Grunow. (*C. concinnus* Grev. var. ?)
19. Singapore (trockne Auftrag.), 20. Brasilien (Gründl.), *C. contiguus* A. S.
21. Samoa (Gründl.), kritische Mittelform zwischen *C. contiguus* u. *C. latus*.
22. Sandw. I. (400 : 1, 22^a 660 : 1, Weissfl.), *C. latus* Shadb. var. *superba* Eulensl. (Originalex.)
23. Sandw. I. 24.26. Camp. Bai (Gründl.), 25. Samoa (Gründl.) *C. ambiguus* Grev. (23 = der auf Moeller's
Typen Pl. als *C. latus* bezeichneten Form).





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 19

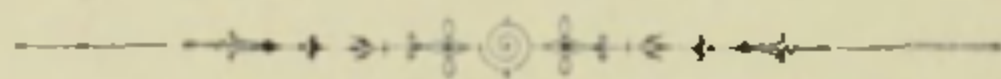
(ausgegeben im Juli 1885.)

25 June 1875

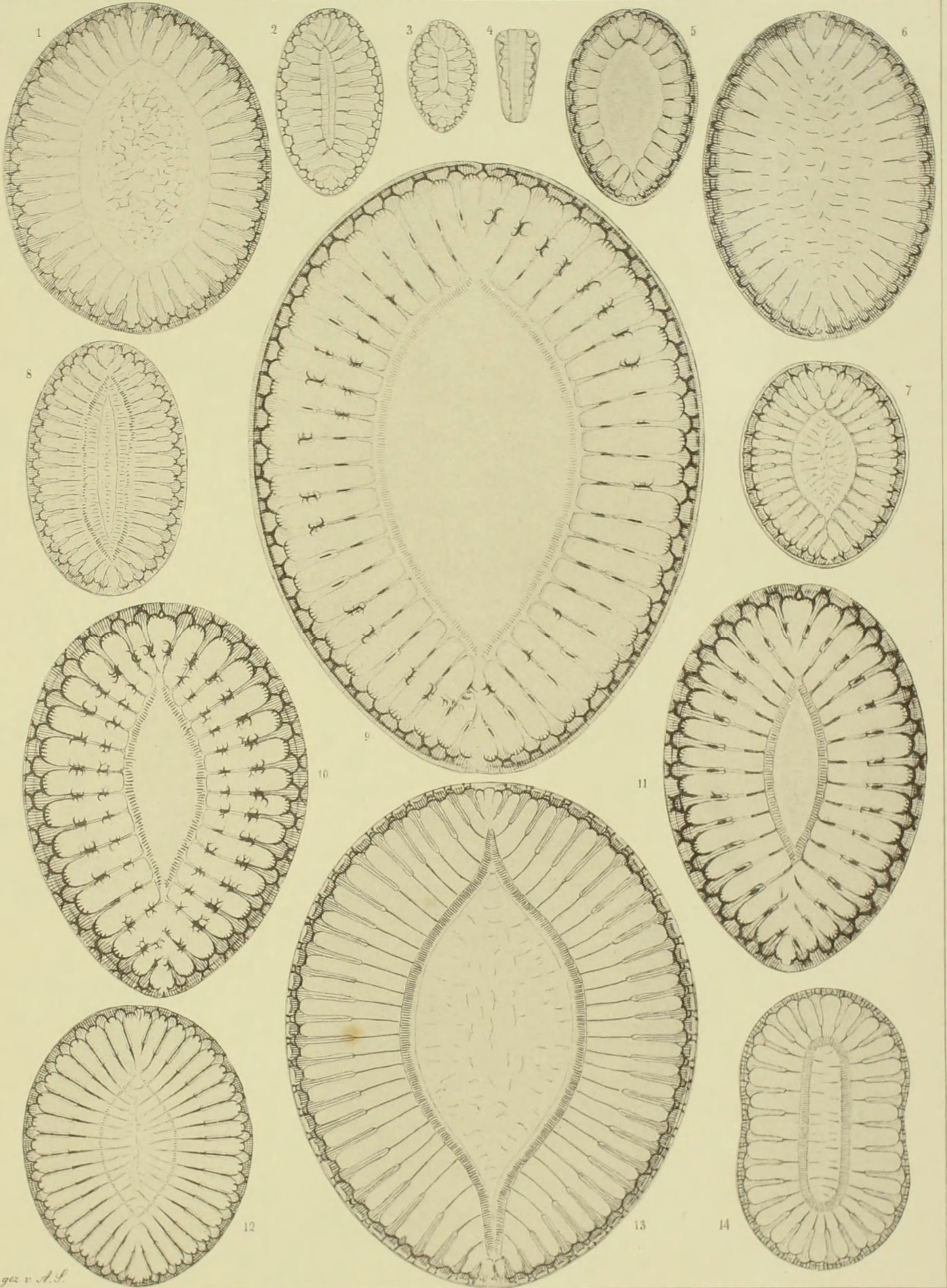
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

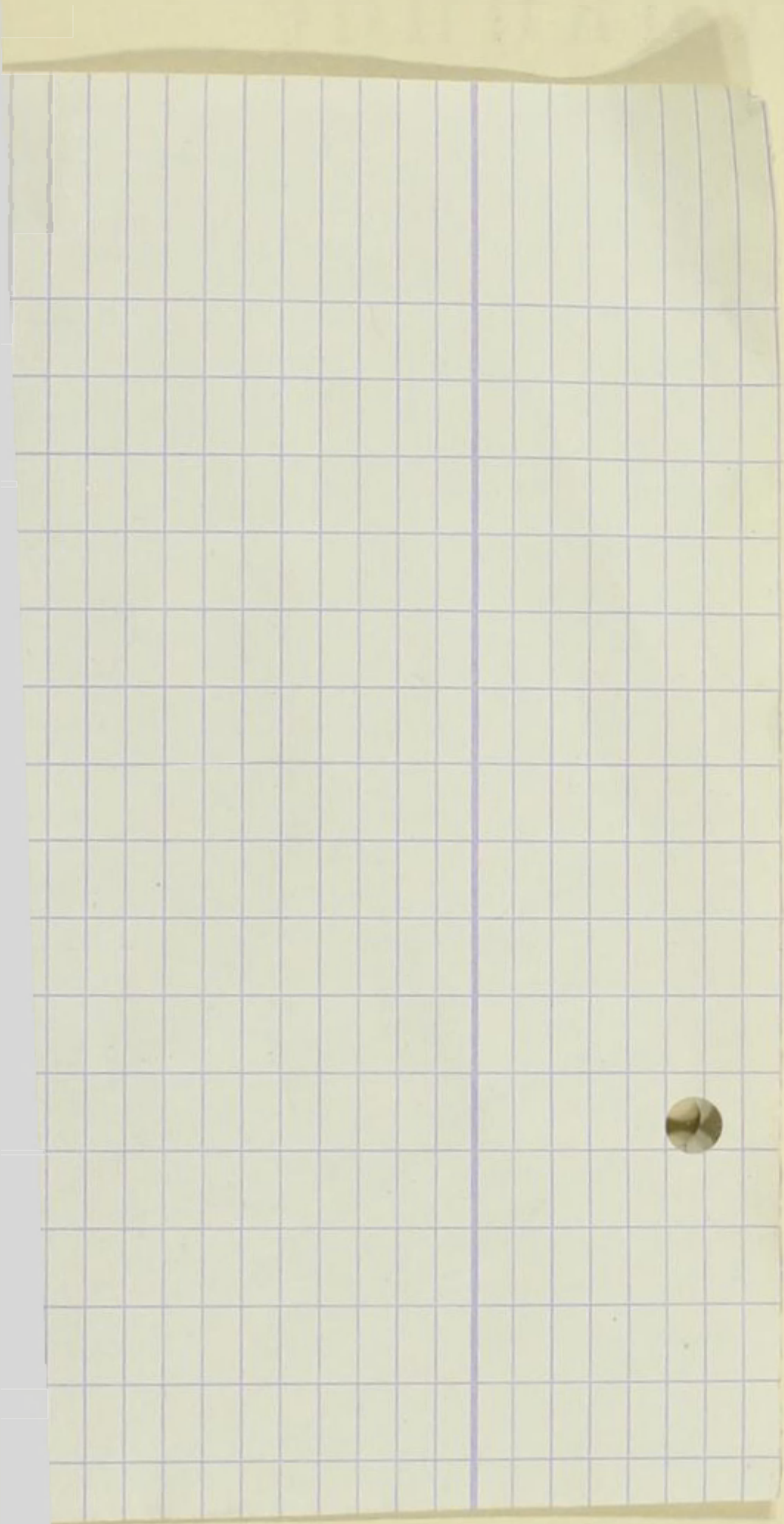
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. Lussin piccolo (Grunow), *Surirella fastuosa* var. *abludens* Grunow.
- 2.3.4 Rio, Brasil., *S. recedens* A. S. : charakteristisch ist das stets verkürzte untere Ende des Mittelfeldes.
- 5.6. Quarnero, *S. intercedens* Grunow. (Originalex.).
7. N. Celebes (Gründl), *S. Collare* A. S.
8. Rothes Meer (Grunow), *S. fastuosa* var.
9. Camp. Bai (Janisch), 10.11. Panama (Weissfl.), *S. Sentis* A. S.
12. Panama (Weissfl.), *S. fastuosa* var.
13. Samoa (Grunow), *S. fastuosa* var.
14. Upolu (Janisch) *S. fausta* A. S. cf. T. 4, 20.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 20

(ausgegeben im Juli 1885.)

25 June 1875

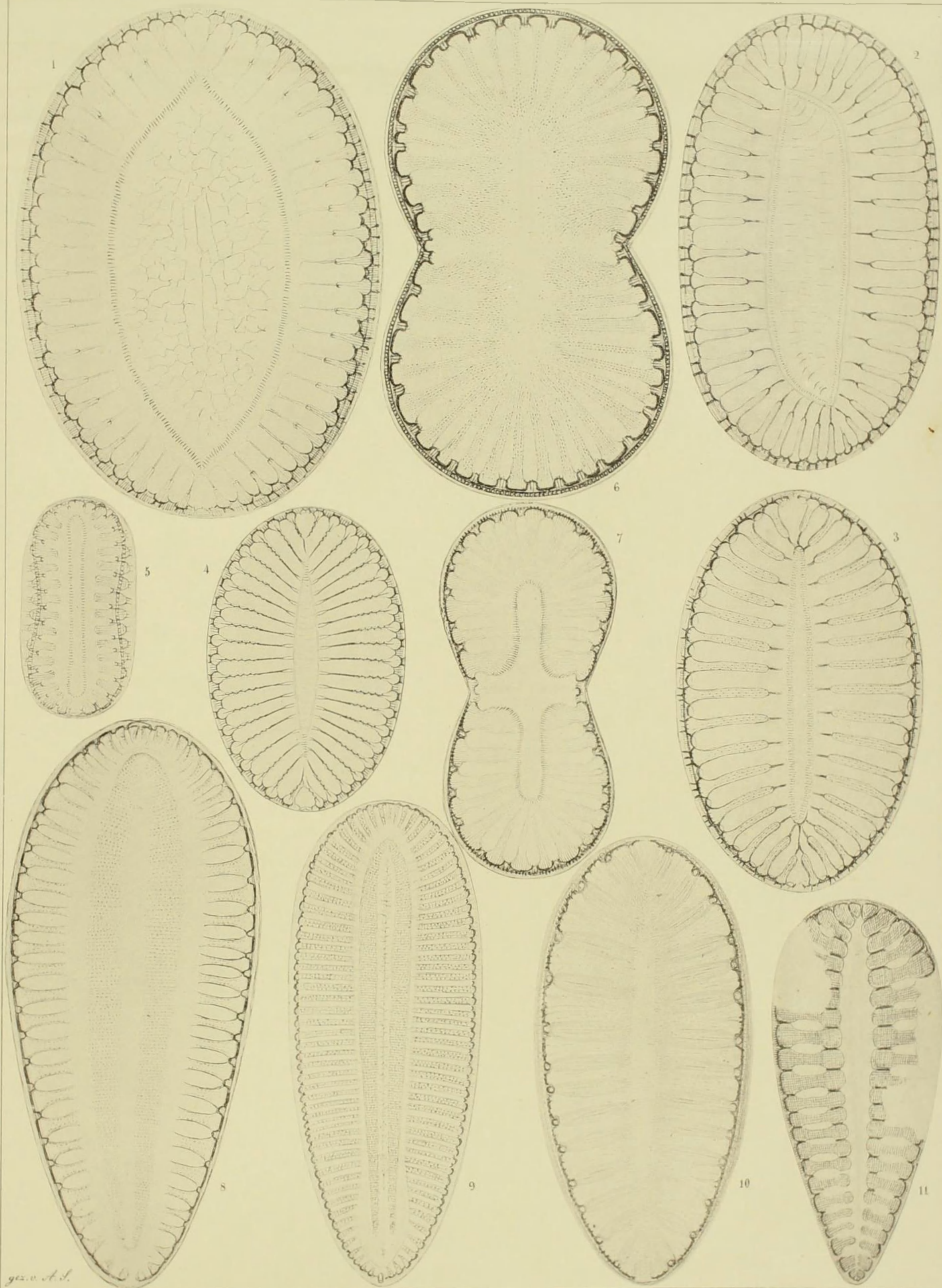
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

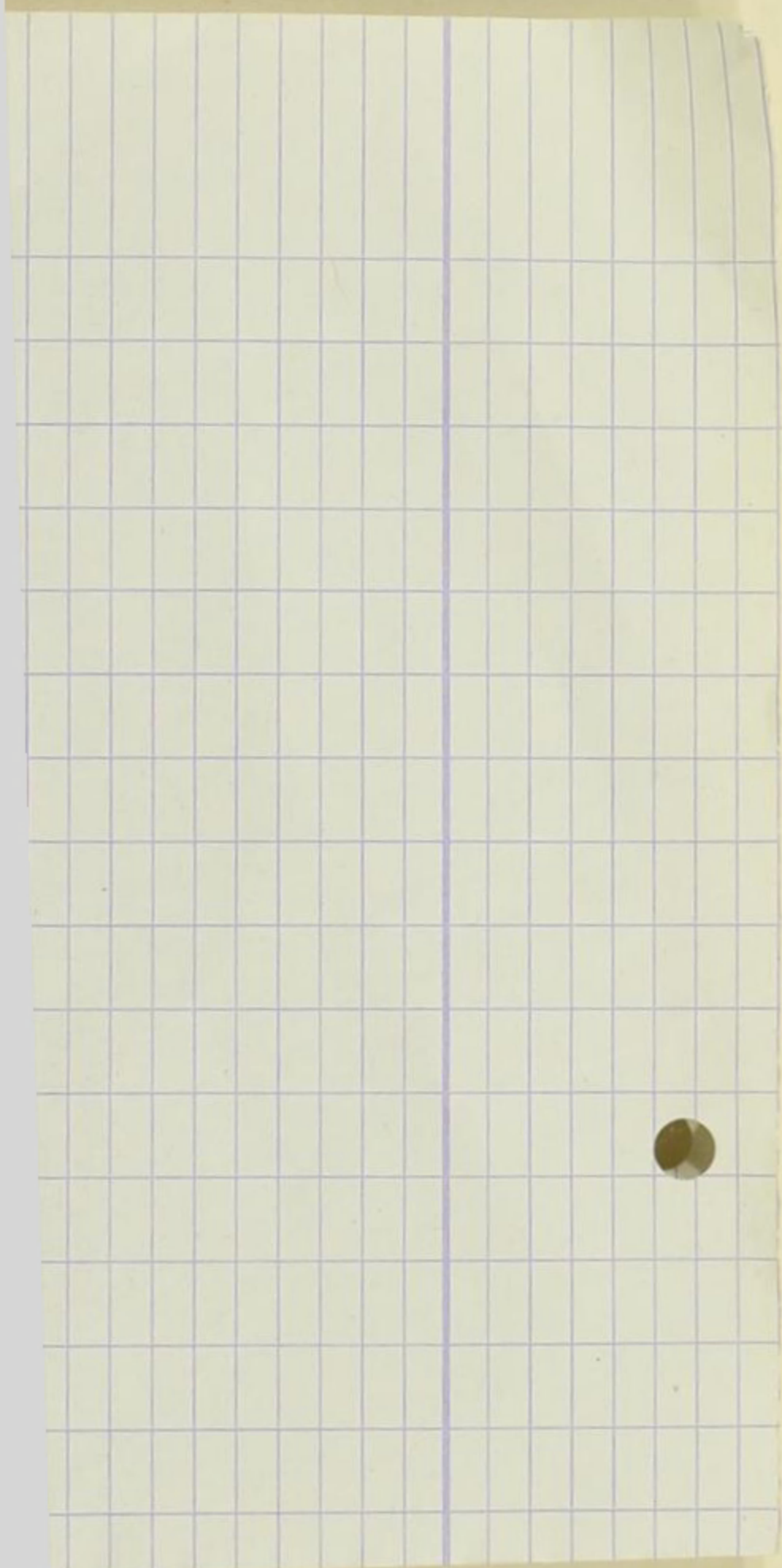
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. Quarnero, *Surirella fastuosa* var. *opulenta* Grunow. (Originalex.).
2. Panama (Weissfl.), *S. deflexa* A. S.
3. Panama (Weissfl.), *S. lepida* A. S. var.
4. Sandw. I. (Weissfl.), *S. anfractuosa* A. S.
5. Rothes Meer, *S. arabica* Grunow. (Originalex.).
- 6.7. Baltshik (Weissfl.), *S. Baldjickii* Normann.
8. Santos, *S. Gründleri* Janisch, (Originalex.); nach Grunow's Ansicht viell. *S. pulchra* Lewis var.; doch eine andere Santos-Form in Weissflog's *S.* steht jener viel näher.
9. S. Francisco (Janisch), *S. Febigerii* Lewis.
10. S. Francisco (Weissfl.), *S. inducta* A. S.
11. Elephant point, Bengal., *S. Kurzii* Grunow. (Originalex.).





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 21

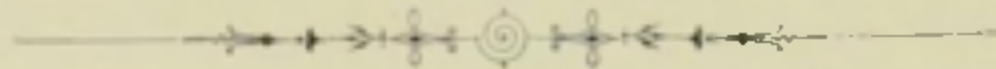
(ausgegeben im Juli 1885.)

25 Oct 1875

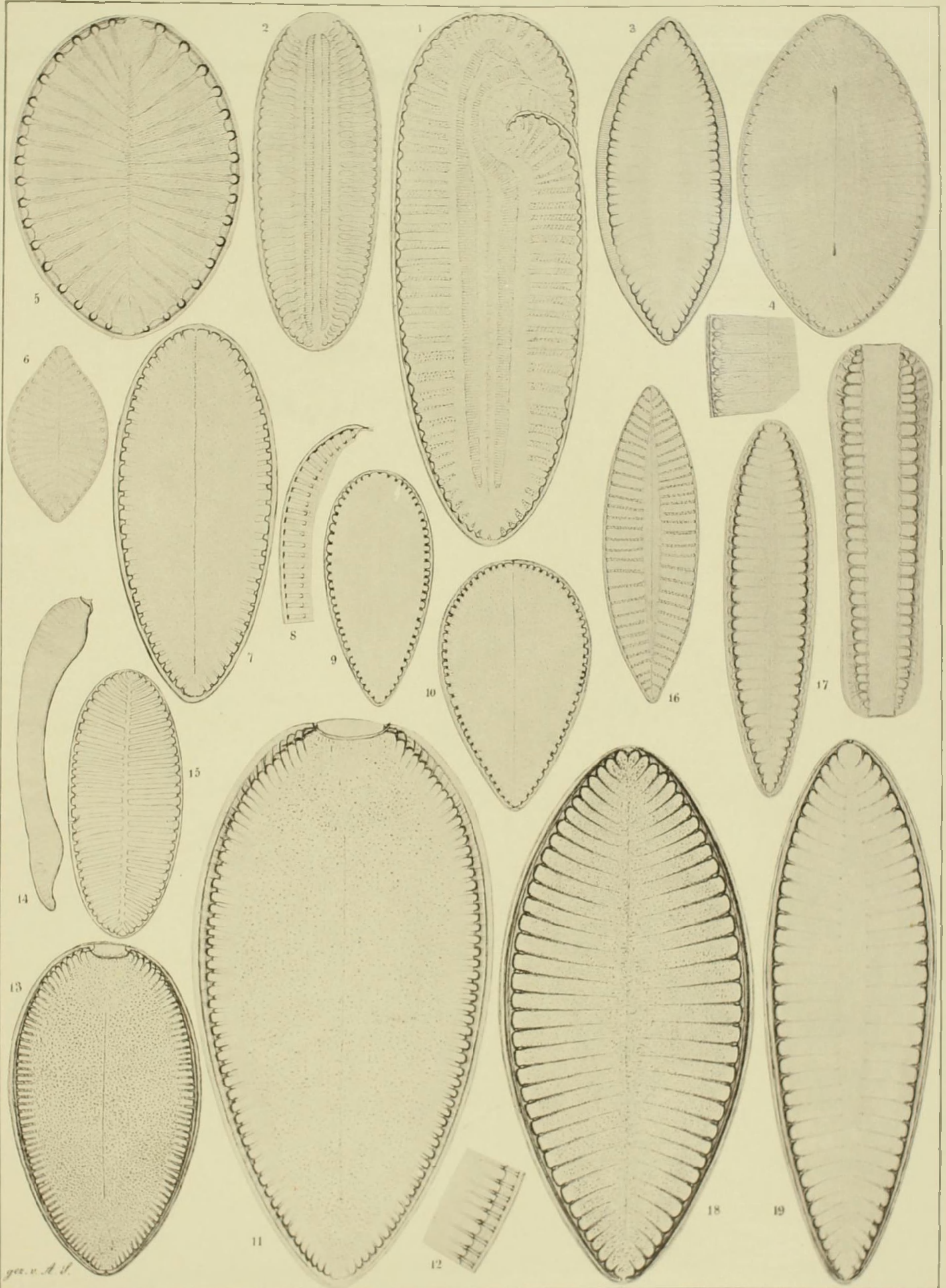
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

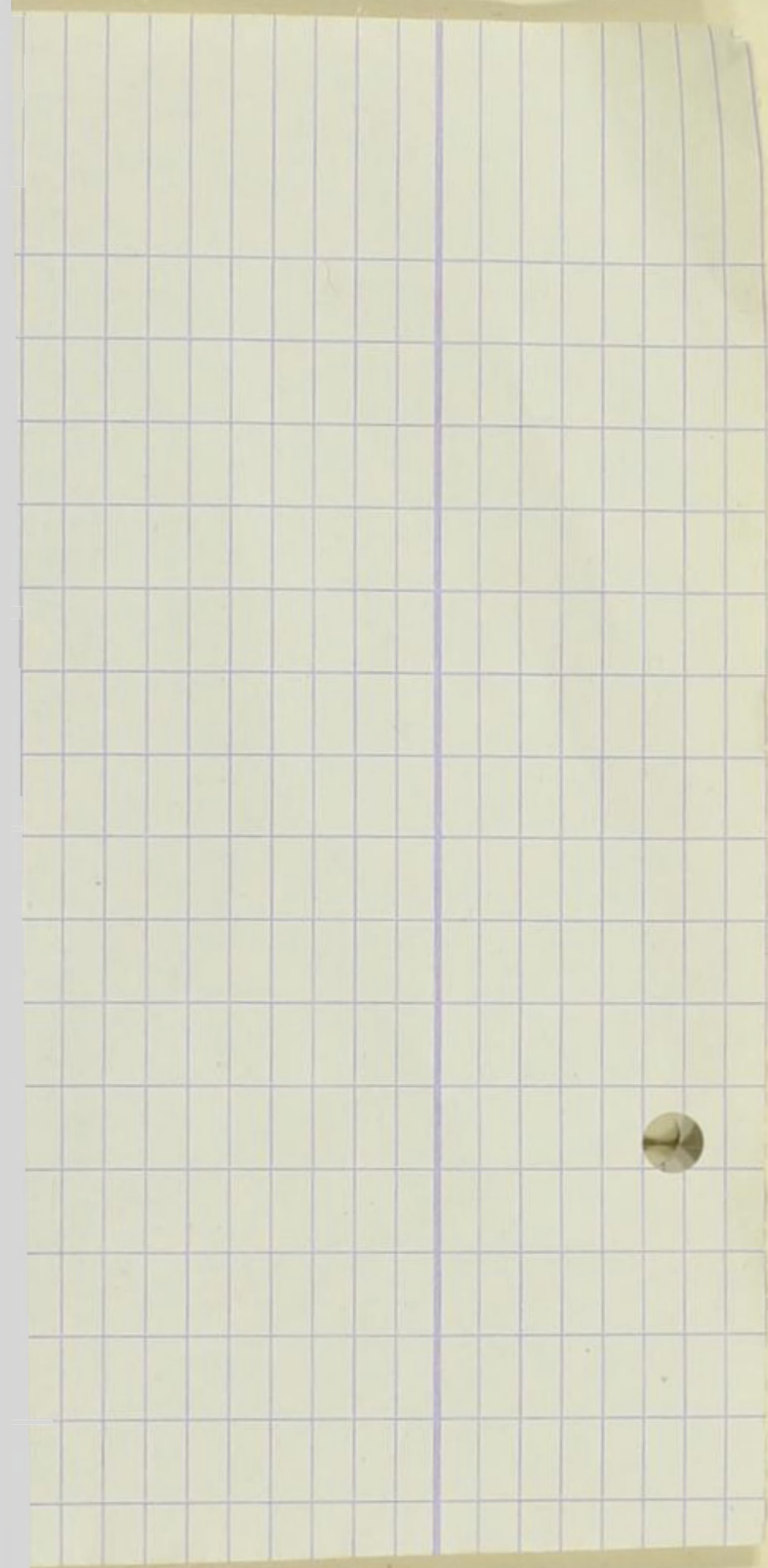
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. S. Francisco (Janisch), *Surirella Febigerii* Lewis, abnorm.
2. Santos (Weissfl.), *S. praeclara* A. S.
3. Chile-Guano, *S. chilensis* Janisch. O. E.
4. Austral. (Weissfl.), 400 : 1, Detail 660 : 1, *S. hastata* A. S.
5. S. Francisco, *S. Regina* Janisch. O. E.
6. Oregon, zweifelhaft.
- 7.—10. Demerara River, *S. Davidsonii* A. S. (mit *S. cardinalis* zusammen, ohne Uebergänge zu ihr zu zeigen ;
F. 7 erinnert nach Grunow an *S. Liosoma* u. *Peruviana* E.).
11. 12. 660 : 1, 13. 14. 400 : 1, Puerto Montt, *S. cardinalis* Kittlon (nach Grunow fast ohne Zweifel = *S.*
guatemalensis E. Microg. XXXIII, VI. 7.).
15. Arctic Region, Hayes Exp. 400 : 1, zweifelhaft.
16. Puerto Montt, zweifelh., vielleicht innere Schalenschicht von T. 22. 7.
17. Norwegen (Weissfl.), 400 : 1, *S. norvegica* Eulensl.
18. Rammer Moor, *S. elegans* E.
19. Artern, dieselbe (*S. slesvicensis* Grunow olim.)





Erläuterungen

ZII

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 22

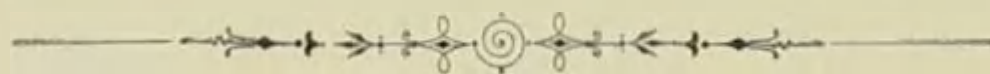
(ausgegeben im Juli 1885.)

25 Oct 1875

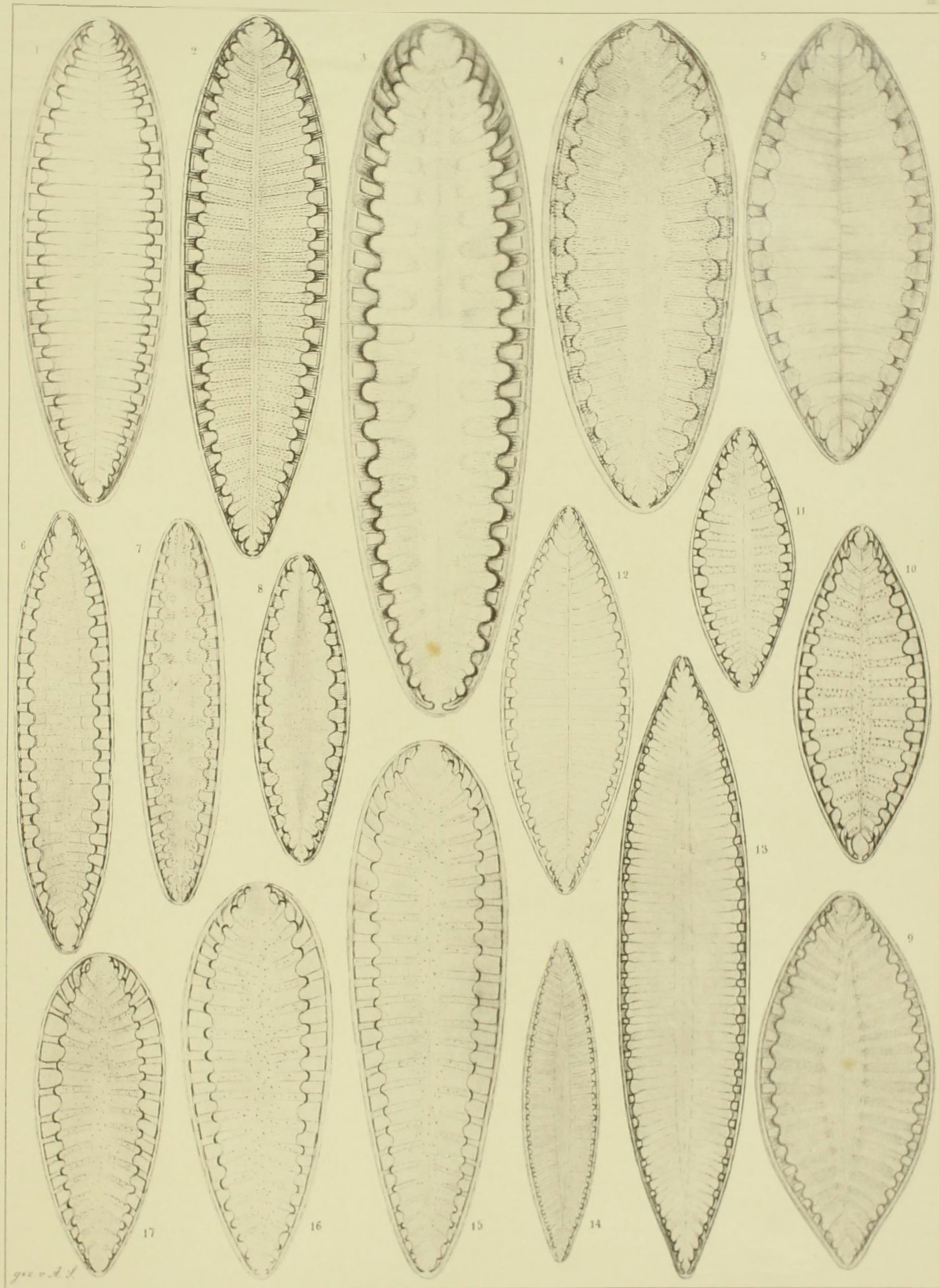
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. 

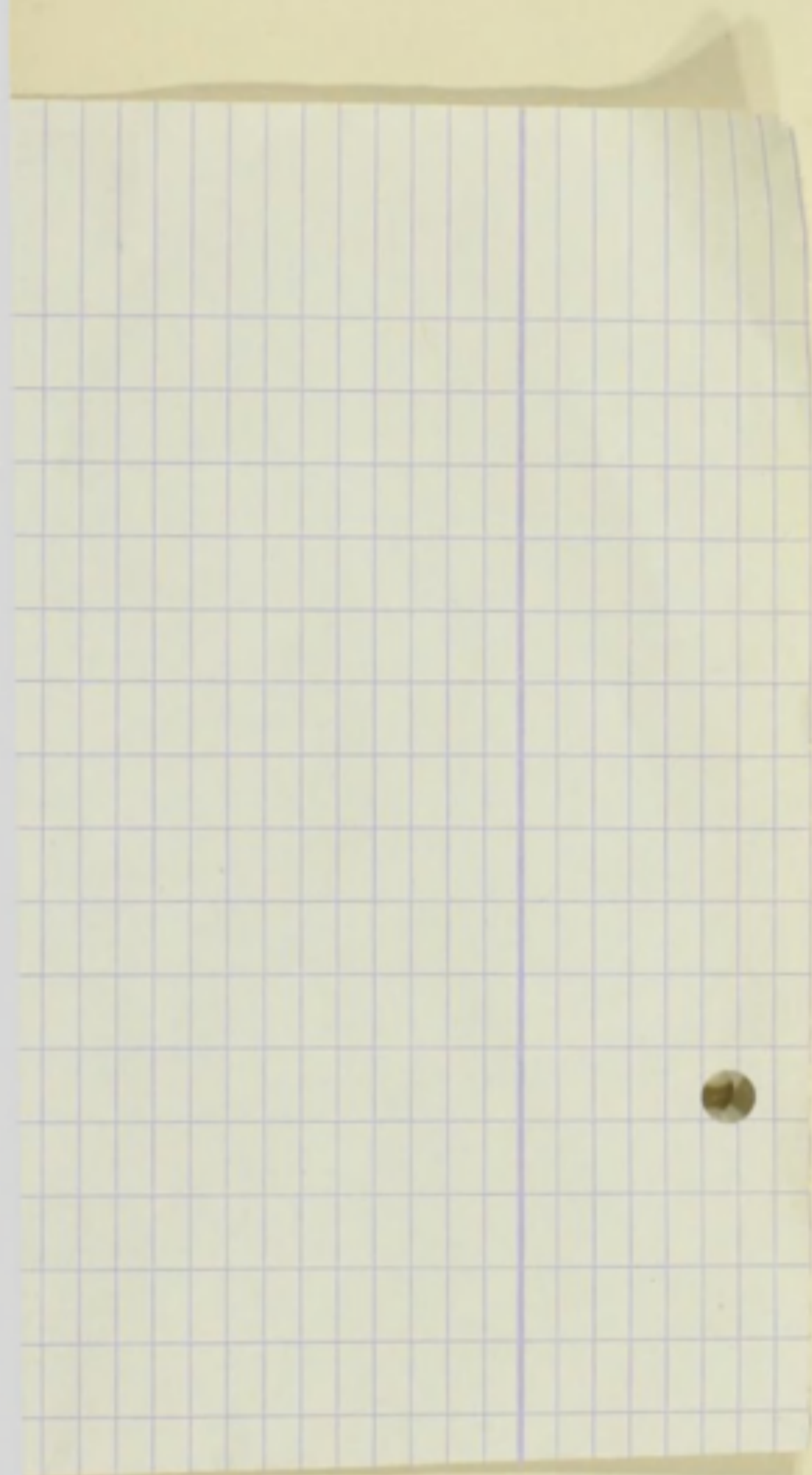
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



1. Strehlen, 2. Puerto Montt, *S. saxonica* Aversw. t. Grunow.
3. Black Most Depos. Schottl., *S. robusta* E. (nach Grunow = *S. nobilis* W. Sm.).
4. French's Pond, Albany, Maine *S. robusta* var. ?
5. Duck Pond, Maine, *S. bifrons* K. var. ?
6. 8. Duck Pond, 7. French's Pond, fraglich (7 viell. = *S. oblonga* E.)
9. Oregon (Fischer), *S. oregonica* E.
10. Königsberger Lager, *S. turgida* W. Sm. ? (nach Grunow's Ansicht gehören 8. 10. zu *S. bifrons* K.
11. Artern, 12. Rammer Moor, *S. bifrons* K.
13. 14. Artern, *S. biseriala* Bréb.
15. — 17. Artern, *S. splendida* K.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 23

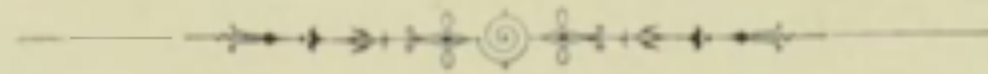
(ausgegeben im Juli 1885.)

25 Oct 1875

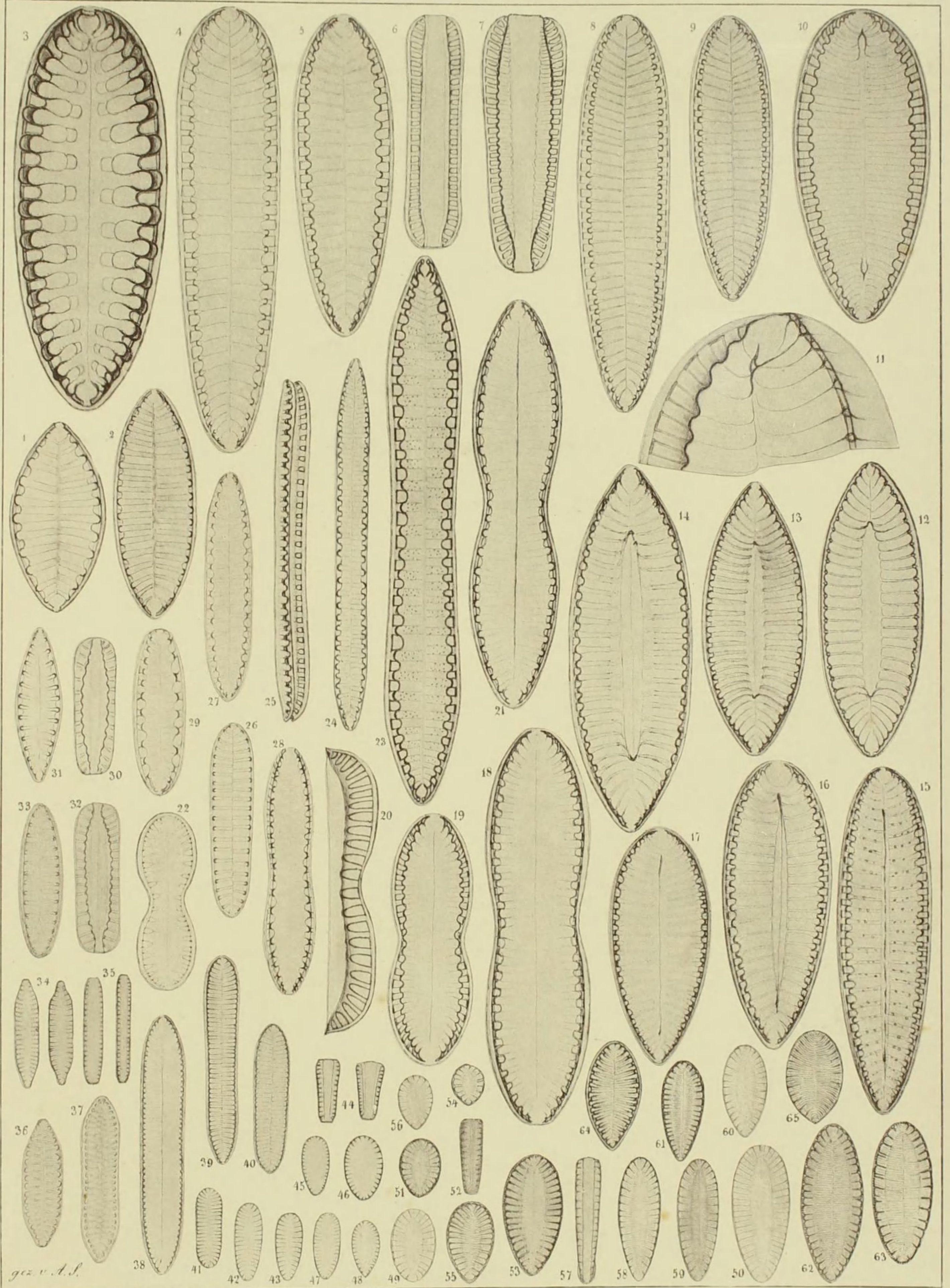
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



- 1.2. Demerara River, *Surirella bifrons* K. var. ?
3. New Haven (Weissfl.), *S. valida* A. S., ob Var. von *S. robusta* E. ?
- 4.—6. Demerara R., *S. tenera* Greg. var. *splendidula* A. S. (Die Gürtelbandansicht spricht für die Artgültigkeit dieser Form.)
- 7.—9. ohne Fundort (Weissfl.), *S. tenera* Greg. (= *S. diaphana* Bleisch.)
10. 440 : 1, 11. 660 : 1, Christianstadt, *S. Capronii* Bréb.
- 12.—14. Demerara R., *S. Kiltoni* A. S.
- 15.16. Whatabevot, 17. Khayenmathay, *S. tenera* Greg. var. *nervosa* A. S.
- 18.—21. Demerara R., *S. Ratrayi* A. S. (viell. Var. von *S. constricta* E.; mit *S. constricta* W. Sm. ist sie nicht zu verbinden.)
22. Demerara R., *S. Demerarae* A. S. klein. Expl.
23. Demerara R., *S. arcia* A. S.
- 24.25. Demerara R., var. der vorigen? Nach Grunow ähnlich der noch schmäleren und länger zugespitzten *S. Baileyi* Lewis.
26. Demerara R., sp. ?
- 27.—31. Artern, 32. 33. Schweden (Weissfl.), *S. linearis* W. Sm. 27. typ. 28. var. *constricta* W. Sm., 31. var. *amphioxys* W. Sm. 29. = *S. thuringiaca* Hantzsch.
- 34.34. Aschersleben, *S. apiculata* W. Sm.
36. Holstein (Weissfl.), *S. Moelleriana* Grunow. (Für das Formgebiet dieser schönen Art ist das mir von Rev. Davidson mitgetheilte Material von Pensacola sehr instructiv.)
37. Hong-Kong (Weissfl.), sp. ? mit voriger nicht zu verbinden.
38. Demerara R., sp. ? soll der mir noch unbekannten *S. gracilis* Grunow ähnlich sein.
- 39.—41. Artern, *S. angusta* K. ?
- 42.—45. Aschersleben, *S. minuta* Bréb.
46. daselbst, Var. derselben. ?
47. Falaise, *S. minuta* Bréb. O. E.
48. dieselbe ?, in einem Präparate von Bourgogne ohne Fundort mit *S. ovalis* Bréb. u. *ovata* K. ohne Uebergänge zu beiden zu zeigen.
- 49.—53. Salenelles (Weissfl.), *S. ovata* K. typ. 1. Eulenst. (49. 50. in Balsam, 51.—53. trocken).
- 54.55. in dem eben erwähnten Bourgogne'schen Präp. (Weissfl.), *S. ovata* K.
- 65.—60. Selker Noor (Jessen), 57.59. nach Grunow *S. suevica* Zeller, nur Var. von *S. ovata* K.
61. Cuxhaven, *S. salina* W. Sm.
62. Aschersleben, 63. Franzensbad, *S. Patella* E.
- 64.65. Ispahan, fraglich, 64. wahrscheinlich mit *S. ovalis* zu verbinden.



Erläuterungen

der Dichtungen

Table 24

Table 24

Table 24

Table 24

Table 24

Table 24

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 24

(ausgegeben im Juli 1885.)

25 Oct 1875

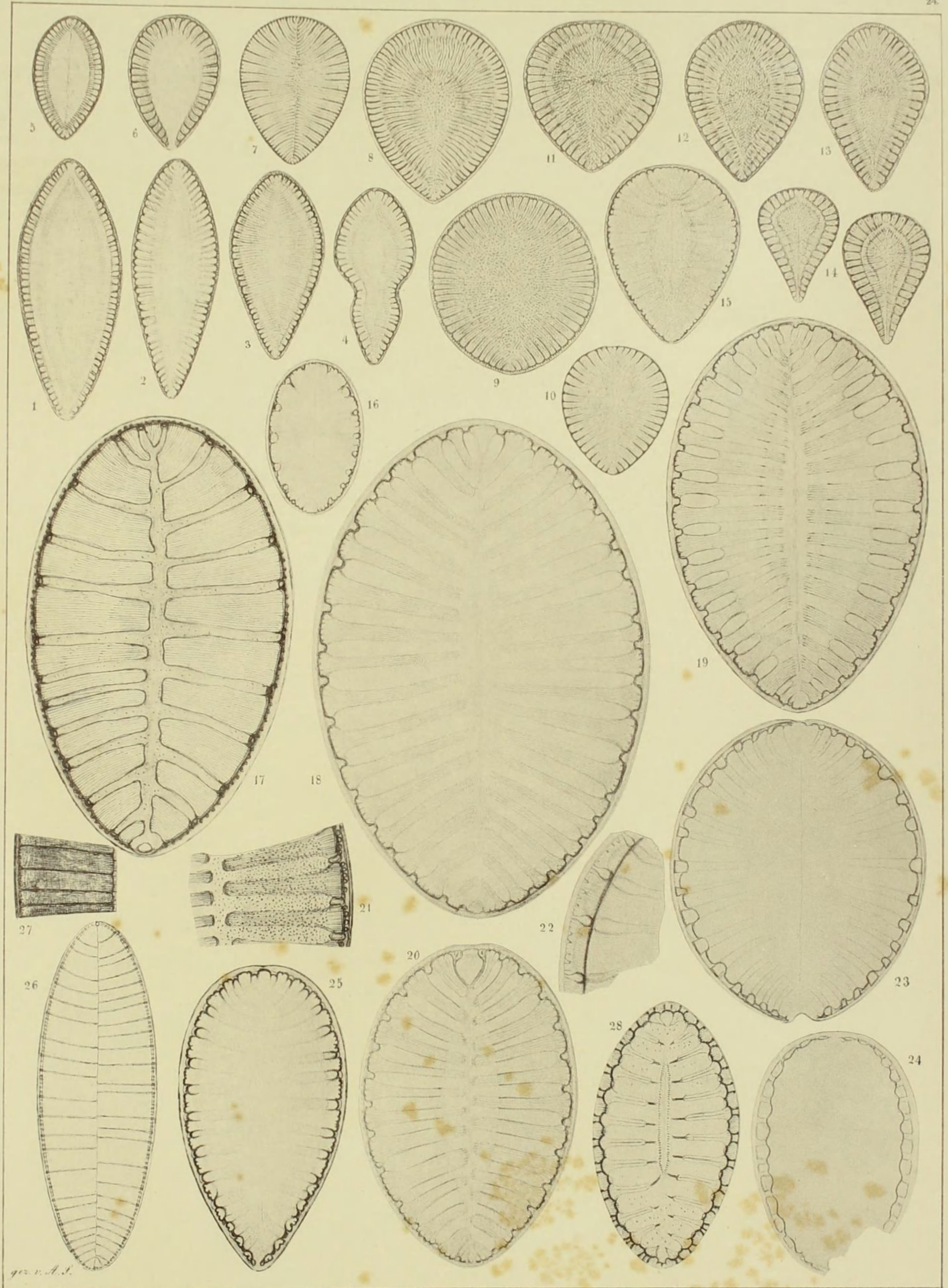
❧ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ❧

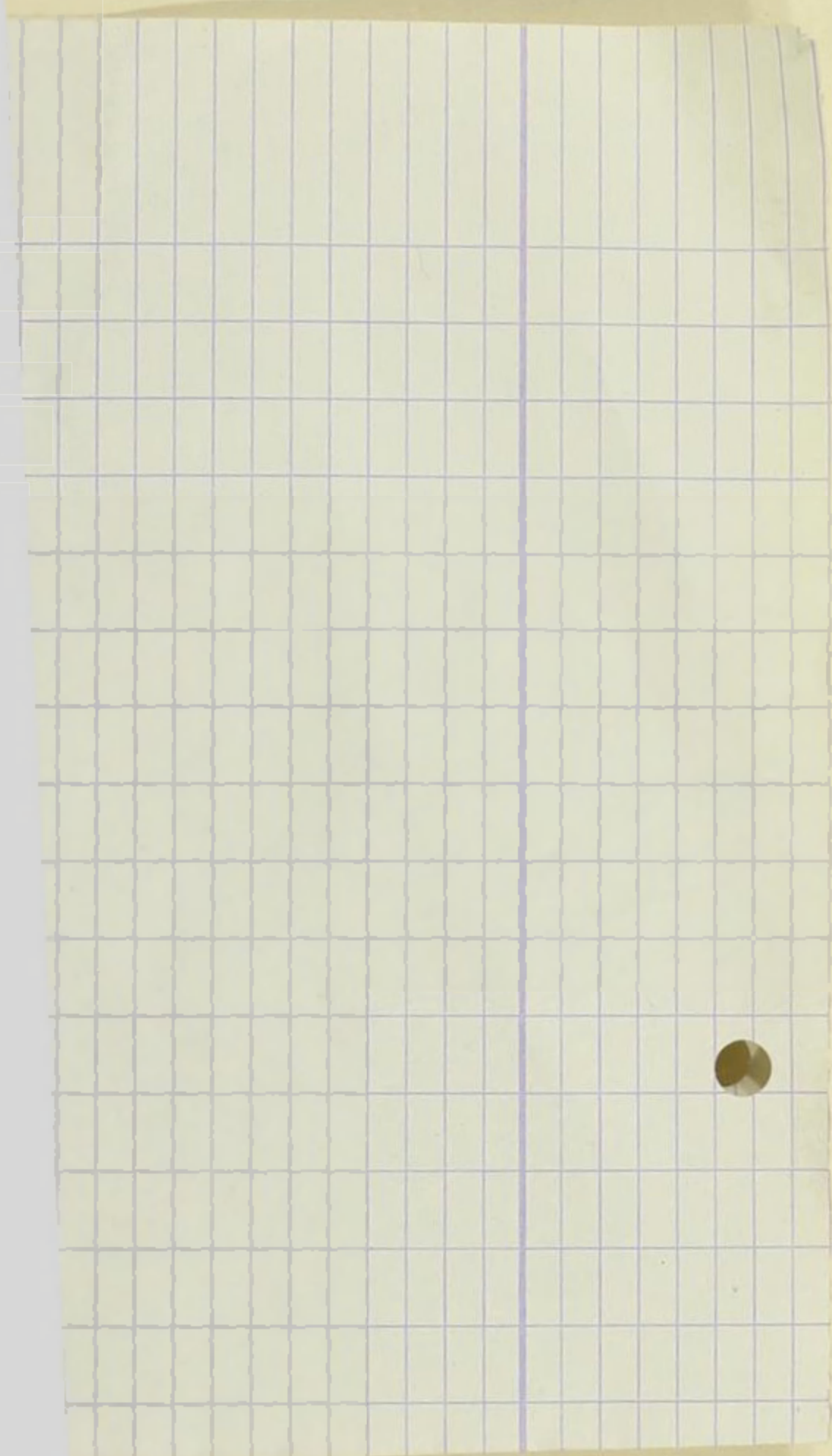
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. August 1885.



- 1.—4. Präp. von Bourgogne (Weissfl.), *Surirella ovalis* Bréb. (4. eine in Folge der Regeneration öfter vorkommende Erscheinung.)
5. Ispahan, dieselbe.
6. Cuxhaven, fraglich.
- 7.8. S. Francisco (Weissfl.), *S. Crumena* Bréb var.
9. Holstein (Weissfl.), 10. Cuxhaven, *S. Crumena* Bréb. typ.
- 11.—13. Salt Lake, Utah, *S. ovata* K. var. *ulahensis* Grunow. hat zu ausgeprägte Eigenthümlichkeit, als dass ich sie unter *S. ovata* stellen möchte; man beachte die bogenförmige Falte in der Mitte!
14. Firth of Tay, Schottland, *S. pyriformis* Kitton t Davidson.
15. S. Francisco (Janisch), n. sp., der *S. inducta* A. S. nahestehend.
16. Whatabevot, *S. bengalensis* Grunow.
17. Salt Lake, Utah, 18. 19. 20. 22. Firth of Tay, 21. Elmen bei Magdeburg, *S. striatula* Turpin.
- 23.24. Oregon (Fischer), sp., nach Grunow an *S. laevigata* E. erinnernd.
25. Demerera R., sp. ? scheint der *S. inducta* A. S. näher zu stehen, als der *S. striatula* T.
26. Normandie, *S. Gemma* E. 27. Copie nach einer Photographie derselben Art von Janisch, stärker vergrößert.
28. Californien (Gründl.), *S. recedens* A. S. sehr grosses Expl.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

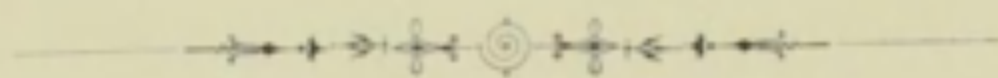
Tafel 25

(ausgegeben am 15. December 1875.)

☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Verbesserter Abdruck.

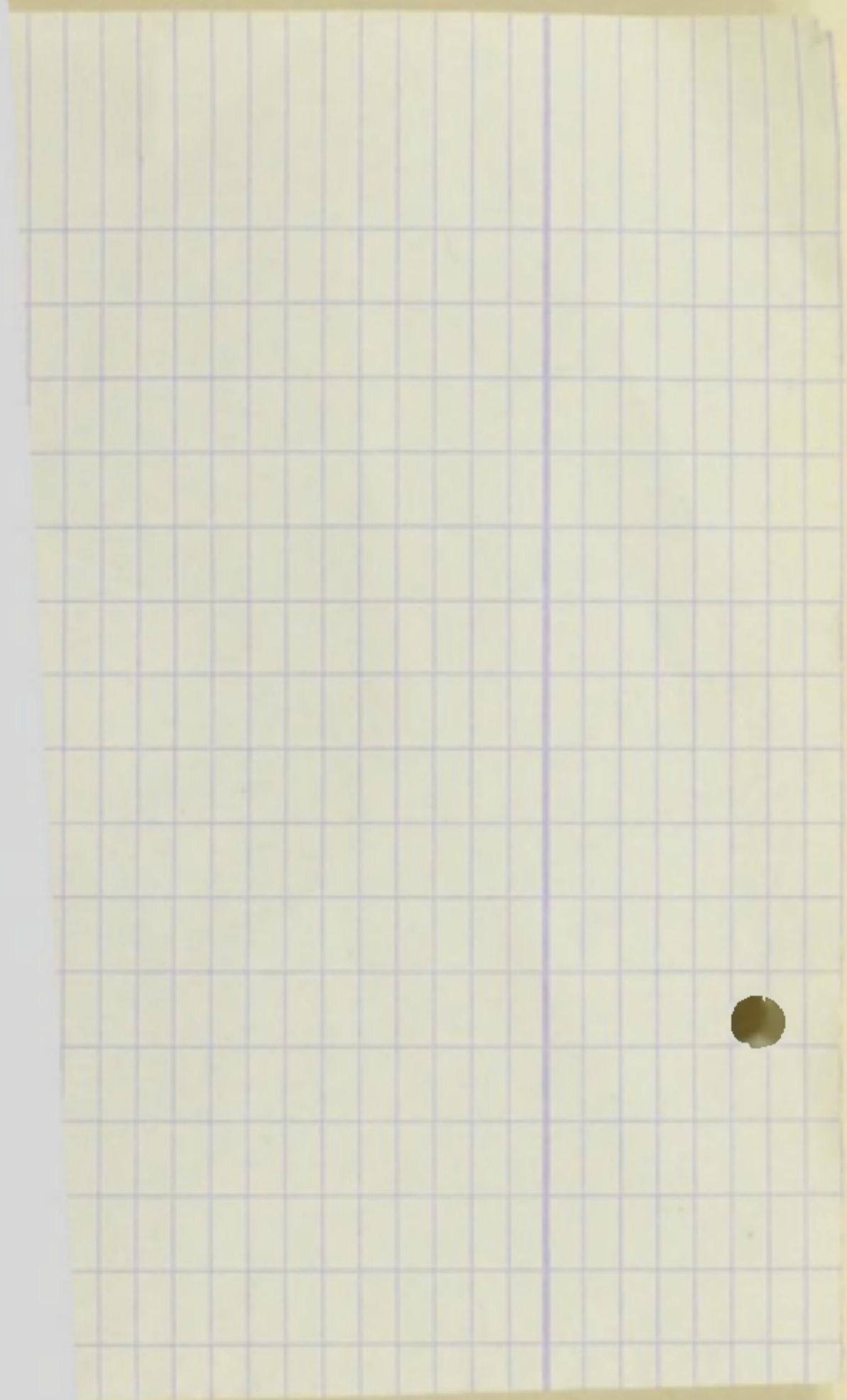
Ausgegeben am 1. September 1885.



- 1—3. Raised Marsh, Gowans B., *Amphora Eulensteinii* Grunow.
4. Magellan Str. (Gründl.) ?
5. Hvidingsoe ?
6. Monterey, viell. mit *A. lanceolata* Cleve zu verbinden ?
7. Samoa, *A. obtusiuscula* Grunow.
8. Java, *A. cymbelloides* Grunow var. *latior*.
9. Raised Marsh, ob zu *A. angusta* gehörend ?
10. Upolu, *A. cymbelloides* Grunow.
11. Baltchik (Weissfl.), *A. zebrina* A. S.
12. Yokohama (Gründl.) ?
13. Yokohama, *A. diducta* A. S.
14. N. Celebes, *A. cymbelloides* Grunow. ?
15. Sansibar, *A. angusta* E. var. *gracilentia* Grunow.
16. Camp. Bai ?
- 17.18. Davis Str. (Weissfl.), 19. Spitzbergen, *A. cymbifera* Gregory.
20. Yokohama (Gründl.), *A. clara* A. S.
21. Baltchik, sp. ?
- 22.23. Cresswell, fragliche mit *A. turgida* Gregory verw. Formen.
24. Singapore, für *A. luminensis* Grunow zu grob gestreift.
25. Java, *A. turgida* Gregory. ?
26. Java, sp. ?
27. Yokohama, 28. Sansego, fragliche mit *A. turgida* verwandte Formen.
29. Camp. Bai (Gründl.), 30. Hvidingsoe, *A. inflata* Grunow.
31. G. v. Mexico, *A. turgida* Gregory.
32. Sorrent, 33. 34. Sölsvig, 35. Bohuslän, 36. G. v. Mexico, *A. cymbifera* var.
- 37.38. Baltchik, *A. intersecla* A. S.
39. Hvidingsoe. ?
40. Sansibar (Gründl.), *A. Graeffei* Grunow var.
41. Cresswell, *A. Grevilleana* Gregory.
42. Samoa, *A. Graeffei* Grunow, O. E. (Riefen fein u. dicht punktirt).
- 43.44. Yokohama, *A. Grevilleana* Greg. var. *prominens* Grunow.
45. Camp. Bai (Gründl.), *A. Grevilleana* Greg. var. *campechiana* Grunow.
- 46—48. G. v. Mexico, *A. Clevei* Grunow.
- 49.50. Cap d. g. H., *A. capensis* A. S.
- 51—53. Letonbank (Janisch), 56. Yokohama (Gründl.), *A. Janischii* A. S. & var.
- 54.55. Camp. Bai, *A. contracta* Grunow.
57. Camp. Bai, viell. dieselbe ?
- 58.59. Baltchik (Weissfl.), *A. Weissflogii* A. S.
60. Camp. Bai, 61. G. v. Mexico, sp. ?
62. Camp. Bai, viell. mit *A. contracta* Grunow zu verbinden ?
- 63.64. Sölsvig, sp. ?
65. Camp. Bank (Gründl.), *A. binodis* var. *interrupta* Grunow.
66. Cap d. g. H., 67. Californien, mit *A. bigibba* verwandt.
68. Carpentaria Bai (Janisch), *A. biconvexa* Janisch, O. E.
69. Valparaiso, 70. 72. Californien, 71. Camp. Bai, 73. Camp. Bank, Varietäten v. *A. bigibba* Grunow.
- 74.75. Celebes, *A. bigibba* Grunow, typ.
76. Yokohama, 77. Venedig, sp. ?
- 78.79. Yokohama, nach Grunow verwandt mit *A. sinuata* Greville.
80. Baltchik, *A. sarniensis* Greville ?, wenigstens sehr nahe mit ihr verwandt.
81. Yokohama (Gründl.), *A. Karmorthensis* Grunow, forma minor.
82. Camp. Bai, *A. flexuosa* Greville ?
83. Bohuslän, *A. angularis* Gregory.
84. Camp. Bai, s. ?
85. Hvidingsoe, 86. Davis Str., (letztere nicht ganz so dicht und fein gestreift als 85) sp. ?



902. v. 1. 18



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 26

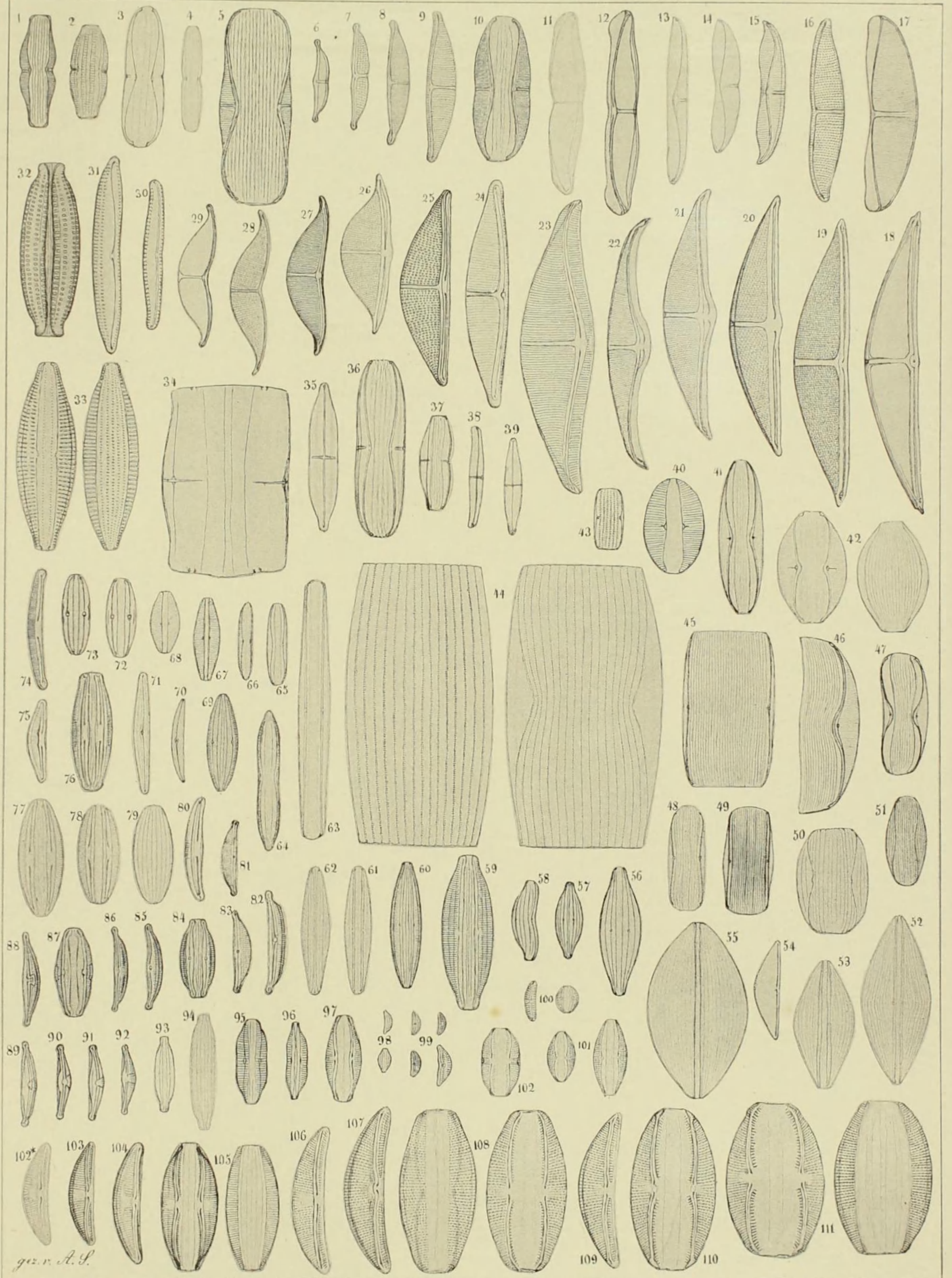
(ausgegeben am 15. December 1875.)

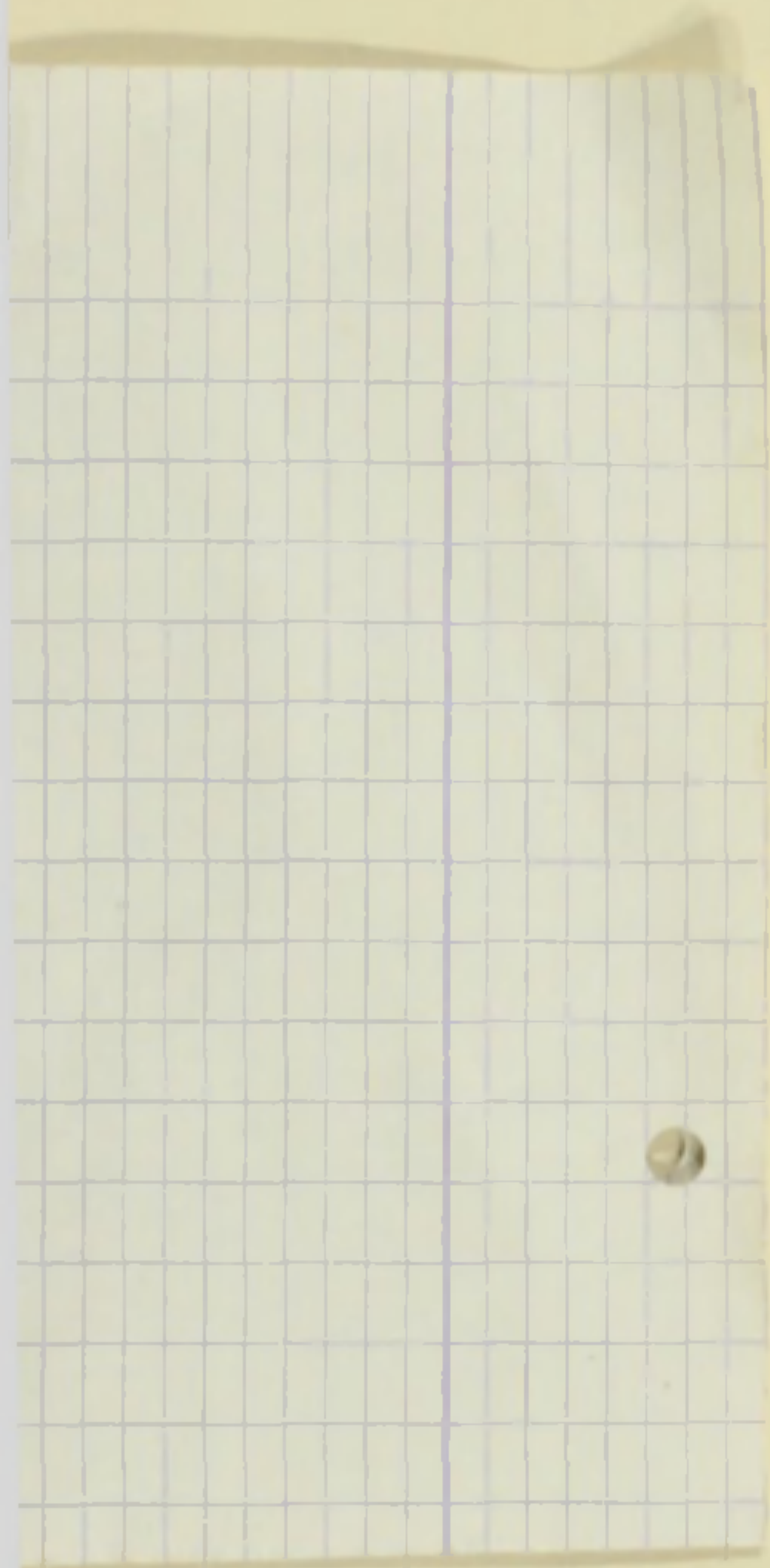
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 667fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. September 1885.

1. Sülldorf b. Magdeburg, *Amphora lyrata* Gregory. ?
2. Hvidingsøe, *A. lyrata* Gregory.
3. Hvidingsøe, *A. laevissima* Gregory.
4. Camp. Bai, sp. ?
5. Java (Gründl.), *A. quadrata* Brébisson var.
6. Hvidingsøe, 7. Yokohama, *A. lyrata*. ?
8. Cap d. g. II., 9. 10. Northumberland, *A. laevis* Gregory.
- 11.12. Cresswell, ?
- 13.14. Northumberland, *A. laevissima* Gregory.
15. New Castle, *A. littoralis* Donkin.
16. Neu Caledonien, *A. nova Caledonica* Grunow O. E., fast = *A. Porcellus* Kitton, nur kleiner
17. G. v. Mexico, *A. cingulata* Cleve.
18. Camp. Bai, *A. micans* A. S.
- 19.20. Hvidingsøe, *A. acuta* Gregory.
- 21.22. Sölsvig, fraglich, nach Grunow viell. *A. quadrata* Bréb. oder *A. excisa* Greg., wofür die Streifung aber zu stark wäre.
23. Sölsvig, *A. ostrearia* Brébisson.
24. Davis Str., mit *A. nova Caledonica* verwandt.
25. Yokohama, zwischen *A. acuta* und *A. Porcellus* etwa die Mitte haltend.
26. Rother Meer, fraglich.
27. G. v. Mexico, 28. Samoa, 29. Mazatlan, *A. arcuata* A. S.
30. Sölsvig, *A. Digitus* A. S.
31. Hvidingsøe, *A. Mülleri* A. S.
32. Java, *A. monilifera* Gregory. ?
33. Sölsvig *A. cymbifera* Gregory.
34. Java, fraglich, zum Vergleich mit folgender abgebildet.
- 35.36. Northumberland und
- 37—39. aus Frauenfeld's marinem Aquarium, *Stauroneis amphoroides* Grunow, O. E. soll = *Amphipora constricta* E. sein; F. 34—39 passen in keins der vorhandenen Genera.
40. Java, sp. n.
- 41.42. Hong Kong (Weissfl.), *A. chinensis* A. S.
43. Leton Bank (Janisch), sp. n.
44. Leton Bank (Janisch), *A. composita* Janisch. O. E.
45. Adria, *A. complanata* Grunow. O. E.
- 46.47. Sansego, *A. sulcata* Gregory. ?
- 48.49. Capo d'Istria, *A. subinflata* Grunow. O. E.
50. Engl. Küste, *A. plicata* Gregory. ?
51. Artern, *A. lineolata* E.
- 52.53. Capo d'Istria (Grunow), 54. S. Pietro di Nembi, 55. Borkum, *A. hyalina* Kütz.
- 56—58. Isigny, *A. coffeaeformis* Kütz.
59. Sülldorf, *A. lineata* Gregory.
60. Sansego, *A. macilenta* Gregory var. ?
- 61.62. Venedig, *A. angusta* var. *glaberrima* Grunow.
63. Port Lincoln, Austral., *A. arcta* A. S.
64. Sansibar, fraglich.
65. Hvidingsøe, *A. angusta* Gregory, forma minuta.
66. Nordsee, wohl dieselbe.
- 67.68. Villesville, *A. nana* Gregory, forma parva.
- 69.70. Sülldorf, fraglich.
71. Sansego, fraglich.
- 72.73. Darda in Ungarn (Gründl.), *A. Normani* Ralls var.
74. Salt marsh, Budleigh Salterton, *A. quadricostata* Rbh. var.
- 75.76. Sardinien, 77—80. Sydenham (Grunow), *A. quadricostata* Rbh.
81. Frauenfeld's marin. Aquar., *A. salina* Sm. ?
- 82.83. Saline bei ? , *A. lineata* Gregory. ?
- 84—86. Aschersleben, *A. lineata* Gregory, kleine Form.
- 87—89. Java (Grunow), *A. humicola* var. *javanica* Grunow.
- 90—92. Mägdesprung im Harz, *A. humicola* Grunow.
93. Funafuti, 94. Yokohama, 95. Rammer Moor, 96. Whatabevot, verschiedene Formen, welche sich jetzt noch nicht beurtheilen lassen.
97. Brandis Heide, *A. gracilis* E. ?
98. Nizza, *A. coffeaeformis* Kütz. forma minima = *A. borealis* Kütz.
99. Salz. See bei Eisleben, *A. Pediculus* Grunow, (Cymb. Pedic. Kütz. = *A. minutissima* Sm.).
100. Platten See, *A. globulosa* Schumann.
101. Aschersleben, nach Grunow viell. kl. Form v. *A. gracilis* E.; sie sass schmarotzend auf *Nitzschia sigmoidea*, darum hielt ich sie für *A. minutissima* Sm.
102. Khayenmathay, sp. n. ?
- 102*. Puerto Montt, 103—105. Laacher See, *A. libyca* E.
106. Rammer Moor, 107. Königsberg, 108. Brandis Heide, 109. 110. Falaise, 111. Artern, *A. ovalis* Kütz.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

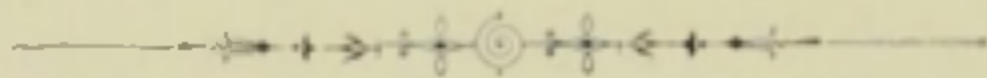
Tafel 27

(ausgegeben am 15. December 1875.)

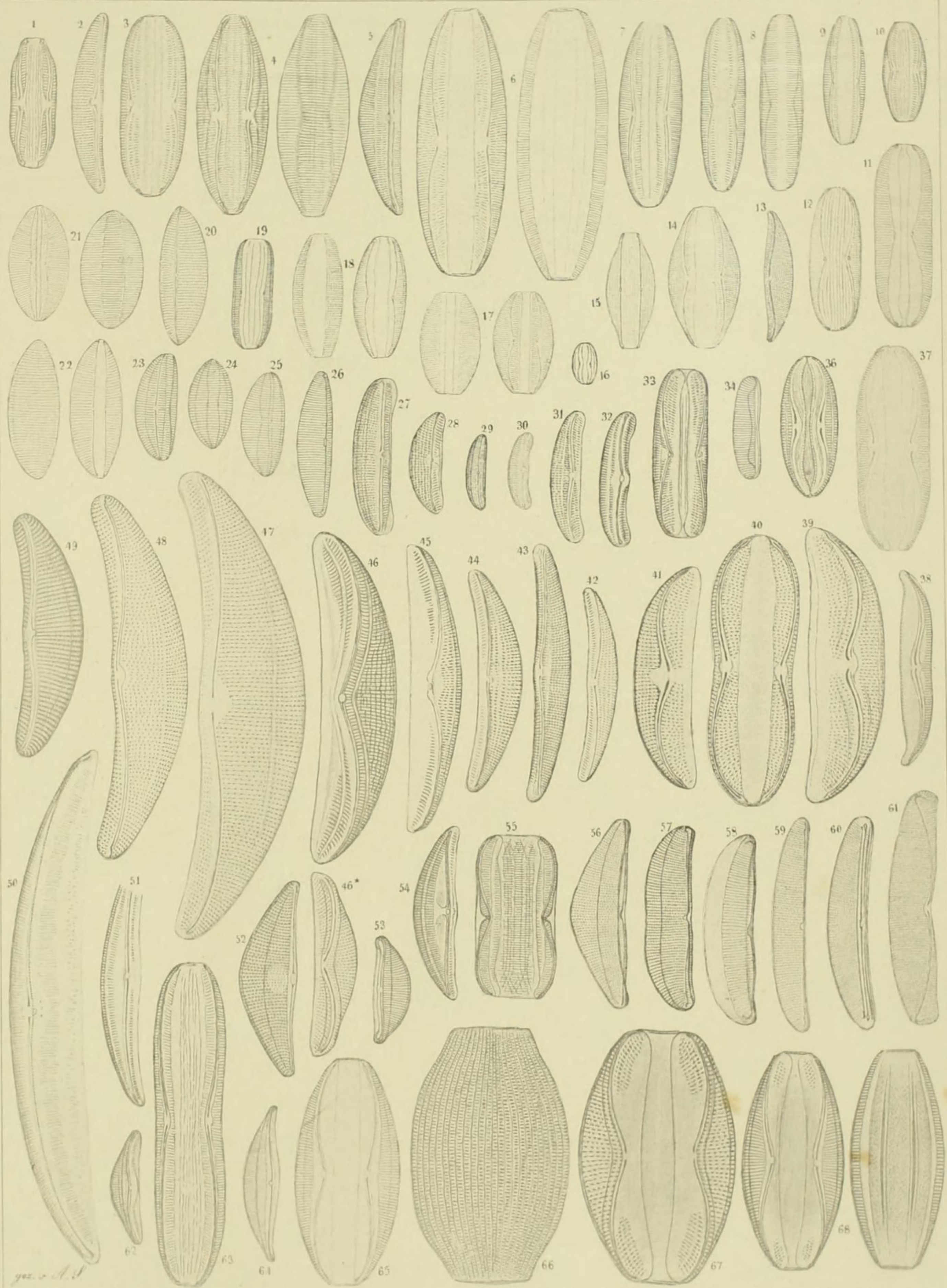
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

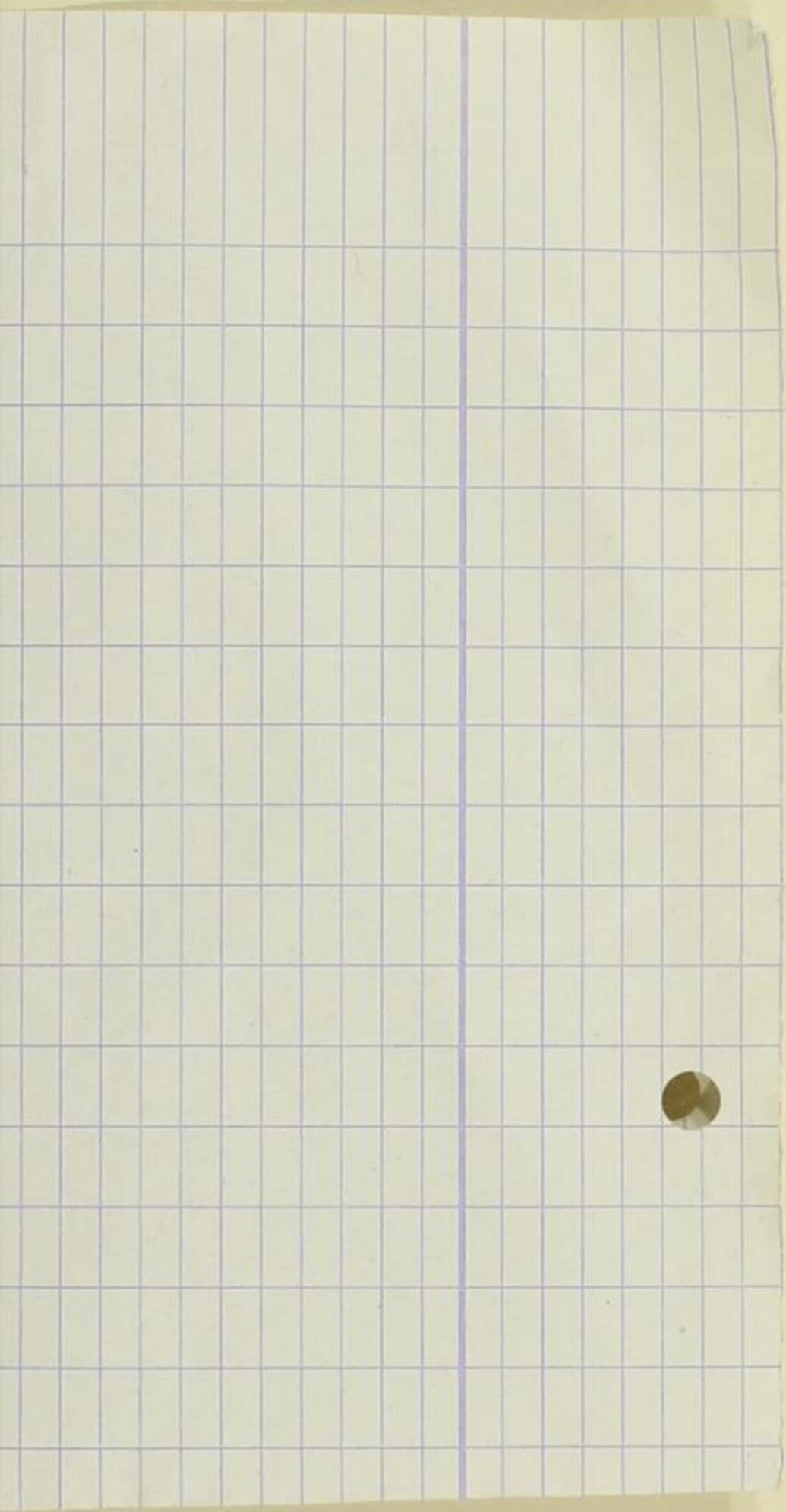
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. September 1885.



1. Brohl Thal, fraglich, mit Amphora Proteus verwandt.
2. 3. N. America, A. Proteus Gregory, auf Moellers Typ. Pl. 264.
4. Rammer Moor, fraglich.
5. 6. Salt Lake, Desert Utah, A. Proteus Gregory.
7. Peru Guano, viell. auch zu A. Proteus zu rechnen.
8. Hvidingsoe, A. oblonga Gregory var. ?
9. Celebes, 10. Oran, fragliche Formen.
11. Bohuslän, A. pellucida Gregory var.
12. 13. Northumberland, A. sulcata Bréb. f. parva.
14. Arromanches (Grunow), A. marina W. Sm.
15. Northumberland, A. lineata Gregory.
16. Yokohama, A. veneta Kütz. ?
17. Rother Meer (Grunow), A. marina var.
18. Patagonien Guano, A. marina var.
19. G. v. Mexico, fraglich.
- 20—22. Sansego, 23—25. Camp. Bai, 26. Singapore, A. dubia Greg.
27. 30—33. Java, A. javanica A. S.
28. Java, 29. Hvidingsoe, derselben nahestehende Formen.
34. Camp. Bai, ? (35. fehlt).
36. Salt Lake, Des. Utah, mit A. pellucida verwandt?
37. Sülldorf, A. pellucida Gregory var.
- 38—41. Södertelge, 39. 40. A. robusta Gregory; 38. 41. scheinen damit zusammenzuhängen.
42. Hvidingsoe, 43. Camp. Bai, 44. Spitzbergen, 45. Hvidingsoe, fragliche Formen.
46. Camp. Bai, 46*. G. v. Mexico, kleine Formen von A. gigantea Grunow.
47. 48. G. v. Mexico, A. mexicana A. S.; nach meiner festen Ueberzeugung von 39, 40 spezifisch verschieden.
49. Bohuslän, dito.
50. Baltischik, sp. n.
51. Yokohama, mit 50 verwandt.
52. Yokohama, (Gründl.), A. Oculus A. S.
53. Yokohama, fraglich.
54. Camp. Bank, viell. zu verbinden mit
55. Camp. Bai, A. exsecta Grunow.
56. Samoa, fraglich.
57. Camp. Bai, A. Farcimen Grunow.
58. G. v. Mexico, viell. mit A. formosa Cleve zu verbinden.
59. Hvidingsoe, 60. Yokohama, 61. G. v. Mexico, 62. 64. Hvidingsoe, noch nicht zu bestimmende Formen.
63. Camp. Bank, mit A. Proteus verwandt.
65. Raised Marsh, A. pellucida Gregory var.
66. G. v. Mexico, Rückenseite von A. granulata Gregory. ?
67. G. v. Mexico, mit 46 zu verbinden.
68. G. v. Mexico, A. fusca A. S.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 28

(ausgegeben am 15. December 1875.)

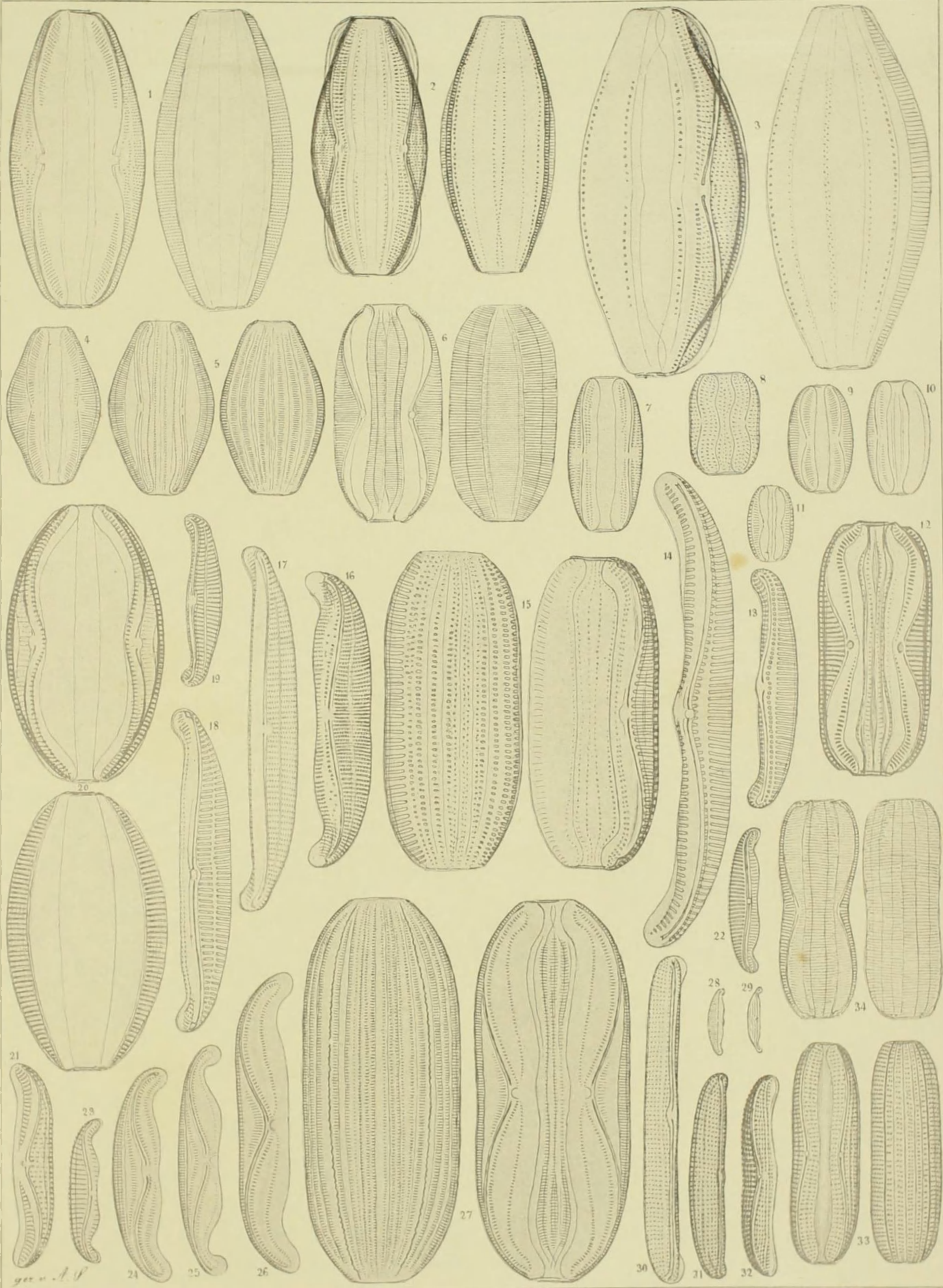
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Verbesserter Abdruck.

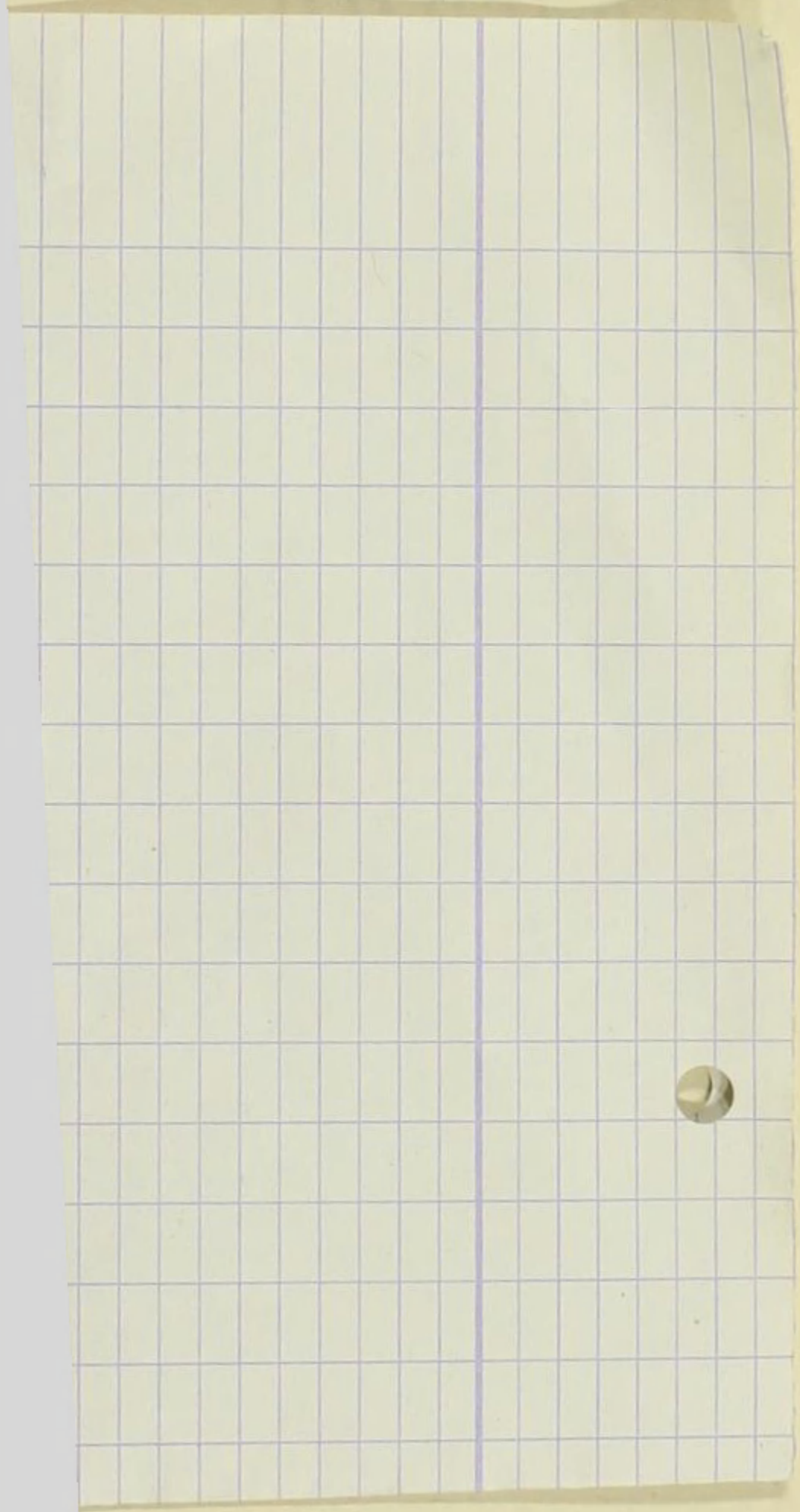
Ausgegeben am 1. September 1885.



1. Sölsvig, ob mit Amphora Proteus zu verbinden?
2. Samoa, 3. Camp. Bai, *A. Schmidii* Grunow.
4. Hvidingsoe, 5. G. v. Mexico, *A. truncata* Gregory var.
6. N. Celebes, sp. n., nach Grunow mit *A. formosa* Cleve verw.
7. Java (Gürtelband auf beiden Seiten ohne Sculptur), 8. N. Celeb. 9. Cap d. g. H., 10. Java, 11. Funafuti, zwischen *A. Proteus* u. *A. javanica* stehende Formen.
12. Samoa, sp. n., nach Grunow mit *A. crassa* zu verbinden.
- 13—15. Camp. Bai, sp. n., viell. = *A. egregia* E. ?
16. Camp. Bai, *A. crassa* var. *campechiana* Grunow.
- 17.18. Sölsvig, 19. 20. Camp. Bai, sp. n., sicher sowohl von 13—15 als von *A. crassa* specifisch verschieden.
21. Camp. Bank, 22. Singapore, 23. Yokohama, fragl. Formen.
- 24.26.27. Camp. Bai, 25. G. v. Mexico, *A. Gründleri* Grunow.
28. Cap. d. g. H., 29. Sölsvig, fragliche Formen.
30. Hvidingsoe, 31. Cap, 32. 33. Hvidingsoe, *A. crassa* Gregory var. *punctata* Grunow.
34. G. v. Mexico, viell. zu *A. formosa* Cleve zu rechnen.



ger. v. A. P.



Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

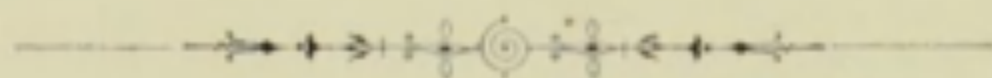
Tafel 29

(ausgegeben am 15. December 1875.)

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

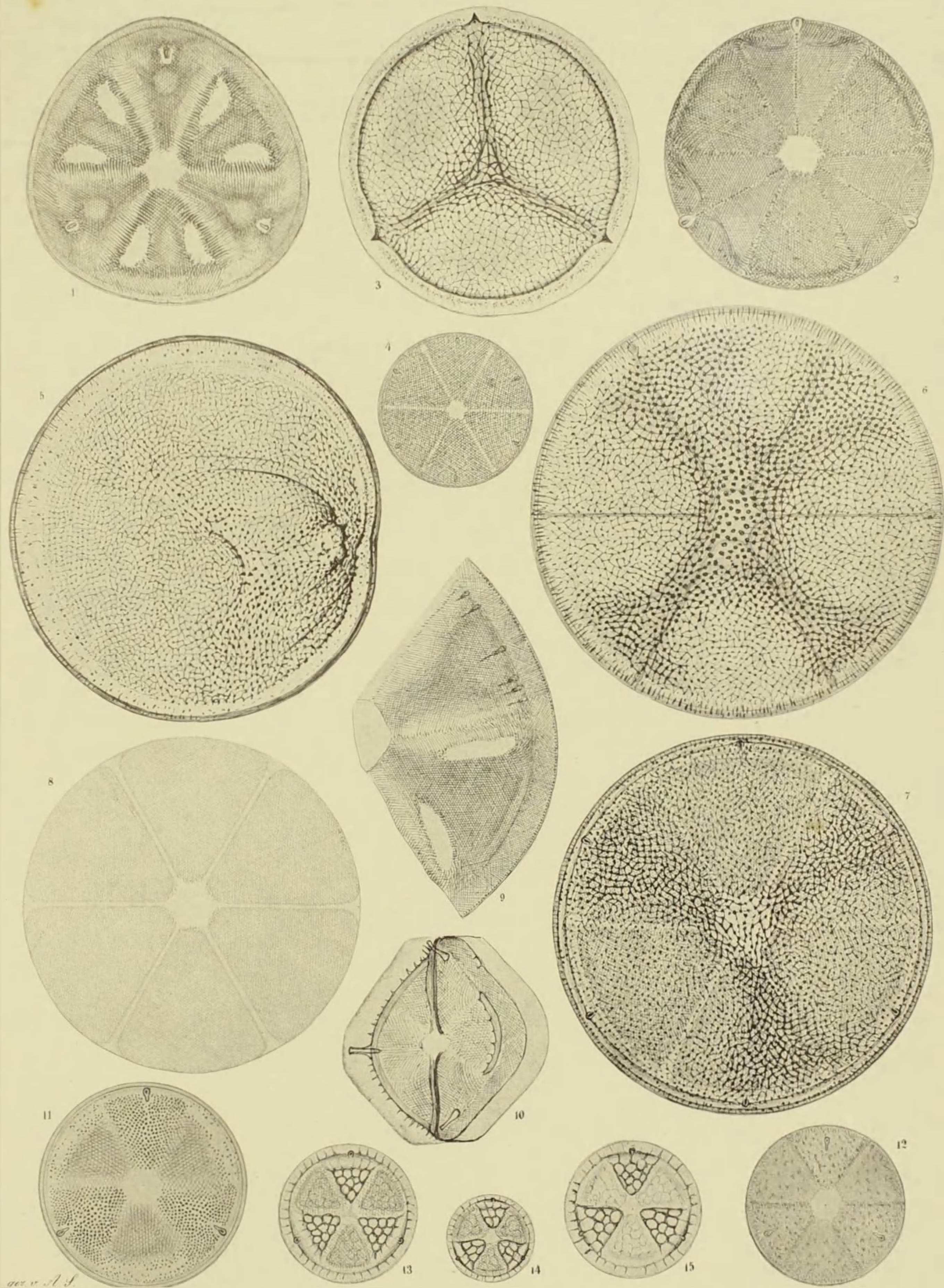
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. September 1885.



(Fortsetzung von T. 1., Actinoptychen mit regelmässig nur 6 Feldern).

1. Californien, *Actinoplychus Pfitzeri* Grunow. O. E.
2. Simbirsk (Weissfl.), *A. heterostrophus* A. S.
3. Santos (Weissfl.), Regenerationshülle eines Actinot. (wahrscheinlich v. einer anderen Art, als F. 5—7).
4. Arica, *A. areolatus* E.
- 5—7. Gorleston, Suffolk, (Kitton), Regenerationshüllen, 6 und 7 mit darunterliegender Schale, welche bei 7 auf jedem Felde einen Process trägt; darum nicht auf *A. undulatus*, sondern auf *A. areolatus* zu beziehen.
8. ebendaher, eine zu diesen gehörende innere Schalenschicht, ohne Processe.
9. Bolivia Guano, *A. Boliviensis* Janisch. O. E. 390: 1.
10. N. Celebes, *A. hexagonus* Grunow, schief liegend.
11. Simbirsk (Weissfl.), *A. Simbirskianus* A. S.
12. Simbirsk (Weissfl.), *A. seductilis* A. S.
- 13—15. Rio, Brasil., *A. campanulifer* A. S. (von dem daneben auftretenden *A. undulatus* constant verschieden).



Erläuterungen

1. Abschnitt

2. Abschnitt

3. Abschnitt

4. Abschnitt

5. Abschnitt

6. Abschnitt

7. Abschnitt

8. Abschnitt

9. Abschnitt

10. Abschnitt

11. Abschnitt

12. Abschnitt

13. Abschnitt

14. Abschnitt

15. Abschnitt

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

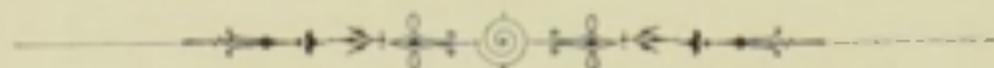
Tafel 30

(ausgegeben am 15. December 1875.)

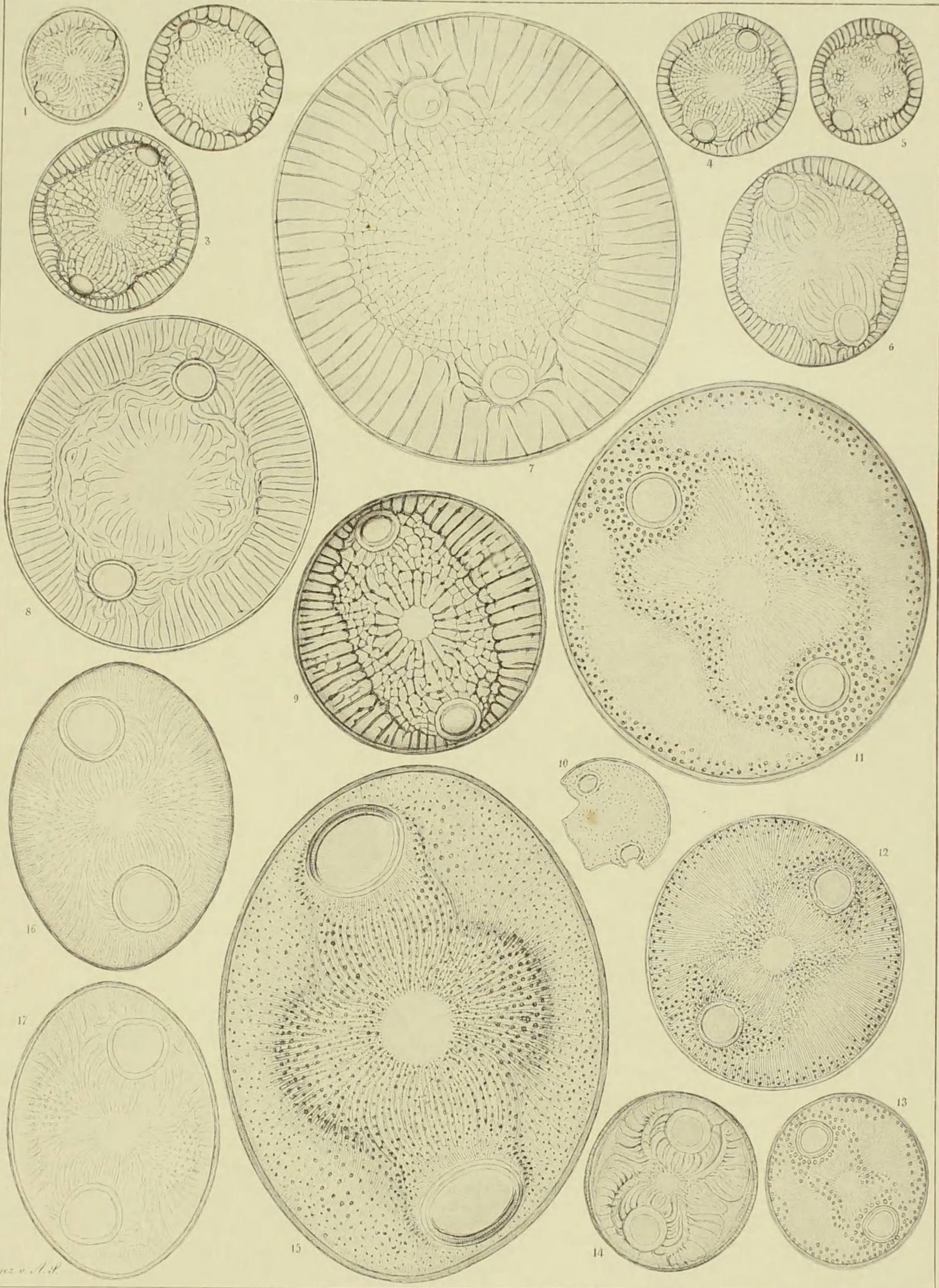
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. September 1885.



- 1.3. Sansibar (Weissfl.), 2. N. Celebes, *Auliscus reticulatus* Greville; F. 3. typus.
4. Rothes Meer (Grunow), *A. reticulatus* var.
5. Camp. Bai (Weissfl.), *A. reticulatus* var. *quadrisignata* A. S.
6. Cap d. g. H., idem var. *capensis* A. S. (Processe oval.)
7. Camp. Bai, *A. Schmidlii* Gründler, O. E.
8. Cuxhaven (Gründl.), wahrscheinlich abnorme Form von *A. sculptus* Ralfs.
9. Fundort unbekannt (Weissfl.), *A. compositus* A. S.
10. Simbirsk, *A. punctulatus* Grunow.
11. Peru Guano, *A. Stöckhardtii* Janisch, O. E.
- 12.13. Pisagua (Weissfl.), derselbe, F. 13 = *A. racemosus* Ralfs, doch Janisch's Benennung ist älter.
14. Rio, Brasil. (Gründl.), *A. Grunovii* A. S.
15. Peru Guano, *A. Grevillei* Janisch, O. E.
- 16.17. Cap. d. g. H. (Gründl. & Weissfl.), *A. ovalis* Arnott.



gez. v. A. S.

Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 31

(ausgegeben am 15. December 1875.)

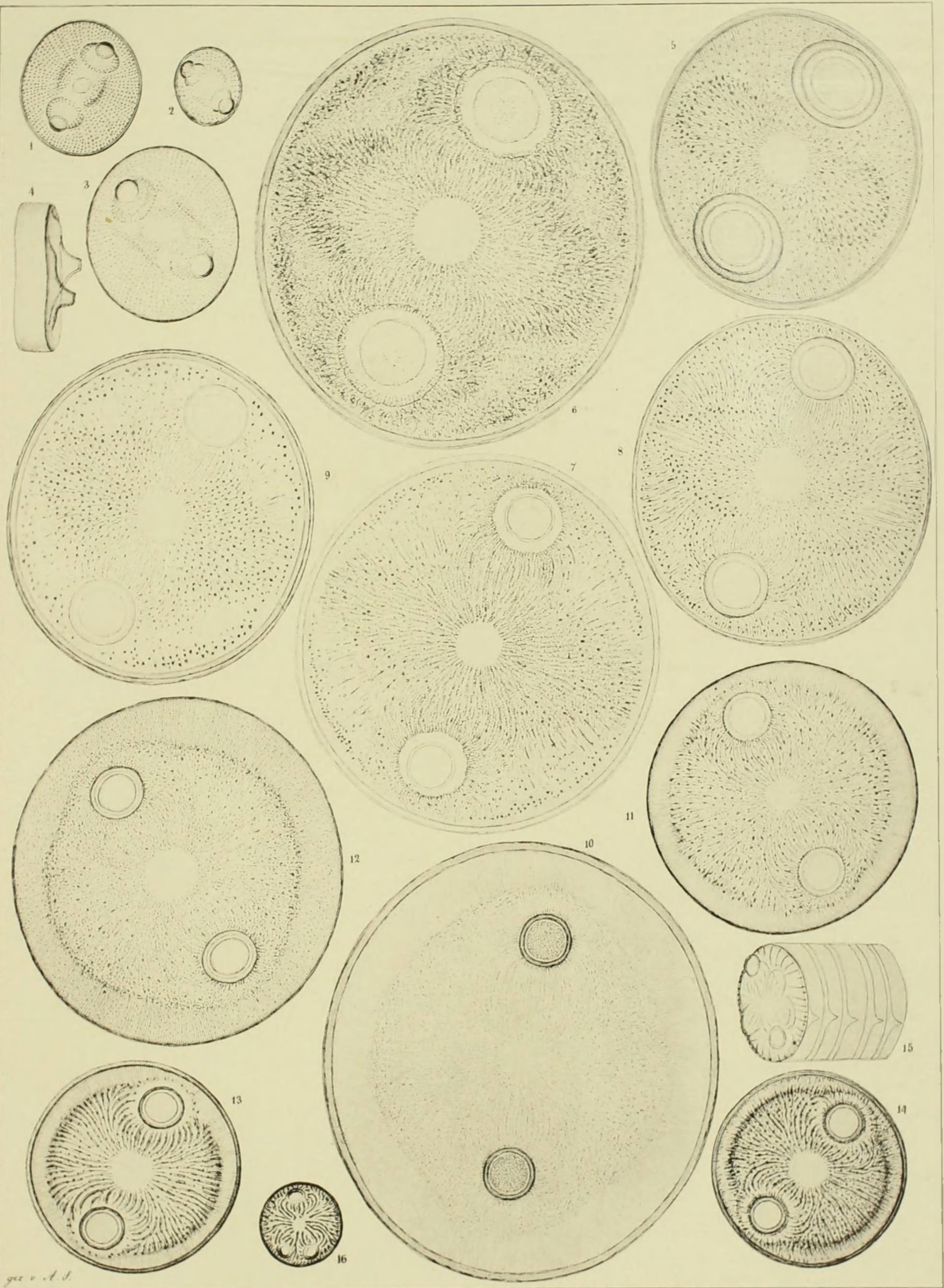
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

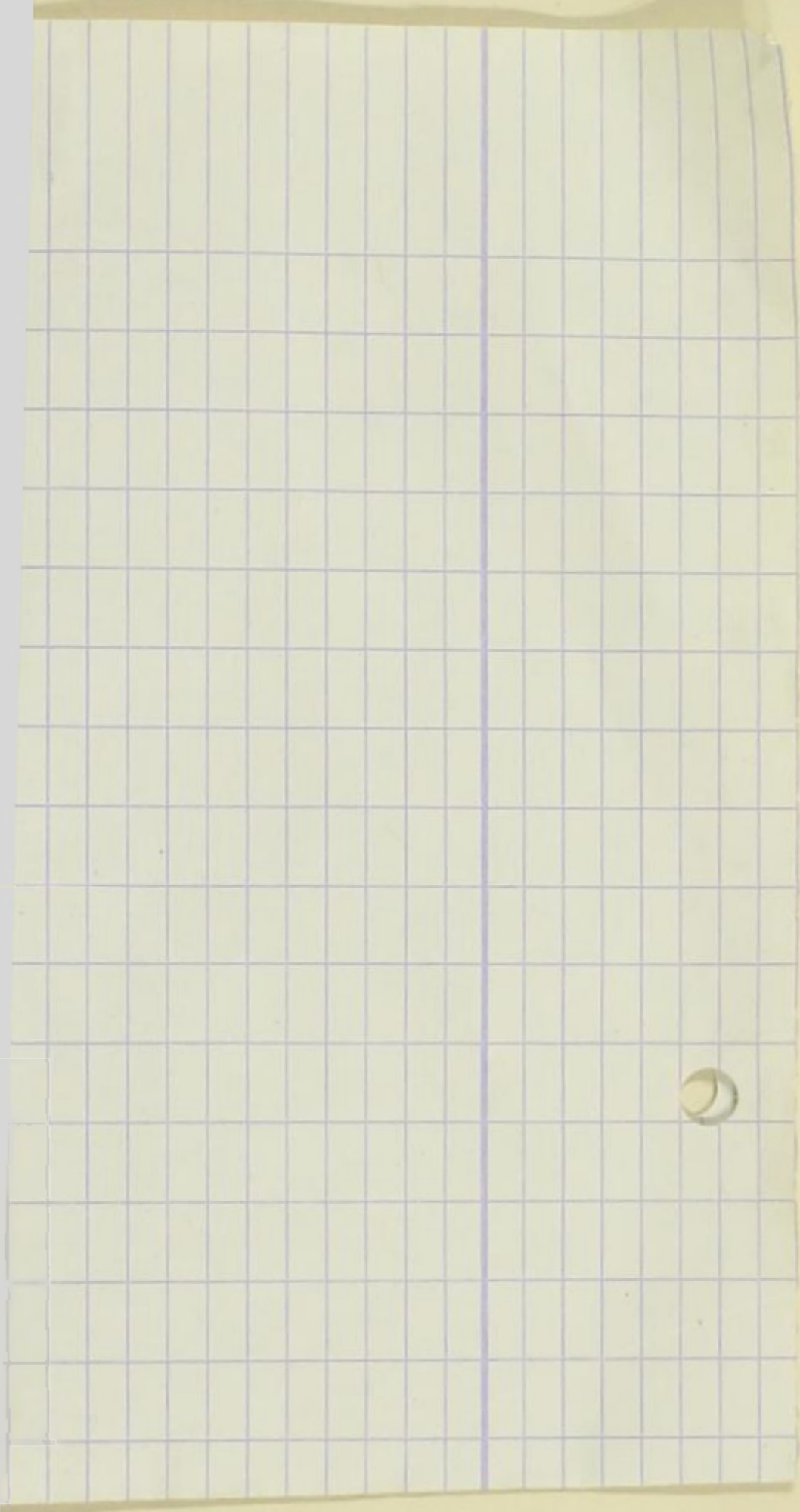
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. December 1885.



- 1—4. Camp. Bai (Gründl. & Weissfl.), cf. Probetafel F. 2. *Auliscus Clevei* Grunow.
5. Ashley River (Weissfl.), *A. Macraeanus* Greville. ?
6. N. Amer. (Weissfl.), *A. pruinus* Bailey t. Eulenstein. (Mag einstweilen als typische Form betrachtet werden, obwohl sie mit Bailey's Abbildung nicht übereinstimmt; *A. pruinus* Greville dürfte davon specifisch verschieden sein.)
7. Material der Gazellen Exp., ohne Etiqu. (Janisch), *A. pruinus* var.
- 8 9. Fundort unbekannt (Weissfl.), *A. punctatus* Bailey. ?
10. Carpentaria B. (Weissfl.), 12. ibidem (Gründl.), sp. ?
11. Ibidem (Janisch), *A. pruinus* var. *Carpentariae* Grunow, (von Möller als *A. Macraeanus* ausgegeben)
- 13.14. Sansibar (Weissfl.), 15. ibidem (Gründl.), *A. pruinus* var. *sansibarica* Grunow. (Wenn F. 6 den wahren *A. pruinus* darstellt, kann ich F. 10—15 nicht damit verbinden.)
16. Ros abn, Sansibar (Weissfl.), viell. kleine Form von *A. confluens* Grunow.





Erläuterungen

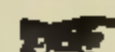
zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 32

(ausgegeben am 15. December 1875.)

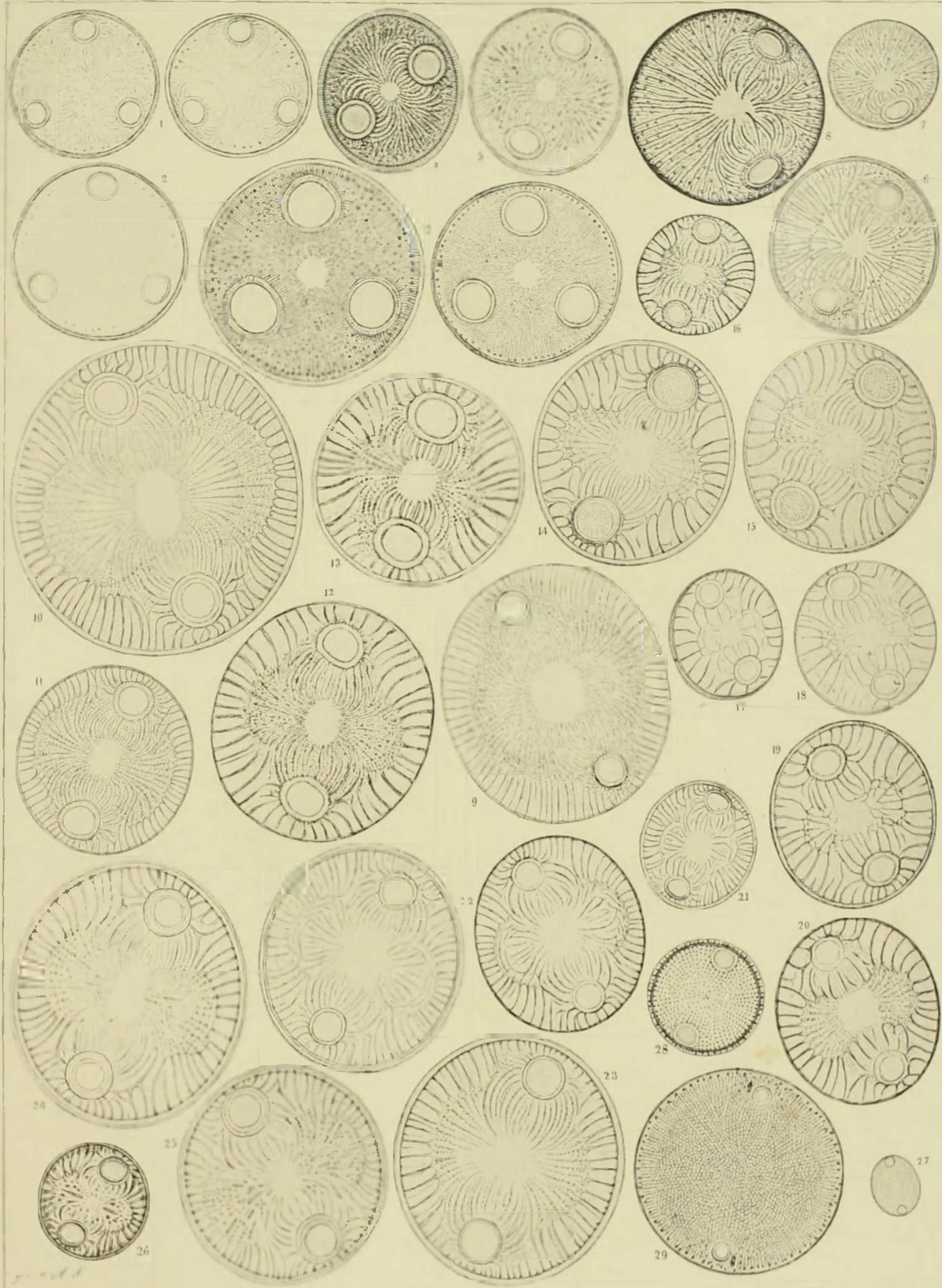
 Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert. 

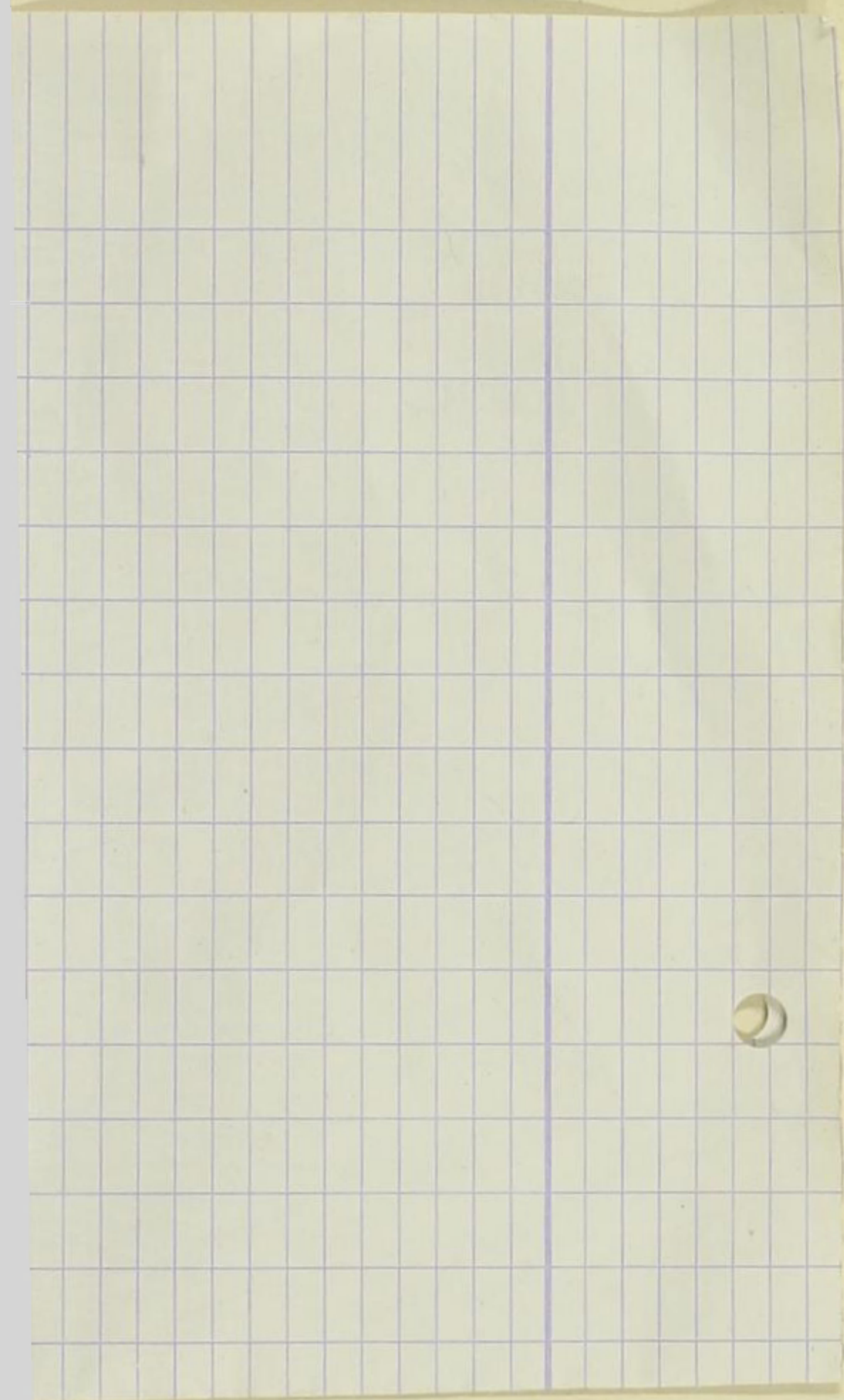
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. December 1885.



1. 2. Puerto Cabello (Gründl. & Weissfl.), *Auliscus Caballi* A. S. (Die im Balsampräpar. (2) fast schwindende Sculptur ist selbst in trocknen Präp. (1) nur schwach zu sehen. Verwandt mit *A. elaboratus* Ralfs, seine Proesse sind aber nicht mit oval abgegrenztem Strahlenkranz umgeben, wie bei jenem.
3. Moron (Janisch), *A. Normanianus* Greville; klein. Expl.
4. Moron (Weissfl.), *A. Moronensis* Greville; klein. Expl.
5. Moron (Janisch), mit T. 31 F. 11 zu verbinden?
- 6—8. Camp. Bai (Weissfl.), *A. confluens* Grunow; 6. klein. typ. Ex. ein grösseres auf der Probetafel F. 1; 7. 8. abnorme Formen (Diese Art ist wahrscheinl. = *A. pruinosus* Grev. nec. Bailey).
9. Carpentaria B, *A. intercedens* Janisch, O. E.; hält die Mitte zwischen *A. pruinosus* und *sculptus*.
10. 11. Japan (Gründl.), *A. Rhipis* A. S.
12. 13. Moron (Weissfl.), *A. caelatus* Bailey var. ?
14. Japan (Gründl.), *A. caelatus* Bailey typ.
15. Monterey Weissfl.), *A. caelatus* Bailey typ.
- 16—20. Camp. Bai (Gründl.), *A. caelatus* Bailey var. *lalecoslata* A. S. Eine Varietät im strengsten Sinne des Worts: die Altersverkümmernngen (17) pflegen sich am weitesten vom Typus zu entfernen.
21. 22. Cuxhaven, *A. sculptus* (Sm.) Ralfs.
23. Port Lincoln, Austral., fraglich.
- 24—26. Yokohama (Gründl.), *A. caelatus* Bailey var. *strigillata* A. S. charakteristisch die meistens dickeren auf die Area stossenden Querstriche.
27. Simbirsk, *A. nanus* A. S.
28. Hudson River (Weissfl.), *Pseudauliscus radialis* (Aul.) Bailey. kleines Exempl.
29. Peru Guano (Janisch), *Ps. peruvianus* (Aul.) Greville. (Zu *Pseudauliscus* rechne ich alle *Auliscen* ohne sculpturlose Area).





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

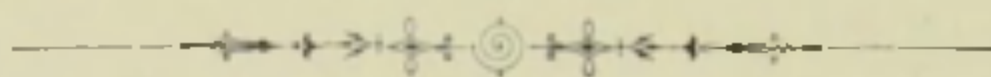
Tafel 33

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

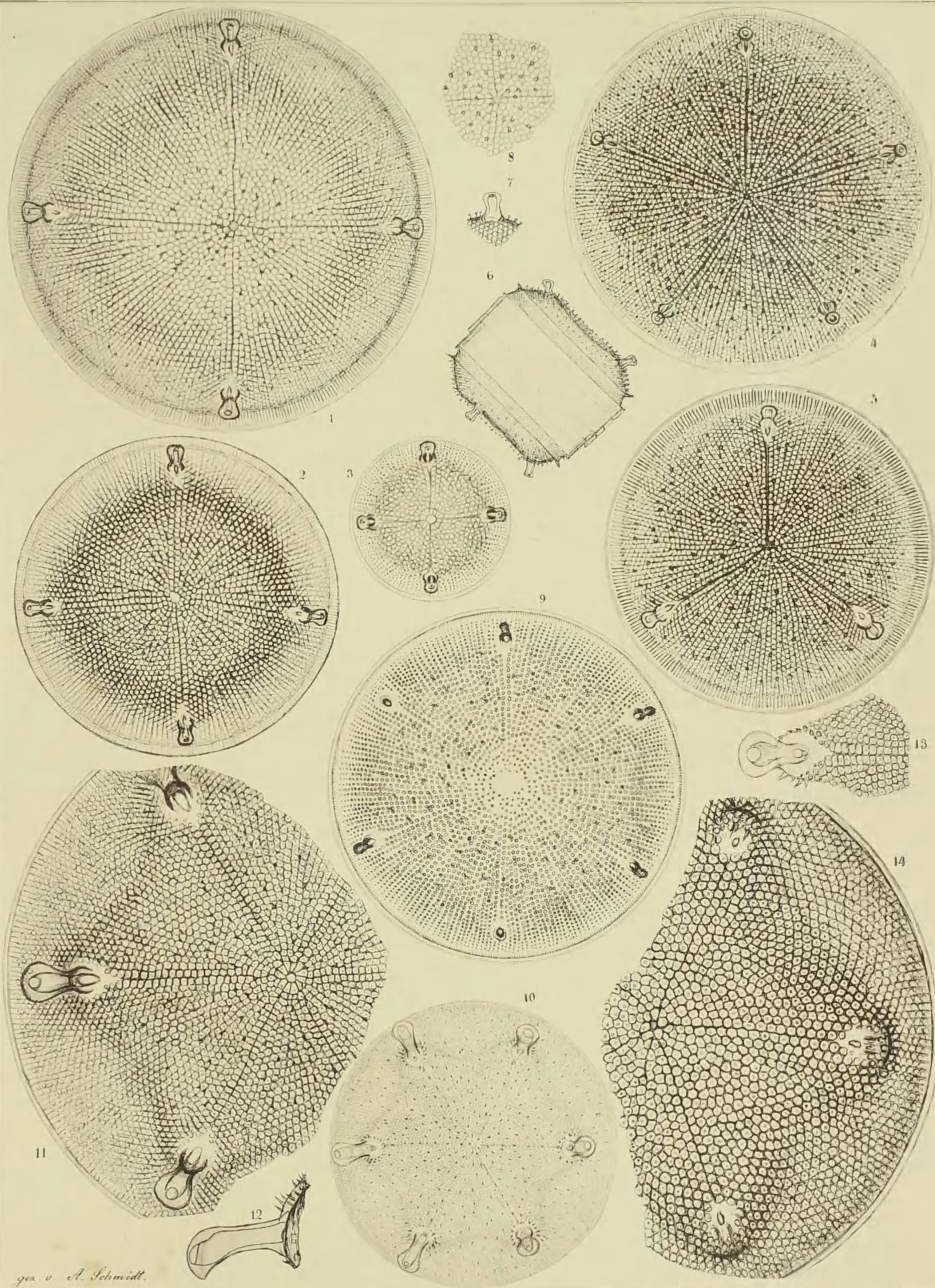
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

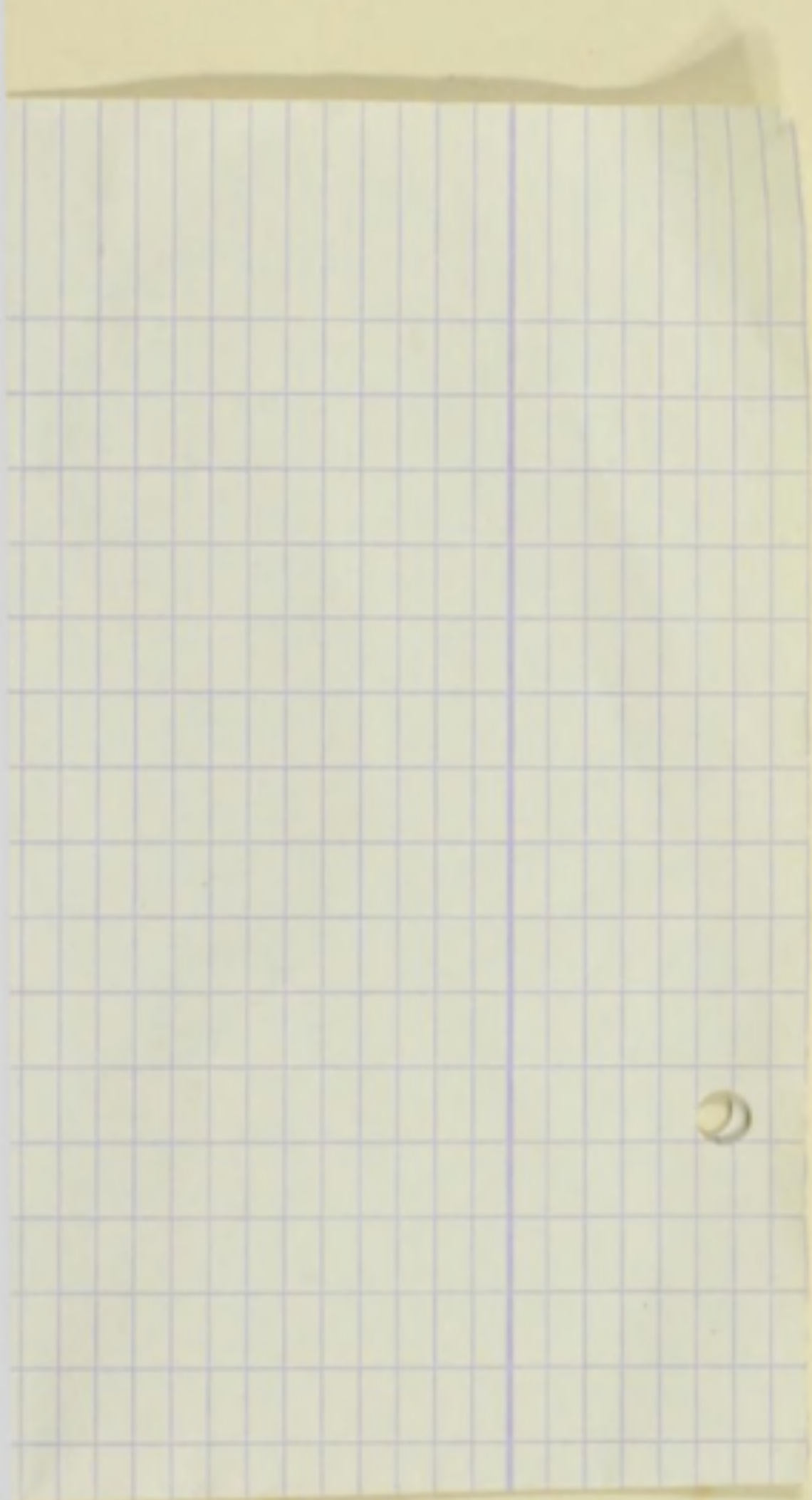
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. Januar 1886.



1. Chinha Guano (Gründl.), 2. Peru Guano (Weissfl.), 3. ohne Fundort; fragliche Art, nach Janisch's Ansicht **Aulacodiscus Crux E.**
4. N. Celebes, 5—8. Peru Guano, **A. scaber Ralfs.** nach Kitton's Ansicht **A. Crux E.**
9. Monterey (Weissfl.), mit **A. decorus Grev.** verwandt.
10. (300:1) 11. (dasselbe Ex. 660:1) Nottingham (Weissfl.), 12. 13. ebendaher, **A. Sollittianus Norman.**
14. Nottingham (Weissfl.), **A. Mölleri Grunow.**





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

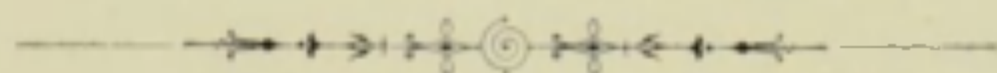
Tafel 34

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

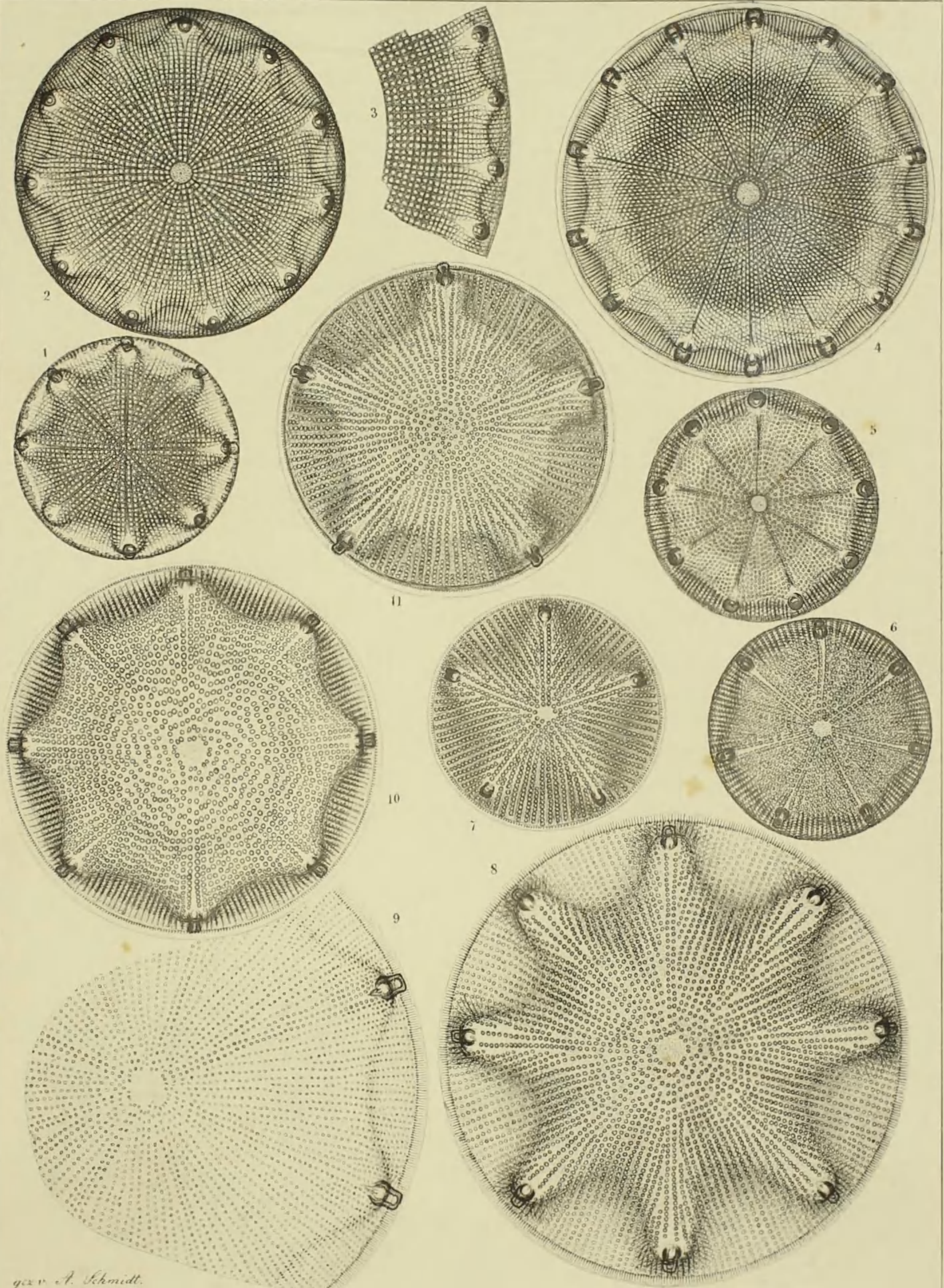
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. Januar 1886.



- 1.2. N. Celebes, 3 Sandw. I., *Aulacodiscus orientalis* Grev.
- 4.5. Californien (Weissf. & Gröndl.), *A. Oreganus* Bailey.
6. Japan (Gröndl.), viell. *A. amoenus* Grev. var. ?
7. Pacific (Weissf.), 8. Gaz. Exp. (Janisch), von W. und J. als *A. angulatus* Grev. angesehen, was Grunow jedoch bezweifelt.
9. Gaz. Exp. (Janisch), 10. Japan (Weissf.), *A. affinis* Grunow.
11. Gaz. Exp., *A. Stoschii* Janisch. O. E.



1891-1892

1893-1894

1895-1896

1897

1898-1899

1900-1901

1902-1903

1904-1905

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

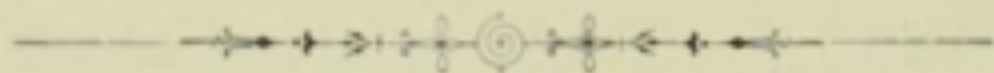
Tafel 35

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

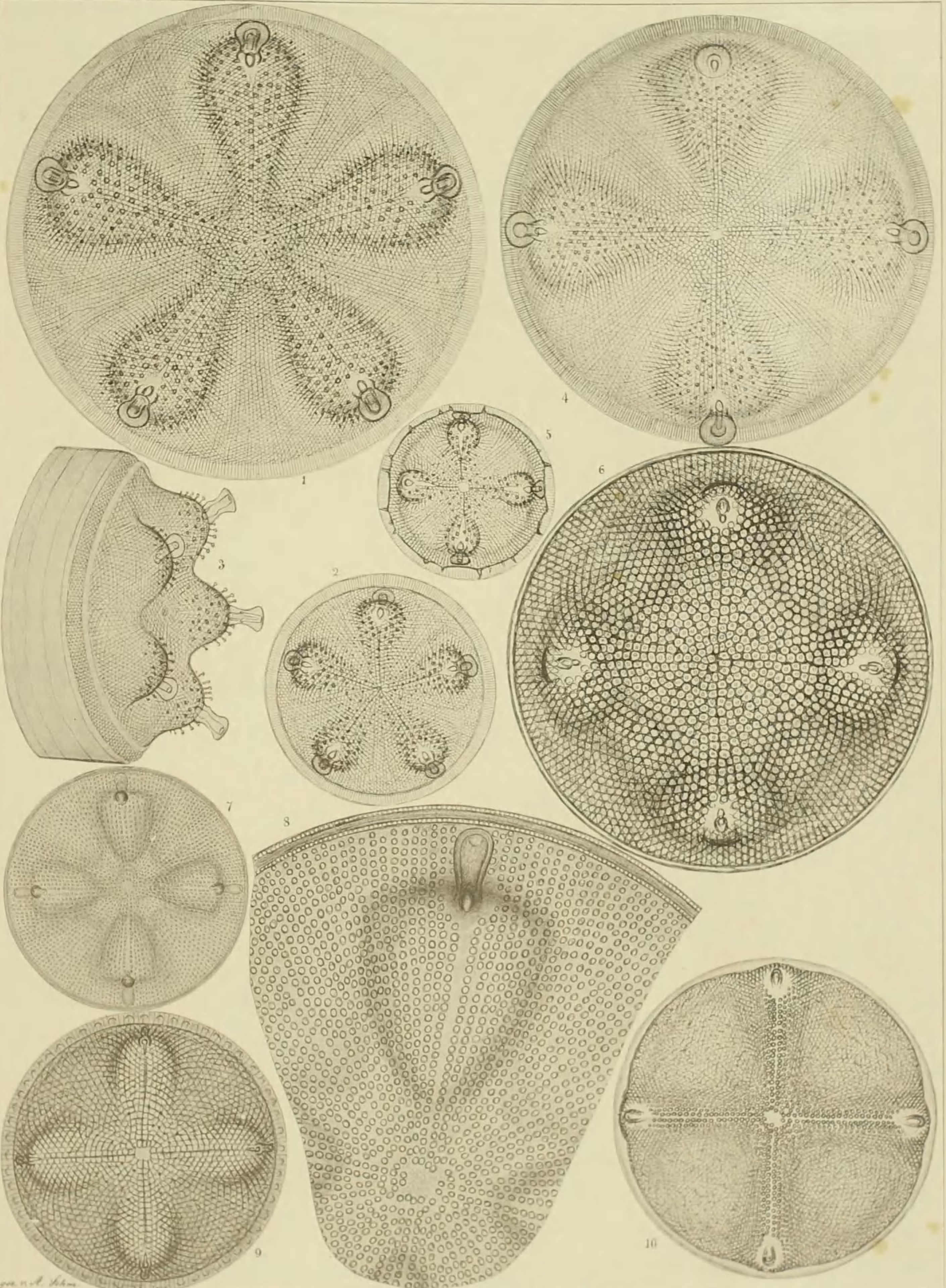
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. Januar 1886.



- 1–3. Californien, *Aulacodiscus Petersi* E. var. ?
4. Algoa Bai, nach Kitten *A. Petersi* E. typ.
5. Californien (Gründl.), *A. circumdatus* A. S.
6. ohne Fundort (Weissfl.), nach Grunow *A. Mölleri*; hat aber ein anderes Relief, als T. 33. F. 14 !! darum wohl sp. n.
7. (200:1) 8. (660:1) Peru Guano, *A. formosus* Arnolt.
9. Barbadoes (Weissfl.), *A. inflatus* Grev. var. ? cf. T. 92, 14.
10. Simbirsk (Weissfl.), *A. quadrans* A. S.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 36

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

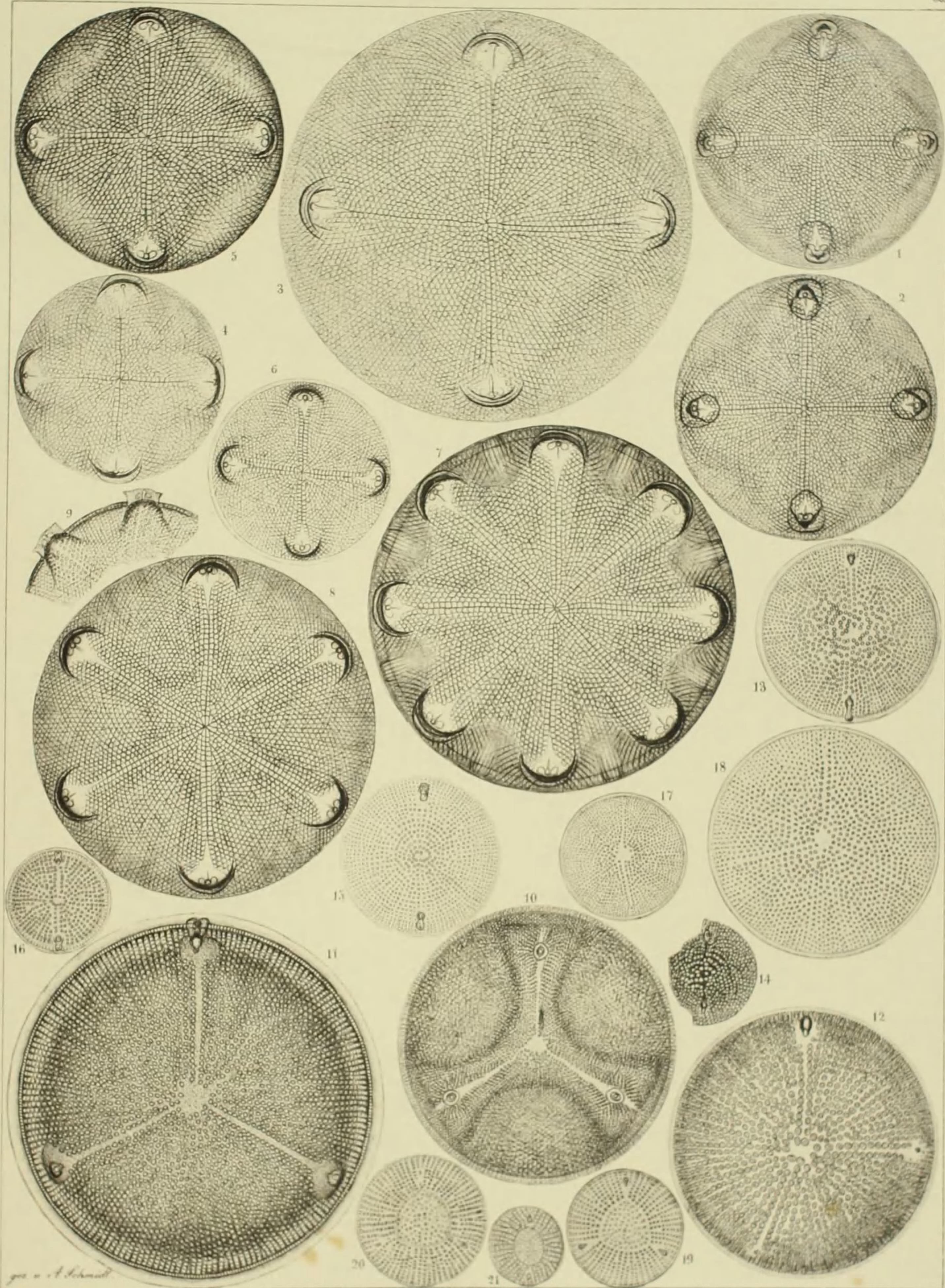
Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. Januar 1886.



- 1.2. Banana Creek, Congo River, W. Africa, *Aulacodiscus Johnsonii* Arnott.
3. S. Francisco, 4. Bolivia Guano, *A. Ehrenbergii* Janisch. O. E. 5. Monterey, nach Kitton *A. Kittoni* Arnott. 6. Neu Seeland *A. Kittoni* var. mit engeren Maschen.
7. ohne Fundort (Weissfl.), „*A. laevis* Bri.“ = *A. Kittoni* Arnott, Micr. J. VIII, T. VI, F. 13. 8.9. Peru Guano, *A. Brightwellii* Janisch. O. E.
10. Simbirsk (Weissfl.), 400:1, *A. excavatus* A. S.
11. Peru Guano, *A. Comberi* Arnott.
12. S. Francisco (Janisch), *A. sparsus* Grev. (oder viell. *A. Beeveriae* Johnson?).
- 13.14. Simbirsk, *A. probabilis* A. S., kommt im Polierschiefer von Archangelsk viel grösser vor.
15. 16. Monterey (Weissfl.), *A. Brownei* Norm., der auch bei Los Angeles und Crescent City vorkommt.
17. (660:1) 18. (1080:1) Mors, *A. suspectus* A. S.; Prozesse abgestossen, aber deren Haftpunkte und die von denselben ausgehenden Rinnen stets deutlich; von Möller als *Coscinodiscus punctulatus* E. var. ausgegeben.
- 19—21. Simbirsk (Weissfl.), *A. septus* A. S. (Will man dieser einen Form zu Liebe nicht ein neues Genus creiren, so kann sie nur unter *Aulacodiscus* untergebracht werden.)



Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

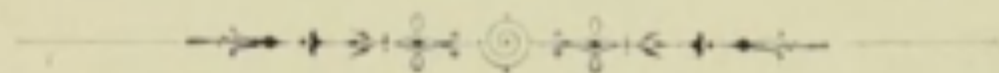
Tafel 37

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

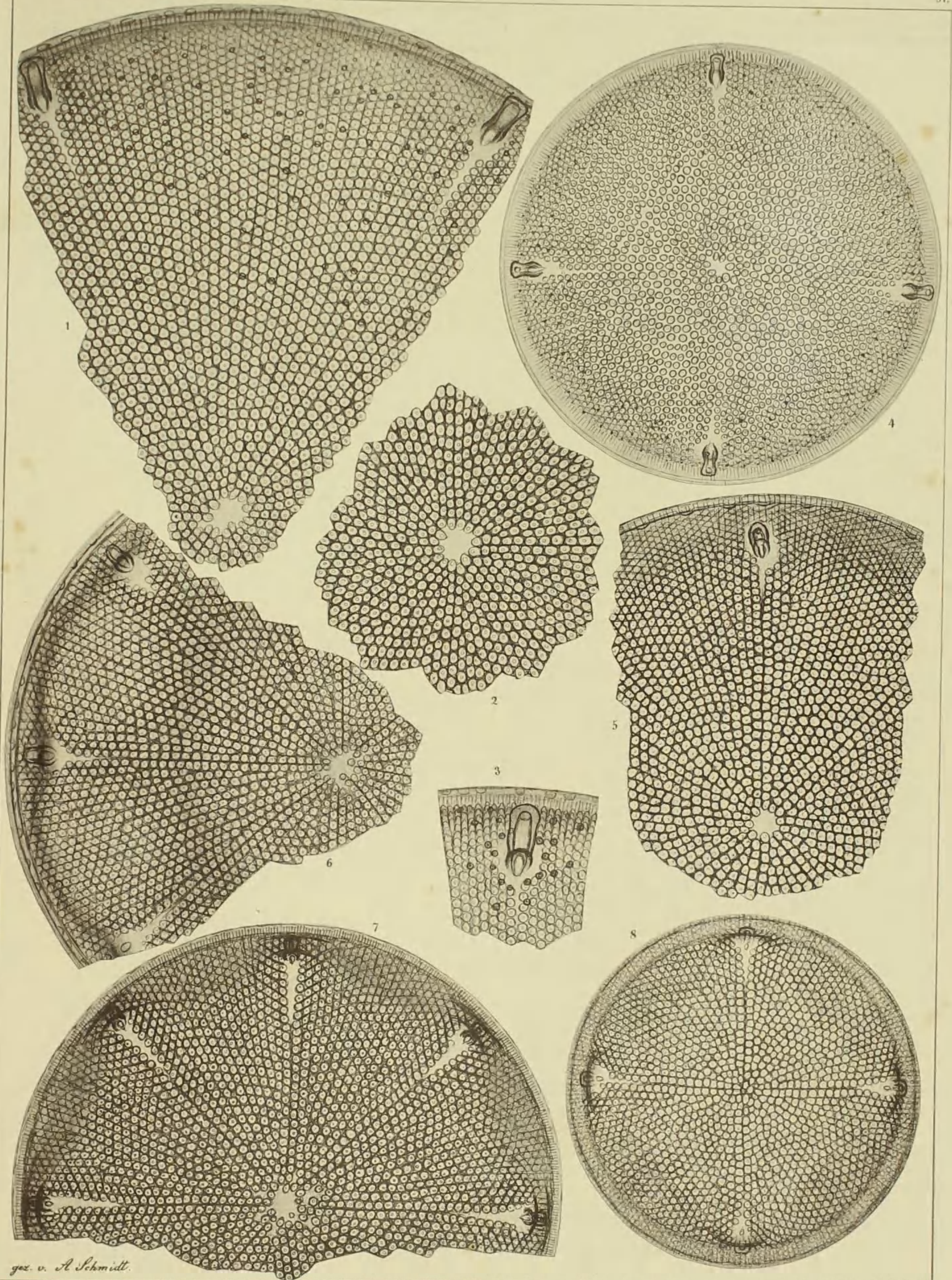
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. März 1886.



1--4. Californien, 5. Camp. Bai, 6. Malta, 7. Java, **Aulacodiscus margaritaceus** Ralfs & varr. (1--4 viell. besondere Art, 7 typus ?).
8. ohne Fundort (W.), fraglich.



A Schmidt's

ATLAS der DIATOMACEEN

von

Augustus in 1. Jah 1871

Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.

1. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
2. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
3. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
4. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
5. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
6. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
7. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
8. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
9. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.
10. Die hier beschriebenen Arten der Gattung
Pseudonitzschia sind aus dem
Pacifischen Ozean stammend.

ERLAUTERUNGEN

zu

A. Schmidt's

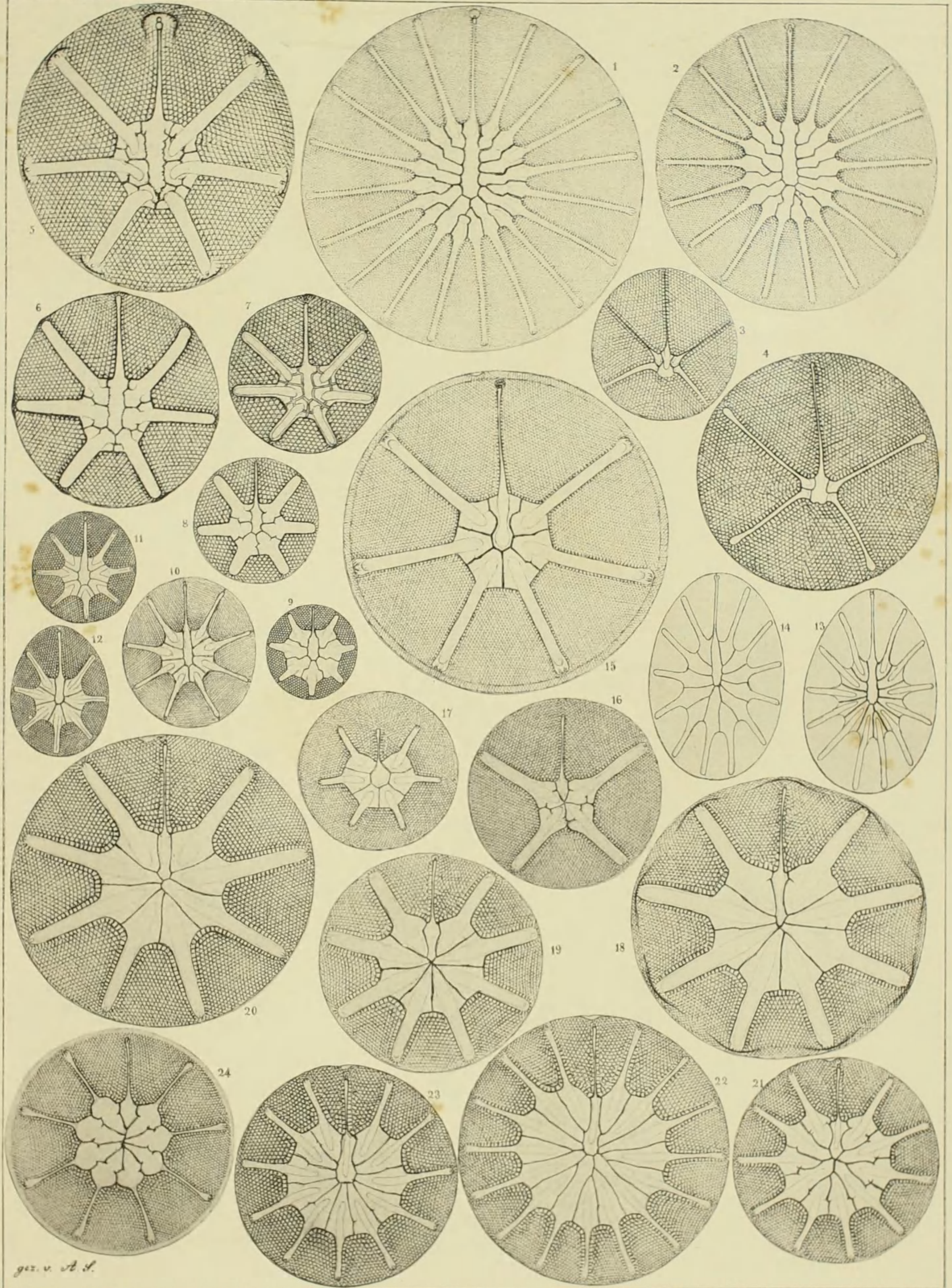
ATLAS der DIATOMACEENKUNDE

Taf. 38.

Ausgegeben am 1 Juli 1876

(Wo keine besondere angabe der vergrosserung beigefügt ist sind die
Abbildungen durchweg 660 fach vergrössert
Verbesserte Abdruck Ausgegeben am 1 März 1886.

1. 2. Gaz. Exp. (Janisch), *Asteromphalus elegans* Ralfs.
3. Arica, 4. Gaz. Exp. *A. Arachne* Bréb
5. Gaz. Exp., 6. 7. Peru Guano, 8. Yokohama, *A. Ralfsianus*, (Norman) Grunow & varr.
(Diese Formen werden doch nach Grunow's Ansicht mit Unrecht, Allg. auf *Spatangium heptactis* Bréb bezogen. Janisch hält F. 6. 7. für *A. Beaumontii* E.)
9. Camp. Bai, nach Grunow kleine Form von *A. Brooker* was ich bezweifle.
10. Camp. Bai, 11. Yokohama, 12. Hong Kong, *A. flabellatus* Bréb & varr.
13. 14. Java, *A. Cleveanus* Grunow (= *A. Wallichianus* Cleve, nec Grev.)
15. Gaz. Exp. (Janisch) *A. Roperianus* (*Asterolampra*) Grev.
16. Monterey, *A. Darwinii* E.
17. Gaz. Exp. (Janisch) *A. Shadboltianus* (*Asterolampra*) Grev.
- 18.-20. Tafelbai (Janisch) *A. Humboldtii* E.
- 21.-23. Aleuten, *A. Brookei* Bailey.
24. Moron, *A. Moronensis* (*Asterolampra*) Grev.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

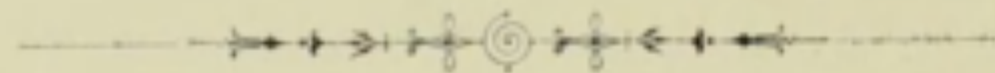
Tafel 39

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

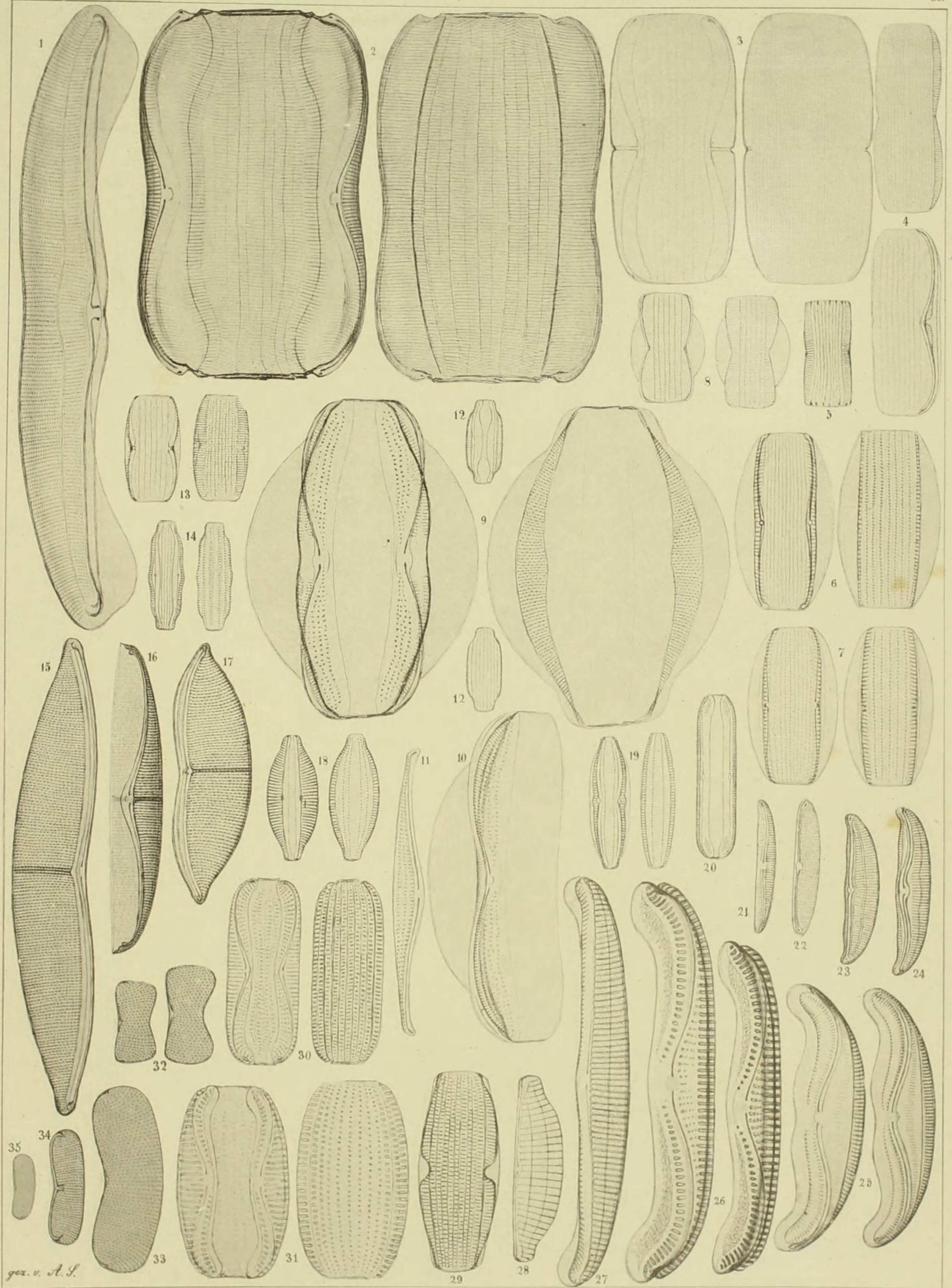
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. März 1886.



1. Gaz. Exp. (Janisch), *Amphora Sluderi* Janisch.
2. Leton Bank (Janisch), *A. formosa* Cleve.
3. Gaz. Exp., *A. sp. n. ?* verwandt mit *A. excisa* Greg.
4. Leton Bank, *A. sp. n. ?* verwandt mit *A. exsecta* Grunow.
5. *A. eunoliaeformis* Grunow, O. E.
- 6.7. Gaz. Exp., *A. Wittsteinii* Janisch, O. E.
8. Gaz. Exp., *A. limpidus* Janisch, O. E.
- 9.10. Gaz. Exp., *A. Schleinitzii* Janisch, O. E.
11. — , ob zu voriger gehörend?
12. — , sp. n. ?
13. — , sp. n. ?
14. — , *A. Jeschkei* Janisch, O. E.
- 15—17. Jamaica, *A. Porcellus* Kilton, O. E. (= *A. Novae Caledoniae* Grunow).
18. Gaz. Exp., *A. cymbifera* Greg. var.
19. Gaz. Exp., *A. Naumannii* Janisch, O. E.
20. — , *A. Weinekii* Janisch, O. E.
- 21.22. Forth of Tay, fraglich.
- 23.24. Yarra Yarra, sp. n. ? verwandt mit *A. Proteus* Greg.
25. Gaz. Exp., *A. Gründleri* Grunow var.
26. — , *A. exornata* Janisch, O. E.
27. — , cf. T. 28, F. 17.
28. Camp. Bai (Gründl.), *A. areolata* Grunow.
29. Gaz. Exp., *A. cuneata* Cleve.
30. — , 31. Leton Bank, *A. crassa* Greg. var.
32. Camp. Bai, *A. gibba* A. S.
33. — , *A. Reichardiana* Grunow.
34. Sansego, dieselbe, O. E.
35. Camp. Bai, viell. äusserste Altersverkümmerng derselben?

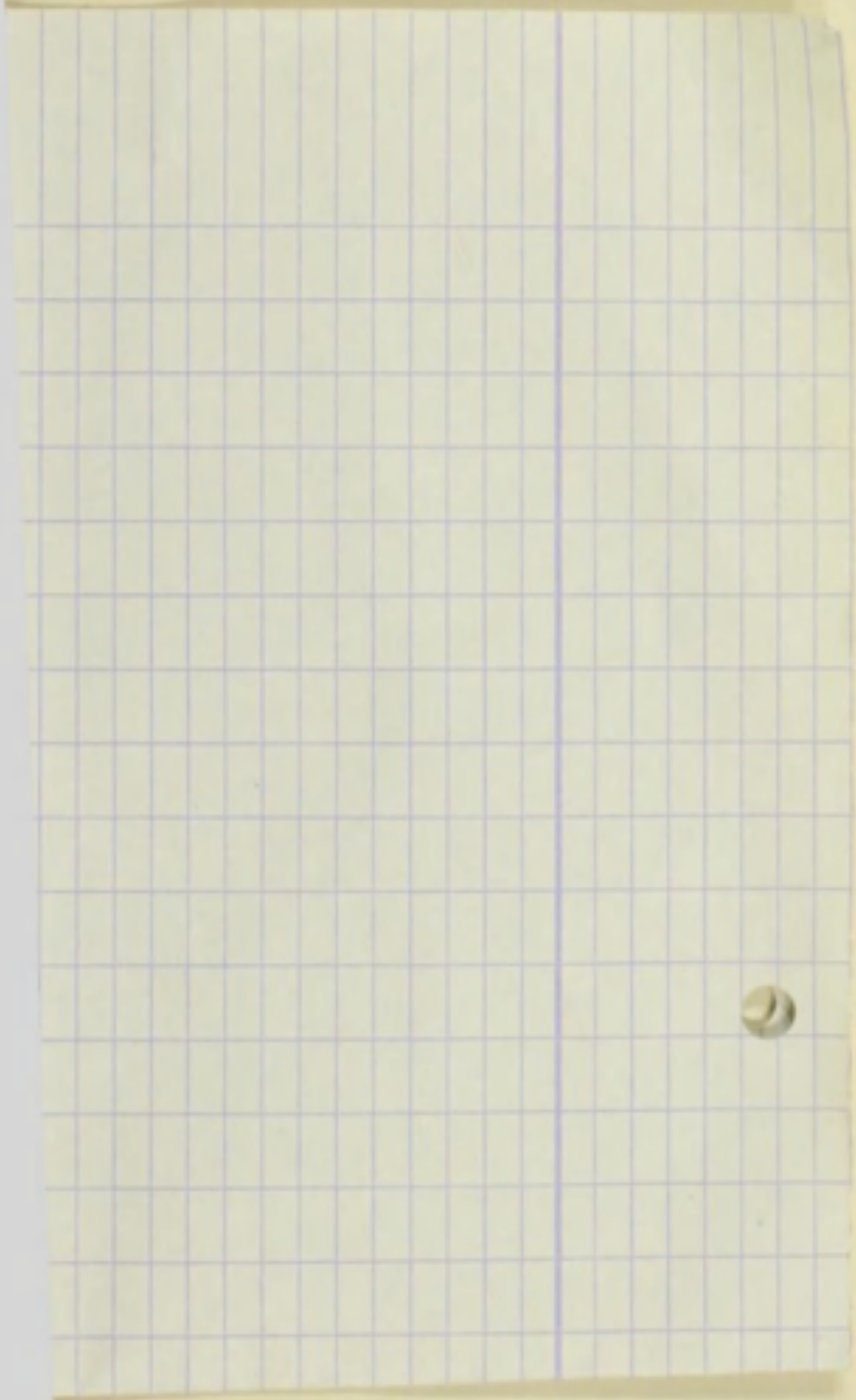


Elisabeth

1890

Elisabeth

1890



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

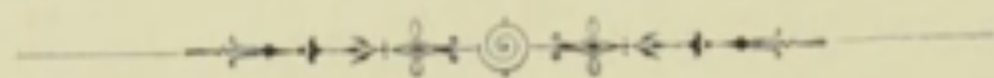
Tafel 40

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

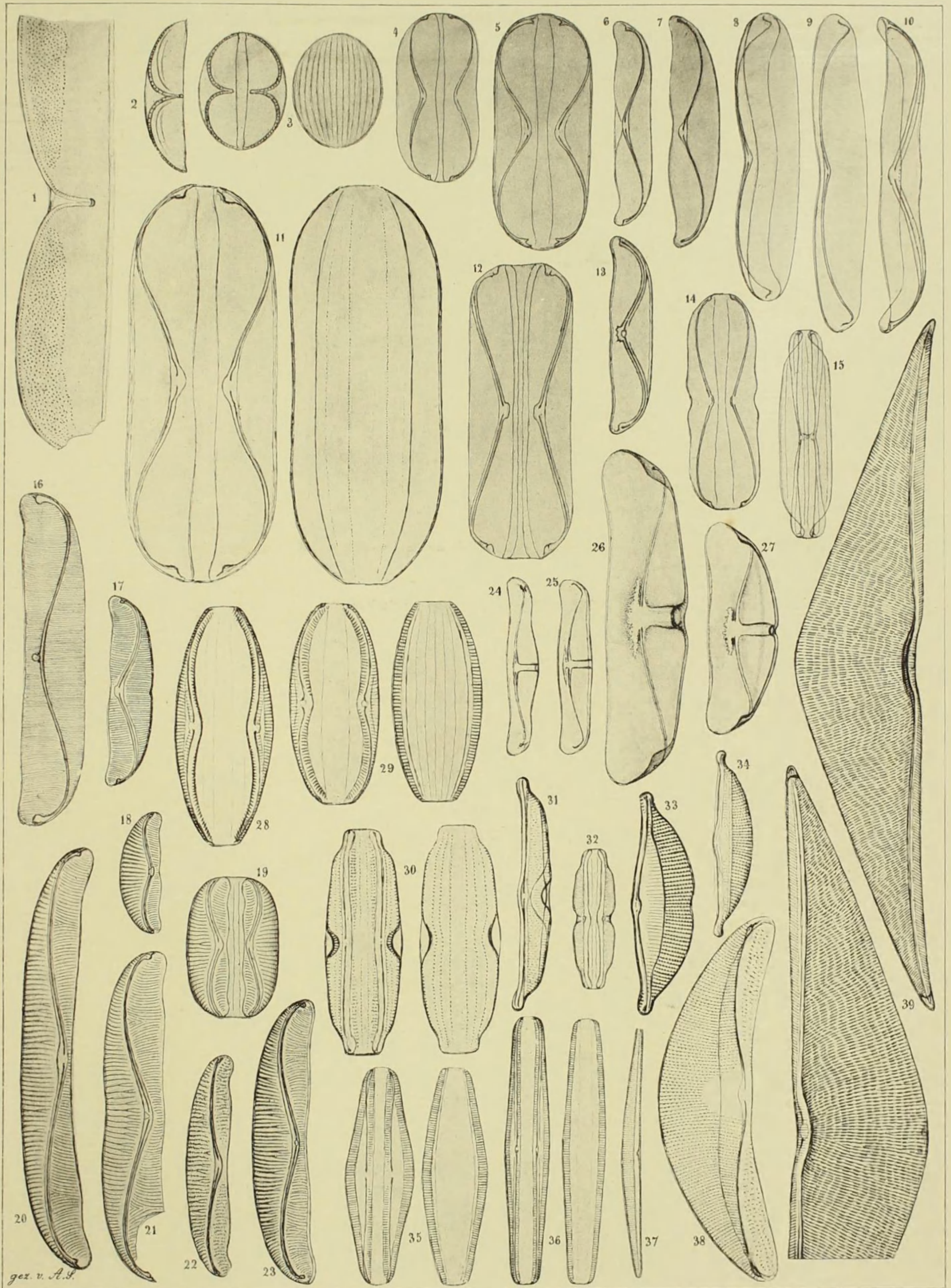
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. März 1886.



1. Baltischik, *Amphora* (?) incerta A. S.
- 2.3. Honduras, *A.* (?) insecta Grunow.
4. Baek Bai, 5.7. N. Celebes, 6. Kings Mill I., *A. obtusa* Greg. 1. Grunow, aber von *A. obtusa* H. L. Smith sehr verschieden.
- 8—10.12. Cresswell, *A. arenaria* Donkin.
11. Honduras, nach Grunow *A. obtusa* Greg. var. ?
13. Singapore, desgl. ?
14. G. v. Mexico, fraglich.
15. Khayenmathay, *A. munda* A. S.
- 16.17. G. v. Mexico, *A. obtusa* Greg. (& H. L. Sm.)
- 18.19. Java, *A. spectabilis* Greg. var. ?
20. Sölsvig, 21.22. Camp. Bank, 23. Hvidingsoe, *A. spectabilis* Greg.
24. Pensacola, sp. n. ?
- 25—27. Demerara Riv., nach Grunow *A. delphinea* Bailey, aber von *A. delphinea* H. L. Sm. sehr verschieden.
28. Gaz. Exp., ohne Fundort, 29. Leton Bank, viell mit T. 28, F. 20 zu verbinden.
- 30—32. Gaz. Exp., *A. Janischii* A. S.
33. Grip (Norweg.), wohl mit T. 25, F. 45 zu verbinden ?
34. Jamaica (Kitton), sp. n. ?
35. Leton Bank, 36.37. Gaz. Exp. o. F., *A. Eulensteinii* Grunow var.
38. Gaz. Exp., *A. Wachenhusenii* Janisch.
39. Colon, *A. rhombica* Kitton, O. E.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 41

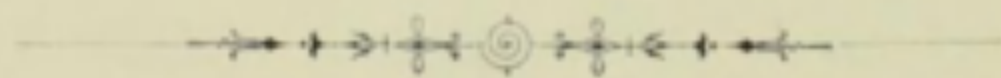
(ausgegeben am 15. December 1875.)

1876

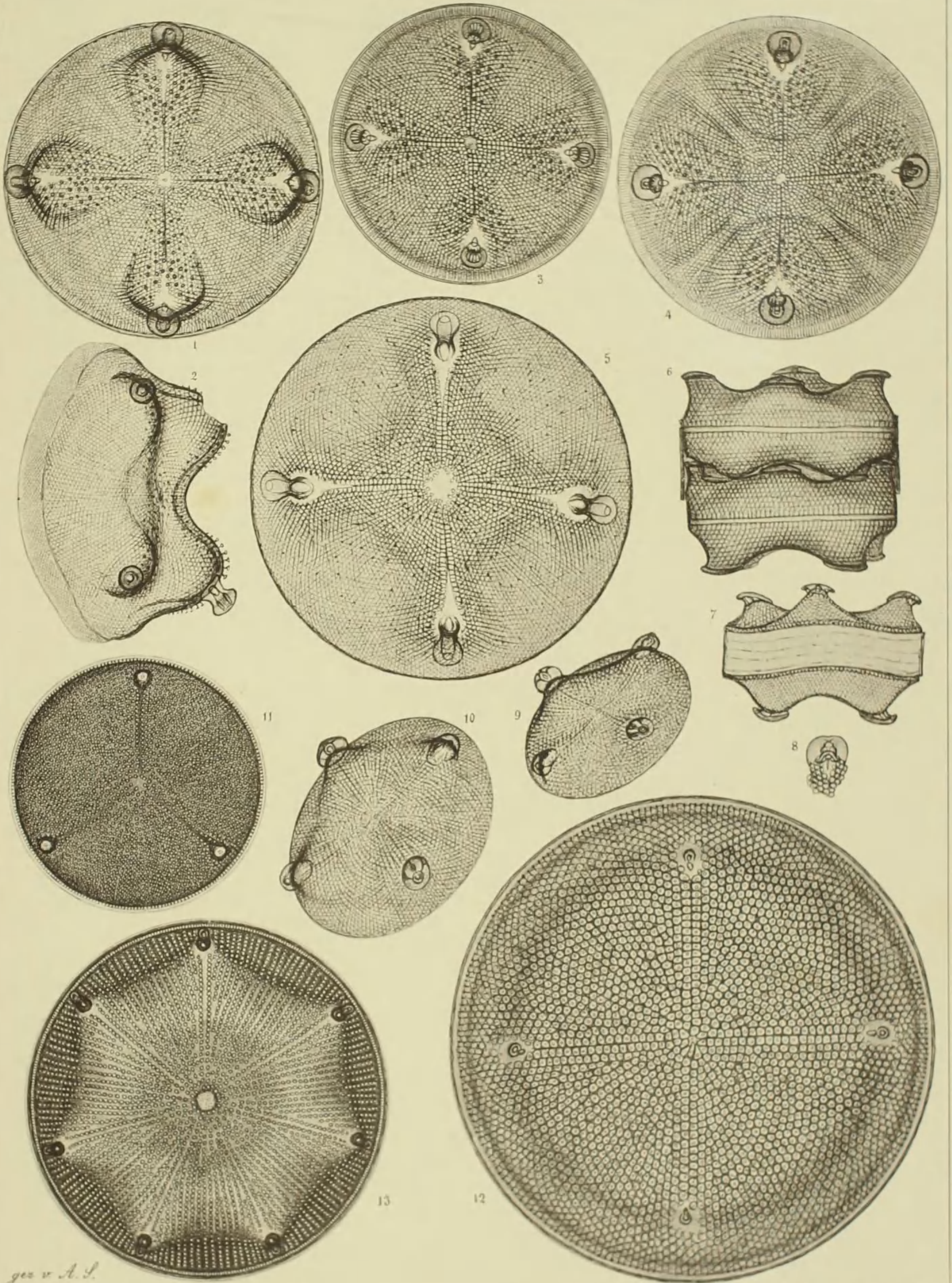
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

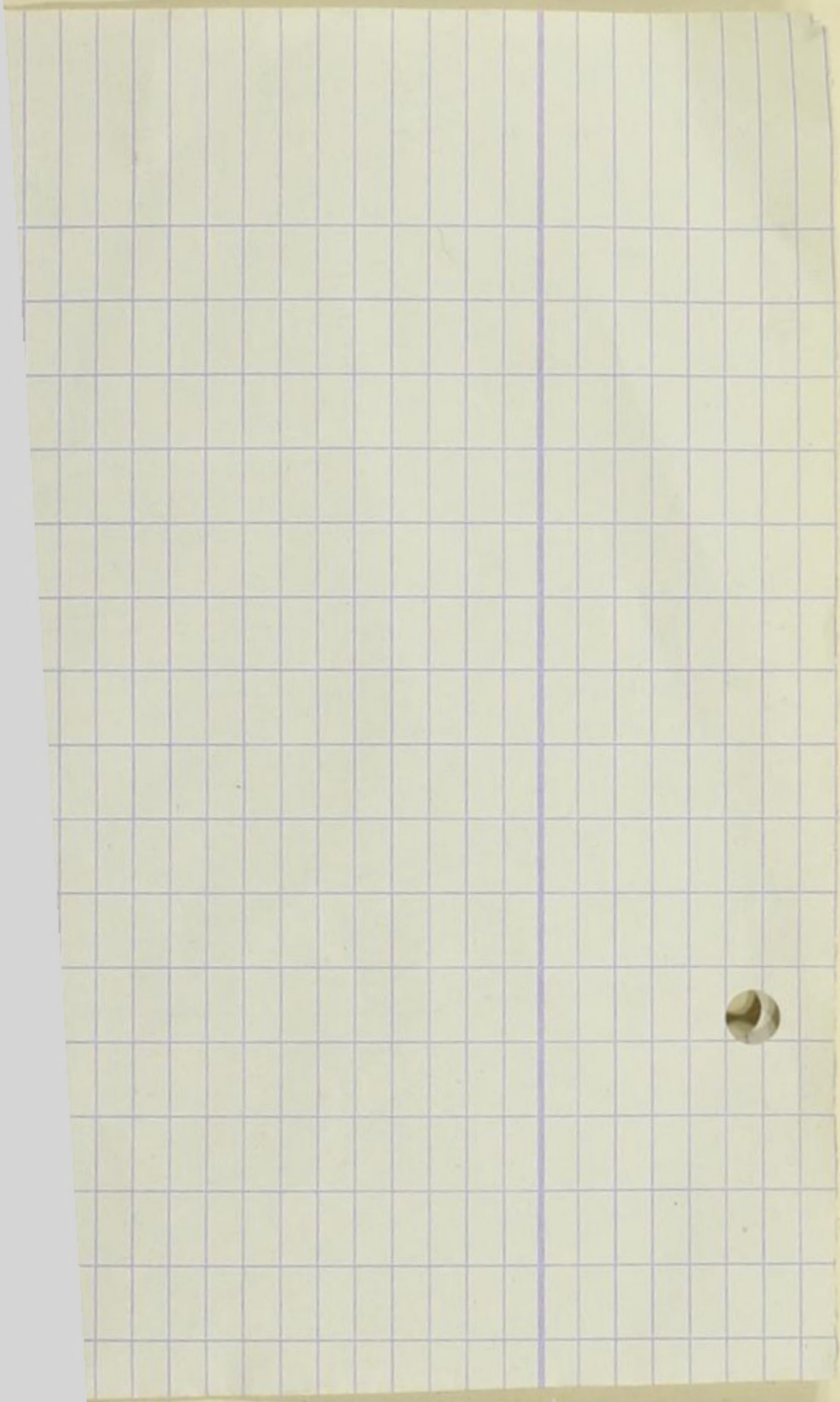
Ausgegeben am 1. April 1886.



- 1.2. Algoa Bai (W.), *Aulacodiscus Petersi* E.
3. Auklands I., *A. Auklandicus* Grunow, O. E.
4. St. Paul, Südsee (Grunow), *A. crucifer* Shadb. ?
5. Mors (Janisch), *A. lütlandicus* Kitton ?
6. Monterey (Kitton), *A. Kittoni* Arnott.
- 7-10. Banama Creek, *A. Johnsonii* Arnott.
11. Südastral, ganz flach, *A. Mülleri* Grunow.
12. Bermuda (W.), fraglich, als *A. Crux* bezeichnet, was Grunow verwirft. Diese Form stellt sich zwischen T. 33, F. 1, welche Janisch für *A. Crux* E. nimmt, und einige zu *A. margaritaceus* zu rechnende Formen.
13. St. José (Grunow), *A. amoenus* Grv. var.



gen v. A. L.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 42

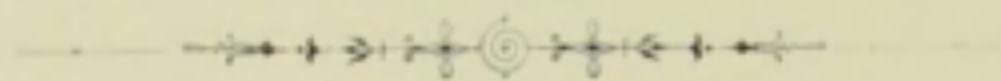
(ausgegeben am 15. December 1875.)

1876

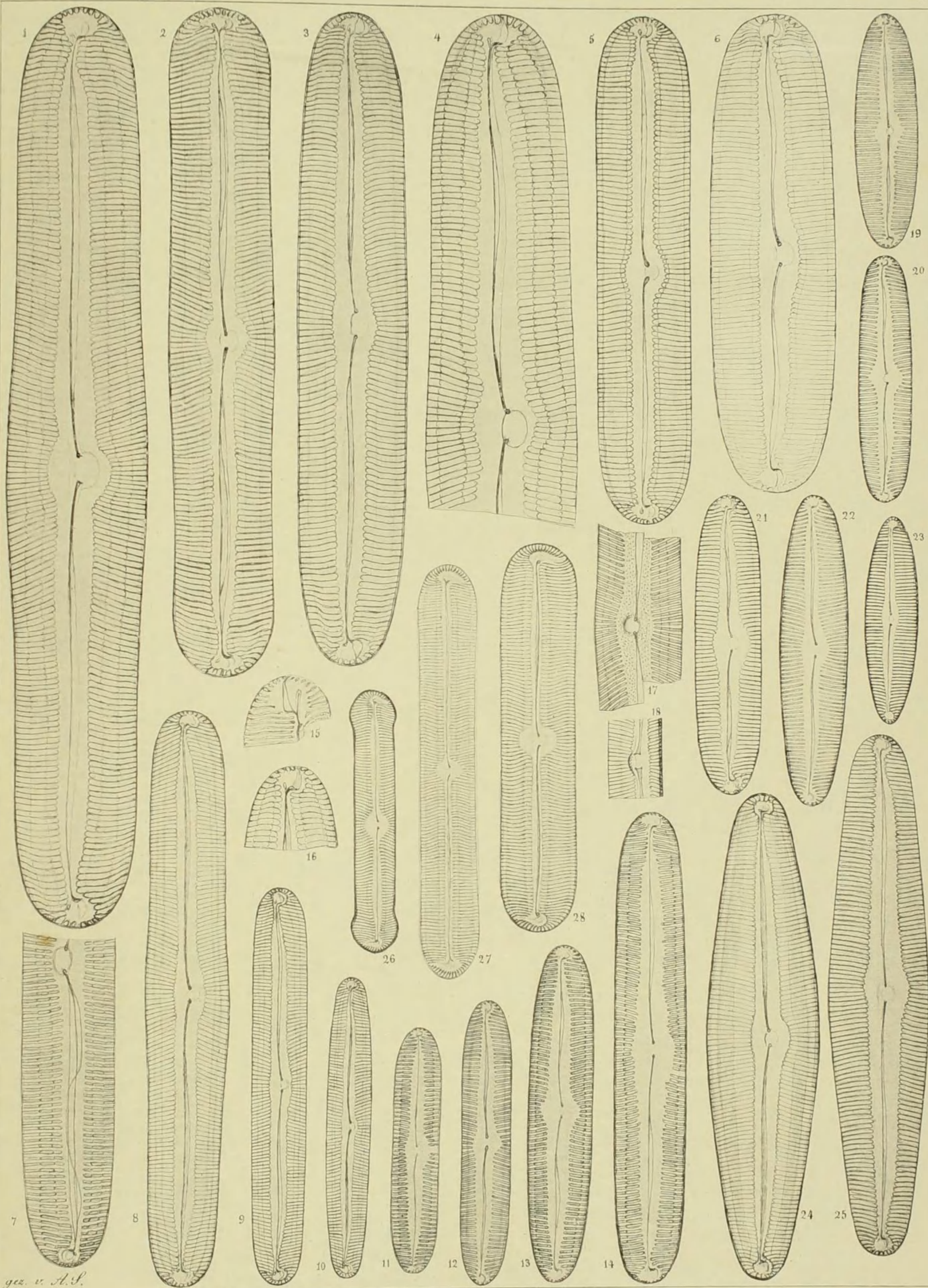
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

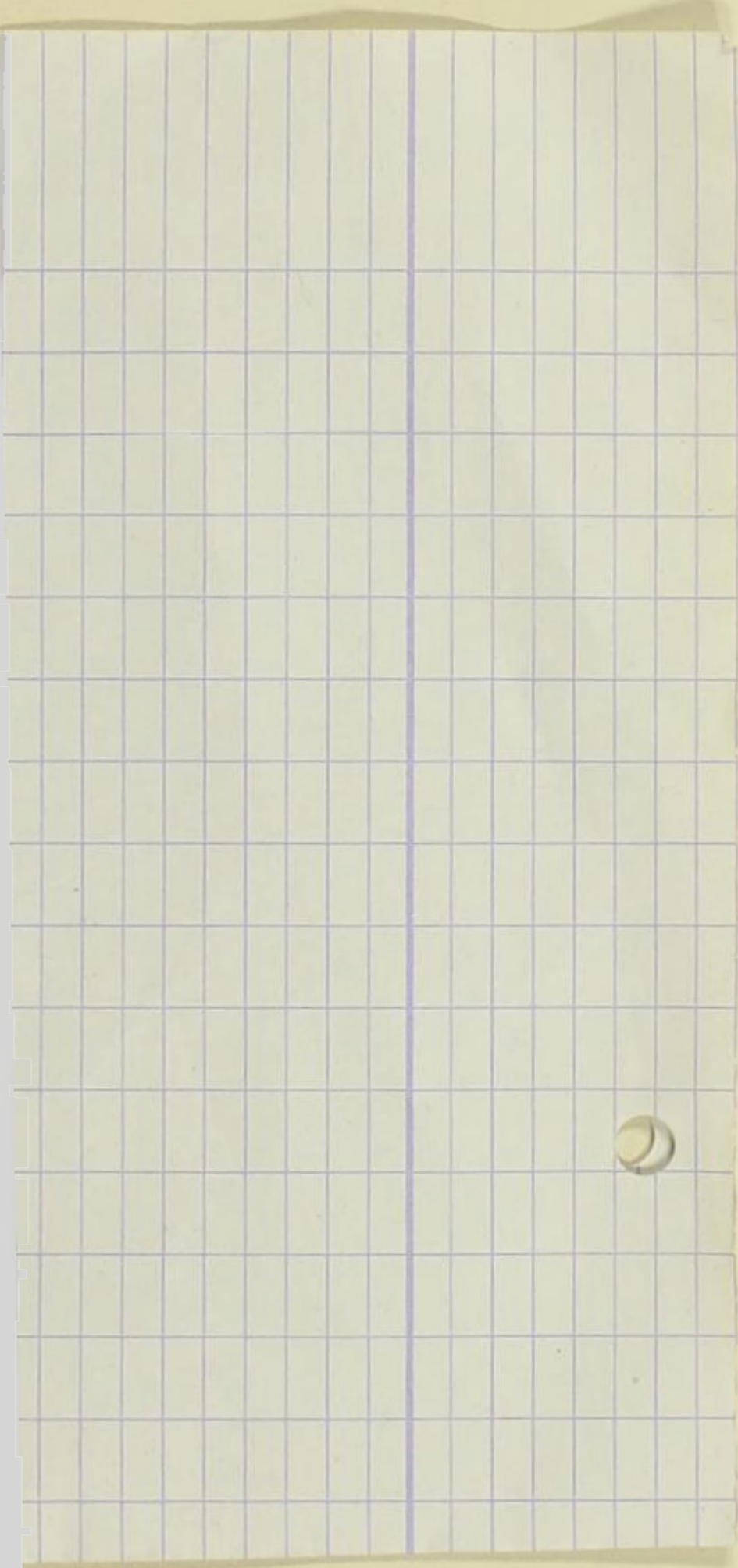
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. April 1886.



1. Blackmost Dep., Schottl., 4. Monmouth, *Navicula Gigas* (Pinn.) E.
 2. Ordie Dep., Schottl., *N. gentilis* Donk.
 3. North Providence, Rhode I., eine zwischen 1 und 8 in der Mitte stehende Form, etwa als *N. major* auf. typ. zu bezeichnen. Man wird übrigens bei Bearbeitung dieser Gruppe am besten thun, auf den Gebrauch der herkömmlichen Benennungen zu verzichten. Pinn. *viridis* und *Dactylus* E., *N. major* und *viridis* K. verschwimmen so ineinander, dass sich ein genügender Nachweis über ihr Verhältniss zu einander gar nicht geben lässt. Wir werden die Formen, welche bei häufigem Vorkommen eine gewisse Ständigkeit zeigen, hervorheben, um späteren Forschungen Anhaltspunkte zu bieten.
 5. Puerto Montt, fraglich.
 6. French's Pond, Albany, Maine, *N. Dactylus* (Pinn.) E.
 7. Ohlajärri, Finnland, trocken, mit F. 3 zu combiniren.
 - 8-10. Loch Canmor, Schottl., eine scharf ins Auge zu fassende, an vielen Fundorten constant ganz ebenso auftretende Form. Genauer, als bisher, ist auf die Breite und Lage der durch die Riefen gebenden, von deren tieferer Aushöhlung herrührenden, Längsbinden zu achten. Bei *N. Dactylus* sind diese sehr breit, bei unserer Form auffallend schmal, bei F. 11 bis 14 treten sie bis dicht an das innere Ende der Riefen. Grunow hält diese Form für *Nav. major* K.; ich möchte hinzufügen, ex parte; da *N. major* K. ein verschwimmender Begriff ist, wird es gut sein, diese Form als *N. major ex rec. Grunow* zu fixiren.
 - 11.13.14. Franzensbad, 82. Livorno, *N. viridis* (Pinn.) E. ex parte. Abgesehen von anderen mit *N. major* K. zusammenfallenden Formen umfasst Ehrenbergs Benennung auch die von uns T. 45, F. 26—28 abgebildete, welche von ihr unbedingt specifisch zu trennen ist. Die hier vorliegende mag darum als *N. viridis ex rec. A. S.* auftreten.
 15. Rasay earth, fraglich, Endporen senkrecht (ohne Verkürzung) gesehen.
 16. North Providence, zu F. 3 zu rechnen.
 17. Ohlajärri, *N. major* Grunow mit der von Schumann beobachteten aber nicht genau dargestellten Punktirung der glatten Schalentheile.
 18. schräg liegend, die inneren und äusseren Mittelporen der Spaltrinne zeigend.
 19. Brohl Thal, 20. Cuxhaven, 21. Hochsimmern, *N. viridis ex rec. A. S.*
 22. Edinburg, 23. Mountain near Braemar, Schottl., nach Grunow *N. alternans* Schum.; aber meines Wissens waren die Schalen nicht diagonal symmetrisch.
 24. Darien, 25. Neuse River, *N. Dariana* A. S. (hat mit der Abbildung von Pinn. *porrecta* E. von Santafiora Aehnlichkeit, die aber vermuthlich zu *Cymbella Ehrenbergii* zu rechnen ist.)
-
26. Demerara River, *N. Flammula* A. S.
 - 27.28. ibidem, *N. Flamma* A. S. Diese bilden, wegen ihrer nach verschiedenen Seiten gerichteten, einigen Formen aus der Gruppe *Pseudodiploneis* analogen, Endporen eine Gruppe für sich.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 43

(ausgegeben am 15. December 1875.)

1876

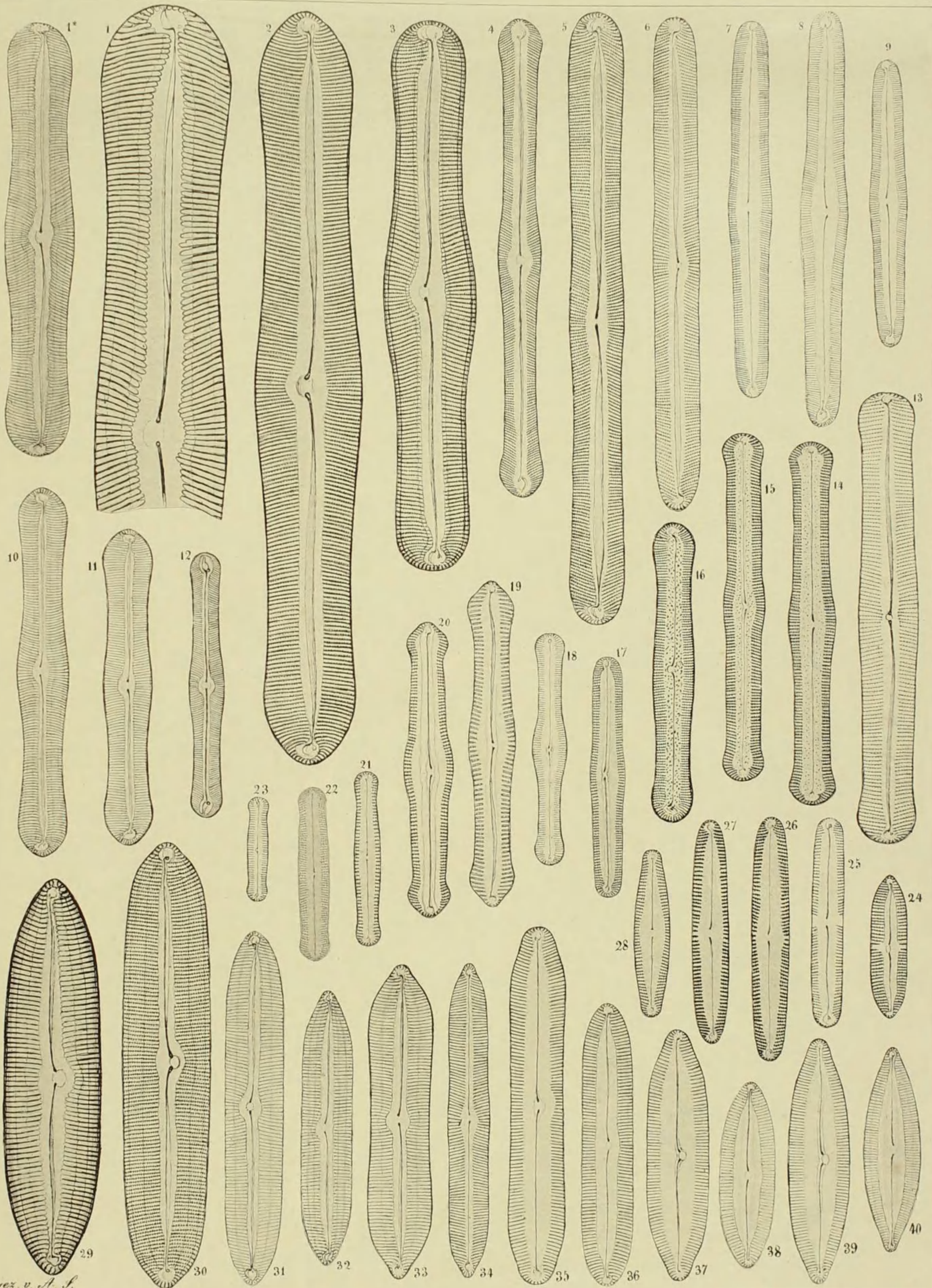
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. April 1886.



1. 660:1. 1*, 330:1. Livorno, *Navicula nobilis* (Pinn.) E.
2. Demerara River, *N. Herdina* A. S.
3. Cherryfield, *N. Nobilis* var ?
4. Cherryfield, *N. Tabellaria* (Pinn.) E.
- 5.6. Monticello, *N. transversa* A. S. (wegen der ganz auffallend schräg liegenden und darum so breit erscheinenden Spaltrinnen so benannt)
7. Cherryfield, 8.9. Duck Pond, Waterford, Maine, nach Grunow *N. macilenta* (Pinn.) E? mir scheinen die Abbildungen von *N. macilenta* eher auf T. 42, F. 9. 10. entsprechende Formen zu passen.
- 10.11. Demerara R., *N. conspicua* A. S.
12. Kyan Zoo, *N. luculenta* A. S. (Endporen ganz anders, als bei voriger).
13. Laconia, *N. secernenda* A. S.
- 14.15. Sandw. I., *N. acrosphaeria* var. *sandvicensis* A. S.
16. The Vat, Hill of Oubleen, Schottl., *N. acrosphaeria* Bréb. typ.
17. Istlahuaca, fraglich, steht zwischen T. 43, F. 9 und 16 etwa in der Mitte.
18. Pensacola, fraglich.
19. French's Pond, viell. Var. der folgenden.
20. N. Celebes, *N. singularis* A. S.
21. in der essbaren Erde von Java häufig, mit *N. acrosphaeria* verwandt.
22. Bautzen, *N. acrosphaeria* ?
23. Pensacola, fraglich.
24. The Vat, 25. Laacher See, beide fraglich.
- 26.27. Kya Eng, *N. hemiptera* K. (nec auctorum !!)
28. Hong Kong, *N. hemiptera* K. var.
- 29.30. Demerara R., beide fraglich.
- 31-33. Demerara R., *N. subacuta* (Pinn.) E. var.
34. Oregon, fraglich.
- 35-40. Demerara R., *N. instabilis* A. S. und varr. (37. 39. typ.) Interessant, weil 40 eine Hinneigung zu *Nav. palpebralis* zeigt, wie man in 30-33 eine solche zu den Verwandten von *N. Liber* finden kann.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 44

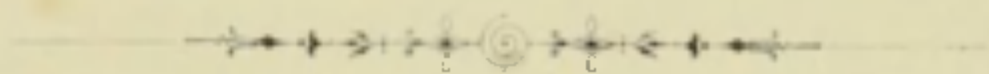
(ausgegeben am 15. December 1875.)

1876

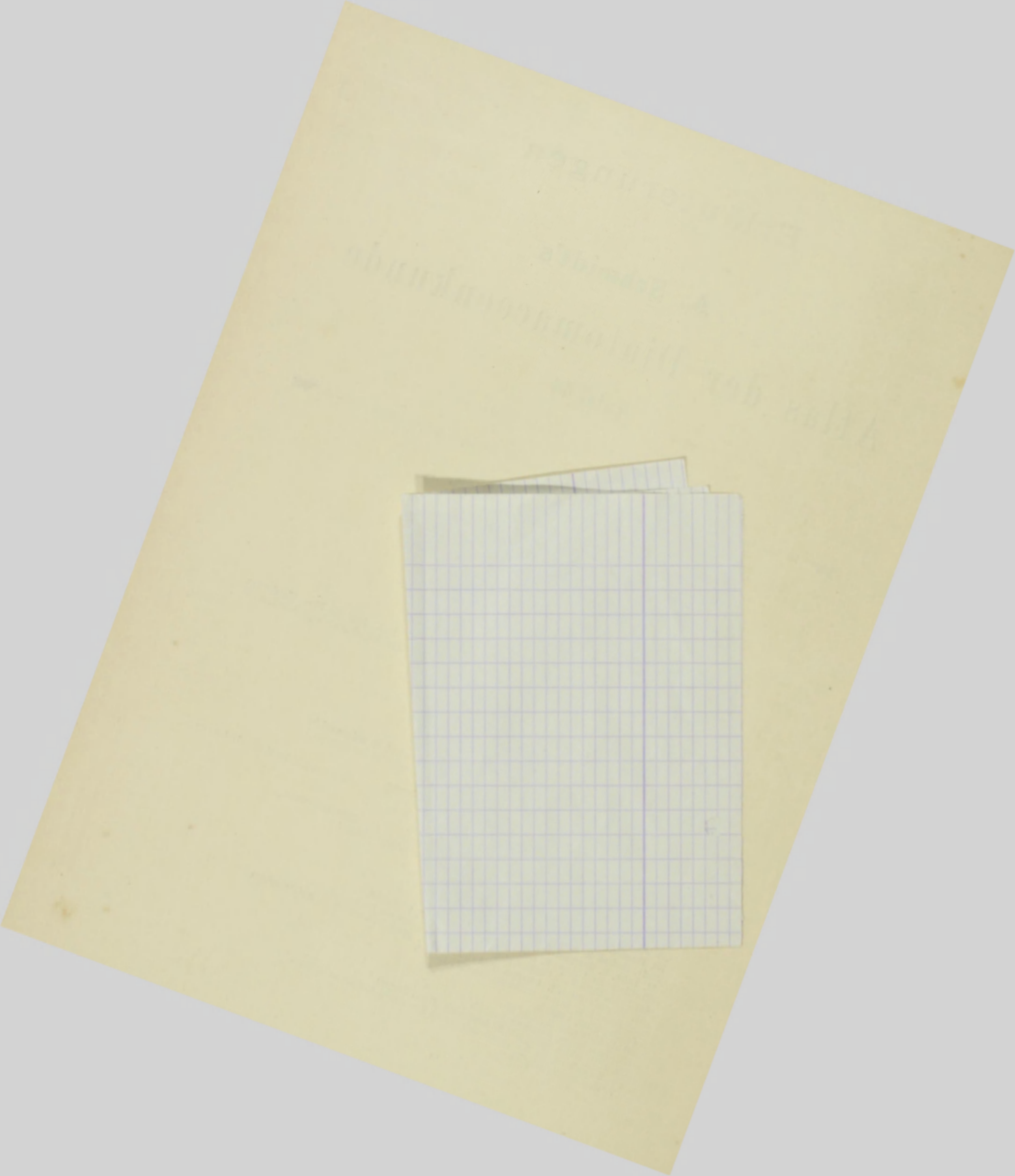
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

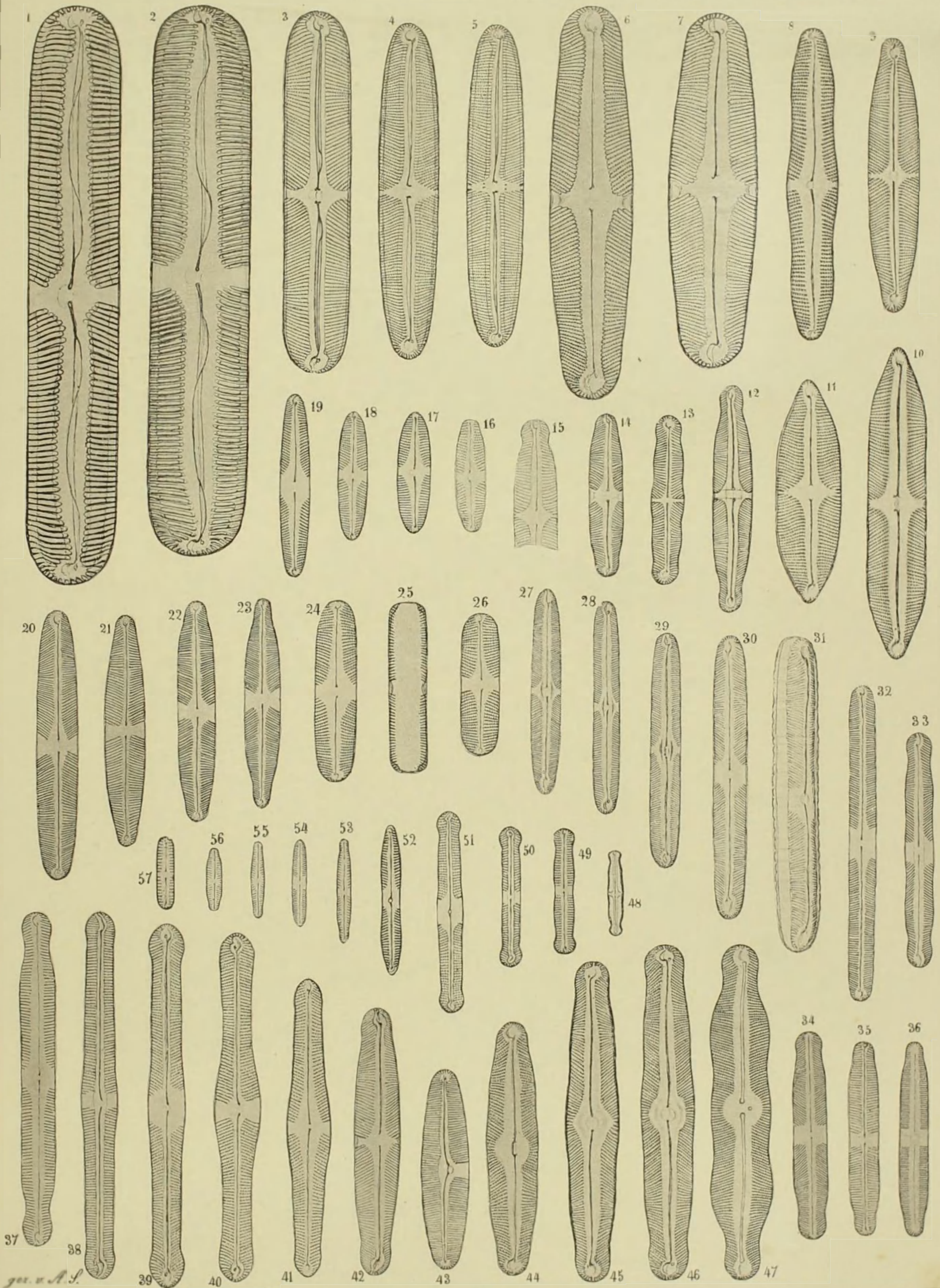
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. April 1886.



1. Ordie Dep., 2. Livorno, *Navicula cardinalis* (Stauroptera) E.
3. Demerara R., vielleicht Var. der folgenden.
- 4.5. Grosse Seriba Gattas, *N. Schweinfurthi* A. S. Grunow bemerkt zu F. 3—5, dass sie Pinn. Hartleyana Grev. nahe stehen, dass F. 4.5. auch mit seiner *Nav. bogotensis* einige Aehnlichkeit haben.
- 6.7. Monmouth, *N. divergens* (Pinn.) W. Sm.
8. Livorno, fraglich.
- 9-12. Demerara R., sp. n.?
13. Gr. Seriba Gattas, fraglich.
14. Puerto Montt, *N. divergens* f. minor.
15. ibidem, fraglich.
16. Pentzsch (Schlesien), wahrscheinlich zu *N. Brébissonii* gehörend.
17. Rammer Moor, 18. Winnigen b. Aschersleben, 19. Franzensbad, *N. Brébissonii* K.
- 20-23. Duck Pond, Waterford, Maine, sp. ? mit *N. Brébissonii* nicht zu vereinigen.
- 24-26. Salt Lake, Utah, *N. Mormonorum* Grunow.
27. Pudasjärvi, 28. Harzburg, 29. Hjerkin, *N. stomatophora* Grunow.
- 30.31. Neu-Granada, *N. Bogotensis* Grunow ? 31. mit Regenerationshülle. (Man beachte bei F. 27—31 die von den Enden weit abstehenden inneren Endporen.)
32. French's Pond, vereinzelte Erscheinung, darum fraglich.
33. Pudasjärvi, 34. Kerguelens L., vielleicht Pinn. *dicephala* E. var. *stauroneiformis*.
35. Canada, 37. Oregon, ob zu *Stauroptera microstauron* E. zu rechnen ?
36. Kerguelens L., sp. ?
38. Demerara R., fraglich.
- 39-41. ibidem, *N. stauoptera* Rbh. var.
42. Loka, *N. divergens* f. minor.
43. Black Most Dep., *N. semicruciala* (Stauroptera) E. t. Weissfl.
44. Loka, 45.46. Loch Canmor, stehen zwischen *N. Legumen* n. Esch.
47. French's Pond, *N. Legumen* (Pinn.) E. f. *major*, (nach Grunow = *N. undata* Schum.)
48. From bog, Hill of Culbleen, Schottl., fraglich.
49. Rajmehal, fraglich.
- 50-51. Demerara R., fraglich.
52. Grim Brigs, Aberdeen, fraglich.
53. Kiel, 55.56. Bodethal, *N. subcapitata* (Pinn.) Gregory.
54. Rinkjåbing, zu der meist schlankeren *Nav. macra* Grunow zu rechnen.
57. Don Mouth, fraglich.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

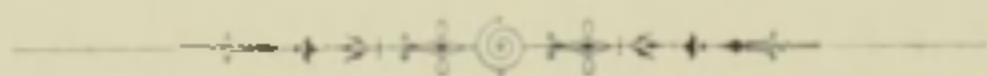
Tafel 45

(ausgegeben am 15. December 1876.)

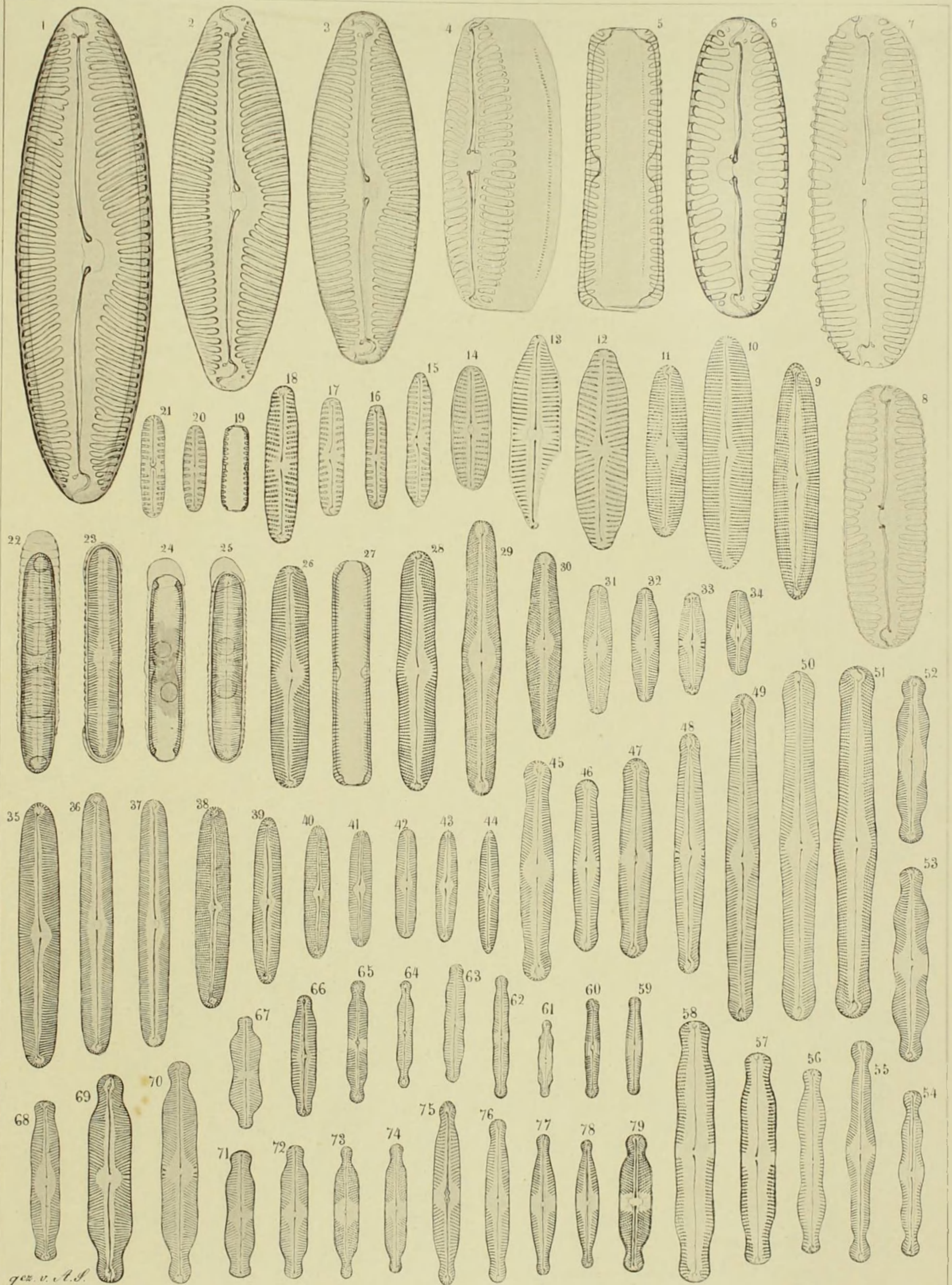
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

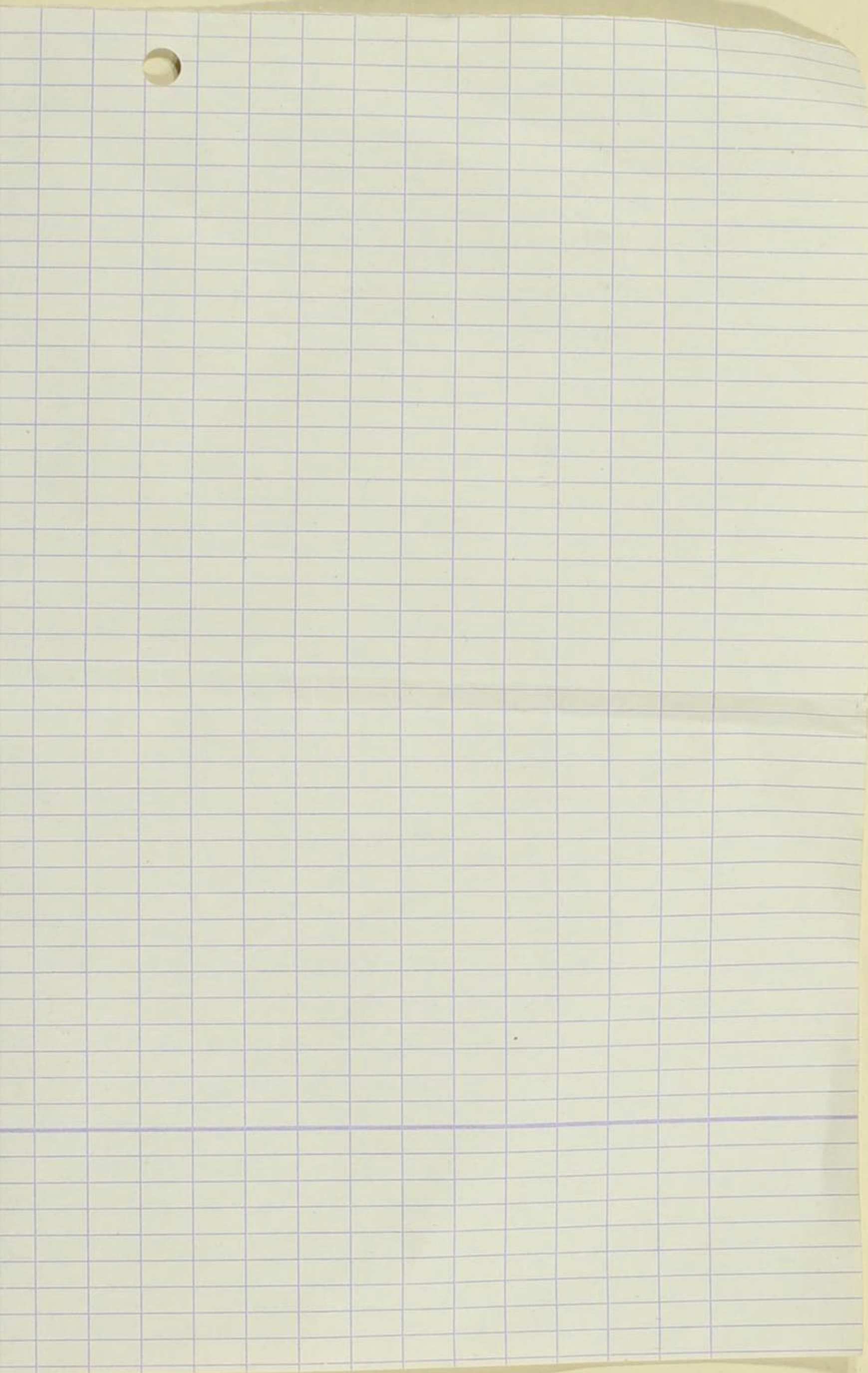
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. Mai 1886.



1. The Vat, 2—4. Aberdeen, *Navicula alpina* (Pinn.) W. Sm.
- 5.8. Laconia, 6. Darien, 7. Claremont, *N. pachyptera* (Pinn.) E. (= *N. lata* (Pinn.) W. Sm. nec Bréb. & K.); kleine Ex; F. 7. etwas schräg liegend beweist die Richtigkeit von Pätzers Ansicht über die Aushöhlung der Riefen.
9. Loch Canmor, 10. Brocken, 11. salz. See bei Eisleben, fraglich, können ihrer punktierten Riefen wegen nicht mit *N. viridis* A. S. T. 42, 11—14 verbunden werden.
12. Magellan-Str., könnte auf Pinn. *pachyptera* E. Microg. XXXV. A. II, 17. bezogen werden, welche aber mit andern Abbildungen dieser Art nicht zu vereinigen ist.
13. Pensacola, 14. Kerguelens L., beide fraglich.
15. Gr. Seriba Gattas, 16. Bautzen, 17.18. The Vat, 19.20. Artern, 21. Cap d. g. II. *N. borealis* (Pinn.) E. & varr. (19.20 typ.).
- 22-25. Magdesprung, *N. commutata* Grunow (= *N. hemiptera* aut. nec K), frisch in Regenerationshülle.
- 26-28. Franzensbad, nach Grunow's Ansicht *N. Leptogongyla* (Pinn.) E. Aber, obgleich unsere Form den Hauptinhalt dieses Materials ausmacht, führt E. Pinn. *Leptogongyla* darin gar nicht auf; er zieht unsere Form vielmehr mit Pinn. *viridis* zusammen. Also ist diese für die Kritik so wichtige Form noch fraglich.
29. Cherryfield, 30. Stavanger. Nach Grunow vielleicht Pinn. *decurrens* E., deren eine Abbildung jedoch viel größer gestreift ist.
31. Loka, 32. Pudasjärvi, 33. Edinburg, 34. Pearley's Meadow, kurze Formen von *N. biceps* (Pinn.) Gregory, oder zu voriger zu ziehen; für Letzteres die Form der Aren, dagegen die nicht gedehnten Endporen.
35. Loch Canmor, 36.37. Brocken, *N. commutata* Grunow. (*N. hemiptera* aut. nec K.).
- 38.39. Loch Canmor, 40. Ockertal, 41. Rinkjöbing, 42. Wernamo, 43. Edinburg, 44. Mountain near Braemar, *N. rupestris* (Pinn.) Hantzsch (zum Theil von vor. kaum zu trennen.)
45. Loch Canmor, fraglich, durch die weit von einander entfernten Mittelporen von *N. gibba* verschieden.
46. Loch Canmor, 47. French's Pond, 48. From bog, Hill of Culbleen, 49. Rajmehal, 50.51. Demerara R. *N. gibba* (Pinn.) E.
52. Whatabevot, 53. Loka, *N. mesolepta* E. var. *stauroneiformis*.
- 54.55. Loka, *N. mesolepta* (Pinn.) E.
56. French's Pond, *N. nodosa* K. ? ?
- 57.58. The Vat, var. der Vorigen ?
- 59.60. Degenershausen, fraglich.
61. The Vat, fraglich.
62. Brocken, 63. Rinkjöbing, *N. gracillima* (Pinn.) Gregory var. ?
64. From bog, Hill of Culbleen, *N. termitina* (Pinn.) E.
65. Lake Moram, *N. Hilseana* Janisch.
66. Tahiti, fraglich.
67. Claremont, *A. Termes* (Pinn.) E.
68. Laacher See, in der Mitte zwischen F. 31 und 71 stehend.
69. Loch Canmor, *N. biceps* (Pinn.) Gregory.
70. Norrland, *N. mesolepta* K., oder mit vor. zu verbinden ?
71. Franzensbad, *N. Termes* (Pinn.) E. v. *stauroneiformis*.
72. Laacher See, *N. interrupta* (Pinn.) W. Sm.
73. Demerara R., 74. Loka, *N. Hilseana* Janisch. ? *N. linearis* (Pinn.) Gregory ?
75. Kya Eng, sp. n. ?
76. Loka, wohl mit F. 72 zu verbinden.
- 77.78. Loka, *N. Brauniana* Grunow.
79. Elmen bei Magdeburg, trocken, mit F. 72 zu combiniren.





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

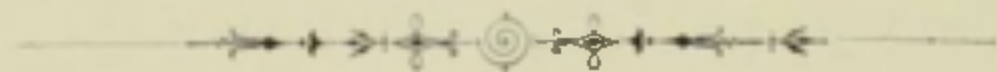
Tafel 46

(ausgegeben am 15. December 1876.)

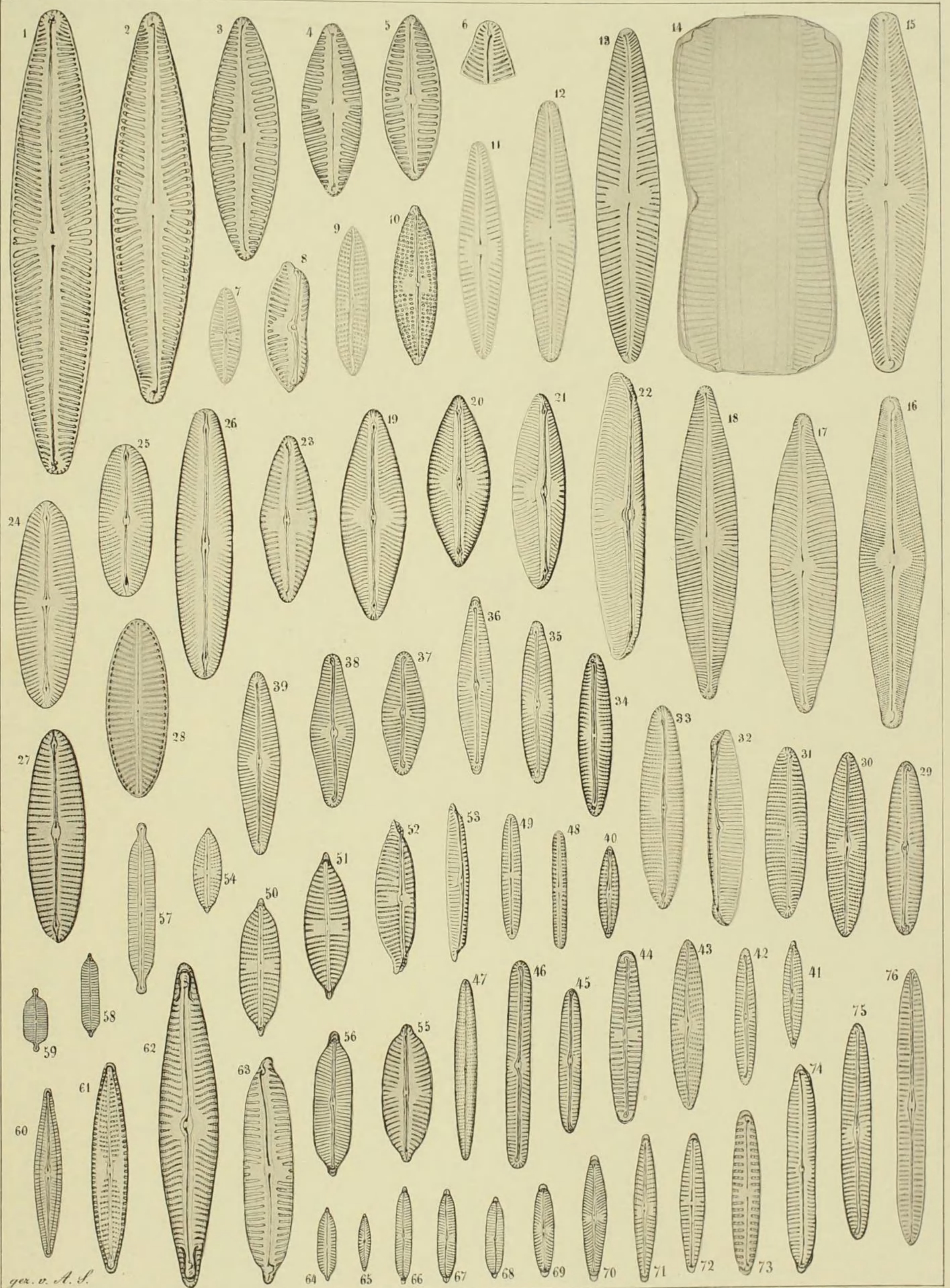
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. Mai 1886.



1. Austral., 2.6. Yarra Yarra, 3.5. Samoa, 4. Kiel, (F. 6. stellt das Ende ohne Verkürzung dar), *Navicula Yarrensis* Grunow.
7. Camp. Bai, 8. Camp. Bank, 9. Quarnero, 10. Sansego, fragliche Formen.
11. Firth of Tay, 12. Atlant. Sond., 13.14. Spitzbergen, *N. distans* (Pinn.) W. Sm. (11. typ. ?).
15. Fort Ludlow, *N. Ludloviana* A. S.
16. N. Providence, ob zu *N. solaris* Gregory gehörend?
17. Hull Inlet, 18. Raised Marsh, Gowans B., sp. n. ?
- 19-22. Grip, Norwegen, nach meiner Vermuthung *N. fortis* (Pinn.) Gregory.
23. Camp. Bai, *N. salva* A. S.
24. S. Paul, Südsee, *N. opima* Grunow, O. E.
- 25.26. Ostsee, *N. opima* Grunow.
27. Cap d. g. H., *N. satura* A. S.
28. Ibidem, fraglich.
29. New-Castle, fraglich.
30. Balearen, mit der folgenden zu verbinden?
- 31-34. Grip, *N. impressa* Lagerstedt, nec Grunow. (Lagerstedt's typ. Form ist schmaler; Grunow's Art, T. 6. F. 17, 18., welche demnächst besser dargestellt werden soll, hat die Priorität.
35. Ostsee, fraglich.
36. Cresswell, mit folgender zu verbinden?
- 27-39. Cresswell, nach Grunow's Ansicht *N. fortis* (Pinn.) Gregory (mit F. 19—22 natürlich nicht zu vereinigen.)
40. Firth of Tay,
- 41.42. Ostsee, } fragliche Formen.
43. Sansego,
44. Camp. Bai,
- 45.46. Cresswell, *N. retusa* Donk.
47. Gaz. Exp., } fragliche Formen.
48. Yokohama,
49. Arica,
- 50.54. Ostsee, 51.52. Grip, 53. Gaz. Exp., *N. crucifera* Grunow (= *N. rostellata* aut.; aber nach Grunow's Versicherung ist Pinn. *rostellata* Gregory = *N. apiculata* Bréb.).
55. Camp. Bai, fraglich.
56. Northumberland, *N. apiculata* Bréb.
57. Camp. Bank, (1000:1), 59. Camp. Bai (660:1), sp. n.
58. Camp. Bai, *N. apiculata* f. *minima* ?
60. Cresswell, sp. n. ?
61. Ostsee, *N. superimposita* A. S. (kleines Ex.)
62. Sölsvig, *N. compressicauda* A. S.
63. Camp. Bai, *N. Scolioptera* A. S.
64. Sölsvig, 65.66.68. Firth of Tay, 67. Ostsee, fragliche Formen.
- 69.70. Firth of Tay, *N. inflexa* (Pinn.) Gregory.
71. Ostsee, 72. Sölsvig, schwerlich mit vor. zu verbinden.
73. Camp. Bai, sp. n. ?
74. Grip, 75. Ostsee, von *N. retusa* verschieden.
76. Java, *N. jejuna* A. S.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 47

(ausgegeben am 15. December 1876.)

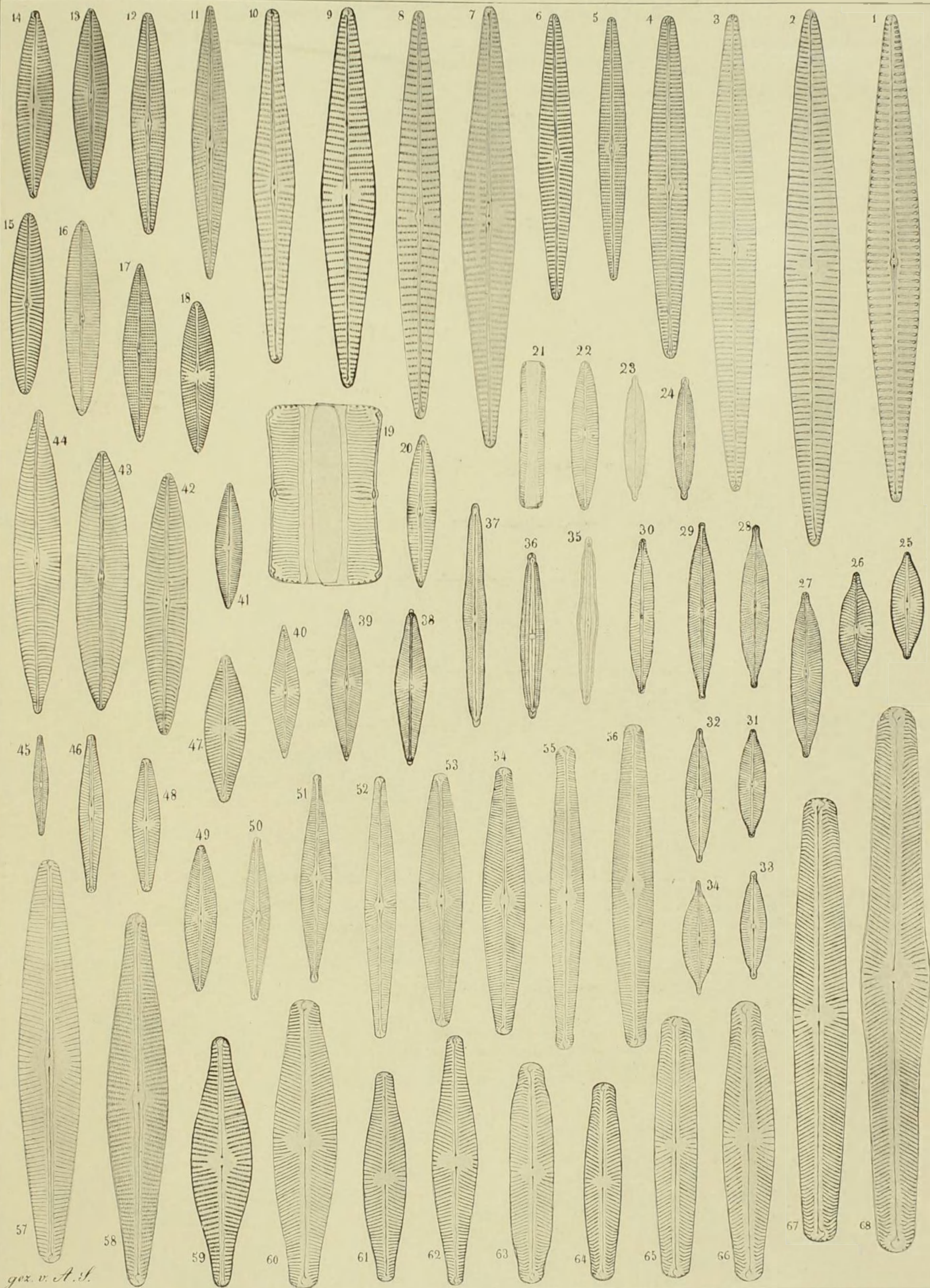
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck

Ausgegeben am 1. Mai 1886.



1. G. v. Mexico, 2. Spitzbergen, 3. St. George's River, 4. Yokohama, Formen, welche weder mit *N. directa* noch mit *N. longa* verbunden werden können.
5. Kiel, *Navicula directa* (Pinn.) W. Sm.
6. Camp. Bai, *N. longa* (Pinn.) Gregory.
7. Sorrento, *N. Incus* Grunow.
- 8.10. Camp. Bai, 9. Balearen, *N. longa* Greg. varr. ?
- 11.12. Cap d. g. H., 1 2
13. Raised M., 14. Samoa, 1 2
15. Yokohama, 16. Grip, 1 2
17. Samoa, 1 2
18. Port Lincoln, Austral., 1
- 19.20. Cresswell, *N. northumbria* Donk.
- 21.22. N. York, ?
23. Brandis Heide, 24. Salt Marsh, Budl. Salterton, Devonsh., nach Grunow kurze Formen von *N. angustata* Sm.
- 25.26. Fife Shire, Tent's Muir, viell. *N. amphiceros* K. ?
27. Spikeroog, *N. rostellata* K., nec. Greg.
- 28.29.31. Northumberl., 30. Marseille, 32. New Castle, zu *N. rhynchocephala* K. zu rechnen ? 30 = *N. lanatica* Grunow ?
33. N. Celebes, ?
34. Yokohama, ? (vielleicht *Mastogloia*).
35. Attersee, nach Grunow *N. Esoculus* Schum., forma elongata.
36. Lake Moram, ?
37. Norrland, verwandt mit F. 35.
- 38.40. Cresswell, 41. Northumberl., nach Grunow *N. arenaria* Donk.
42. Sandw. I., 43. Brasilien, 44. Quarnero, *N. Zostereti* Grunow, aber mit A. Schmidt, Nordsee D. III, 3, welche Grunow jetzt anders auffasst, nicht zu vereinigen !
45. 660 : 1, 46. dasselbe Ex. 1000 : 1, Loka, *N. tenella* Bréb.
47. Cuxhaven, fraglich.
48. Rajmehal, *N. viridula* K. f. minor.
49. Königsau b. Aschersl., *N. lanceolata* K. var ?
50. Tokai, 51. Puerto Montt, 52. Black Most, *N. radiosa* K.
53. Sodanskylae, 54. Salt Marsh, Budleigh Salterton, *N. viridula* K. f. major.
- 55.56. Oregon, ob zu *N. viridula* zu rechnen ?
57. Kiel, 58. Salt Lake, Utah, 59. Raised Marsch, 60. Pearley's Meadow, *N. peregrina* (Pinn.) E.
- 61.62. Franzensbad, *N. Kelvingensis* (Pinn.) E. = *N. peregrina* f. minor.
63. Jaaling, 64. Salz. See bei Eisl., 65. Königsau, 66. Aschersl., 67. Södertelge, 68. Sodanskylae, *N. oblonga* K. & varr. (68. Regenerationstform.)



gez. v. A. S.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

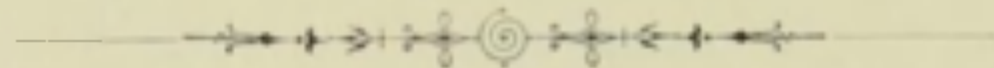
Tafel 48

(ausgegeben am 15. December 1876.)

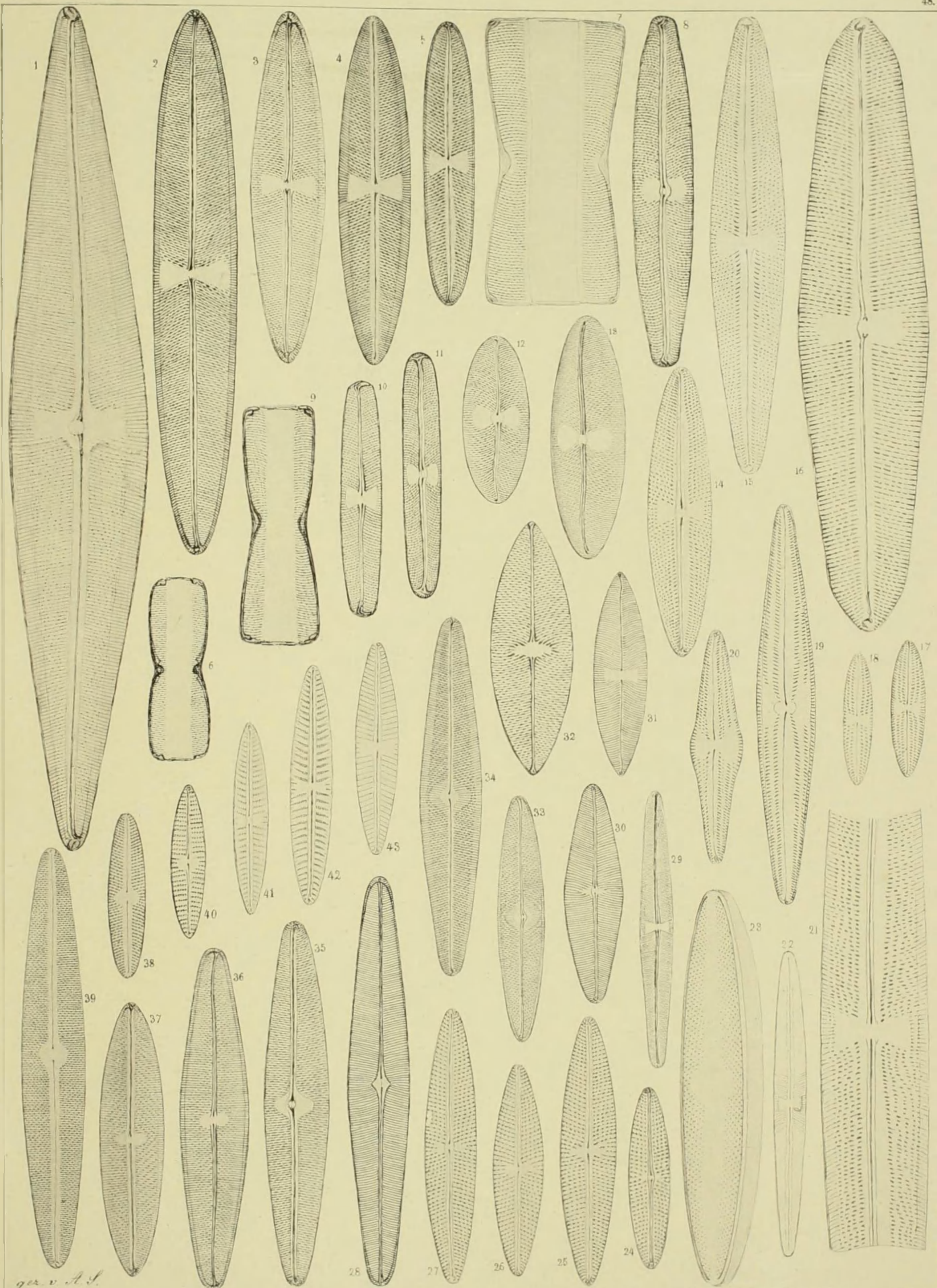
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 1. Mai 1886.



1. Gaz. Exp., *Navicula Neumeyeri* (Stauron.) Janisch.
- 2.6. Grip, 3. N. Seeland, 4. Gaz. Ex., 5. Cap. d. g. H., *N. aspera* (Stauoptera) E.
- 7.8. Creswell, fraglich, mit folgender verwandt
- 9-11. Firth of Tay, *N. scotica* A. S. (die Enden sehr eigenthümlich.)
- 12.13. Creswell, fraglich.
- 14.15. Spitzbergen, *N. aspera* var. *intermedia* Grunow, mit *N. aspera* schwerlich zu vereinigen.
16. Kerguelen, *Stauoptera oblonga* Bailey?
- 17.18. Yokohama, *N. contermina* A. S.
- 19.20. Camp. Bai, *N. Schmidiana* (Stauroneis) Grunow.
- 21-23. Singapore, (22 nur 200 : 1; 23 untere Schalenschicht, nicht gespalten! Beweis, dass die Mittellinie der Naviculaceen kein durchgehender Spalt ist, sondern nur eine auf der Innenseite geschlossene Spaltrinne) wohl mit F. 15 zu combiniren.
24. Samoa, 25.26. Sandw. I., 27. Singapore, *N. consors* A. S.
28. Kings Mill I., fraglich.
29. Yokohama, *N. residua* A. S.
30. Funafutti, 31.32. N. Celebes, fragliche Formen.
- 33.34. Sandw. I., *N. velata* A. S.
35. Yokohama, 36.37. Cap d. g. H., fragliche Formen.
38. Cap d. g. H., *N. Clepsydra* Donk var.?
39. 400 : 1, St. Vincent, *N. Clepsydra* Donk.
40. Balearen, fraglich.
41. I. Cherso, 42. Balearen, 43. G. v. Mexico, *N. penraia* A. S.



ger. v. A. S.



ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,

ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

Serie II. Tafel 49—96.



LEIPZIG.

O. R. REISLAND.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

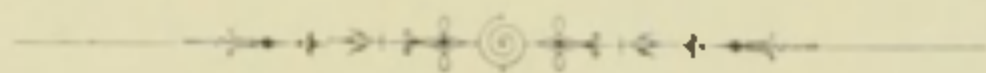
Tafel 49

(Ausgegeben am 15. August 1877.)

Verbesserter Abdruck.

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Ausgegeben am 1. August 1886.

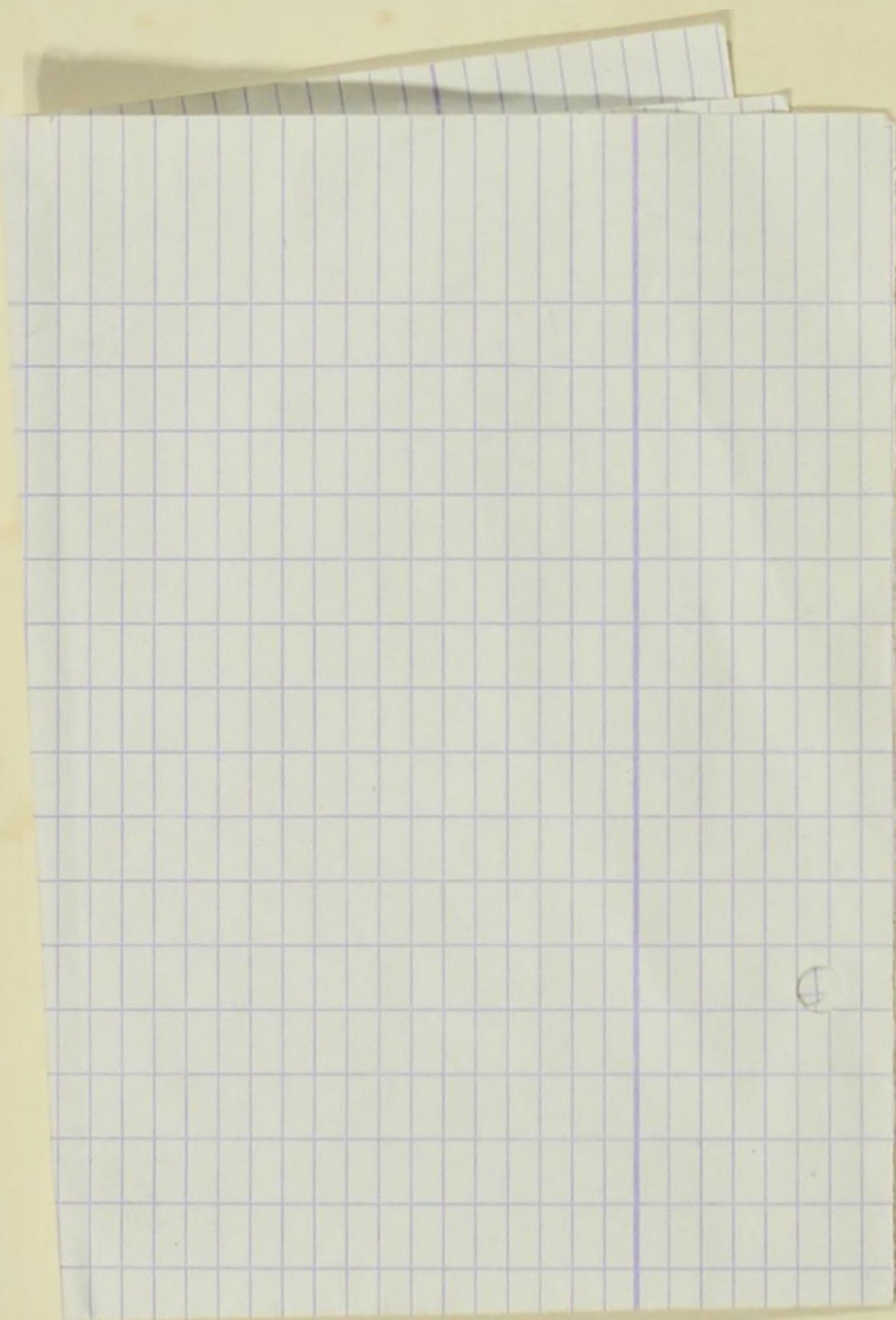


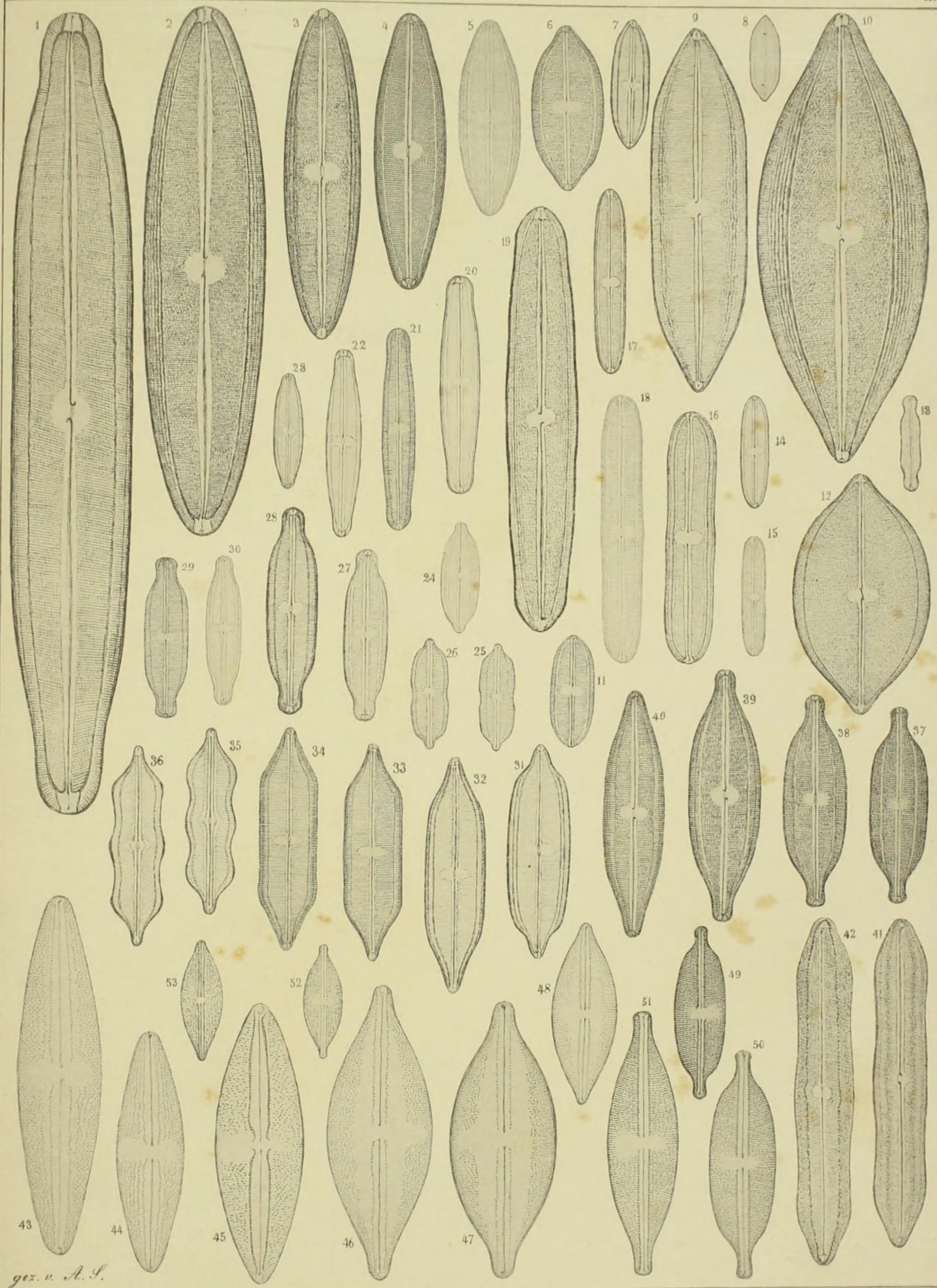
F. 1.—42. Gruppe der *Navicula firma*; die charakteristischen Merkmale, nämlich 1, die nach verschiedenen Seiten abgebogenen Mittelporen, 2, die mehr oder weniger schief stehenden, vor dem Rande von einer oder mehreren Längslinien unterbrochenen, Querriefen, sind deutlich nur an den grösseren Formen wahrzunehmen; die Formgebiete der Arten lassen sich noch nicht begrenzen.

1. Monticello, N. York, fraglich, ähnlich der viel kleineren *N. columnaris* E.
2. Monticello. *Navicula Iridis* E.
3. Blackmost, *N. firma* K.
4. Holstein, 5. Degernäs, *N. ampliata* E.?
6. Pudasjärvi, *N. dilatata* E.
7. Tents Muir, 8. Bautzen, vielleicht *N. dubia* (E.?) Gregory.
9. Monmouth, Maine, *N. dilatata* E.
10. Cherryfield, Maine, *N. (firma var.) tumescens* Grunow, nach meiner Ansicht nicht mit *N. firma* zu vereinigen.
11. Puerto Montt, *N. dubia* Greg.
12. Demerara R., *N. citrea* A. S.
13. Loch Dawin, Scotl., fraglich.
14. Whatabevot, viell. Altersverkümmern v. *N. firma*.
15. Pudasjärvi. 17. Norrland, *N. bisulcata* Lagerstedt.
16. Sing-Sing, Hudson R., *N. firma var. subundulata* Grunow.
17. Sodanskylae, nach Grunow Mittelform zwischen *N. firma* und *N. bisulcata*.
19. Loch Canmore, *N. firma var. subampliata* Grunow.
- 20, 23. Loka, 21. St. Fiore, 22. Blackmost, *N. affinis* E. & varr.
24. Rügenwalde, *N. dubia* Gregory = *N. Peisonis* Grunow.
- 25, 26. Artern, Varietät derselben; auch *N. Peisonis* kommt schwach eingeschnürt vor.
27. Edinburgh, 28. Bautzen, 29. Pearley's Meadow, *N. amphirhynchus* E.
30. Loka, Mittelform zwischen *N. amphirhynchus* u. *N. affinis*.
31. Blackmost, *N. amphigomphus* E. var. ?
- 32, 34. North Providence, 33. Saco Pond, *N. amphigomphus* E.
35. Sodanskylae, 36. Blackmost, *N. Hilchcockii* E.
37. Quartscheck, 38. Winnigen, 39. Loka, *N. producta* W. Sm.
40. Lake Moram, fraglich.
- 41, 42. Demerara R. *N. oblique striata* A. S.

F. 43.—53. Gruppe der *N. sphaerophora*.

43. Sodertelge, 44. Franzensbad, *N. bohemica* E.
45. Kunsee, *N. bohemica* var.
- 46.—48. Franzensbad, *N. sculpta* E.
49. Winnigen, 50. Ringkjöbing, 51. Sodertelge, *N. sphaerophora* K.
52. Franzensbad, *N. biceps* E.
53. Kunsee, fraglich; nach Grunow wahrscheinlich dieselbe.





gez. v. A. S.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 50

(Ausgegeben am 15. August 1877.)

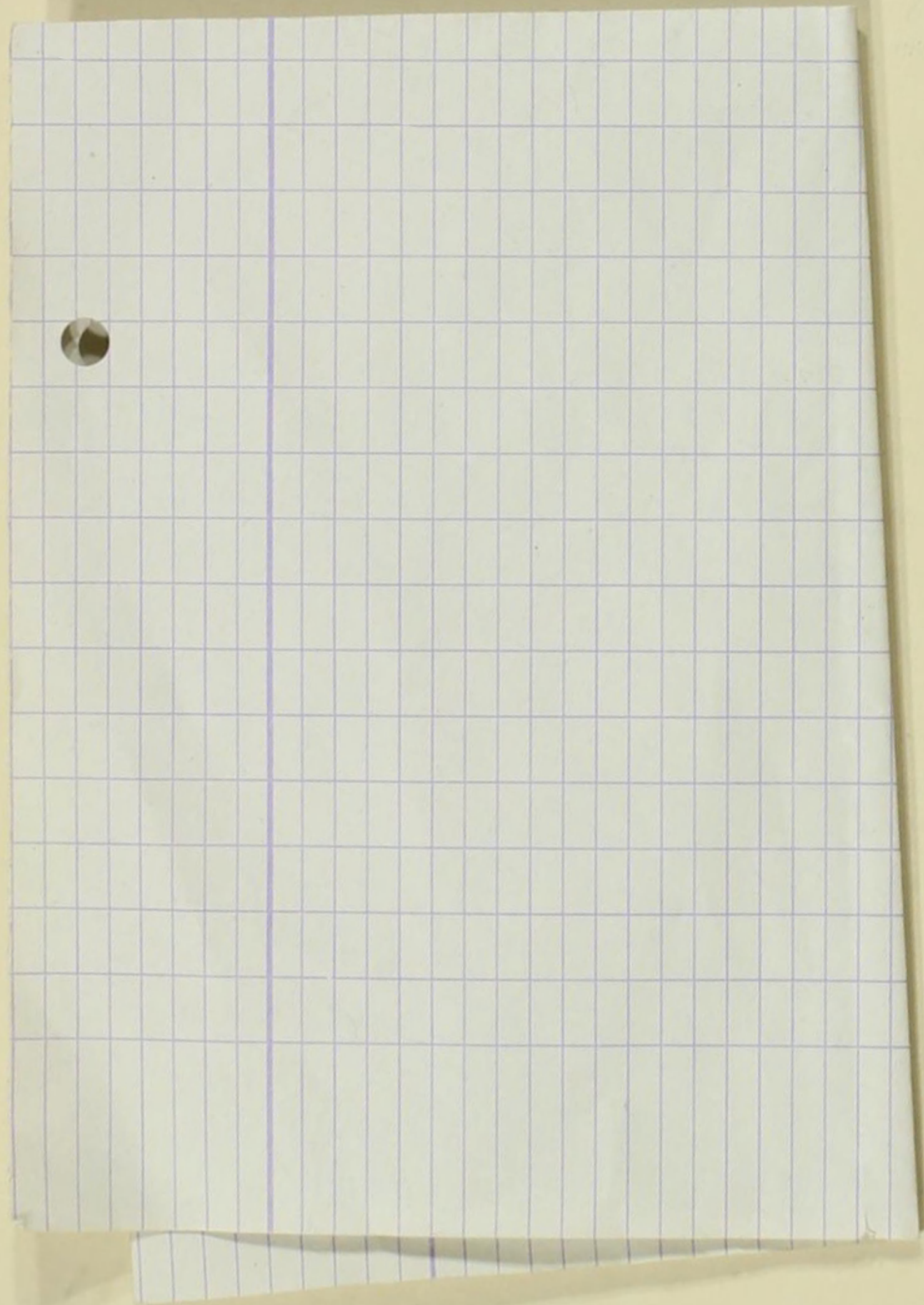
Verbesserter Abdruck.

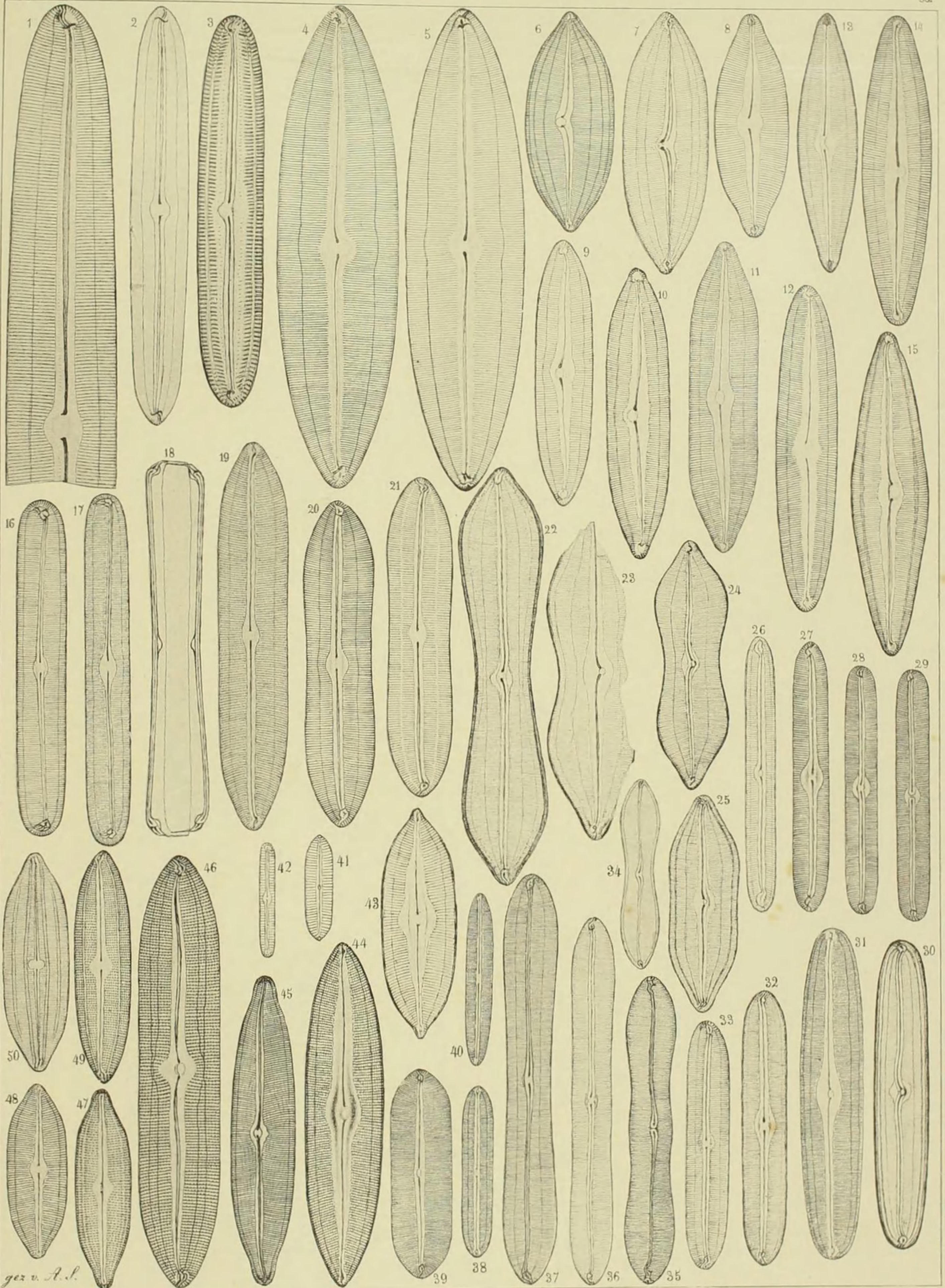
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

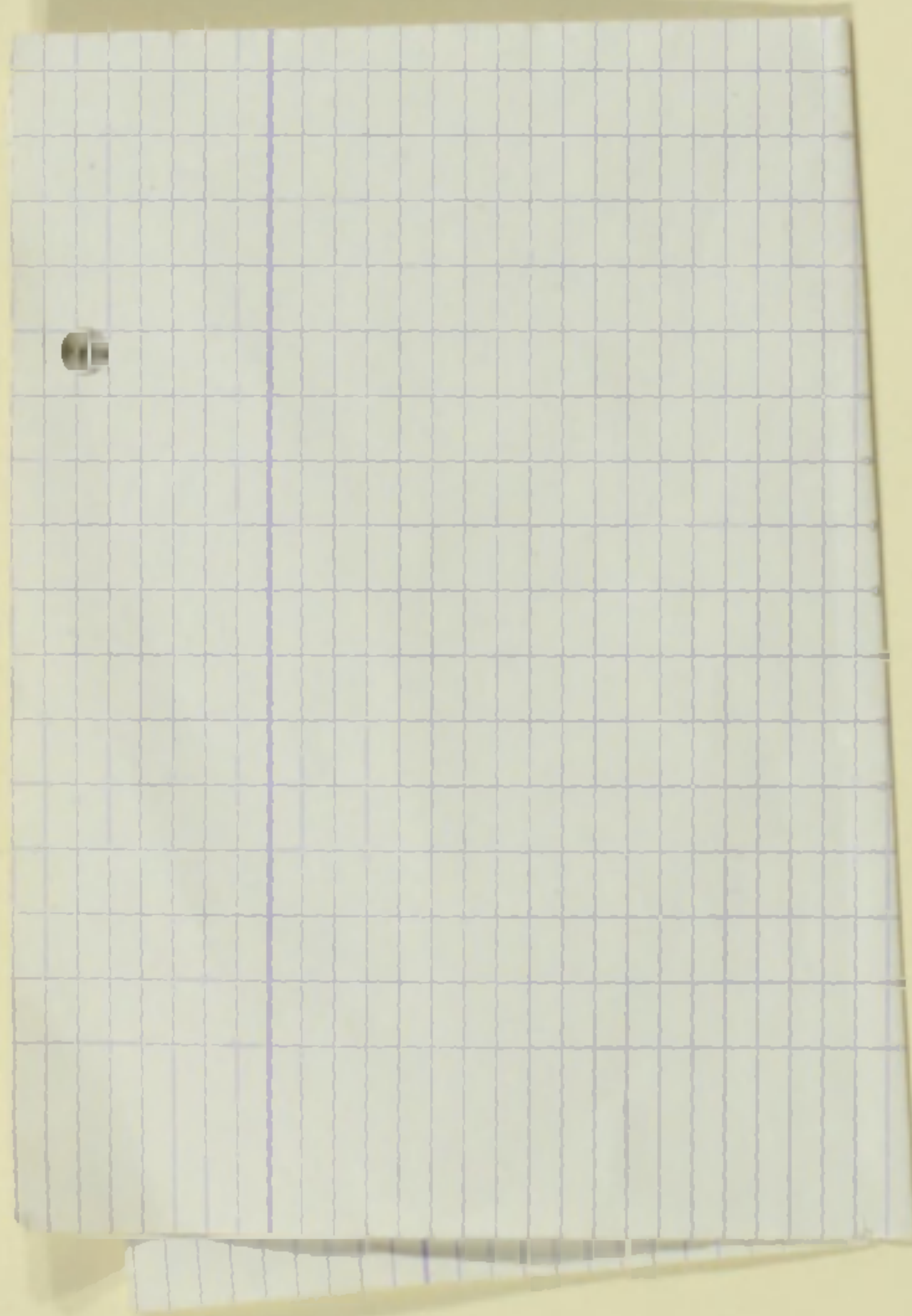
Ausgegeben am 1. August 1886.



- 1.2. Samoa (2. 330 : 1), *Navicula robusta* Grunow.
3. Whatabevot, *N. sectilis* A. S.
- 4.5. Porto Seguro, sp. n. von Kitton zu benennen.
6. Mazatlan, 7. N. Celebes, nach Grunow „*N. (maxima var. ?) excentrica* Grunow, forma curta.“
8. Neuse R., 9. Don Mouth, Scotl., 10. Darien, 11. Raised March, *N. formosa* varr.
12. Hull Inlet, *N. formosa* Gregory.
13. Cuxhaven, 14. Salt Lake, Utah, mit *N. formosa* verwandte Formen.
15. Darien (Gründler), fraglich.
- 16—18. Cresswell, *N. Liber W. Sm.* (durch die eigenthümlichen Endporen gegen alle verwandten Formen abgegrenzt).
19. Sandw. Ins., 20.21. Mazatlan, ob zu *N. maxima* Gregory zu ziehen?
- 22.24. Samoa, 23.25. Baltschik, *N. Bleischii* Janisch, nahe verwandt mit *N. excentrica* Grunow.
26. Demerara R., sp. n. ?
- 27.—29. Yokohama, *N. elongata* Grunow.
30. Yokohama, *N. delata* A. S. (Nordsee Diat. II, 43.)
31. Kiel, fraglich.
- 32.33. Hvidingsøe, *N. maxima* var. *umbilicata* Grunow.
- 34.35. Kings Mill I., fragliche Formen; man beachte wohl die eigenthümlichen Endporen von F. 35.
36. Sorrent, *N. maxima* var. ?
27. Sandw. I., *N. maxima* var. = *N. bicuneata* Grunow.
38. G. v. Mexico, *N. linearis* Grunow.
39. Yokohama sp. n. ?
40. Valparaiso, fraglich.
41. Baltschik, desgl.
42. Demerara R., desgl.
- 43.44. Samoa, *N. Samoensis* Grunow.
45. Singapore, sp. n. ?
46. Camp. Bai (Gründl.), *N. probabilis* A. S.
47. Cherryfield, mit *N. producta* verwandt?
48. Oregon, fraglich; auch mit dem Condensor war keine Punktirung der Riefen zu bemerken.
49. Camp. Bai, fraglich.
50. Oregon, *N. hexapla* A. S.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 51

(Ausgegeben am 15. August 1877.)

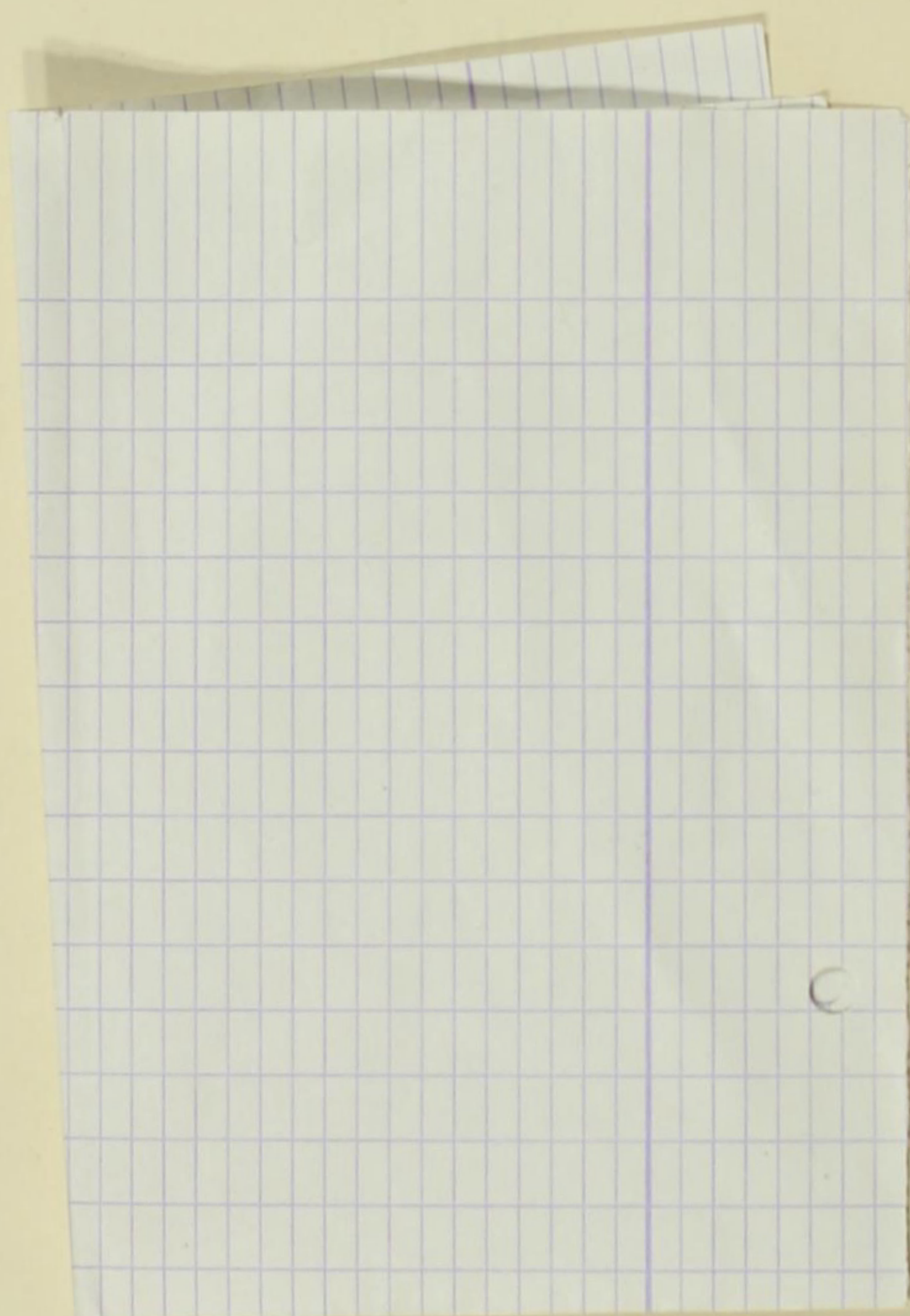
Verbesserter Abdruck.

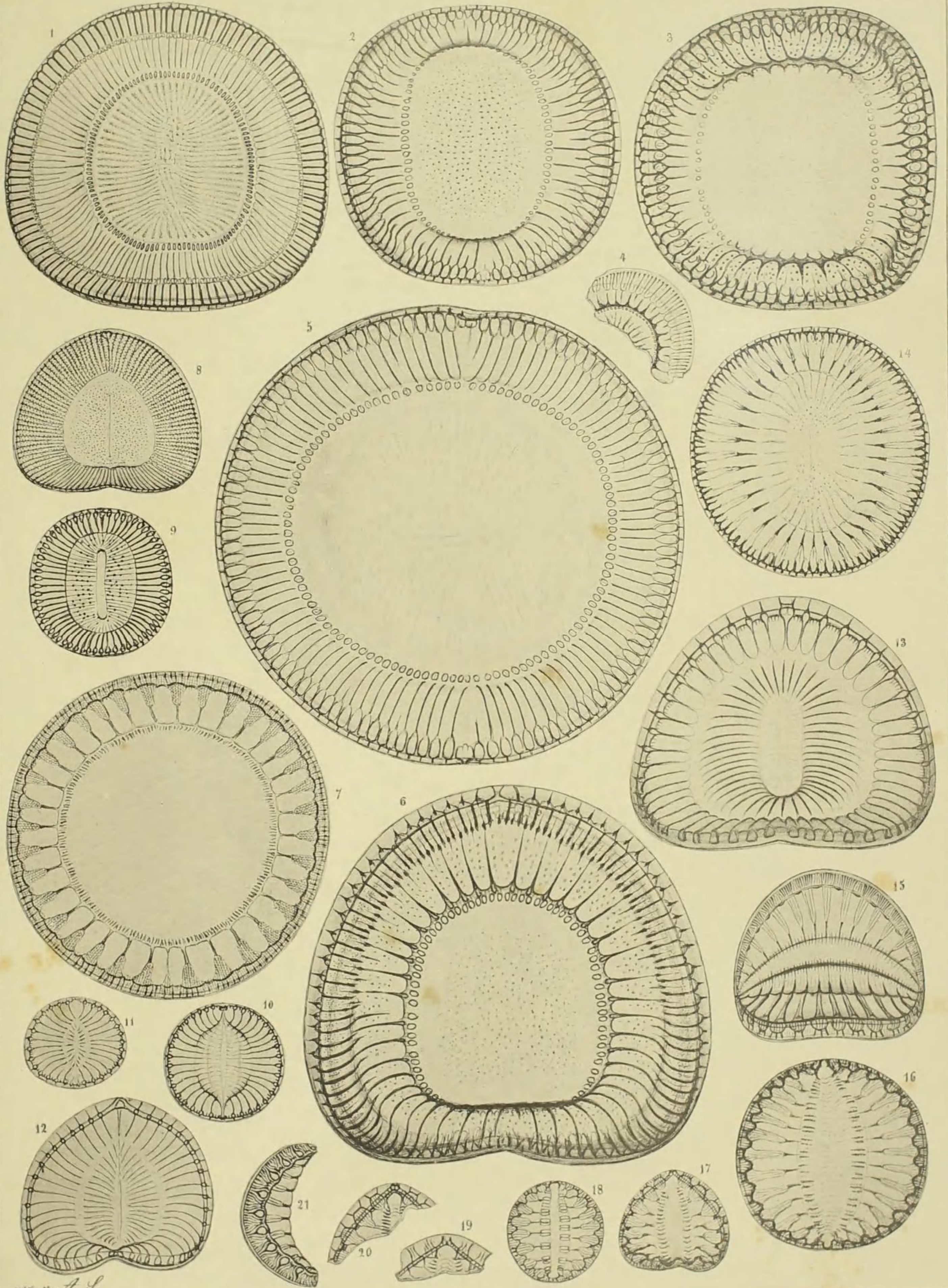
❧ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 650fach vergrößert. ❧

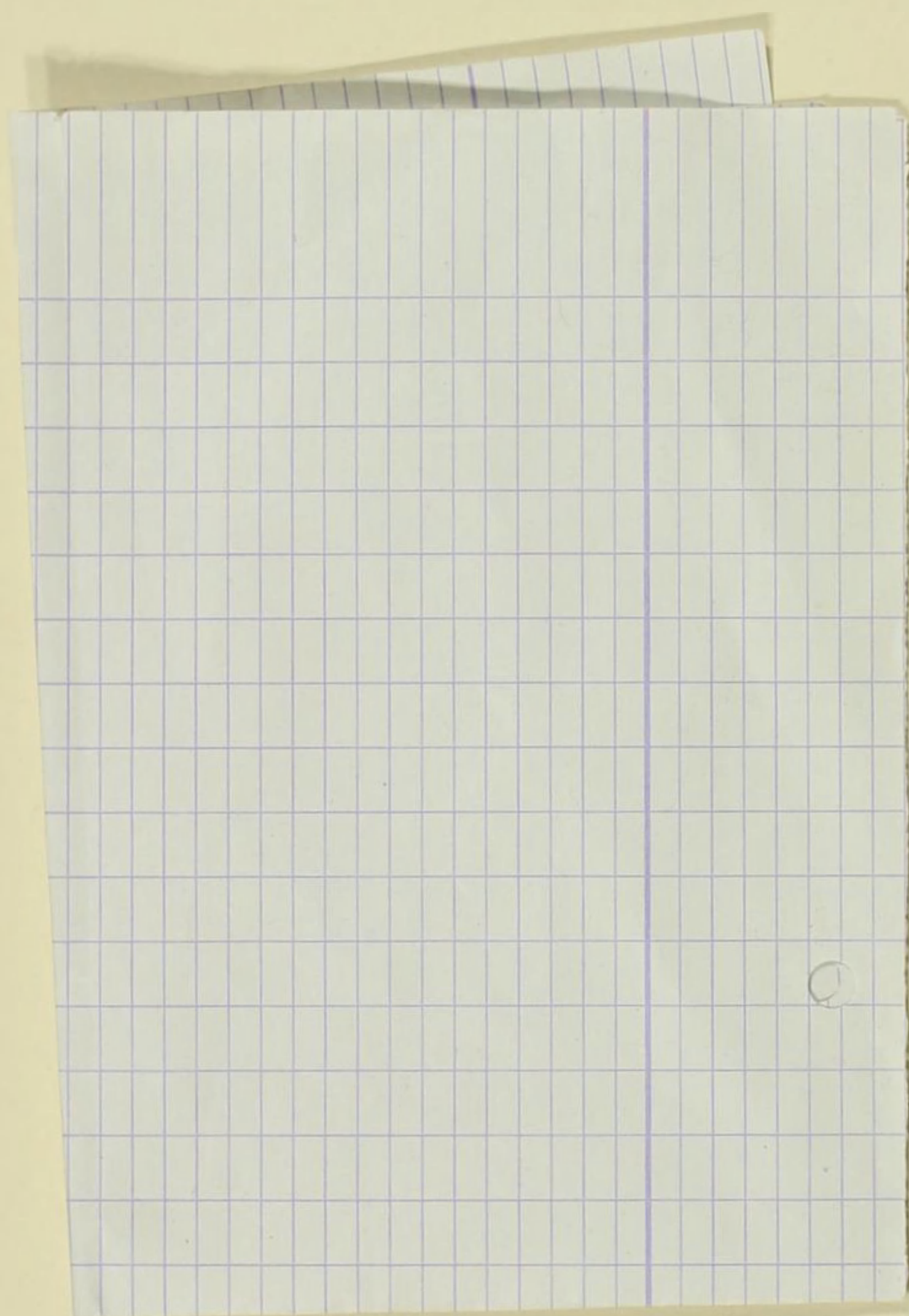
Ausgegeben am 1. August 1886.



1. Sandw. I., cf. Atlas 16, 2. *Campylodiscus taeniatus* A. S.
2. Rothes Meer (Grunow), *C. ornatus* var. *amphileia* Grunow.
3. Südastralien (Grunow), *C. ornatus* var. *mesoleia* Grunow.; scheint besondere Species zu sein.
4. Nicobaren, fragliches Bruchstück.
5. Camp. Bai (Gründl.), *C. adornatus* A. S.
6. Samoa (Grunow), *C. ornatus* Grev. var.
7. *C. Horologium* Williams. O. E. (Darum ist T. 17 F. 7 als *C. Horologium* var. *mediterranea* Grunow aufzuführen, nicht als besondere Species).
8. Samoa, *C. notatus* var. *Vitiensis* Grunow.
9. Rockingham, N. Australien, *C. australis* Grunow var.
10. Balearen, *C. impressus* Grunow, O. E. (mit *C. Lorenzianus* Grunow verwandt).
11. Cap d. g. H., 12. Baltschik, fraglich.
13. Camp. Bai, *C. Gründleri* Grunow.
14. Samoa, *C. ambiguus* var. *Upolensis* Grunow, O. E.
15. Nordsee, *C. Thuretii* Bréb.
- 16.—21. Baltschik, *C. Thuretii* var. *Baldjikiana* Grunow.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

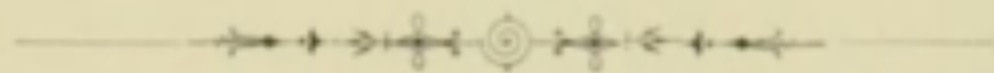
Tafel 52

(Ausgegeben am 15. August 1877.)

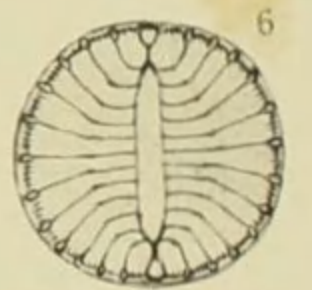
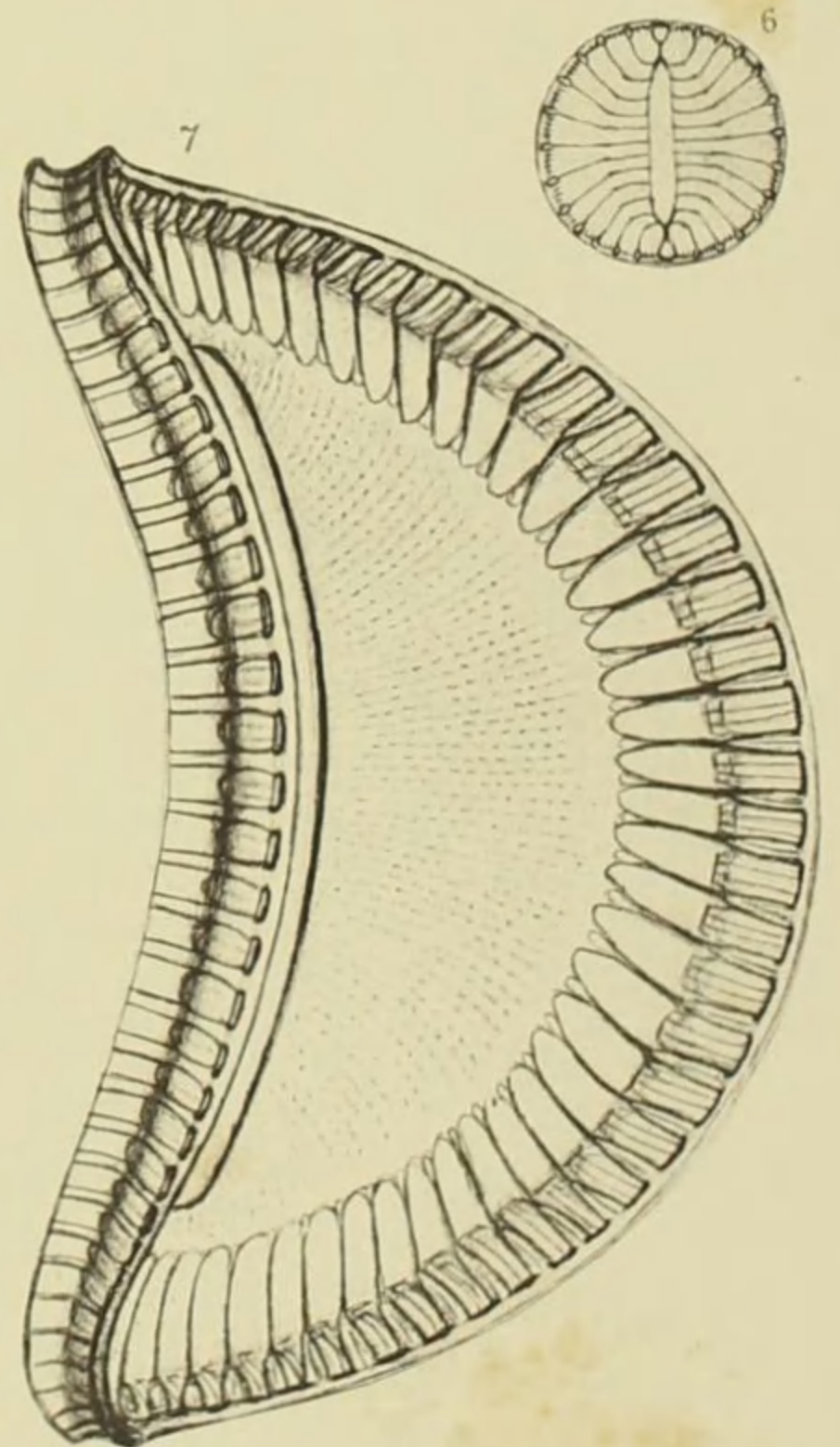
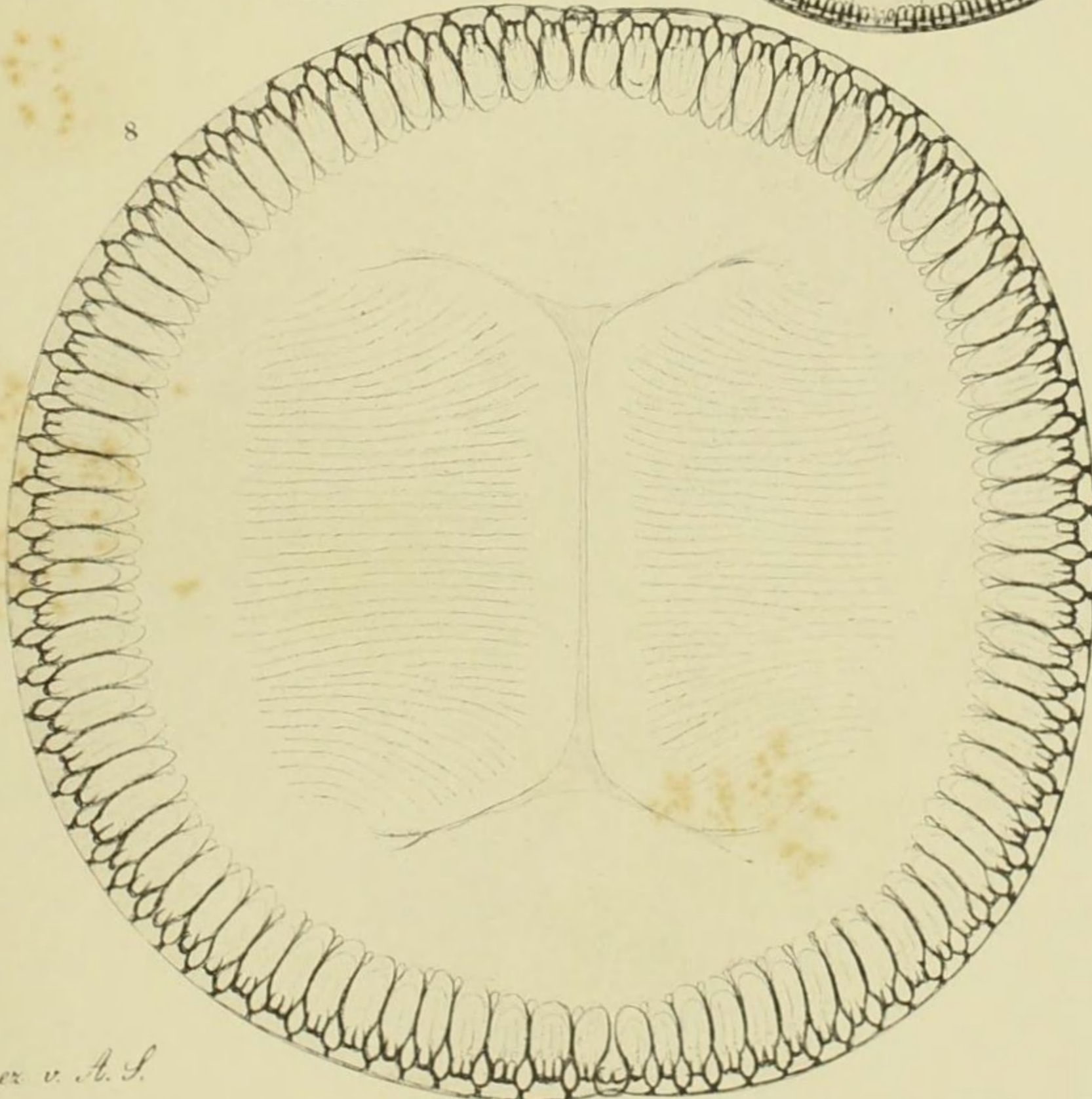
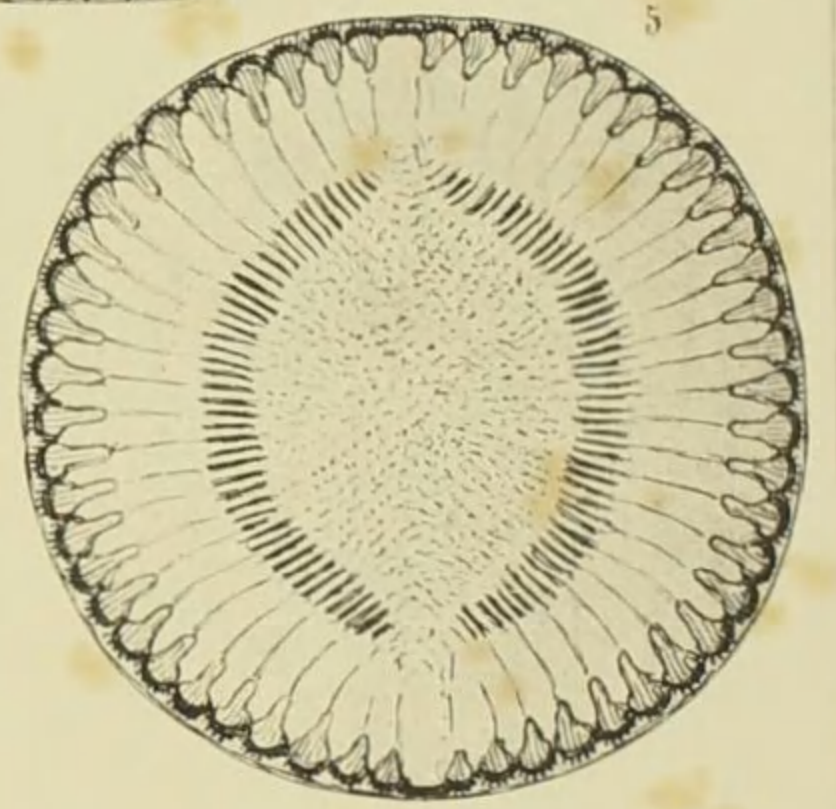
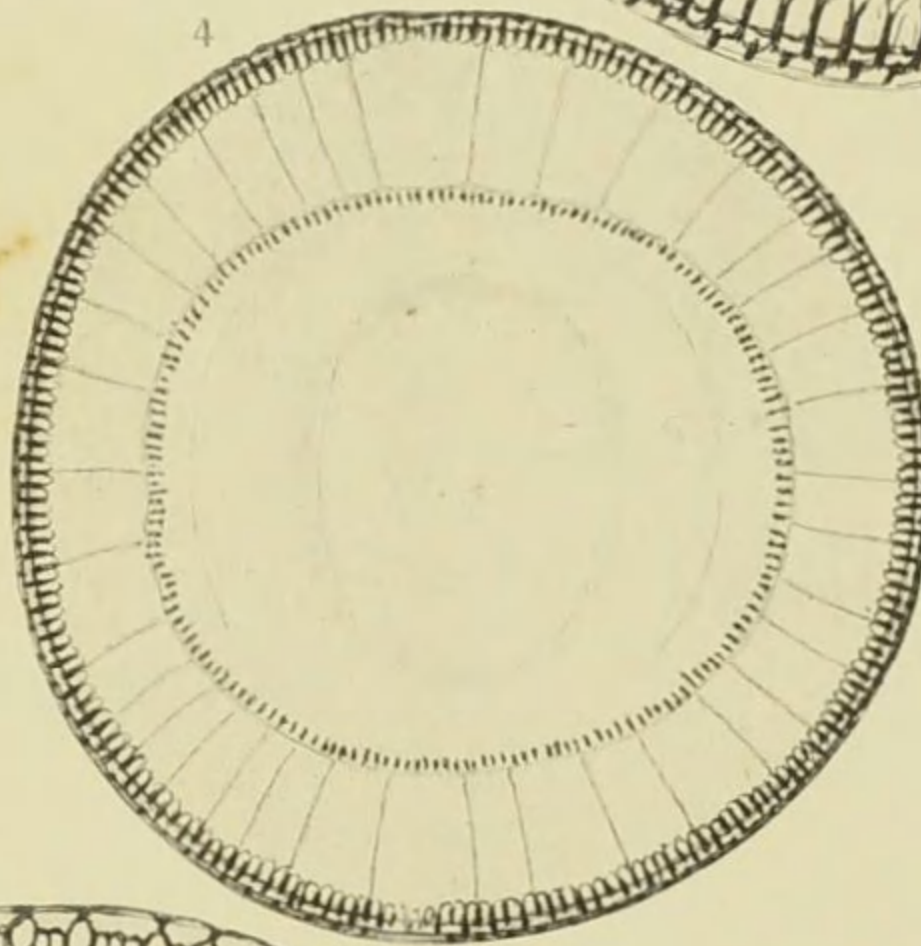
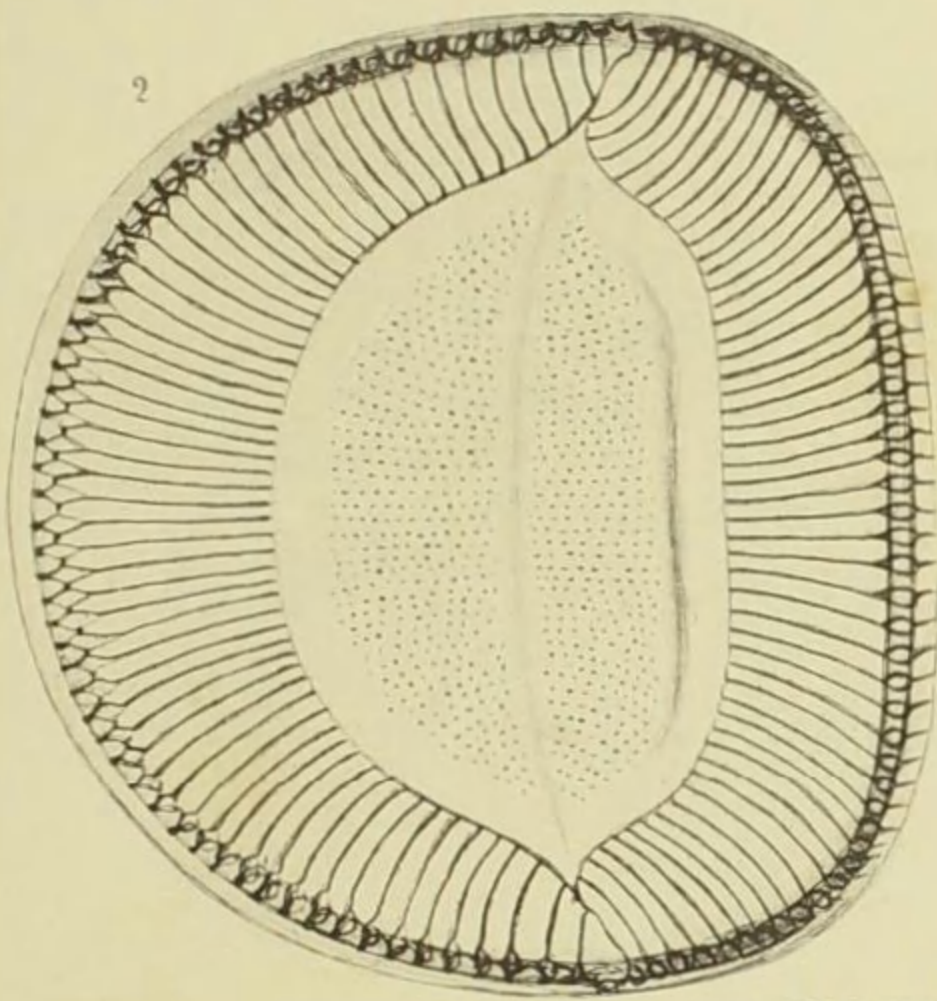
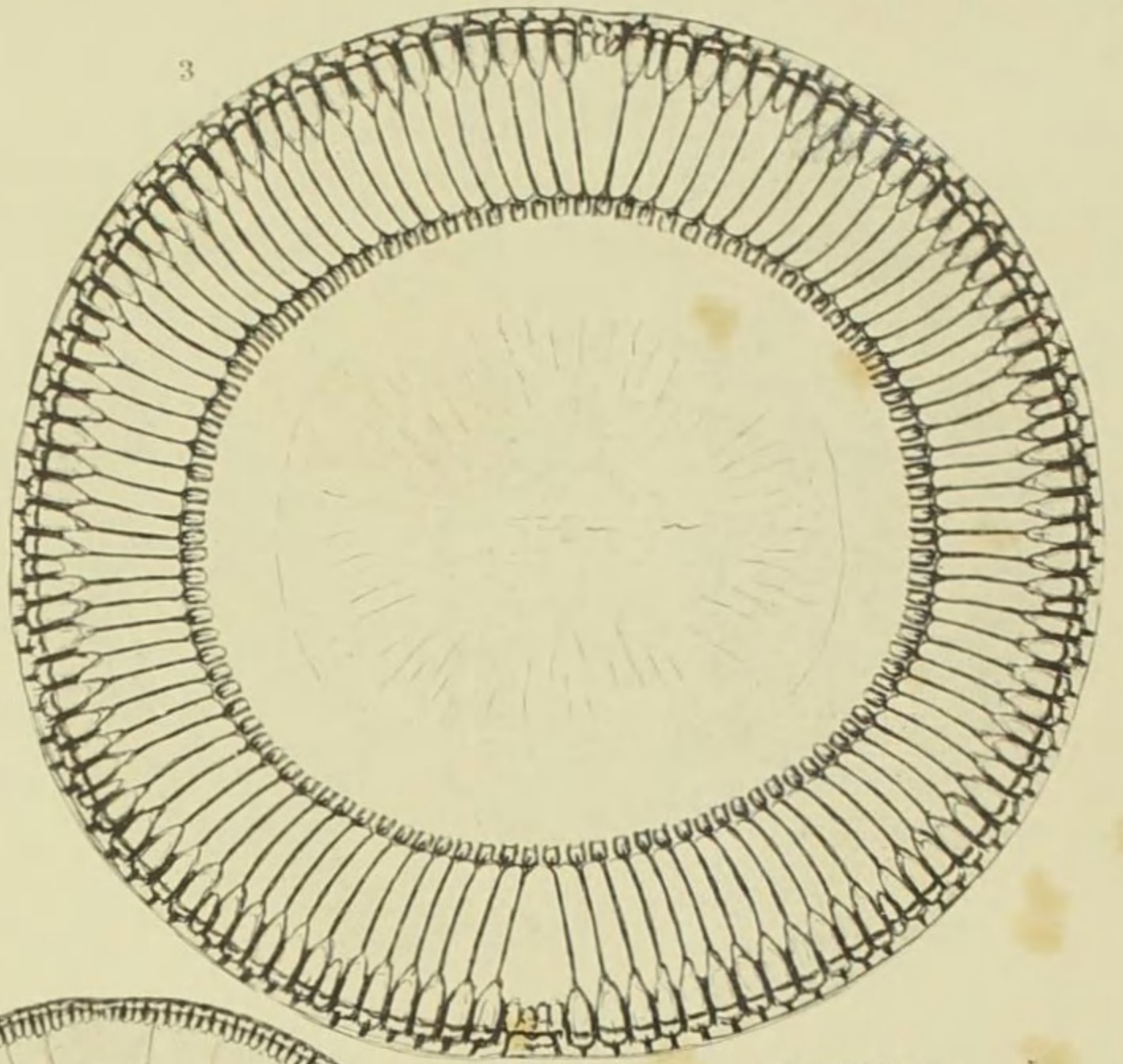
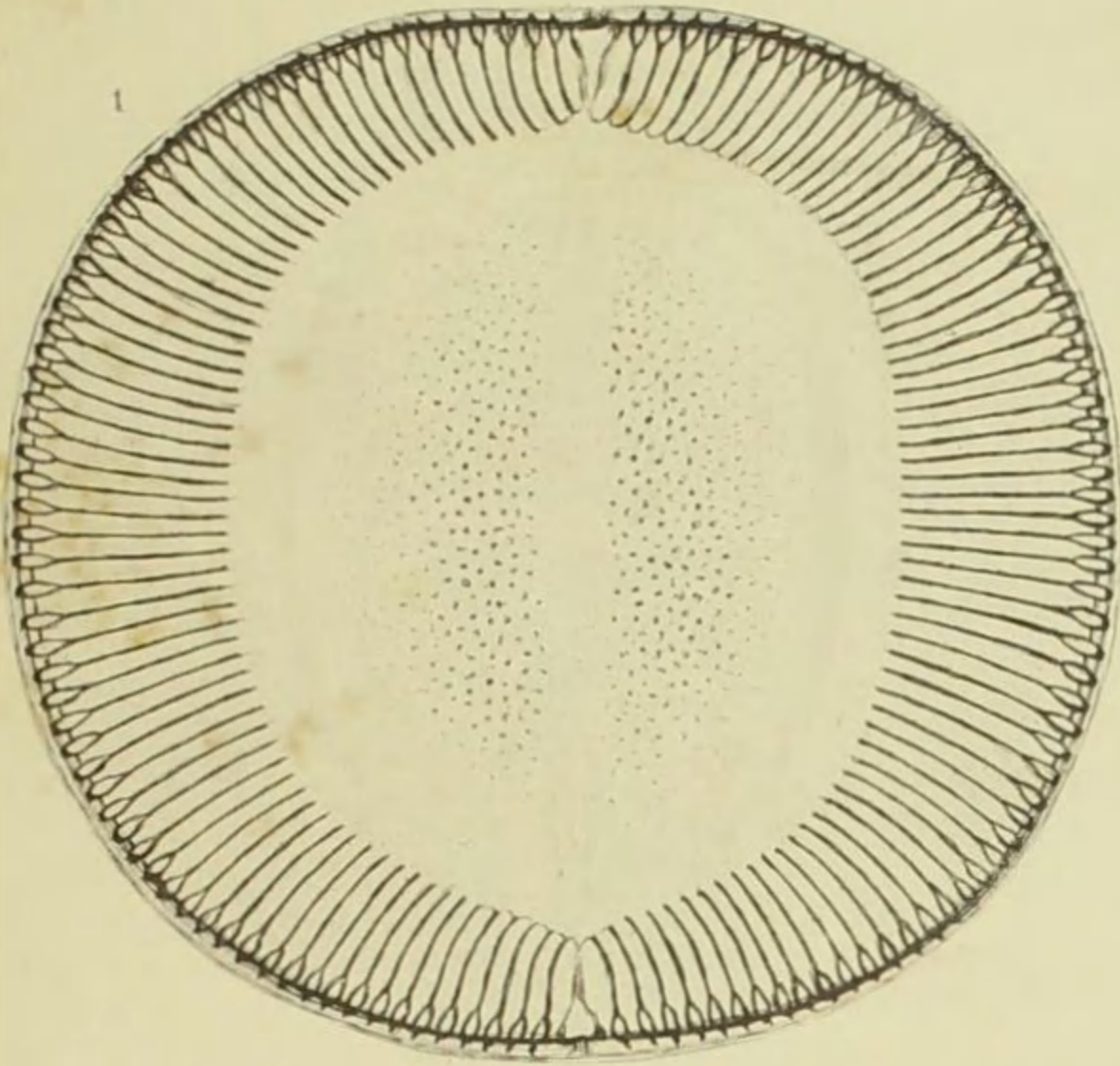
Verbesserter Abdruck.

☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

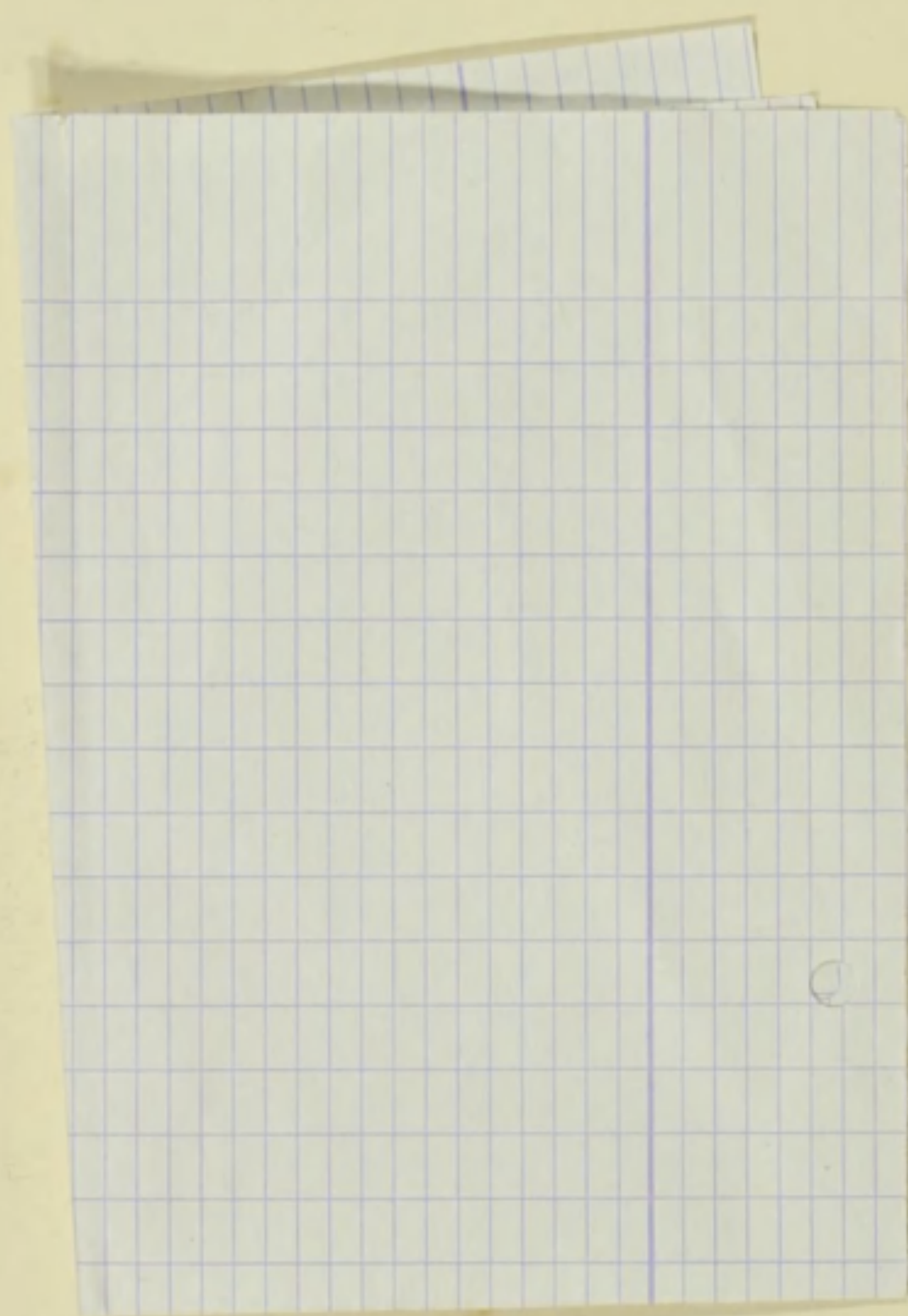
Ausgegeben am 1. August 1886.



- 1.2. St. Brieuc (Gründl.), *Campylodiscus eximius* Grev. var. *Briecensis*, (F. 2. nach Grunow's Ansicht *C. Hodgsonii* W. Sm. var.)
3. Camp. Bai (Gründl.), *C. adornatus* A. S.
4. Camp. Bai, cf. Atlas, 17, 18. *C. tabulatus* A. S.
5. Successful Bai, Kerguelen, *C. Schleinitzii* Janisch.
6. Camp. Bai, *C. Sauerbeckii* Grunow, O. E.
7. Camp. Bai, nach Janisch der echte *C. imperialis* Greville, nach Grunow nicht ganz dessen Form.
8. Camp. Bai (Gründl.), *C. bifurcatus* A. S.



ger. v. A. S.



Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 53

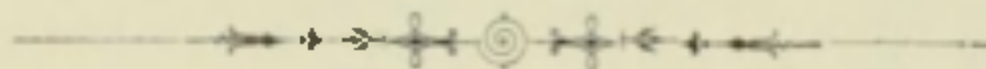
(Ausgegeben am 15. October 1878.)

15 Aug 1877

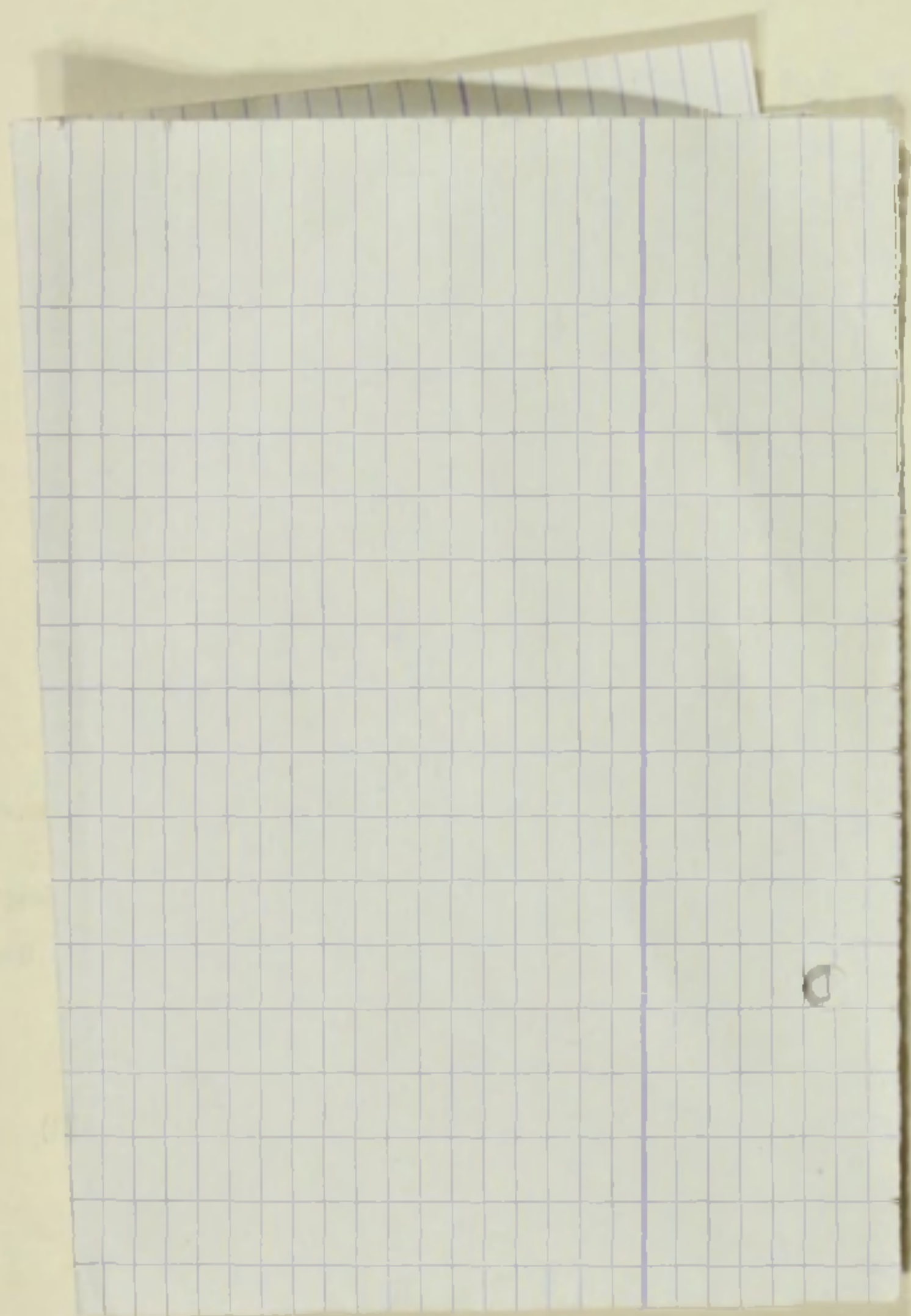
Verbesserter Abdruck.

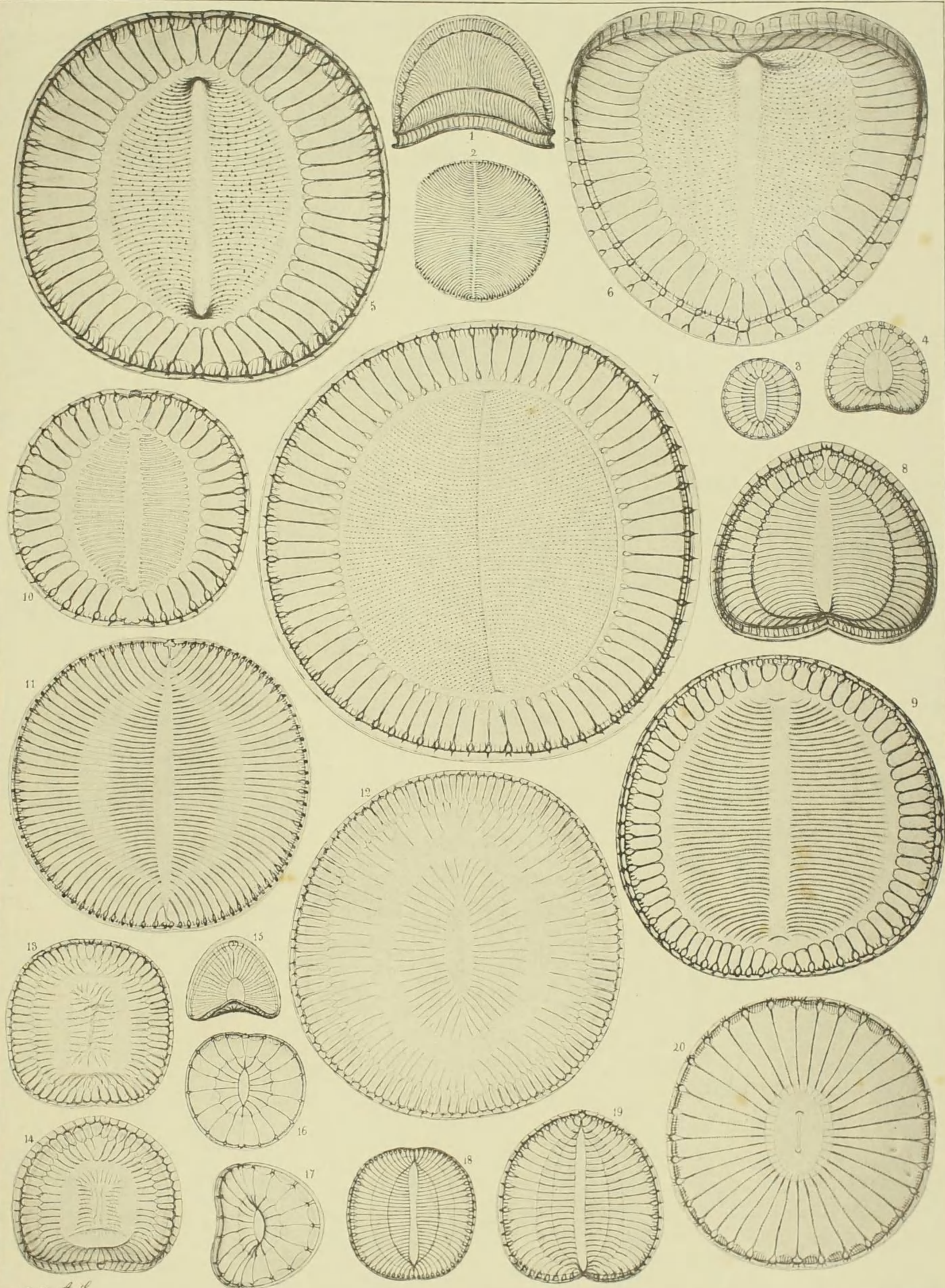
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

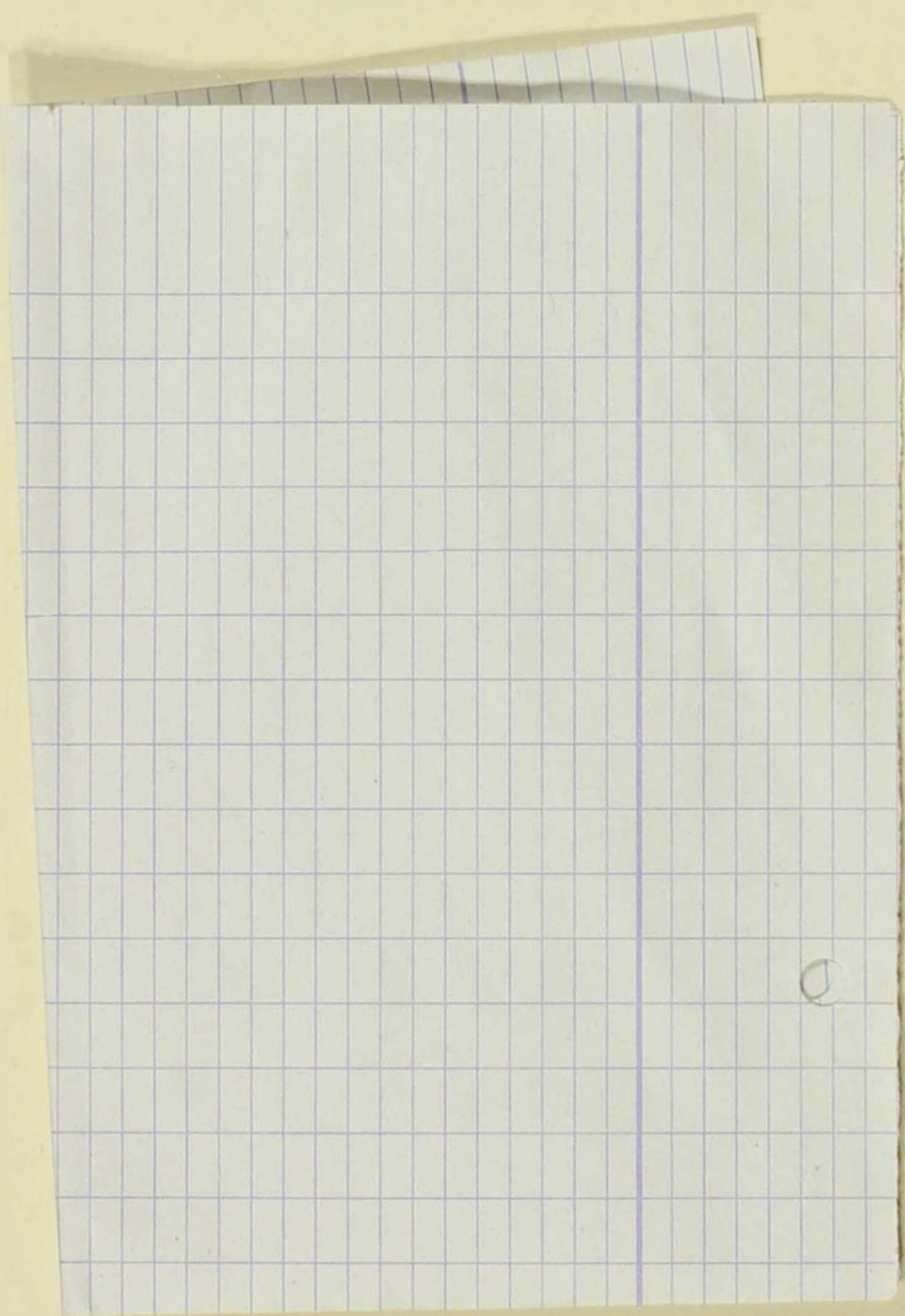
Ausgegeben am 1. November 1886.



1. 2. Baltchik, *Campylodiscus striolatus* Grunow.
3. 4. Camp. Bai, *C. Sauerbeckii* Gründler.
5. Camp. Bai, nach Janisch *C. Hodgsonii* W. Sm., wogegen Grunow geltend macht, dass *C. Hodgsonii*, den er übrigens noch nie gesehen habe, engere Rippen (7 auf $\frac{1}{100}$ “) haben müsse; nach Grunow *C. imperialis* Grev. var.
6. Puerto Cabello, *C. imperialis* Grev. var.
7. Camp. Bai, nach Janisch *C. imperialis* Grev. nach Grunow nur dessen Var.; F. 7. vermag ich nicht mit F. 5. 6. zu vereinigen!
8. Camp. Bai, fraglich.
9. Camp. Bai, *C. concinnus* Grev. var. *lineata* Grunow, im Rande jedoch sehr verschieden von T. 18. F. 16.; nach Janisch *C. Hodgsonii* var.; könnte als solcher aber auch mit F. 5. nicht vereinigt werden.
10. Camp. Bai (Janisch), *C. Schmidtii* Grunow var. cf. T. 15. F. 12.
11. Balearen (Grunow), *C. Balearicus* Cleve.
12. Honduras, *C. Rabenhorstii* Janisch var. β . O. E.
13. Honduras, *C. Rabenhorstii* Janisch var. α . O. E.
14. Honduras, *C. Rabenhorstii* Janisch var. (= *C. Ecclesianus* Grev. var.; Janischs Benennung hat jedoch die Priorität).
15. Samoa, *C. notatus* var. *Vitiensis* Grunow, forma minor. O. E.
16. 17. Camp. Bai, *C. Phalangium* A. S.
18. S. Thomas (Grunow), nach Grunow *C. crebrestriatus* Grev., forma minor.
19. Rothes Meer, *C. Heufleri* Grunow cf. T. 14. F. 25. 26.
20. Camp. Bai, *C. Rotula* Grunow, genau nach einem besonders grossen und schönen Ex. cf. T. 14. F. 10.







Erläuterungen

ZII

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 54

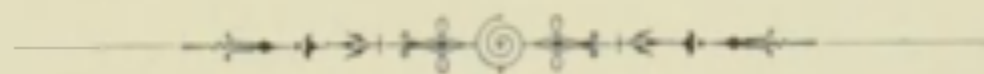
(Ausgegeben am 15. October 1878.)

15 Aug 1877

Verbesserter Abdruck.

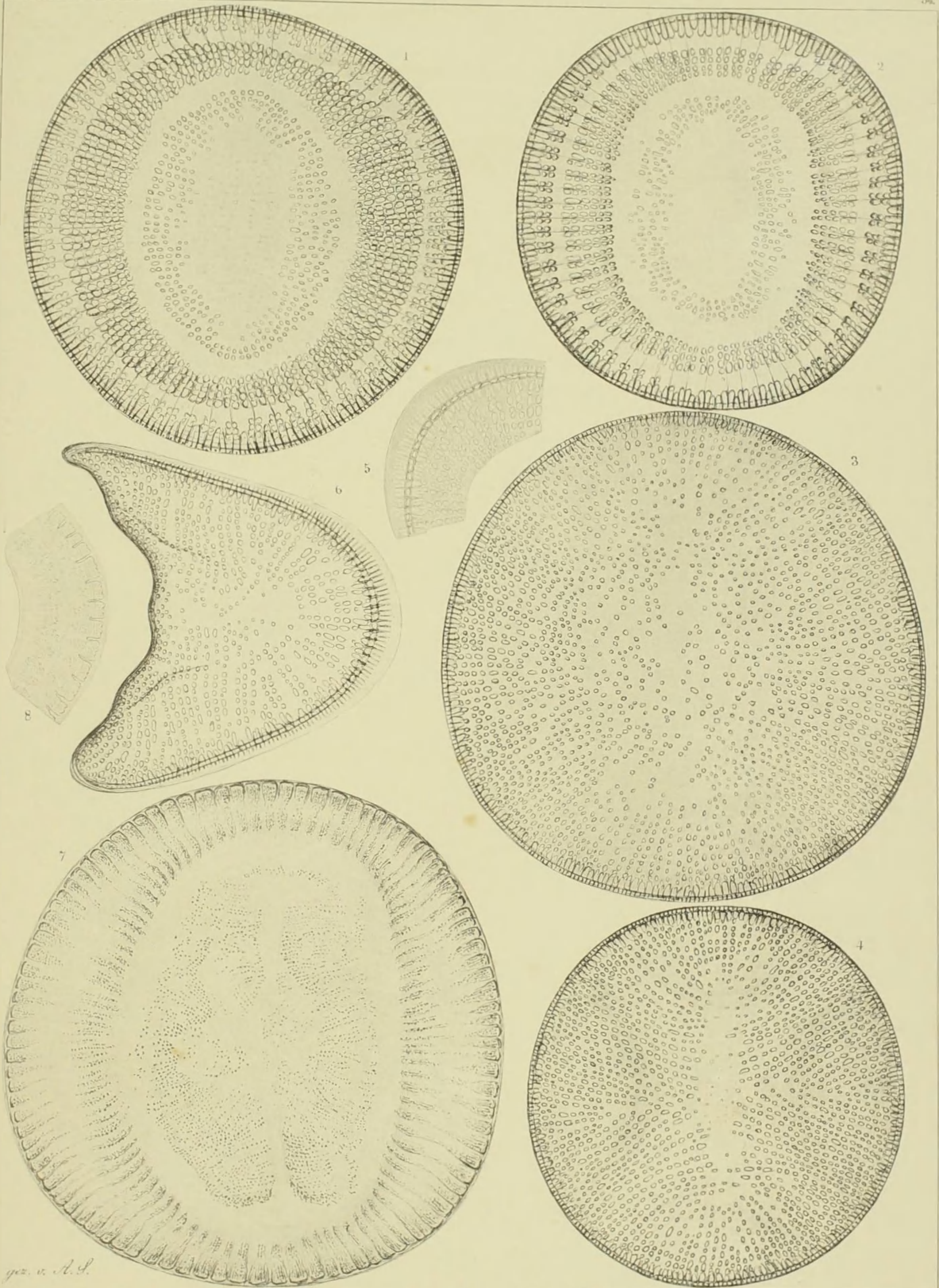
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Ausgegeben am 1. November 1886.



1. 2. Yarra Yarra, *Campylodiscus Daemelianus* Grunow.
- 3.—6. Kristianstadt, Schwed., *C. Echenëis* E.
7. 8. Kristianstadt, *C. Clypeus* E.





gez. v. A. S.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 55

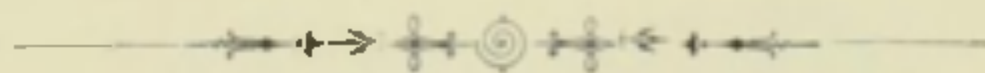
(Ausgegeben am 15. October 1878.)

15 Aug 1877

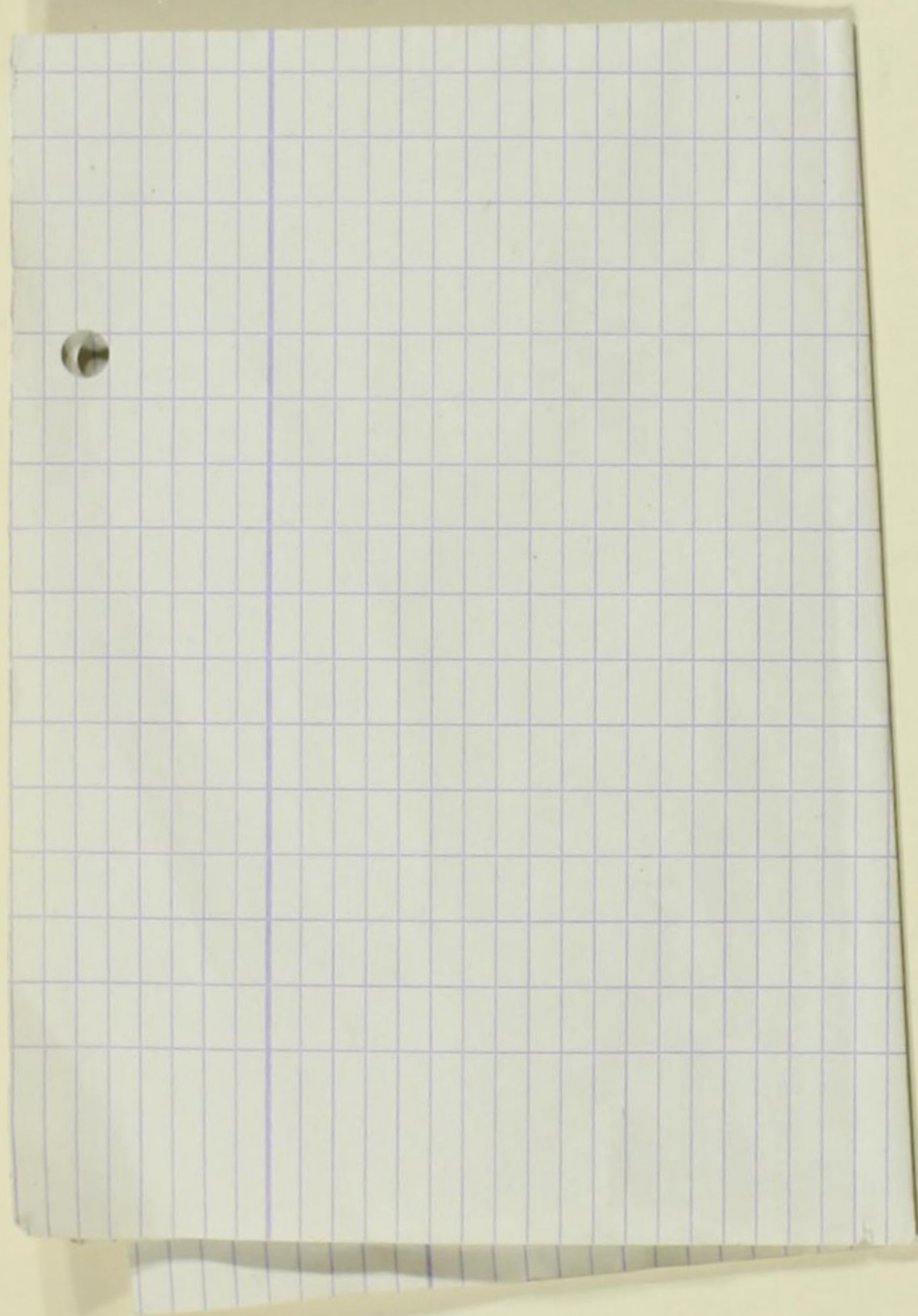
Verbesserter Abdruck.

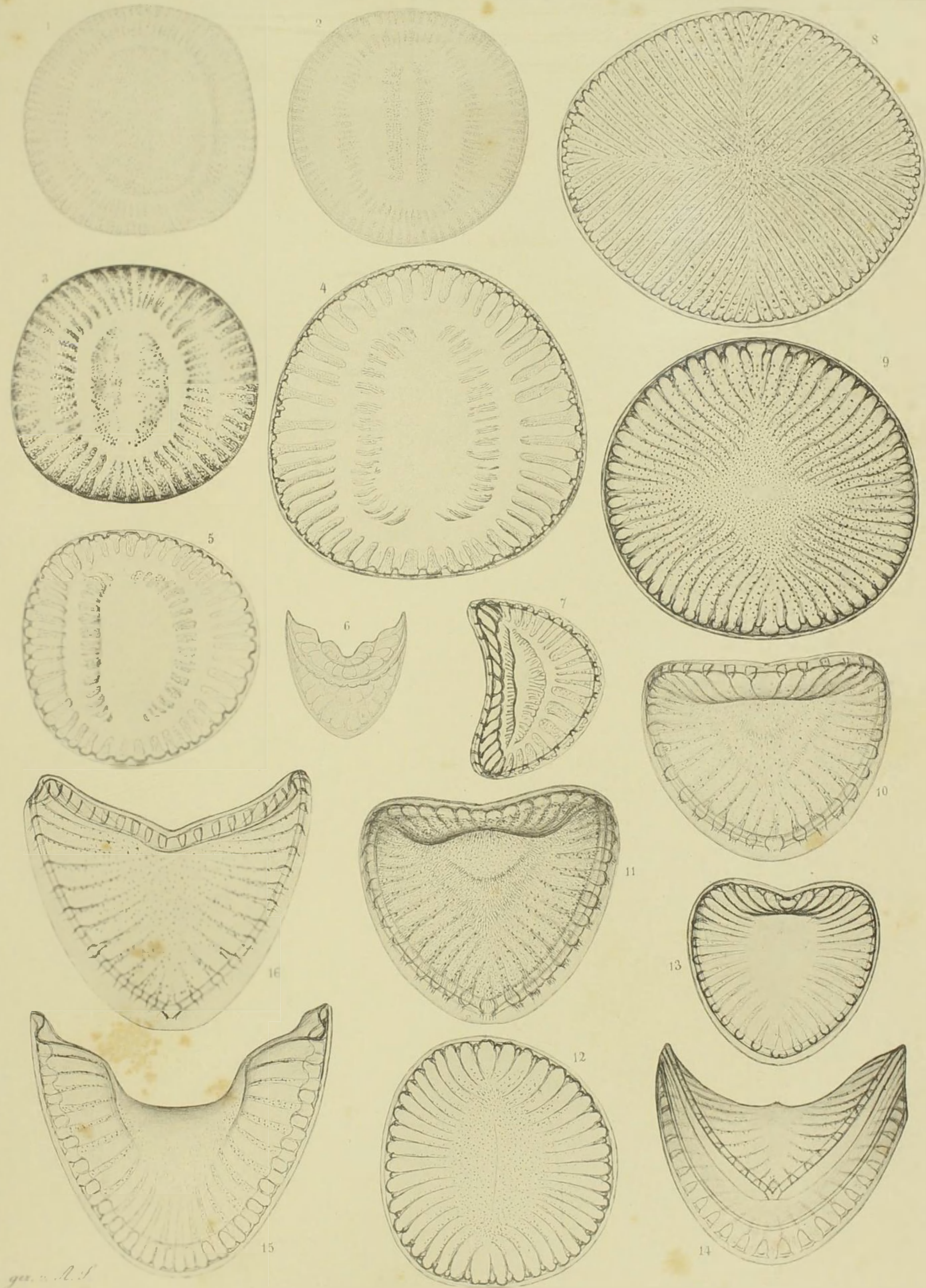
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

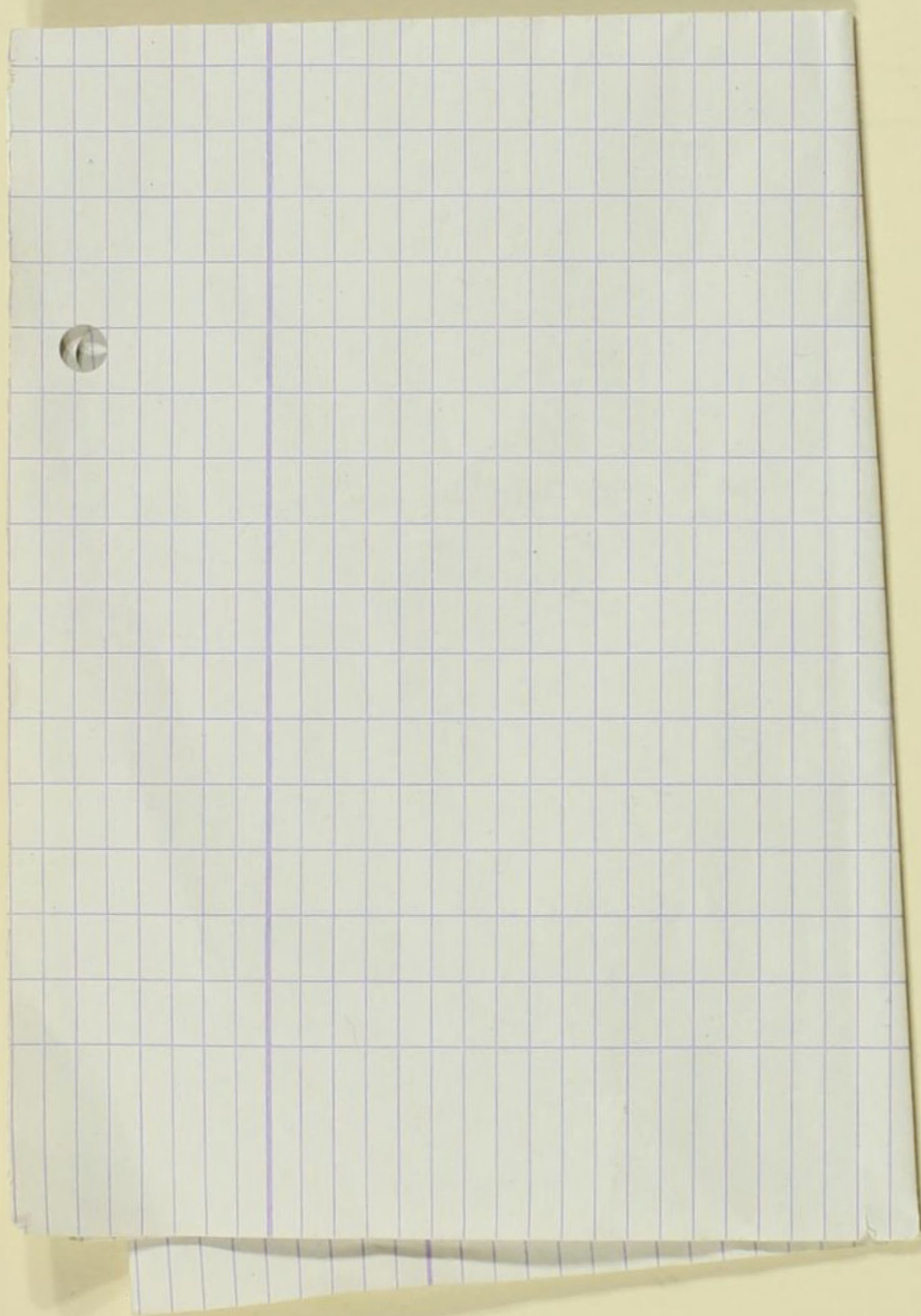
Ausgegeben am 1. November 1886.



1. Kristianstadt, 2. Breydon (beide 300 : 1), 3. Franzensbad (660 : 1), *Campylodiscus Clypeus* E.
4. 5. Kristianstadt, 6. salz. See b. Eisleben, *C. bicostatus* W. Sm.
7. Rother Meer, *C. bicostatus* var. *arabica* Grunow. O. E.
8. Rammer Moor, *C. noricus* E.
9. Sardinien, 10. 11. Strehlen, 12. 13. Quartscheck, 14. -- 16. Kristianstadt, *C. hibernicus* E. = *C. costatus* W. Sm. (Nach Grunow's Ansicht kann *C. noricus* wegen seiner enger gestellten Rippen von *C. hibernicus* einstweilen noch getrennt werden.)







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

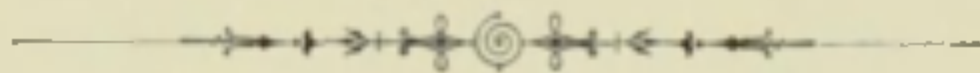
Tafel 56

(Ausgegeben am 15. October 1878.)
15 Aug 1877

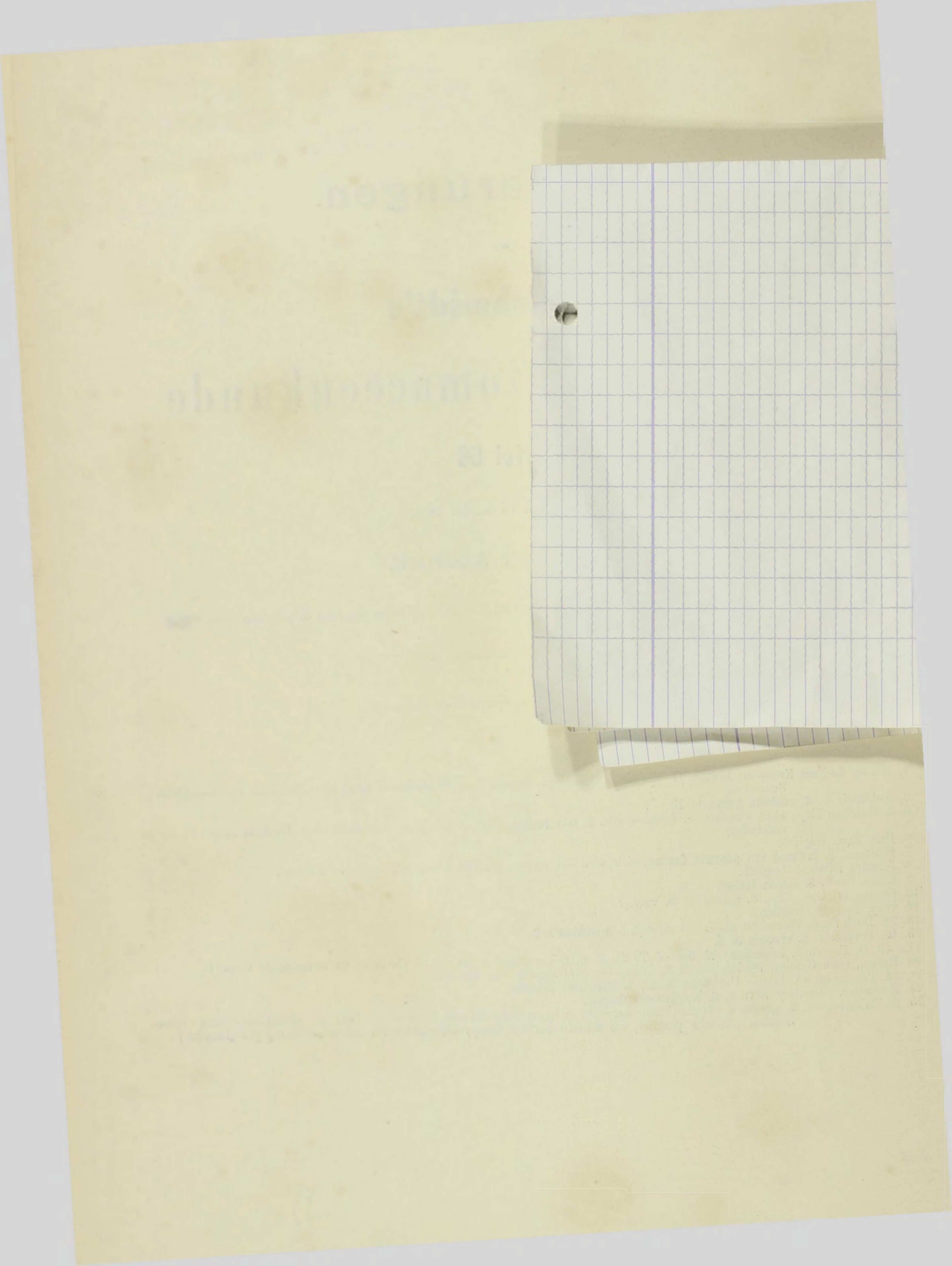
Verbesserter Abdruck.

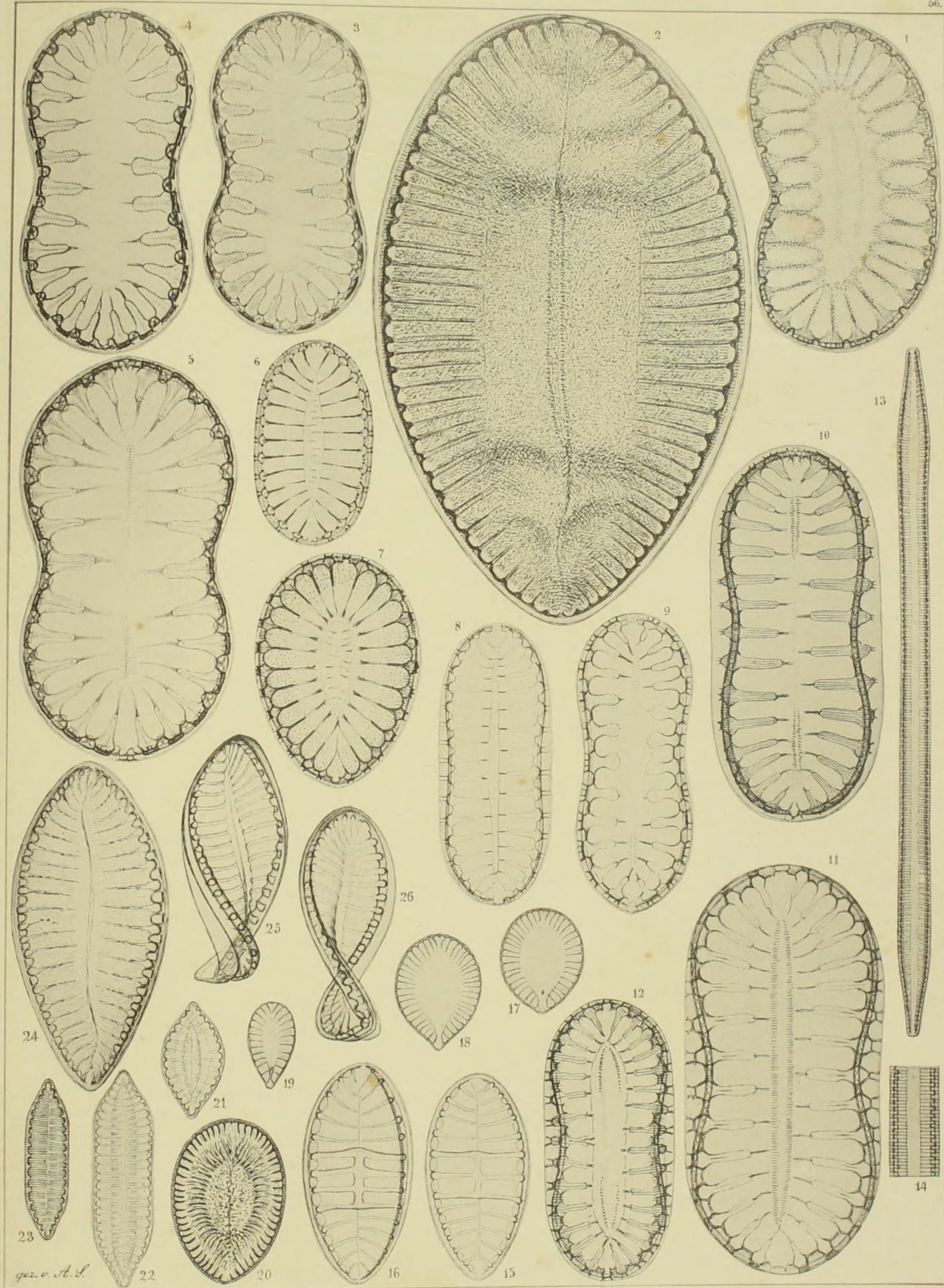
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

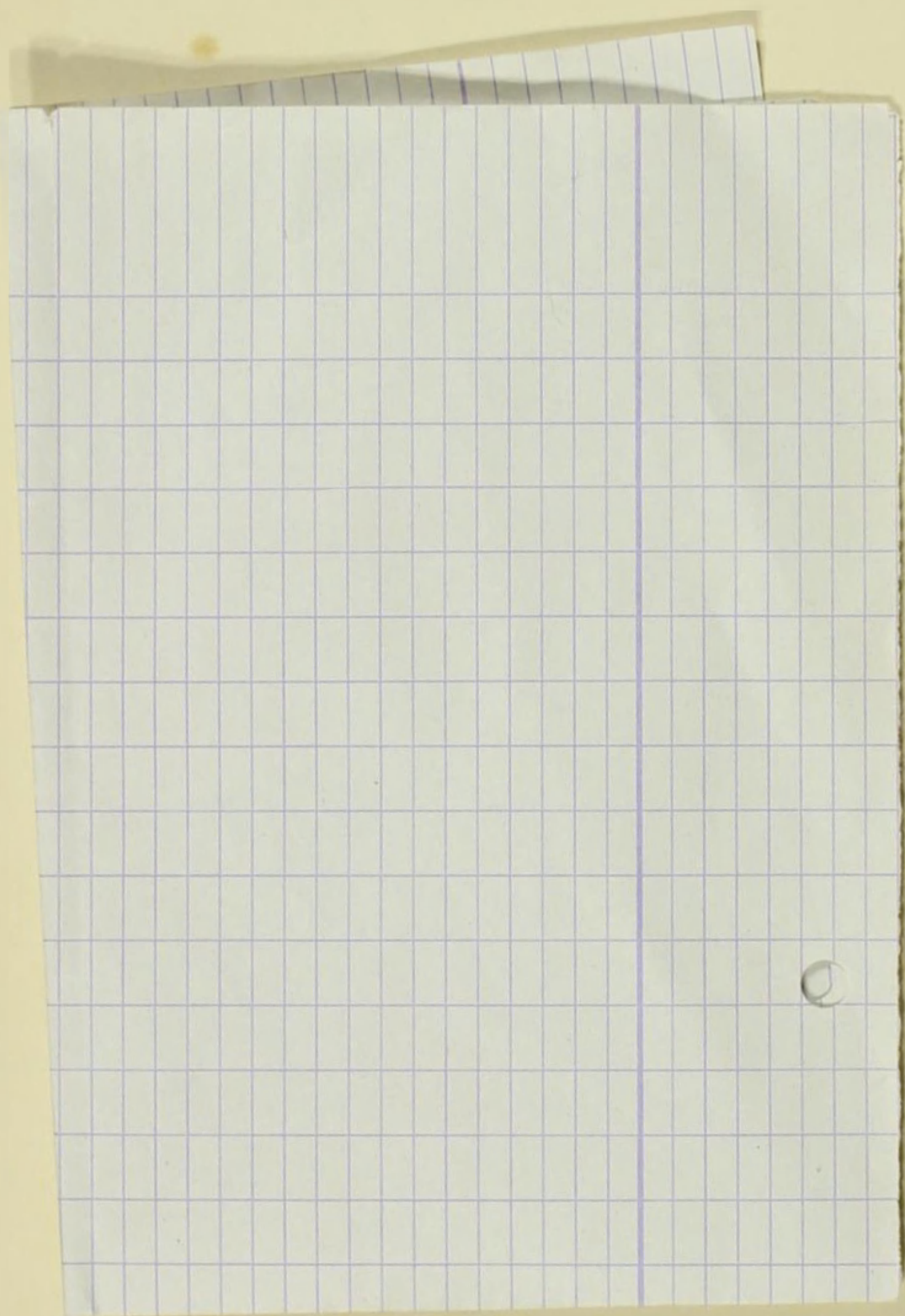
Ausgegeben am 1. November 1886.



1. Moron, *Surirella Neymeyer* Janisch, O. E. (oder *Plagiodiscus* Neum., denn *Plagiodiscus* ist nichts anderes, als eine nierenförmige *Surirella*).
2. Auklands I., *S. contorta* Kitton, O. E.
3. 4. Gazellen Exp., ohne Fundort, 5. Leton Bank, *S. laxa* Janisch, (mit *S. lata* zwar verwandt, aber durchaus nicht mit ihr zu verbinden).
6. Gaz. Exp., fraglich.
7. Balearen, *S. lasuosa* var. *punctata* Grunow, sich nach des Autors Ansicht seiner *S. intercedens* nähernd.
8. Jamaica (Kitton), fraglich.
9. Leton Bank, *S. manca* Janisch, O. E.
10. Samoa, 11. Gaz. Exp., *S. patens* A. S. varr. ?
12. Grip, Norweg., fraglich.
13. 14. Duck Pond, Waterford, Maine (14 c. 950/1), *S. arctissima* A. S.
15. 16. Pensacola, *S. cruciata* A. S.
- 17.—19. O. E. von *S. Brightwellii* W. Sm. cf. T. 24. F. 6, neben dieser keine mit *S. Crumena* zu verbindende Form!!
20. Darien, nach Grunow ähnlich seiner *S. ovalis* var. *Kotschyana* vom Kunsee.
21. 22. Pensacola, 23. Lodge Coldstone, Scotl., *S. Mölleriana* Grunow.
24. Kerguelen, Foundery Branch, *S. Kerguelensis* Grunow.
25. 26. Warrington, *S. spiralis* K. (Diese kann durchaus nur zu *Surirella* gestellt werden, denn die Mittellinien ihrer beiden Schalen verlaufen parallel; die Mittellinien der *Campylodiscus*-Schalen stehen vertical gegen einander.)







Erläuterungen

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

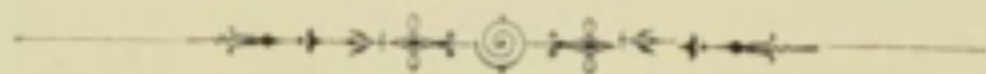
Tafel 57

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

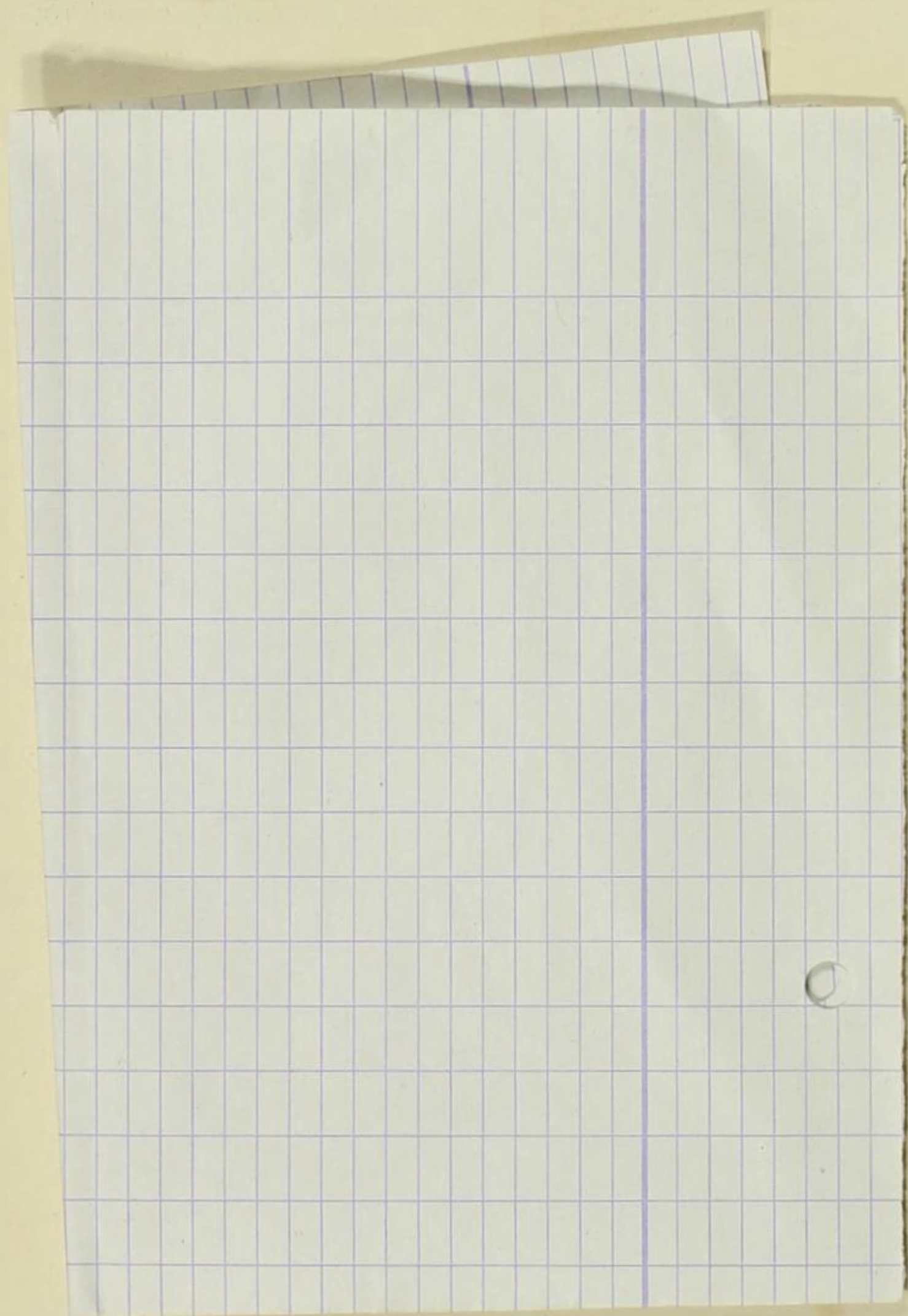
Verbesserter Abdruck.

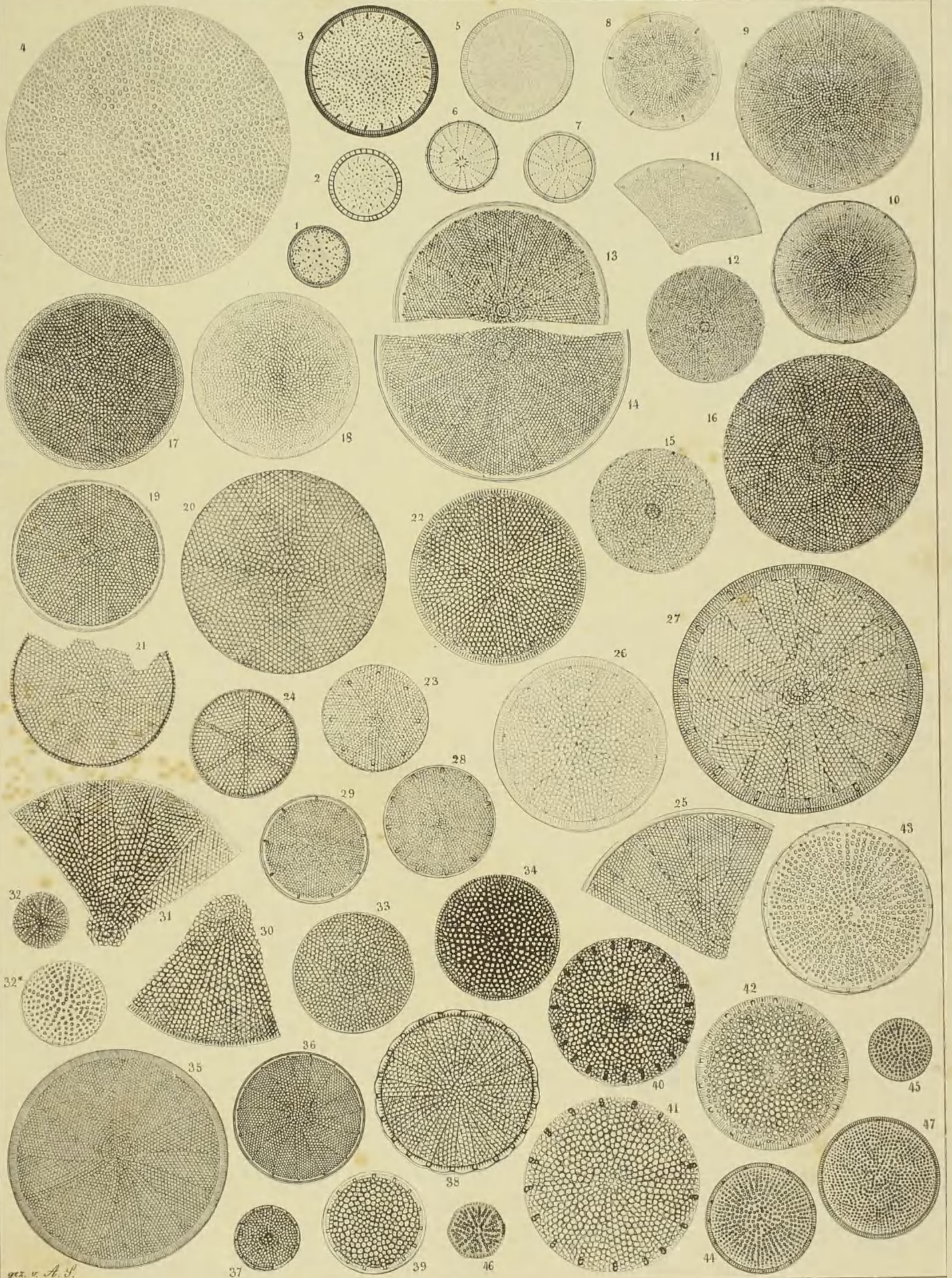
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

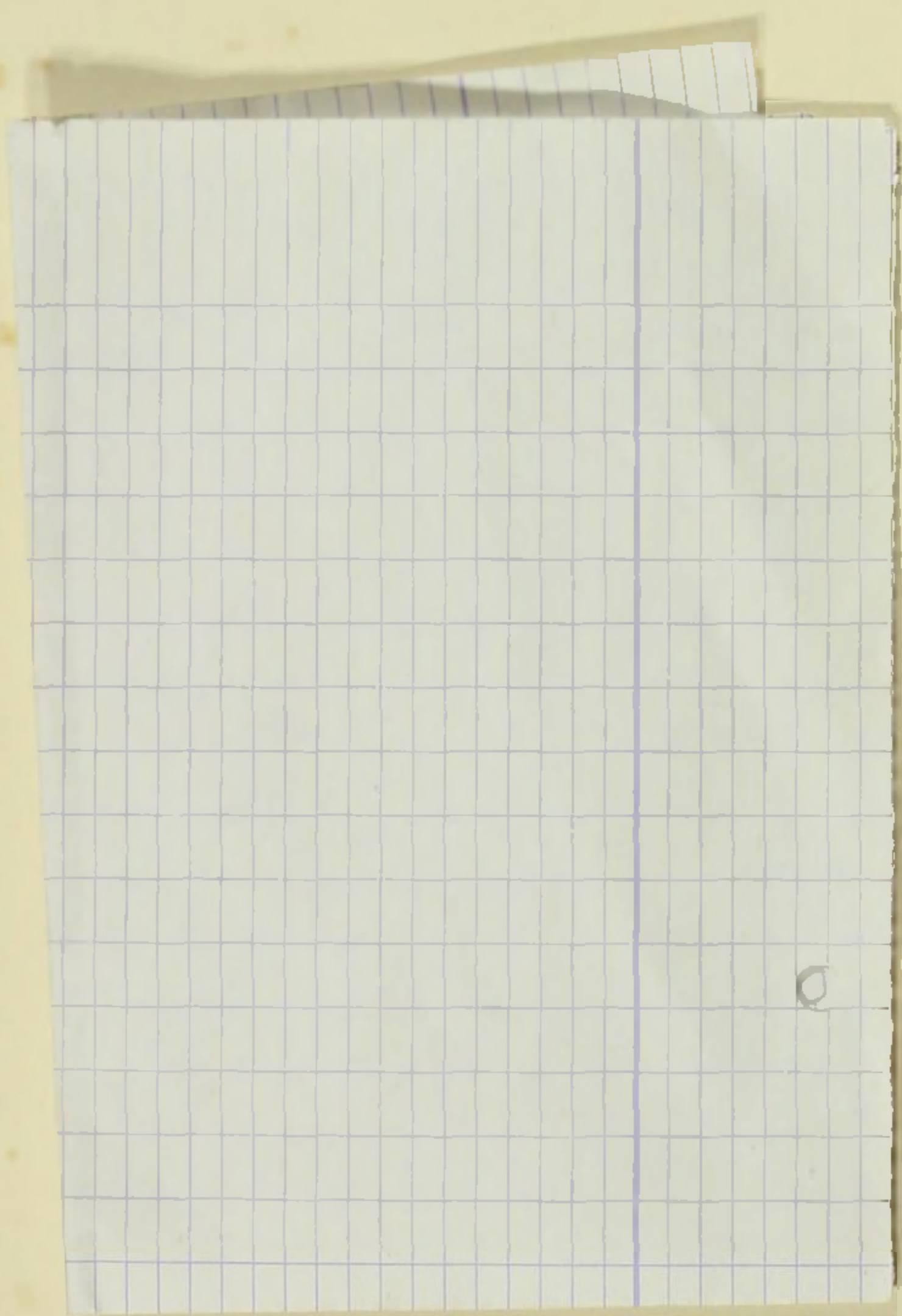
Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Sandwichs I., ?
2. Sansego, ?
3. Campeche Bai, ?
4. Richmond, Virgin. 990 : 1, *Coscinodiscus armatus* Grev. var. (= *Coscinodiscus armatus* Grev. 1863.) Bei anderer Einstellung erscheinen die hellen Faltchen vor dem Rande als dunkle Striche.
5. Camp. Bank, *C. marginulatus* var. *curvato-striata* Grunow.
- 6.7. Camp. Bai, *C. Rotula* Grunow.
8. Baltchik, sp. n. ?, mit Folgendem nicht zu verbinden.
- 9.10. Cuxhaven, *C. fasciculatus* A. S., nach Grunow = *Heterostephania Rothi*; aber nach Pritsch. V, 85 müsste diese Art mit viel größerer Sculptur versehen sein.
11. Yokohama, ganz flach, nur am Rande gewölbt, kein Pseudonodulus; 13. Arica, 14. Peru Guano, *C. subtilis* E.
12. Moron, *C. subtilis* ?
- 15.16. Richmond, Virgin., *C. subtilis* var., ganz flach, mit etwas weiteren Maschen.
17. Cuxhaven, 18. Firth of the Tay, *C. Kützingii* A. S. (= *C. marginatus* K.) cf. A. S. Nordsee Diat. III, 35.; nach ganz anderem Gesetz sculpturirt, als *C. subtilis*; es fehlen ihm nämlich sowohl die die Radien kreuzenden Spiralen, als die kleinen Processe; steht den folgenden Arten näher, als der vorangehenden.
19. Sansego, var. der folgenden Art; mit engeren Maschen.
- 20.21. Barbadoes, Springfield, *C. denarius* A. S. Diese Form, welche scharf abgegrenzt zwischen *C. Kützingii* und *C. symmetricus* steht, verdient jedenfalls einen besonderen Namen. Ich habe hier immer nur 10 (nur durch die verschiedene Richtung der Maschenreihen gesonderte) Felder bemerkt; bei *C. symmetricus* befinden sich vor den Enden der Maschenreihen keilförmige Verdickungen der Schale von radialer Stellung.
22. Camp. Bank, mit 11 Feldern und anderem Rande; ob Var. des Vorigen? (Bei Fig. 19—22 sind die Maschen am Rande nicht eben kleiner, als in der Mitte).
23. Rio, sp. n. ?
24. Barbadoes, Springf., *C. senarius* A. S.
25. Rio Janeiro, *C. symmetricus* Grev. t. Kitton.
26. Golf v. Mexico, 27. Singapore, *C. symmetricus* Grev. t. Weisfl.
- 28.29. Monterey, fraglich.
30. Monterey, *Coscinodiscus*, mit *C. curvatulus* verwandt.
31. Tafelbai, *Actinocyclus curvatulus* Janisch, immer mit Pseudonodulus; zum Vergleich mit *Coscinodiscus curvatulus* hier eingerückt.
32. Barbadoes, Springf., 32. dasselbe Ex. 990 : 1 in anderer Einstellung, fraglich.
33. Monterey, *C. curvatulus* Grunow cf. Probeheft zum Atlas F. 7. Die radialen Krümmungen haben in den beiden Schalen eine entgegengesetzte Richtung.
34. S. Monica, *C. curvatulus* var. *latius striata*.
35. Peru Guano, 36. Yokohama, *C. curvatulus* var. *densius striata* ?
37. Nicobaren, fraglich, daneben findet sich der richtige *C. curvatulus*.
38. Kings Mill I., 990 : 1, ganz flach, sp. n. ?
39. Tafelbai, sp. n. ?
40. Barbadoes, Springf., 41. Barbadoes, Cambridge Est., *C. tuberculatus* Grev. var. ? Keine Processe, die dunkeln Flecke am Rande entstehen dadurch, dass sich je 2 bis 3 Zellehen mit Schalensubstanz füllen.
42. Barb., Cambr. Est., idem ?
43. Tafelbai, sp. n. ?
- 44.45.46. Barb., Springf., fragliche Formen.
47. Richmond, Virgin., ähnlich *C. radiolatus* E. Mikrog., XVII, 36.







Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

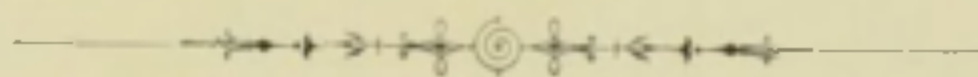
Tafel 58

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

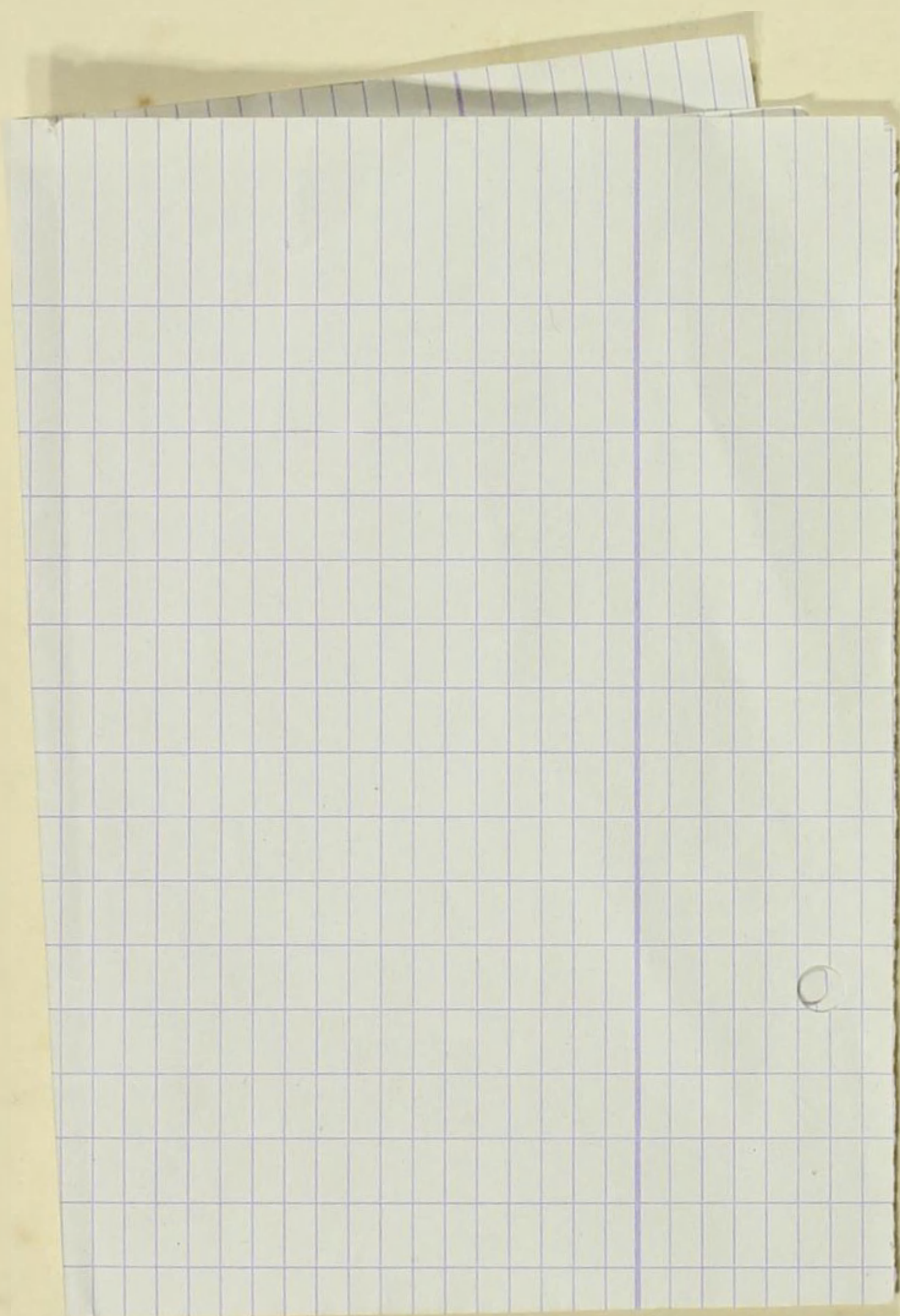
Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Barbadoes, Springf., *Coscinodiscus griseus* Grev. Aber vielleicht ist diese Benennung mit grösserem Rechte auf die im gleichen Material häufig vorkommenden F. 13. 14. zu beziehen.
2. Barbad., Springf., *C. biradiatus* Grev.
- 3—5. " " *C. elegantulus* Grev.
6. " " (Weissfl.), fragliche Abnormität.
7. Piscataway, (Weissfl.) *C. elegans* Grev.
8. Patuxet River, 990:1, fraglich.
9. Monterey, fraglich.
10. Camp. Bai, *C. stelliger* Grunow.
11. Tafelbai, *tentiginosus* Janisch. Grössere Ex. stets elliptisch. Charakteristisch ist das in einem leeren Fleck am unteren Rande (†) stehende Strichelchen (analog T. 59, F. 26).
12. Mors, sp. n. ?
- 13.14. Barbad., Springf., vergl. das zu F. 1 Gesagte.
15. " " *C. detritus* A. S., kommt in diesem Material öfter vor; die Aehnlichkeit mit *Craspedodiscus* ist eine nur scheinbare; die Mitte ist nicht vertieft; der Kranz rührt nur von Verdickungen der Schale her.
16. Barbad. Springf., stark gewölbt, daher kein *C. nitidus*! aber was?
17. Cap, 18. Camp. Bank, *C. nitidus* Greg.
19. Camp. Bank, *C. nitidus* var.
- 20.21. Camp. Bai, *C. nitidulus* Grunow.
22. Cap, fraglich.
23. Camp. Bai, 24. Cap, Uebergänge zu folgender Art.
25. Monterey, 26.28. Cap, *C. cocconeiformis* A. S.
27. Leton Bank, *C. cocconeiformis* var. (Rand viel feiner gestrichelt.)
29. Cap, vielleicht *Melosira*?
30. Camp. Bai, 31. Mors, fragliche Formen.
32. Yokohama, *C. corolla* A. S.
33. Yokohama, *C. extravagans* A. S.
34. Monterey (Weissfl.), *Cestodiscus*, viell. *Aulacodiscus*?
- 35.36. Moron, fragliche Formen.
37. Upolu (Weissfl.), fraglich.
38. Yokohama (Gründl.), fraglich.
39. Tafelbai, *C. minor* E.
40. Caltanissetta, nach Janisch's und meiner Ueberzeugung der echte *C. minor* E. Microg. XXII, 7, denn kein anderer *Coscinodiscus* dieses Materials kann auf die citirte Figur bezogen werden; Grunow freilich ist anderer Ansicht.
- 41.42. Südsee (Weissfl.), *C. Sol* Wallich var? aber wohl von zu feiner Sculptur, um mit F. 45 vereinigt zu werden.
43. Peru Guano, *C. Peruanus* Grunow.
44. Davis Streat, sehr gewölbt! fraglich.
45. Java (Gründler), *C. Sol* Wallich, nach einem trockenen unpräparirten Ex.
46. Java, 47. Japan, 48. Bohuslaen, fraglich, ob zu *C. Sol*. oder zu *C. excentricus* zu rechnen (vergl. A. S. Nordsee Diatom. p. 94.)
49. Californien Guano, *C. excentricus* E. t. Weissfl. & Janisch.







Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

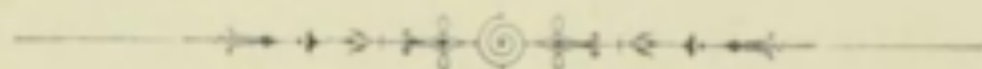
Tafel 59

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

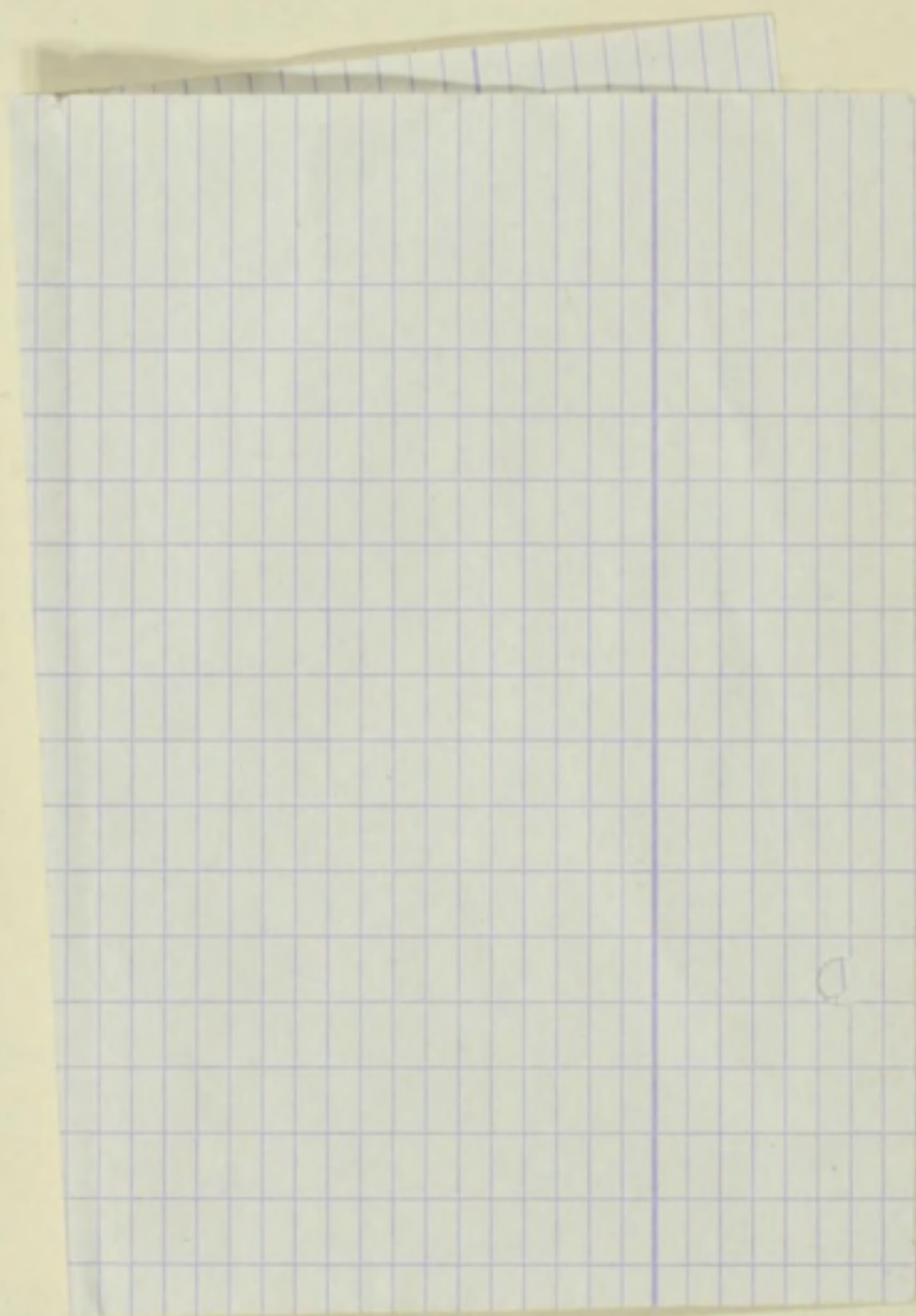
Verbesserter Abdruck.

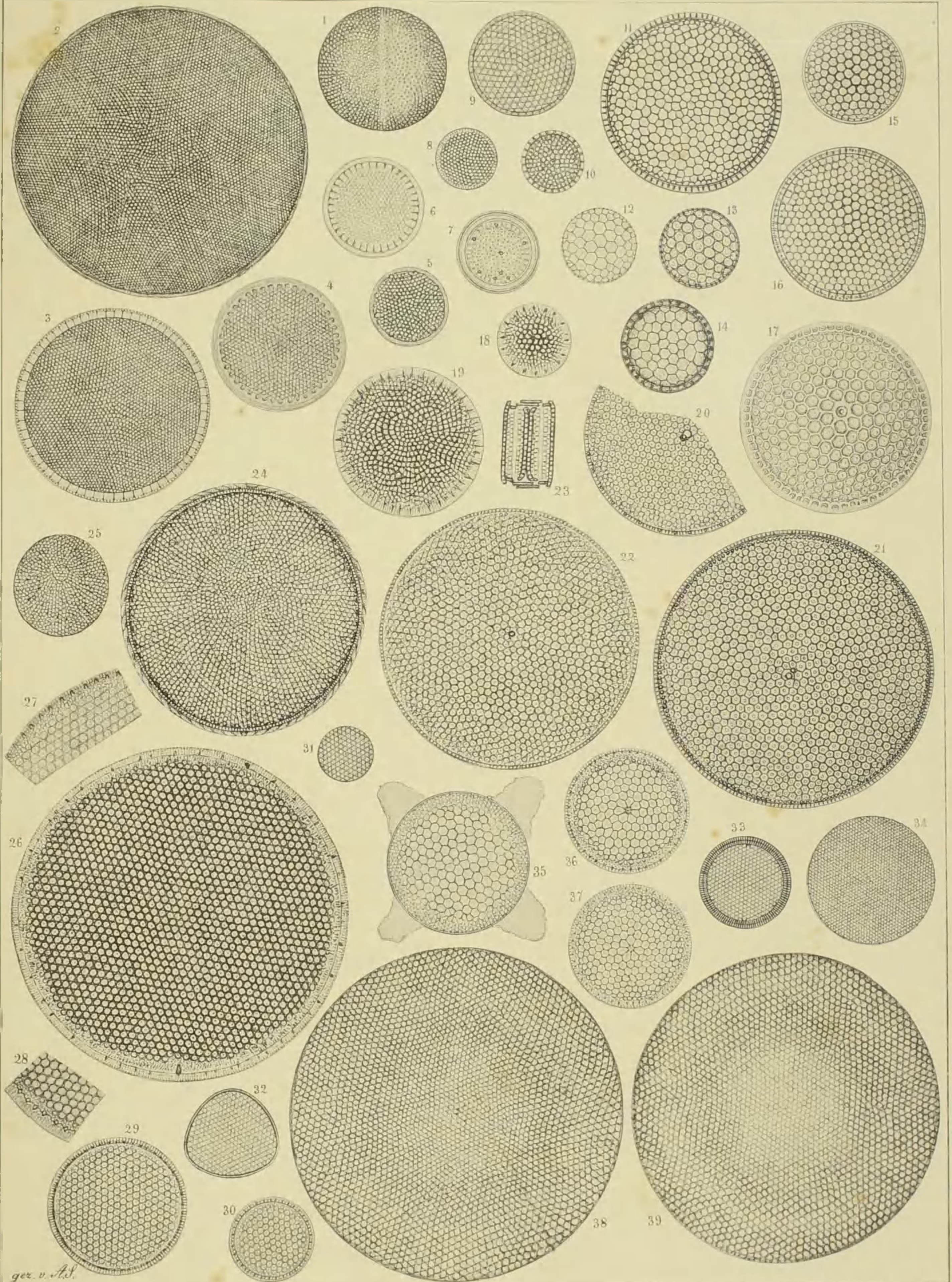
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Ausgegeben am 1. November 1886.



1. Nankoori, *Coscinodiscus plicatus* Grunow, auf der einen Hälfte convex, auf der anderen concav, deshalb in die Nähe von *C. excavatus* zu stellen.
2. S. Francisco, Californ., etwas gewölbt, die Maschen des Randes nur um Weniges kleiner, als die der Mitte. *C. suspectus* Janisch.
3. Yokohama (Gründl.), *C. circumdatus* A. S.
4. Peru Guano, 990:1, sp. n.?
5. Kings Mill L., 990:1.?
6. Cap, 990:1.?
7. Camp. Bank, viell. *Melosira* (die andere Schale ebenso, doch mit 6 unregelmässig stehenden Knöpfchen.)
8. Oran, viell. mit *C. minor* zu verbinden?
9. Springfield 990:1.?
10. Nottingham, ?
11. Kings Mill L., 990:1.?
- 12.13. Simbirsk, wenig gewölbt, *C. subconcavus* Grunow.
14. Peru Guano, ziemlich gewölbt, nach Grunow *C. Labyrinthus* Roper var.?
15. Simbirsk, wenig gewölbt, *C. subconcavus* Grunow var.?
16. Monterey, c. 400:1, sehr gewölbt, nach Grunow *C. concavus* Greg. var. (nec E.); (Ehrenbergs Art sei nicht zu entziffern, darum aufzugeben).
17. Moos, hochgewölbt, in der Mitte eine stark vortretende Papille; zu Möllers Typenplatten fälschlich als *Pyxidicula cruciata* bezeichnet, ist mit keiner hier abgebildeten Form in nähere Verbindung zu bringen. *C. Mölleri* A. S.
18. Tafelbai, *C. decipiens* Grunow.
19. Tafelbai, ob grössere Form des Vorigen?
20. Camp. Bai, 21. Californ., 22.23. Gazellen Exp., *C. nodulifer* A. S. (die Mitte trägt stets ein oder einige stark hervortretende Knötchen.)
24. Gaz. Exp., *C. Africanus* Janisch: Peripherie elliptisch, Mitte der Sculptur stets zur Seite geschoben. Man beachte die eigenthümliche Zeichnung des Randes, welche an dem abgebildeten Ex. in seltener Klarheit hervortrat.
25. Yokohama, mit der vorigen zu verbinden?
26. Gaz. Exp., *C. lineatus* E. (Microg. XXII, 6, ganz so!). Wohl zu beachten ist der einzelne, an grösseren Ex. stets deutlich hervortretende Pseudoprocess, der sein Analogon findet theils in *C. lentiginosus* Janisch, theils in der später abzubildenden *Podosira Monopodiscus* Janisch. Grunow hält unsere Abbildung für *C. Macraeanus* Grev. Aber des letzteren Maschen sind schon bei 400facher Vergrößerung den hier 660fach vergrösserten gleich; auch hat derselbe eine elliptische Peripherie und andere Randzeichnung.
- 27.28. Moron, 29. Carpentaria, 30. Brasilien, *C. lineatus* E.
- 31.32. Yokohama, *C. lineatus* var.?
33. Camp. Bank, *C. marginato-lineatus* A. S.
34. Yokohama, *C. anguste lineatus* A. S.
35. Java, unpräparirt von Gründler mehrfach mit 4 Schleimlappen gesehen, 36.37. G. v. Mexiko, *C. blandus* A. S.
- 38.39. Tafelbai, Mitte sehr gehoben (oder viell. richtiger tief eingesenkt) *C. tumidus* Janisch.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

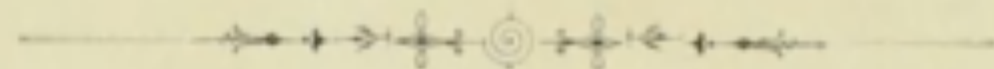
Tafel 60

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

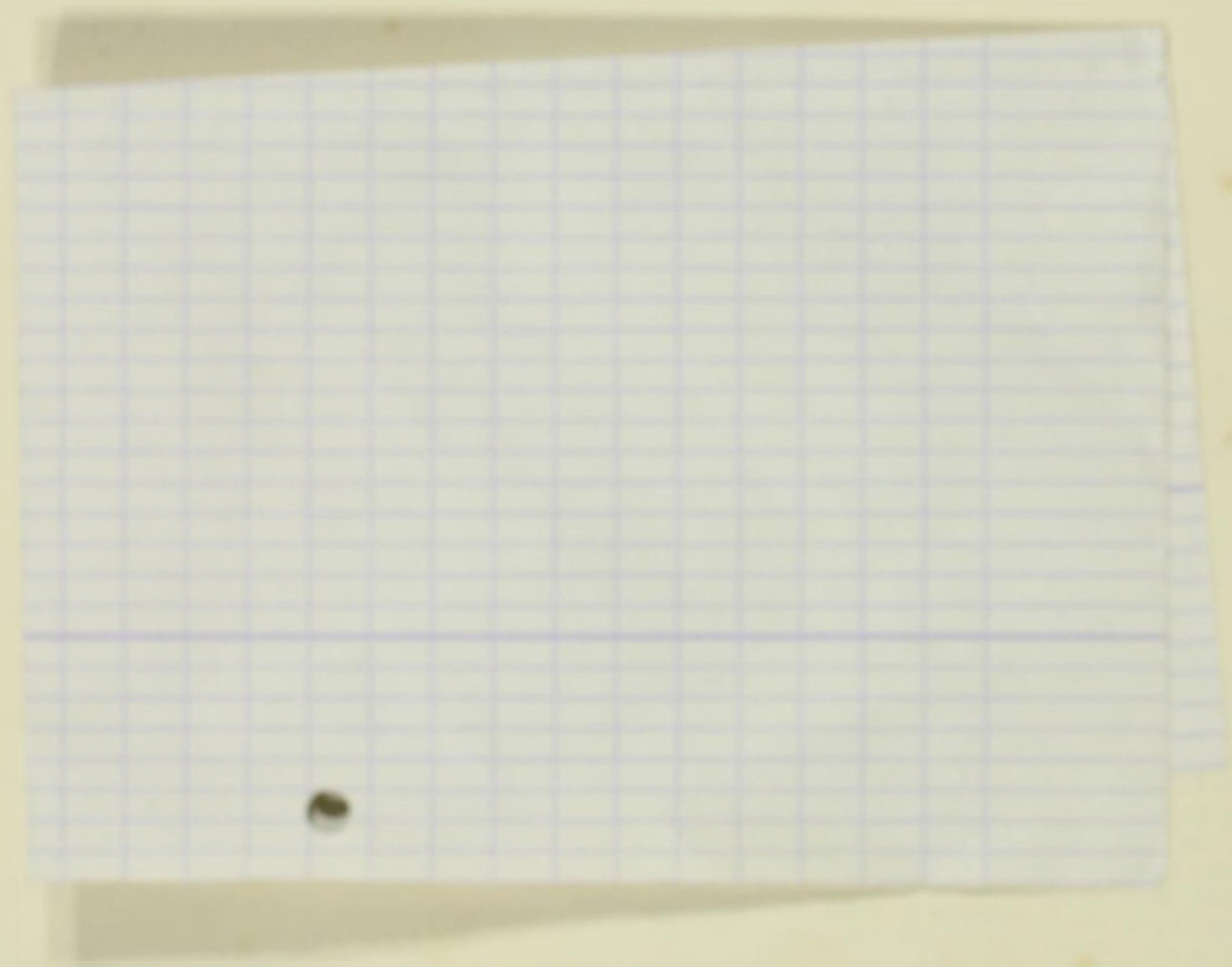
Verbesserter Abdruck.

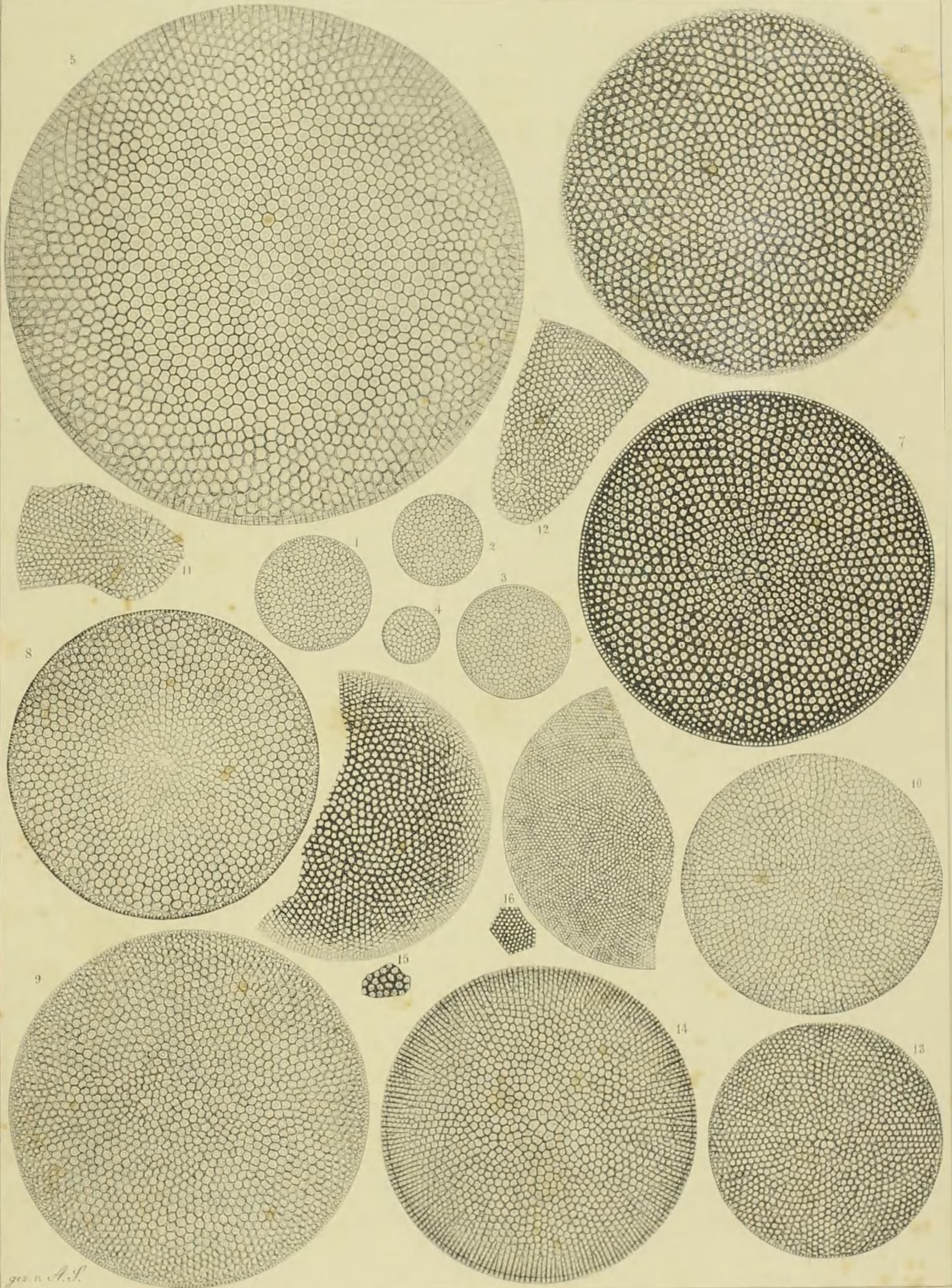
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Ausgegeben am 1. November 1886.



- 1.2. Yokohama, 3. Peru Guano, 4. Rio, *Coscinodiscus devius* A. S. Eigenthümlich ist dieser Art so zu sagen das Streben, die radiale Anordnung der Maschen nicht zur Geltung kommen zu lassen.
5. Atl. Ocean, Mitte eingesenkt. Nach Grunow sehr grosse und grosszellige Varietät von *C. radiatus* E.
6. Mors, nach Grunow's Ansicht grosszellige Form v. *C. radiatus* E.
7. Santa Monica, nach Grunow Mittelform zwischen *C. Oculus Iridis* u. *C. radiatus*. Mir ist er zuderb (deshalb so dunkel gezeichnet), um mit einem der beiden verbunden zu werden.
8. Darien, ganz flach, nach Grunow nahe verwandt mit *C. Woodwardi* Eulenstein; richtig, denn *C. Woodwardi* erkenne ich jetzt bestimmt in T. 61, F. 2, 3.
9. Marscherde v. Wedel, nach Grunow ein grosszelliger *C. radiatus* E.
10. Oran, traditioneller Typus von *C. radiatus* E. vergl. Atlas, Probetafel F. 6.
11. Caltanisetta, erschien mir, wegen seiner völligen Uebereinstimmung mit *Microgeol.* XXII, 4 als typischer *C. radiolatus* E., Grunow verwirft diese Ansicht, Janisch stimmt ihr bei.
12. Californien (Gründl), erinnert an *C. centralis* E., soll's aber nach Grunow nicht sein. Vor den eingeschobenen Radien stehen punktförmige Zellchen, wie bei *C. perforatus* E. Leider treten diese kleinen Zellchen in der Zeichnung nicht hervor.
13. Barbadoes, Springfield, stark gewölbt, darum sehr fraglich, mit F. 15 nicht zu vereinigen.
14. Marscherde v. Wedel, Mitte flach, vor dem Rande stark gewölbt; fraglich.
15. Barbadoes, Springf., stark gewölbt, Maschen gleich kleinen Radiatenblüthen; *C. convexus* A. S.
16. Peru Guano, verwandt mit *C. concinnus*; fraglich.





gez. v. A. S.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

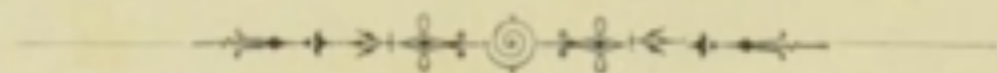
Tafel 61

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

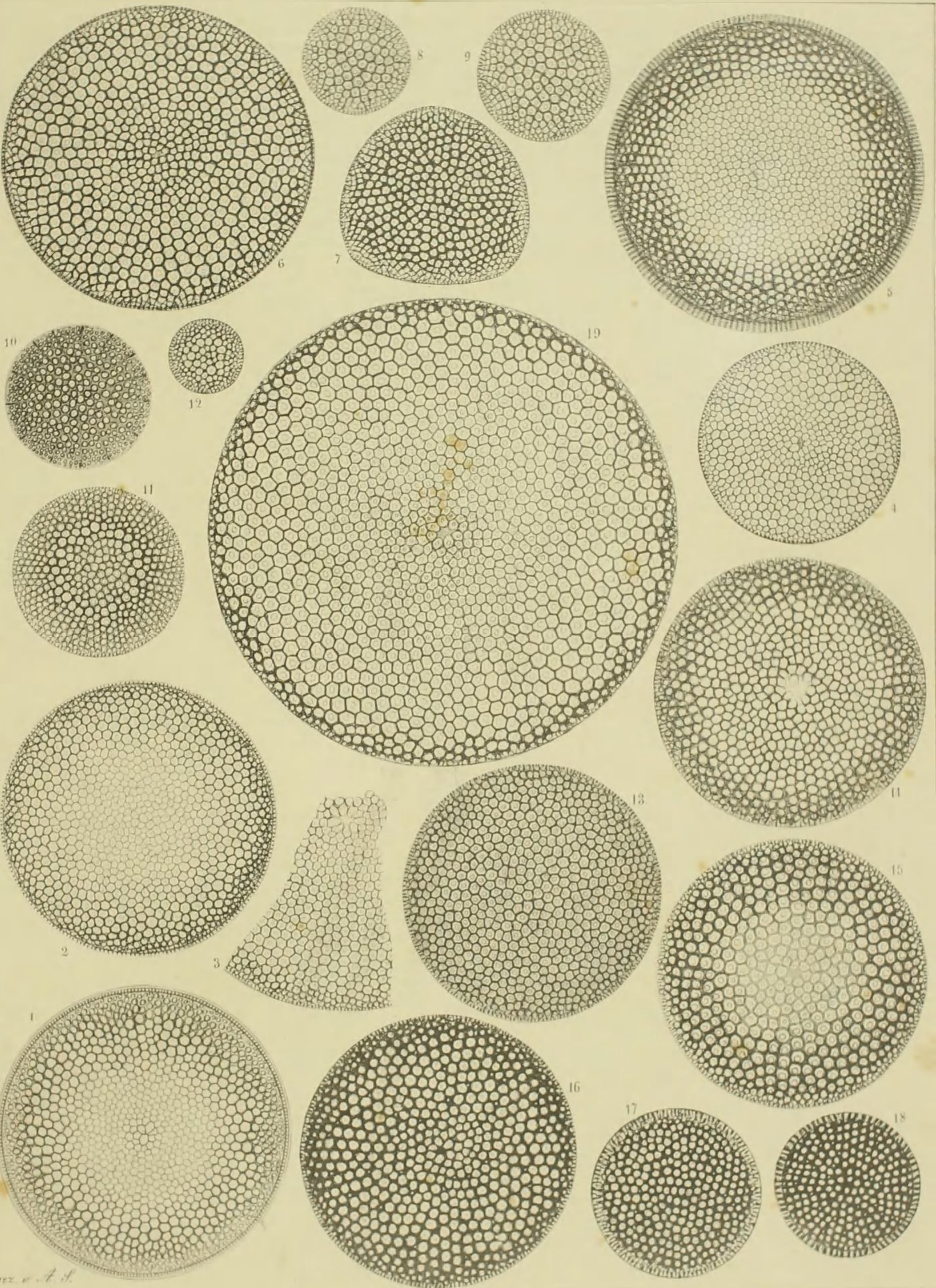
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Ausgegeben am 1. September 1886.

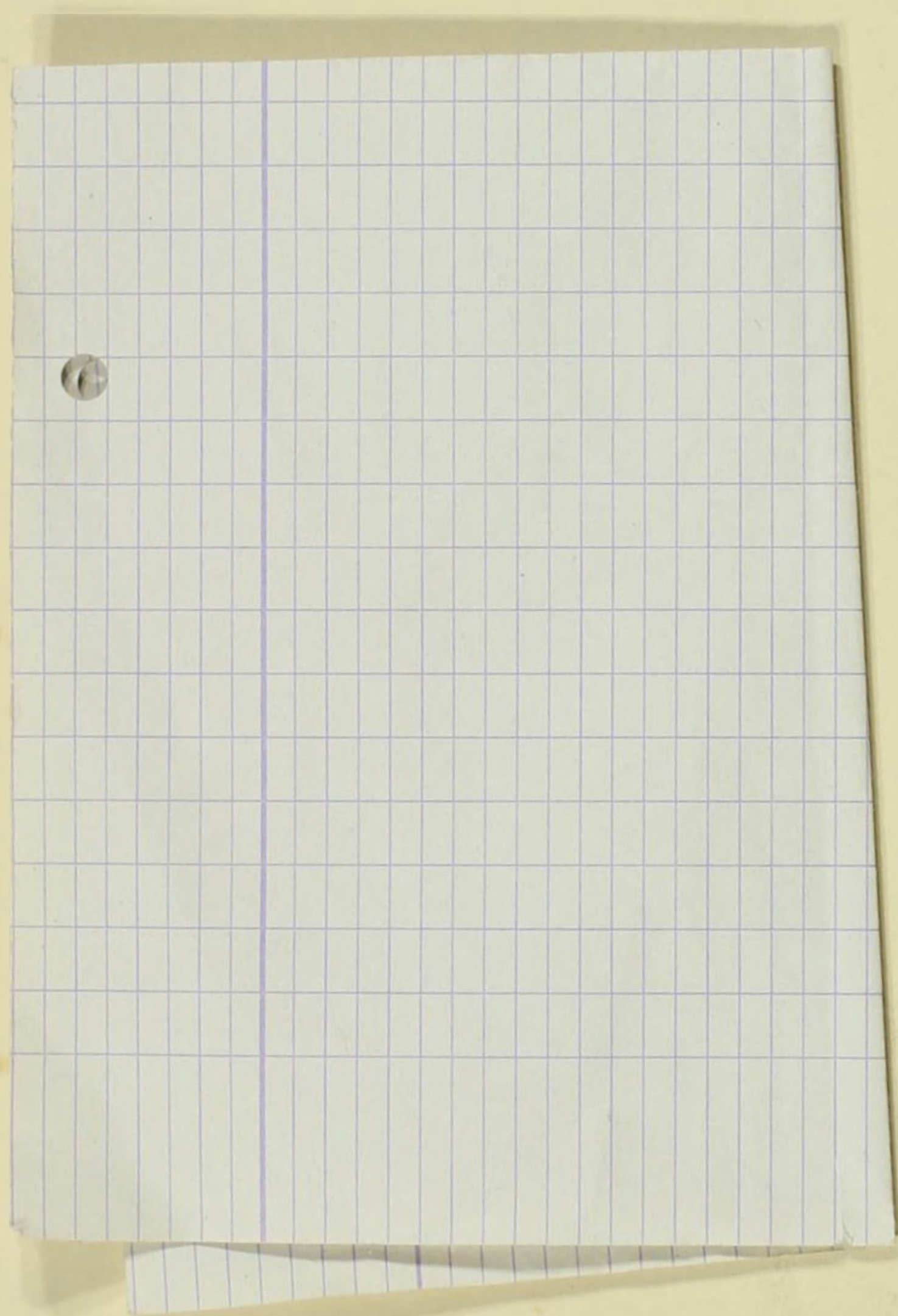


1. Hong Kong (Weissfl.), nach Grunow *Coscinodiscus heteroporus* E. var.
- 2.3. Carpentaria Bai. Bei diesem häufig die Erscheinung, dass die Zellehen auf der einen Seite der Schale zusammen hangen, auf der andern frei liegen. *C. Woodwardi* Eulenstein. Nach Grunow ist F. 2. *C. heteroporus* var.
4. Monterey, flach, nach Grunow *C. heteroporus* var.
5. Barbadoes, Springfield, ziemlich stark gewölbt; fraglich.
6. " " , ganz flach, nach Grunow *C. heteroporus* E. forma major, robustior.
7. Barbadoes, Springf., mit F. 6 zu verbinden.
- 8.9. " " , etwas gewölbt, *C. decrescens* Grunow.
10. Barbadoes, Cambr. Est., schwach gewölbt. *C. decrescens* var. Bei der Abbildung ist die Einstellung gewählt, in welcher die subradialen Streifen am deutlichsten hervortreten. In anderer Einstellung würde die Zugehörigkeit dieser Form zu F. 8. u. 9. ganz augenfällig geworden sein.
- 11.12. Barbadoes, Springf., ganz flach, *C. bulliens* A. S. Ein Präparat mit einem grösseren Ex. dieser Art, an welchem der Kranz der grossen Zellen viel stärker hervortrat, so wie die Zeichnung dieses Ex. sind mir leider abhanden gekommen.
13. Mors, fast flach, erinnert mich an *C. Argus* E., Microg. XXII, 5. Da aber Mikrog. XVI, 2 offenbar etwas ganz anderes als *C. Argus* abgebildet ist, wird diese Ehrenberg'sche Art, wie viele andere zu streichen sein, weil wir sonst aus der Confusion nicht herauskommen.
14. Barb., Springf., Mitte flach, Rand gewölbt, fraglich.
15. " " , ziemlich gewölbt, *C. decrescens* Grunow?
16. Moron, schwach gewölbt; 17. Santa Monica, kaum ein wenig gewölbt; 18. Moron, mehr oder weniger gewölbt. Bei allen dreien stehen vor den eingeschobenen Radien, wie bei *C. perforatus*, punktförmige Zellchen. F. 17. *C. obscurus* A. S. F. 16. 18. mögen als Varietäten desselben angesehen werden.
19. Barbad., Cambr. Est., nach Grunow *C. crassus* Bailey var.





gez. v. A. S.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

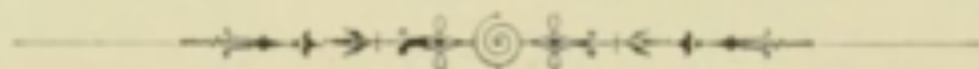
Tafel 62

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

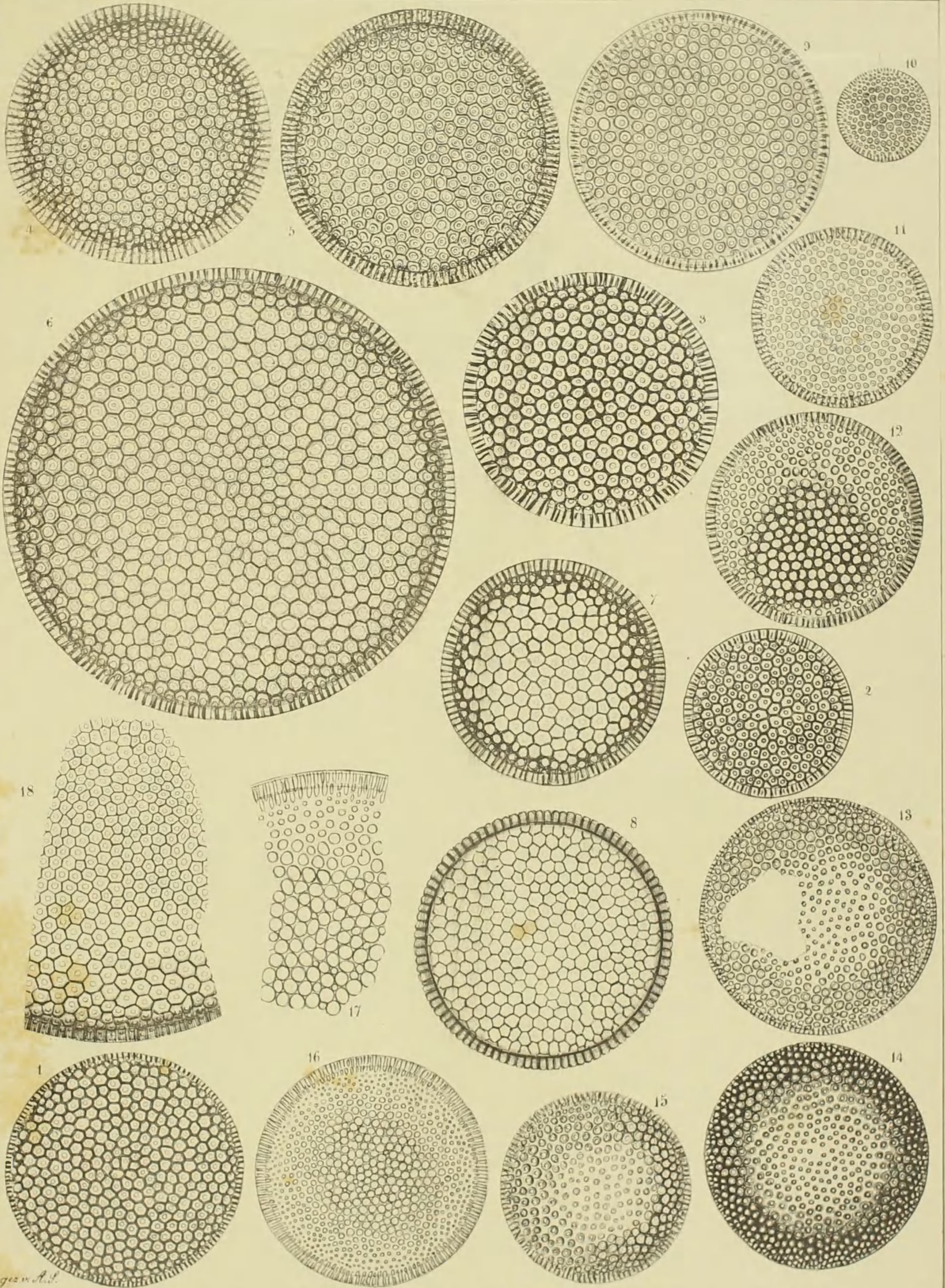
Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Nicobaren, flach
2. Monterey, 3. Santa Monica, beide fast flach | fragliche Formen.
4. San Diego, wenig gewölbt, Zellen vor dem Rande bedeutend kleiner; ähnlich *C. marginatus* E. Microg. XVIII, 44; nach Grunow Mittelform zwischen *C. marginatus* E. u. *C. robustus* Grev.
- 5.6. Santa Monica, etwas gewölbt, nach Grunow *Coscinodiscus robustus* Grev.
7. Monterey, zieml. gewölbt, *C. subconcavus* Grunow forma major?
8. Nord Celebes (Gründl.), schwach gewölbt, der Rand scheint mit zahlreichen, Knötchen tragenden Stacheln besetzt zu sein. Nach Grunow sehr ähnlich dem *C. concavus* Greg. (E ? ?), aber mit grossen Zellen. Nach meiner Ansicht gehört diese Form viell. zu *Endyctia*, welche eigentlich von diesen ersten 8 *Coscinodiscus*-Tafeln ausgeschlossen werden sollte.
9. Monterey, fast flach, fraglich.
10. Barb., Springf., flach, 11. 12. Richmond, Virg. Ich würde diese Figuren auf *C. velatus* E. Microg. XVIII, 37 beziehen, wenn ihre Zellchen dafür nicht zu klein wären. Grunow meint, die Schale von *C. velatus* sei überall mit feinen Pünktchen bedeckt. Solche habe ich hier nicht wahrgenommen.
- 13.14. Barb., Springf., 15. Barb., Cambr. Est., fast flach, sp. n.?
16. Monterey (Weissfl.), 400:1 etwas gewölbt, 17. dasselbe Ex. 660:1, als *C. robustus* Grev. bezeichnet, was Grunow verwirft.
18. Monterey, flach, nur am Rande schroff abfallend, fraglich.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

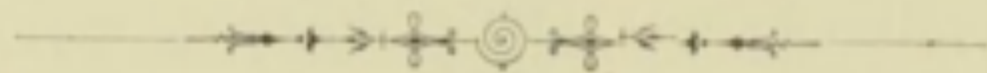
Tafel 63

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

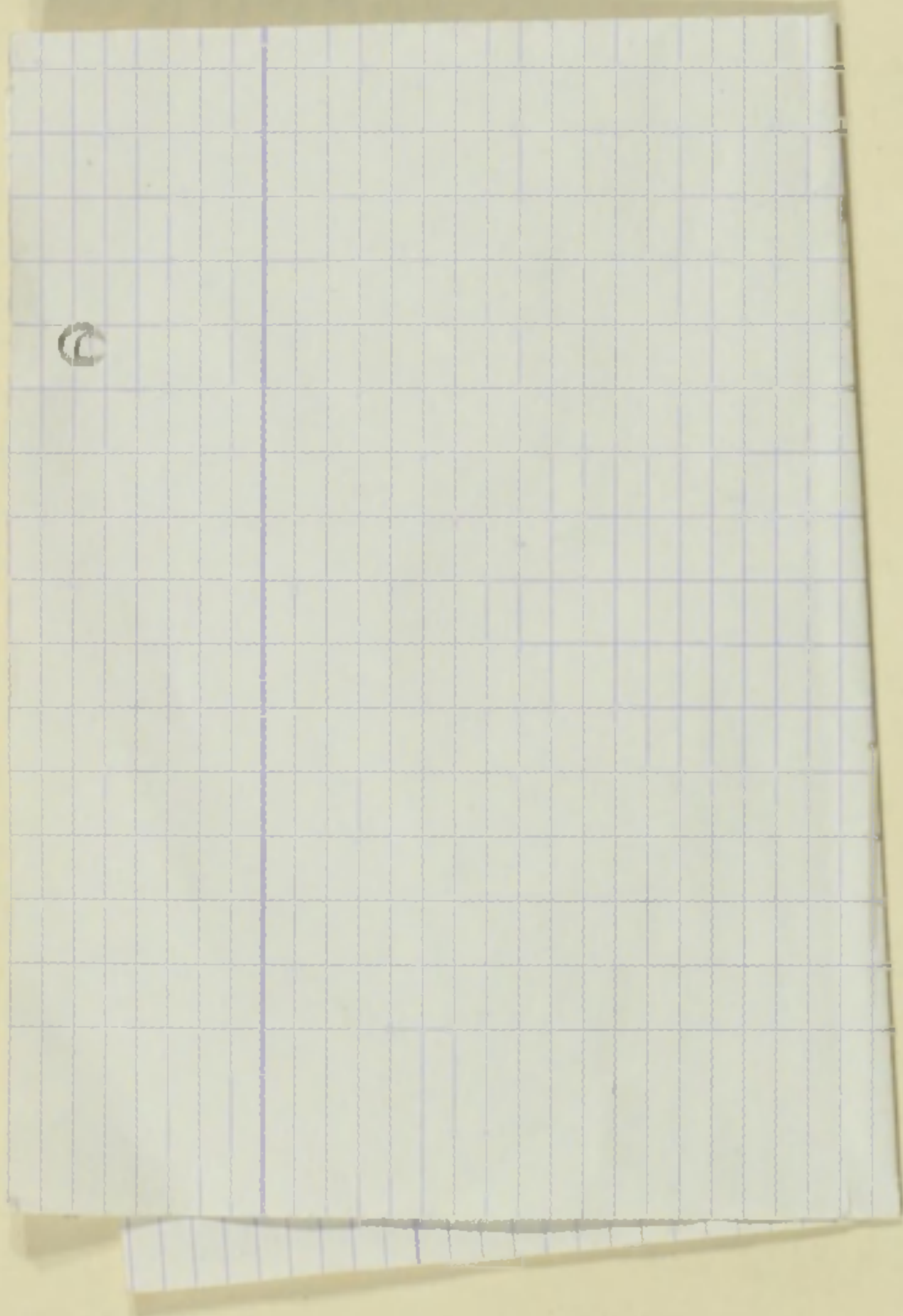
Verbesserter Abdruck.

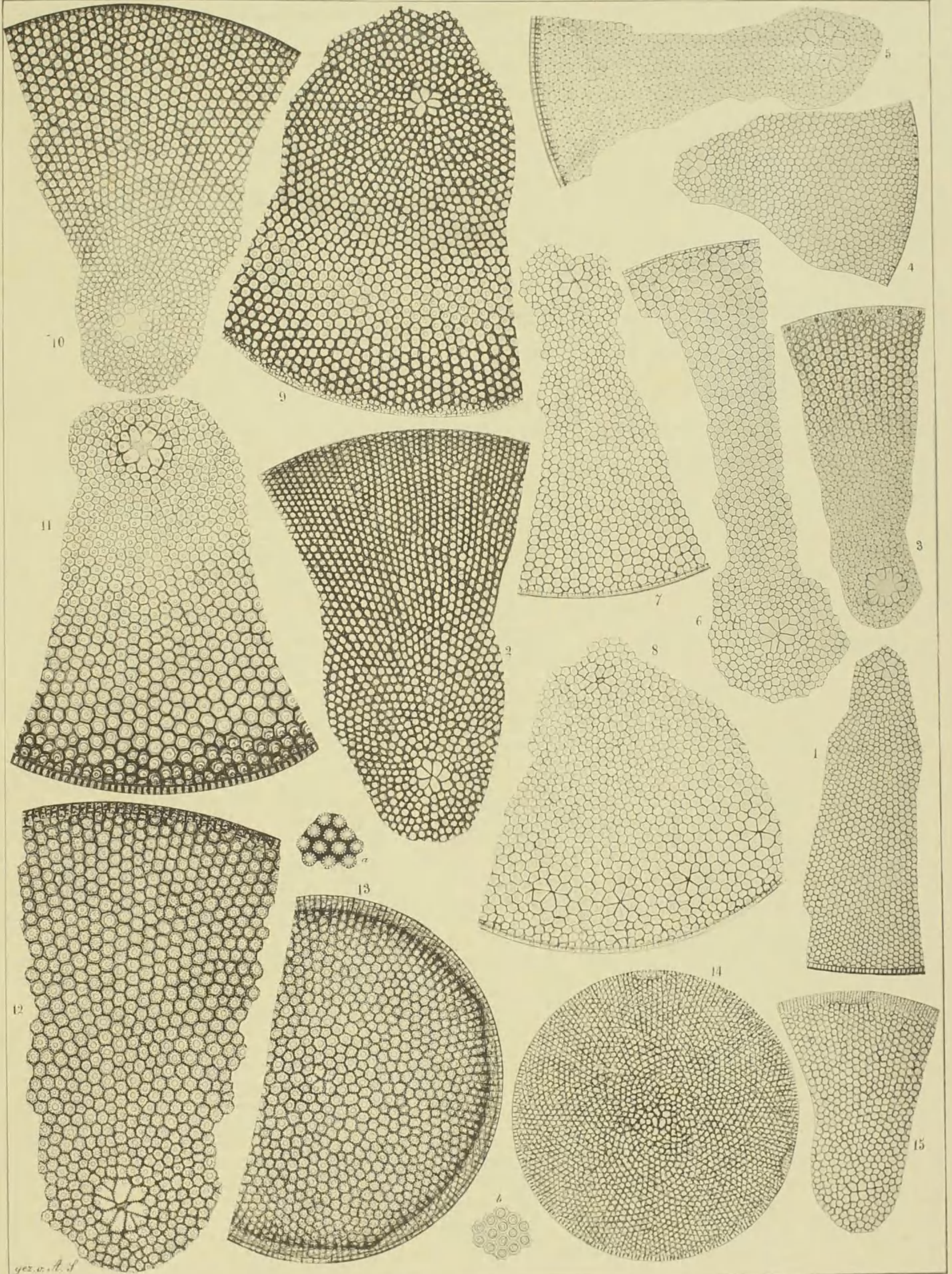
Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

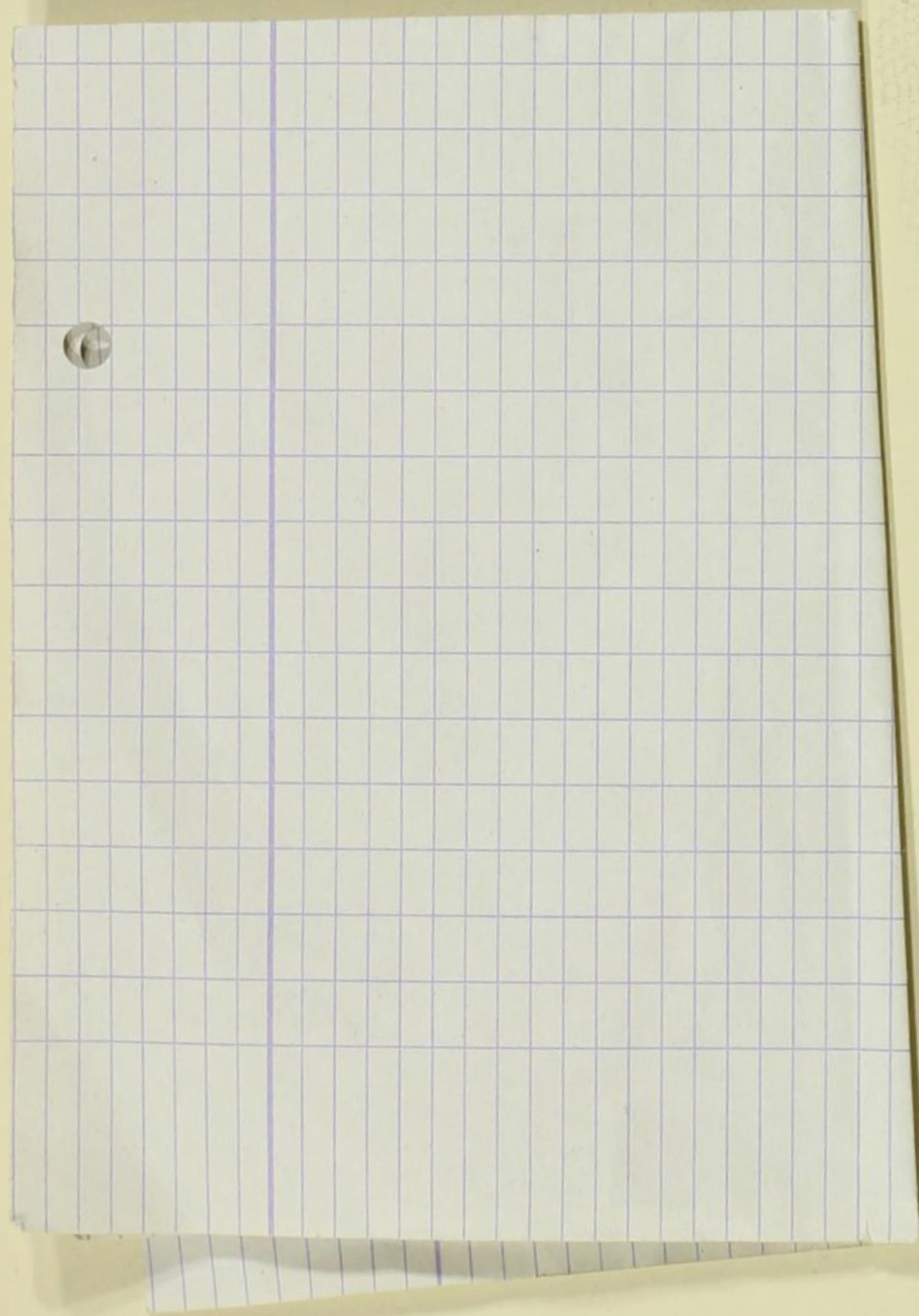
Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Hvidingsoe, erinnert an *Coscinodiscus centralis* E. Microg. XVIII, 39. (Aber Microg. XXI, 3 u. XXII, 1. stellen offenbar ganz Anderes unter dieser Benennung dar, so dass wir uns schwerlich darüber einigen werden, was *C. centralis* sei.)
2. Monterey, Rand gewölbt; nach Grunow *C. Omphalanthus* E.
3. Monterey, 4. Ichaboe Guano, 5. Arica, bei 3 u. 5. bemerkt man auf den Ecken der meistens hexagonalen Maschen Punkte. Diese Formen wären nach Grunow's Ansicht *C. Oculus Iridis* E., wenn nicht die Randstacheln es wahrscheinlich machten, dass wir hier eine n. sp. vor uns haben; — also bis auf weiteres fraglich
- 6.7. Java. Ich gedachte vorzuschlagen, wir möchten diese schön ausgeprägte Form als Typus von *C. Oculus Iridis* betrachten, aber Grunow findet ihre Randzellen zu gross und will sie desshalb nur als *C. Oculus Iridis* var. anerkennen.
8. Java, eine sehr interessante Anomalie der vorigen Form.
9. Mors, die hellere Partie mit deutlich gezeichneten Papillen liegt im Focus, Mitte und Rand treten dagegen zurück. Eine dritte schön ausgeprägte Form, die von Einigen für *C. Oculus Iridis* genommen wird.
10. Santa Monica, fast flach, in der Mitte kaum zu erkennen. Wieder eine neue hierher gehörende Form mit abweichendem Centrum.
11. Santa Monica. Der schroff abfallende Rand mit der sich allmählich einsenkenden Mitte in gleichem Niveau. *C. borealis* Bailey (nec E.)
12. Santa Monica, *C. Asteromphalus* E. mit grossen Zellen.
13. Nottingham, *C. biangulatus* A. S. Im Innenrande stets zwei Winkel, welche etwa $\frac{1}{4}$ der Peripherie einschliessen. 13a obere, 13b untere Schalenschicht.
14. Nord Celebes, *C. bisinuatus* A. S. 15. ebendaher, Bruchstück von einem grösseren Ex. In diesen beiden neuen Arten zeigt *Coscinodiscus* eine Tendenz zu *Eupodiscus Jonesianus*.







Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

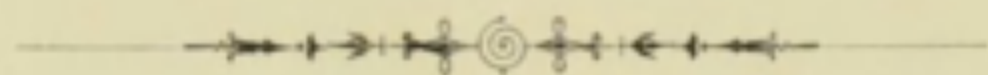
Tafel 64

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

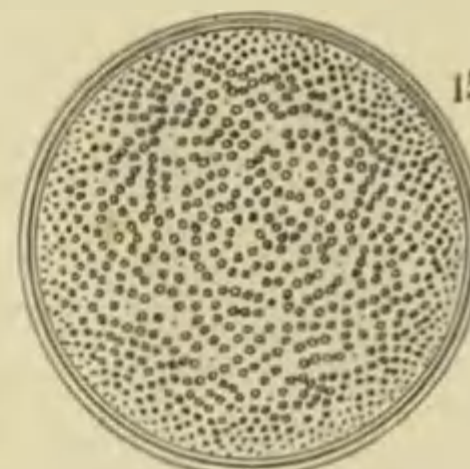
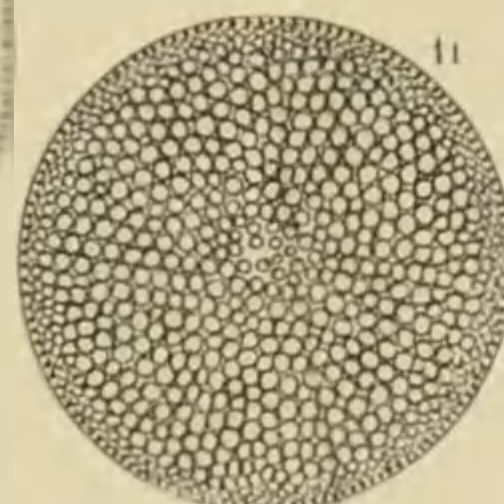
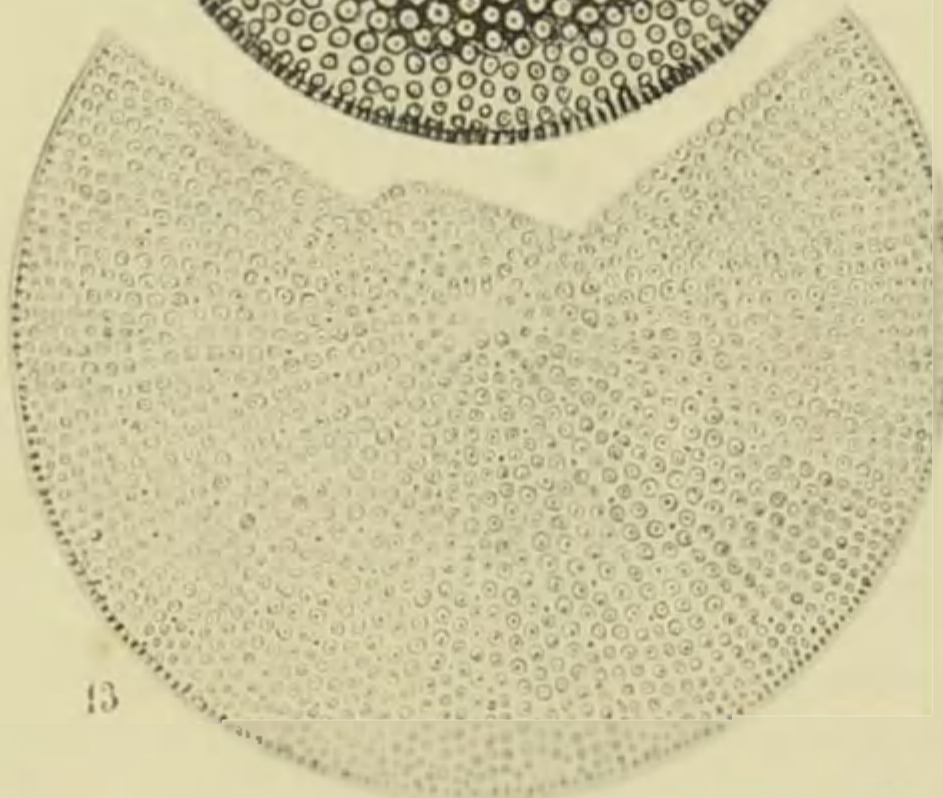
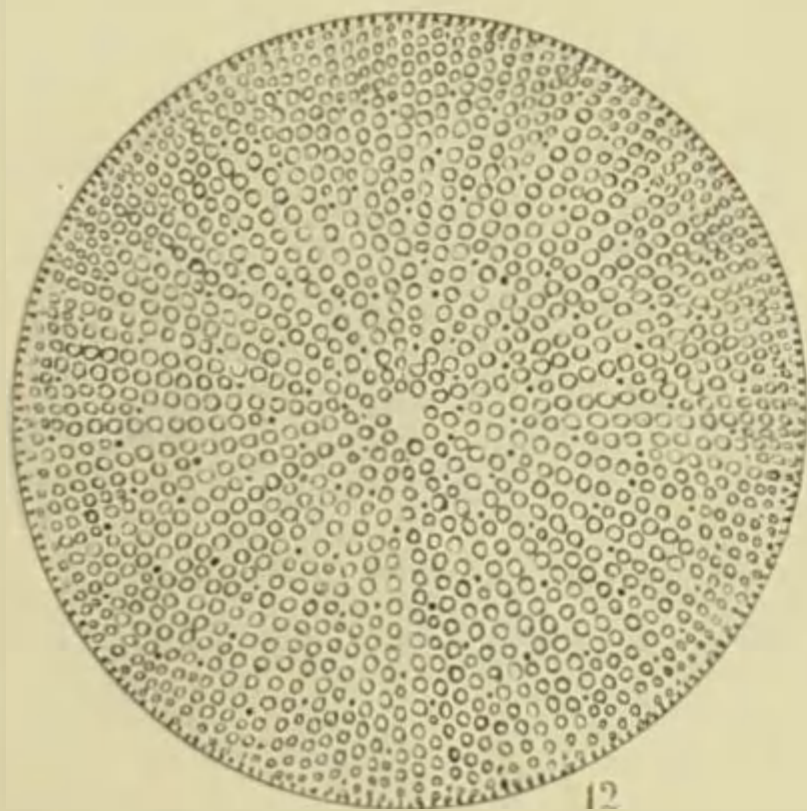
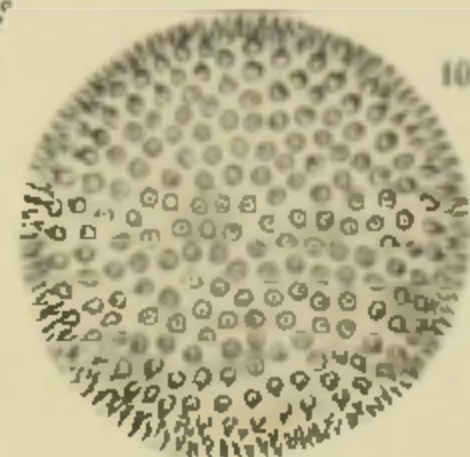
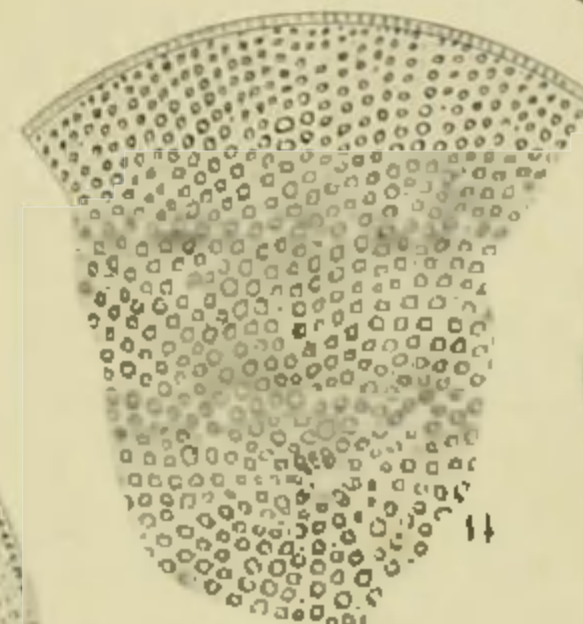
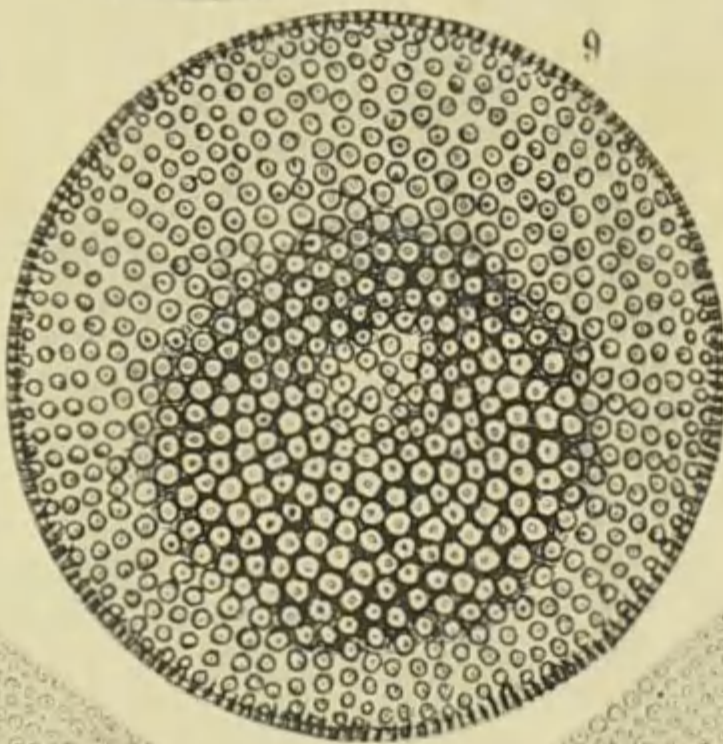
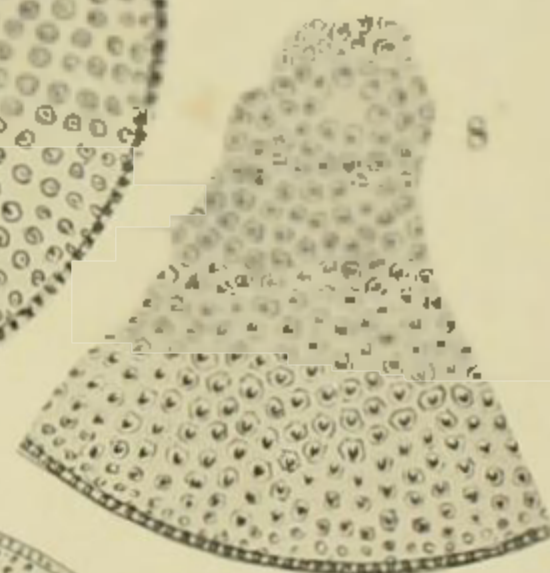
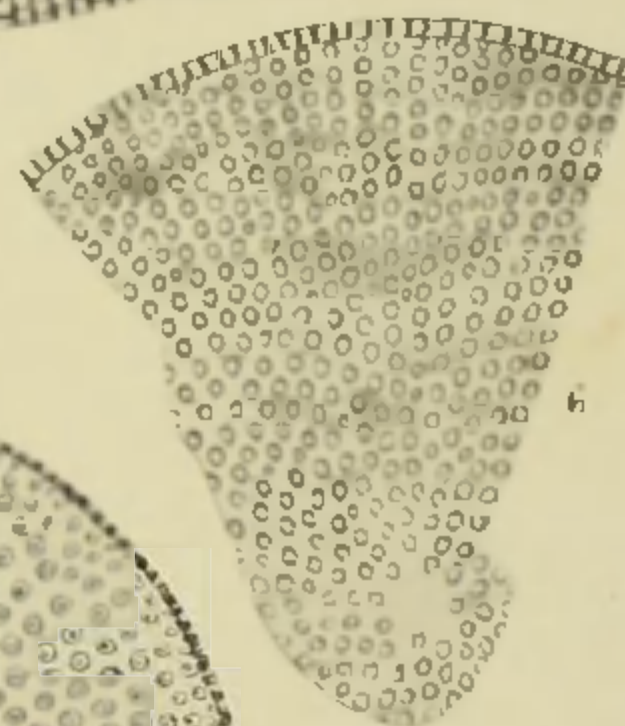
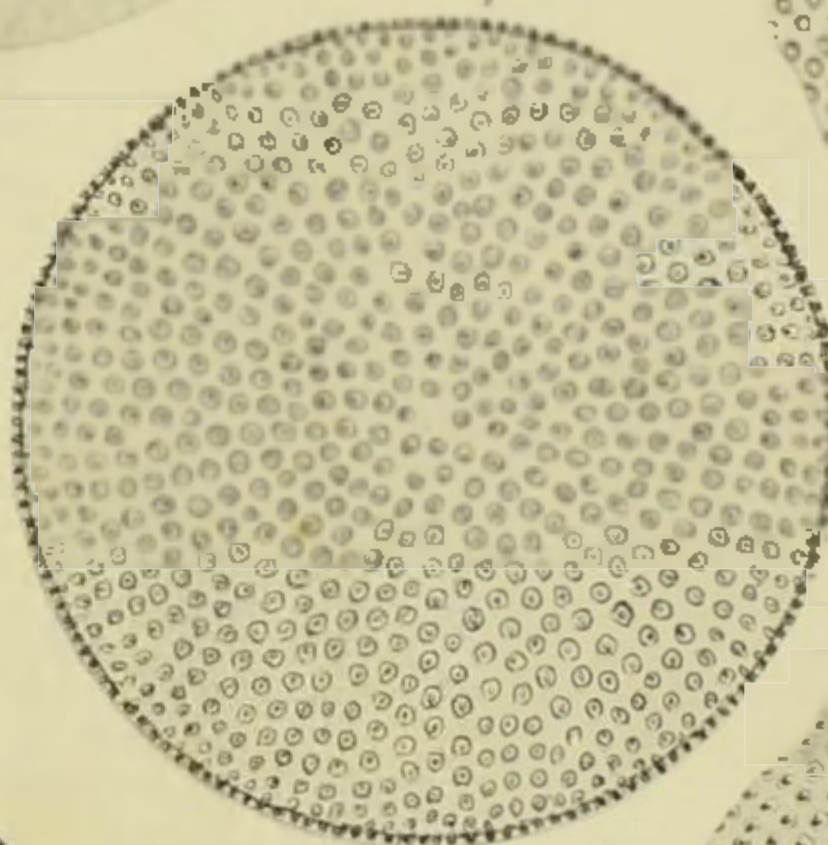
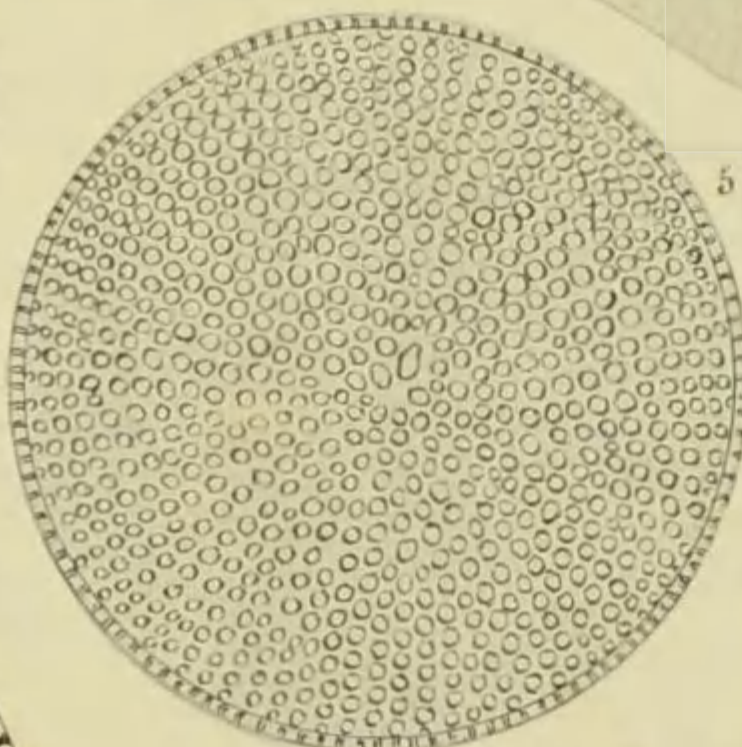
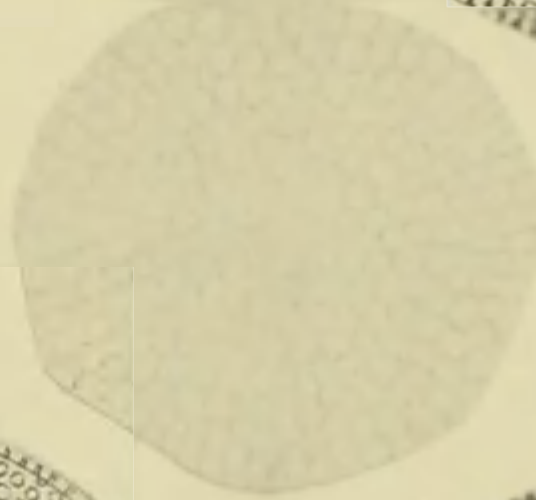
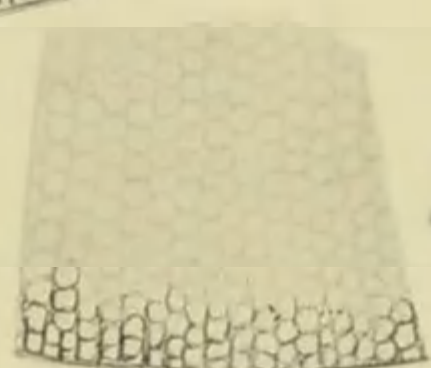
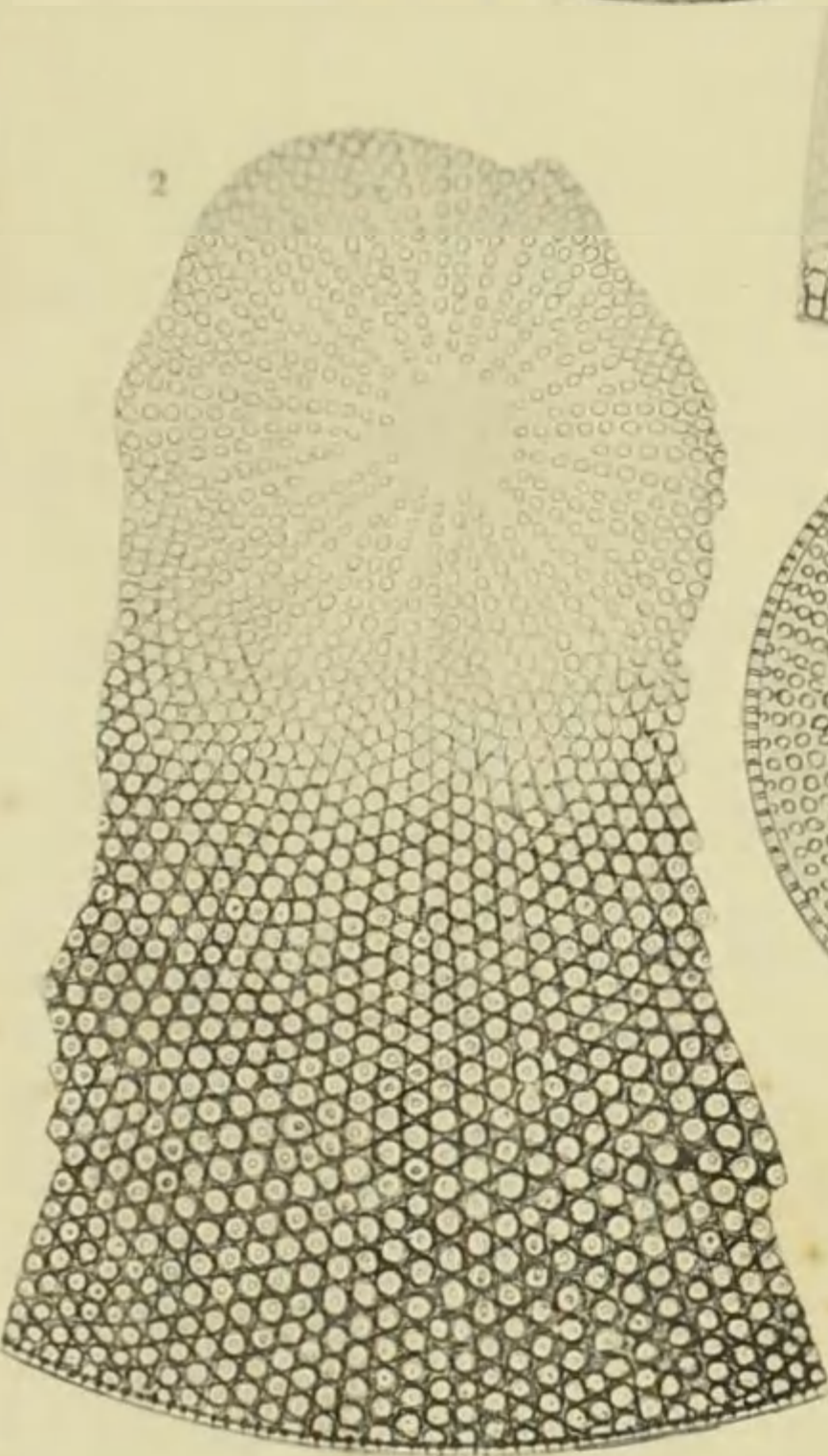
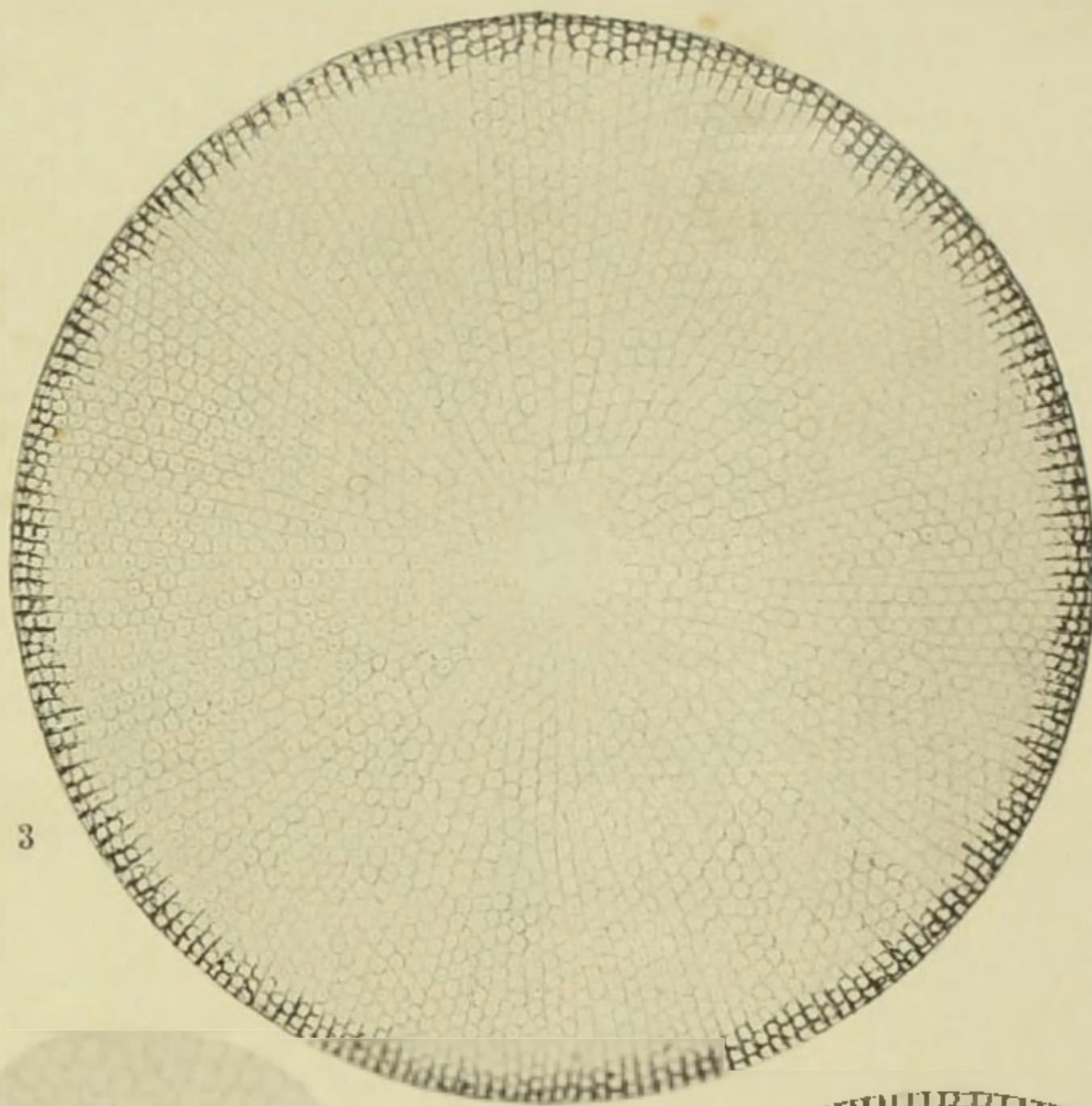
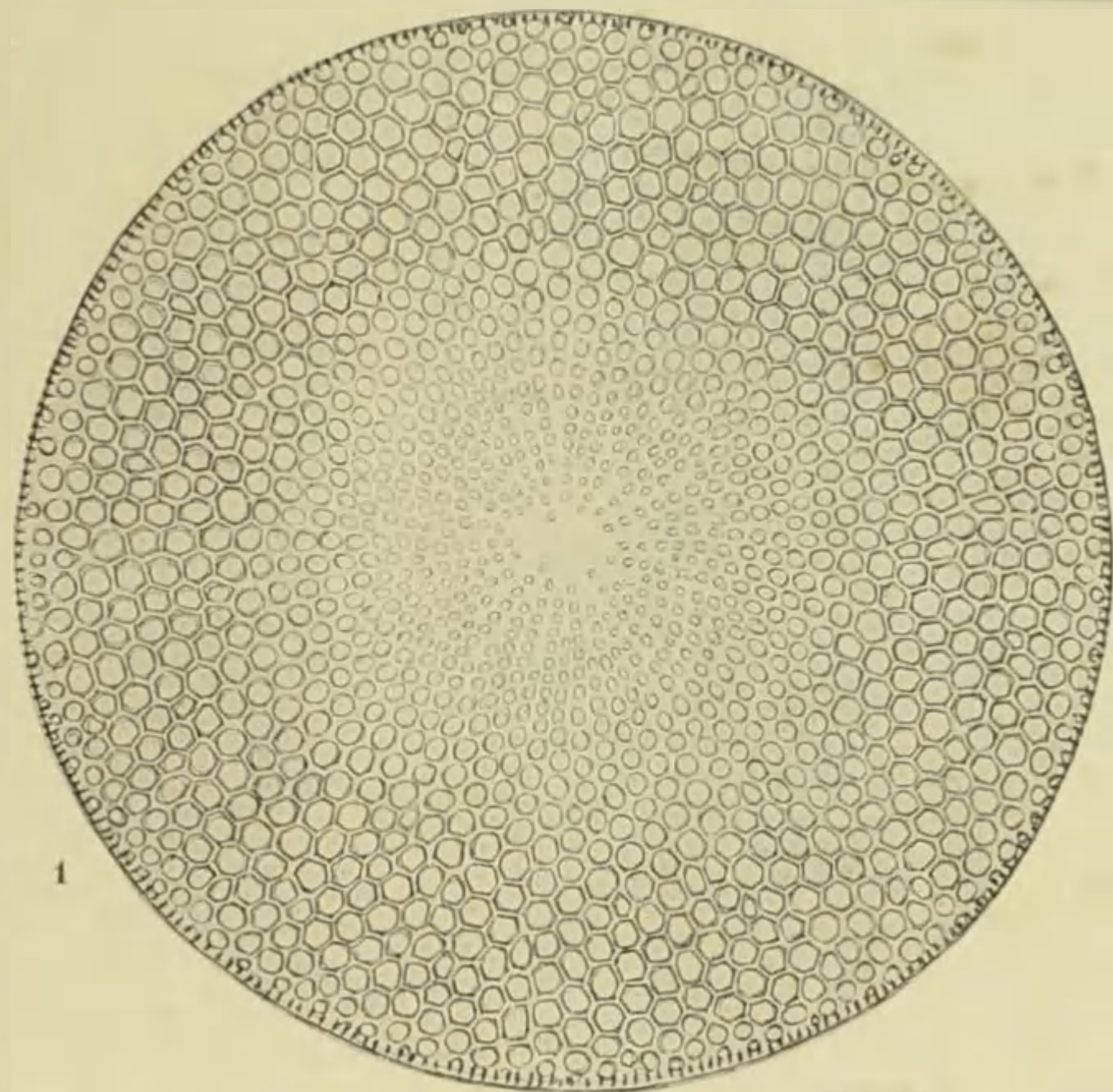
Verbesserter Abdruck.

☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Nankoori, *Coscinodiscus Gigas* E. und zwar ein kleines Ex. Nach Ehrenberg hätte diese Art keine Area. Einen *C. Gigas* ohne Area habe ich nie gesehen.
2. Santa Monica, etwas gewölbt; *C. Dierama* A. S.
3. Ichaboe Guano, 4. daselbst, Rand und Mitte eines grösseren Ex. *C. Janischii* A. S. (= *C. marginatus* Janisch nec E.)
- 5.6. Peru Guano, 7.8. Richmond, Virgin., ganz flach; *C. apiculatus* E.
9. Nottingham, *C. apiculatus* var.
10. Nottingham, *C. apiculatus* ?
11. Moron, fraglich.
12. Richmond, Virgin., 13. Arica, 14. Peru Guano, *C. perforatus* E. Hier sind die punktförmigen Zellen vor den eingeschobenen Radien charakteristisch.
15. Camp. Bai, fraglich.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

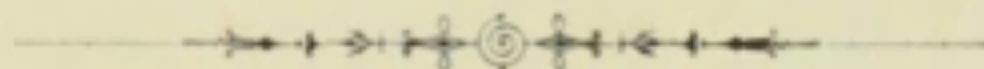
Tafel 65

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

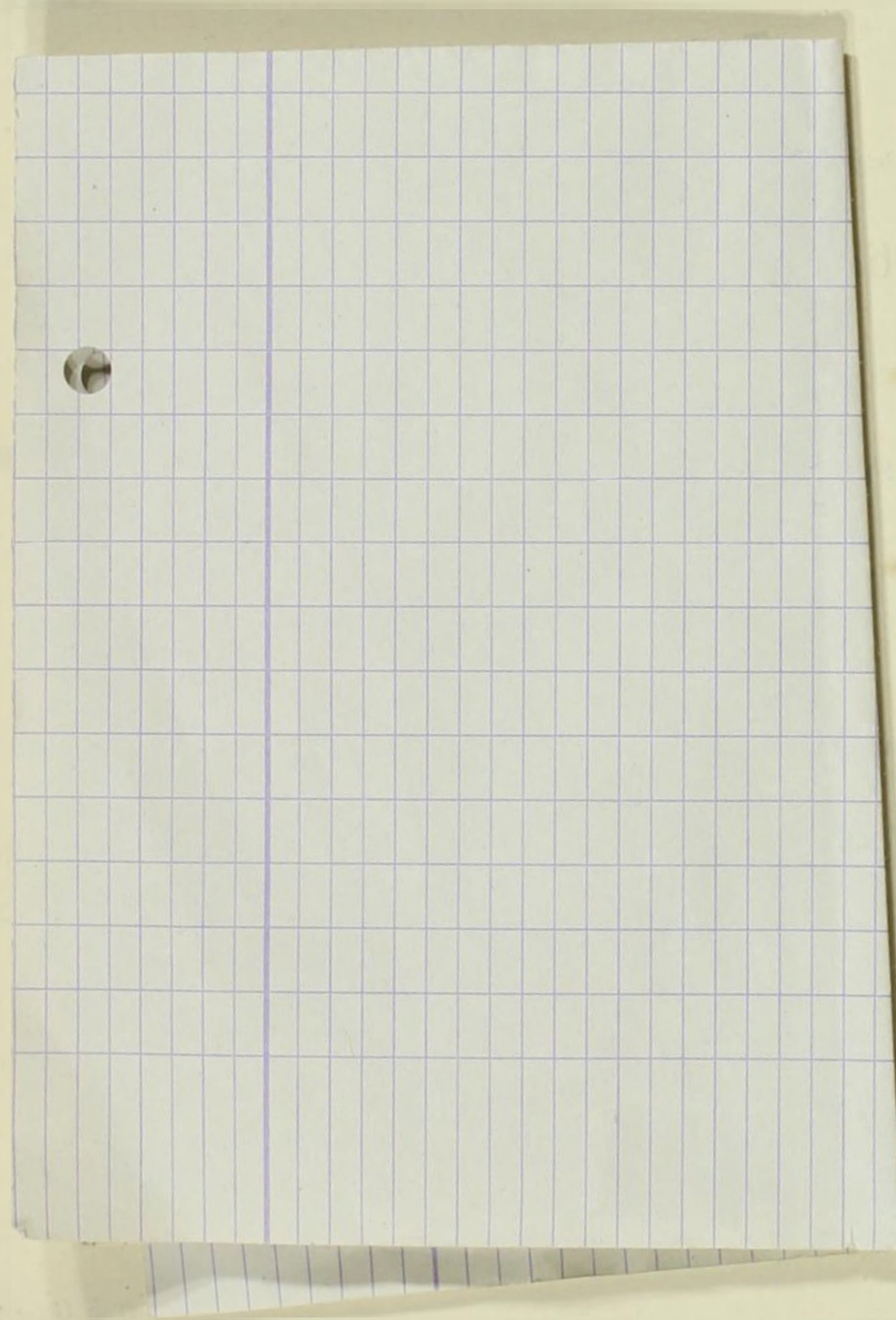
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

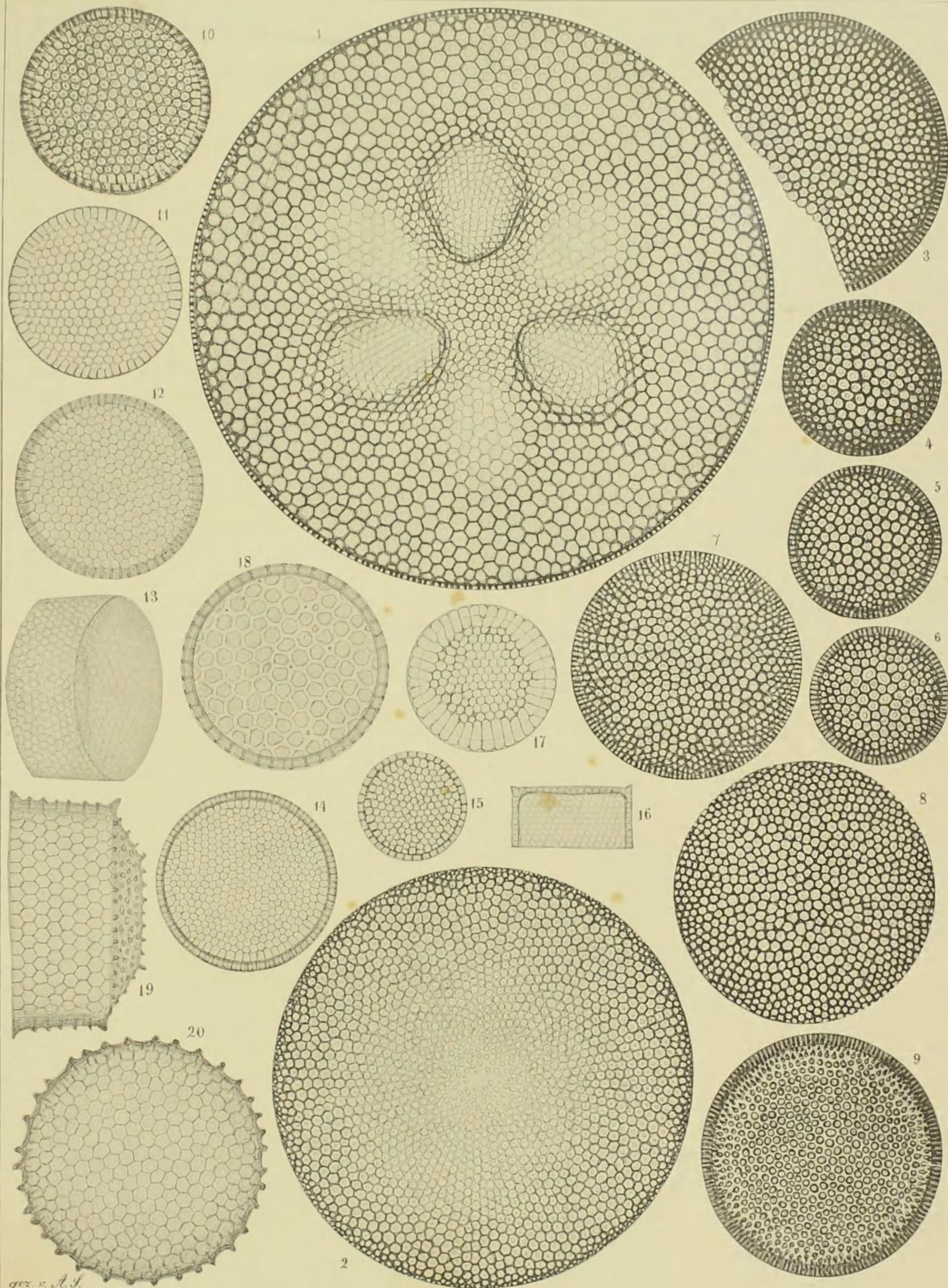
Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Piscataway (Weissf.), *Coscinodiscus excavatus* Grev.
2. Aegina (aus Ehrenberg's Material); ganz flach, Zellen in der Mitte freistehend, ohne scharfe Umrisse, vom halben Radius an bis zum Rande ein Maschennetz bildend; keine Punkte auf den Maschenecken; vor den eingeschobenen Radien oft ganz unscheinbare punktförmige Zellchen; hält die Mitte zwischen *C. Gigas* u. *C. Diatoma*. Nach Grunow *C. Woodwardii* Eulensf. var.
3. Aegina; Zellen nach dem Rande zu kleiner, häufig oval. *C. limbiatus-limbatus* E. Microg. XVII, 4.
- 4.—6. Aegina; von Fig. 3 specif. nicht zu trennen, wenig gewölbt.
7. Aegina; schwach gewölbt; viell. *C. limbiatus* E. Microg. XX, 29. Grunow möchte alle diese Formen von 2—7 als Varr. unter *C. radiatus* E. stellen. Ich theile diese Ansicht nicht. Demnächst werde ich Abbildungen von dem echten *C. radiatus* E. geben, welcher von den vorstehenden Formen sehr verschieden ist, dagegen von *C. Oculus Iridis* E. nicht getrennt werden kann.
8. Aegina, fraglich.
9. Monterey (Grunow), von Grunow vorläufig *C. subvelatus* genannt.
10. Peru Guano, 12.13. Valparaiso, *Endyctia oceanica* E.
11. St. Vincent, Austral. (Weissf.), ähnlich *Coscinodiscus splendidus* Grev., nur sind in d. Abbildung desselben in Trans. M. S. XIII., N. S. Pl. V, F. 3. die Maschen in der Mitte nicht weiter, als am Rande.
- 14.16. Nord Celebes (Gründl.), Schale ganz flach, *Endyctia minor* A. S.
17. Piscataway (Weissf.), 18. Camp. Bai (Gründl.); ich wage diese beiden Novitäten nicht zu benennen, bevor ich deren Gürtelband-Ansichten gesehen habe.
- 19.20. Camp. Bai, *Stephanopyxis Campechiana* Grunow.

Atlas der Distomaceenkunde
A. Schmidt's
Erläuterungen





Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 66

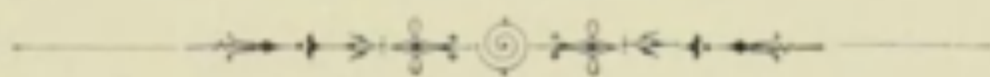
(Ausgegeben am 15. October 1878.)

20 July 1881

Verbesserter Abdruck.

☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Nottingham (Weissfl.), *Craspedodiscus elegans* E.
2. Nankoori (Gründl.), *Cr. insignis* A. S.
3. 4. Nottingham (Weissfl.), *Cr. Coscinodiscus* E.
5. Nankoori (Gründl.), *Cr. Coscinodiscus* var. *Nankooriensis* Grunow.
6. Springfield, *Cr. ovalis* Grunow (= *Porodiscus splendidus* Grev. var. ?)
- 7.—9. Springfield, *Cr. oblongus* Grunow (= *Porodiscus obl.* Grev.)
10. 11. Springfield, *Coscinodiscus oblongus* Grev.; ist unbedingt zu *Craspedodiscus* zu rechnen.
12. Nottingham (Weissfl.), *Coscinodiscus Lewisianus* Grev.
13. Monterey (Weissfl.), *Craspedod. rhombicus* Grunow.)



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 67

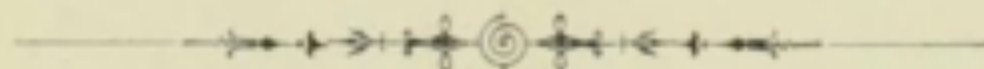
(Ausgegeben am 15. October 1878.)

20 July 1881

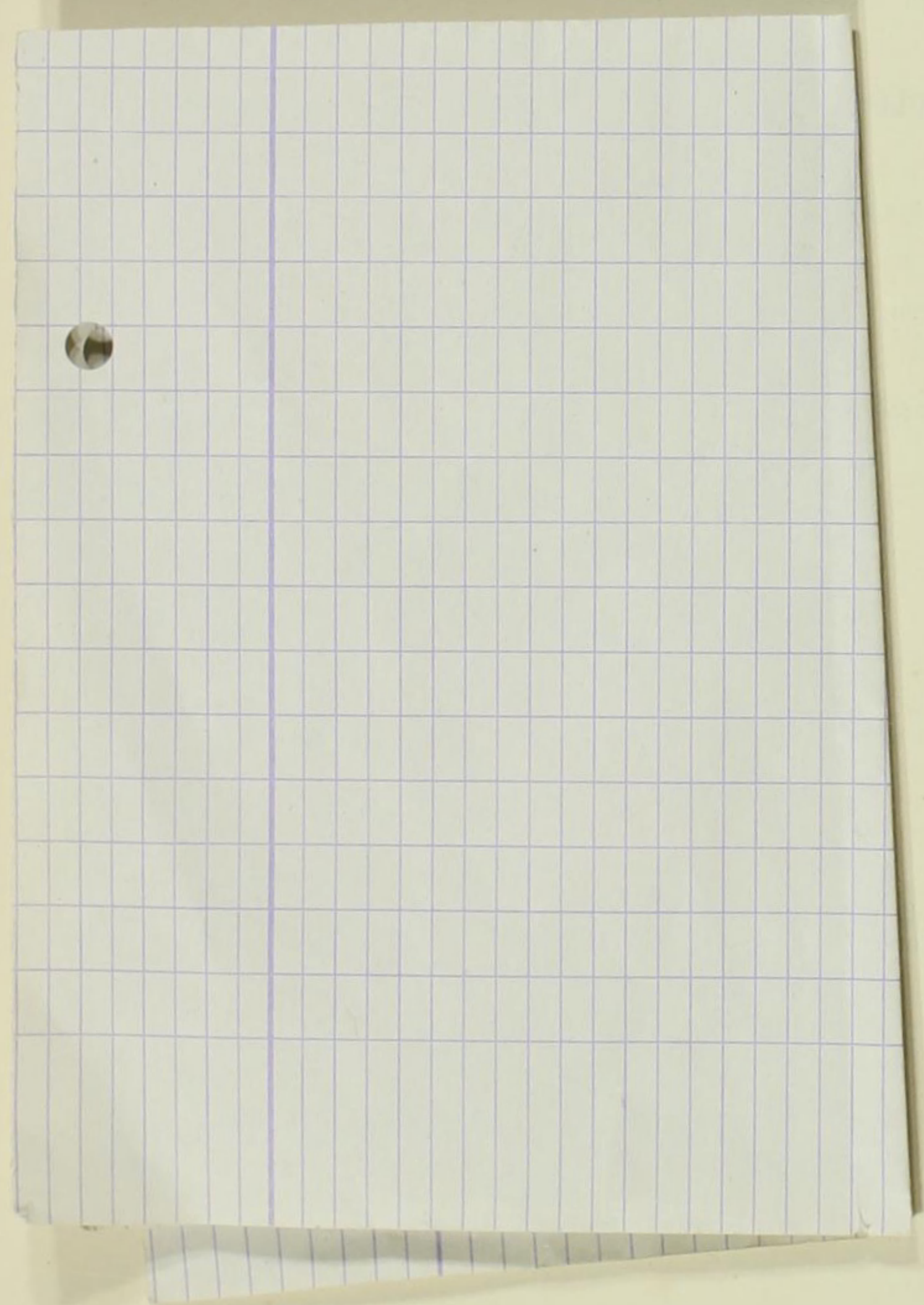
Verbesserter Abdruck.

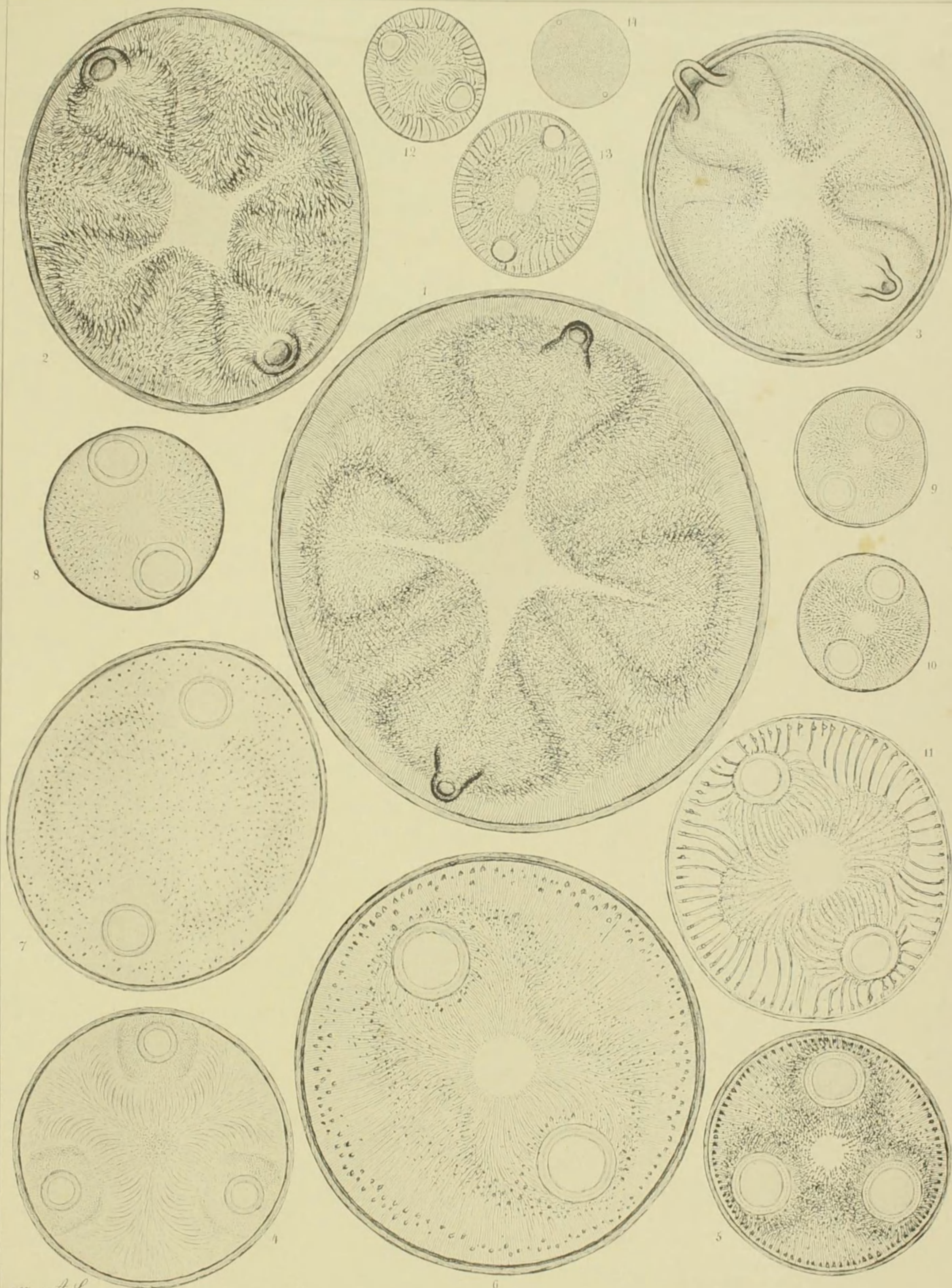
 Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

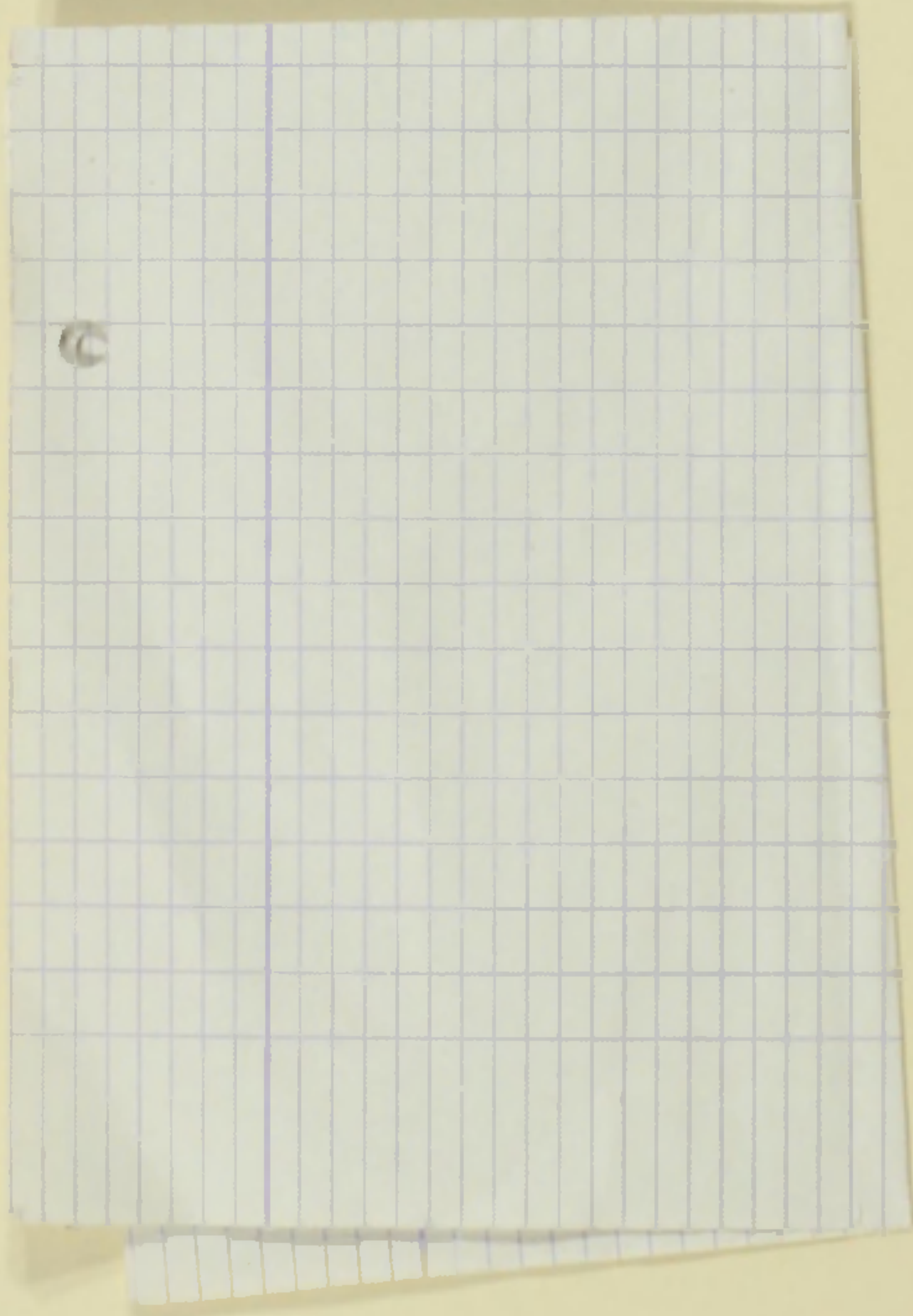
Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Santa Monica (Joynson), *Auliscus Hardmanianus* Grev.
2. Crescent City (Joynson), *A. Joynsonii* A. S.
3. Santa Monica (Kitton), *A. Biddulphia* Kitton.
4. Barbadoes (Joynson), *A. elaboratus* Ralfs.
5. Moron, (Joynson), *A. Normanianus* Grev. Nach Grunow kleinere keineswegs typische Form.
6. Santa Monica (Joynson), *A. Stöckhardtii* Janisch (1861.) = *A. racemosus* Ralfs (1863.)
7. La Guayra (Joynson), *A. punctatus* Bailey var. ?
8. Darien (Gründl.), *A. punctatus* Bailey var.
- 9.10. Darien, *A. Caribaeus* Cleve Mspt.
11. Aegina, *A. Gigas* E. = *A. caelatus* Bailey forma major.
12. Darien, *A. caelatus* var.
13. Auklands I. (Grunow), *A. caelatus* Bailey var. *Auklandica* Grunow.
14. Leton Bank (Janisch), sehr gewölbt; *Pseudauliscus Letoniensis* Janisch.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 68

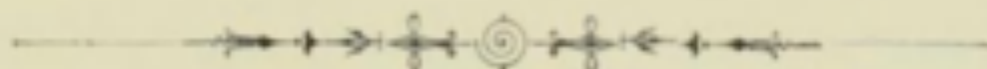
(Ausgegeben am 15. October 1878.)

20 July 1881

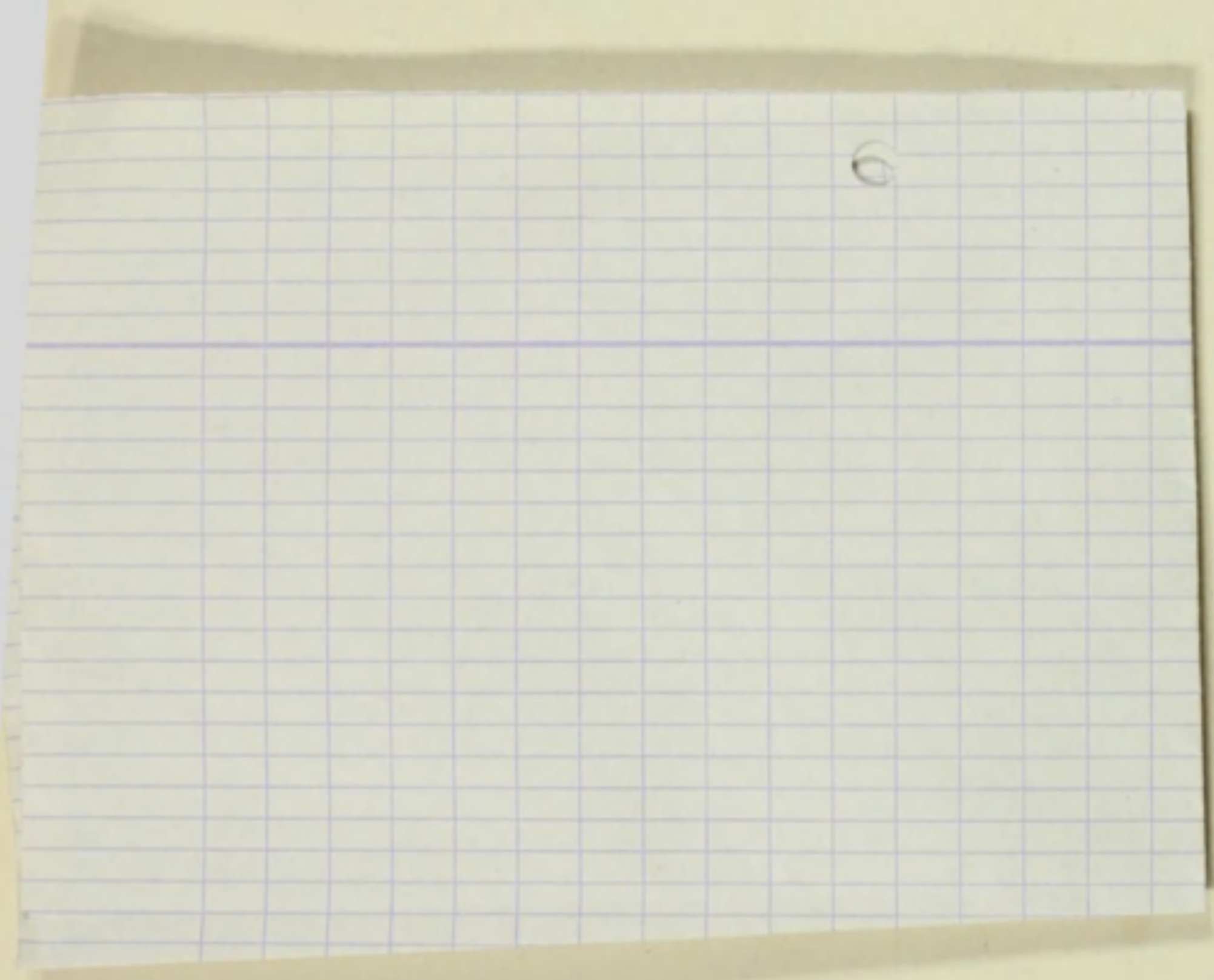
Verbesserter Abdruck.

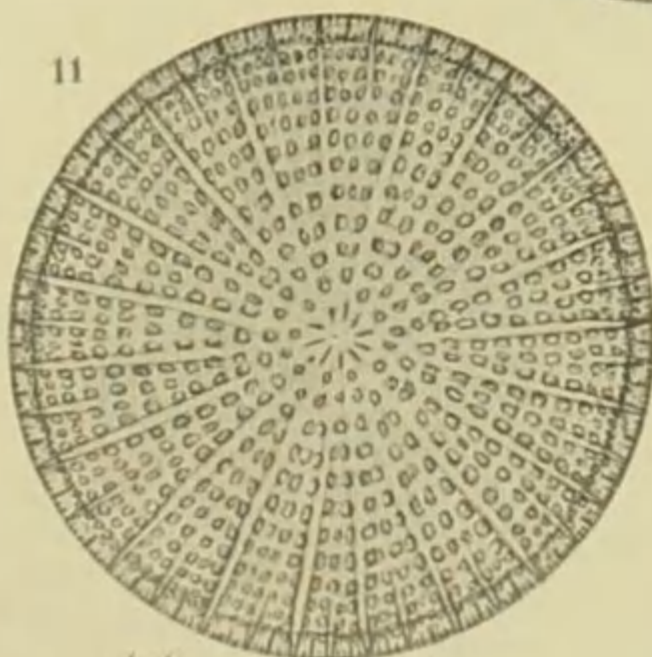
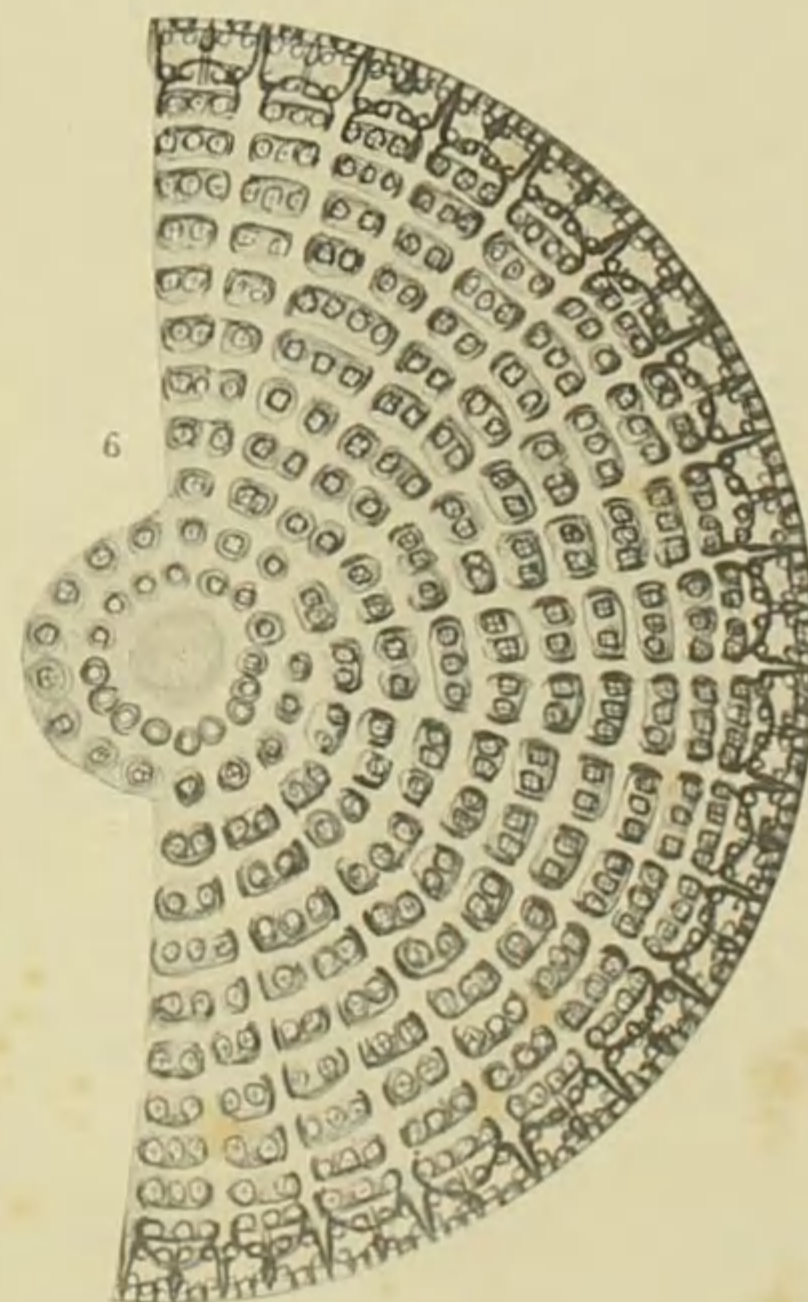
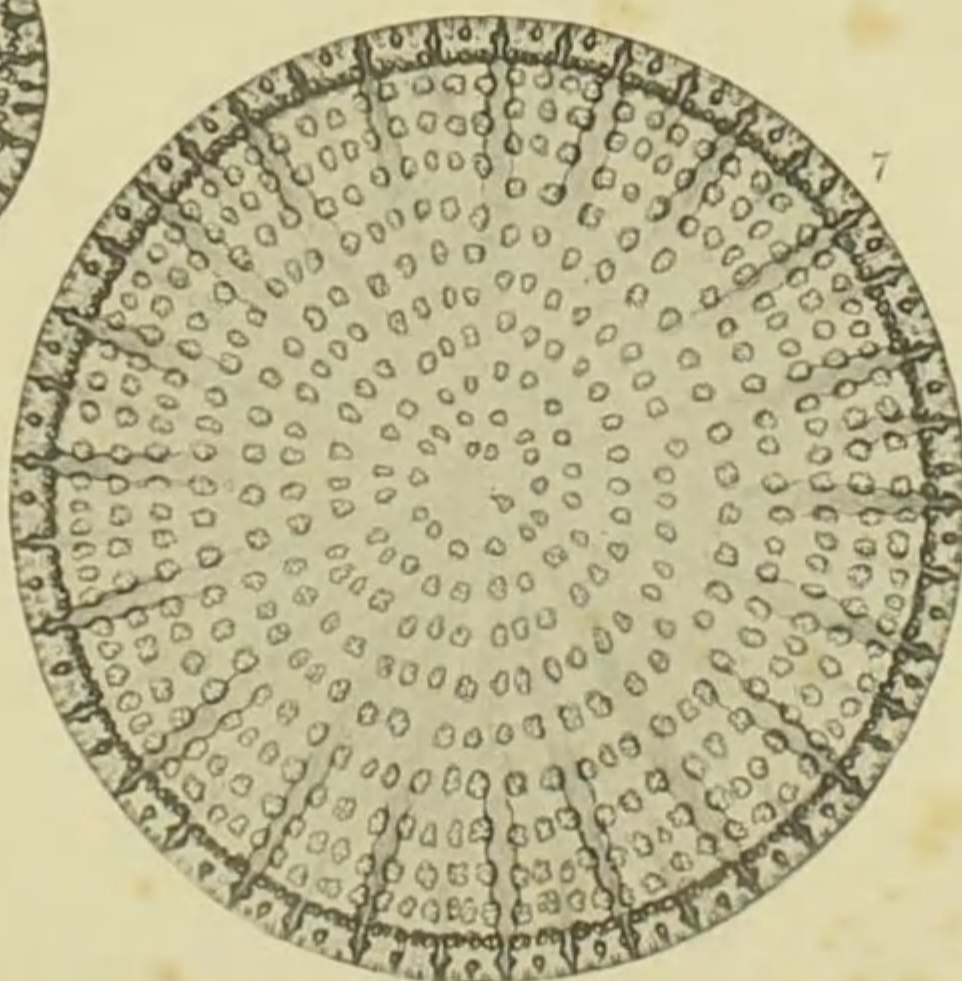
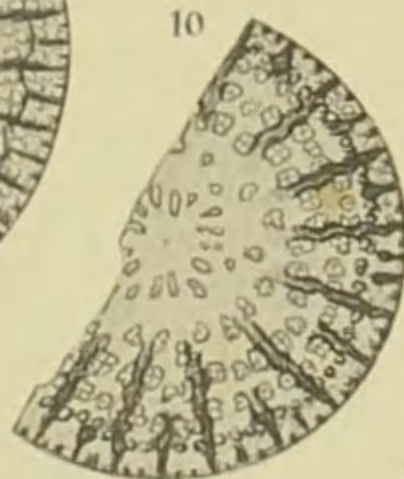
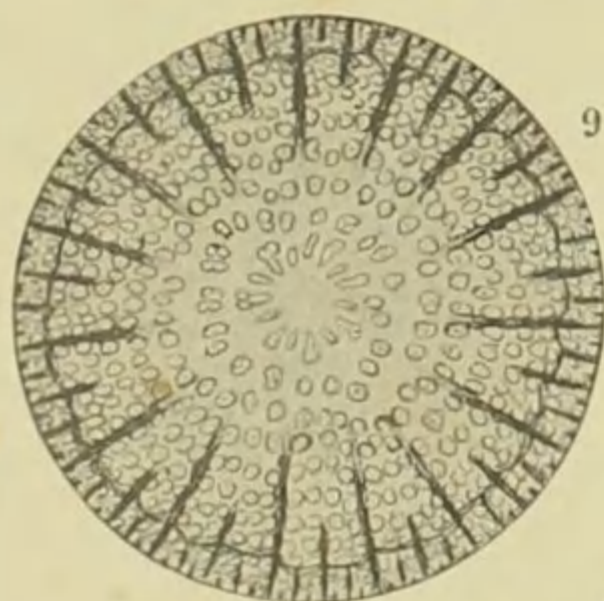
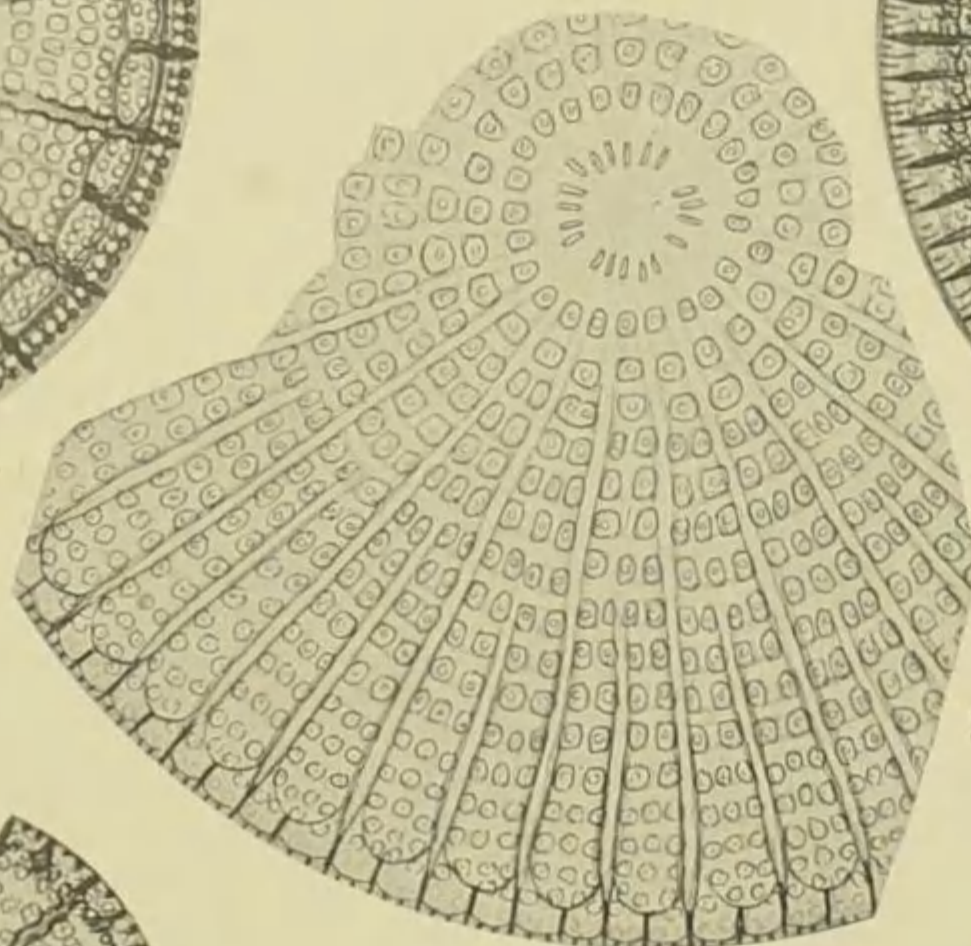
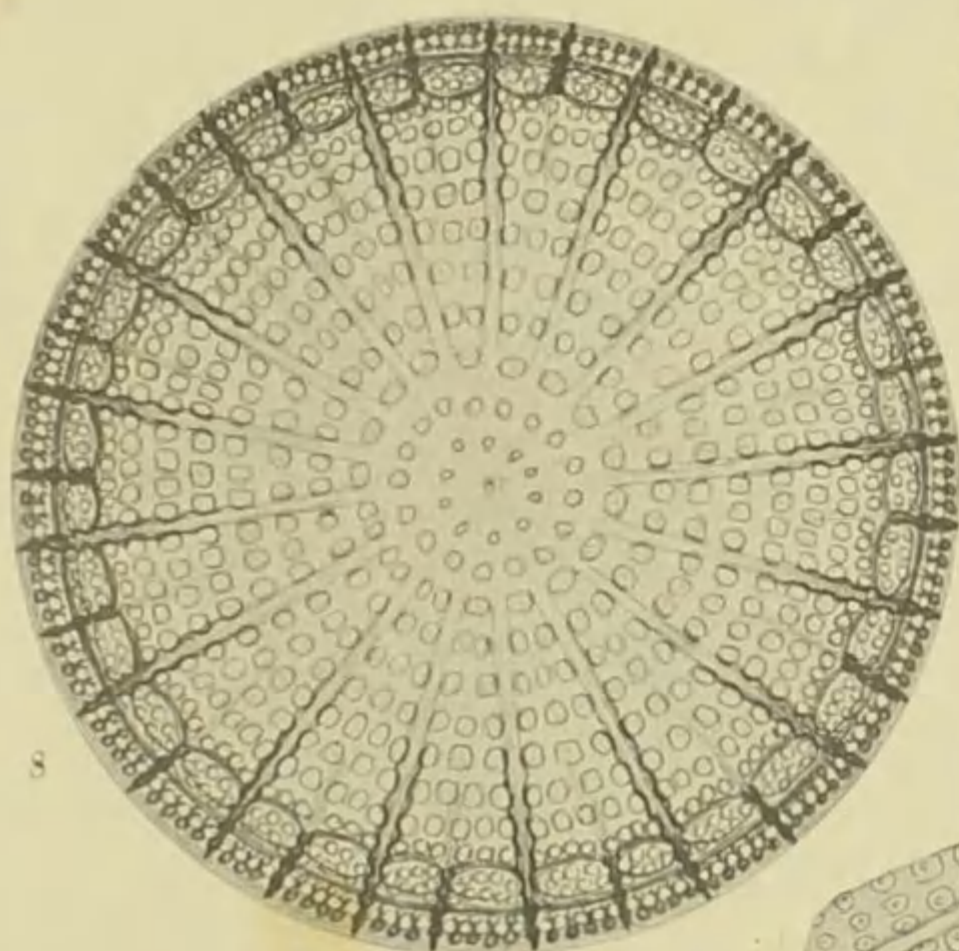
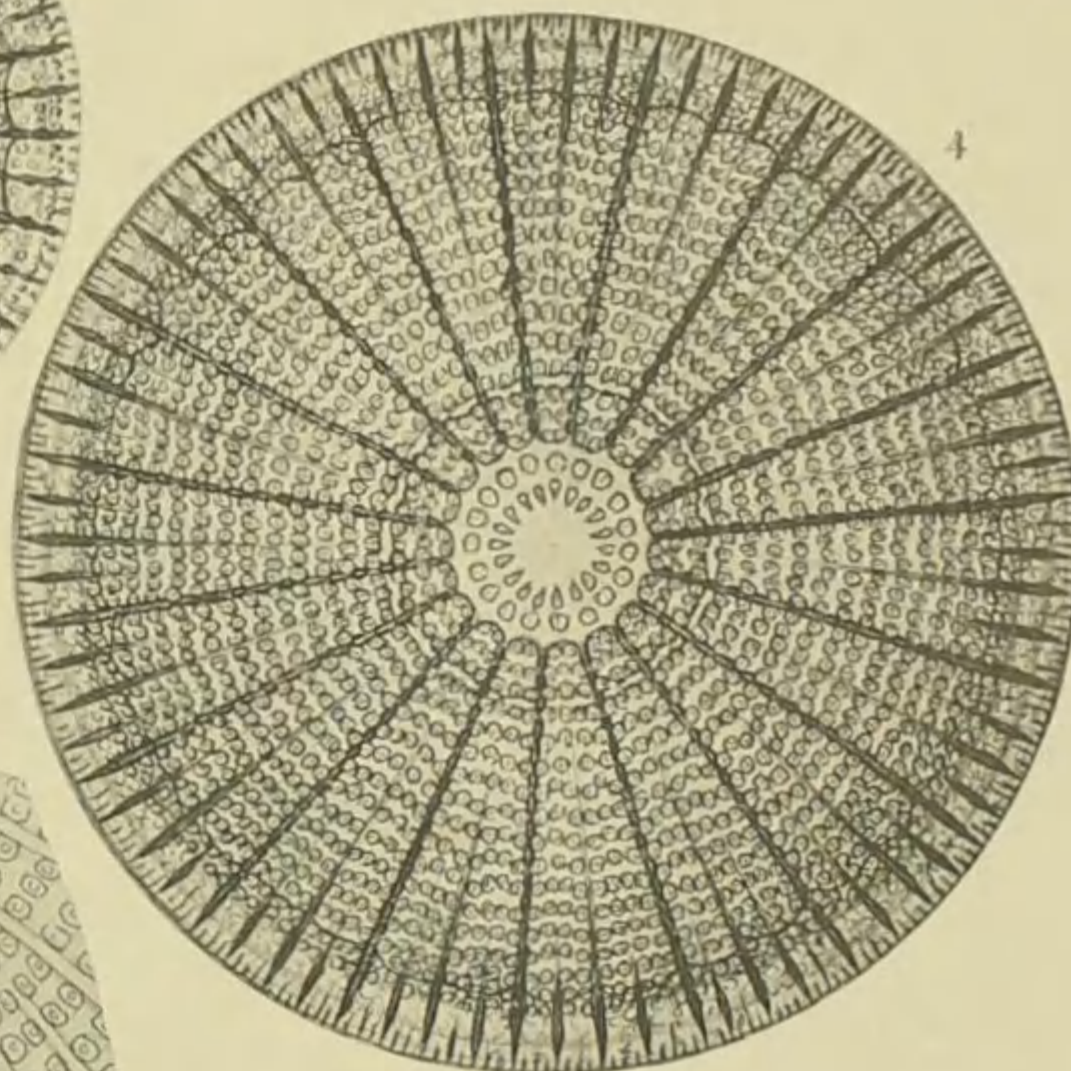
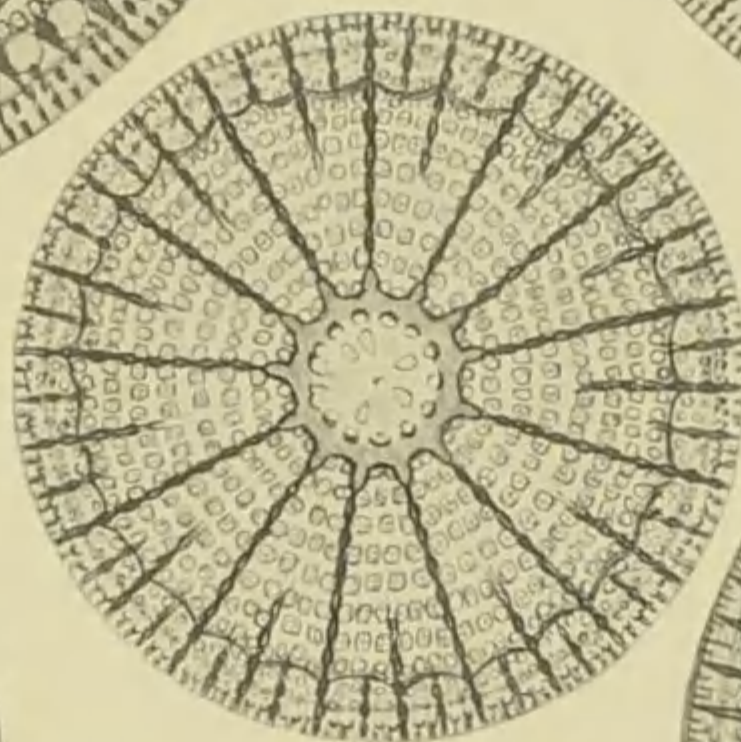
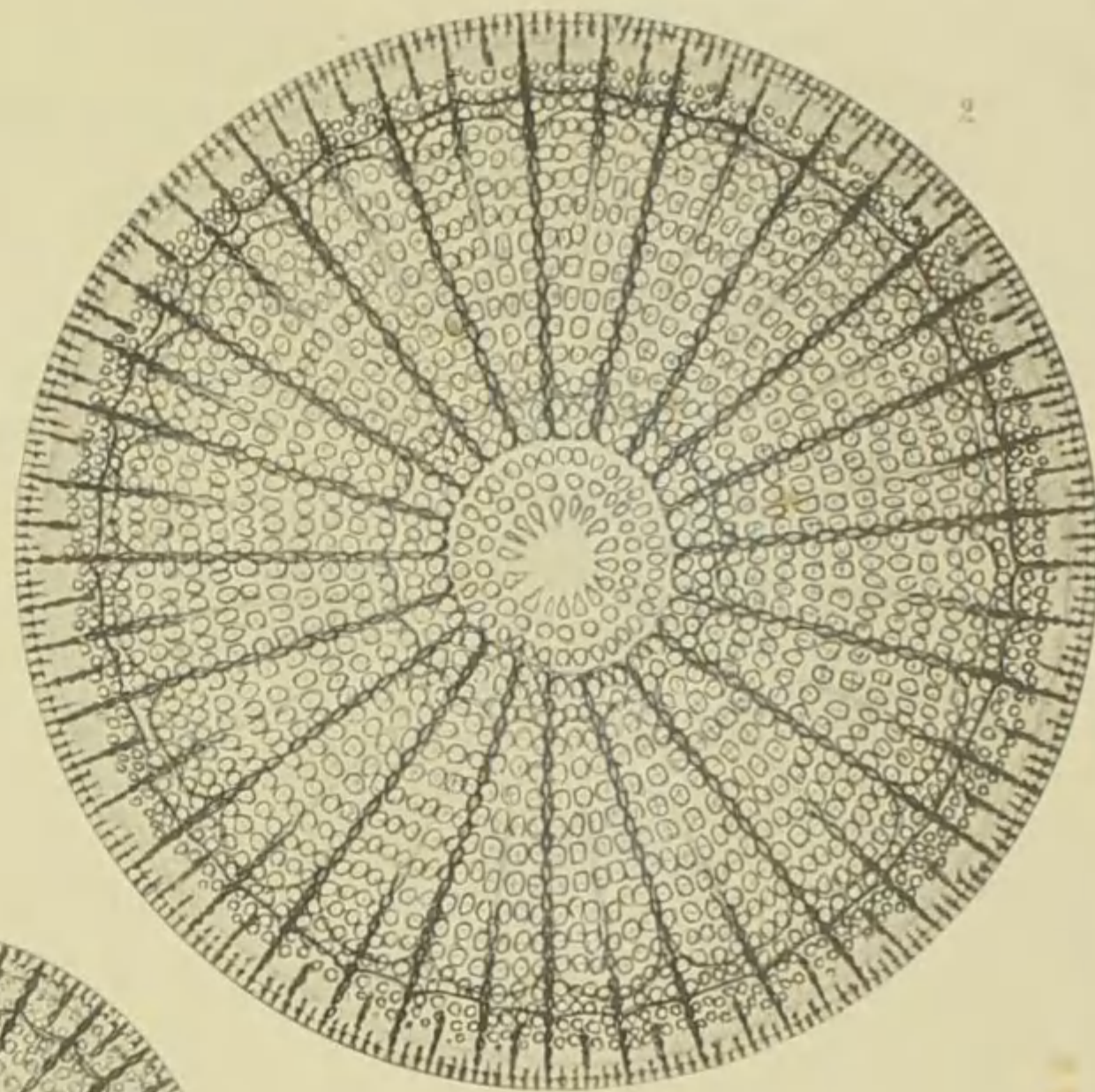
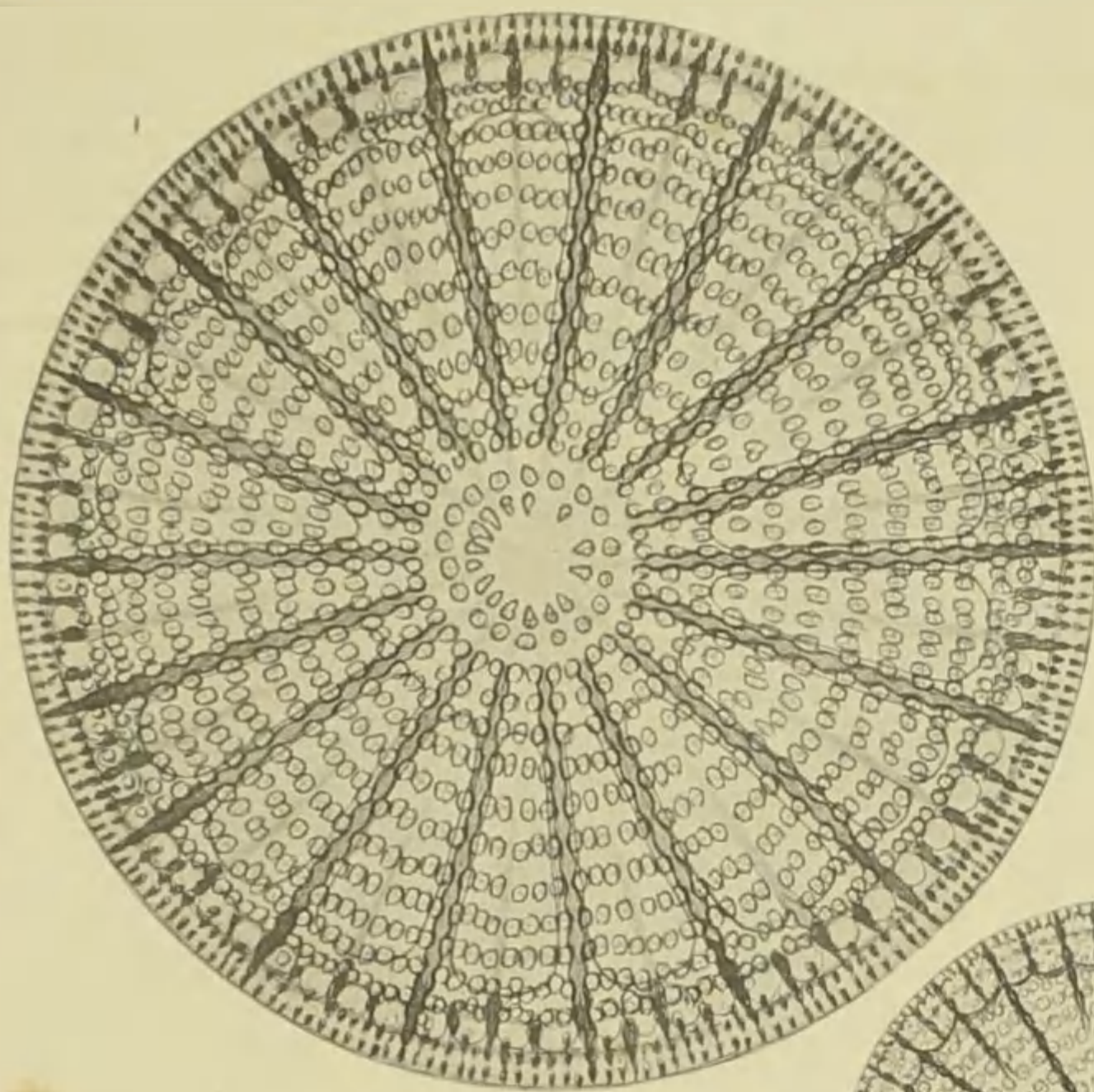
❧ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ❧

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Kamtschatka, *Arachnoidiscus Ehrenbergii* Bailey.
2. Monterey (Grunow), *A. Ehrenbergii* var. *Montereyana*.
3. St. Francisco (Weissfl.), 4. Californien, *A. Ehrenbergii* var. *Californica*.
5. Monterey (Weissfl.), *A. Grevilleanus* Hardm. Für die Artgültigkeit dieser Form lässt sich hervorheben, dass die Zellen in der Mitte ziemlich deutliche Papillen tragen — d. h. scheinbar, denn genau genommen sind's kleine Aushöhungen, welche ein papillenartiges Ansehen haben.
6. Monterey (Gründl.), *A. indicus* E. var. (Die nächste *Arachnoidiscen*-Tafel wird eine noch genauere Abbildung dieser interessanten Form bringen).
7. Monterey (Grunow), nach Grunow, der übrigens auch *A. indicus* nur als *A. Ehrenbergii* var. gelten lassen will, *A. Ehrenbergii* var. *evanescens*. Ich halte dafür, dass *A. Ehrenbergii* auf Grund der eigenthümlich gestalteten Räden von allen andern Formen abgesondert werden kann und möchte diese Figur für *A. indicus* var. nehmen.
- 9.10. Gaz. Exp. (Janisch), kleine Varietäten von *A. indicus*?
11. Barbadoes, Springfield, *A. Barbadosis* A. S.





gr. v. 1. 1.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 69

(ausgegeben am 1. Juli 1876.

20 July 1881

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Plast. Thon v. Aegina (Ehrenbergs Material), Navicula Crabro E.
2. S. Monica, N. Crabro E. var.
3. Oran, N. Crabro E. var. Oranensis A. S.
4. Nankoori (Grunow), N. Crabro E. var. Nankoorensis Grunow.
5. Monterey (Grunow), N. ornata A. S.
6. Moron, N. expedita A. S.
- 7.8. Nord Celebes (Gründl.), N. expleta A. S.
9. Gaz. Exp., N. Dirrhombus A. S.
10. Gaz. Exp., fraglich.
11. Camp. Bai, N. coarctata A. S. (das grösste bis jetzt aufgefunden Ex.)
12. Funafuti (Gründler), N. limilanea A. S. var.?
13. Sorrento, N. exenita A. S. var.?
14. Successful Bai, fraglich; zwischen 2 Rippen je eine einfache Reihe perlformiger Grübchen, bei anderer Einstellung erscheinen statt dieser 2 Punktreihen.
15. Camp. Bai (Gründl.), N. Puella A. S. grössere Form.
- 16.17. Aegina, N. Beyrichiana A. S. Nach Grunows Mittheilung soll dies N. Williamsonii O'Meara sein; aber O'Meara's Abbildung (In. Diat. Pl. 33, f. 32) ist von der meinigen so total verschieden, dass ich nicht einmal eine entfernte Verwandtschaft beider Formen anzunehmen wage.
- 18.19. Baldjik, N. moesta A. S., nächste Verwandte von N. bomboides A. S.
20. Gaz. Exp. Bestimmung vorbehalten. Auf den Riefen stehen zwischen den Längsrippen 2 Pünktchen; daher in unserer Zeichnung die feinen Linien zwischen den Längsrippen.
21. Camp. Bai (Janisch), N. Chersonensis Grunow var.
22. Camp. Bai (Janisch), N. splendida var. diplosticta Grunow. Wir haben hier die zu Atl. 13, 28. 29. gehörende Regenerationsform vor uns.
23. Sorrento, cf. Atl. 12, 48, fraglich.
24. Raised Marsch, N. interrupta var.
25. Yokohama, zu N. Puella A. S. zu rechnen.
- 26.27. Baldjik, N. digrediens A. S., verwandt mit N. divergens A. S.
- 28.29. Aegina, in verschiedener Einstellung gezeichnet, N. Bombus E. Das wäre also die echte Ehrenberg'sche Form dieser Art, welche aber keineswegs als deren natürlicher Typus zu betrachten ist; vielmehr erscheinen die ungewöhnlich breiten, flaschenförmigen Spaltrinnenleisten als Localeigenthümlichkeit.
30. Aegina, N. didyma E., grosses Ex. mit Annäherung an N. Kützingii.
31. Baldjik N. lineata Dankin var.
32. Aegina, N. succincta A. S. var.? cf. A. S. Nordsee Diat. T. 2, F. 7.
33. Yokohama, vielleicht zu N. vetula A. S. (Atl. 12, 49) zu rechnen.
34. Santa Monica, N. demla A. S.
35. Cap. d. g. II., kritisch.
36. Rothes Meer, N. vana A. S., am nächsten mit N. inutilis A. S. (Atl. 13, 17) verwandt.
37. Japan, 38.39. Rio, Brasil, zunächst mit N. didyma K. verwandt.
40. Nord Celebes, nach Grunow's Vermuthung kleine Form v. N. exenita A. S., Atl. 11, 28. 29.
41. Aegina, N. Apis Dank., kleine Form.
42. Leton Bank, N. constricta Grunow var.?
43. Carpentaria Bai, 44. Baldjik, N. Apis Dank. varr.
45. Californien, N. subnuda A. S. (Atl. 12, 44.) var. densesstriata.





gez. v. A. S.



Erläuterungen

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 70

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

26 July 1876

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 600fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



Fig. 1–30 Gruppe derjenigen Naviculen, bei welchen der meistens fehlende Mittelknoten durch an den Mittelporen der Spaltlinien abgelagerte Waben ersetzt wird.

1–4. Northumberland, (F. 1–3 noch mit Mittelknoten) *Navicula hyalina* Dank. (sehr fein gestreift.)

5. New Castle, *N. hyalina* Dank var.

6. Camp. Bai, (sehr fein gestreift) *N. pygmaea* K. var. ?

7. Elmen b. Magdeburg, *N. pygmaea* K.

8. Valparaiso, fraglich.

9. Camp. Bai, *N. bioculata* Grunow.

10. Sansego, *N. bioculata* Grun. var.

11, 12. Java, 13. Cap. d. g. H., fraglich.

14. Yokohama, 15. engl. Küste, 16. Camp. Bank, *N. forcipata* Grv. var. *densistriata*.

17. Northumberland, *N. forcipata* Grv. kleine Form, (größere Formen in A. S. Nordsee Diat. II., 10. 18.)

18. Solavig, 19, 20. Sansego, *N. forcipata* Grv. var. *vericolar* Grunow.

21. Nord Celebes, 22. Quarnero, dieselbe mit Stauron.

23–25. (24, 25, dasselbe Ex. in verschiedenen Einstellungen gezeichnet) *N. Reichardtii* Grunow.

26. Golf v. Mexico, 27, 29. Java, 28. Camp. Bai, fragliche Formen.

30, 31. Sansego, *N. forcipata* Grv. var. *nummularioides* Grunow.

22. Nordsee, *N. forcipata* Grv. var. *minor*.

33. Camp. Bai, wahrscheinl. sp. n.

34. Camp. Bank, *N. forcipata* var. ?

35, 36. Cap. d. g. H., (Atl. 8, 57) *N. Nicobarica* Grunow var. ?

37. Valparaiso, 38. Cap. d. g. H., nach Grunow *N. nummularia* Grv. var.

39, 40. Cap. d. g. H., wahrscheinl. sp. n.

41. Samoa, *N. Samoensis* Grunow.

42. Jamaica (Kitton), *N. carinifera* Grunow var. *densius striata* (cf. Atl. 2, 1, 2).

43. Leton Bank (Janisch), *N. Schleinitzii* Janisch, nach Grunow *N. Hennedyi* var.

44. Gaz. Exp., *N. nebulosa* Grv. var.

45. St. Brieuc, *N. Sandriana* Grunow.

46. S. Diego (Grundl.), *N. O'Swaldii* Janisch, nach Grunow *N. auriculata* Grv. var. *monolepis* (mit Stauron).

47. Rothes Meer, *N. Lyra* E. var.

48. Jamaica (Kitton), *N. Caribaea* Cleve (Atl. 2, 17).

49. Gaz. Exp. (Weissf.), *N. proxima* Janisch, (Riefen schwer zu erkennen).

50. Samoa (Grundl.), *N. clavata* Grv.

51, 52. Carpentaria B. (Janisch), *N. bullata* var. *Mülleriana* Janisch.

53. Gaz. Exp., *N. coliformis* A. S. var. *subcircularis*.

54. Jamaica (Kitton), *N. coliformis* A. S. var. *densistriata*.

55, 56. Baldjrh, *N. sejuncta* A. S. var. *Baldjrhana* ?

57. Platten See, 58. Elmen, 59. Pensacola, fragliche Formen.

60. Nordsee, *N. fraudulenta* A. S. (cf. A. S. Nordsee Diat. III., 12., die Figur rechts), bisher für eine *Cocconeis* gehalten, aber es haben sich Exemplare mit beiden Schalen gefunden, deren jede mit Spaltlinien versehen war).

61. Camp. Bank, *N. scutiformis* A. S.

62. Stavanger, *N. scutiformis* Grunow.

63. Quarnero, *N. Ovalum* Grunow.

64. Camp. Bai (Grunow), 65. Gaz. Exp. (Weissf.), *N. Campylodiscus* Grunow var.

66. Gaz. Exp., *N. congrua* Janisch.

67. Grip, Norwegen fraglich.

68. Cap. d. g. H., fraglich.

69. Gaz. Exp., *N. campar* Janisch, (verwandt mit *N. discrepans* A. S. Atl. 8, 8).

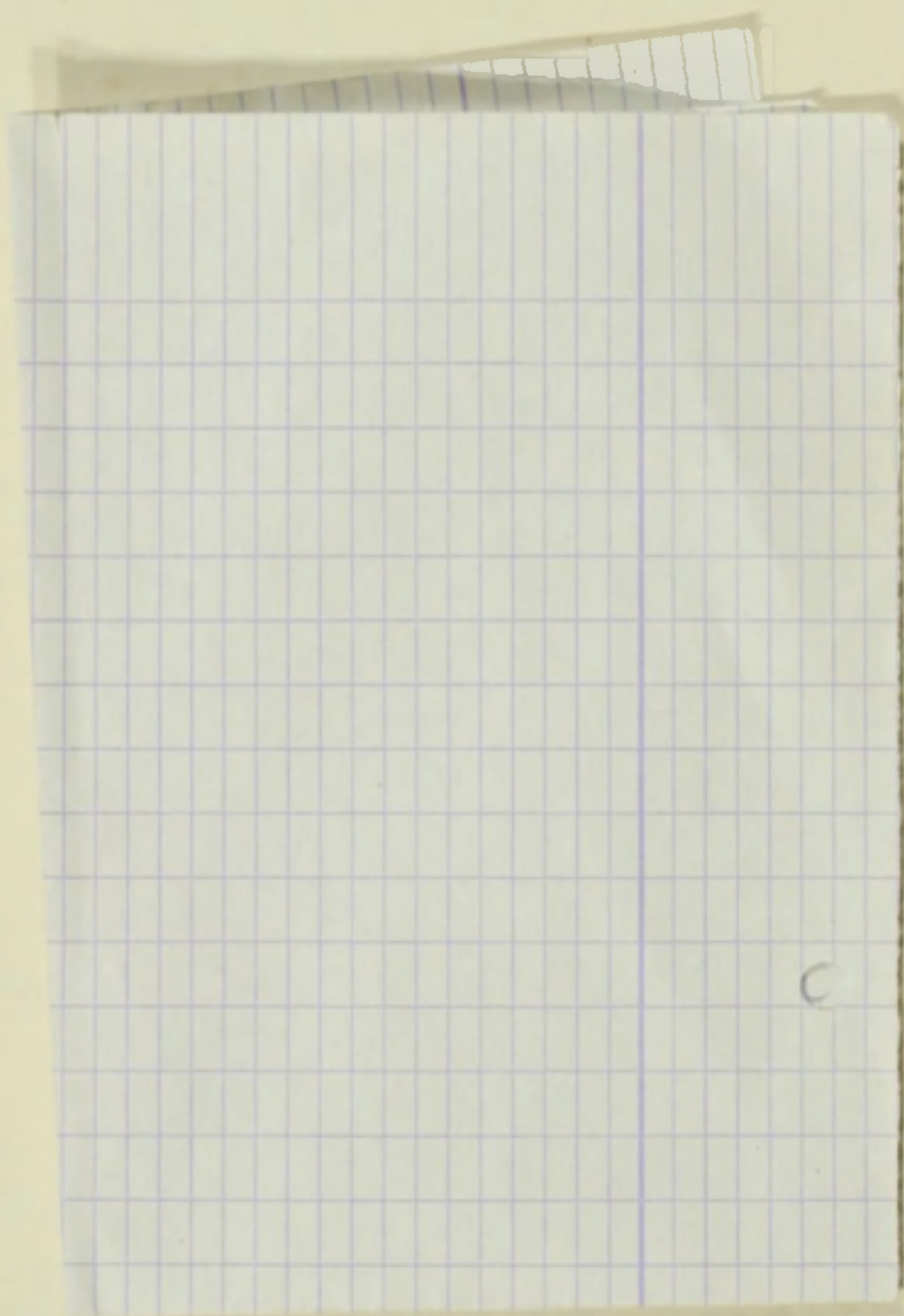
70. Gaz. Exp., *N. munda* Janisch.

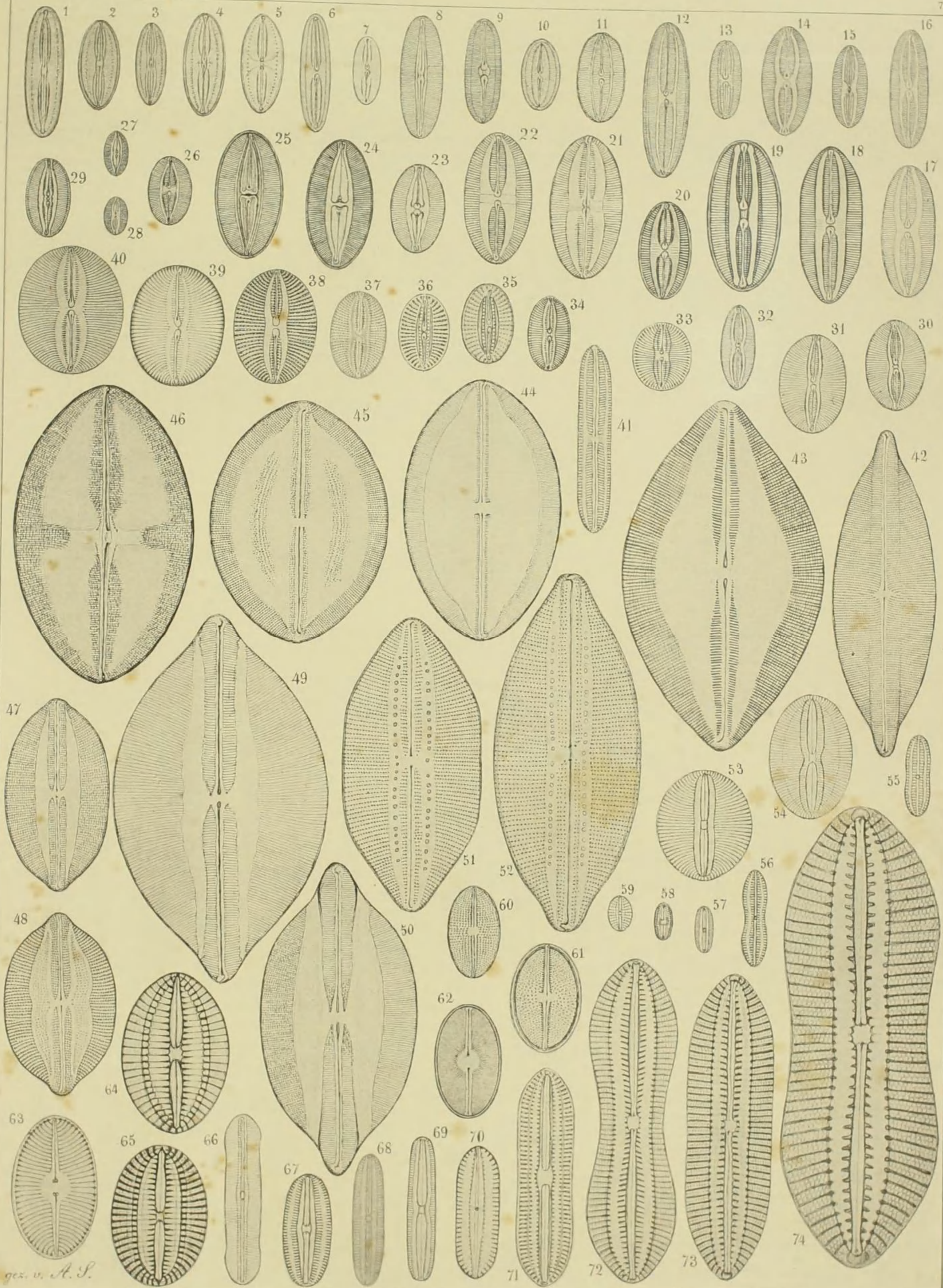
71. Leton Bank (Janisch), *N. Endata* A. S. var.

72. Leton Bank (Janisch), *N. pradiophora* Janisch.

73. Jamaica (Kitton), *N. Grunowii* Rabenh., forma minor.

74. Moscu (Janisch) sp. n. ?





Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 71

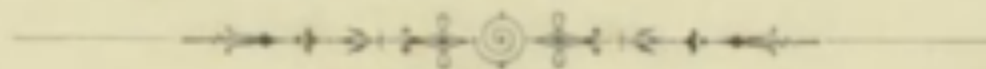
(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

20 July 1881

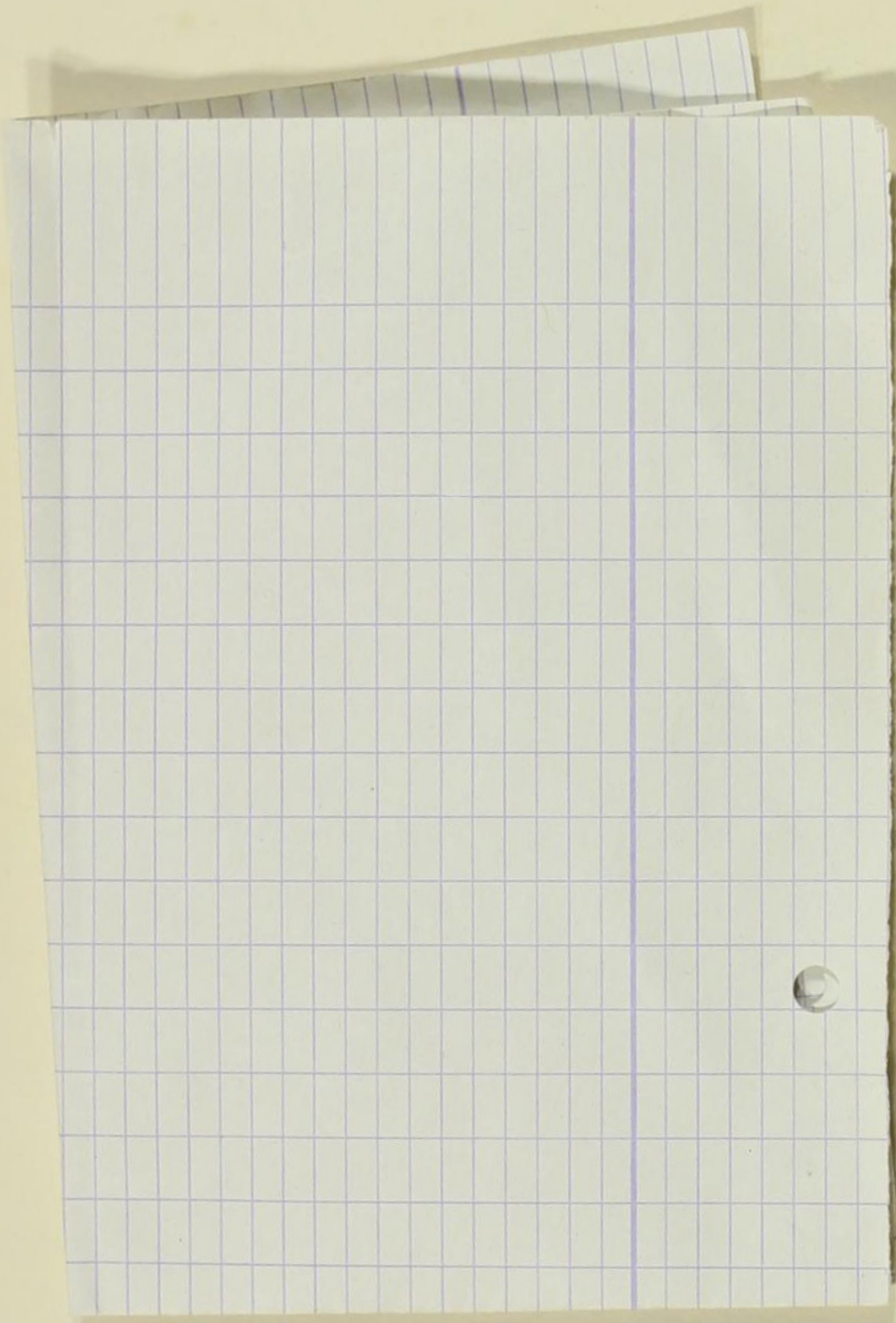
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

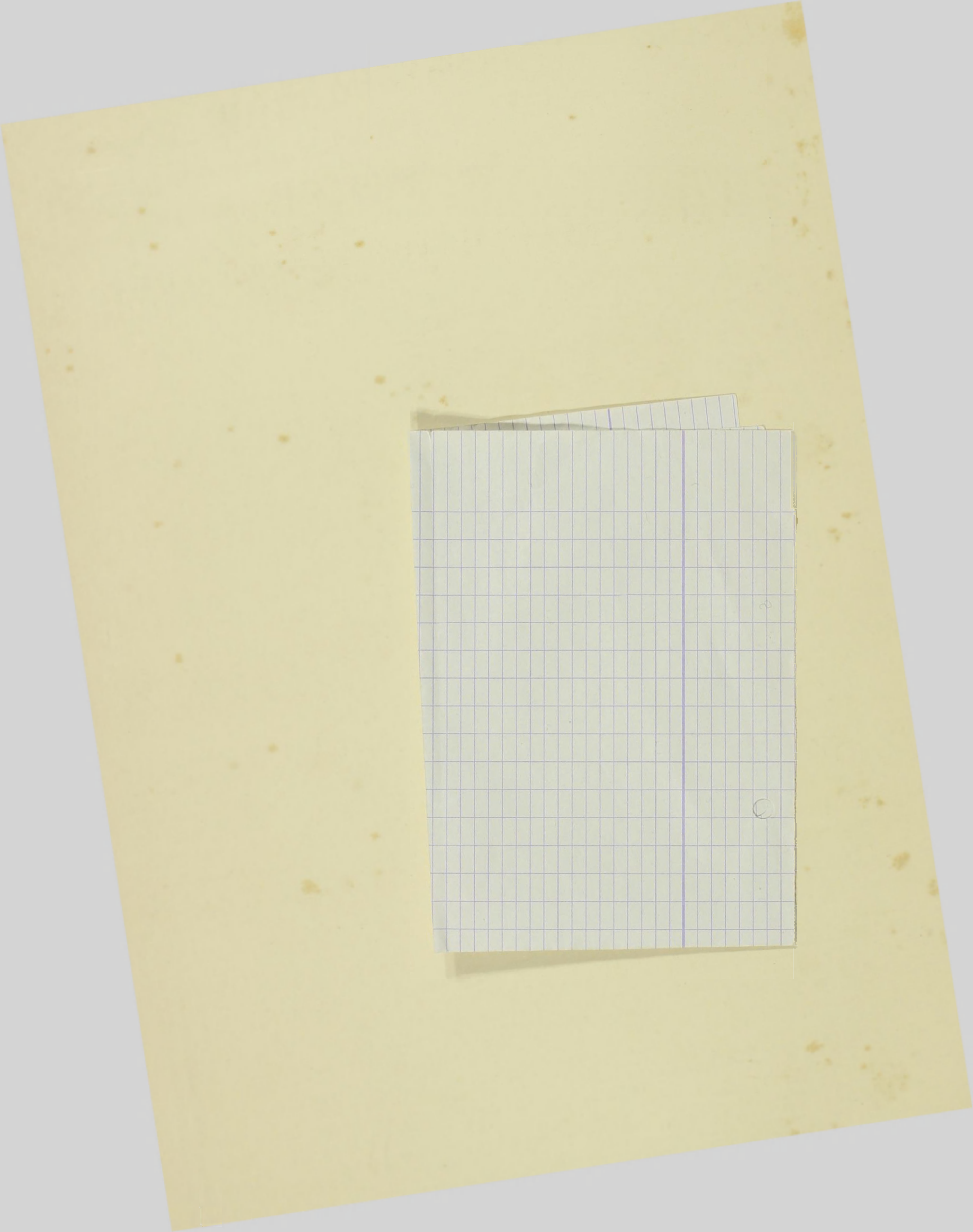
Ausgegeben am 15. März 1887.



- 1—5. Platten See, *Schizonema lacustre* Ag., aus der Gruppe Pseudo-Encyonema = *Colletonema subcohaerens* Thwaites, *Encyonema Ungerii* Grunow (Atl., 10, 63).
- 6—7. Platten See, *Encyonema prostratum* Ralfs.
- 8, 9. Mühlegg b. St. Gallen, *Encyon. prostratum* var. = *E. maximum* Wartmann.
10. Pensacola, *E. Triangulum* Grunow Atl. 10, 54. (*Gloionema* Tr. E.).
- 11, 12. St. Gallen, *E. caespitosum* K. var.
13. Baden b. Wien, *E. ventricosum* K. var.
- 14, 15. Teppendorf in Schlesien, *E. Lunula* Grunow = *Cymbella Lunula* Rabenh.
16. Yarra Yarra (Gründl.), *E. (?) Yarrense* A. S.
17. Ostindien, fraglich, ob zu *E. caespitosum* oder zu *E. turgidum* zu ziehen.
18. Carpentaria B. (Janisch), ebenfalls fraglich.
19. Lough Mourne Dep., *Cocconema helveticum* = *Cymb. helv.* K.; dürfte indess von Atl. 10, 19 nicht zu trennen sein.
20. Zürich, nach Grunow *C. Cistula* var., was mir unwahrscheinlich ist; ich möchte diese Form lieber mit Atl. 10, 18 verbinden.
21. Eilenburg, 22. Schönbrunn, *C. Cistula* var. *maculata* Grunow = *Cymbella maculata* K. (21, O. Ex.).
- 23—25. Spitzbergen, *Cocconema arcticum* = *Cymb. arctica* Lagerstedt.
26. Spitzbergen, *Cymbella semicircularis* Lagerst.
27. Dresden, *Cocconema nanum* Hantzsch O. Ex., nach Grunow's Ansicht = *Cymbella affinis* var.
- 28, 29. Baden b. Wien, *Cymbella affinis* K.
- 30, 31. Gerbersdorf in Schlesien, *Encyonema ventricosum* var. *minuta* = *Cymbella minuta* Hilse.
- 32—34. Falaise, *Encyonema Lunula* (E.) Grunow = *Cymbophora maculata* Bréb.
- 35, 36. Marly, *Cymbella excisa* Kg.
- 37, 38. Platten See, *Cocconema hungaricum* Grunow.
39. Spitzbergen, *Cymbella Botellus* Lagerstedt.
- 40, 41. Demerara River, fraglich.
42. Sansego, hält Grunow für eine *Navicula*; ich rechne sie zu den *Cymbelleen*. Die Grenzen zwischen *Navicula* und *Cymbella* sind freilich zur Zeit noch nicht überall scharf zu ziehen.
43. Ordie Dep., fraglich.
- 44, 45. St. Gallen, *Cymb. alpina* Grunow; Riefen zart punktirt.
46. Rammer Moor, fraglich.
47. Demerara River, fraglich.
48. Logie Coldstone, 49. Loch Canmor, *Cymb. Cesatii* Grunow; zeigt unter schärferen Objectiven eine feine Streifung.
50. Raasay Earth, *Cymb. aequalis* Sm. var. *hybrida* Grunow.
51. Demerara River?
52. Ispahan, *Cymb. amphicephala* Naeg. var.
53. Arronanches?
- 54, 55. Arronanches, *Cymb. delicatula* K. var.
- 56—61. Aberdeen, *Cymbella Beverleiiana* A. S. Grunow will diese Form zu *N. serians* rechnen, welche in dem betreffenden Materiale jedoch nicht vorkommt, aber auch viel feiner gestreift ist. Ich erkenne hier ganz deutlich den Unterschied einer Bauch- und Rückenseite; in der Mitte der Rückenseite stehen die Riefen (vergl. besonders 58 und 60) weiter von einander.
- 62, 63. Spitzbergen, *Cymb. stauroneiformis* Lagerstedt.
- 64—66. Tents Muir, *Cymb. integra* A. S. = *Navicula integra* W. Sm. Die Riefen in der Mitte der Rückenseite weitläufiger; die Endknöpfchen neigen sich etwas nach der Bauchseite (besonders deutlich an F. 66 zu sehen).
- 67, 68. Pordoneg, Tirol, *Cymb. austriaca* Grunow.
69. Arpatscher Hochalpen, *Cymb. austriaca* var.
- 70, 71. Salzburg, *Cymb. rupicola* Grunow.
72. Salzburg, *Cymb. obtusa* Greg. var.
73. Platten See, fraglich.
74. Rammer Moor, *Cymb. Ehrenbergii* var.
- 75—78. Demerara River, *Cymb. americana* var. *acuta* A. S. cf. Atl. 9, 15, 20. = *Cymbella Davidsonii* Grunow in litt.
79. Khayenmathay, *Cymb. bengalensis* Grunow.
80. Puerto Montt, *Cymb. Ehrenbergii* var.
81. S. Francisco, *Cocconema Janischii* A. S.
82. S. Francisco, *Cocconema mexicanum* E. var.







Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 72

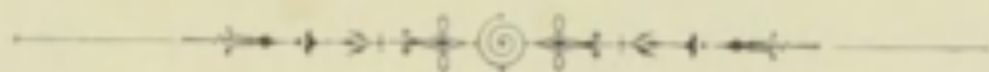
(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

20 July 1881

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Degershausen, nahe b. Falkenstein im Harz, *Navicula Semen* E. im Regenerationsprocess.
- 2—7. Aschersleben, *Gomphonema Mustela* E. F. 6. Verkümmierungsformen im Beginn der Regeneration; in F. 2 sieht man zwei der alten Schalen auf den regenerirten Exemplaren liegen; in diesen sind erst die äusseren Schalen fertig, während die Bildung der inneren noch nicht begonnen hat; F. 3 zeigt alle vier abgeplatzten Schalen auf den quergerunzelten Regenerationshüllen; F. 5 Schale eines regenerirten Ex.; F. 7 Ex. von mittlerer Grösse.
- 8.9. Aschersleben, eine *Sphenella* (die noch nicht bestimmt werden konnte) in Regeneration. Keines der massenhaft beobachteten Exemplare sass an einem Stiele; eine wirkliche *Sphenella* liegt uns also hier vor.
10. Alexisbad, Harz, *Gomphonema acuminatum* E. in Regeneration.
11. Gernrode, *Cymbella ventricosa* K. ? in Regeneration.
- 12—14. (400: 1) Aschersleben, *Cymb. gasteroides* K. in Regeneration. Bei F. 13 u. 14 sind nur die scharf abgegrenzten Gelatinhüllen gezeichnet, dagegen die äusseren coconartigen Hüllen weggelassen. Bei F. 14 hat die Transfusion der Säfte erst eben begonnen; bei F. 12 ist sie schon etwas weiter vorgeschritten, wie die ovalen Gebilde in der Mitte (vielleicht Anfänge der Regenerationsschläuche) bezeugen; in F. 13 haben die neuen Schläuche die alten Schalen bereits gesprengt.
- 15—17. (660: 1) Ballenstedt, *Cocconema Cistula* E. in Regeneration, F. 16 in gleichem Stadium mit F. 12.; F. 15 zeigt, wie die sich regenerirenden Ex. möglichst viel Berührungspunkte mit einander suchen. In F. 17 ist die Regeneration bereits weiter vorgeschritten, als in F. 13.
- 18.19 sind nicht nach der Natur gezeichnet, sondern sollen nur anschaulich machen, wie sich nach meiner Vermuthung die *Eucyonemen* in der Regeneration aneinander legen dürften.
- 20.21. Brocken, *Eucyonema gracile* Rabenh., frisch gezeichnet. Jedes Ex. zeigte 2 aus kleinen Perlen zusammengesetzte längliche Gebilde (21^a etwas stärker vergrößert) von blass-röthlich-grauer Färbung, welche fortwährend zitterten.
22. Ballenstedt, 23.24. Aschersleben, 25. Gernrode, *Cocconema lanceolatum* E. Endochrom ganz anders, als bei den übrigen *Cymbelleen*!!
- 26—28. (400: 1) Aschersleben, *Cymbella gasteroides* K. lebendig. 26. rechte Seite, 27. Rückenseite, 28. Bauchseite.
- 29—33. Aschersleben, *Navicula dicephala* Sm; Endochrom, wie bei den *Cymbelleen*; 32. Rücken, 33. Bauchseite.

Den Regenerationsprocess des *Gomphonema Mustela* E. (F. 2—7) habe ich im J. 1871 in Tausenden von Fällen beobachtet und kann versichern, dass, was ich darüber mitzutheilen habe, durch keinen einzigen Ausnahmefall abgeschwächt wurde.

Wenn die *Gomphonemen* in Folge ihrer Vermehrung durch Theilung den äussersten Grad von Verkümmern erreicht haben und die Nothwendigkeit ihrer Regeneration eingetreten ist, verlassen sie ihre Stiele und legen sich verkehrt mit den Bauchseiten an einander, d. h. so, dass das Vorderende des einen Ex. gegen das Hinterende des andern zu liegen kommt.

Das ist nach meiner Ansicht eine Thatsache, welcher gegenüber von pflanzlicher Natur der Diatomaceen wohl nicht mehr geredet werden kann.

Daran sind aber auch einige Conjecturen von physiologischer Wichtigkeit zu knüpfen.

Die gleich den *Gomphonemen* an Stielen sitzenden *Cocconemen* haben ein Vorder- und Hinterende, obgleich ein solcher Gegensatz an den Schalen noch nicht nachgewiesen worden ist. Ist es nicht höchst wahrscheinlich, dass auch die *Cocconemen* in der Regeneration sich verkehrt mit den Bauchseiten aneinander legen werden?

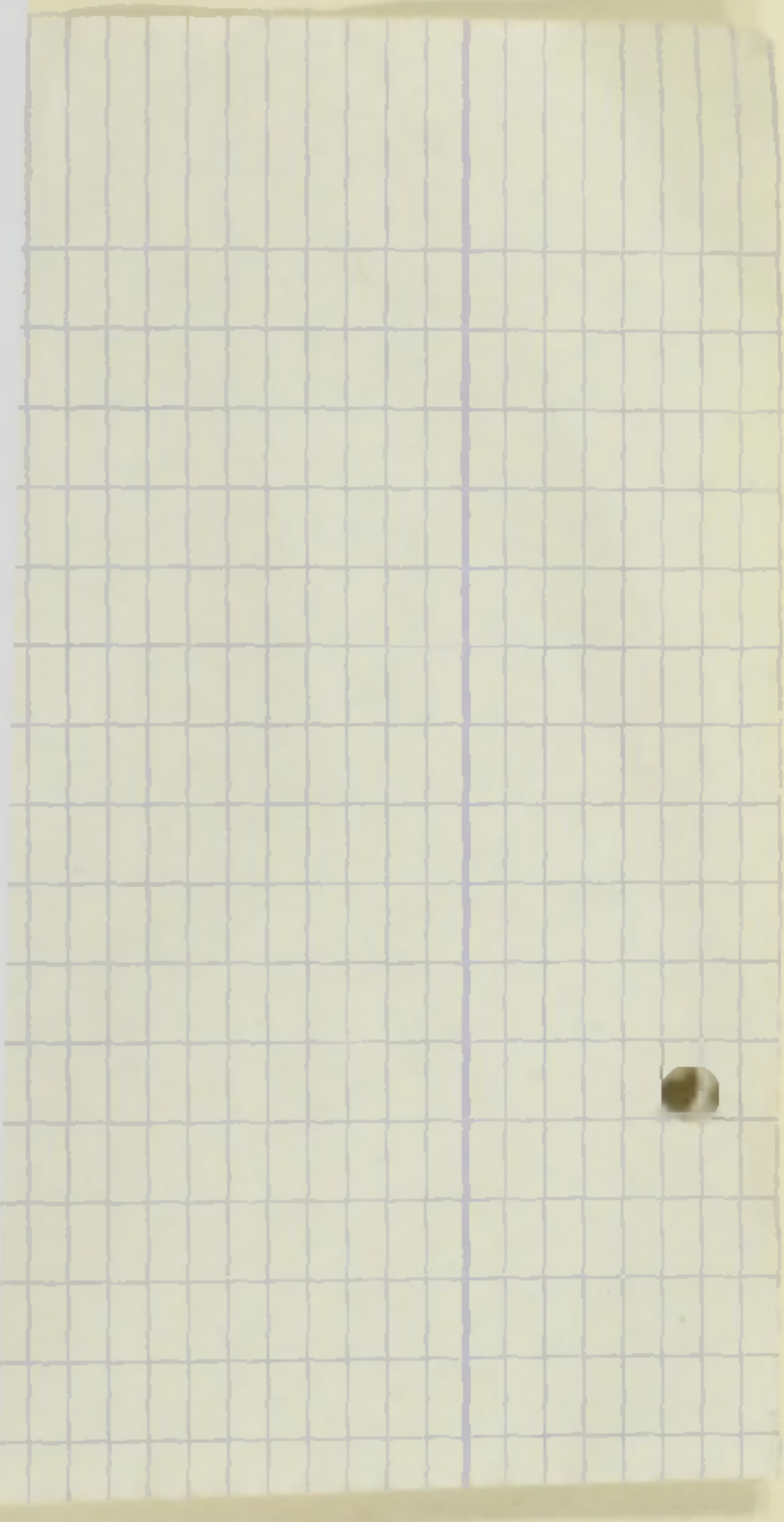
Die *Eucyonemen*, deren Regeneration meines Wissens noch nicht beobachtet ist, haben oft sehr von einander abweichende Enden. Wenn sie in der Regeneration möglichst viel Berührungspunkte mit einander suchen, können sie sich nicht anders, als in der F. 18 und 19 angedeuteten Weise, also verkehrt, an einander legen. Ihr schwächeres Ende dürfte als Hinterende zu deuten sein.

Bei vielen *Naviculen*, z. B. *N. Bombus*, *N. Weisslogii*, *N. Gründleri*, *N. didyma* ist eine Schalenhälfte gar nicht selten viel stärker entwickelt, als die andere. Vielleicht ist die (um einige Reihen Querriefen) stärker entwickelte Schalenhälfte als Vorderende anzusehen. Wäre das begründet, so liesse sich wohl auch annehmen, dass die *Naviculen* überhaupt auf den Unterschied von Vorder- und Hinterende angelegt sind, auch wenn d-erselbe sich an ihren Schalen nicht nachweisen lässt.

Eine interessante Beobachtung aus d. J. 1871 habe ich leider vergessen auf Taf. 72 zur Anschauung zu bringen, die Regeneration von *Meridion circulare*, dessen Ex. sich gleichfalls verkehrt gegen einander gelegt hatten.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 73.

(ausgegeben am 1. Juli 1876)

28 Jan 1882

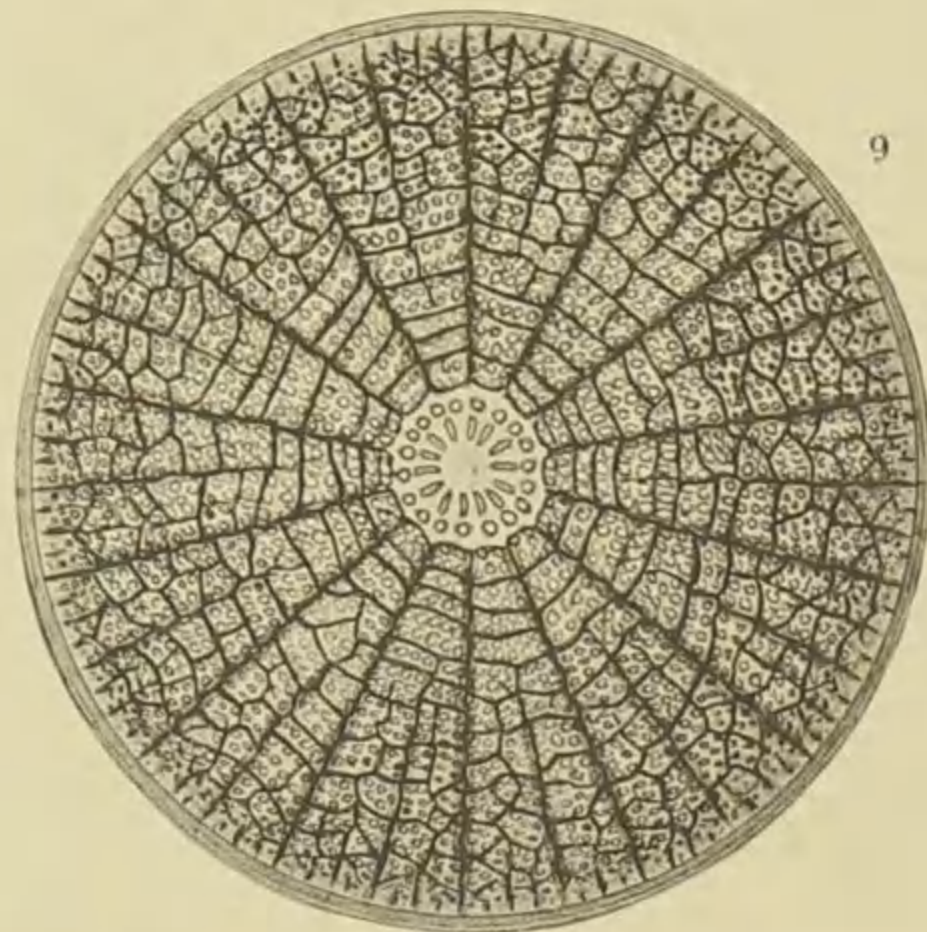
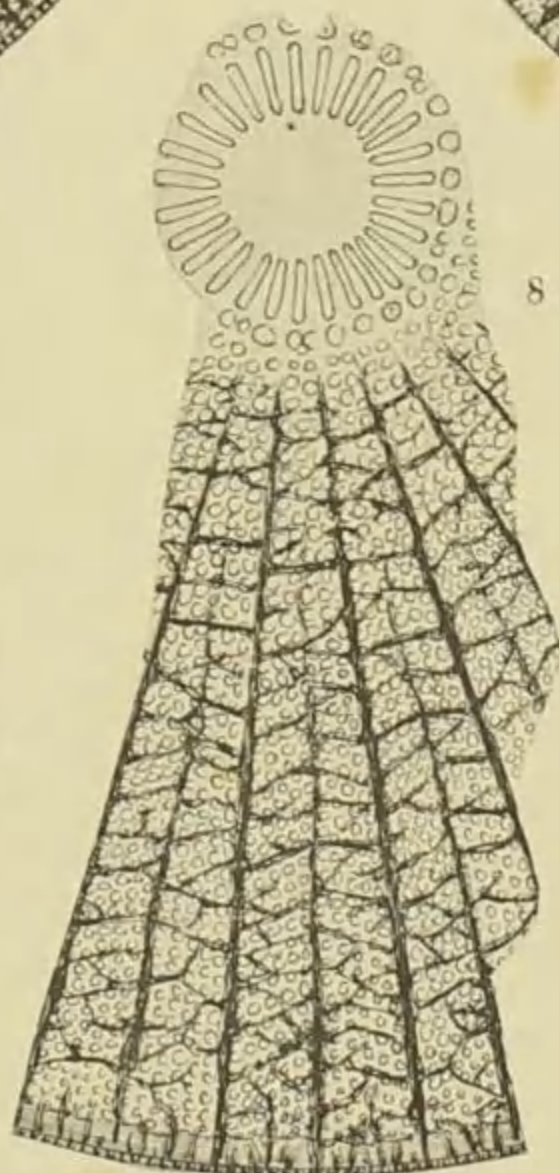
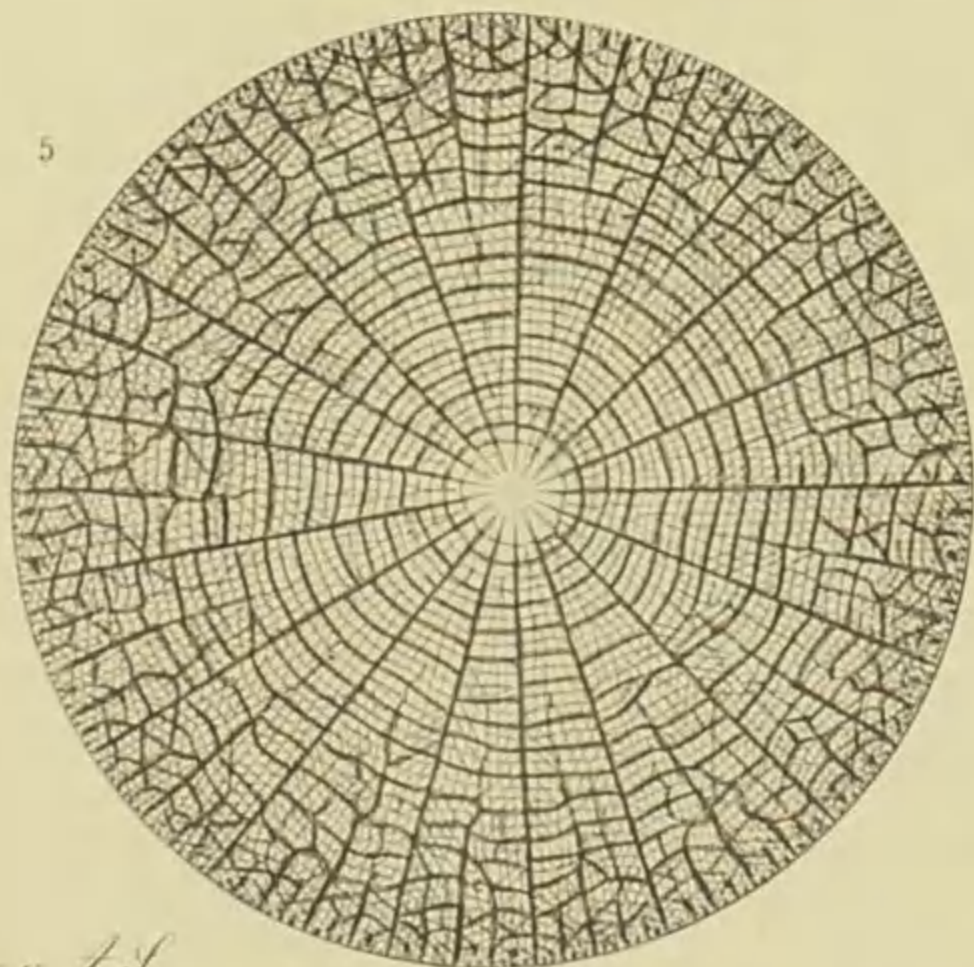
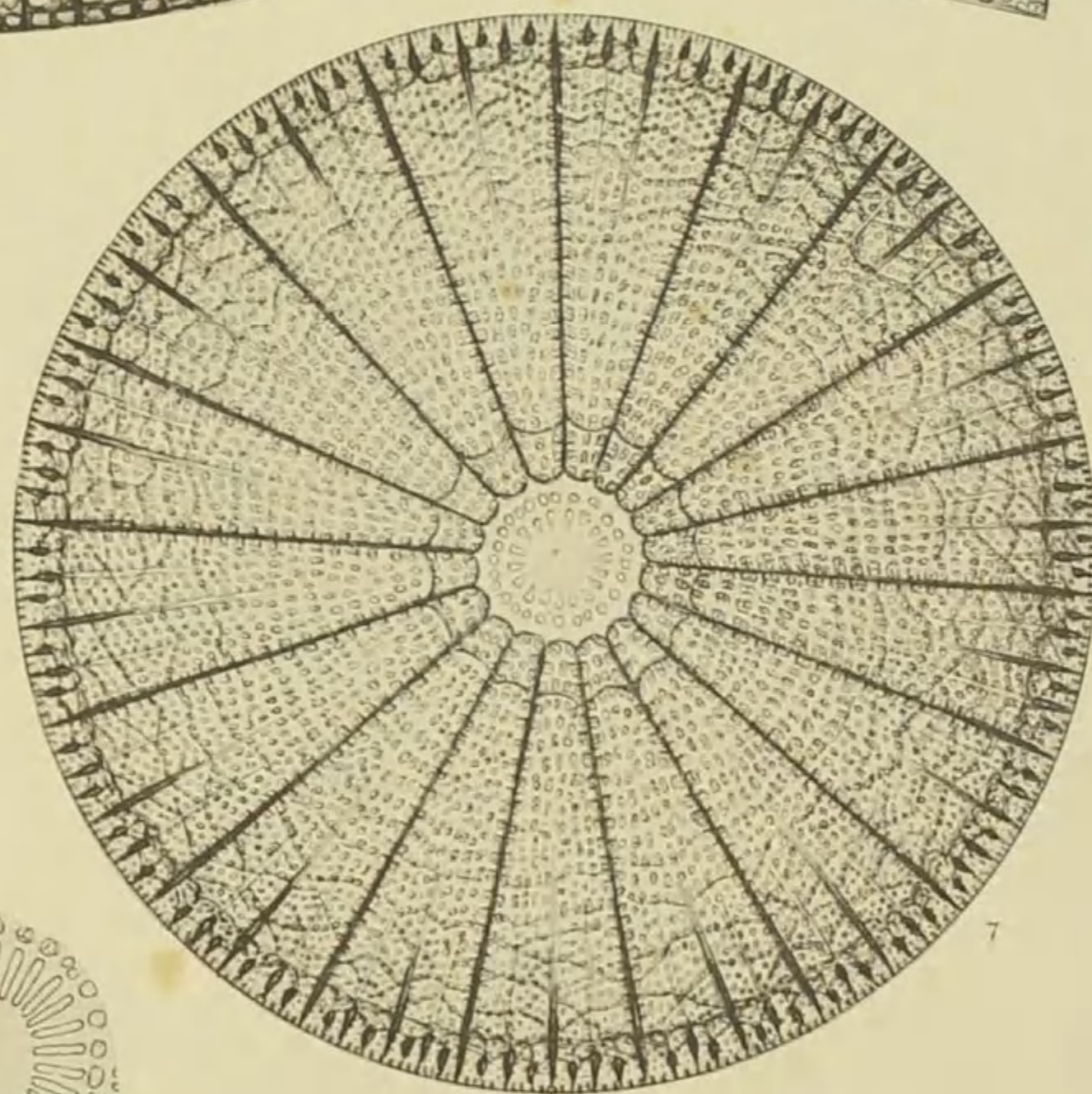
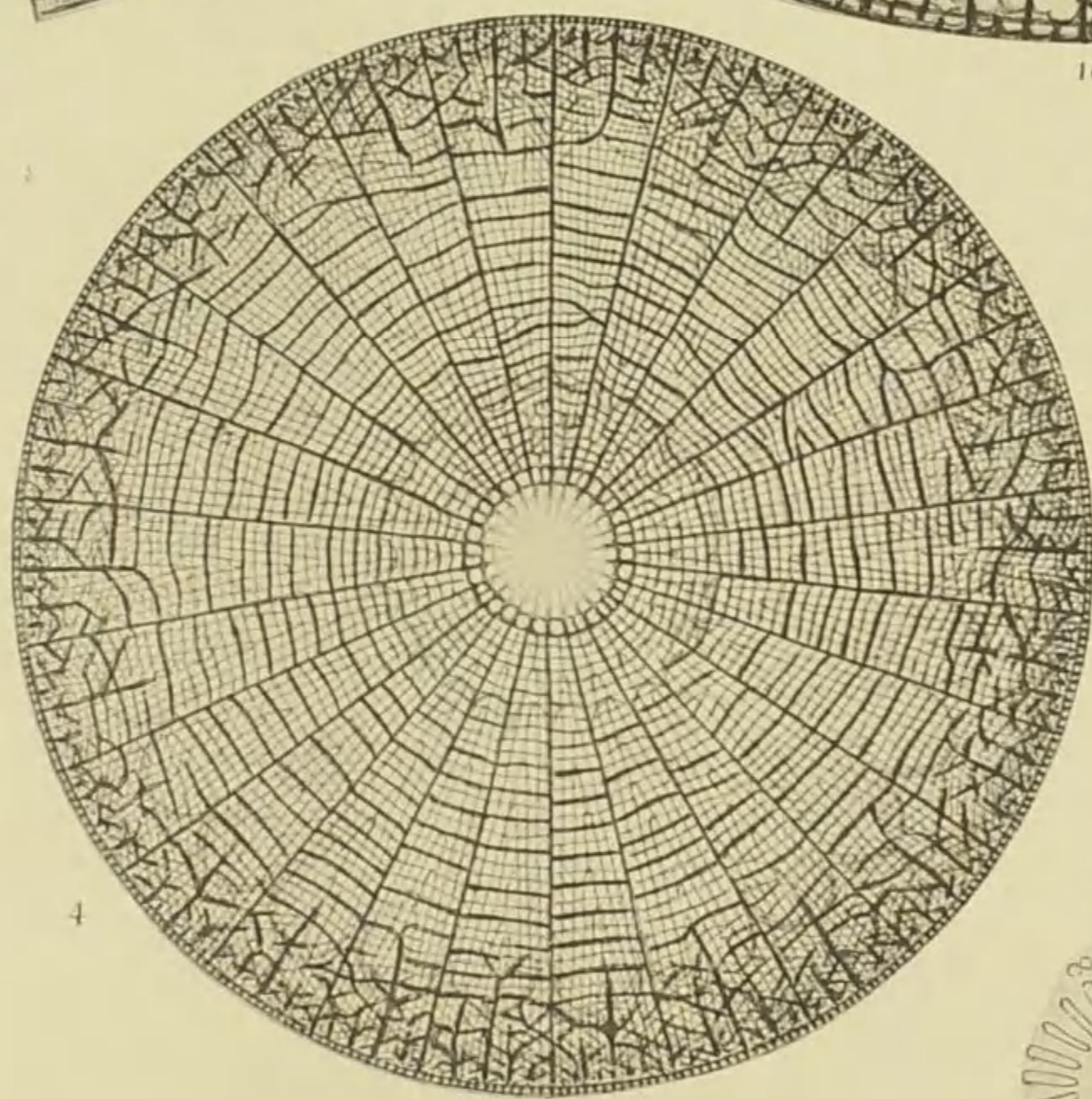
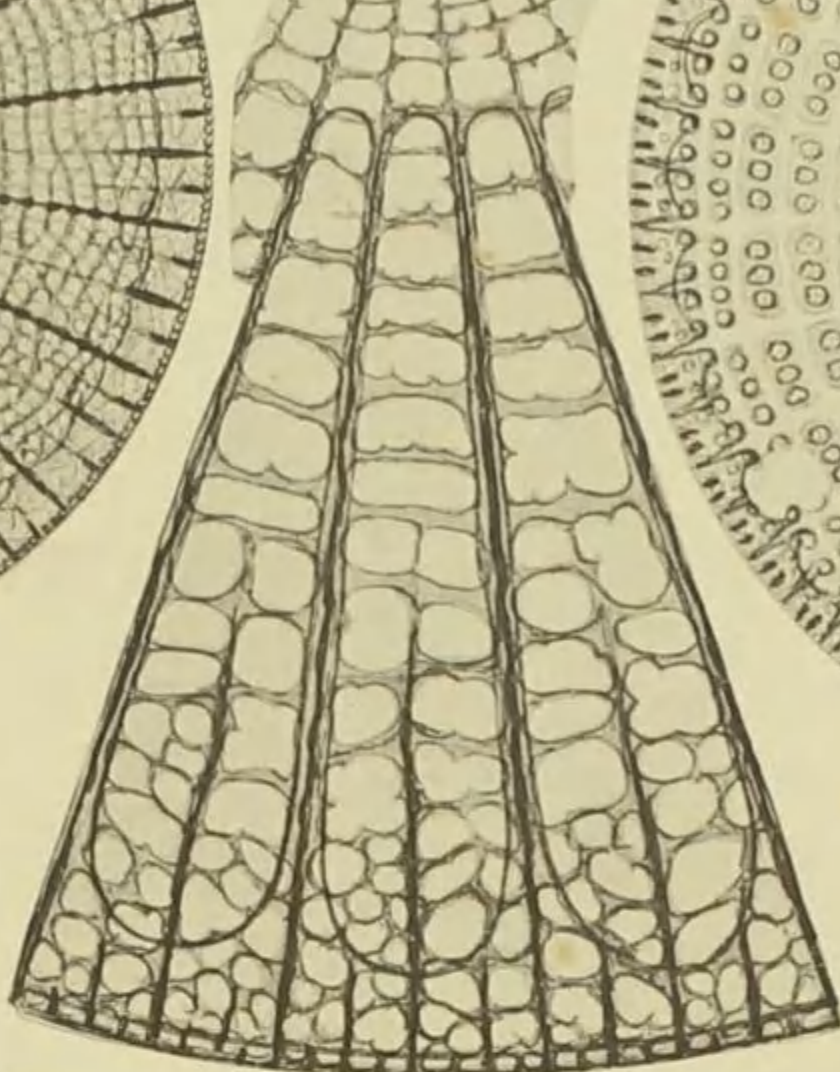
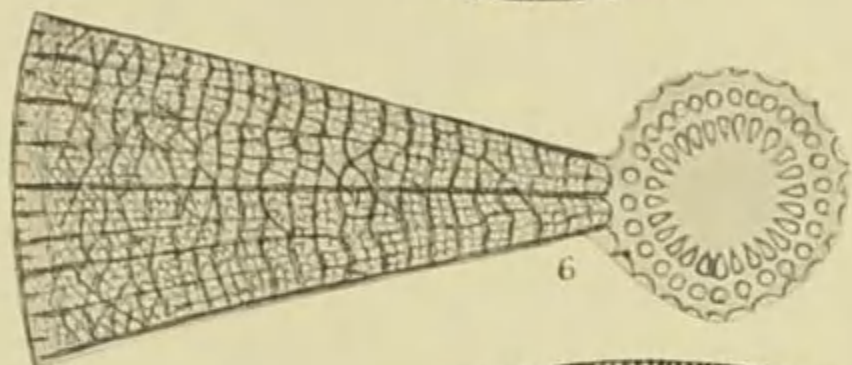
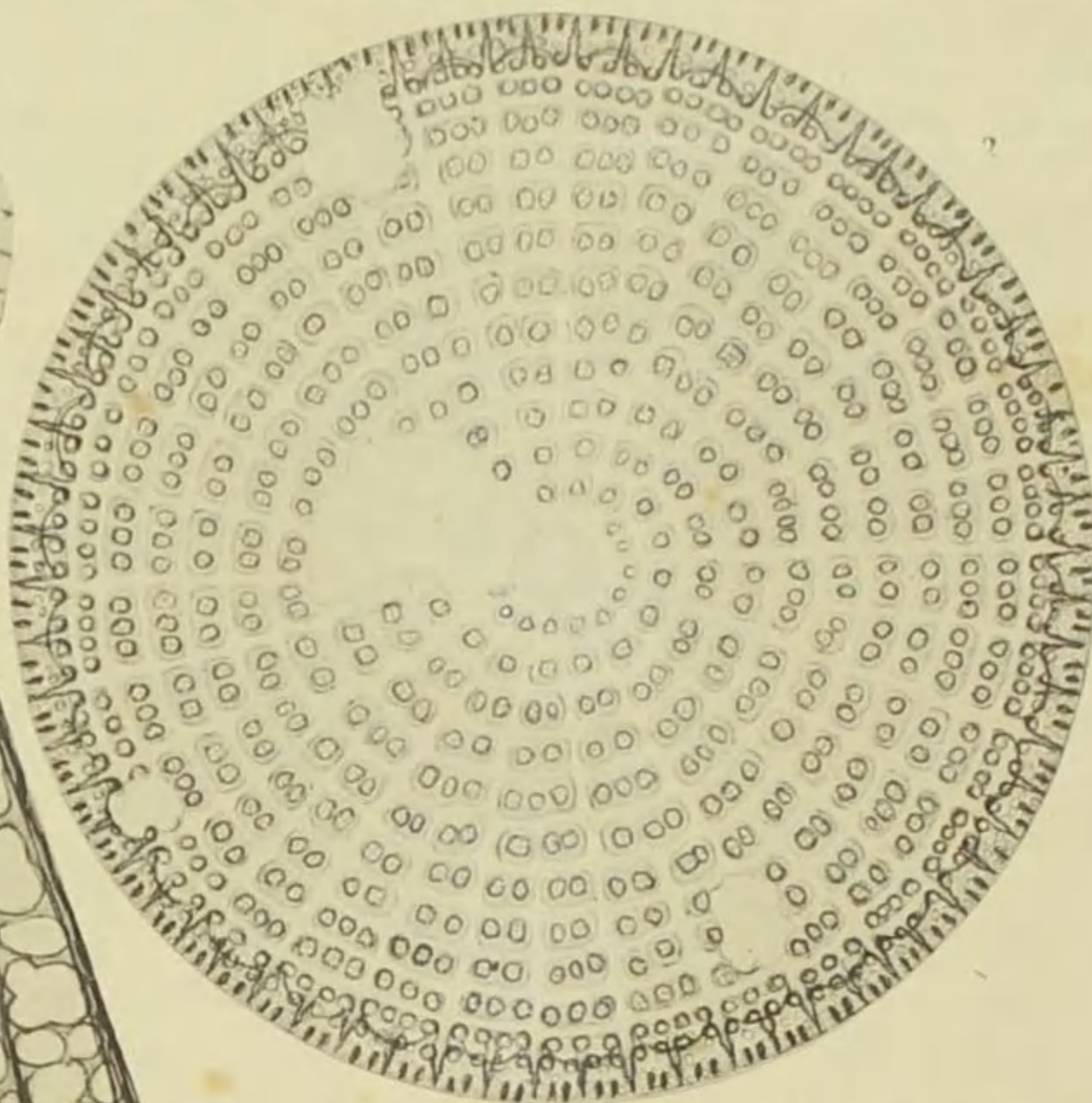
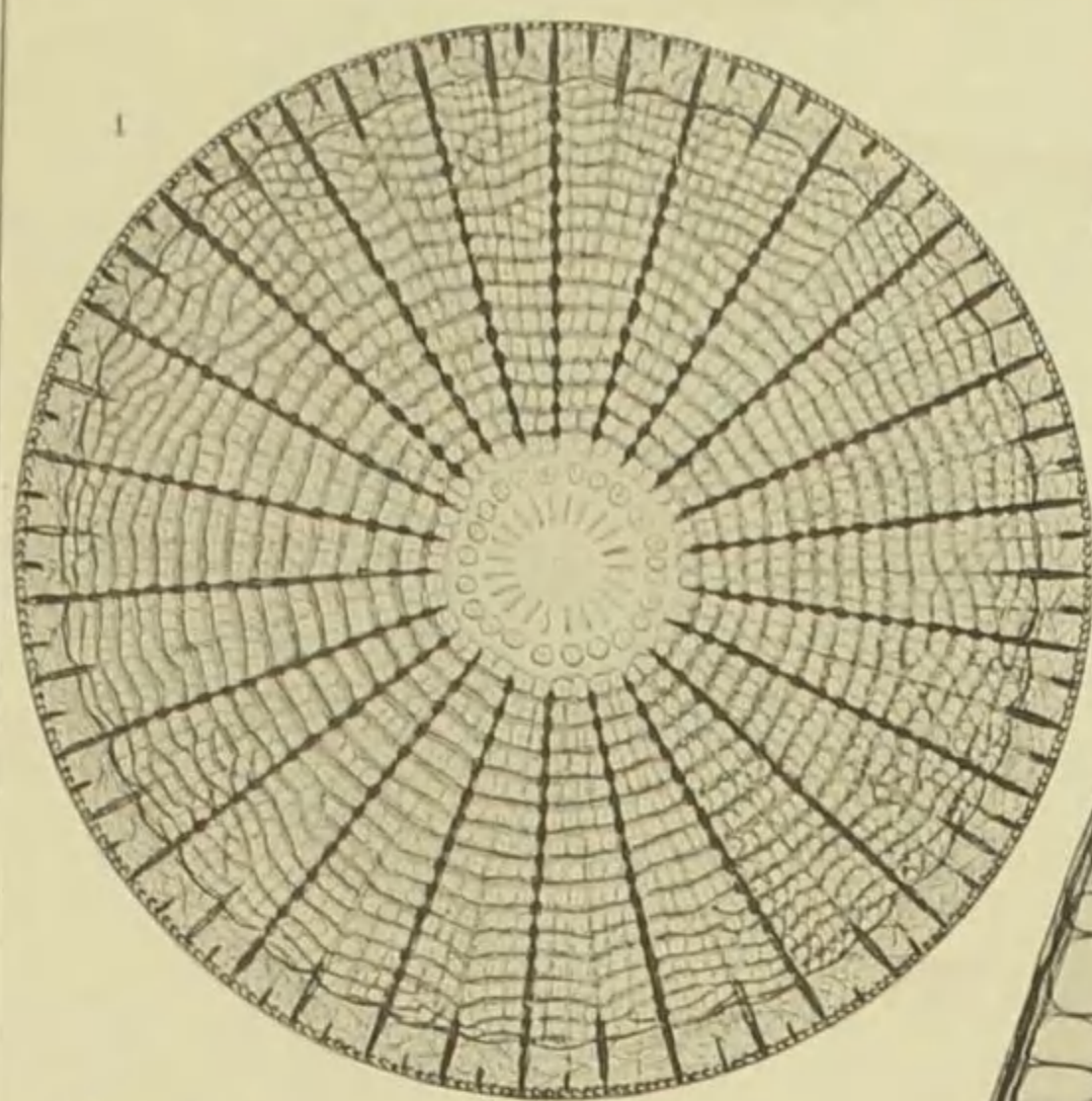
❧ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ❧

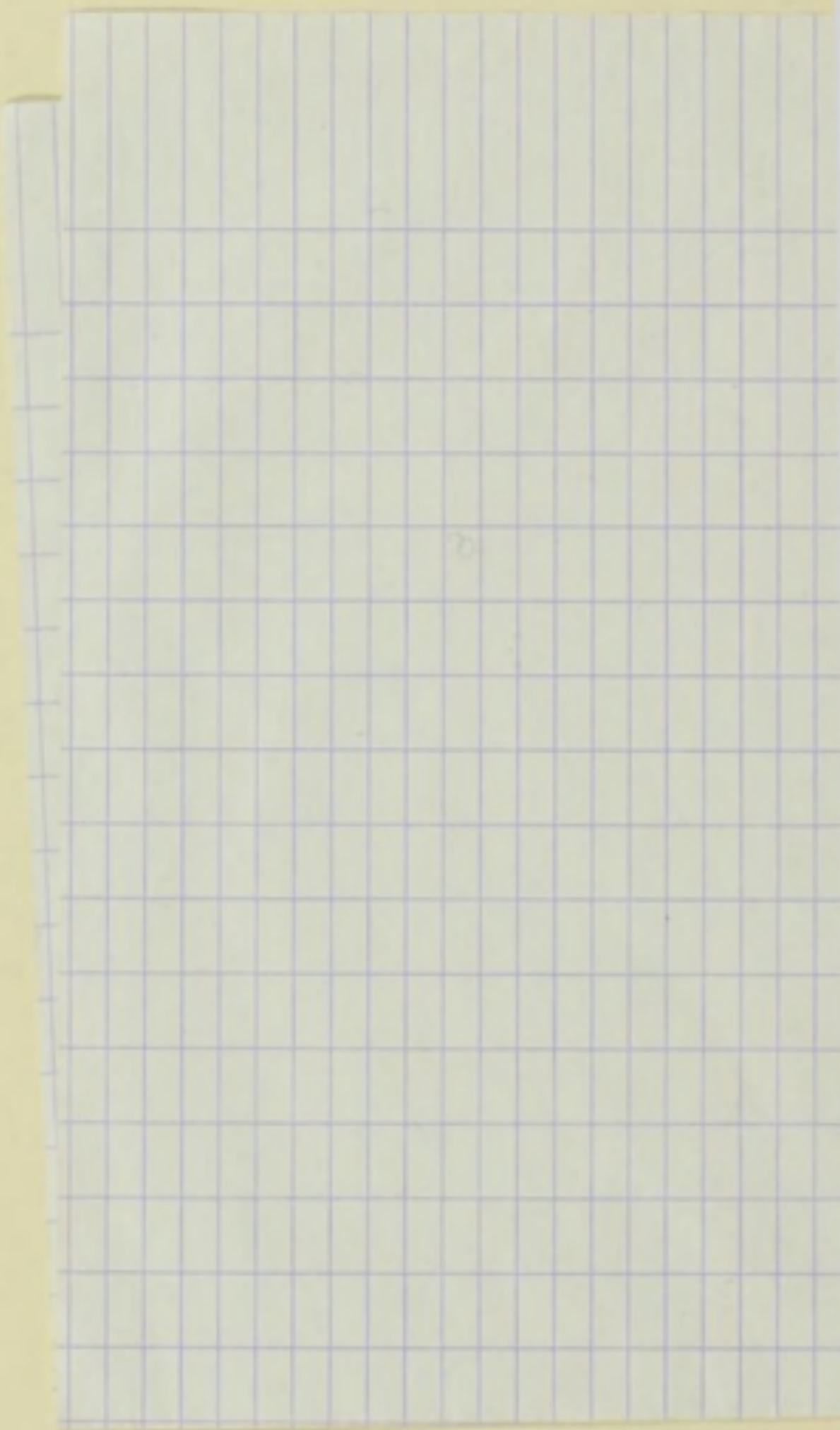
Verbesserter Abdruck.

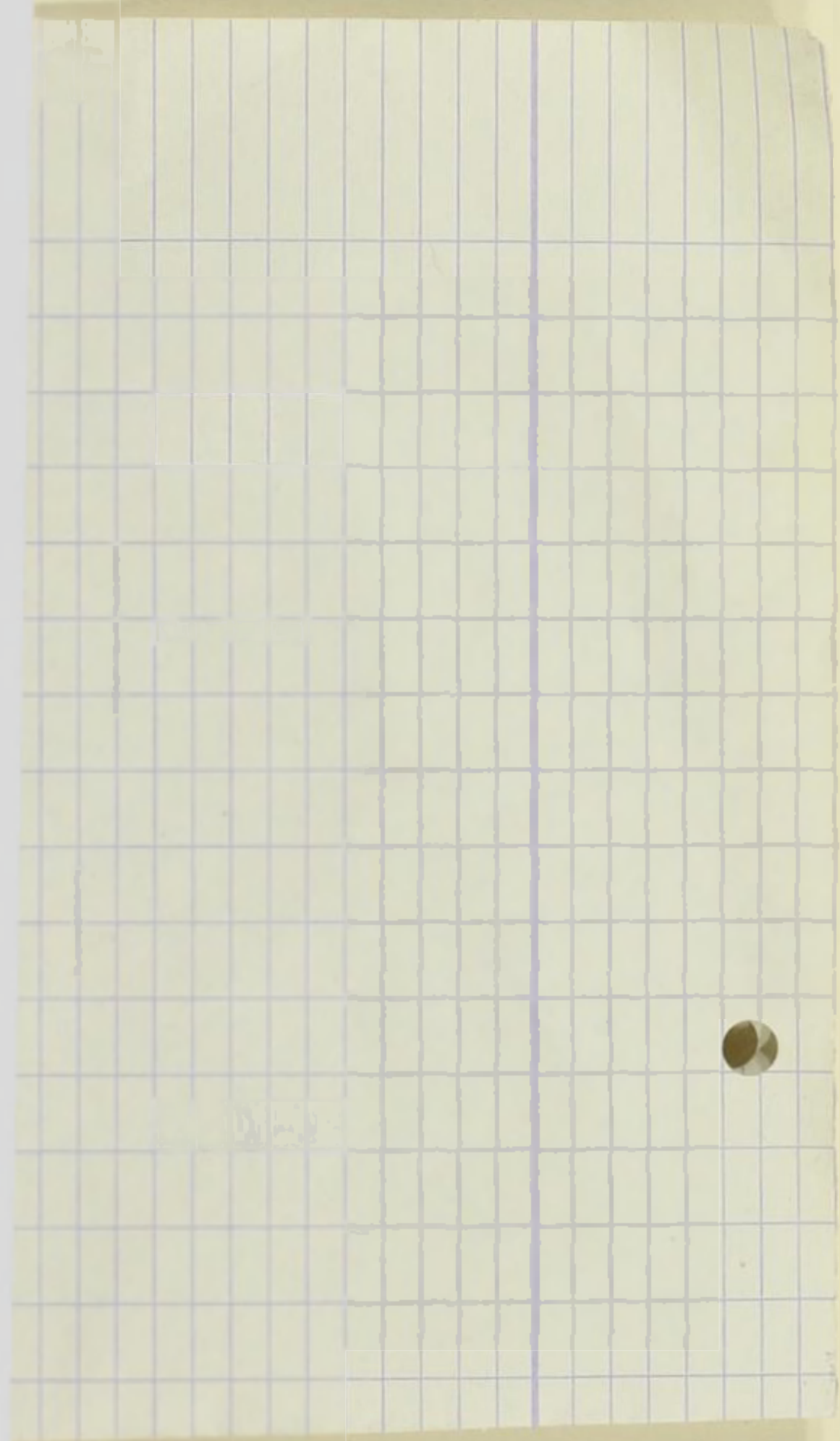
Ausgegeben am 15. März 1887.



1. S. Francisco, *Arachnoidiscus Ehrenbergii* var. *Californica* A. S. 660/1, vergl. T. 63, 3. 4. Die eigenthümliche Gestalt der Radien (s. Bemerk. zu T. 68, 7) bestimmt mich, diese Form zu *A. Ehrenbergii* zu rechnen, während Grunow meint, sie sei ziemlich = *A. indicus* E.
2. Monterey (vergl. T. 68, 6), *A. indicus* E. var.
3. Monterey (Weissfl.), vergl. T. 68, 5, *A. Grevilleanus* Hardm. Grunow will f. 2 u. 3 zu *A. Ehrenbergii* var. *evanescens* ziehen, aber diese Formen haben ganz andere Radien als *A. Ehrenb.* Wenn T. 68, 5 nicht als *A. Grevilleanus* anerkannt wird, habe ich überhaupt keine Ahnung davon, was diese Art sein soll.
4. Cap d. g. H. 5. Nankoori (Grunow), 6. Yokohama (Gründl.), *A. ornatus* E.
- 7-9. Monterey (Gründl.), *A. ornatus* var. *Montereiiana* A. S.
10. Gazellen Exp. (Janisch), *A. ornatus* var.; nur das innere Gerüst der Schale ohne Oberschicht.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 74.

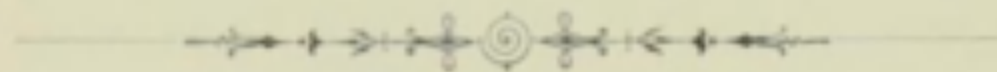
(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

28 Jan 1882

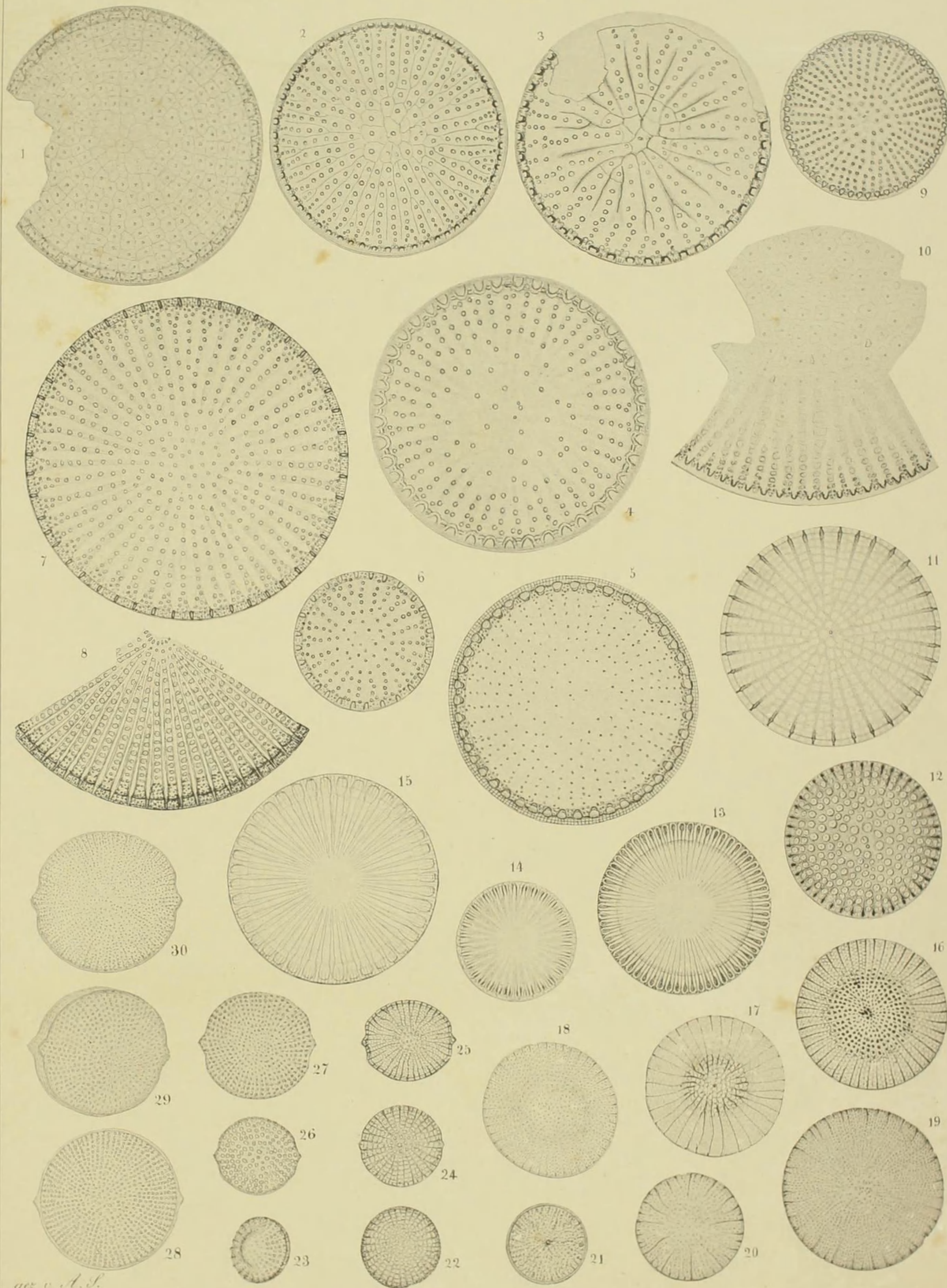
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Moron (Weissfl.), *Stictodiscus californicus* Grev. var. *areolata* Grunow.
2. 3. Nankoori (Grunow), *St. californicus* var. *Nankoorensis* Grunow.
4. Los Angeles 660/1, 5. ibid. 365/1 *St. californicus* Grev. typ.
6. 7. Monterey (Weissfl.), *St. californicus* var. *ecostata* Grunow.
8. Monterey (Weissfl.) *St. Hardmanianus* Grev. forma minor.
9. Camp. Bai 365/1, 10. ibid. (Gründl.) 660/1, *St. californicus* var.
11. S. Francisco (Weissfl.), *St. simplex* A. S.
12. Zanzibar (Weissfl.), *St. Argus* A. S.
13. 14. 15. Monterey. Nach meiner festen Ueberzeugung innere Schalen v. *Stictodiscus*. Solche innere Schalen, welche namentlich bei *Asteromphalus* und *Asterolampra* vielfach vorkommen und irrthümlich als besondere Arten benannt sind, sind leicht daran zu erkennen, dass sie theils einen Stich ins Violette haben, theils der feineren Sculptur ermangeln, überhaupt roher gestaltet sind. Grunow bestimmt die vorliegenden Figuren als Schalen von *Melosira clavigera* Grunow.
- 16-18. Nottingham, *St. Kitonianus* Grev.
19. 20. Mors, *St. Morsianus* A. S.
21. Camp. Bai, fraglich.
22. 23. Barbadoes, Springfield, fraglich.
24. Springfield, 25. Simbirsk, *Pseudostictodiscus angulatus* Grunow varr.
- 26-30. Mors, *Pseudost. angulatus* Grunow. Grunow bemerkt dazu, die beiden Schalen seien nicht ganz gleich, die flachere habe keine Rippen, und immer in der Mitte einen rudimentären Stachel, der in meinen Zeichnungen fehle; die Ecken etwas vorspringend, darum den Biddulphiern sich nähernd.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 75.

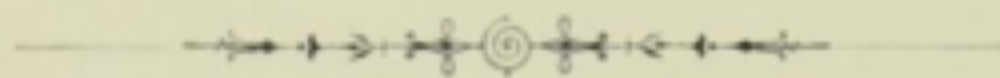
(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

28. Jan 1882

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

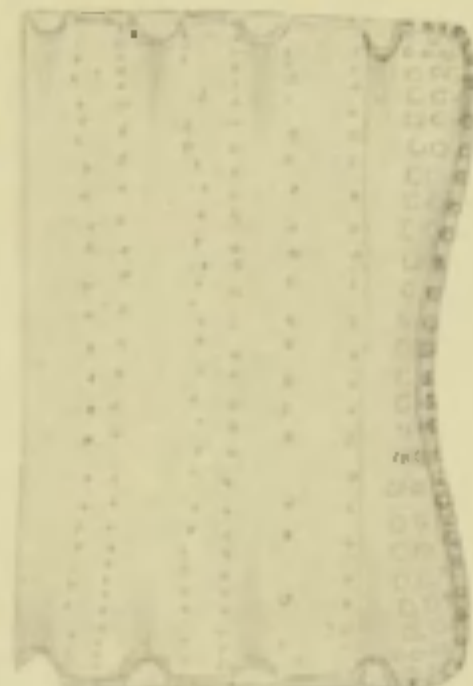
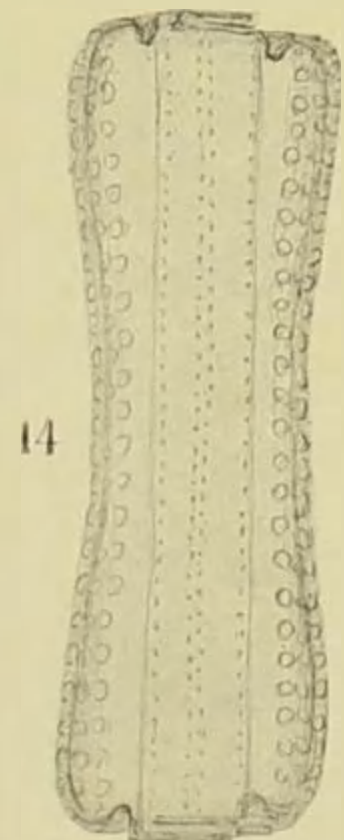
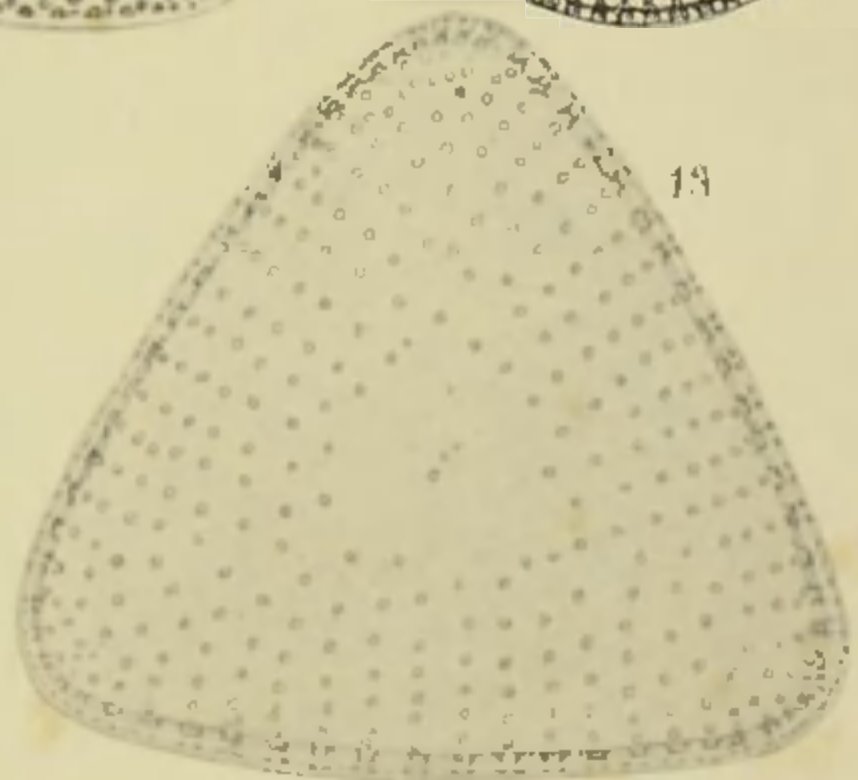
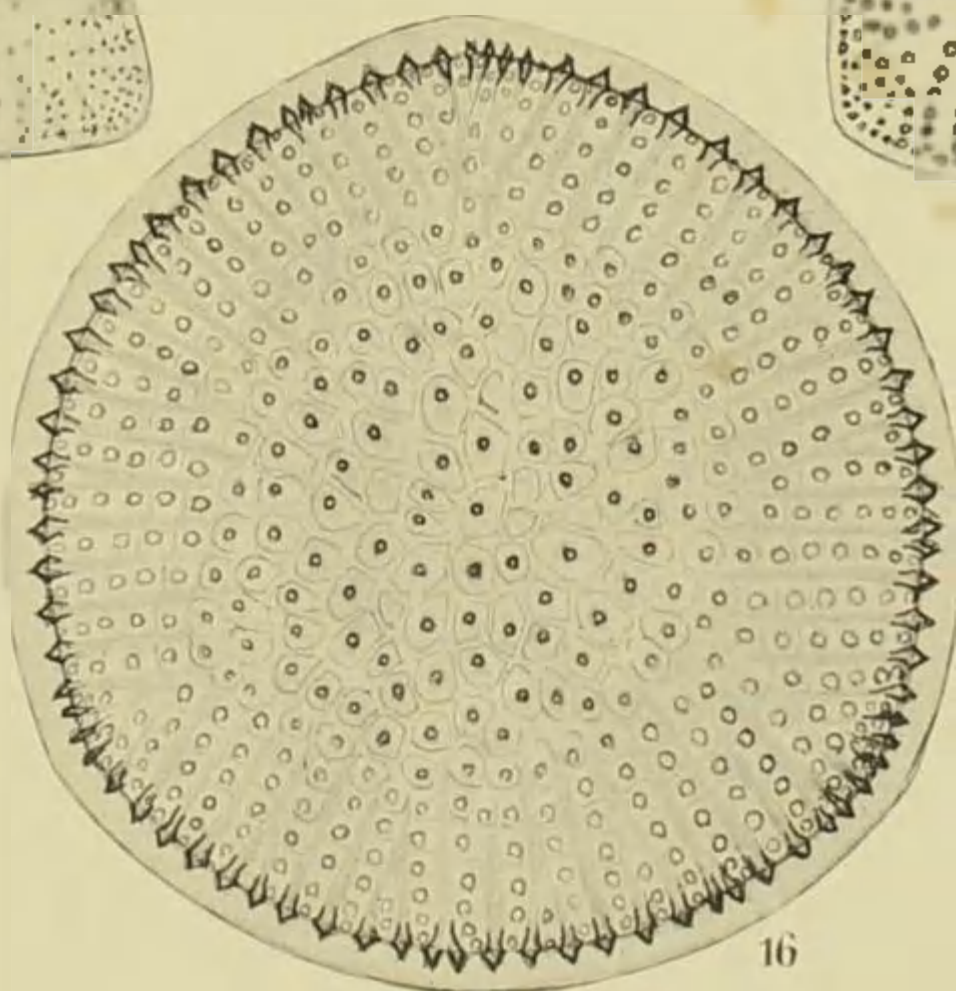
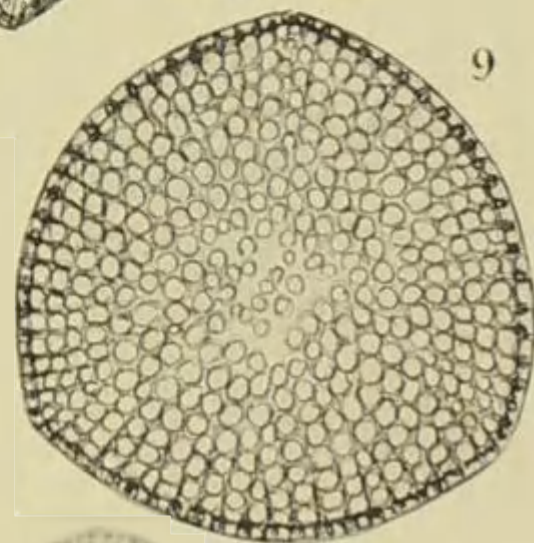
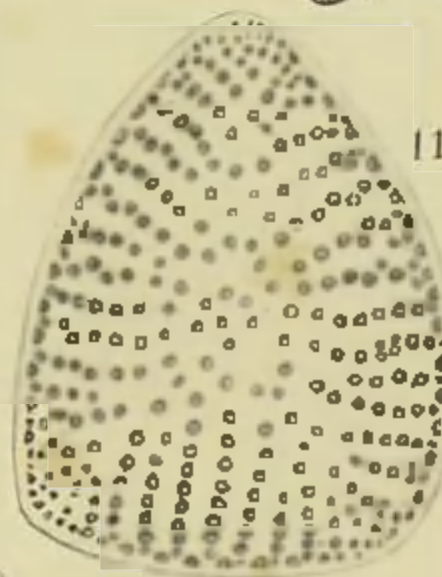
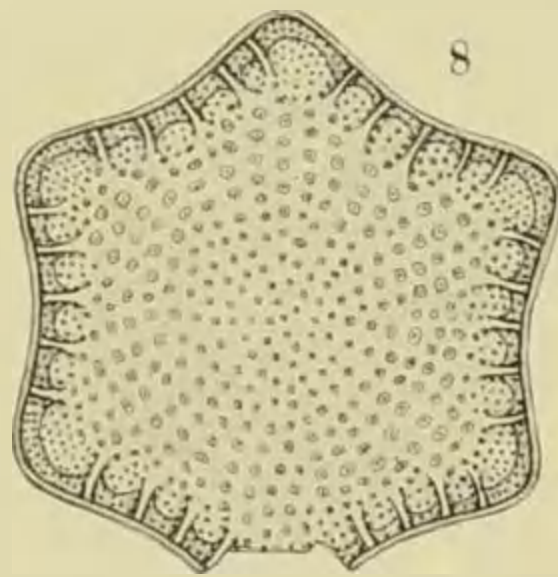
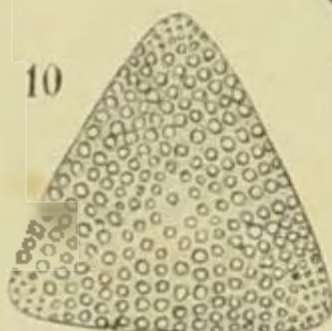
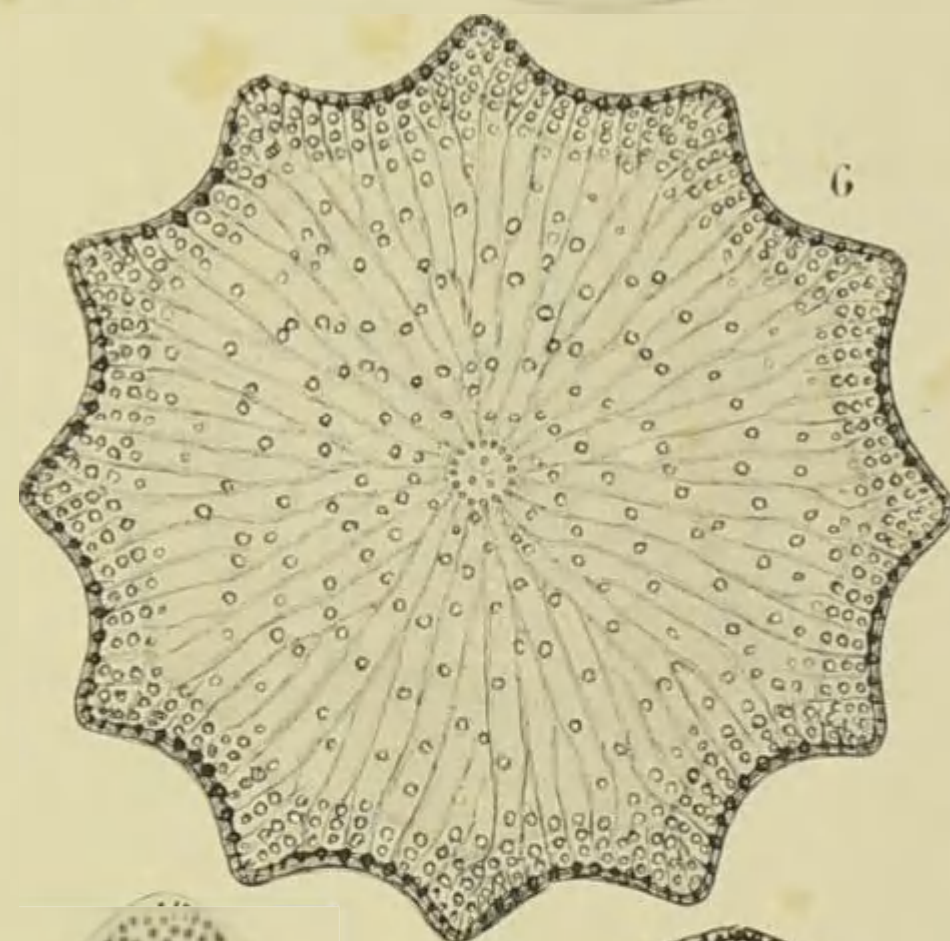
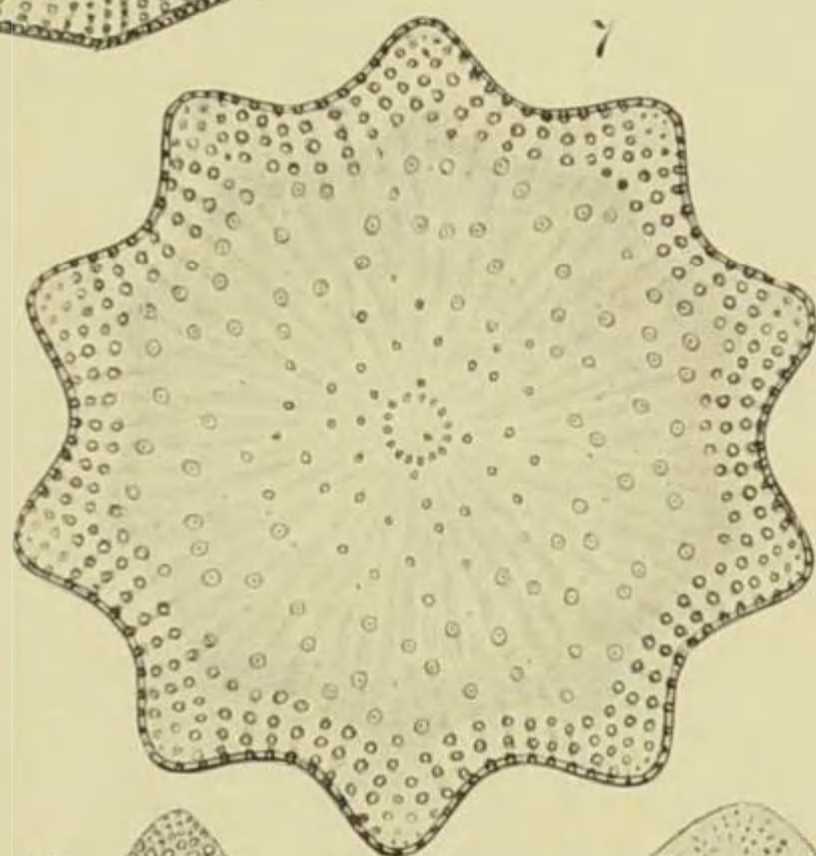
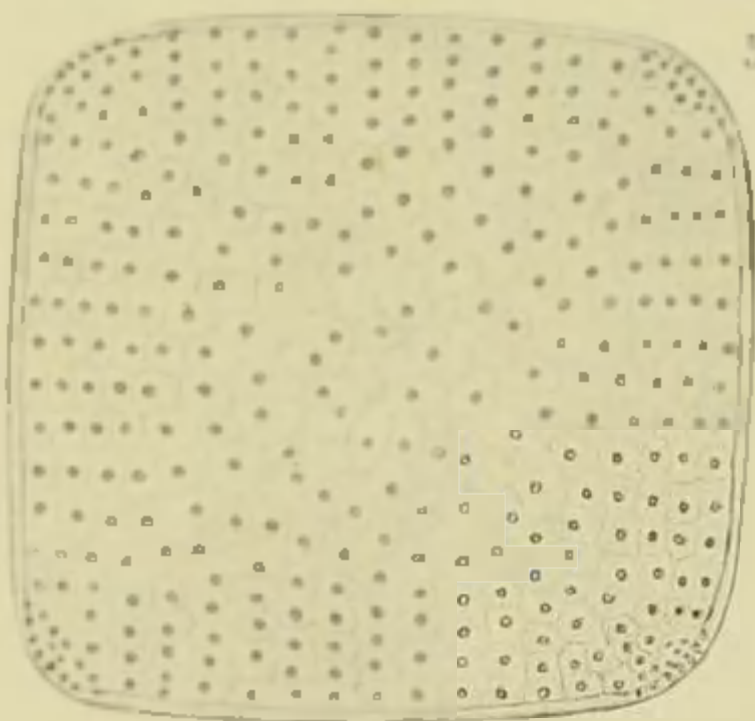
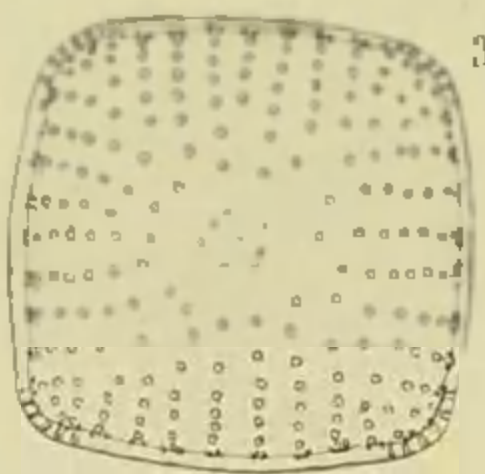
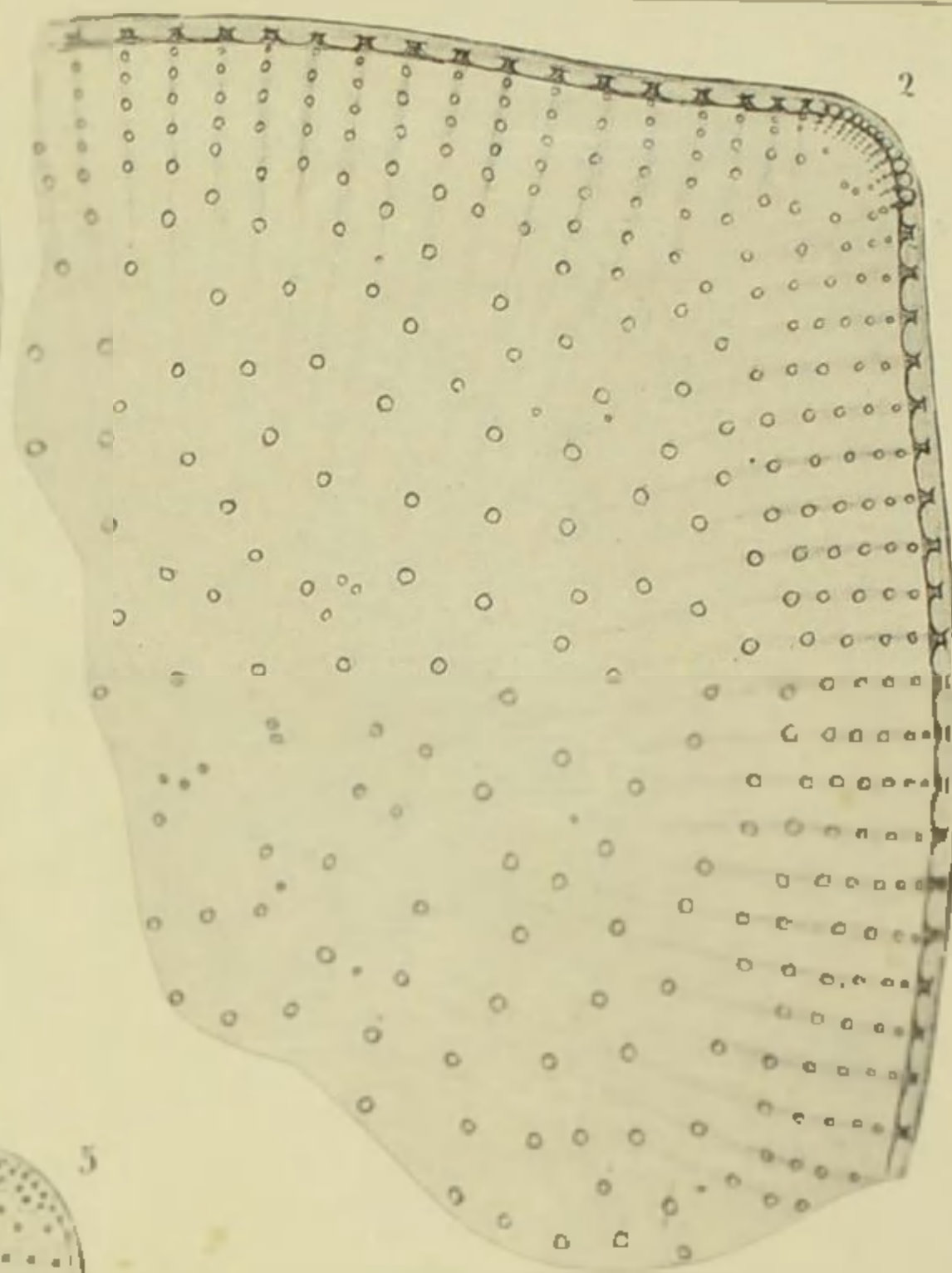
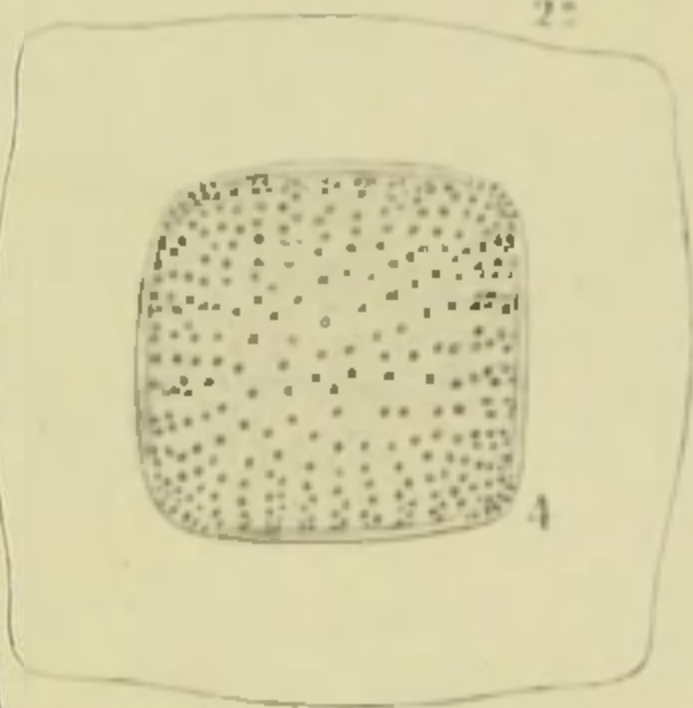
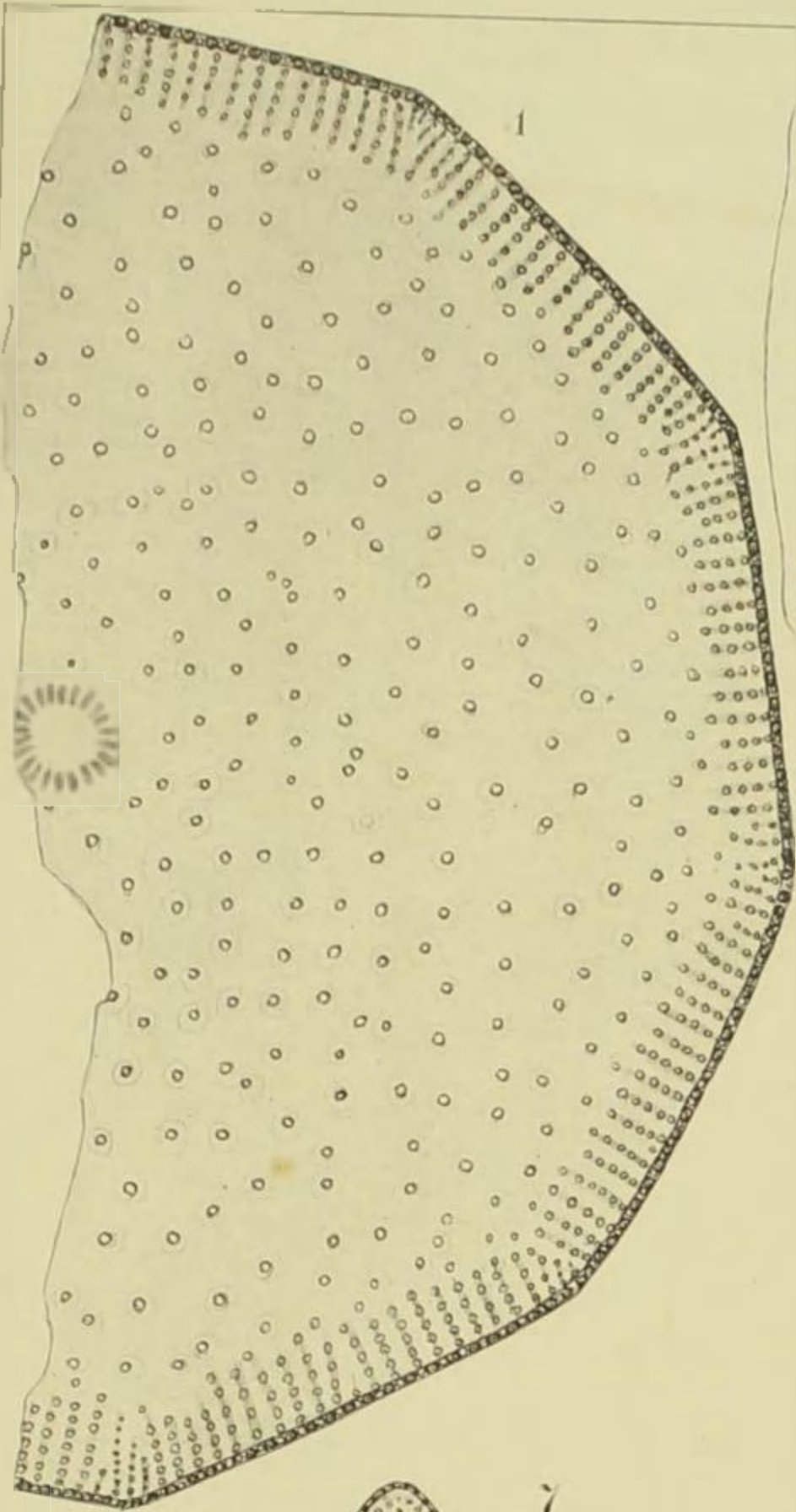
Verbesserter Abdruck.

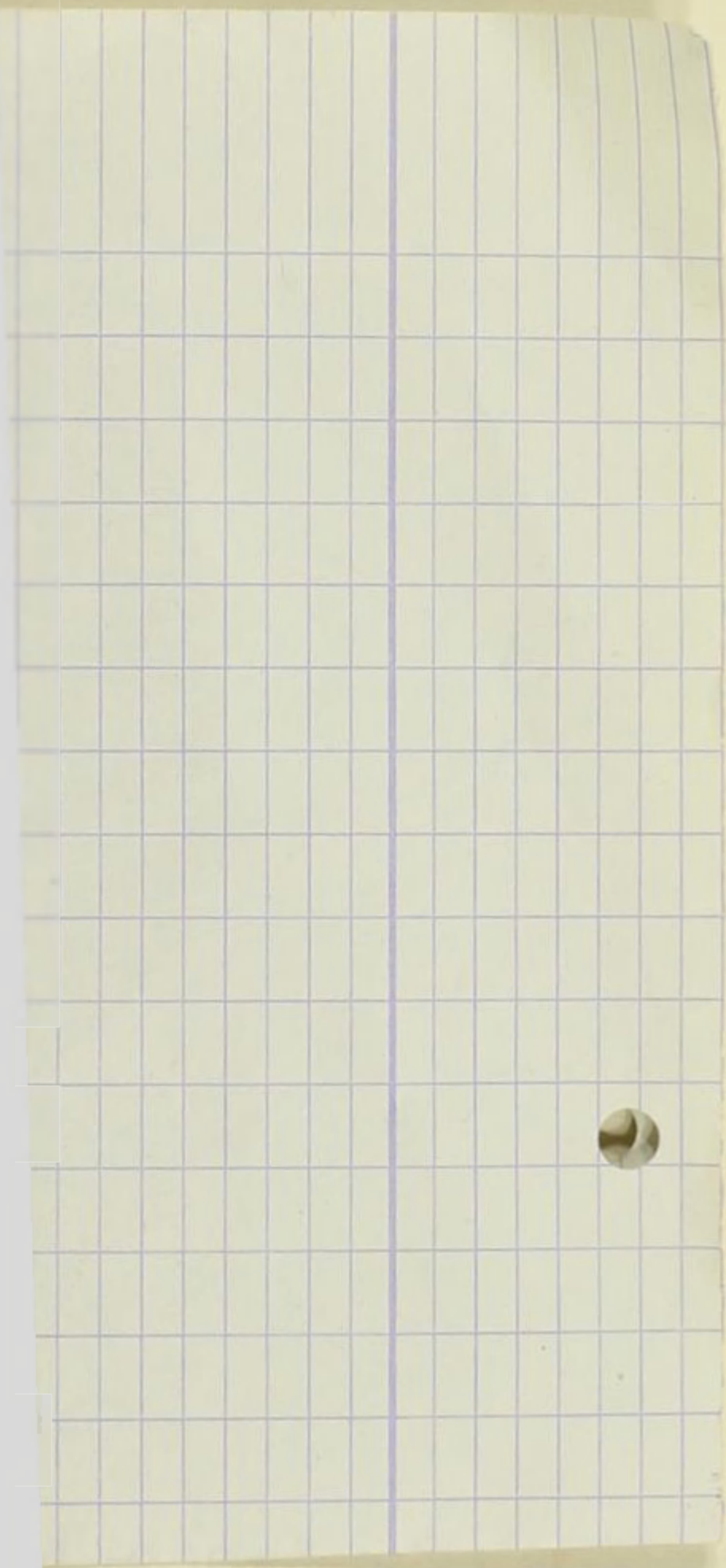
Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Jérémie (Joynson), *Triceratium multiplex* Janisch?
2. Jérémie (Joynson), 2^a Umriss desselben Ex. in schwacher Vergrößerung. *Tr. Jeremianum* A. S.
3. Aegina *Tr. parallelum* Grev.
- 4.5. Moron (Weissfl.), idem.
6. (Joynson), 7. (Weissfl.), beide von Nankoori, *Tr. Eulensteinii* Grunow.
8. Sainoa (Weissfl.), *Tr. Godeffroyi* Grunow.
9. Barbadoes (Joynson), *Tr. disciforme* Grev.
10. Barbadoes, Springfield (Gründl.), *Tr. Gründleri* A. S.
- 11.12. Camp. Bai, 13. Monterey (Weissfl.), *Tr. parallelum* Grev. forma trigona.
- 14.16. Camp. Bai (Gründl.), *Tr. Harrisonianum* Norm.?; geht allmählig in T. 74 f. 9. über.

Anmerkung. Das Genus *Triceratium* bedarf einer gründlichen Umarbeitung, welche Grunow in Aussicht stellt. Derselbe wollte viele Figuren dieser Tafel vorläufig zu *Pseudostictodiscus* stellen. Für *Pseudost. angulatus* war mir dieses neue Genus willkommen; allein Formen, wie T. 75, f. 1. 2. 6. 7. u. a. mochte ich, aus Furcht vor neuer Verwirrung, nicht mit T. 74 Fig. 24 verbinden; ich habe sie darum noch unter *Triceratium* belassen.





Erläuterungen

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 76.

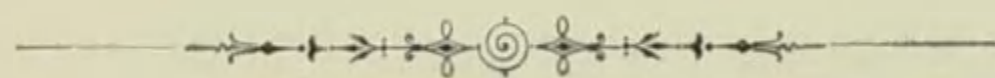
(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

28 Jan 1882

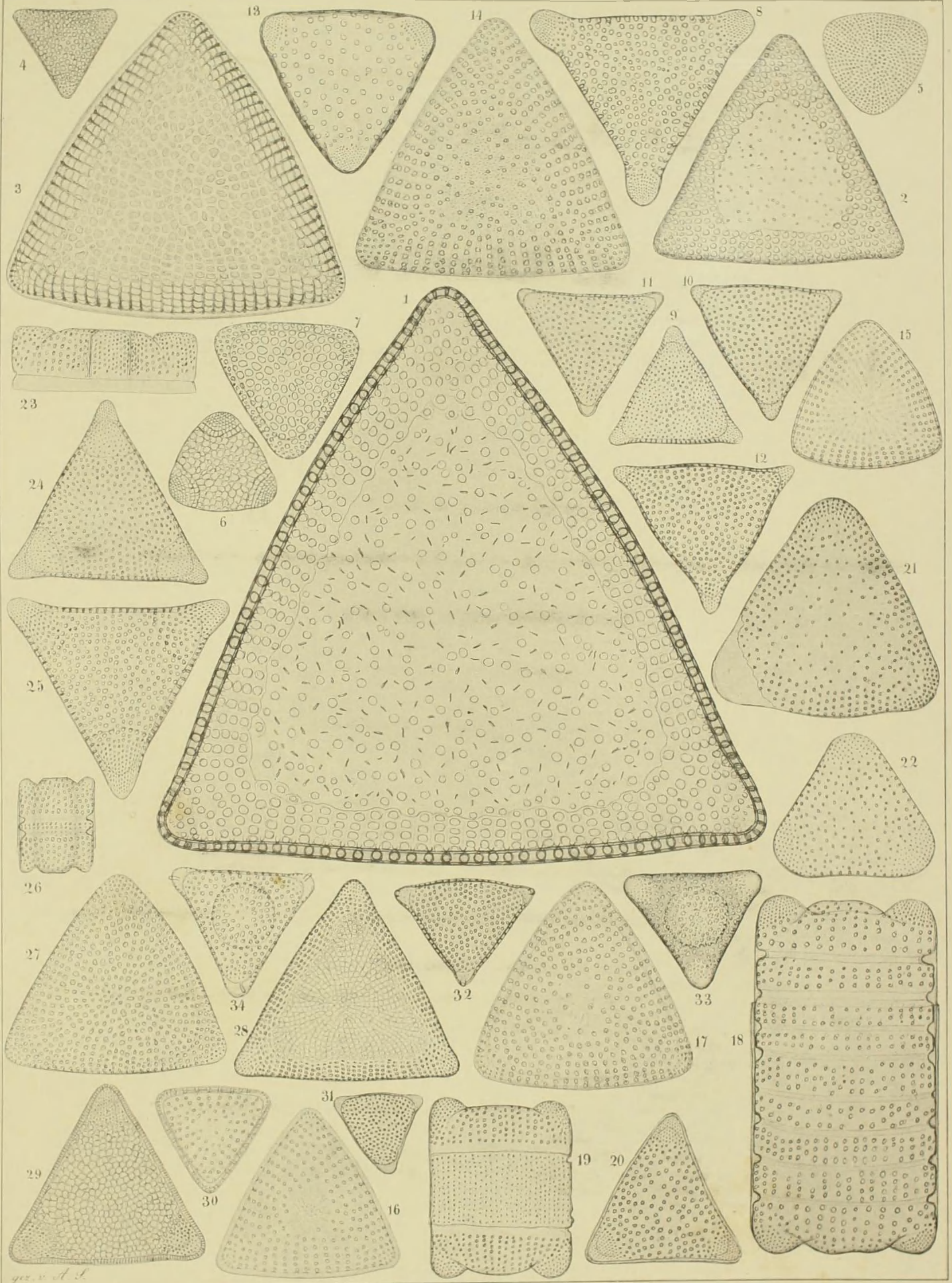
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Jérémie (Joynson), *Triceratium adpersum* A. S.
2. Barbadoes (Joynson), *Tr. giganteum* Grev. forma minor.
3. Barbadoes (Joynson), war als *Tr. margaritaceum* bezeichnet, nach Grunow eher *Tr. americanum* Ralfs.
4. Springfield, fraglich, nach Grunow vielleicht verwandt mit *Tr. punctatum* Br. und *Tr. Reticulum* E.
5. Piscataway, *Tr. obscurum* Grev. forma minor.
6. Port Denison, *Tr. separatum* A. S.
7. Nottingham (Gründl.), *Tr. interpunctatum* Grunow, welches sehr variiert und zuweilen nahe an *Tr. inelegans* Grev. heran tritt.
8. Nottingham, *Tr. discernendum* A. S.
- 9.10. Camp. Bai, *Tr. sculptum* Shadb.
11. Nottingham (Weissfl.), fraglich, 12. Camp. Bank (Gründl.), *Tr. sculptum* var.
13. Camp. Bai, *Tr. jucatense* Grunow.
14. Camp. Bai, trockene Auftragung, die Tüpfel und Punkte in verschiedenen, doch nahen Foken, *Tr. parallelum*, forma trigona.
15. ohne Fundort (Weissfl.), 16. 17. Camp. Bai (Gründl.), idem.
18. Camp. Bai, von mir zu f. 16. 17, von Grunow zu f. 13 gezogen.
- 19.20. Japan (Weissfl.), *Tr. punctatum* Brightw.
21. Moren, *Tr. nicobaricum* Grunow var.?
22. Nankoori (Weissfl.), *Tr. nicobaricum* Grunow.
- 23-25. S. Vincent, Austral, *Tr. incisum* A. S.
26. Nottingham (Gründl.), nach Grunow wahrscheinlich *Tr. Reticulum* E., das dem *Tr. punctatum* Br. sehr ähnlich sei, aber in der Mitte 1—3 kleine Stacheln habe.
27. Nottingham (Gründl.), nach Grunow *Tr. condecorum* Brightw.
28. Nottingham (Gründl.), *Tr. americanum* Ralfs = *Tr. Amblyoceros* Brightw. nec. E.
29. Japan (Weissfl.), nach Grunow's Ansicht *Tr. arcticum* Brightw. var. *japonica* minor (cf. T. 79, 12. 13.)
30. Nankoori (Weissfl.), *Tr. parallelum* var. *trigona* parva.
31. Cap. d. g. H., *Tr. sculptum* Shadb. var.?
32. Cuxhaven, fraglich.
33. Nottingham (Gründl.), *Tr. tessellatum* Grev. var.
34. Patuxet River (Fischer), *Tr. Fischeri* A. S.



ger. v. A. S.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 77.

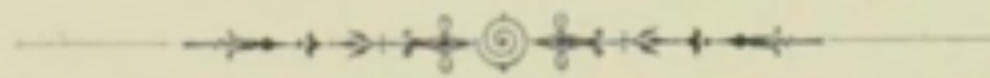
(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

28 Jan 1882

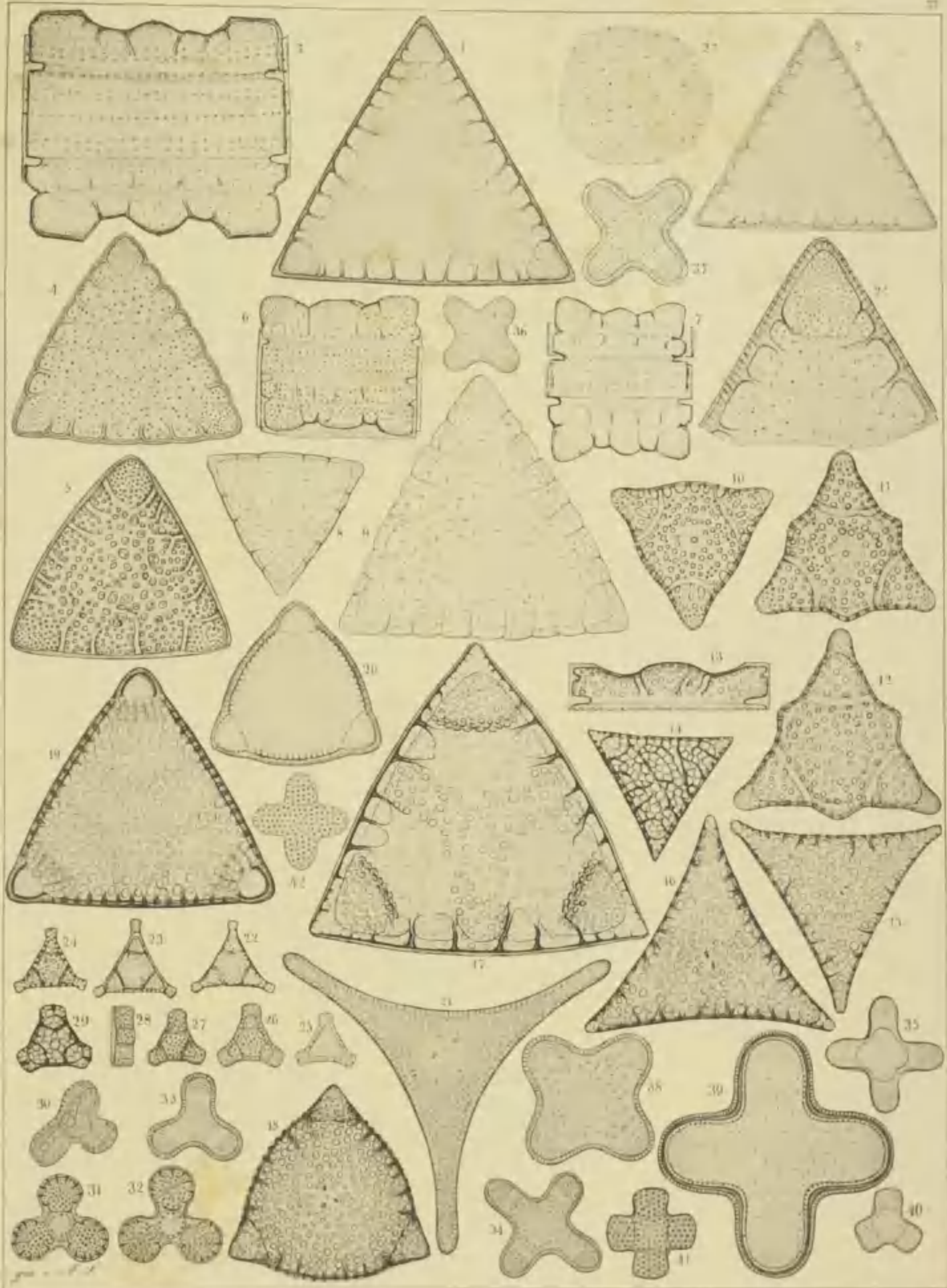
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Camp. Bai (Weissfl.), 340/1, 2. ibidem (Gründl.), 220/1; 2^a u. 2^b dasselbe Ex. 660/1, *Triceratium Tabellarium* Brightw. var. *diplosticta* Grunow.
- 3-5. Camp. Bai (Gründl.), 5. trockene Auftragung, 660/1; nach Grunow *Tr. Tabellarium* var. Ich wage nicht, diese Form mit der vorigen zu vereinigen, halte sie vielmehr für eine sp. n.
- 6,7,9. Camp. Bai (Gründl.), 8. Golf v. Mexico (Weissfl.), *Tr. venulosum* Grev.
- 10-13. Simbirsk (Weissfl.), *Tr. duplicatum* A. S.; nach Grunow = *Tr. Flos E.*
14. Barbadoes, Cambr. Est. (Joynson), *Tr. areolatum* Grev. var. *venosa* Grunow.
- 15,16. Barbadoes (Joynson), *Tr. lensenianum* Grunow.
17. Jérémie (Joynson), *Tr. grave* A. S.
18. Barbadoes (Joynson), *Tr. turgidum* A. S.
19. Barbadoes (Joynson), *Tr. gratum* A. S.
20. Barbadoes, Cambr. Est. (Joynson), *Tr. amplexum* A. S.
21. Barbadoes (Joynson), *Tr. Solenoceros* E. (Die Ecken sind ganz flach, also sehr verschieden von *Trinaeria*.)
- 22,24. Barbadoes, Cambr. Est., *Tr. brachiatum* Brightw.
- 25-28. Barbadoes, Springfield, nach Grunow dreiseitige Formen von *Tr. inconspicuum* Grev? Kommt aber in dem qu. Material sehr häufig und zwar ausschliesslich dreiseitig vor, darf also doch wohl als besondere Art betrachtet werden.
29. Barbadoes, Cambr. Est. (Joynson), Varietät des vorigen?
- 30-32. Barbadoes, Springfield, *Tr. Westianum* Grev.
33. N. Celebes (Gründl.), *Tr. zonulatum* Grev. forma *triangularis*?
34. Sandw. Ins., 35. Aegina, 36. Java, 37. Singapore, *Tr. zonulatum* Grev.
38. N. Celebes, trocken, 39. ibidem, in Balsam (Gründl.), *Tr. latum* Grev. var.
40. N. Celebes, *Tr. Celebense* A. S.
41. Springfield (Gründl.), *Tr. cruciforme* A. S.
42. " " , hielt ich für *Tr. blanditum* Grev., wogegen Grunow protestirt; also fraglich.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 78.

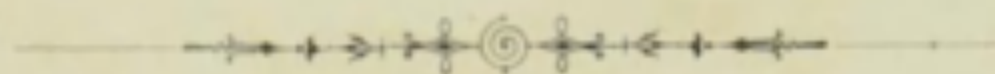
(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

28 Jan 1882

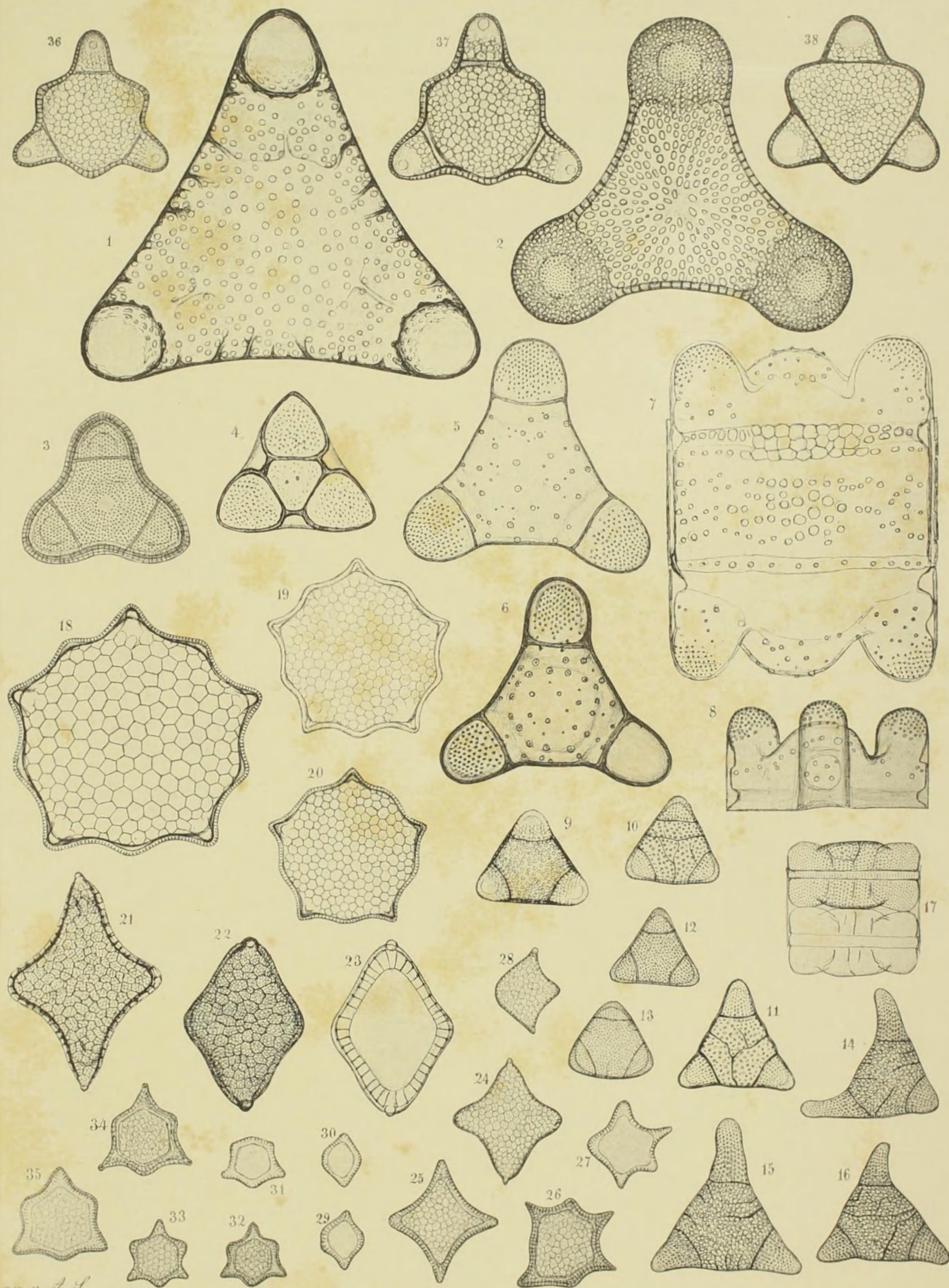
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Barbad. (Joynson), *Triceratium tumidum* Grev. var. *costulata* Grunow.
2. Barbad. (Joynson), *Tr. castellatum* West. var. *major*.
3. Barbad., Springfield, *Tr. insigne* Grev. forma *minor*.
4. Barbad., Springfield (Gründl.), *Tr. trifolium* A. S.
- 5-8. Camp. Bai (Weissfl. u. Gründl.), *Tr. trisulcum* Bailey.
9. Aegina, 10. Camp. Bai, 11. Peru Guano, 12. Camp. Bank, 13. Camp. Bai, 14-17. Guano, 18. Camp. Bai, *Tr. alternans* E. u. varr. (= *Tr. variabile* Brightw.)
19. Mazatlan (Gründl.), 20. Camp. Bank (Weissfl.), kleinere Formen desselben.
21. S. Francisco (Janisch), *Biddulphia reticulata* Roper var. ?
22. Yokohama (Gründl.), 23. dasselbe Ex. in tieferer Einstellung, kleinere Form der vorigen.
- 24.25. Java (Gründl.), *Tr. bicornis* Cleve.
26. Camp. Bai (Weissfl.), 27. Java (Gründl.), *Tr. dubium* Brightw. abnorm.
- 28-30. Java, *Tr. dubium* Brightw.
31. Singapore, dasselbe ?
32. Sandw. Ins., 33. Camp. Bai, 34. 35. Algoa Bai, *Tr. bullosum* Witt.
- 36.38. Carpentaria Bai (Janisch), 37. Elephant Point (Grunow), *Hydrosira triquetra* Wallich (= *Terpsinoe*).



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 79

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

28 Jan 1882

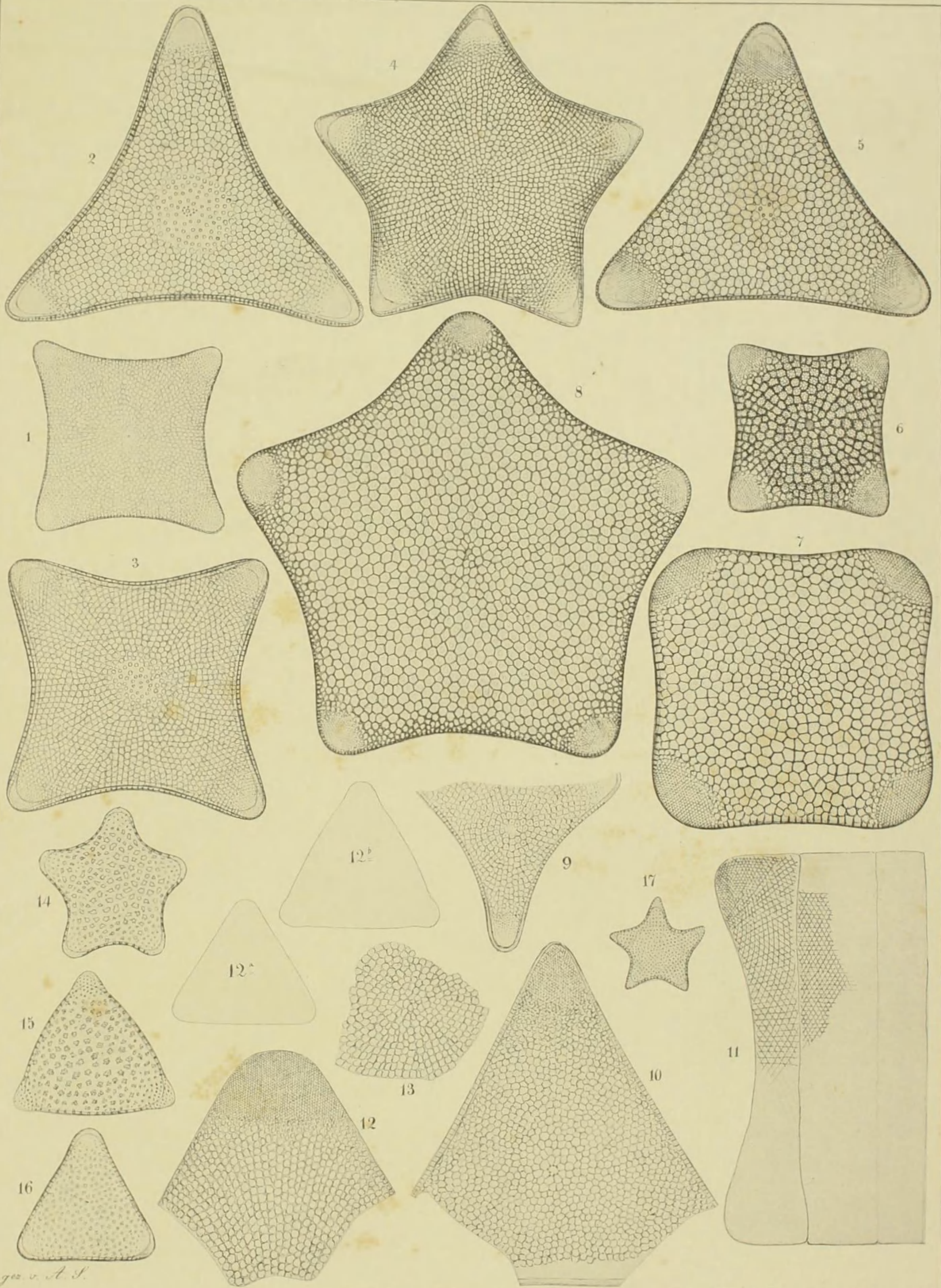
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

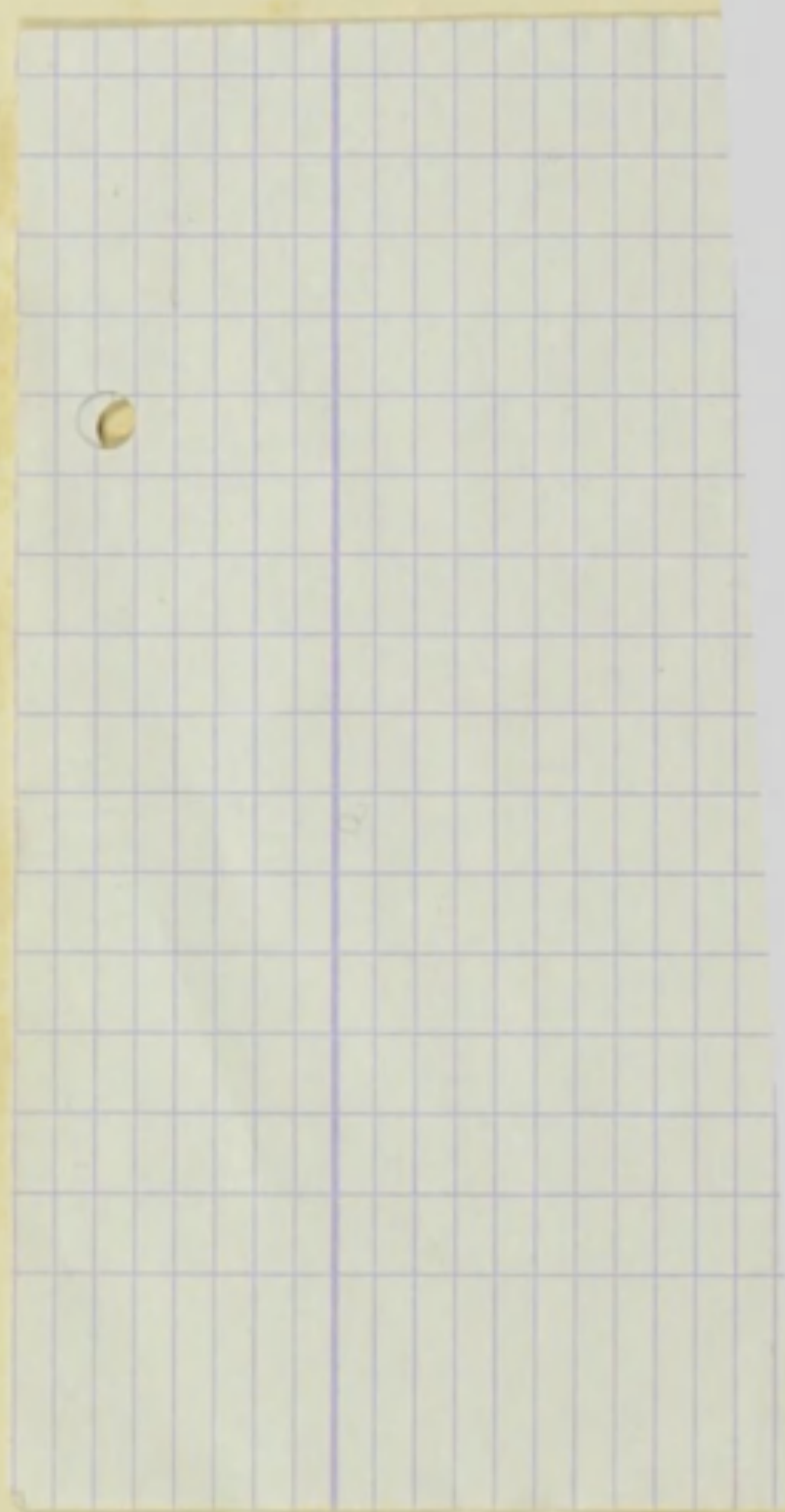
Verbesserter Abdruck.

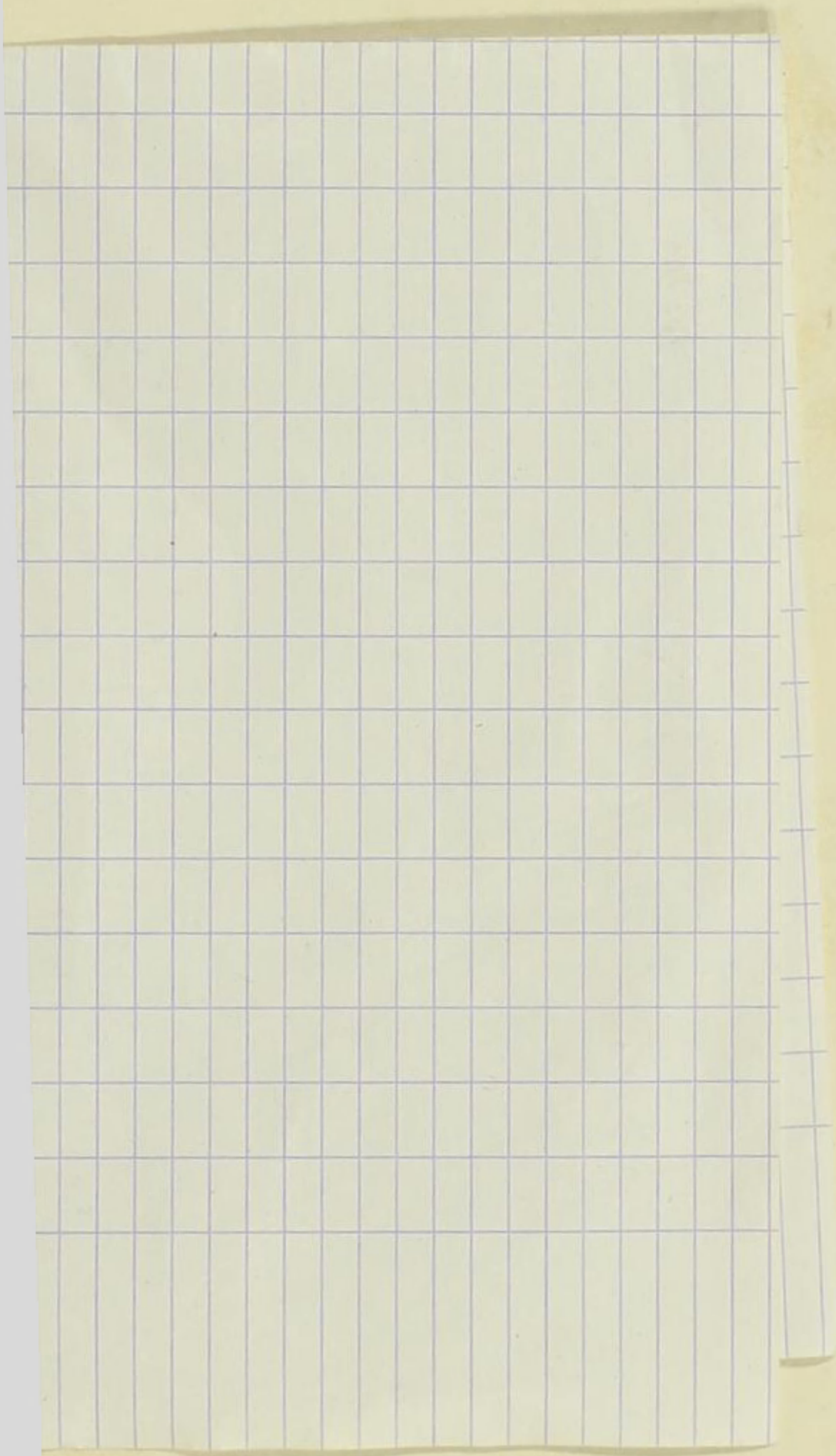
Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Funafuti (Gründl.), *Amphitetras Graeffeana* Wittl.
- 2,3. Samoa (Gründl.), *Triceratium formosum* Brightw.
4. Samoa (Gründl.), *Tr. formosum* var. *pentagonalis*? Nach Grunow's Mittheilung hat *Tr. formosum* ein gelockertes Centrum, aber in der Südsee kommen häufig auch Formen vor, deren Centrum von Maschen ausgefüllt ist.
5. Monterey (Grunow), 6. ibid. (Gründl.), *Tr. arcticum* Brightw. var. *californica* Grunow.
7. Kerguelen, Successfullay (Janisch), *Tr. antarcticum* Janisch
8. Nankoori (Grunow), *Tr. quinquelobatum* Grev., nach Grunow auch nur var. von *Tr. arcticum*.
9. Neu-Seeland, ob mit *Amphitetras Graeffeana* zu verbinden?
- 10, 11. Yokohama (Gründl.), *Tr. arcticum* var. *japonica* Grunow.
- 12, 13. Vancouver Ins. (Eulenstein, *Diat. sp. typ.*), *Tr. arcticum* Brightw. 12^a, 12^b. Umrisse desselben in schwacher Vergrößerung.
14. N. Celebes (Gründl.) ich wage noch nicht zu entscheiden, ob diese Form mit der folgenden zu verbinden sei.
15. N. Celebes, *Tr. Pardus* A. S.
16. Aegina, fraglich; nach Grunow's Ansicht nahe verwandt mit *Tr. punctatum* Brightw. und *Tr. Reticulum* E.
17. Moron, nach Grunow vielleicht verwandt mit *Amphitetras punctata* Grev. Sehr ähnlich, aber grösser, ist *Tr. guttatum* Cleve Msept.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 80

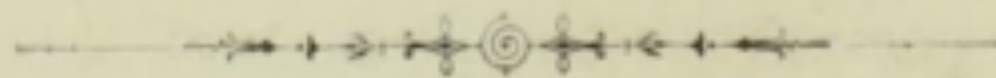
(ausgegeben am 1. Juli 1876.

25 Jan 1882

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



- 1.2. Ohne Fundort, 3. Monterey (Weissfl.), 4. Cap. d. g. H., *Glyphodiscus stellatus* Grev. Nach Grunow's Bemerkung stehen zwischen den Rippen feine Punktreihen, und bilden sie bei grösseren Ex. unregelmässige Maschen.
5. Ohne Fundort (Joynson), *Auliscus speciosus* A. S. Ich wollte diese schöne Form zu *Glyphodiscus* stellen, nehme aber auf Grunow's Rath um so lieber davon Abstand, als auch nach meiner Ansicht das Genus *Glyphodiscus* auf gar zu schwachen Füßen steht und besser mit *Auliscus* vereinigt wird.
6. Crescent City (Joynson), *Glyphodiscus Grunowi* A. S. Nach Grunow *Gl. stellatus* var. An dem letzteren habe ich constant nur 4 Prozesse wahrgenommen und möchte *Gl. Grunowii* aufrecht erhalten, bis die Uebergänge von einem zum anderen nachgewiesen sind.
7. Kar Nicobar (Weissfl.), *Gl. scintillans* A. S.
8. Simbirsk (Weissfl.), fraglich.
9. Springfield (Weissfl.), 10. ibidem (Gründl.), nach Grunow *Liostephania Rotula* E. varr. Damit kann ich mich nicht einverstanden erklären, denn *Liostephania* Rot. gehört zu den inneren Schaaalen, welche leicht an ihrem Stich in's Violette kenntlich sind. Diese beiden sind ganzentschieden äussere Schaaalen mit scharf hervortretender Sculptur. Sehr interessante aber noch fragliche Formen.
11. Colon (Kitton), *Lampriscus Kittoni* A. S. Nach Grunow's Ansicht *Triceratium gibbosum* Bailey forma 7 oculata.
12. Sandw. Ins., *Triceratium elongatum* Grunow, forma oculis maximis praedita, früher von Grunow auf *Tr. orbiculatum* bezogen.
13. Honduras (Grunow), *Tr. gibbosum* Bailey var. ? oder sp. n. ?
- 14.15. Sandw. Ins., *Tr. gibbosum* var. *excisa* Grunow.
16. Samoa (Gründl.), *Tr. geminum* A. S.
17. Sandw. Ins., *Tr. gibbosum* var. *crenulata* Grunow.
- 18-20. Samoa (Gründl.), *Tr. Shadboldtianum* Grev.
21. Honduras (Grunow), *Tr. gibbosum* var. *elongata* Grunow.

