



ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,

ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

GRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Serie II. Tafel 49—96.



LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

LEIPZIG.

O. R. REISLAND.

13

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.



IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH, WEISSFLOG und WITT.

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

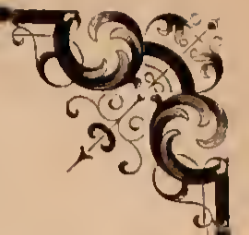
DREIZEHNTES HEFT.

13

ASCHERSLEBEN,
VERLAG VON ERNST SCHLEGEL.

1877.

No 13
49 Navicula
50 Do
51 campylodiscus
52 Do



Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde

Heft 13.

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

Ausgegeben am 15. August 1877.

Berichtigung der Erläuterungen zu Heft 5. u. 12.

T. 17. f. 7. *Campylodiscus Horologium* var. *mediterranea* Grunow.
T. 47. f. 25. 26. l. *Tents Muir*.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

Taf. 49.

F. 1.—42. Gruppe der *Navicula firma*; die charakteristischen Merkmale, nämlich 1, die nach verschiedenen Seiten abgelenkten 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. Puertto Montt, *N. dubia* Greg.
12. Demerara R., *N. cilrea* A. S.
13. Loch Dawin, Scotl., fraglich.
14. Whatabevot, viell. Altersverkümmerng v. *N. firma*.
15. Pudasjärvi, 17. Norrland, *N. bisulcata* Lagerstedt.
16. Sing-Sing, Hudson R., *N. firma* var. *subundulata* Grunow.
18. Sodanskylae, nach Grunow Mittelform zwischen *N. firma* u. *N. bisulcata*.
19. Loch Cammore, *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. Hitchcockii* E.
37. Quartscheck, 38. Wimmingen, 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. Södertelge, 44. Franzensbad, *N. bohemica* E.
45. Kunsee, *N. bohemica* var.
- 46.—48. Franzensbad, *N. sulpta* E.
49. Wimmingen, 50. Ringkjöbing, 51. Södertelge, *N. sphaerophora* K.
52. Franzensbad, *N. biceps* E.
53. Kunsee, fraglich; nach Grunow wahrscheinlich dieselbe.

Taf. 50.

1. 2. Samoa (2. nur 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. Baltshik, *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. Hvidingsoe, *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. ?
37. Sandw. I., *N. maxima* var. = *N. bicuneata* Grunow.
38. G. v. Mexico, *N. linearis* Grunow.
39. Yokohama, sp. n. ?
40. Valparaiso, fraglich.
41. Baltshik, desgl.
42. Demerara R., desgl.

AUG 5 - 1909

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 Condensör war keine Punktierung der Riefen zu bemerken.
49. Camp. Bai, fraglich.
50. Oregon, *N. hexapla* A. S.

Taf. 51.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Sandw. I., cf. Atlas, 16, 2. <i>Campylodiscus taeniatus</i> A. S. 2. Rothes Meer (Grunow), <i>C. ornatus</i> var. <i>amphileia</i> Grunow. 3. Südaustralien (Grunow), <i>C. ornatus</i> var. <i>mesoleia</i> Grunow.; scheint besondere Species zu sein. 4. Nicobaren, fragliches Bruchstück. 5. Camp. Bai (Gründl.), <i>C. adornatus</i> A. S. 6. Samoa (Grunow), <i>C. ornatus</i> Grev. var. 7. <i>C. Horologium</i> Williams. O. E. (Darum ist T. 17 F. 7 als <i>C. Horologium</i> var. <i>mediterranea</i> Grunow aufzuführen, nicht als besondere Species). | <ol style="list-style-type: none"> 8. Samoa, <i>C. notatus</i> var. <i>Vitiensis</i> Grunow. 9. Rockingham, N. Australien, <i>C. australis</i> Grunow var. 10. Balearen, <i>C. impressus</i> Grunow, O. E. (mit <i>C. Lorenzianus</i> Grunow verwandt). 11. Cap d. g. H., 12. Baltschik, fraglich. 13. Camp. Bai, <i>C. Gründleri</i> Grunow. 14. Samoa, <i>C. ambiguus</i> var. <i>Upolensis</i> Grunow, O. E. 15. Nordsee, <i>C. Thuretii</i> Bréb. 16.—21. Baltschik, <i>C. Thuretii</i> var. <i>Baldjikiana</i> Grunow. |
|--|---|

Taf. 52.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 2. St. Brieuc (Gründl.), <i>Campylodiscus eximius</i> Grev. var. <i>Briocensis</i>. (F. 2. nach Grunow's Ansicht <i>C. Hodgsonii</i> W. Sm. var.) 3. Camp. Bai (Gründl.), <i>C. adornatus</i> A. S. 4. Camp. Bai, cf. Atlas, 17, 18. <i>C. tabulatus</i> A. S. | <ol style="list-style-type: none"> 5. Successful Bai, Kerguelen, <i>C. Schleinitzii</i> Janisch. 6. Camp. Bai, <i>C. Sauerbeckii</i> Gründler, O. E. 7. Camp. Bai, nach Janisch der echte <i>C. imperialis</i> Greville, nach Grunow nicht ganz dessen Form. 8. Camp. Bai (Gründl.), <i>C. bifurcatus</i> A. S. |
|---|---|
-

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 49

(Ausgegeben am 15. August 1877.)

Verbesserter Abdruck.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN.

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

Ausgegeben am 1. August 1886.

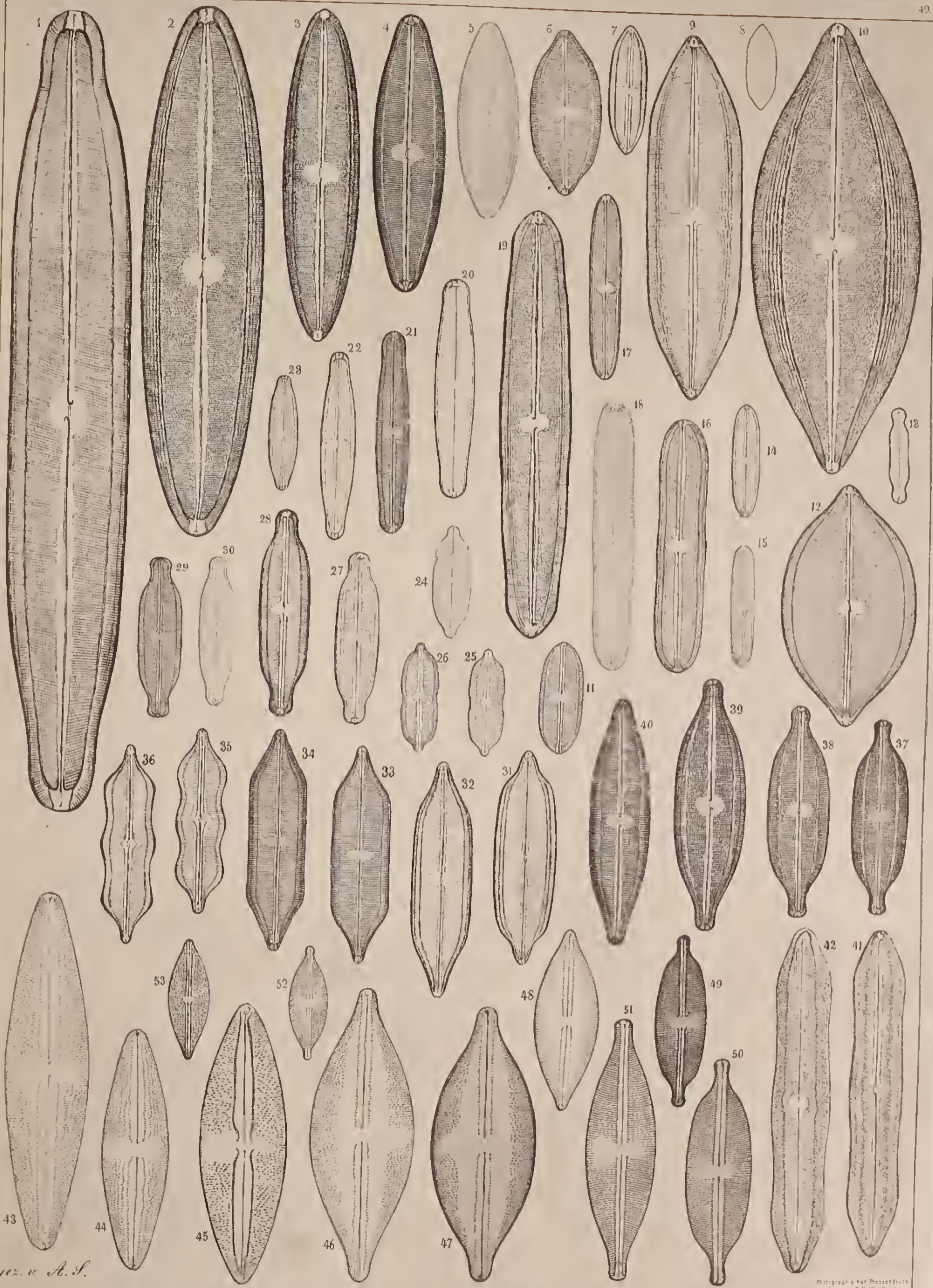


F. 1.—42. Gruppe der *Navicula firma*; die charakteristischen Merkmale, nämlich 1, die nach verschiedenen Seiten abgobogenen Mittelporen, 2, die mehr oder weniger schief stehenden, vor dem Rande von einer oder mehreren Längslinien unterbrochenen, Querriefen, sind deutlich nur an den grösseren Formen 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. Whatahevot, viell. Altersverkümmerng 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. hisulcata*.
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. Hitchcockii* 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. Södertelge, 44. Franzensbad, *N. bohemica* E.
45. Kunsee, *N. bohemica* var.
- 46.—48. Franzensbad, *N. sculpta* E.
49. Winnigen, 50. Ringkjöbing, 51. Södertelge, *N. sphaerophora* K.
52. Franzensbad, *N. biceps* E.
53. Kunsee, fraglich; nach Grunow wahrscheinlich dieselbe.



gez. v. A. S.

Photograph v. Har. Plesselbrach
Lithograph v. W. H. Müller

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. Whatahevot, *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, oh 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. Hvidingsoe, *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. hexapia* A. S.



gez. v. A. S.

Photographischer Proceßdruck
v. Giesecke & Wolff, München



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 51

(Ausgegeben am 15. August 1877.)

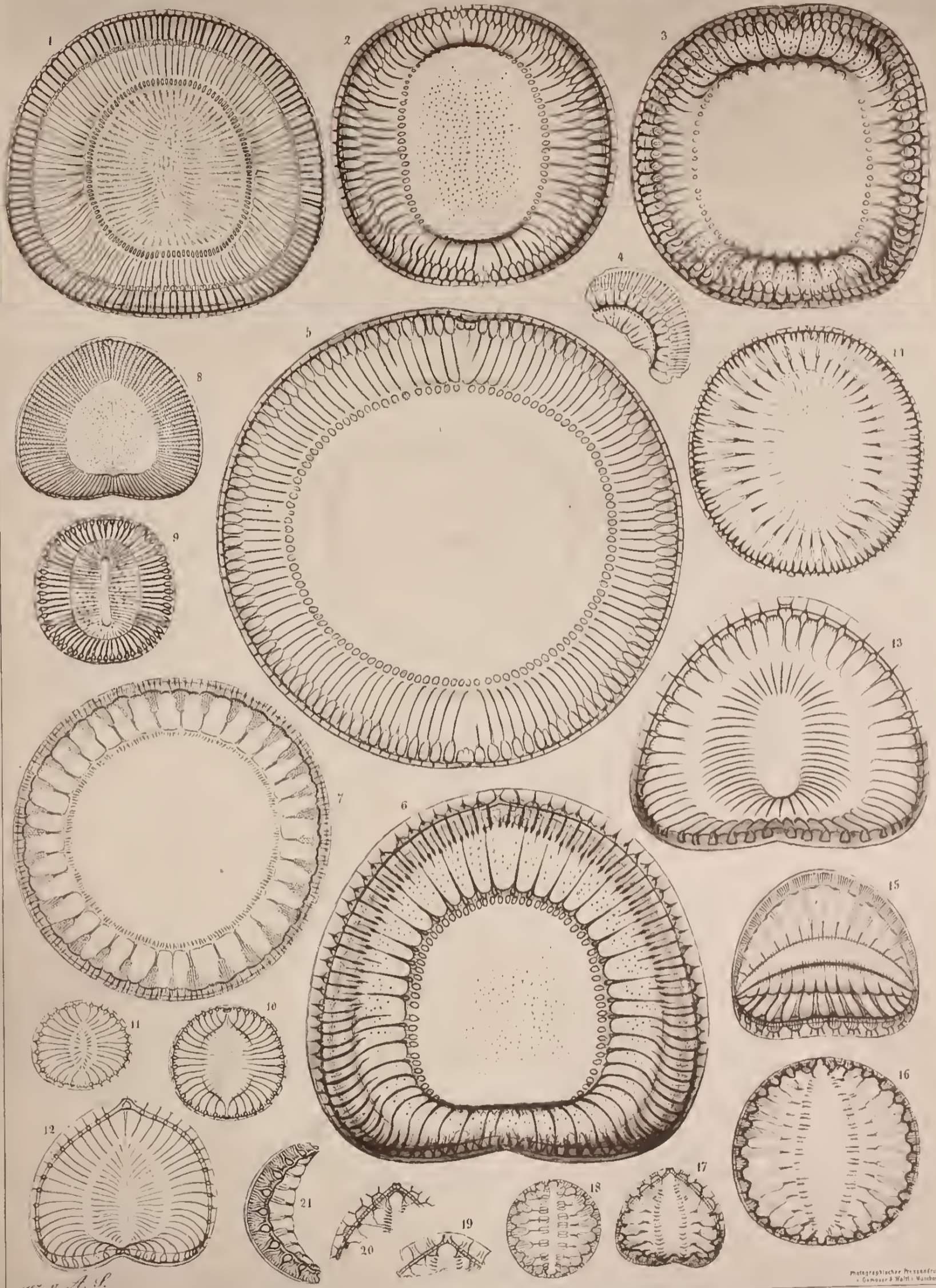
Verbesserter Abdruck.

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach 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. Südaustralien (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. Baltchik, fraglich.
13. Camp. Bai, *C. Gründleri* Grunow.
14. Samoa, *C. ambiguus* var. *Upolensis* Grunow, O. E.
15. Nordsee, *C. Thuretii* Bréb.
- 16.—21. Baltchik, *C. Thuretii* var. *Baldjikiana* Grunow.



gez. v. A. S.

photographischer Pressdruck
Gömmers & Walth, München



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

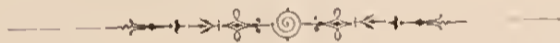
Tafel 52

(Ausgegeben am 15. August 1877.)

Verbesserter Abdruck.

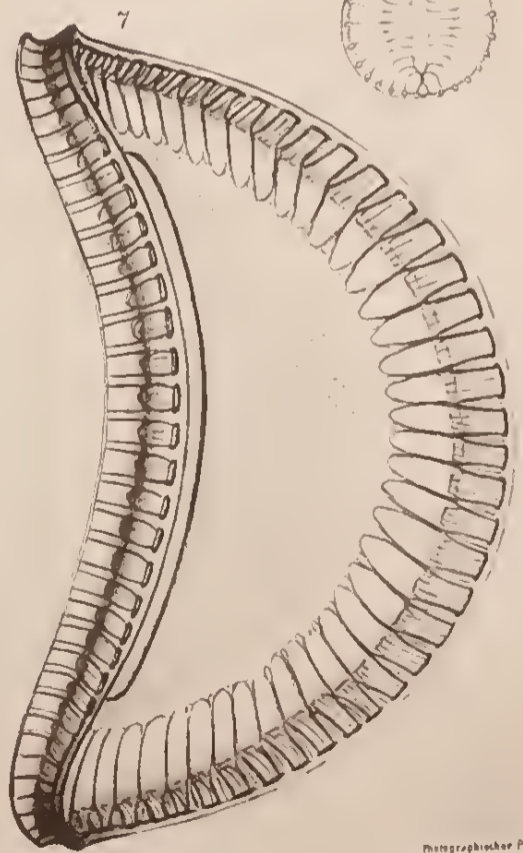
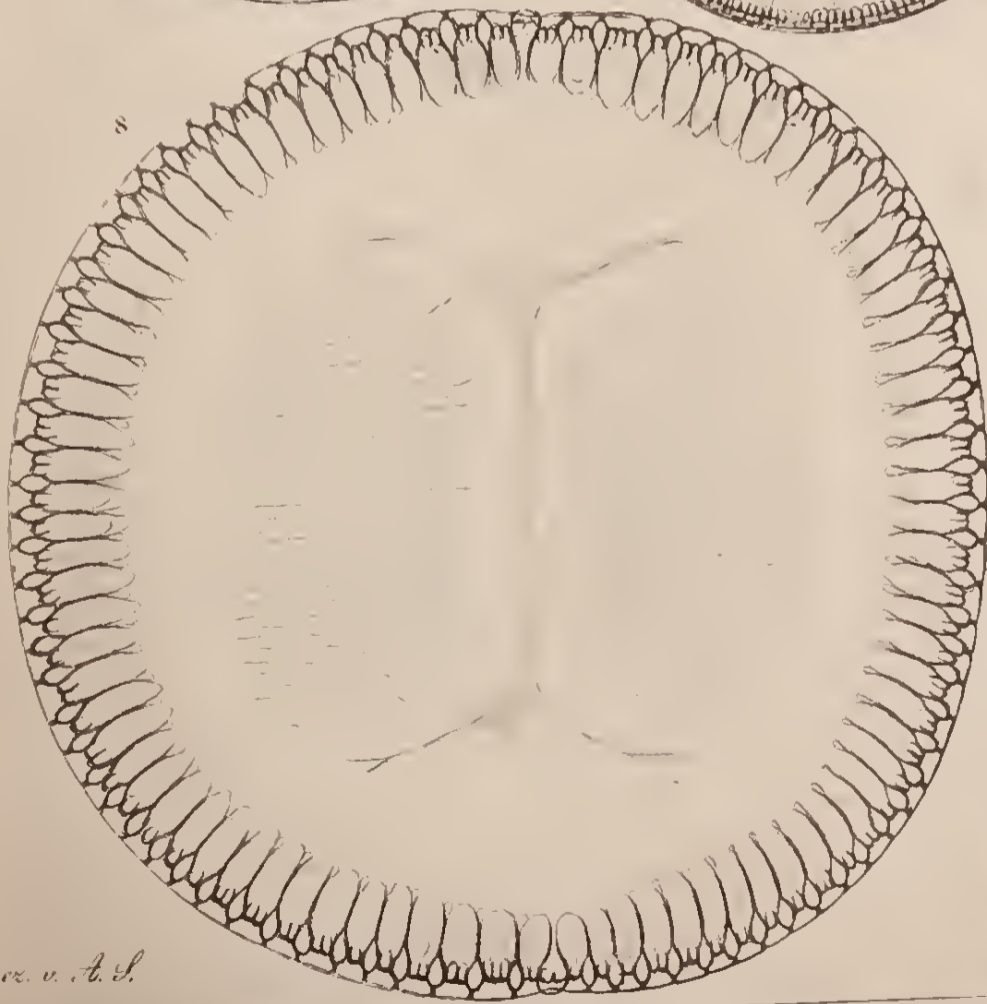
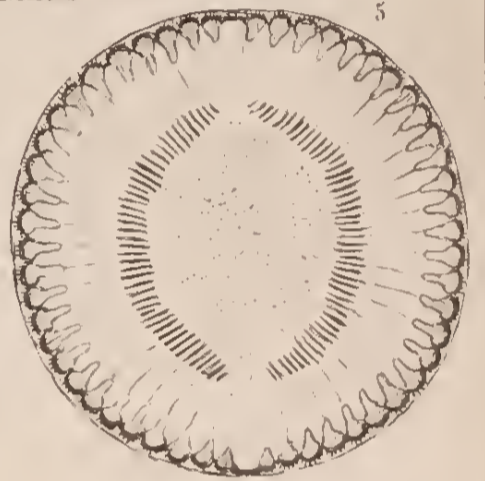
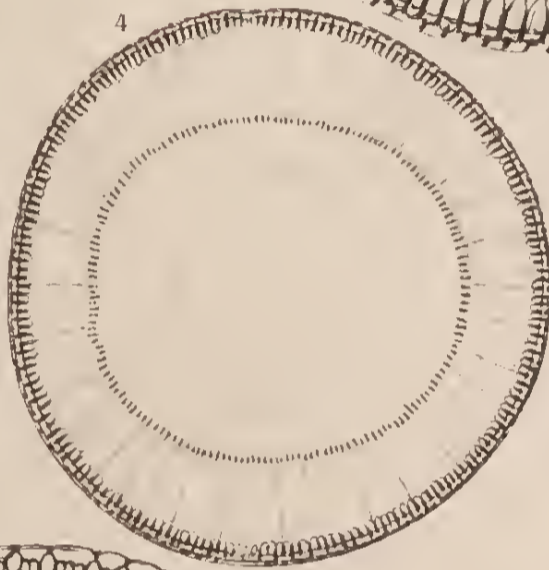
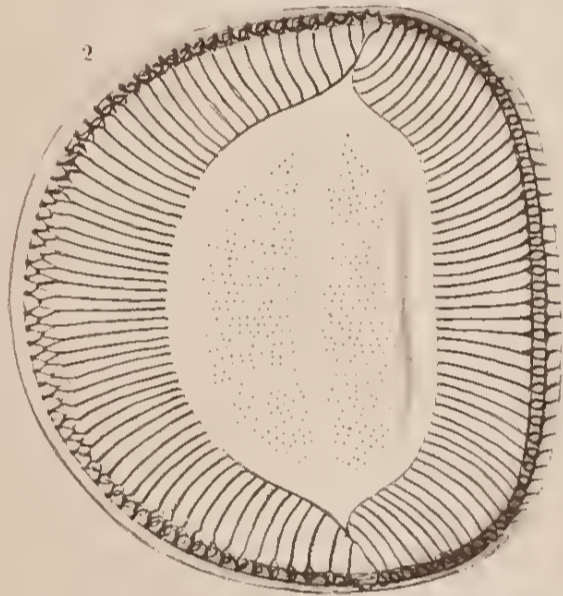
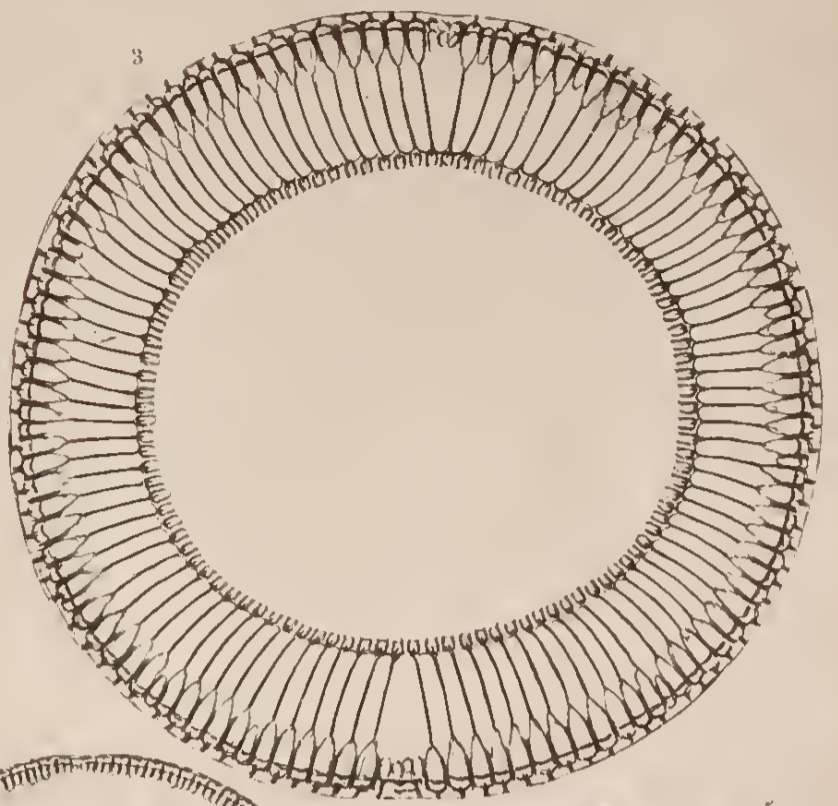
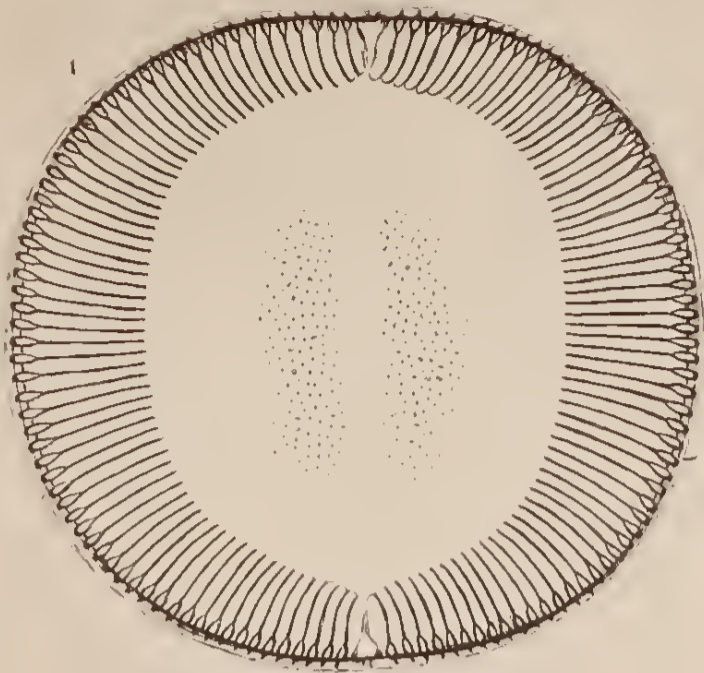
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Ausgegeben am 1. August 1886.



1. 2. St. Brienc (Gründl.), *Campylodiscus eximius* Grev. var. *Briocensis*, (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* Gründler, 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.





gez. v. A. S.

14



ATLAS

DER

DIATOMACEEN-KUNDE.



IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH, WEISSFLOG und WITT.

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,

ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

VIERZEHNTE HEFT.

14

ASCHERSLEBEN,
VERLAG VON ERNST SCHLEGEL.

1877.



No. 14
53. *Campylodiscus*
54 Do
55 Do
56 *Surirella*



Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde Heft 14.

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

Ausgegeben am 15. August 1877.

Taf. 53.

1. 2. Baltschik, *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 Cahello, *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.; Janisch's 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. Heufferi* Grunow cf. T. 14 F. 25. 26.
20. Camp. Bai, *C. Rotula* Grunow, genau nach einem besonders grossen u. schönen Ex. cf. T. 14. F. 10.

Taf. 54.

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

Taf. 55.

1. Kristianstadt, 2. Breydon (heide 300 : 1), 3. Franzenshad (660 : 1), *Campylodiscus Clypeus* E.
4. 5. Kristianstadt, 6. salz. See h. Eislehen, *C. bicostatus* W. Sm.
7. Rothes 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).

Taf. 56.

1. Moron, *Surirella Neumeyeri* 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. Letou Bank, *S. laxa* Janisch, (mit *S. lata* zwar verwandt, aber durchaus nicht mit ihr zu verbinden).
6. Gaz. Exp., fraglich.
7. Balearen, *S. fastuosa* var. *punctata* Grunow, sich nach des Autors Ansicht seiner *S. intercedens* nähernd.
8. Jamaica (Kitton), fraglich.
9. Letou 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. $\frac{950}{1}$), *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 diesen keine mit *S. Crumena* zu verbindende Form!!
20. Darien, nach Grunow ähnlich seiner *S. ovalis* var. *Kotschyana* vom Kunsee.
21. 22. Pensacola, 23. Lodgie 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 vertieal gegen einander.)

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 53

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

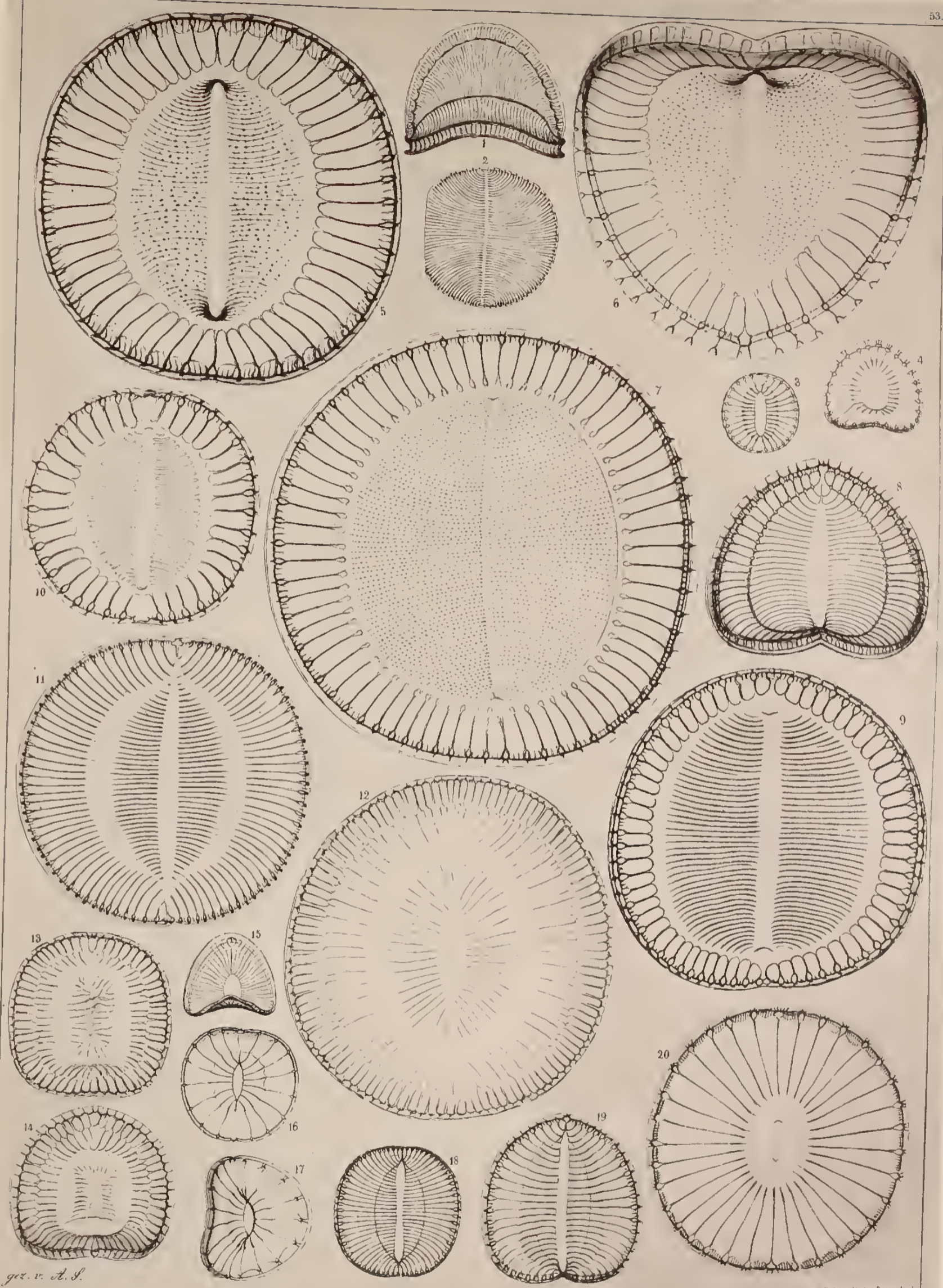
Verbesserter Abdruck.

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

Ausgegeben am 1. November 1886.



1. 2. Baltshik, *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. nolatus* 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. Rothés 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.



gez. v. A. S.

Photographischer Pressdruck
v. Gasmann & Walth, München

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 54

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

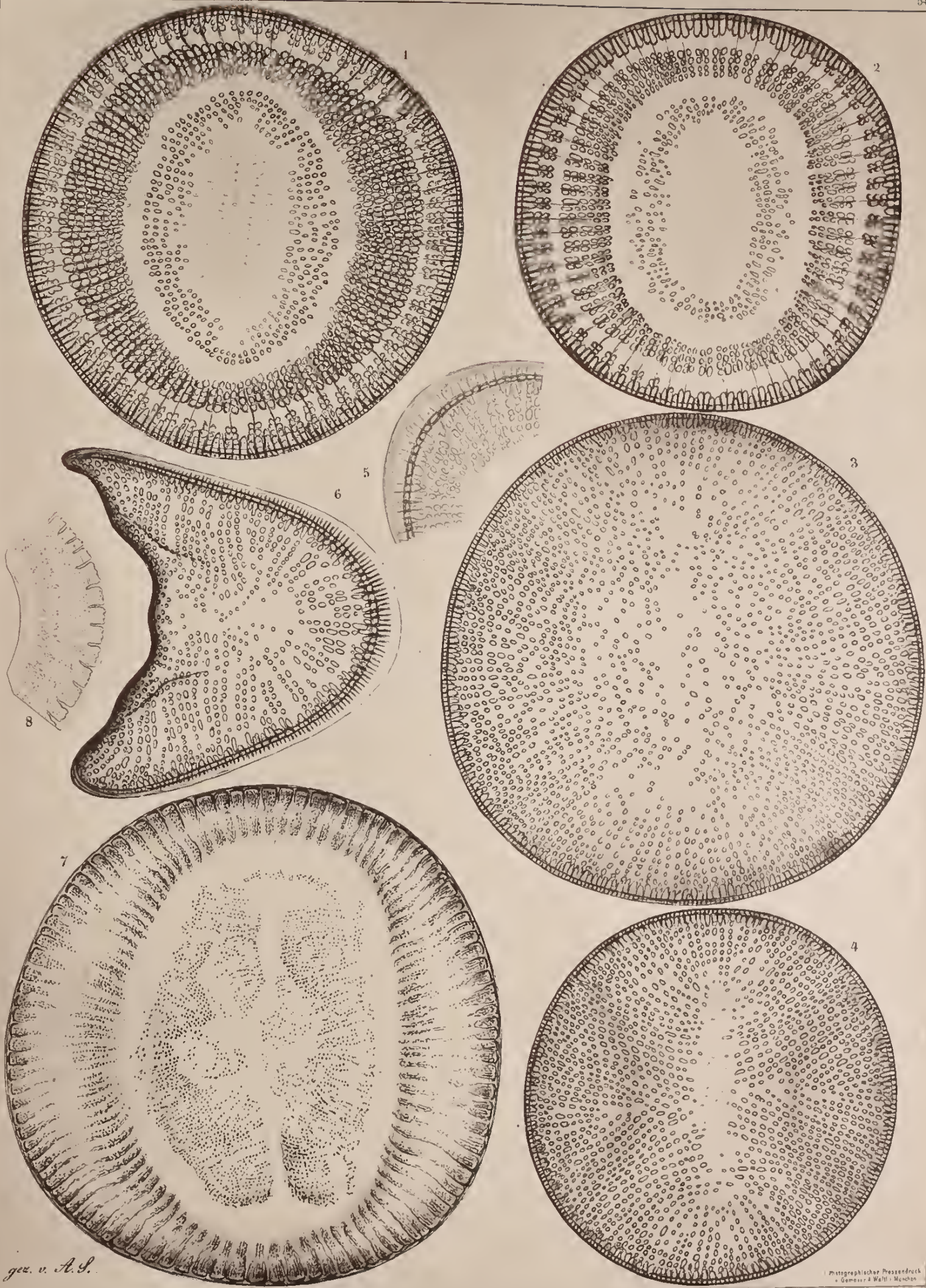
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

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.

Photographischer Pressdruck
v. Gebrüder Walz in München

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

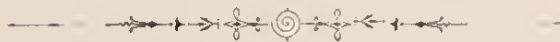
Tafel 55

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

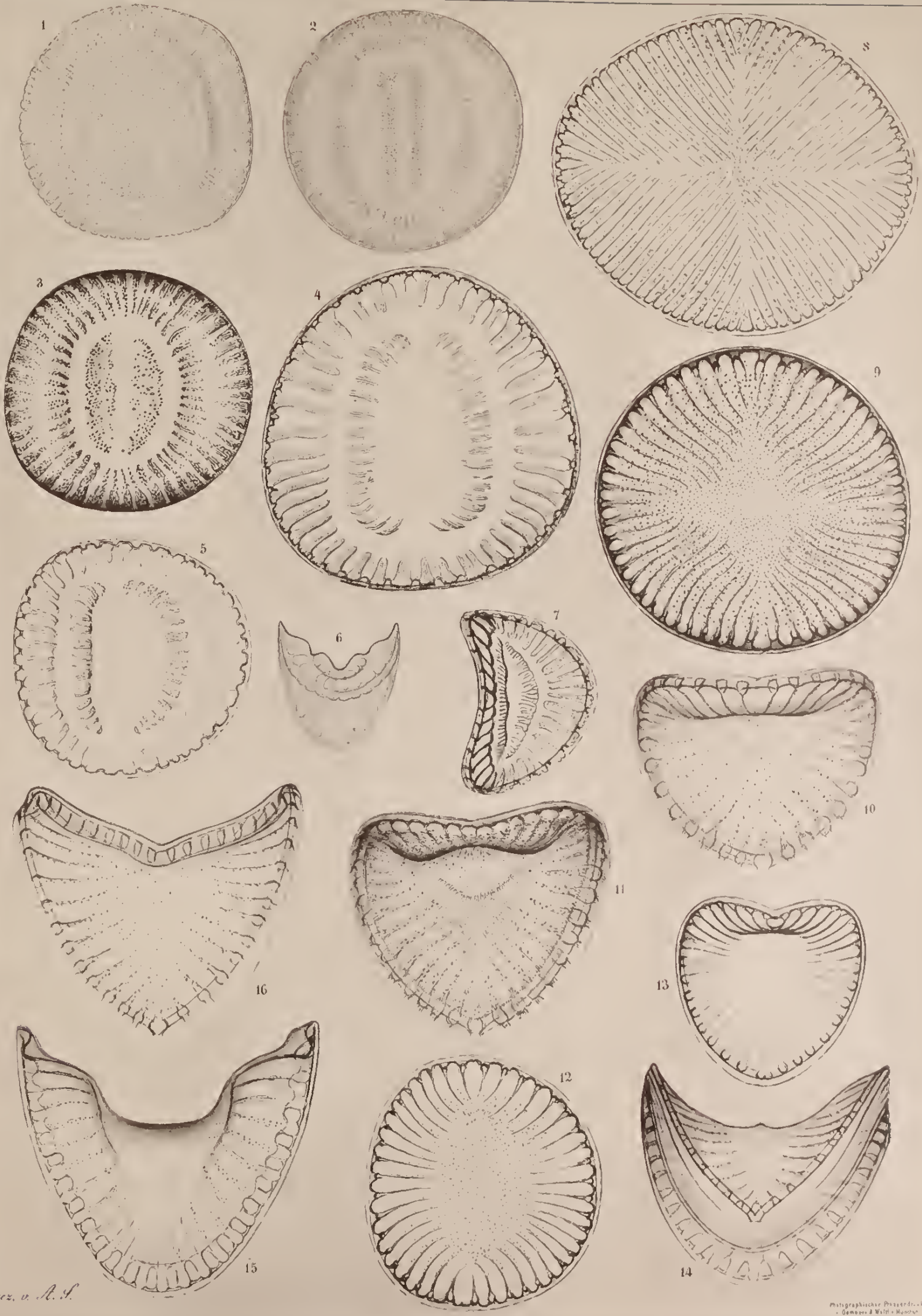
Verbesserter Abdruck.

☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt 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. Rothes 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.)



gez. v. A. S.

Photographische Anstalt
Gemeiner & Wilt's München

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 56

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

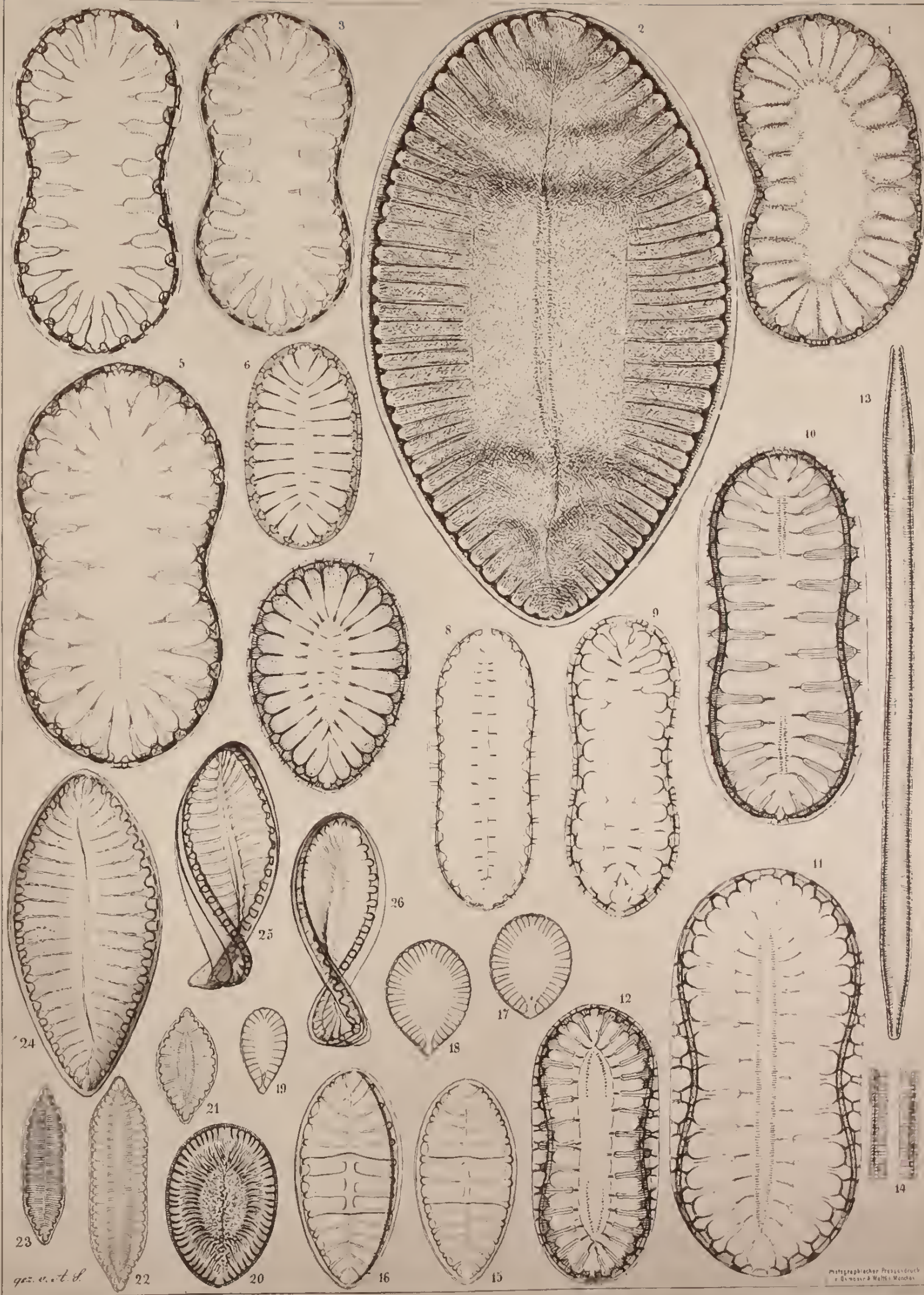
Verbesserter Abdruck.

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

Ausgegeben am 1. November 1886.



1. Moron, *Surirella Neymeyeri* 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. fastuosa* 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.)



ATLAS

DER

DIATOMACEEN-KUNDE.

IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH, WEISSFLOG und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIAKONUS IN ASCHERSLEBEN.

FÜNFZEHNTE HEFT.

15

ASCHERSLEBEN,

VERLAG VON ERNST SCHLEGEL.

1878.

No 15,
57 *Coscinodiscus*
58 Do
59 Do
60 Do

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde

Heft 15.

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

Ausgegeben am 15. October 1878.

Tafel 57.

1. Sandwichs I., ?
2. Sansego, ?
3. Campeche Bai, ?
4. Richmond, Virgin. 990: 1, *Coscinodiscus armatus* Grev. var. (= *Cosmodiscus armatus* Grev. 1866). Bei anderer Einstellung erscheinen die hellen Fältchen vor dem Rande als dunkle Striche.
5. Camp. Bank, *C. marginulatus* var. *curvato-striata* Grunow.
6. 7. Camp. Bai, *C. Rotula* Grunow.
8. Baltsehk, sp. n. ?, mit Folgendem nicht zu verbinden.
9. 10. Cuxhaven, *C. fasciculatus* A. S., nach Grunow = *Heterostephania Rothi*; aber nach Pritch. V, 85 müsste diese Art mit viel größerer Sculptur versehen sein.
11. Yokohama, ganz flach, nur am Rande gewölbt, kein Pseudonodulus; 13. Ariea, 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 krenzenden Spiralen, als die kleinen Proesse; steht den folgenden Arten näher, als der vorangehenden.
19. Sansego, var. der folgenden Art; mit engeren Maschen.
20. 21. Barbadoes, Springf., *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. Weissfl.
28. 29. Monterey, fraglich.
30. Monterey, *Coscinodiscus*, mit *C. curvatus* verwandt.
31. Tafelbai, *Actinocyclus curvatus* Janisch, immer mit Pseudonodulus; zum Vergleich mit *Coscinodiscus curvatus* hier eingetieft.
32. Barbadoes, Springf., 32. dasselbe Ex. 990: 1 in anderer Einstellung, fraglich.
33. Monterey, *C. curvatus* Grunow cf. Probeheft zum Atlas F. 7. Die radialen Krümmungen haben in den beiden Schalen eine entgegengesetzte Richtung.
34. S. Monica, *C. curvatus* var. *lalius striata*.
35. Peru Guano, 36. Yokohama, *C. curvatus* var. *densius striata* ?
37. Nicobaren, fraglich, daneben findet sich der richtige *C. curvatus*.
38. Kings Mill I., 990: 1, ganz flach, sp. n. ?
39. Tafelbai, sp. n. ?
40. Barbadoes, Springf., 41. Barb., Cambridge Est., *C. tuberculatus* Grev. var. ? Keine Proesse, 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.

Tafel 58.

1. Barbadoes, Springf., ähnlich *Coscinodiscus griseus* Grev. Aber vielleicht ist diese Benennung mit grösserem Rechte auf die im gleichen Material häufig vorkommenden F. 13. 14 zu beziehen.
2. Barb., 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, *C. lentiginosus* 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. Barb., Springf., vergl. das zu F. 1 Gesagte.
15. " " *C. delritus* 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. Barb., 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. Caltanisetta, 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.; hat Randstacheln, welche in dem photographischen Druck leider undeutlich geworden sind.
46. Java, 47. Japan, 48. Bobuslaen, 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.

Tafel 59.

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 I., 990: 1.?
6. Cap, 990: 1.?
7. Camp. Bank, vielleicht *Melosira* (die andere Schale ebenso, doch mit 6 unregelmässig stehenden Knöpfchen).
8. Oran, vielleicht mit *C. minor* zu verbinden?
9. Springfield 990: 1.?
10. Nottingham, ?
11. Kings Mill I., 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, darnm anzugeben).
17. Mors, hochgewölbt, in der Mitte eine stark vortretende Papille; zu Möllers Typenplatten fälschlich als *Pyxidienla 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 vorigem 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.

Tafel 60.

- 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 zu derb (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 Zellen, wie bei *C. perforatus* E. Leider treten diese kleinen Zellen in der Zeichnung nicht hervor.
13. Barbadoes, Springfield, stark gewölbt, darnm sehr fraglich mit F. 15. nicht zu vereinigen.
14. Marscherde v. Wedel, Mitte flach, vor dem Rande stark gewölbt; fraglich.
15. Barbadoes, Springfl., stark gewölbt, Maschen gleich kleinen *Radiatenblüten*; *C. convexus* A. S.
16. Peru Guano, verwandt mit *C. concinnus*; fraglich.

Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 57

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

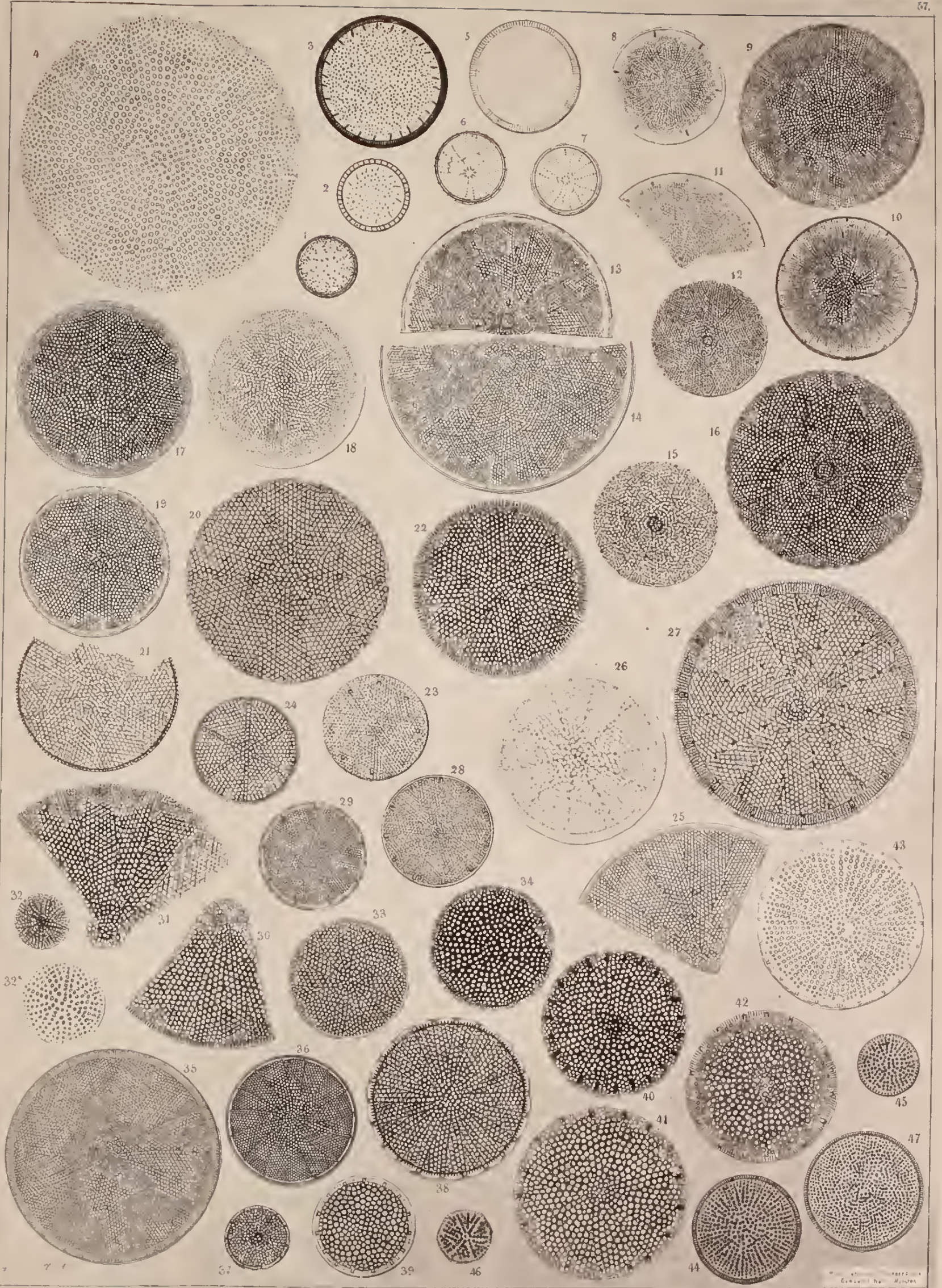
Verbesserter Abdruck.

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

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. 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. Baltshik, 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, Springf., *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. Weissfl.
- 28.29. Monterey, fraglich.
30. Monterey, *Coscinodiscus*, mit *C. curvatus* verwandt.
31. Tafelbai, *Actinocyclus curvatus* Janisch, immer mit Pseudonodulus; zum Vergleich mit *Coscinodiscus curvatus* hier eingerückt.
32. Barbadoes, Springf., 32. dasselbe Ex. 990: 1 in anderer Einstellung, fraglich.
33. Monterey, *C. curvatus* Grunow cf. Probeheft zum Atlas F. 7. Die radialen Krümmungen haben in den beiden Schalen eine entgegengesetzte Richtung.
34. S. Monica, *C. curvatus* var. *latus striata*.
35. Peru Guano, 36. Yokohama, *C. curvatus* var. *densius striata* ?
37. Nicobaren, fraglich, daneben findet sich der richtige *C. curvatus*.
38. Kings Mill I., 990: 1, ganz flach, sp. n. ?
39. Tafelbai, sp. n. ?
40. Barbadoes, Springf., 41. Barb., Cambridge Est., *C. tuberculatus* Grev. var. ? Keine Processe, die dunkeln Flecke am Rande entstehen dadurch, dass sich je 2 bis 3 Zellchen mit Schattensubstanz 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

xi

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 58

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

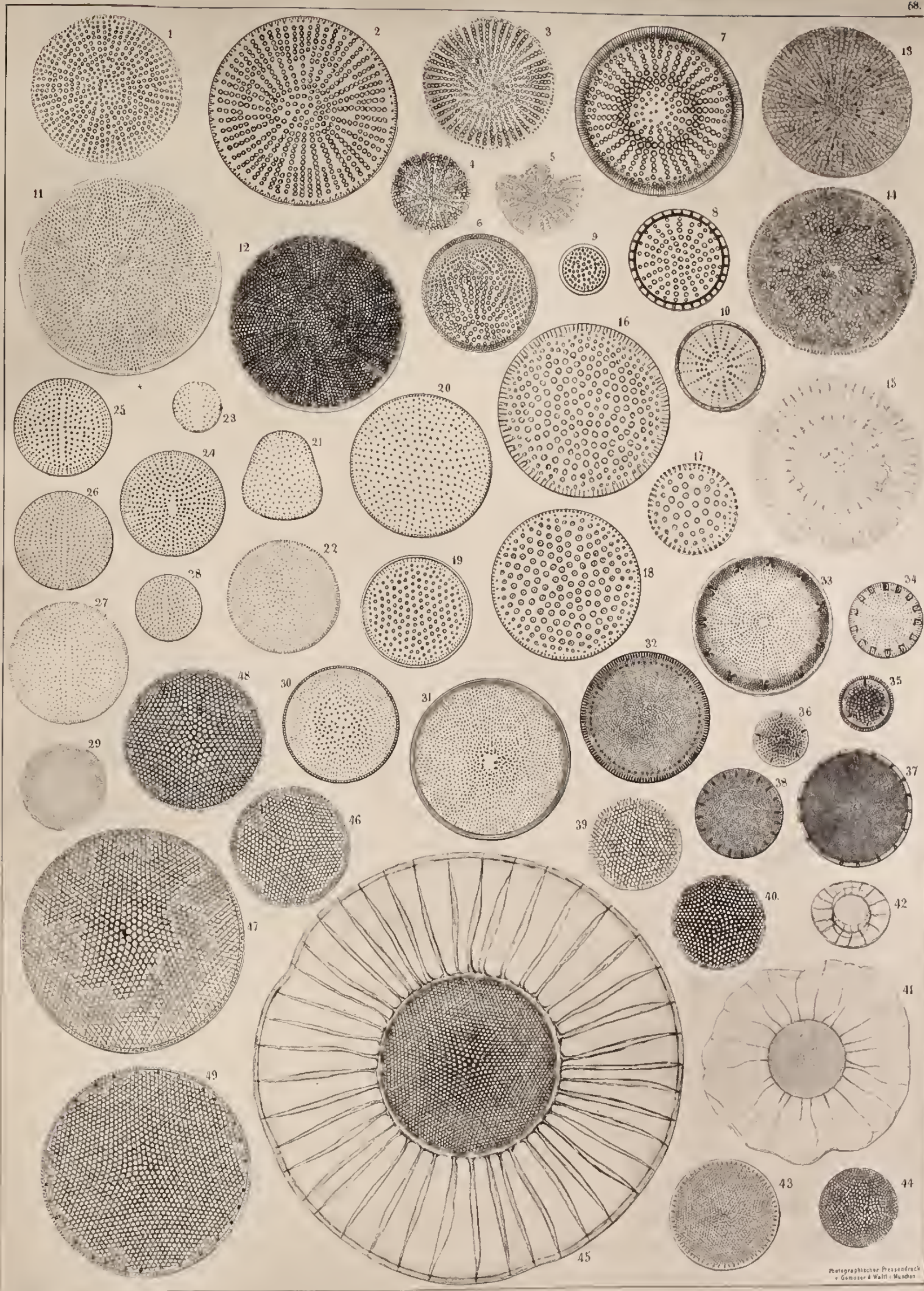
Verbesserter Abdruck.

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, *lentiginosus* 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. Caltanisetta, 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. So' Wallich*, nach einem trockenen inpräparirten Ex.
46. Java, 47. Japan, 48. Bohuslan, 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

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 59

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

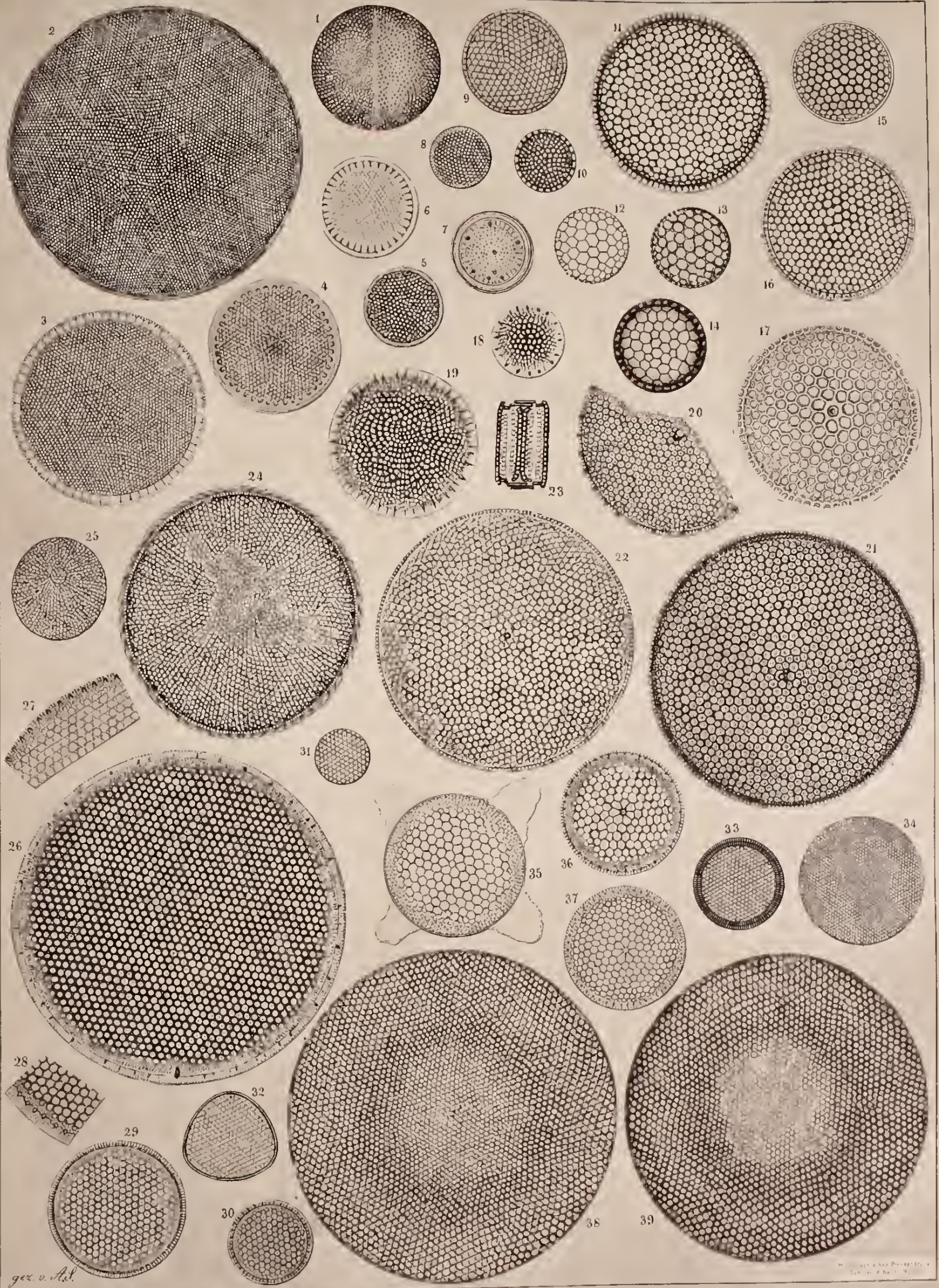
Verbesserter Abdruck.

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 I., 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 I., 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. 460:1, sehr gewölbt, nach Grunow *C. concavus* Greg. var. (nec E.); (Ehrenbergs Art sei nicht zu entziffern, darum anzugeben).
17. Moir, 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 eigen- thümliche 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. luidus* Janisch.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

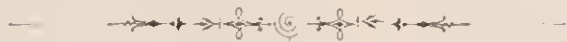
Tafel 60

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

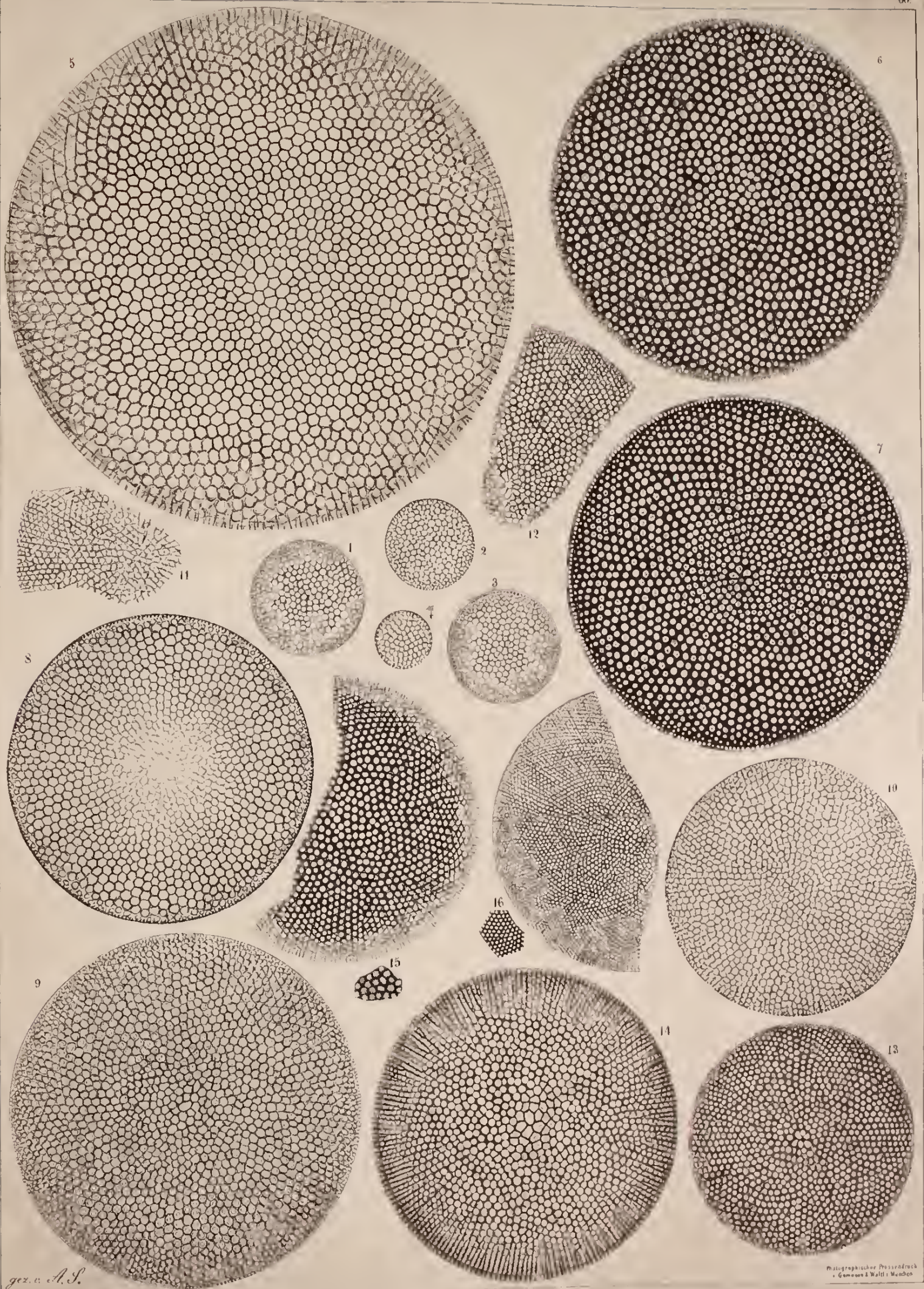
Verbesserter Abdruck.

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. Caltanissetta, 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.

Photographischer Pressdruck
v. Gmeiner & Walfisch, München

16

ATLAS

DER

DIATOMACEEN-KUNDE.

IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH, WEISSFLOG, und WITT

No 16

#1. 61 *Coscinodiscus*
" 62 - *Do*
" 63 - *Do*
" 64 - *Do*

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIAKONUS IN ASCHERSLEBEN.

SECHSZEHNTE HEFT.

16

ASCHERSLEBEN.

VERLAG VON ERNST SCHLEGEL.

1878.



Vorläufige Erläuterungen

211

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde

Heft 16.

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

Ausgegeben am 15. October 1878.

Tafel 61.

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* E.
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* Grunow 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 Microg. 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 Zellehen. F. 17. *C. obscurus* A. S. F. 16. 18. mögen als Varietäten desselben angesehen werden.
19. Barb., Cambr. Est., nach Grunow *C. crassus* Bailey var.

Tafel 62.

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. subconcauus* 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 Zellehen 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.

Tafel 63.

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 deshalb 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, Papillen in der Mitte kaum zu erkennen. Wieder eine neue hierher gehörige 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 2 Winkel, welche etwa $\frac{1}{4}$ der Peripherie einschliessen. 13a obere, 13b untere Schalen schicht.
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*.

Tafel 64.

1. Nankoori, *Coscinodiscus Gigas* E. und zwar ein kleines Ex. Nach Ehreberg hätte diese Art keine Area. Einen *C. Gigas* ohne Area habe ich nie gesehen.
2. Santa Monica, etwas gewölbt; *C. Diorama* 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 61

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

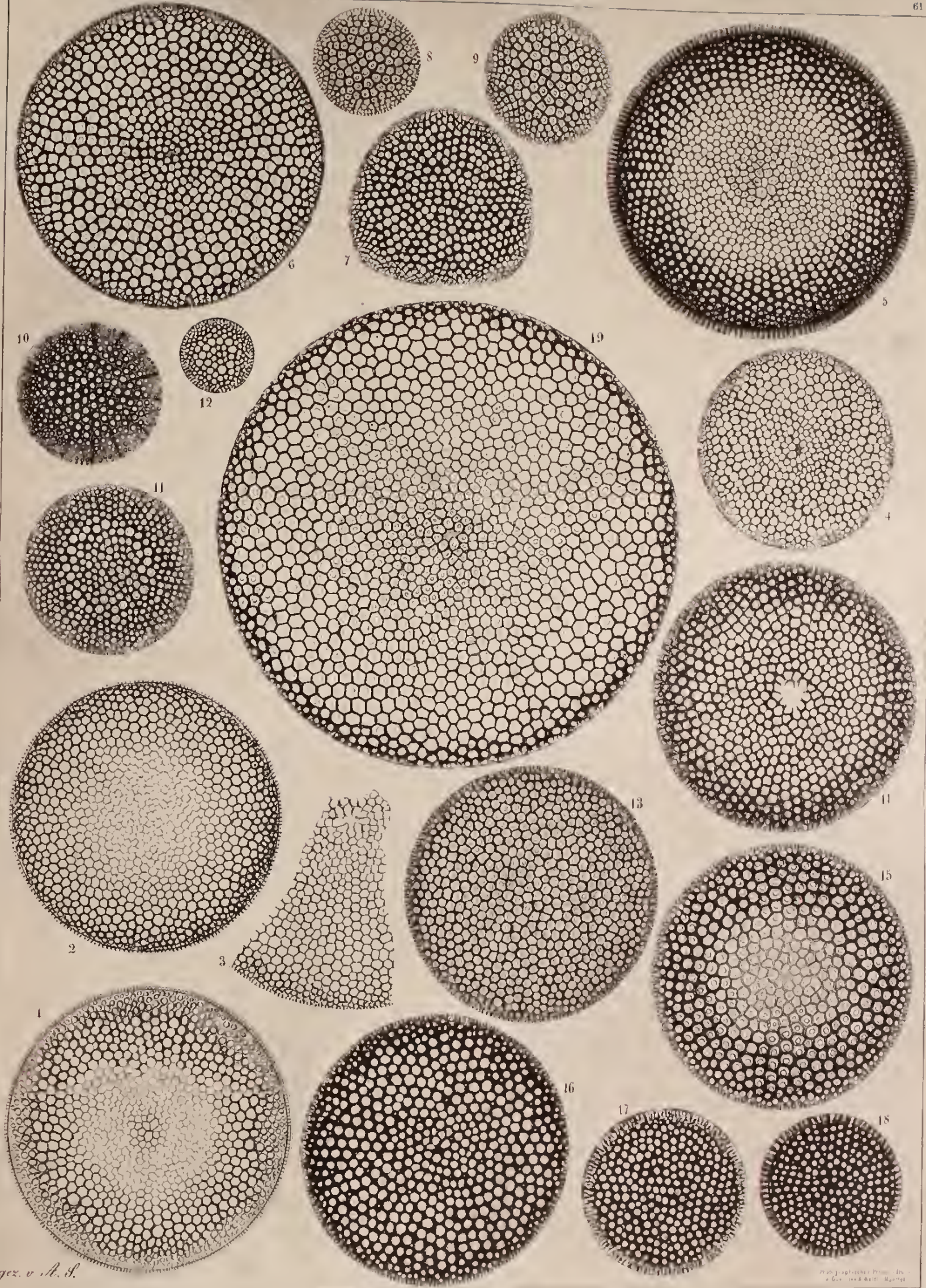
Verbesserter Abdruck.

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

Ausgegeben am 1. September 1886.

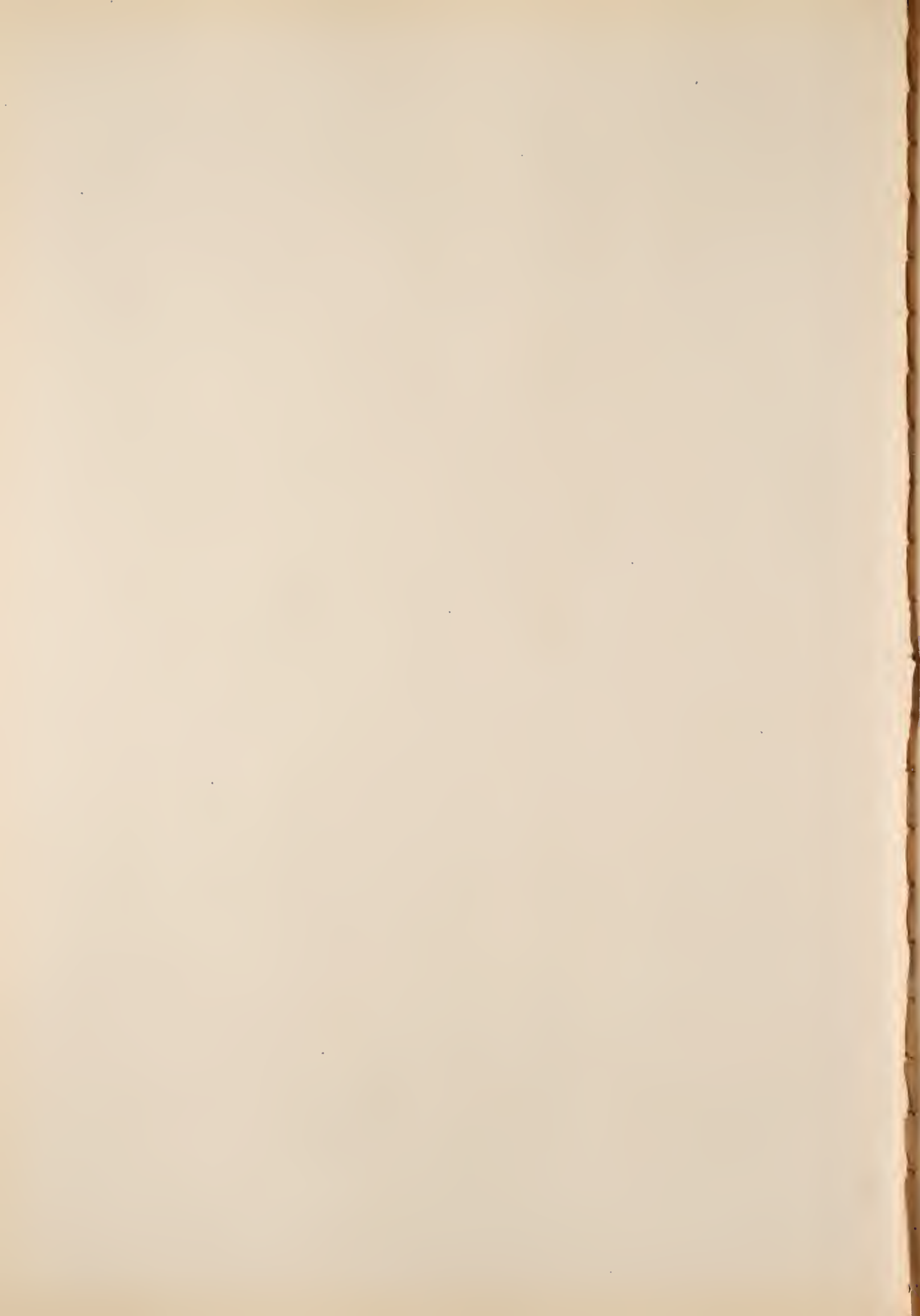


1. Hong Kong (Weissfl.), nach Grunow *Coscinodiscus heteroporus* E. var.
- 2.3. Carpentaria Bai. Bei diesem häufig die Erscheinung, dass die Zellchen auf der einen Seite der Schale zusammen hängen, auf der andern frei liegen. *C. Woodwardi* Eulenstein. Nach Grunow ist F. 2. *C. heteroporus* var.
4. Monterey, 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. hulliens* 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 heranskommen.
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.

FRANK. OPFICHER PRINZ. DR.
G. v. 1884 & 1885. MÜNCHEN



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 62

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

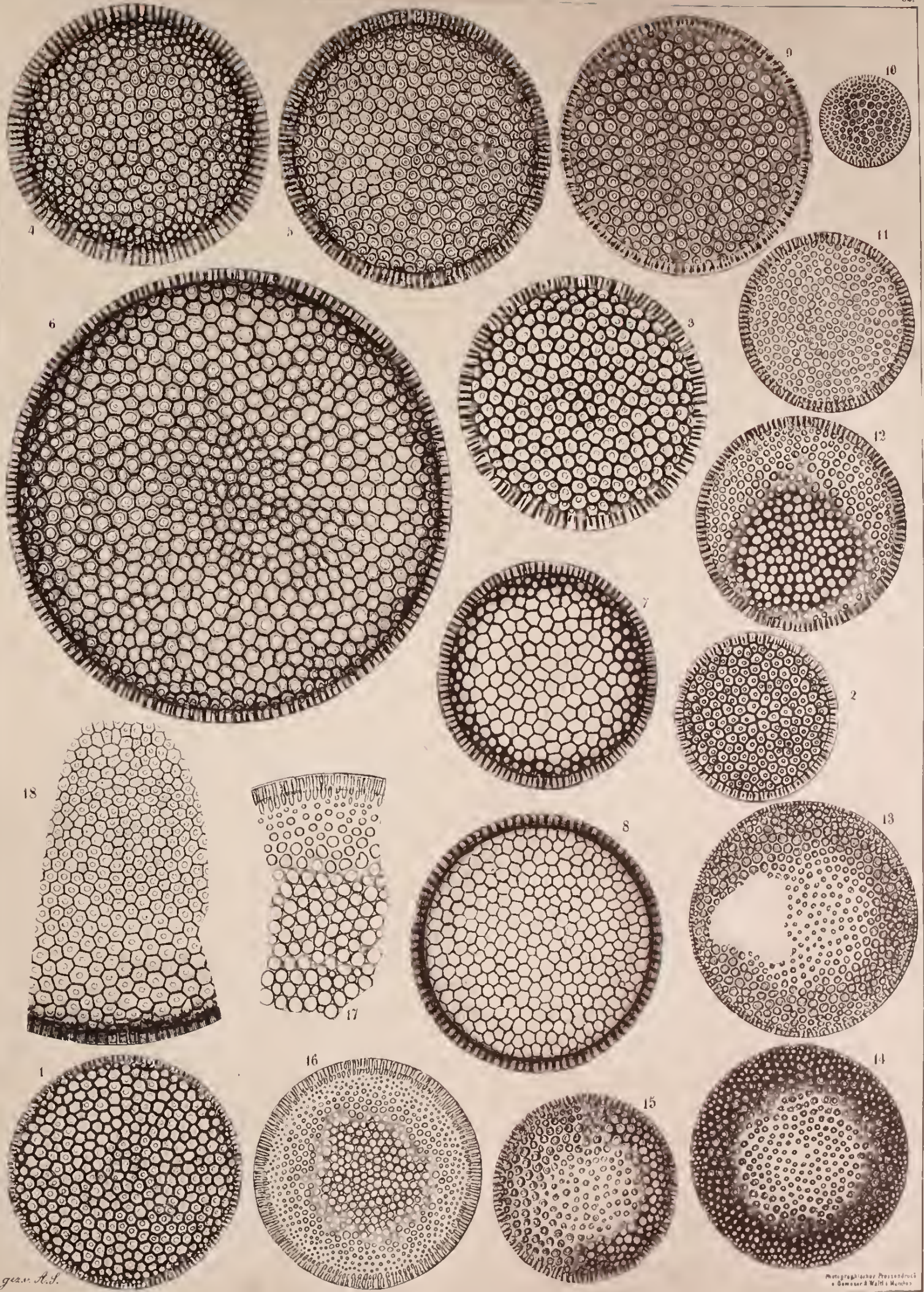
Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Nicobaren, flach
2. Monterey, 3. Santa Monica, beide fast flach $\frac{1}{2}$ 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 Zellen 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 (Weissf.), 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.





grav. A.S.

Photographischer Pressdruck
v. Gumbel & Wolff in München



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 63

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

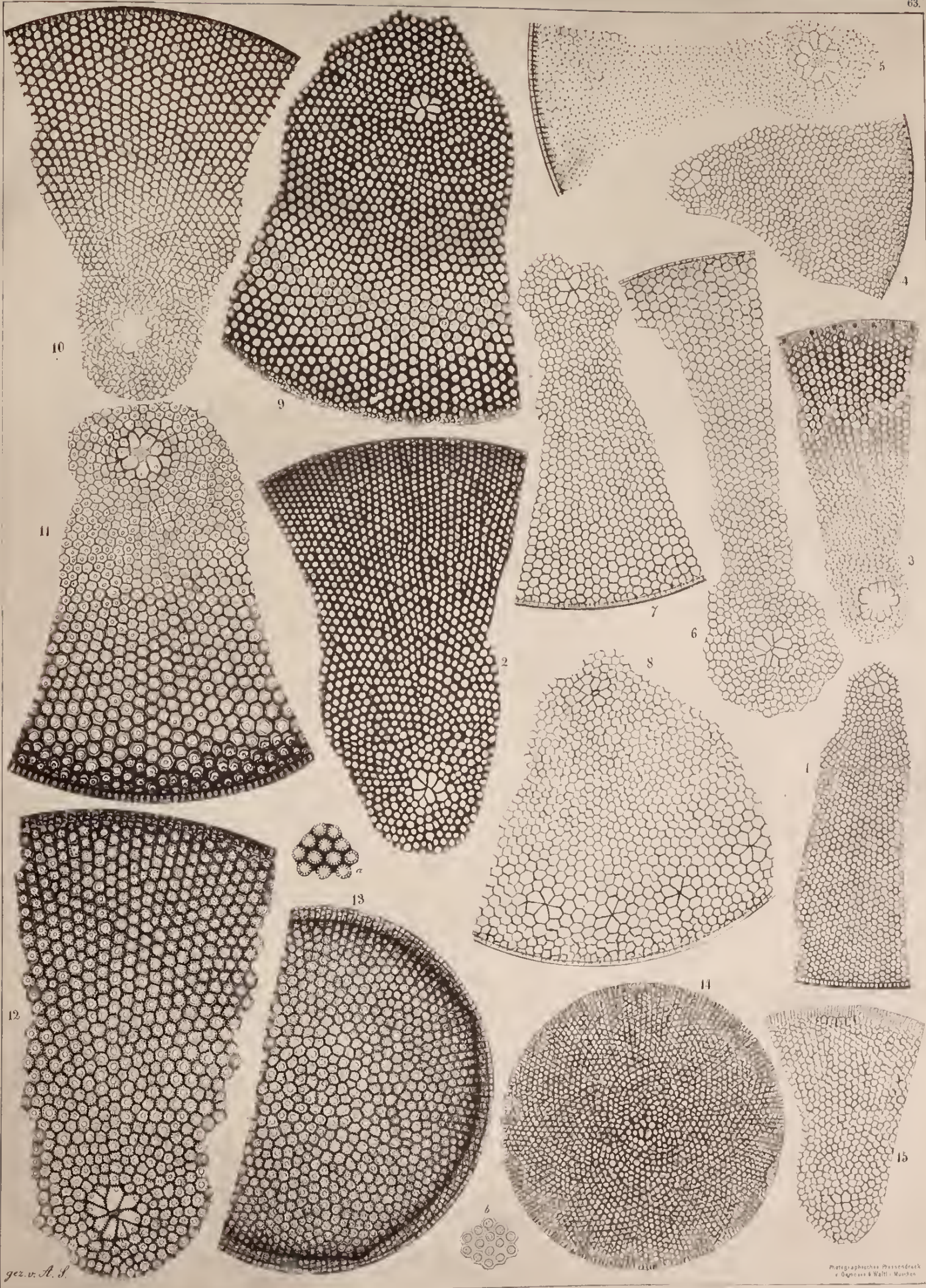
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Ausgegeben am 1. September 1886.



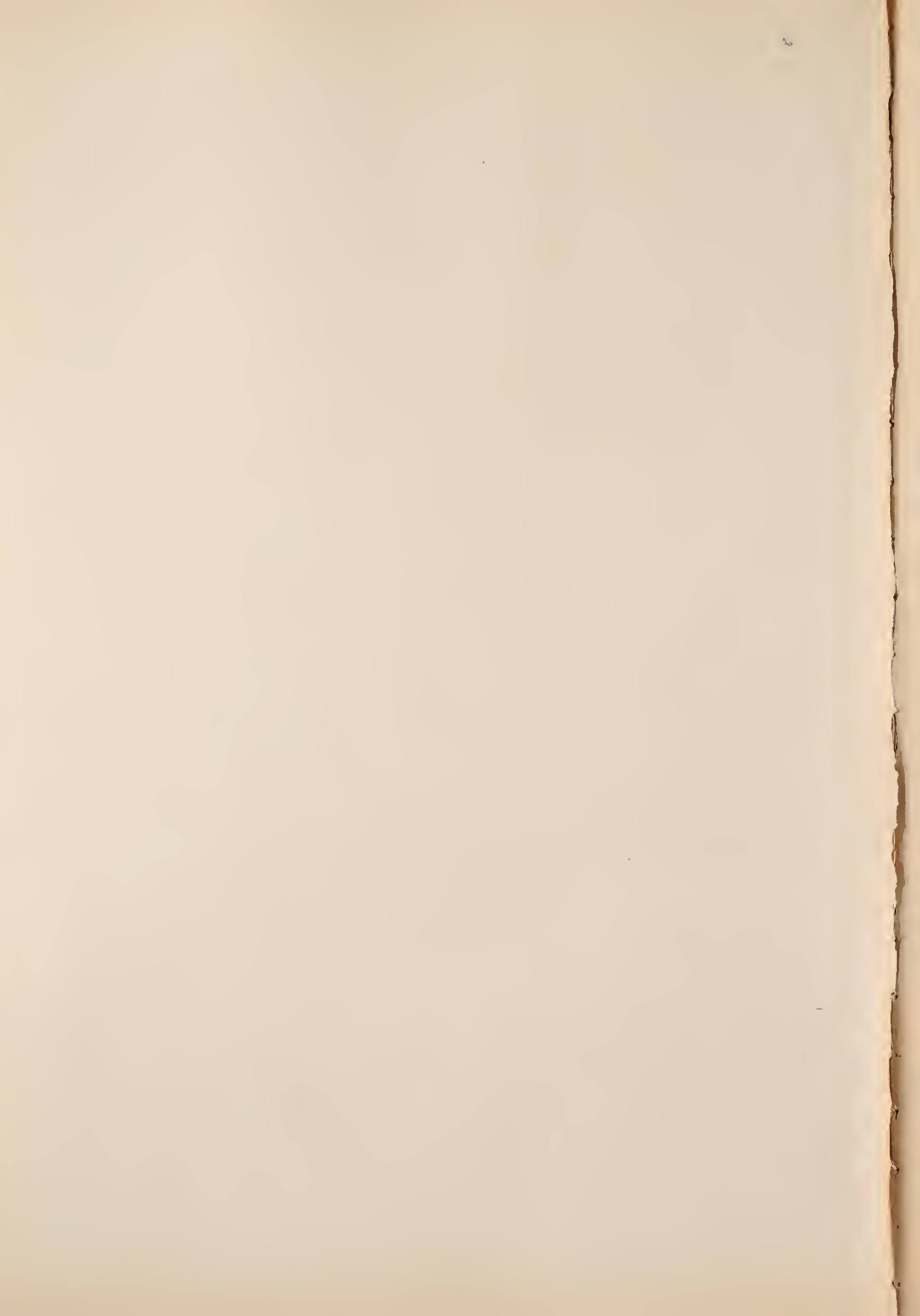
1. Hvidingsoe, erinnert an *Coscinodiscus centralis* E. Microg. XVIII, 39. (Aber Microg. XXI, 3 u. XXII, 1. stellen offenbar ganz Anderes unter dieser Benennung dar, so dass wir uns schwerlich darüber einigen werden, was *C. centralis* sei.)
2. Monterey, Rand gewölbt; nach Grunow *C. Omphalanthus* E.
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 deshalb 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*.





gez. v. A. S.

Photographisches Pressendruck
v. Dyckerhoff & Widmann, München



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 64

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

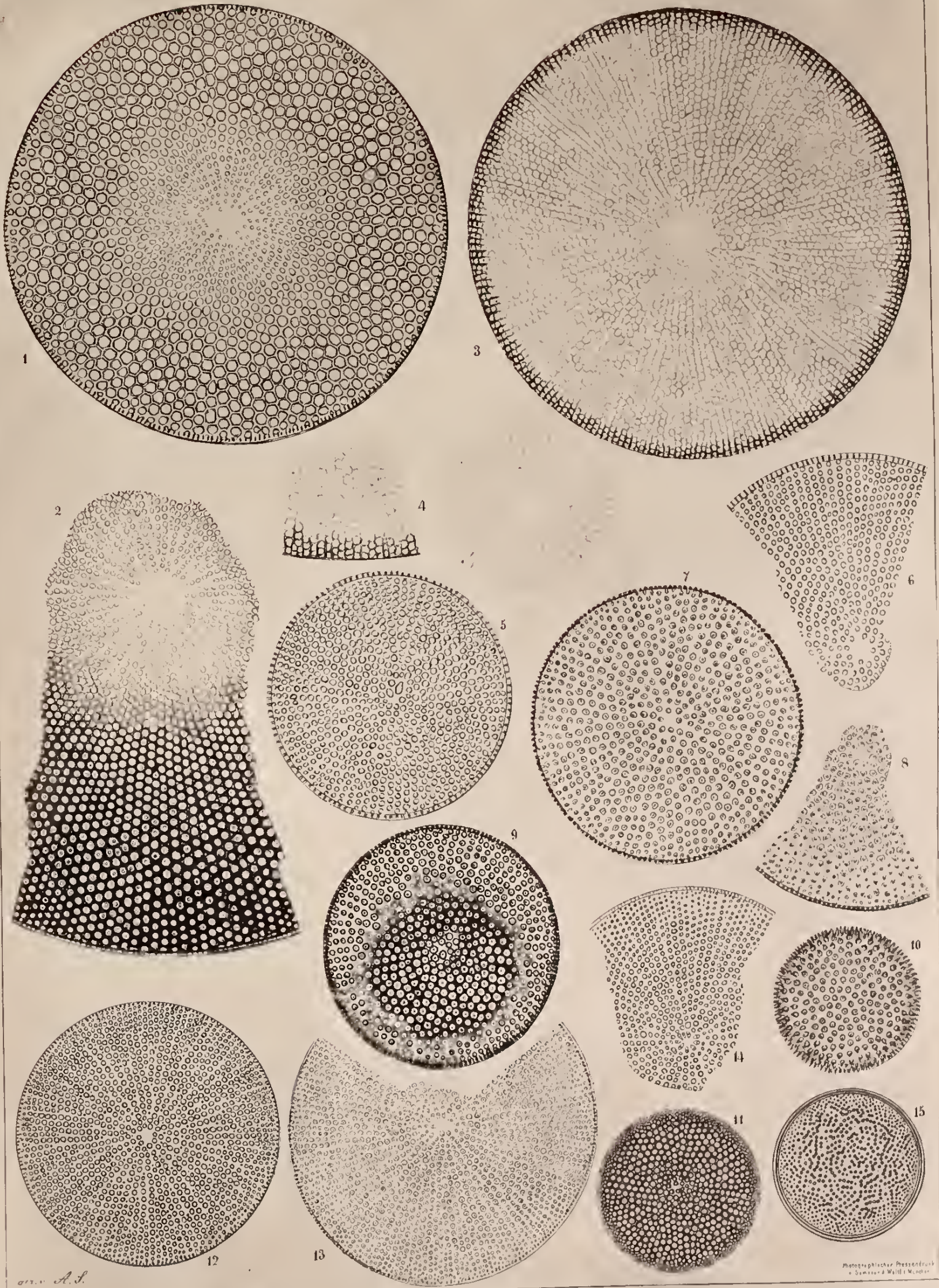
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

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. Diorama* A. S.
3. Ichahoe 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.





orig. A.S.

Photographischer Pressdruck
v. Semmer & Wildt in München

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.

IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,

ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

17
HEFT.

ASCHERSLEBEN.

ERNST SCHLEGEL'S VERLAG UND BUCHDRUCKEREI.

No 17
Pl. 65. *Cascinodiscus*
" 66. *Craspedodiscus*
" 67. *Auliscus*
" 68. *Arachnoidiscus*

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde

Heft 17.

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

Ausgegeben am 20. Juli 1881

Tafel 65.

1. Piscataway (Weissfl.), *Coscinodiscus excavatus* Grev.
2. Aegina (ans Ehrenberg's Material); ganz flach, Zellen in der Mitte freistehend, ohne scharfe Unrisse, 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. Diorama*. Nach Grunow *C. Woodwardii* Eulens. var.
3. Aegina; Zellen nach dem Rande zu kleiner, häufig oval. *C. fimbriatus-limbatus* E. Microg. XVII, 4.
- 4—6. Aegina; von Fig. 3 specif. nicht zu trennen, wenig gewölbt.
7. Aegina; schwach gewölbt; viell. *C. limbatus* 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, *Endyelia oceanica* E.
11. St. Vincent, Austral. (Weissfl.), 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, *Endyelia minor* A. S.
17. Piscataway (Weissfl.), 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.

Tafel 66.

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. *Nankooensis* 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.

Tafel 67.

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Santa Monica (Joynson), <i>Auliscus Hardmanianus</i> Grev. 2. Crescent City (Joynson), <i>A. Joynsonii</i> A. S. 3. Santa Monica (Kitton), <i>A. Biddulphia</i> Kitton. 4. Barbadoes (Joynson), <i>A. elaboratus</i> Ralfs. 5. Moron (Joynson), <i>A. Normanianus</i> Grev. Nach Grunow kleinere keineswegs typische Form. 6. Santa Monica (Joynson), <i>A. Stöckhardtii</i> Janisch (1861.) = <i>A. racemosus</i> Ralfs (1863). | <ol style="list-style-type: none"> 7. La Guayra (Joynson), <i>A. punctatus</i> Bailey var.? 8. Darien (Gründl.), <i>A. punctatus</i> Bailey var. 9.10. Darien, <i>A. Caribaeus</i> Cleve Mspt. 11. Aegina, <i>A. Gigas</i> E. = <i>A. caelatus</i> Bailey forma major. 12. Darien, <i>A. caelatus</i> var. 13. Auklands I. (Grunow), <i>A. caelatus</i> Bailey var. <i>Auklandica</i> Grunow. 14. Leton Bank (Janisch), sehr gewölbt; <i>Pseudauliscus Letoniensis</i> Janisch. |
|--|--|

Tafel 68.

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Kamtschatka, <i>Arachnoidiscus Ehrenbergii</i> Bailey. 2. Monterey (Grunow), <i>A. Ehrenbergii</i> var. <i>Montereyana</i>. 3. St. Francisco (Weissfl.), 4. Californien, <i>A. Ehrenbergii</i> var. <i>Californica</i>. 5. Monterey (Weissfl.), <i>A. Grevilleanus</i> Hardm. Für die Artgültigkeit dieser Form lässt sich hervorheben, dass die Zellchen 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.), <i>A. indicus</i> E. var. (Die nächste Arach- | <p>noidiscen-Tafel wird eine noch genauere Abbildung dieser interessanten Form bringen).</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Monterey (Grunow), nach Grunow, der übrigens auch <i>A. indicus</i> nur als <i>A. Ehrenbergii</i> var. gelten lassen will, <i>A. Ehrenbergii</i> var. <i>evanescens</i>. Ich halte dafür, dass <i>A. Ehrenbergii</i> auf Grund der eigenthümlich gestalteten Rädien von allen andern Formen abgesondert werden kann und möchte diese Figur für <i>A. indicus</i> var. nehmen. 9.10. Gaz. Exp. (Janisch), kleine Varietäten von <i>A. indicus</i>? 11. Barbadoes, Springfield, <i>A. Barbadosis</i> A. S. |
|---|--|

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 65

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

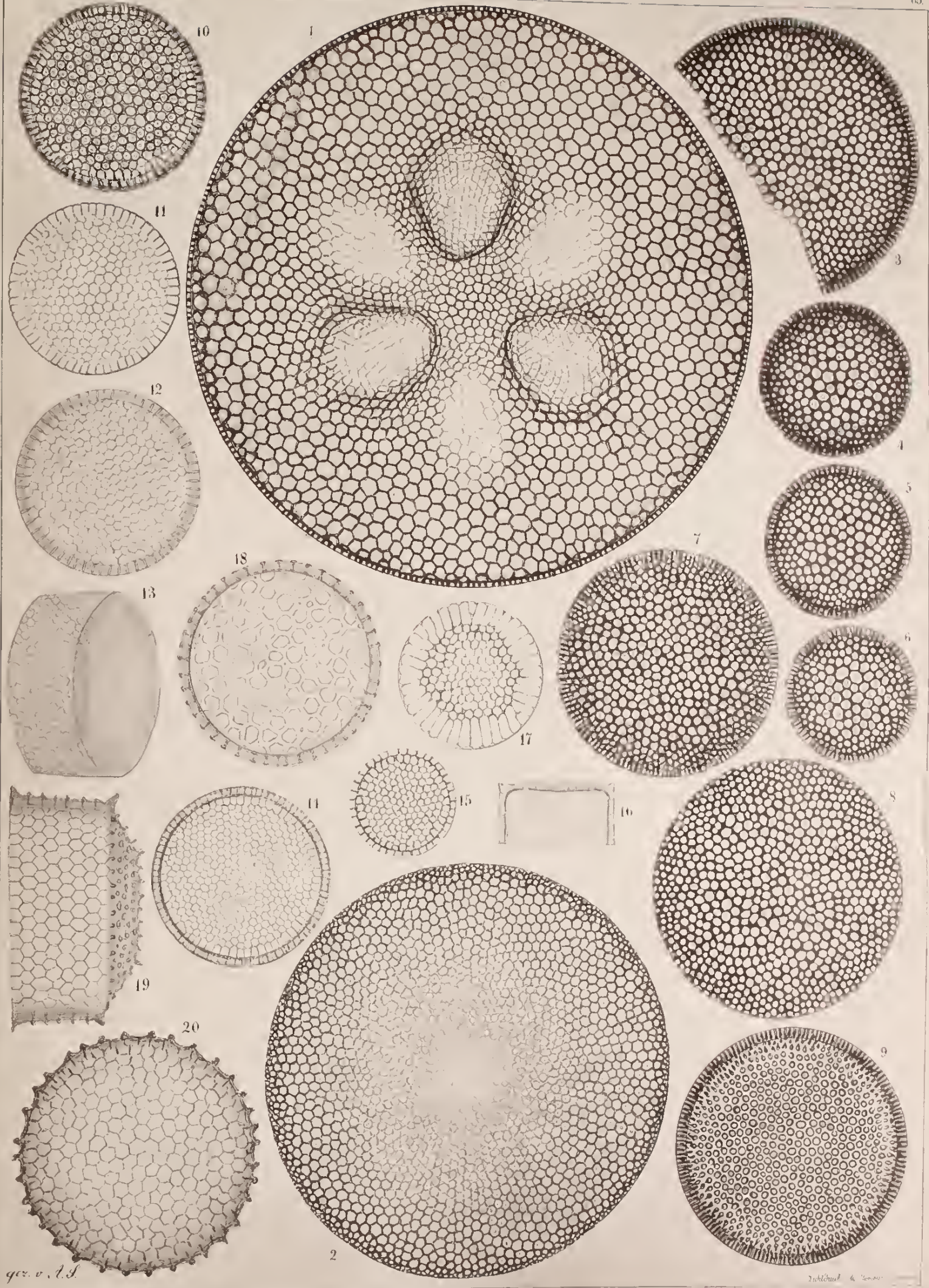
Verbesserter Abdruck.

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

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. Piscataway (Weissfl.), **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 Zellehen; hält die Mitte zwischen *C. Gigas* u. *C. Diaroma*. Nach Grunow ***C. Woodwardii* Eulenst. var.**
3. Aegina; Zellen nach dem Rande zu kleiner, häufig oval. ***C. fimbrialus-limbatus* E. Microg. XVII, 4.**
- 4.—6. Aegina; von Fig. 3 specif. nicht zu trennen, wenig gewölbt.
7. Aegina; schwach gewölbt; viell. ***C. limbatus* 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. (Weissfl.), 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 (Weissfl.), 18. Camp. Bai (Gründl.); ich wage diese beiden Novitäten nicht zu beneuenen, bevor ich deren Gürtelband-Ansichten gesehen habe.
- 19.20. Camp. Bai, ***Stephanopyxis Campechiana* Grunow.**



gez. v. A.S.

Verlag v. Neumann, Neudamm

Erläuterungen
zu
A. Schmidt's
Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 66

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

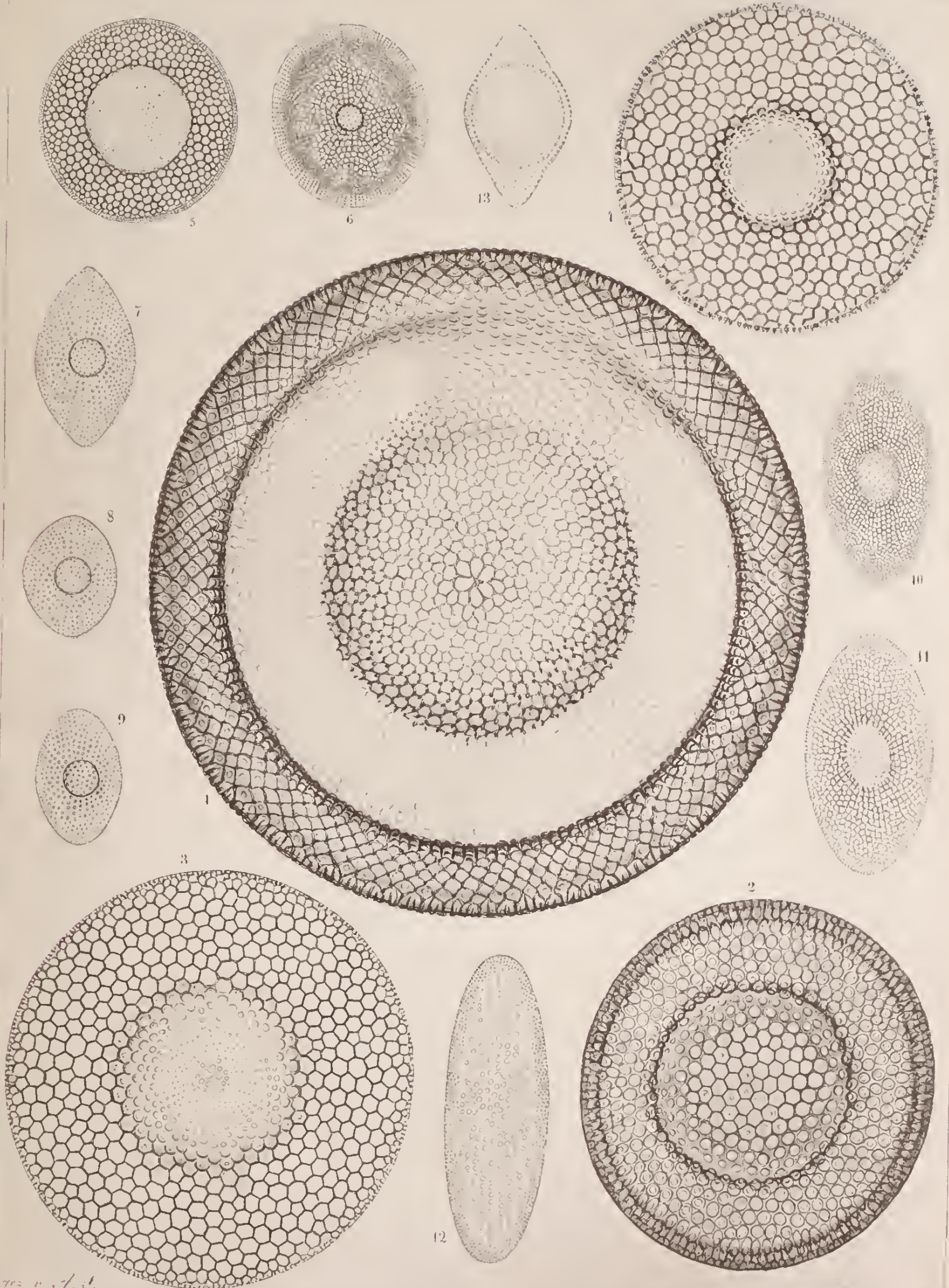
Verbesserter Abdruck.

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

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. 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. *Nankooensis* 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.)



702 v. d. d.

Schmidt v. d. d.



Erläuterungen

z11

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 67

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

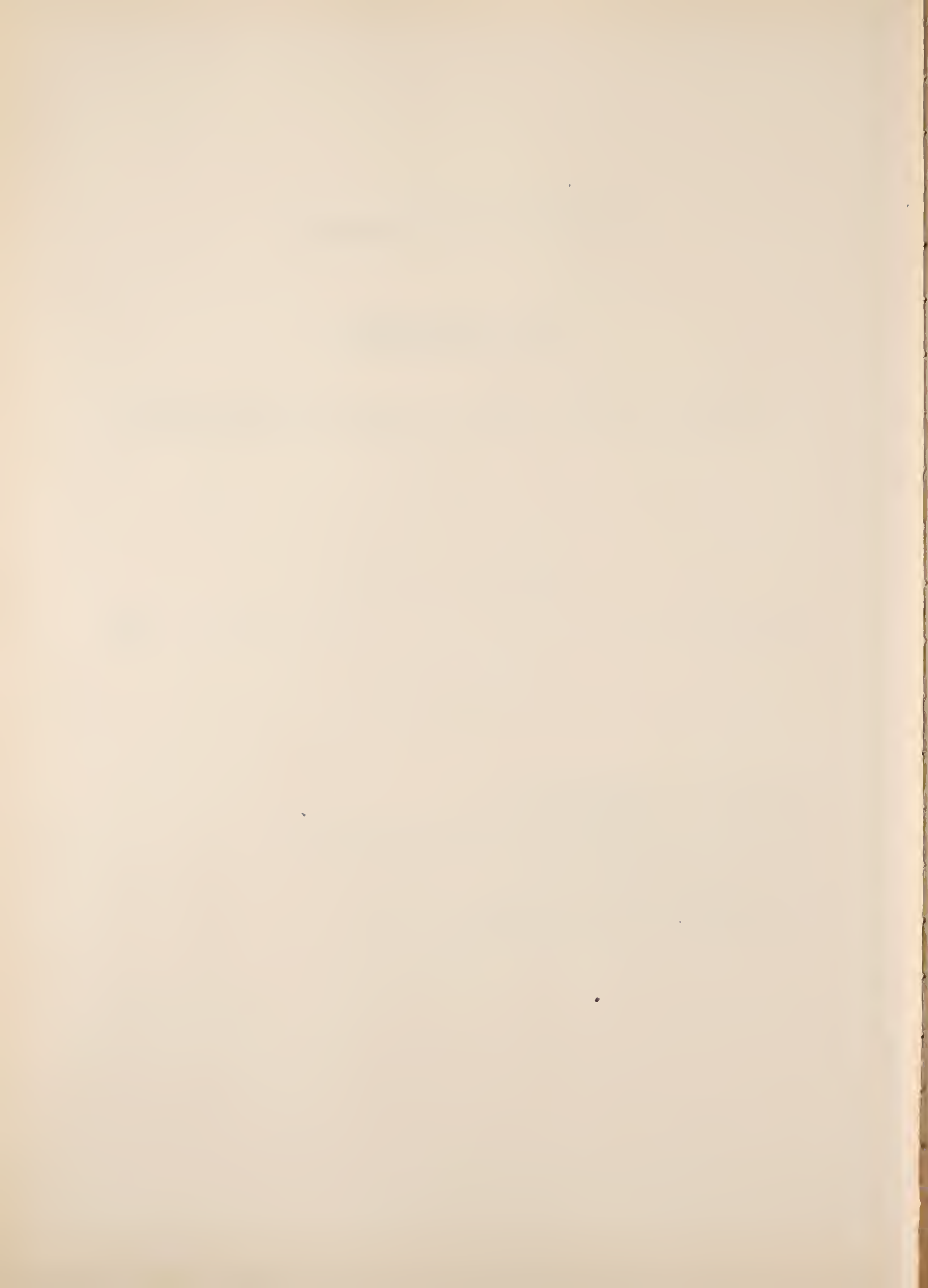
Verbesserter Abdruck.

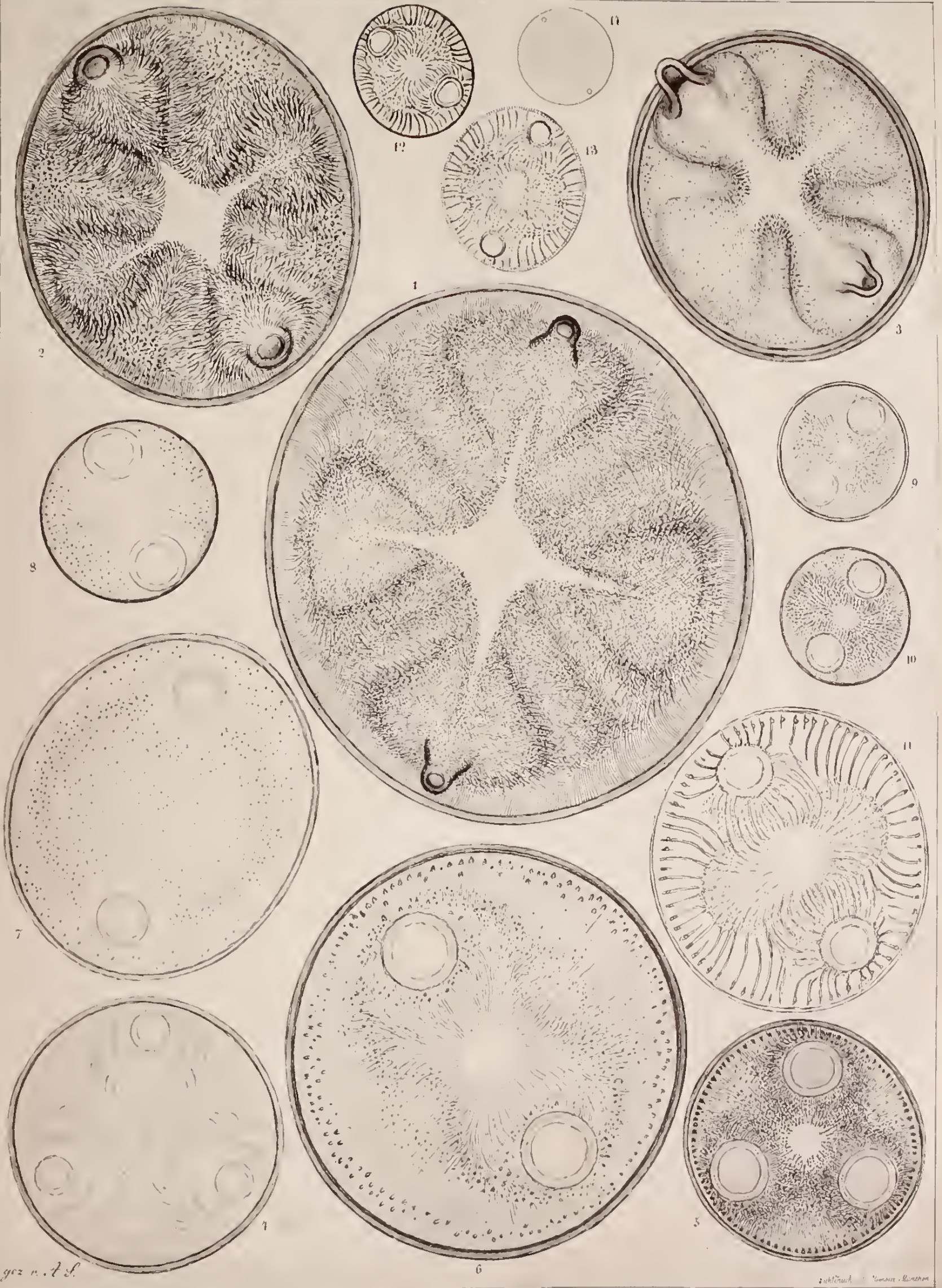
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Ausgegeben am 1. September 1886.



1. 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

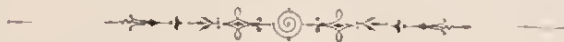
Tafel 68

(Ausgegeben am 15. October 1878.)

Verbesserter Abdruck.

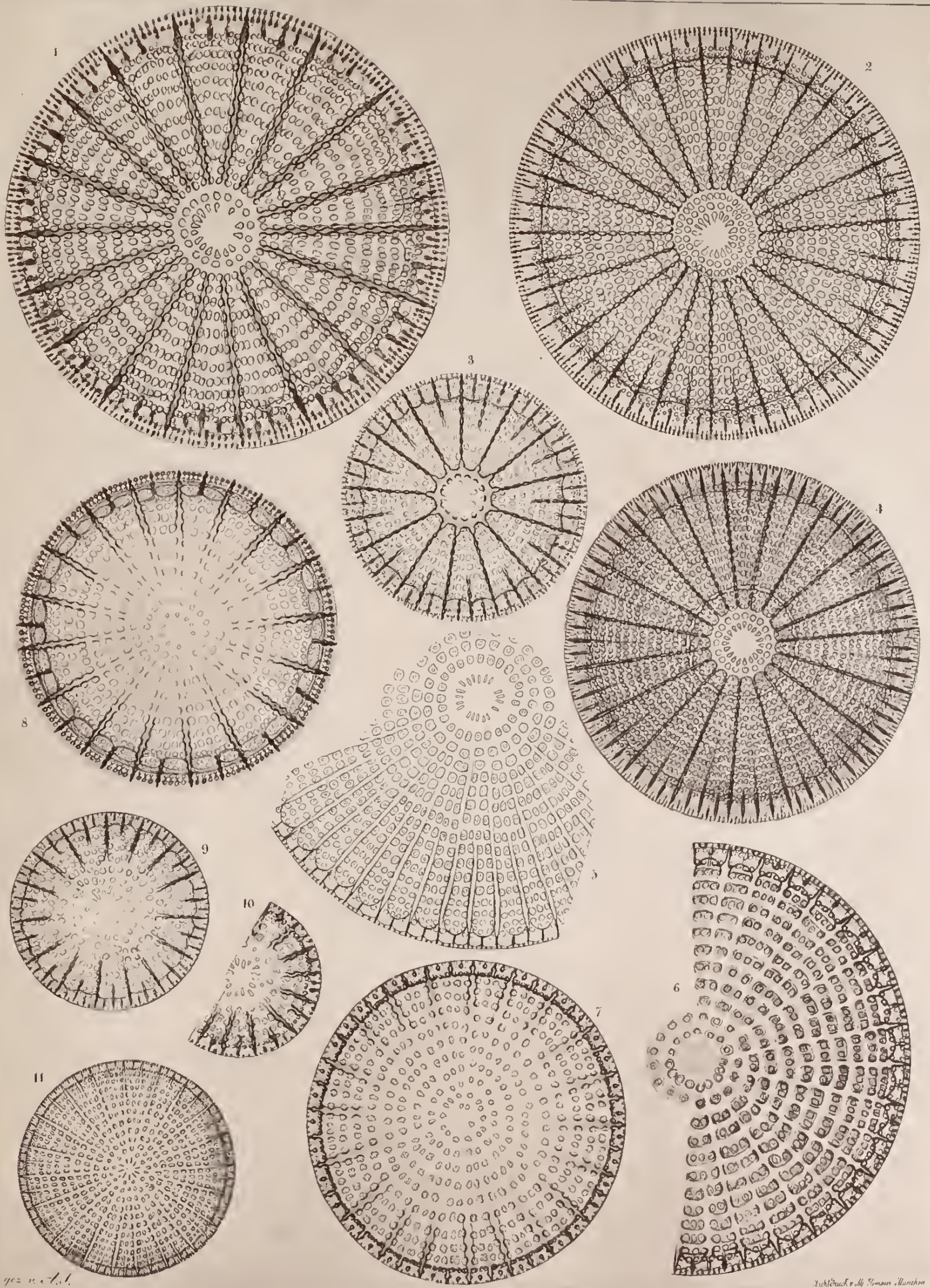
☛ Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert. ☛

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 Zellchen in der Mitte ziemlich deutliche Papillen tragen — d. h. scheinbar, denn genau genommen sind's kleine Aushöhlungen, 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 Radien 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.





gez. u. t. l.

Lith. Druck v. M. J. Neumann, Neudamm



75

ATLAS

DER

DIATOMACEEN-KUNDE.



IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,

ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

18 HEFT.

ASCHERSLEBEN.

ERNST SCHLEGEL'S VERLAG UND BUCHDRUCKEREI.

No 18

69 Navicula
70 Do
71 Eincyanema, Chymoblaste
72 Gamphonema etc

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde

Heft 18.

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

Ausgegeben am 20. Juli 1881.

Tafel 69.

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. *Nankooensis 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. limitanea A. S.* var.?
13. Sorrento, *N. exemta A. S.* var.?
14. Successful Bai, fraglich; zwischen 2 Rippen je eine einfache Reihe perlförmiger Grühchen, bei anderer Einstellung erscheinen statt dieser 2 Punkt-reihen.
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 (Ir. 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 Ehrenbergsche Form dieser Art, welche aber keineswegs als deren natürlicher Typus zu betrachten ist; vielmehr erscheinen die ungewöhnlich breiten, flaschenförmigen Spaltrinnenleisten als Local-eigenthümlichkeit.
30. Aegina, *N. didyma E.*, grosses Ex. mit Annäherung an *N. Kützingii*.
31. Baldjik, *N. lineata Donkin* var.
32. Aegina, *N. succincta A. S.* var. ? cf. *A. S. Nordsee Diat. T. 2, P. 7.*
33. Yokohama, vielleicht zu *N. vetula A. S.* (Atl. 12, 49.) zu rechnen.
34. Santa Monica, *N. demta A. S.*
35. Cap. d. g. H., kritisch.
36. Rothes Meer, *N. vana A. S.*, am nächsten mit *N. fulilis 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. oxemta A. S.*, Atl. 11, 28, 29.
41. Aegina, *N. Apis Donk.*, kleine Form.
42. Leton Bank, *N. constricta Grunow* var.?
43. Carpentaria Bai, 44. Baldjik, *N. Apis Donk.* varr.
45. Californien, *N. subnuda A. S.* (Atl. 12, 44.) var. *densestriata*.

Tafel 70.

- Fig. 1—30 Gruppe derjenigen Naviculen, bei welchen der meistens fehlende Mittelknoten durch an den Mittelporen der Spaltrinnen abgelagerte Wülste ersetzt wird.
- 1—4. Northumberland, (F. 1—3 noch mit Mittelknoten) *Navicula hyalina Donk.* (sehr fein gestreift.)
 5. New Castle, *N. hyalina Donk.* 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 Grunow.* var.
 - 11.12. Java, 13. Cap d. g. H., fraglich.
 14. Yokohama, 15. engl. Küste, 16. Camp. Bank, *N. forcipata Grev.* var. *densestriata*.
 17. Northumberland, *N. forcipata Grev.* kleine Form, (grössere Formen in *A. S. Nordsee Diat. II, 16. 18.*)
 18. Sölsvig, 19. 20. Sansego, *N. forcipata Grev.* var. *versicolor Grunow.*
 21. Nord Celebes, 22. Quarnero, dieselbe mit *Stauros*.
 - 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 Grev.* var. *nummularioides Grunow.*
 32. Nordsee, *N. forcipata Grev.* 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 Grev.* 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. Hennebyi* var.
 44. Gaz. Exp., *N. nebulosa Grev.* var.
 45. St. Brieuc, *N. Sandriana Grunow.*
 46. S. Diego (Gründl.), *N. O'Swaldii Janisch*, nach Grunow *N. excavata Grev.* var. *mesoleia* (mit *Stauros*).
 47. Rothes Meer, *N. Lyra E.* var.
 48. Jamaica (Kitton), *N. Caribaca Cleve* (Atl. 2, 17).
 49. Gaz. Exp. (Weissfl.), *N. proxima Janisch*, (Riefen schwer zu erkennen).
 50. Samoa (Gründl.), *N. clavata Grev.*
 - 51.52. Carpentaria B. (Janisch), *N. bullata* var. *Mölleriana Janisch.*
 53. Gaz. Exp., *N. coffeiformis A. S.* var. *subcircularis*.
 54. Jamaica (Kitton), *N. coffeiformis A. S.* var. *densestriata*.
 - 55.56. Baldjik, *N. sejuncta A. S.* var. *Baldjikiana?*
 57. Platten See, 58. Elmen, 59. Pensacola, fragliche Formen.
 60. Nordsee, *N. fraudulenta A. S.* (cf. *A. S. Nordsee Diat. III, 18.*, die Figur rechts) bisher für eine *Cocconeis* gehalten, aber es haben sich Exemplare mit beiden Schalen gefunden, deren jede mit Spaltrinnen versehen war).
 61. Camp. Bank, *N. scintillans A. S.*
 62. Stavanger, *N. sculiformis Grunow.*
 63. Quarnero, *N. Ovulum Grunow.*
 64. Camp. Bai (Grunow), 65. Gaz. Exp. (Weissfl.), *N. Campylo-discus Grunow* varr.
 66. Gaz. Exp., *N. congrua Janisch.*
 67. Grip, Norwegen., fraglich.
 68. Cap. d. g. H., fraglich.
 69. Gaz. Exp., *N. compar Janisch*, (verwandt mit *N. discrepans A. S. Atl. 8, 8.*)
 70. Gaz. Exp., *N. munda Janisch.*
 71. Leton Bank (Janisch), *N. Eudoxia A. S.* var.
 72. Leton Bank (Janisch), *N. prisiphora Janisch.*
 73. Jamaica (Kitton), *N. Granovii Rabenh.*, forma minor.
 74. Moron (Janisch) sp. n.?

Tafel 71.

- 1—5. Platten See, *Schizonema lacusire* 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* Hanitzsch 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. Sanséga, 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 punktiert.
46. Rammer Moor, fraglich.
47. Demerara River, fraglich.
48. Logie Colistone, B. Loch Cammor, *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. Arromanches?
- 54.55. Arromanches, *Cymb. delicatula* K. var.
- 56—61. Aberdeen, *Cymbella Beverlejana* 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. ripicola* 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. Khayemathay, *Cymb. brugalensis* Grunow.
80. Puerto Montt, *Cymb. Ehrenbergii* var.
81. S. Francisco, *Cocconema Janischii* A. S.
82. S. Francisco, *Cocconema mexicanum* E. var.

Tafel 72.

1. Degenershausen, nahe b. Falkenstein im Harz, *Navicula Semen* E. im Regenerationsprocess.
- 2—7. Aschersleben, *Gomphonema Mustela* E. F. 6, Verkümmersformen 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 quengerunzelten 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. Gerarode, *Cymbella ventricosa* K. ? in Regeneration.
- 12—14. (400 : 1) Aschersleben, *Cymb. gastroides* K. in Regeneration. Bei F. 13 u. 14 sind nur die scharf abgegrenzten Gelatinhüllen gezeichnet, dagegen die äusseren Cocconartigen 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 *Encyonemen* in der Regeneration aneinander legen dürften.
- 20.21. Brocken, *Encyonema 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 gastroides* 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 Fallen beobachtet und kann versichern, dass, was ich darüber mitzuthellen halte, 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 *Encyonemen*, 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 denken 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 derselbe 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 69

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

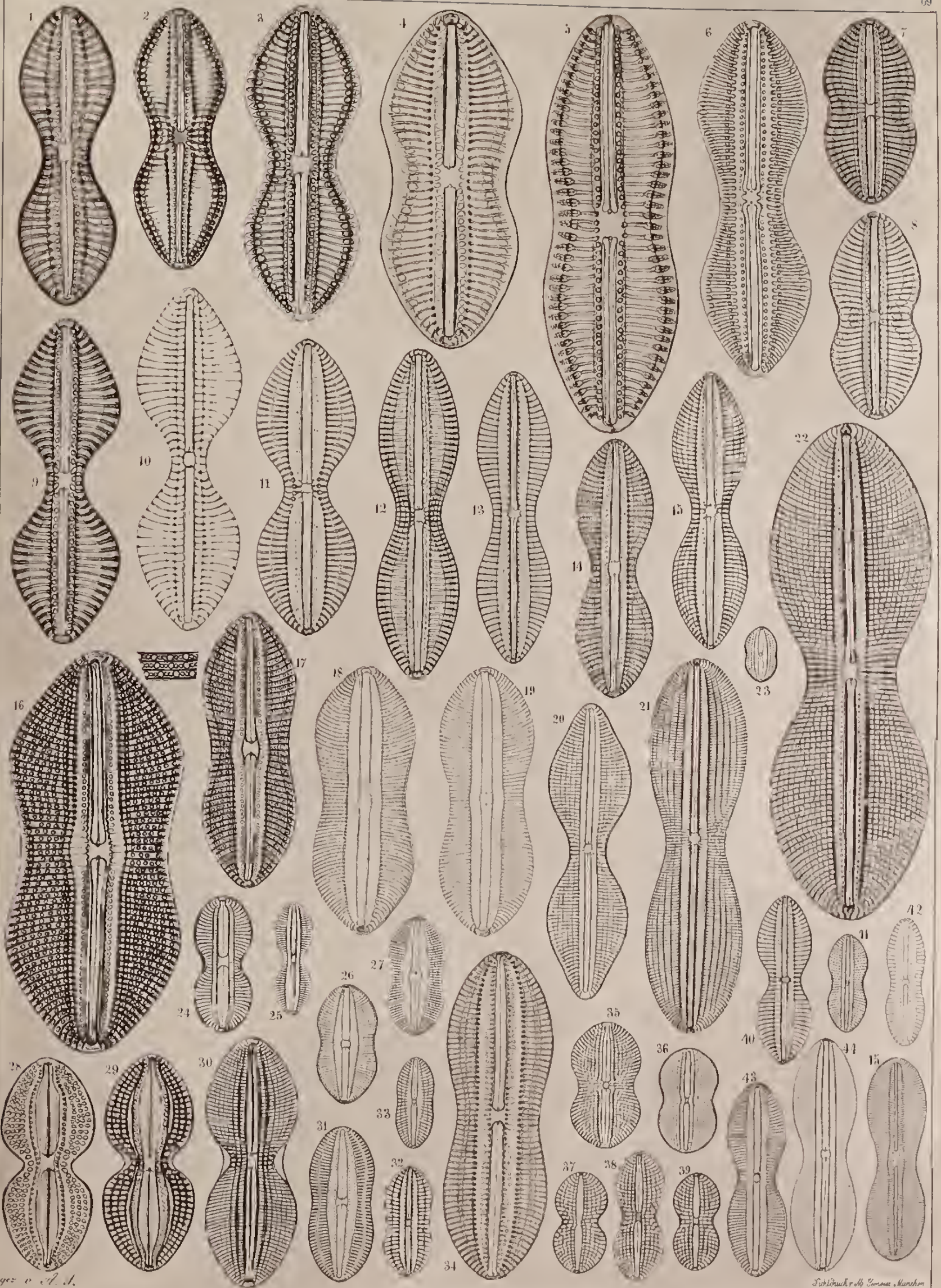
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

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. *Nankooensis* 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. coarclata* A. S. (das grösste bis jetzt aufgefundene Ex.)
12. Funafuti (Gründler), *N. limilanea* A. S. var.?
13. Sorrento, *N. exemta* 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 (Ir. 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. moesla* 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 Ehrenbergsche 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* Donkin var.
32. Aegina, *N. succincla* 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. denita* A. S.
35. Cap. d. g. II., kritisch.
36. Rothes Meer, *N. vana* A. S., am nächsten mit *N. fulilis* 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. exemta* A. S., Atl. 11, 28, 29.
41. Aegina, *N. Apis* Donk., kleine Form.
42. Leton Bank, *N. constricta* Grunow var.?
43. Carpentaria Bai, 44. Baldjik, *N. Apis* Donk. varr.
45. Californien, *N. subnuda* A. S. (Atl. 12, 44.) var. *densesstriata*.



902 v. A. A.

Lith. Druck v. H. G. Schmitt, München

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 70

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

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

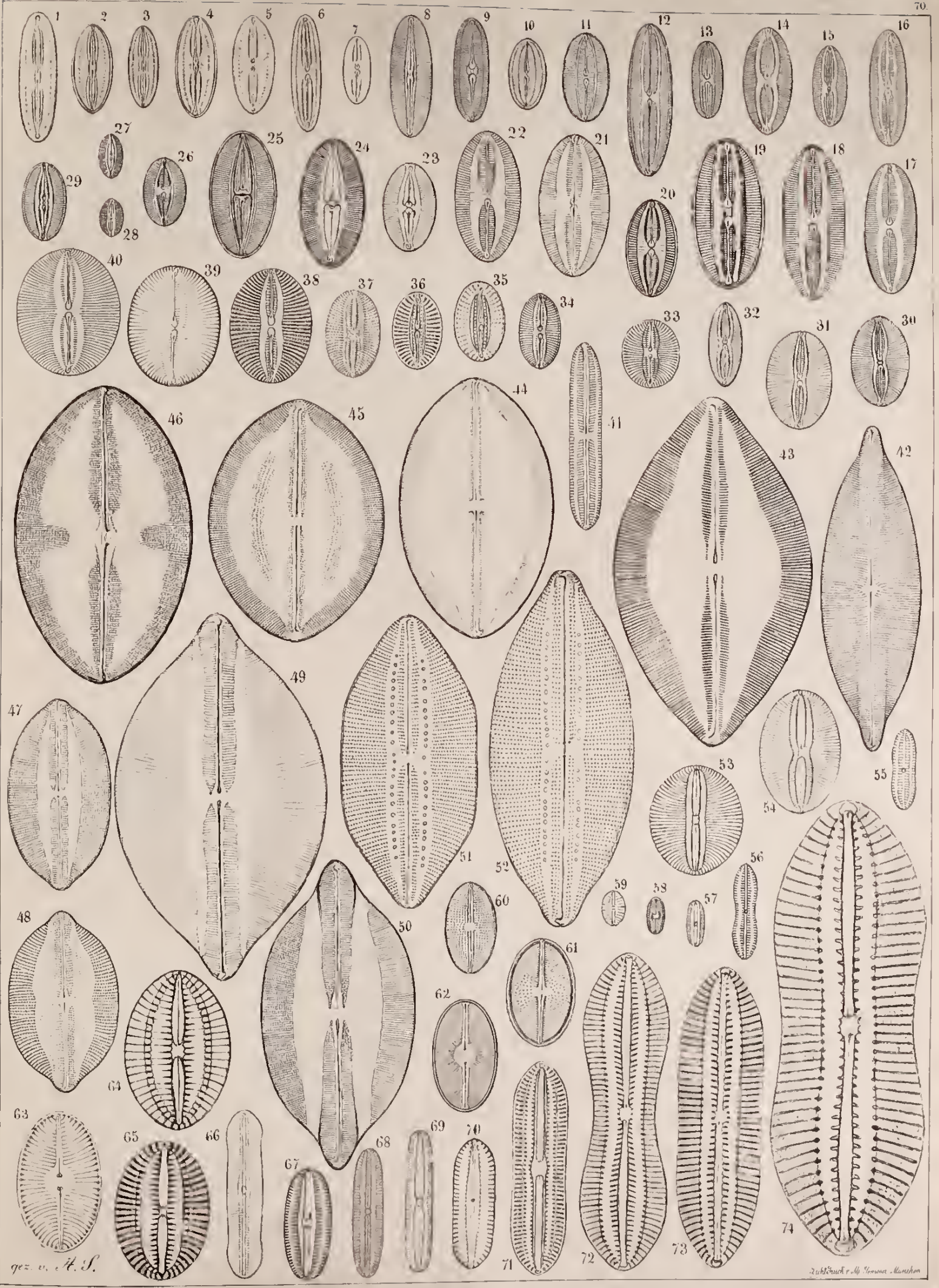
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



Fig. 1—30 Gruppe derjenigen Naviculen, bei welchen der meistens fehlende Mittelknoten durch an den Mittelporen der Spaltrinnen abgelagerte Wülste ersetzt wird.

- 1—4. Northumberland, (F. 1—3 noch mit Mittelknoten) *Navicula hyalina* Donk. (sehr fein gestreift.)
5. New Castle, *N. hyalina* Donk. 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* Grev. var. *densestriata*.
17. Northumberland, *N. forcipata* Grev. kleine Form, (grössere Formen in A. S. Nordsee Diat. II., 16. 18.)
18. Sölsvig, 19. 20. Sansego, *N. forcipata* Grev. var. *versicolor* Grunow.
21. Nord Celebes, 22. Quarnero, dieselbe mit Stauros.
- 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* Grev. var. *nummularioides* Grunow.
22. Nordsee, *N. forcipata* Grev. 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* Grev. 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. Henedyi* var.
44. Gaz. Exp., *N. nebulosa* Greg. var.
45. St. Brieuc, *N. Sandriana* Grunow.
46. S. Diego (Gründl.), *N. O'Swaldii* Janisch, nach Grunow *N. excavata* Grev. var. *mesoleia* (mit Stauros).
47. Rothes Meer, *N. Lyra* E. var.
48. Jamaica (Kitton), *N. Caribaea* Cleve (Atl. 2, 17).
49. Gaz. Exp. (Weissfl.), *N. proxima* Janisch, (Riefen schwer zu erkennen).
50. Samoa (Gründl.), *N. clavata* Greg.
51. 52. Carpentaria B. (Janisch), *N. bullata* var. *Mölleriana* Janisch.
53. Gaz. Exp., *N. coffeiformis* A. S. var. *subcircularis*.
54. Jamaica (Kitton), *N. coffeiformis* A. S. var. *densestriata*.
55. 56. Baldjik, *N. sejuncta* A. S. var. *Baldjikiana* ?
57. Platten See, 58. Elmen, 59. Pensacola, fragliche Formen.
60. Nordsee, *N. fraudulenta* A. S. (cf. A. S. Nordsee Diat. III., 18_a, die Figur rechts), bisher für eine *Cocconeis* gehalten, aber es haben sich Exemplare mit beiden Schalen gefunden, deren jede mit Spaltrinnen versehen war).
61. Camp. Bank, *N. scintillans* A. S.
62. Stavanger, *N. scufiformis* Grunow.
63. Quarnero, *N. Ovulum* Grunow.
64. Camp. Bai (Grunow), 65. Gaz. Exp. (Weissfl.), *N. Campylodiscus* Grunow varr.
66. Gaz. Exp., *N. congrua* Janisch.
67. Grip, Norwegen fraglich.
68. Cap. d. g. H., fraglich.
69. Gaz. Exp. *N. compar* Janisch, (verwandt mit *N. discrepans* A. S. Atl. 8, 8).
70. Gaz. Exp., *N. munda* Janisch.
71. Leton Bank (Janisch), *N. Eudoxia* A. S. var.
72. Leton Bank (Janisch), *N. pristiophora* Janisch.
73. Jamaica (Kitton), *N. Grunovii* Rabenh., forma minor.
74. Moron (Janisch) sp. n. ?



gez. v. H. S.

Zuldruck v. G. Fischer - München

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

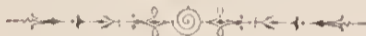
Tafel 71

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

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

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



- 1—5. Platten See, *Schizonema lacusire* Ag., aus der Gruppe *Pseudo-Encyonema* = *Colletonema subcohaerens* Thwaites, *Encyonema Ungeri* 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. Cislula* var., was mir unwahrscheinlich ist; ich möchte diese Form lieber mit Atl. 10, 18 verbinden.
21. Eilenburg, 22. Schönbrunn, *C. Cislula* 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. *minula* = *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 Bofellus* 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 punktiert.
46. Rammer Moor, fraglich.
47. Demerara River, fraglich.
48. Logie Coldstone, 49. Loch Canmor, *Cymb. Cesalii* 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. Arromanches?
54.55. Arromanches, *Cymb. delicalula* K. var.
56—61. Aberdeen, *Cymbella Beverleiana* A. S. Grunow will diese Form zu *N. seriata* 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. stauroneilornis* Lagerstedt.
64—66. Tents Muir, *Cymb. integrum* 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. Pardonig, 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

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 72

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

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

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Degenershausen, nahe b. Falkenstein im Harz, *Navicula Semen* E. im Regenerationsprocess.
- 2—7. Aschersleben, *Gomphonema Mustela* E. F. 6. Verkümmerngsformen 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 abgeplatzen Schalen auf den quengerunzelten 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. gastroides* 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, *Coconema 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, *Coconema lanceolatum* E. Endochrom ganz anders, als bei den übrigen Cymbelleen!!
- 26—28. (400: 1) Aschersleben, *Cymbella gastroides* 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 mitzuthellen habe, durch keinen einzigen Ausnahmefall abgeschwächt wurde.

Wenn die Gomphonemen in Folge ihrer Vermehrung durch Theilung den äussersten Grad von Verkümmerng 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 Coconemen 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 Coconemen 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 schwächtigeres Ende dürfte als Hinterende zu deuten sein.

Bei vielen Naviculen, z. B. *N. Bombus*, *N. Weisslogii*, *N. Grünleri*, *N. didyma* ist eine Schalenhälfte gar nicht selten viel stärker entwickelt, als die andere. Vielleicht ist die (in einigen 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 dieselben 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.



A. Schmidt del.

A. Schmidt sculp.

179

ATLAS

DER

DIATOMACEEN-KUNDE.

IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH UND WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,

ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

19
HEFT.

ASCHERSLEBEN.

ERNST SCHLEGEL'S VERLAG.

No 19
Pl 73 Arachnoidiscus
74 Stictodiscus
75 Triceratium.
76 Do

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde

Heft 19.

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 610fach vergrößert. (In Folge mangelhafter Instruction des Photographen ist die Bildfläche der Tafeln 73 bis 81 zu klein ausgefallen. Der Druck der Tafeln war leider bereits vollendet, als ich von diesem Versehen Kenntniss erhielt. Die folgenden Tafeln werden wieder den früheren entsprechen. A. S.)

(Ausgegeben am 28. Januar 1882.)

Bemerkung zu T. 68, Fig. 8. Wenn Fig. 7 *Arachnoidiscus indicus* E. ist, wird auch diese schöne, namentlich durch den doppelten Perlenkranz vor dem Rande ausgezeichnete, Form von Nankoori aus Grunow's Sammlung dahin zu rechnen sein.

Tafel 73.

- | | |
|--|--|
| <p>1. S. Francisco, <i>Arachnoidiscus Ehrenbergii</i> var. <i>Californica</i> A. S. 610/1, vergl. T. 68, 3. 4. Die eigenthümliche Gestalt der Radien (s. Bemerk. zu T. 68, 7) bestimmt mich, diese Form zu <i>A. Ehrenbergii</i> zu rechnen, während Grunow meint, sie sei ziemlich = <i>A. indicus</i> E.</p> <p>2. Monterey (vergl. T. 68, 6), <i>A. indicus</i> E. var.</p> <p>3. Monterey (Weissfl.), vergl. T. 68, 5, <i>A. Grevilleanus</i> Hardm. Grunow will f. 2 u. 3 zu <i>A. Ehrenbergii</i> var. <i>evanescens</i> ziehen. Aber diese Formen</p> | <p>haben ganz andere Radien als <i>A. Ehrenb.</i> Wenn T. 68, 5 nicht als <i>A. Grevilleanus</i> anerkannt wird, habe ich überhaupt keine Ahnung davon, was diese Art sein soll.</p> <p>4. Cap d. g. H. 5. Nankoori (Grunow), 6. Yokohama (Gründl.), <i>A. ornatus</i> E.</p> <p>7-9. Monterey (Gründl.), <i>A. ornatus</i> var. <i>Montereiana</i> A. S.</p> <p>10. Gazellen Exp. (Janisch), <i>A. ornatus</i> var.; nur das innere Gerüst der Schale ohne Oberschicht.</p> |
|--|--|

Tafel 74.

- | | |
|---|---|
| <p>1. Moron (Weissfl.), <i>Stictodiscus californicus</i> Grev. var. <i>areolata</i> Grunow.</p> <p>2. 3. Nankoori (Grunow), <i>St. californicus</i> var. <i>Nankooensis</i> Grunow.</p> <p>4. Los Angeles 610/1, 5 ibid. 339/1 <i>St. californicus</i> Grev. typ.</p> <p>6. 7. Monterey (Weissfl.), <i>St. californicus</i> var. <i>ecostata</i> Grunow.</p> <p>8. Monterey (Weissfl.), <i>St. Hardmanianus</i> Grev. forma minor.</p> <p>9. Camp. Bai 339/1, 10 ibid. (Gründl.) 610/1, <i>St. californicus</i> var.</p> <p>11. S. Francisco (Weissfl.), <i>St. simplex</i> A. S.</p> <p>12. Zanzibar (Weissfl.), <i>St. Argus</i> A. S.</p> <p>13. 14. 15. Monterey. Nach meiner festen Ueberzeugung innere Schalen v. <i>Stictodiscus</i>. Solche innere Schalen, welche namentlich bei <i>Asteromphalus</i> und <i>Asterolampra</i> vielfach vorkommen und irrtümlich als besondere Arten benannt sind, sind leicht daran zu erkennen, dass sie theils einen Stiel ins Violette haben, theils der feineren Sculptur ermangeln, überhaupt</p> | <p>roher gestaltet sind. Grunow bestimmt die vorliegenden Figuren als Schalen von <i>Melosira clavigera</i> Grunow.</p> <p>16-18. Nottingham, <i>St. Kittonianus</i> Grev.</p> <p>19. 20. Mors, <i>St. Morsianus</i> A. S.</p> <p>21. Camp Bai, fraglich.</p> <p>22. 23. Barbadoes, Springfield, fraglich.</p> <p>24. Springfield, 25. Simbirk, <i>Pseudostictodiscus angulatus</i> Grunow varr.</p> <p>26-30. Mors, <i>Pseudost. angulatus</i> 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 Becken etwas vorspringend, darum den Bildulphien sich nähernd.</p> |
|---|---|

Tafel 75.

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. Samoa (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* Nordm.?; 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.

Tafel 76.

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. secernendum* 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 Anfrangung, die Tüpfel und Punkte in verschiedenen doch nahen Foklen, *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. Moron, *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.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 73.

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

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

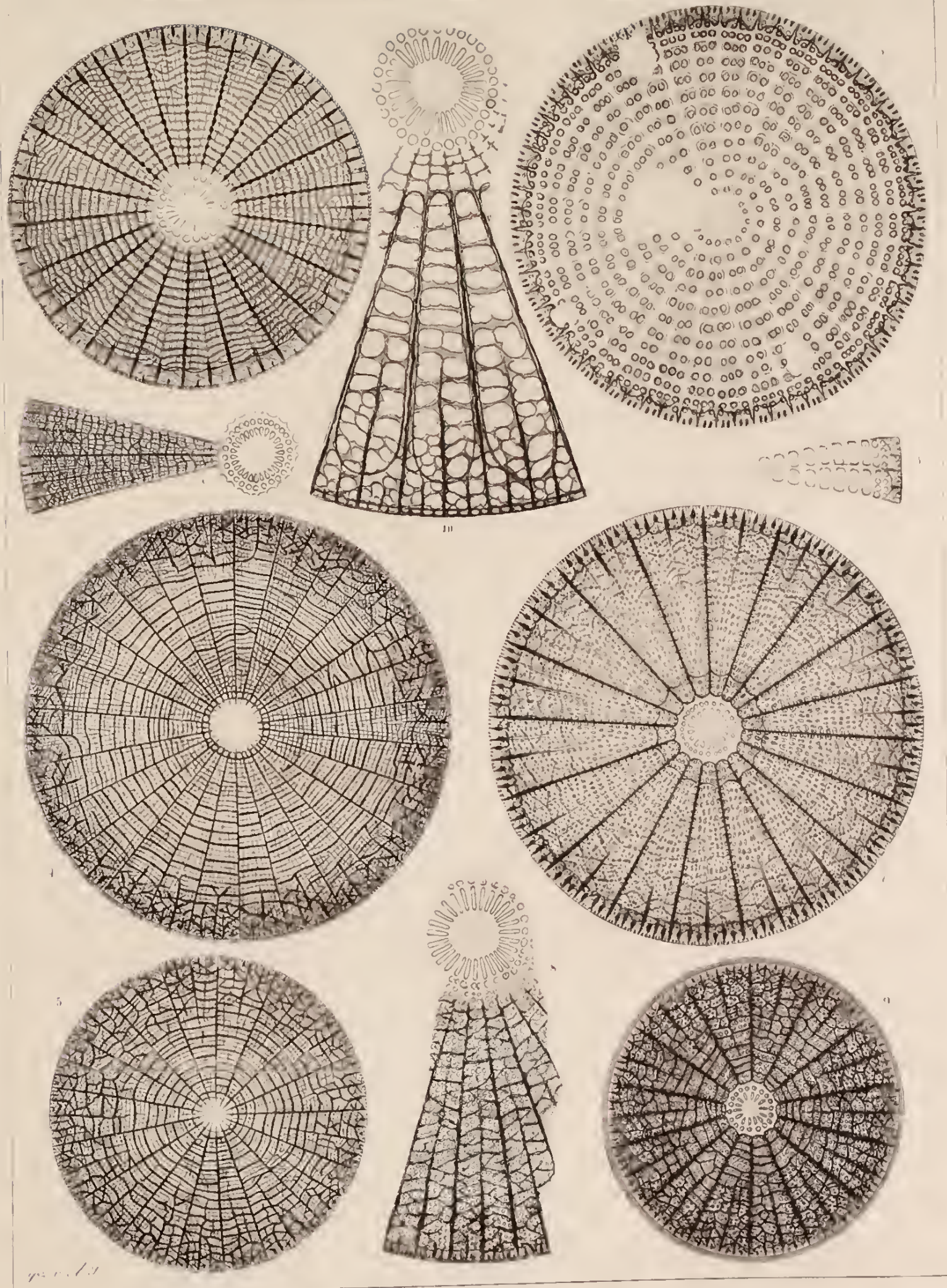
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. S. Francisco, *Arachnoidiscus Ehrenbergii* var. *Californica* A. S. 660/1, vergl. T. 68, 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. *Monteireiana* 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.)

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

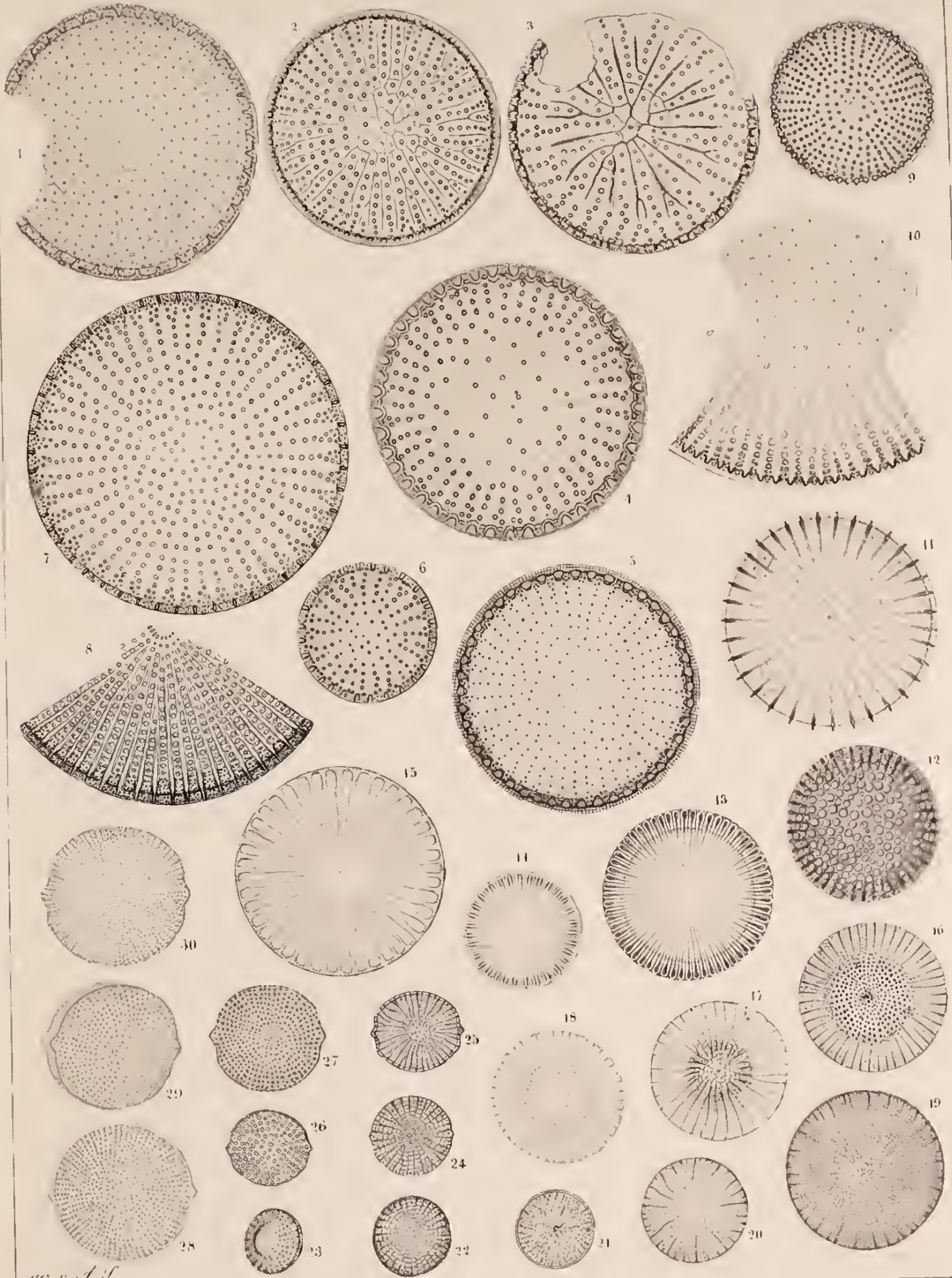
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Moron (Weissfl.), *Stictodiscus californicus* Grev. var. *areolata* Grunow.
- 2.3. Nankoori (Grunow), *St. californicus* var. *Nankooensis* 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. Kittonianus* 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 Biddulphien sich nähernd.







Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

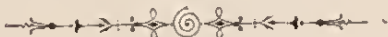
Tafel 75.

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

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

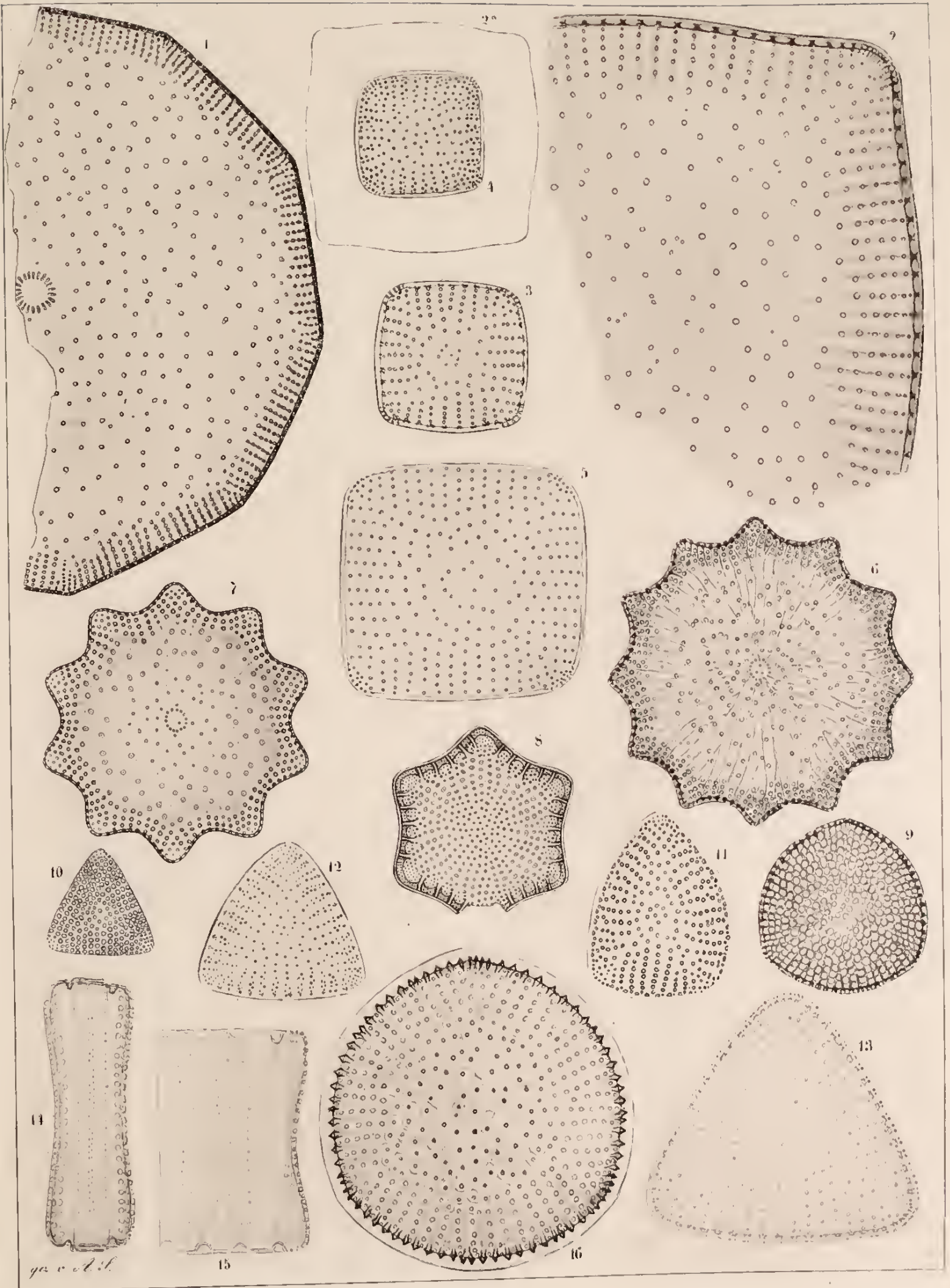
Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Jérémie (Joynson), *Triceratium 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. Samoa (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

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 76.

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

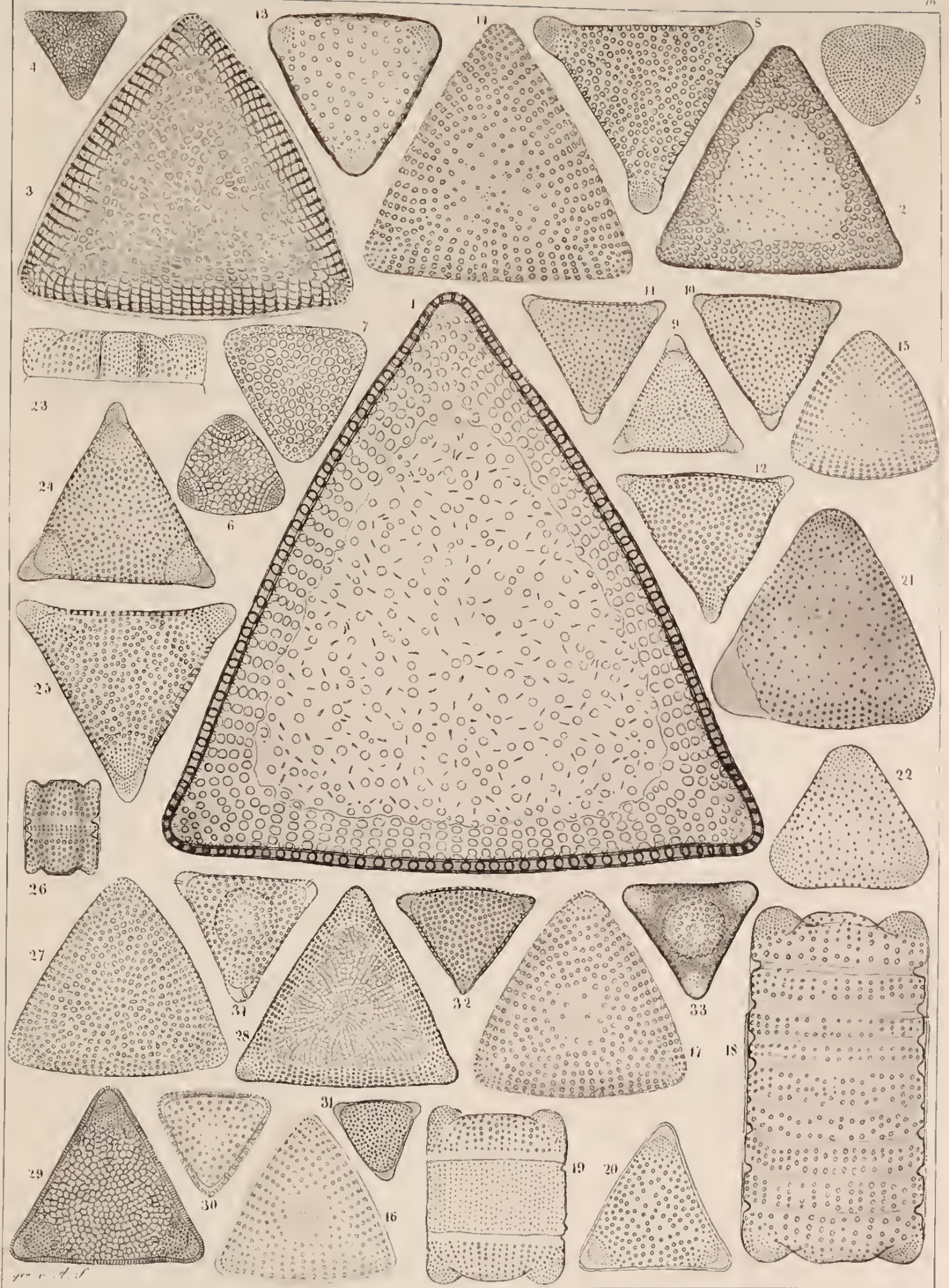
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

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. secernendum* 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 Formen, *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. Moron, *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.



gen. v. d. f.

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.

IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN

GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH UND WITT

No 20

HERAUSGEGEBEN

VON

77 *Triceratium*

78 *Do*

79 *Amphidelras. Tric. g*

80 *Triceratium.* **ADOLF SCHMIDT,**

ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

21 HEFT.

ASCHERSLEBEN.

ERNST SCHLEGELs VERLAG.

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's Atlas der Diatomaceenkunde

Heft 20.

Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 610fach vergrößert.

(Ausgegeben am 28. Januar 1882.)

Tafel 77.

1. Camp. Bai (Weissfl.), 312/1, 2. ibidem (Gründl.), 200/1; 2^a u. 2^b dasselbe Ex. 610/1, *Triceratium Tabellarium* Brightw. var. *diplosticta* Grunow.
- 3-5. Camp. Bai (Gründl.), 5. trockene Auftragung, 610/1; 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. Jensenianum* 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., wegen Grunow protestirt; also fraglich.

Tafel 78.

1. Barbadoes (Joynson), *Triceratium tumidum* Grev. var. *costulata* Grunow.
2. Barbadoes (Joynson), *Tr. castellatum* West. var. *major*.
3. Barbadoes, Springfield, *Tr. insigne* Grev. forma *minor*.
4. Barbadoes, 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. bicorne* 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. bulbosum* Witt. — *T. Dubium* Brightw.
36. 38. Carpentaria Bai (Janisch), 37. Elephant Point (Grunow), *Hydrosera triquetra* Wallich (= *Terpsinoe*).

Tafel 79.

1. Funafuti (Gründl.), *Amphitetras Graeffeana* Witt.
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 angefüllt ist.
5. Monterey (Grunow), 6. *ibid.* (Gründl.), *Tr. arcticum* Brightw. var. *californica* Grunow.
7. Kerguelen, Successfally Bay (Janisch), *Tr. antarcticum* Janisch (= *Tr. arcticum* var. *kerguelensis* Grunow).
8. Nankoori (Grunow), *Tr. quinquelobatum* Grev., nach Grunow auch 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. (Ealenst. 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. Retikulum* E.
17. Moron, nach Grunow vielleicht verwandt mit *Amphitetras punctata* Grev. Sehr ähnlich, aber grösser, ist *Tr. guttatum* Cleve Msept.

Tafel 80.

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. Creseent City (Joynson), *Glyphodiscus Grunowi* A. S. Nach Grunow *Gl. stellatus* var. An dem letzteren habe ich constant nur 4 Proesse wahrgenommen und möchte *Gl. Grunovii* 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 Schalen, welche leicht an ihrem Stieh in's Violette kenntlich sind. Diese beiden sind ganz entschieden äussere Schalen 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.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 77.

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

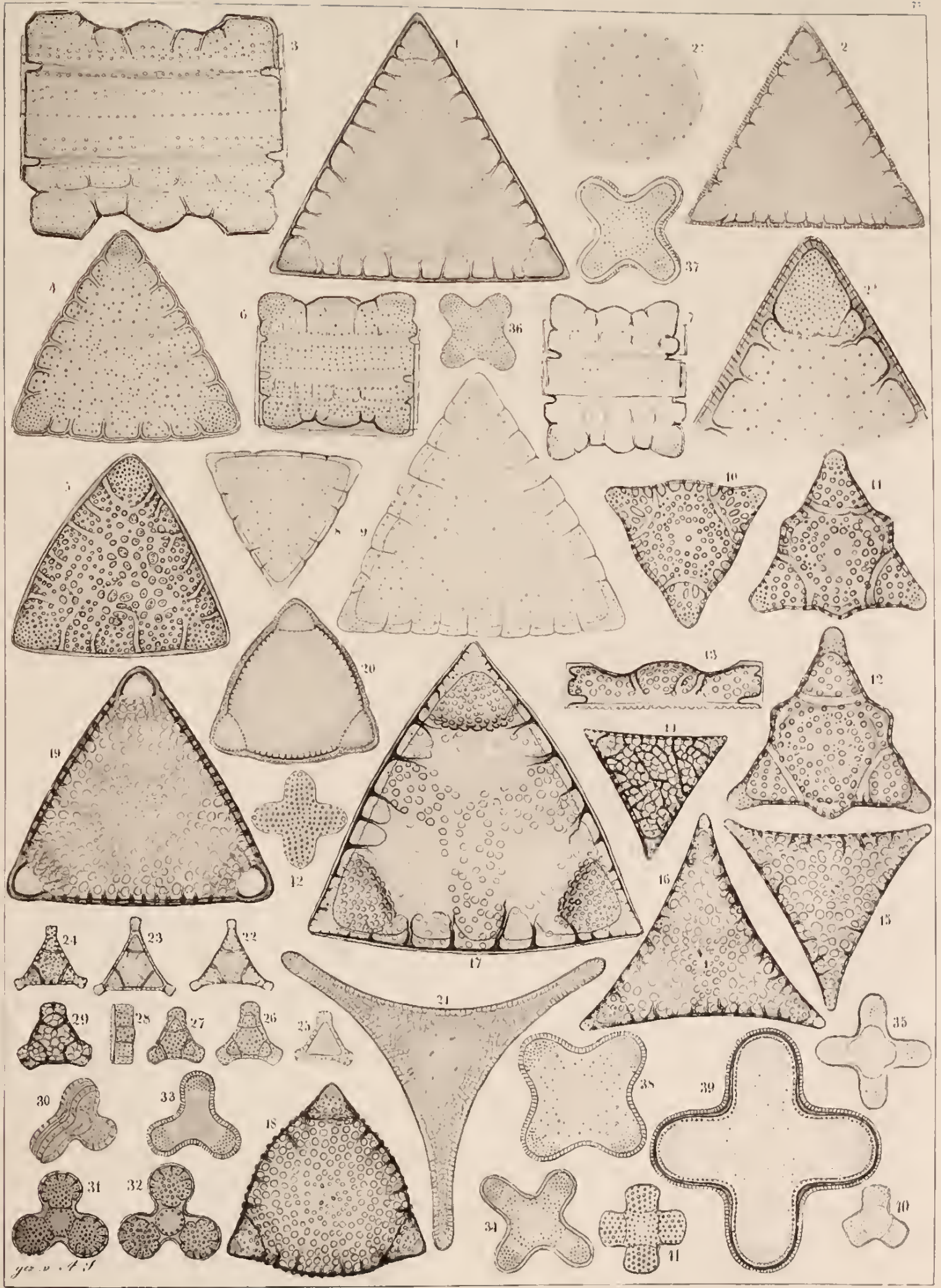
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

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. Barbad., Cambr. Est. (Joynson), *Tr. areolatum* Grev. var. *venosa* Grunow.
- 15,16. Barbadoes (Joynson), *Tr. Jensenianum* 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 *Trinacria*.)
- 22,24. Barbad., Cambr. Est., *Tr. brachiatum* Brightw.
- 25-28. Barbad., 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. Barbad., Cambr. Est. (Joynson), Varietät des vorigen?
- 30-32. Barbad., Springfield, *Tr. Westiarum* 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)

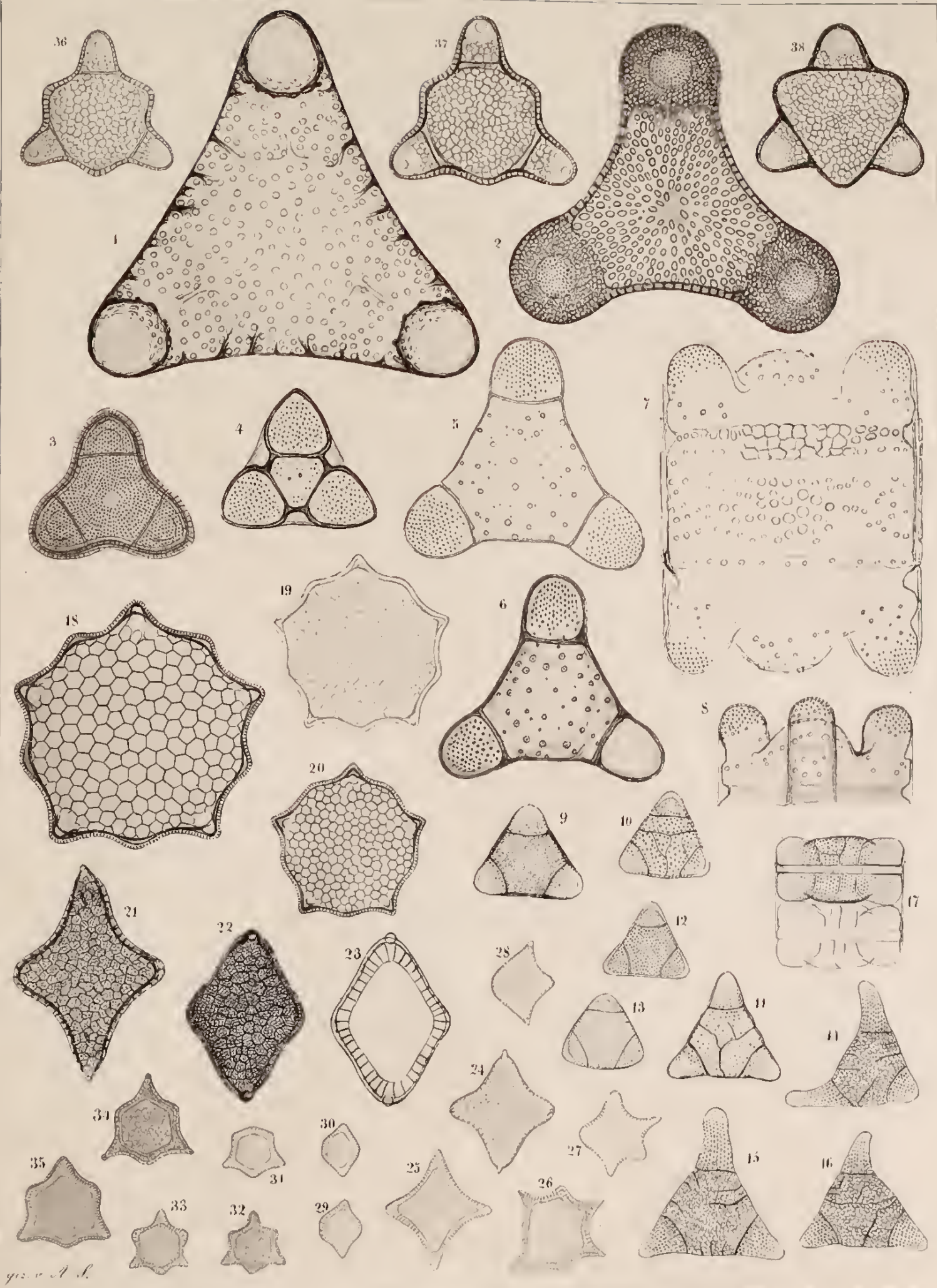
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

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. Yokobama (Gründl.), 23. dasselbe Ex. in tieferer Einstellung, kleinere Form der vorigen.
- 24.25. Java (Gründl.), *Tr. bicorne* 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), *Hydrosera triquetra* Wallich (= *Terpsinoe*).



g. v. A. S.

Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 79

(ausgegeben am 1. Juli 1876.)

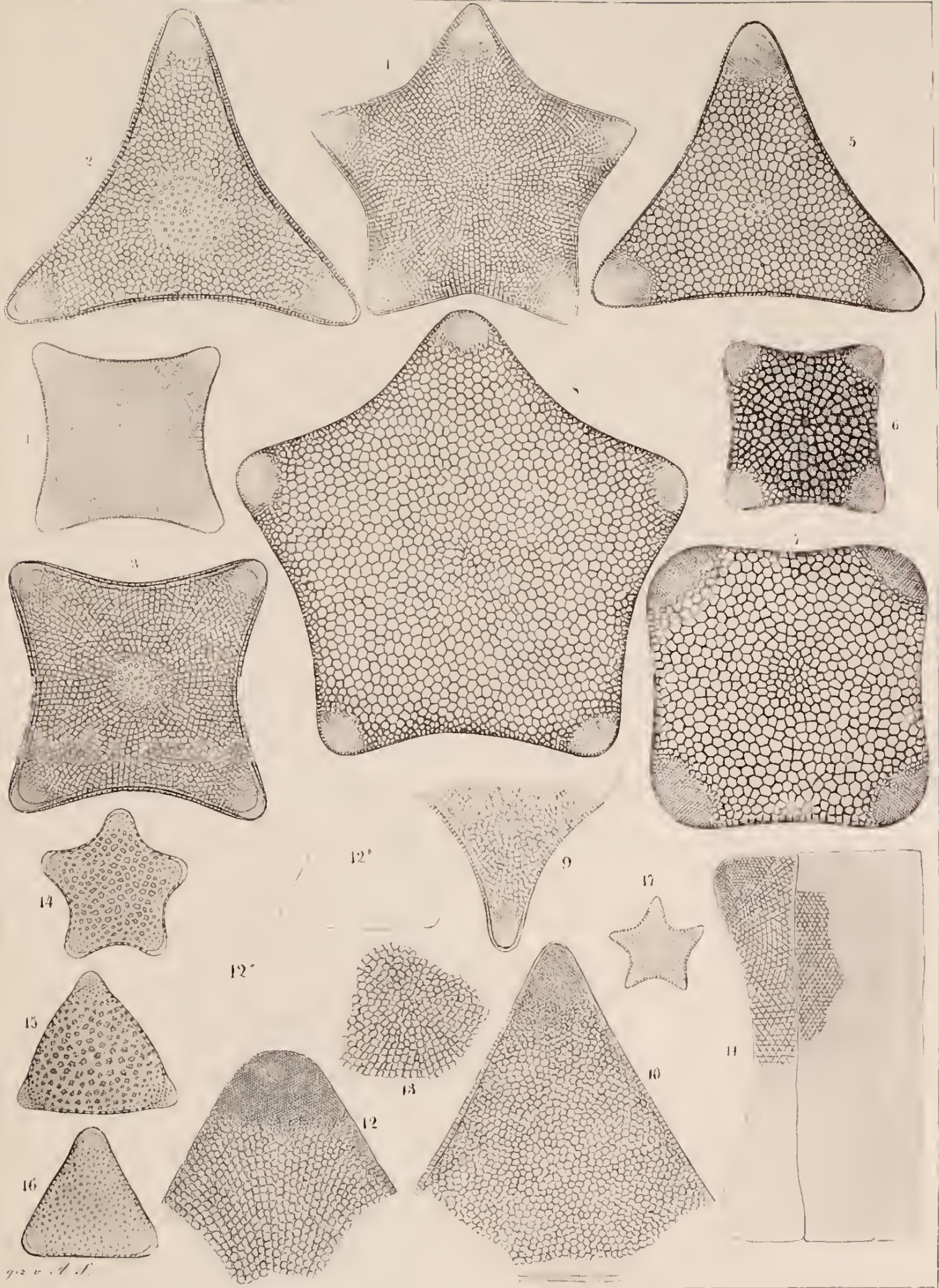
Wo keine besondere Angabe der Vergrößerung beigelegt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrößert.

Verbesserter Abdruck.

Ausgegeben am 15. März 1887.



1. Fuaafuti (Gründl.), *Amphitetras Graeffeana* Witt.
- 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), G. *ibid.* (Gründl.), *Tr. arcticum* Brightw. var. *californica* Grunow.
7. Kerguelen, Successfullbay (Janisch), *Tr. antarcticum* Janisch
8. Naukoori (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. (Eulenst. *Diat. sp. typ.*), *Tr. arcticum* Brightw. 12^a, 12^b. Umriss 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. Morou, nach Grunow vielleicht verwandt mit *Amphitetras punctata* Grev. Sehr ähnlich, aber grösser, ist *Tr. guttatum* Cleve Mscpt.



Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 80

(ausgegeben am 1. Juli 1876.

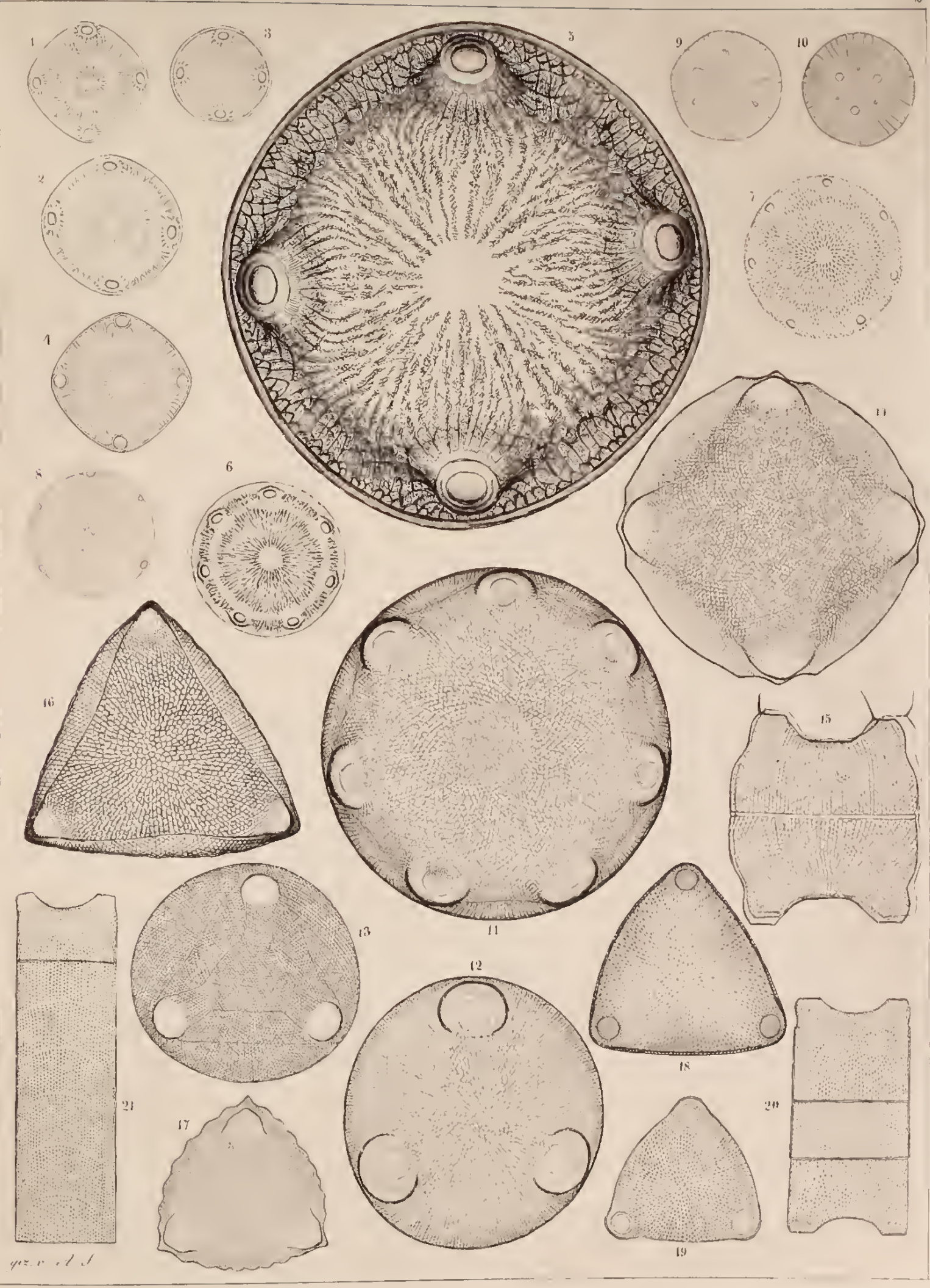
Wo keine besondere Angabe der Vergrösserung beigefügt ist, sind die Abbildungen durchweg 660fach vergrössert.

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 Proesse 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. Shadholdtianum** Grev.
21. Honduras (Grunow), **Tr. gibbosum** var. **elongata** Grunow.



gez. v. d. l.

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.



IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN
GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

HEFT 21/22.

ASCHERSLEBEN,

COMMISSIONS-VERLAG
VON LUDWIG SIEVER'S BUCHHANDLUNG.

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.



IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN
GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

ZWEITE REVIDIRTE AUFLAGE.

HEFT 21/22.

ASCHERSLEBEN,

COMMISSIONS-VERLAG
VON LUDWIG SIEVER'S BUCHHANDLUNG.

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

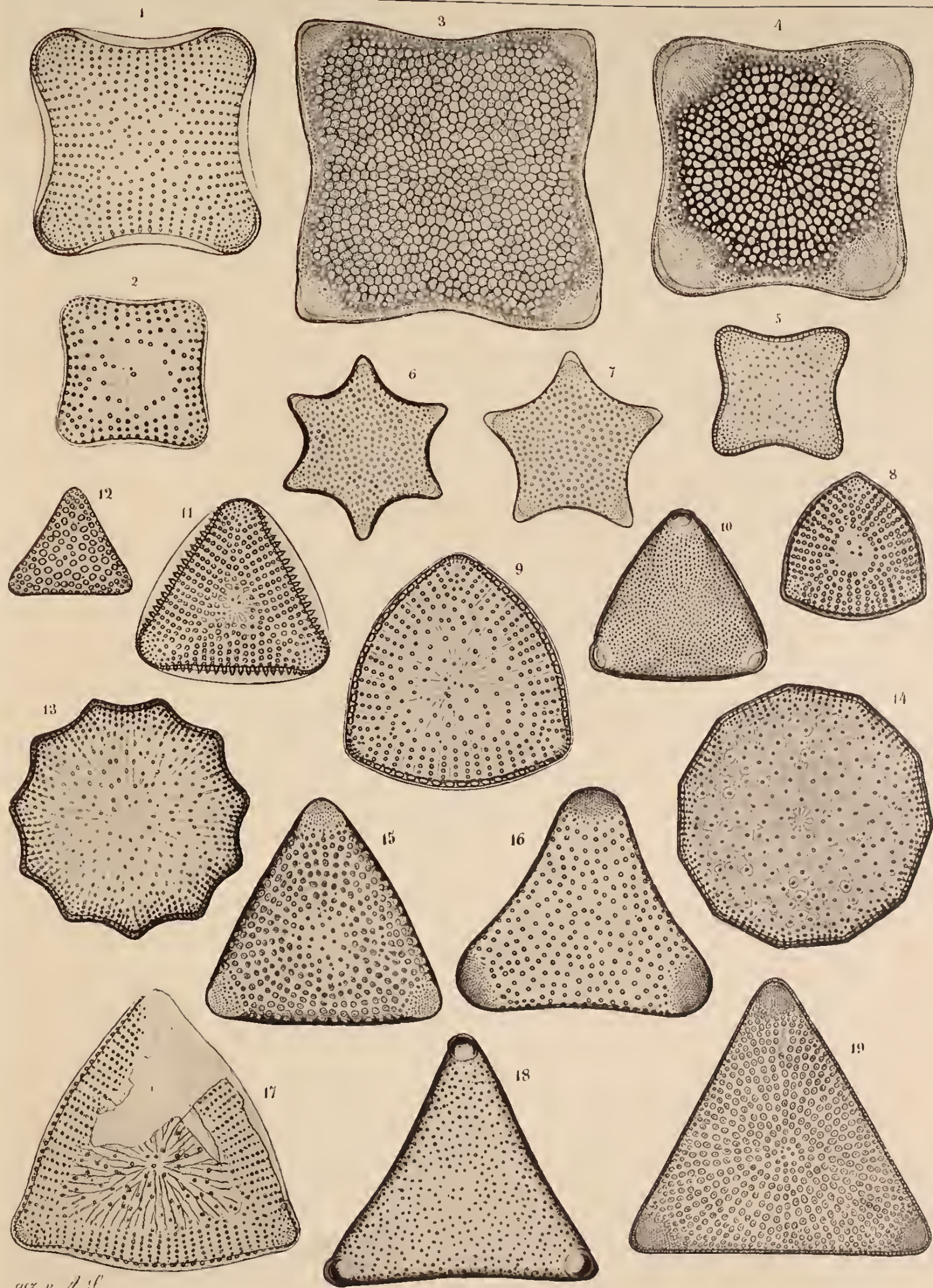
Tafel 81.

(ausgegeben im Juli 1885.)

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



1. Colon (Weissfl.), *Triceratium parallelum* Grev. var. *Coloniensis* Grunow.
2. Balearen (Weissfl.), *Tr. parallelum* Grev. var. *Balearica* Grunow.
3. Sancta Monica (Weissfl.), *Tr. quadrangulare* Grev.
4. " " " " *Tr. arcticum* var. *Californica* Grunow forma *tetragona*; cf. T. 79, f. 6.
5. Sechellen Ins (Weissfl.), *Tr. (latum* Grev. var. ?) *dissimile* Grunow.
6. Gazellen Exp. (Janisch), *Tr. punctatum* Brightw., forma *hexagona* Grunow.
7. Sechellen Ins. (Weissfl.), *Tr. punctatum* Brightw., forma *pentagona* Grunow.
8. Barbadoes, Cambr. Est. (Weissfl.), *Tr. Harrisonianum* Norm. forma *minuta*.
9. " " " " *Tr. Harrisonianum* Norm. var.
10. Santa Monica (Weissfl.), *Tr. receptum* A. S., verwandt mit *Tr. Shadboltii* Bail. u. mit *Tr. acceptum* Grev.
11. Ngucy, Ostküste v. Madagascar (Weissfl.), *Tr. compar* A. S.
12. Gaz. Exp. *Tr. Argus* Janisch, O. E.
13. Gaz. Exp. (Weissfl.), *Tr. portuosum* Janisch = *Tr. Eulensteinii* Grunow var. *inornata*, cf. Tafel 75, f. 6. 7.
Die Mittelrosette fehlt, auch liegen die Punktreihen in unserer Form enger.
14. Gaz. Exp. (Janisch), *Tr. multiplex* Janisch, forma *minor*, cf. T. 75, f. 1.
15. Sechellen Ins., (Weissfl.), *Tr. Seychellense* Grunow. Grunow vermisst in m. Zeichnung die Wölbung des Centrums.
16. Santa Monica (Weissfl.), *Tr. inelegans* Grev. var.
17. Barbadoes (Weissfl.), *Tr. Harrisonianum* Norm.
18. Ngucy (Weissfl.), *Tr. Madagascarense* Grunow. Die schwachen Querbänder hatte ich übersehen, darum wird demnächst ein 2. Ex. dieser Art abgebildet werden.
19. Gaz. Exp. *Tr. caelatum* Janisch, O. E. fast flach.



gez. v. A. S.

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

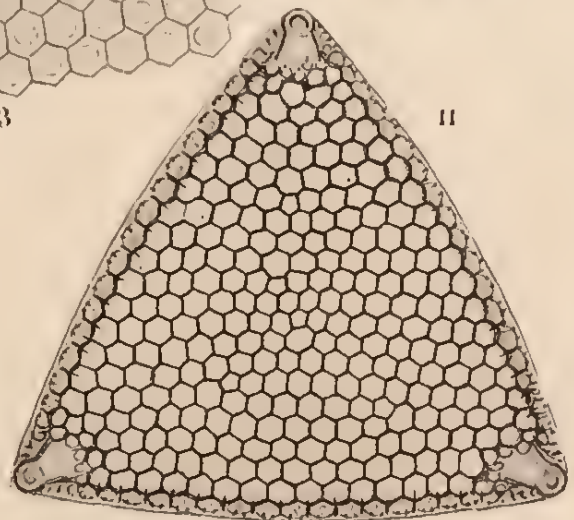
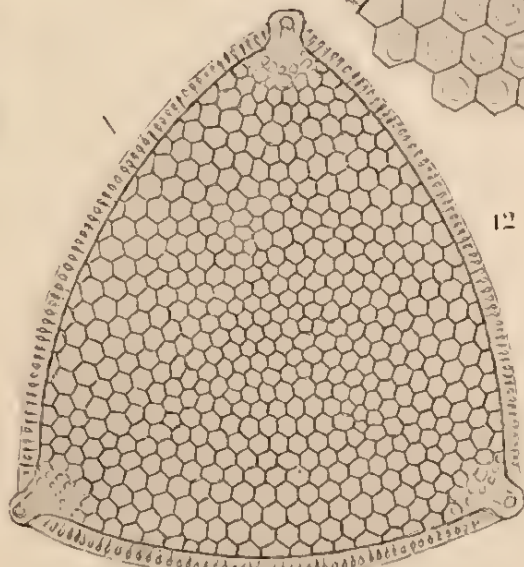
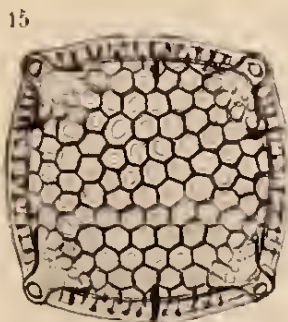
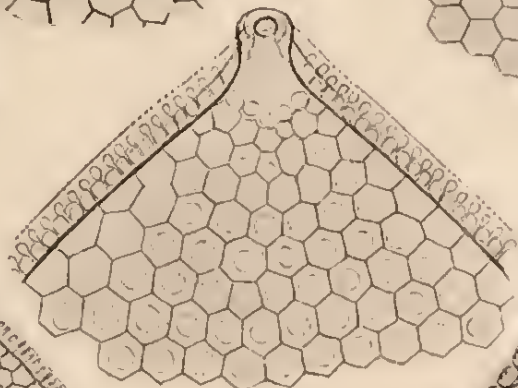
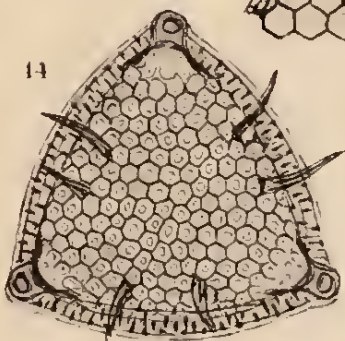
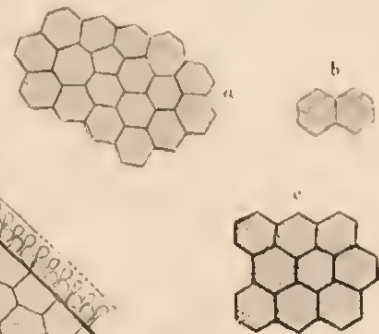
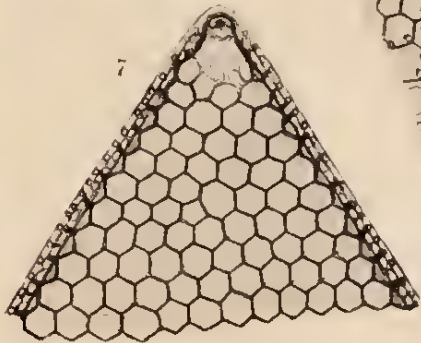
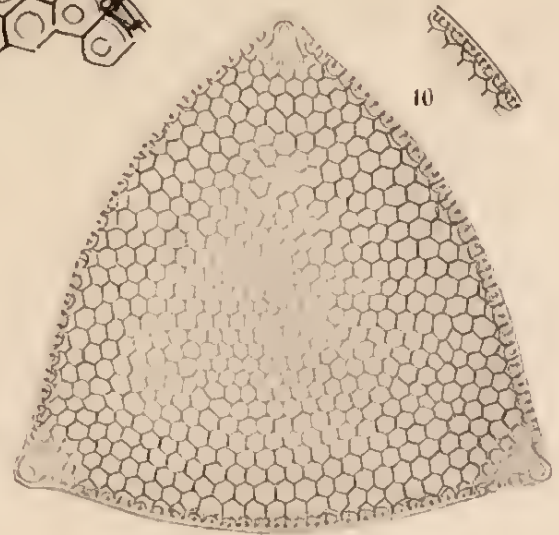
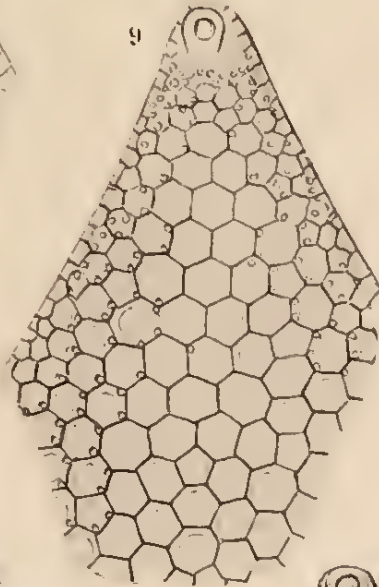
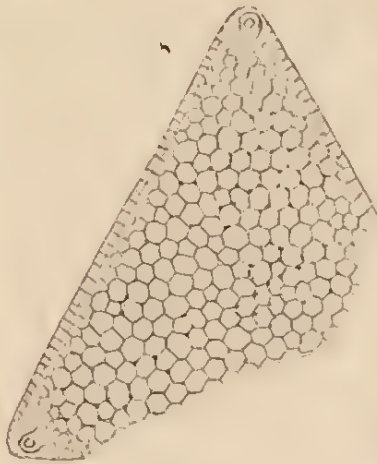
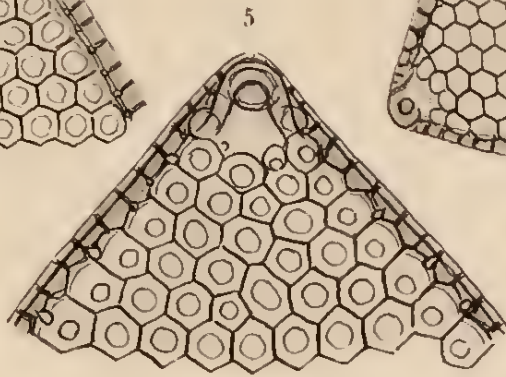
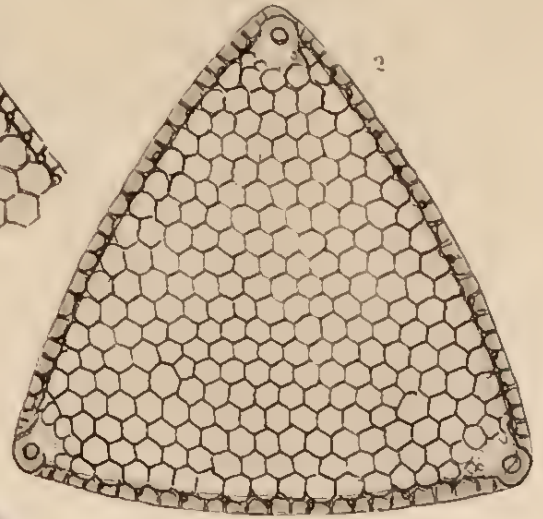
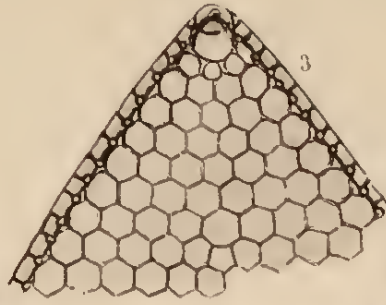
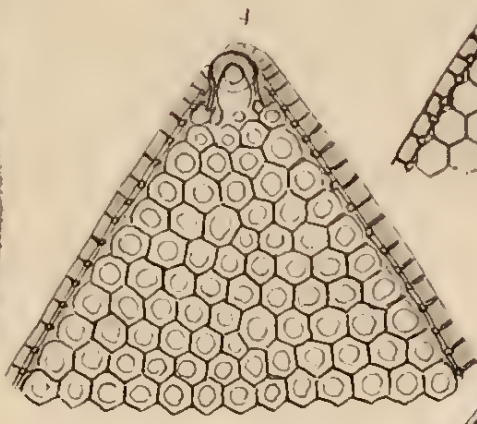
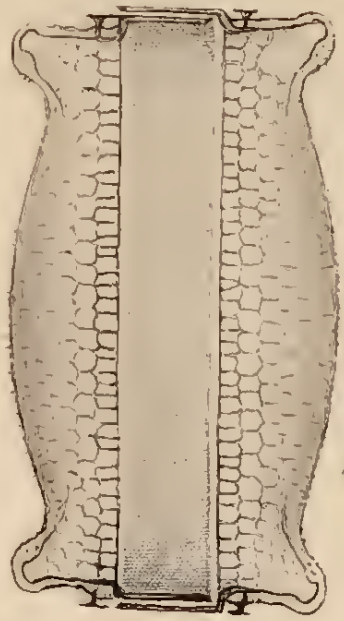
Tafel 82.

(ausgegeben im Juli 1885.)

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



- 1.3.4. Cuxhaven, *Triceratium Favus* E. typ.
2. - - - var. *subconvexa*.
5. plast. Thon v. Aegina, *Tr. grande* Brightw. ?
6.7. St. Augustin, Florida, Eulenst. Diat. typ. No. 127, *Tr. fimbriatum* Wallich.
8. schwächere Vergröss. 9. 660 : 1, Patagonien Guano (Weissfl.), *Tr. Patagonicum* A. S.
10. St. Vincent, Austr., 360 : 1, daneben der Rand eines andern Ex. 12. 360 : 1, 13. 660 : 1, Nankoori
(Gründl), c. untere Schalenschicht, *Tr. Brookei* Leuduger Fortmorel.
11. Nankoori (Grunow), nach Grunow's Ansicht *Tr. Favus* E. var. der Rand ganz anders, als bei *Tr. Favus* typ.
14.15. Gaz. Exped. (Weissfl.), *Tr. Robertsianum* Grev. var. *macracantha* Grunow.



gez. v. A. S.

Vorläufige Erläuterungen

zu

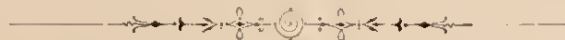
A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

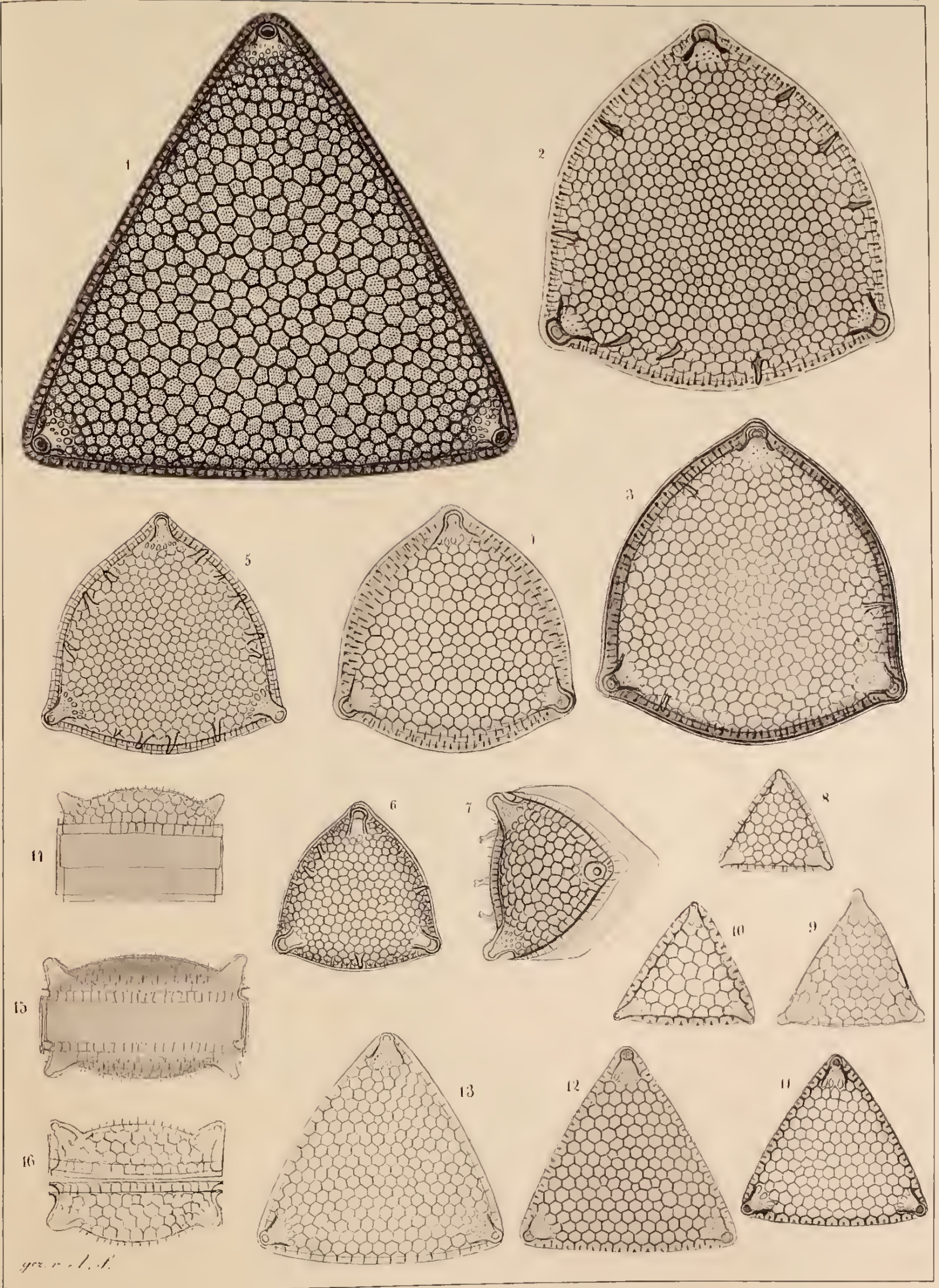
Tafel 83.

(ausgegeben im Juli 1885.)

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



1. Gaz. Exp. *Triceratium distinctum* Janisch. Grunow meint, dasselbe sei schwerlich von seinem *Tr. affine* zu trennen.
- 2.3. Samoa (Weissfl. u. Gründl.) } *Tr. Robertsianum* Grev.
5. Nord. Celebes (Gründl.), 360 : 1. }
4. Nord Celebes (Gründl.), *Tr. Robertsianum* Grev. forma *inermis*.
6. Japan (Weissfl.) 360 : 1 ; 7. Golf v. Mexico (Gründl.), 660 : 1 ; kleinere Formen v. *Tr. Robertsianum* Grev.
- 8.9. Camp. Bank, 10. Japan, *Tr. muricatum* Brightw.
- 11.12.13. Golf v. Mexico (Weissfl. u. Gründl.), 14. Camp. Bank, 15. 16. Camp. Bai (Gründl.), *Tr. scitulum* Brightw. Ob *Tr. muricatum* u. *scitulum* mehr sind, als kleine Formen v. *Tr. Favus*, ist noch genauer zu untersuchen.



Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

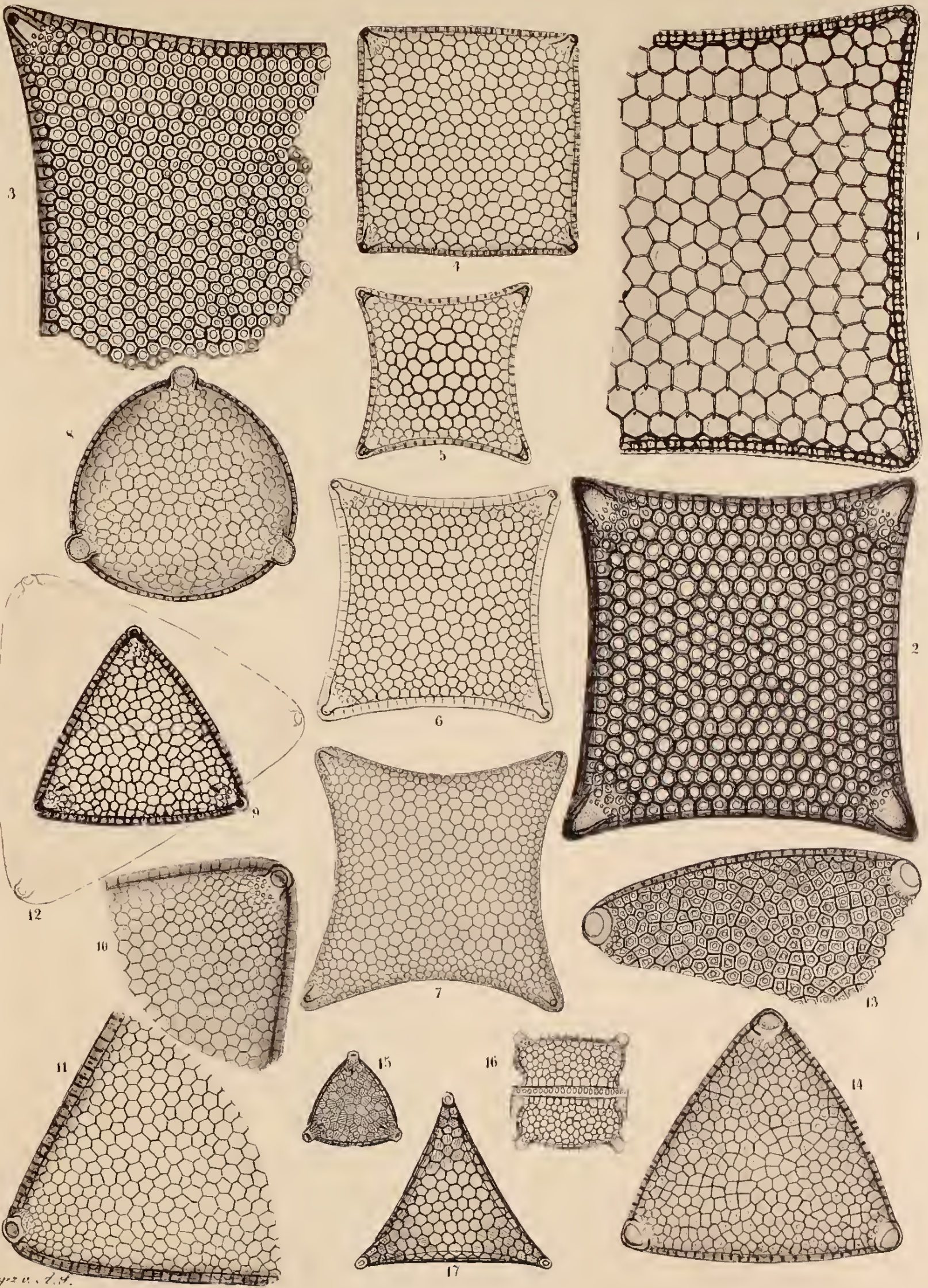
Tafel 84.

(ausgegeben im Juli 1885.)

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



1. Yokohama (Gründl.) *Triceratium rivale* A. S. Bemerkenswerth sind die kurzen aber derben Stacheln, welche von den Maschenecken aus sich schräg gegen den Rand richten.
- 2.3. Gaz. Exp. (Gründl. und Weissfl.), *Tr. cuspidatum* Janisch; die Maschen halten bis gegen die Mitte die dem Rande parallele Richtung inne, was bei den vierseitigen Formen von *Tr. Favus* (f. 4) nicht der Fall ist; besonders aber der ganz eigenthümliche Rand lässt keine Vereinigung dieser Form mit *Tr. Favus* zu. Die feine Sculptur der unteren Schalenschicht, wie bei *Tr. Favus*.
4. Nord Celebes (Gründl.), *Tr. Favus* E. var. *quadrata* Grunow.
5. Singapore (Weissfl.), G. Camp. Bank (Gründl.), *Tr. scitulum* Brightw., forma *quadrata*.
7. Java, fraglich.
8. Nord Celebes (Gründl.), *Tr. Tripos* Cleve, forma *major*.
9. Nguoy, Ostküste v. Madagascar (Weissfl.), Maschen fein punctirt, nach Grunow *Biddulphia reticulata* Roper, forma *trigona*, var. *subspinosa*. Die kleinen Stacheln vor den Processen stehen dieser Auffassung nicht entgegen, denn die Javanischen Formen dieser Art sind meistens mit solchen Stacheln, zuweilen mit stärkeren, versehen.
- 10–12. Carpentaria Bai (Gründl.), (die Umrisszeichnung f. 12 nur 360 : 1), *Tr. Gründleri* A. S.; nach allen Seiten hin gleichmässig abgewölbt, von *Tr. consimile* Grunow nicht nur durch die anders gestalteten Prozesse, sondern namentlich durch das, wie bei *Tr. Favus*, wabenartige Arrangement der Maschen verschieden. Bei f. 13, 14, welche Grunow als sein *Tr. consimile* anerkennt, kommen häufig Partien vor, in welchen die Maschen durch einfach sich kreuzende Linien getrennt sind.
- 13.14. Camp. Bai (Gründl.), *Tr. consimile* Grunow; Schale mässig gewölbt; in der Mitte der Maschen scheinbar kleine etwas leuchtende Wärzchen, (vielleicht richtiger Vertiefungen), welche von zarten den Rändern der Maschen parallelen Linien umzogen sind. Letzere treten in f. 13 zu stark hervor.
- 15.16. Java, Triceratienformen von *Biddulphia reticulata* Roper.
17. Yokohama (Gründl.), *Tr. japonicum* A. S.



42 v. 7. 9.

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

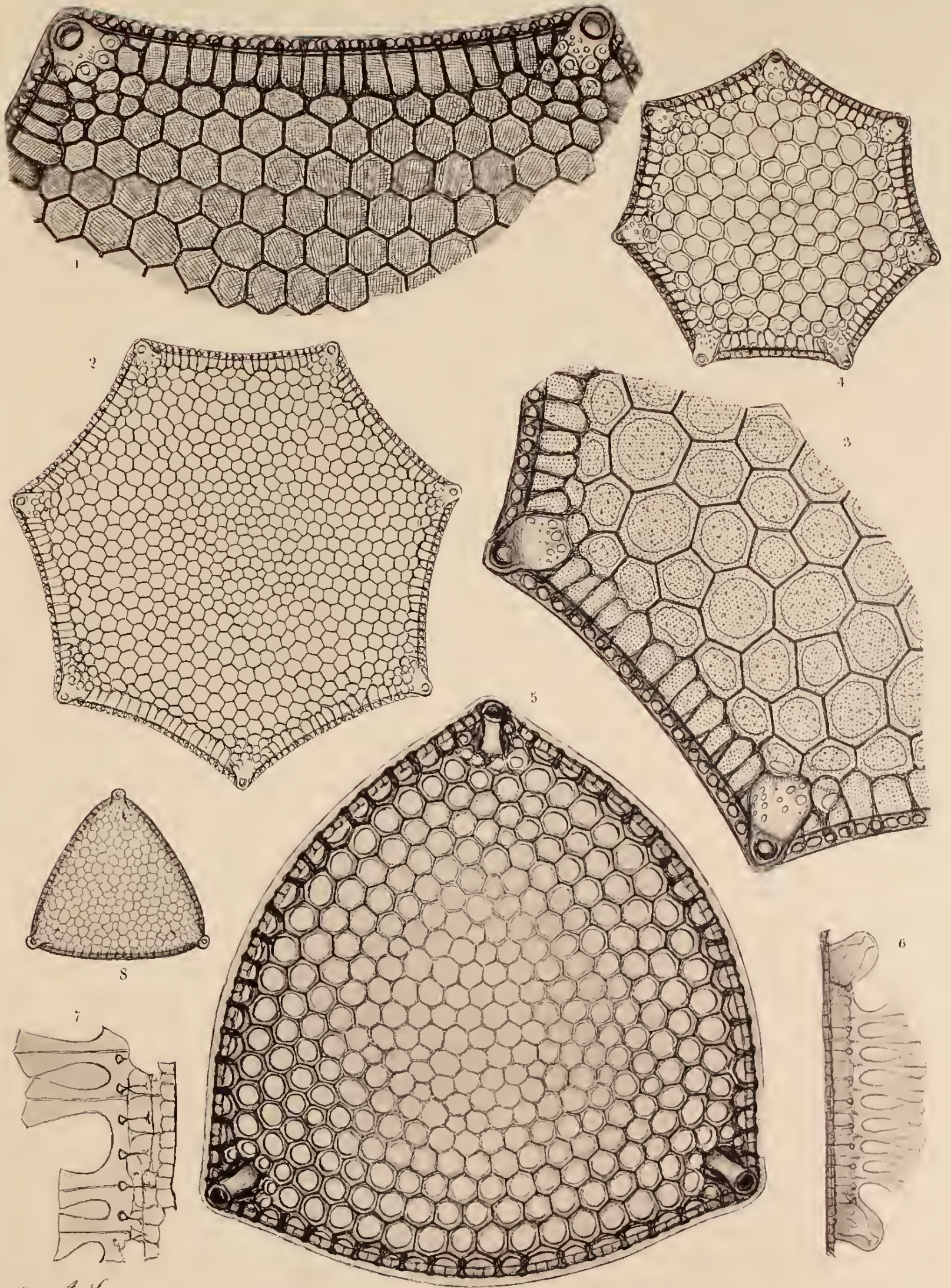
Tafel 85.

(ausgegeben in Juli 1885.)

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



- 1.2. Colon (Weissfl.), (2. 360 : 1) *Triceratium grande* Brightw. var. *septangulata* Kitton.
- 3.4. Manilla (Weissfl.), (4. 360 : 1) *Tr. Schmidtii* Janisch, var. *pustulata* A. S. cf. T. 86, f. 1. 2.
- 5.6.7. Gaz Exped. (Janisch), *Tr. Grunowii* Janisch; die untere Schalenschicht trägt nach Janisch's Untersuchung mit homogen. Immersion die gleiche, nur etwas feinere Sculptur, wie die von *Tr. Favus*.
8. Nguey (Weissfl.) *Biddulphia reticulata* Roper forma *trigona*.



gez. v. A. S.



Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 86.

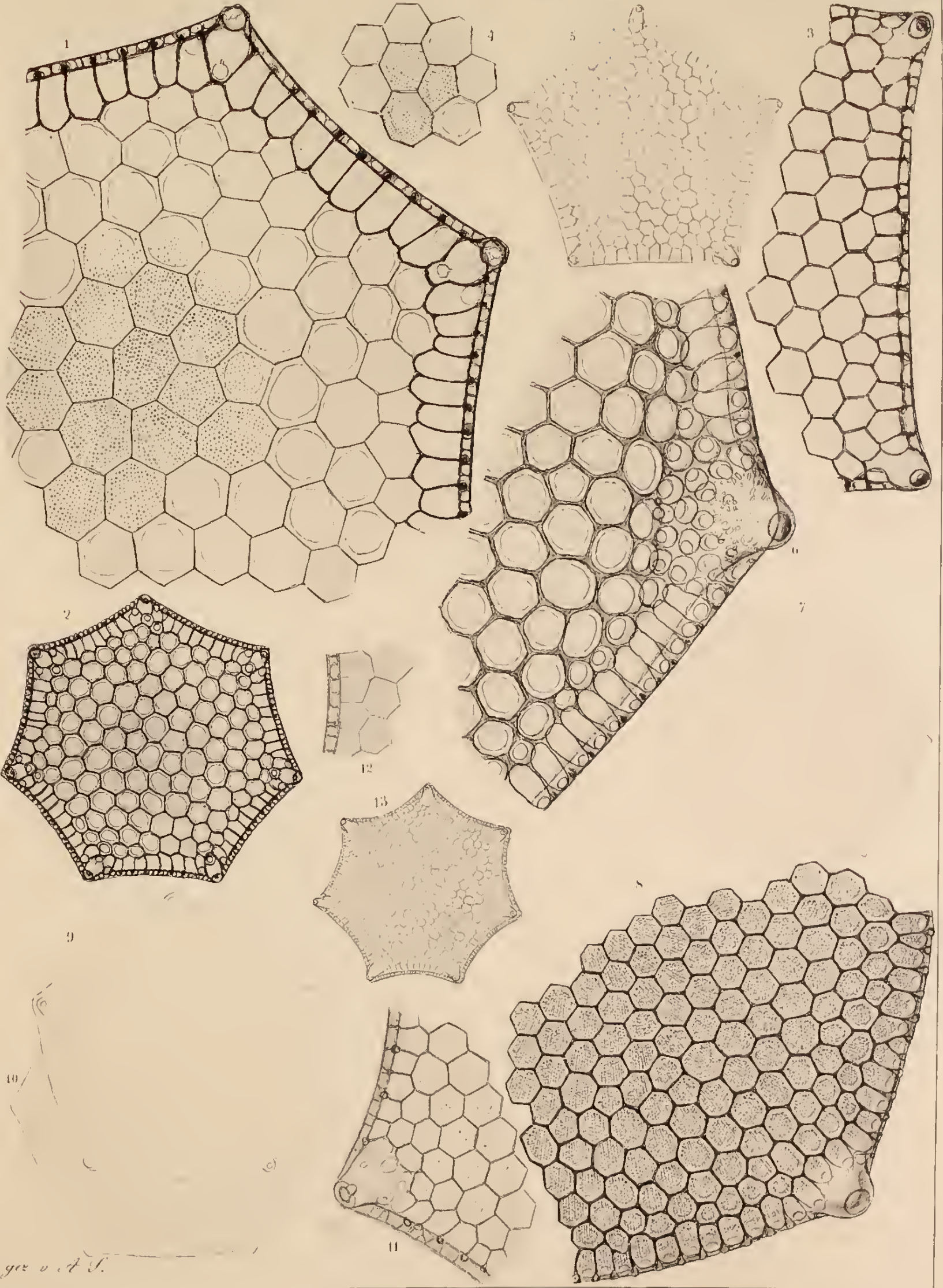
(ausgegeben im Juli 1883.)

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



- 1.2. Gaz. Exp. (2. nur 360 : 1), *Triceratium Schmidlii* Janisch, O. E.
3-5. Jérémie (Joynson), (5. nur 360 : 1) *Tr. grande* Brighlw. var. *pentagona* Grunow.
6-7. ohne Fundort (Joynson), (7. geringe Vergr.) *Tr. Strabo* A. S.: wenn man die Maschen mit Augen vergleicht, so blicken die langgezogenen Randmaschen über den Rand, während die dicht dahinter stehenden kleinen nach der Mitte zurückschielten.
8.9.10. Crescent City (Joynson), (9. 10. geringe Vergr.), fraglich.
11.12.13. Samoa (Weissfl.) (13. geringe Vergr.), *Tr. grande* Brighlw. var. *septangulata* Kilton.





gez. v. A. S.



Vorläufige Erläuterungen

701

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

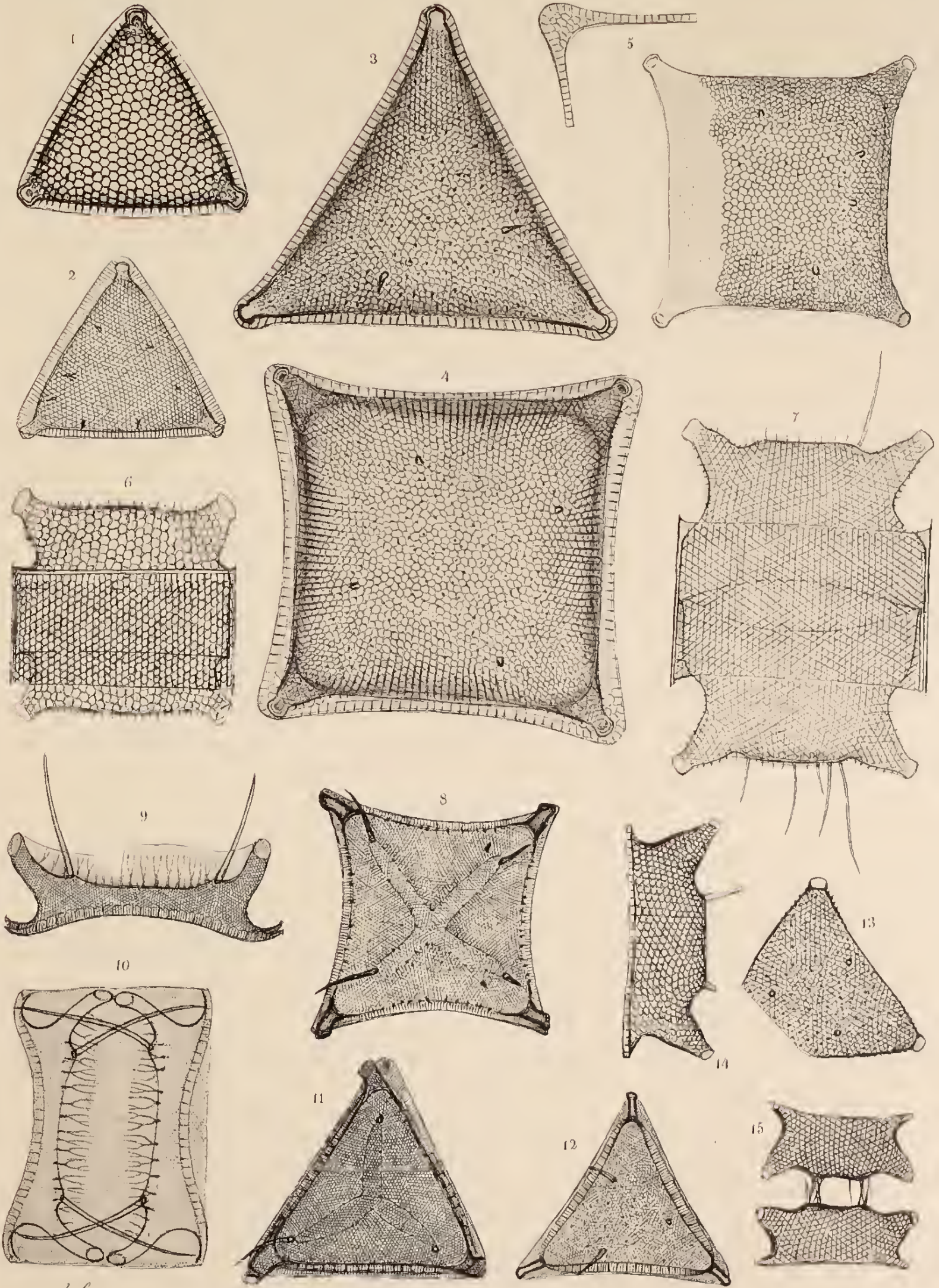
Tafel 87.

(ausgegeben im Juli 1885.)

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



1. Sechellen Ins. (Weissfl.), *Triceratium spinulosum* Grunow.
2. 360 : 1, 7. 660 : 1, Campeche Bank (Gründl.), 3. Balearen (Weissfl.), *Tr. spinosum* Bail.
4. Alexandria (Weissfl.), 5. St. Vincent, Austr. (daneben der Kranz) *Tr. spinosum* Bail. var. *tetragona* Grunow,
= *Tr. serratum* Wall.
6. Nord Celebes (Gründl.), *Tr. sp?*
8. Gaz. Exp. (Janisch), *Tr. contortum* St. adb., forma *tetragona*.
- 9 11. Nguey, Ostk. v. Madagascar, 10 Sambaba, Madagascar (Weissfl.), *Tr. contortum* Shadb.
12. Barbadoes, Cambr. Est (Weissfl.), *Tr. tridactylum* Brightw.
13. 14. 15. plast. Thon v. Aegina, nach Grunow *Tr. spinosum* Bail. forma *minor fossilis*; nach meiner Ansicht
Tr. Pileus E. F. 13 stimmt zu *Microgeol. T. XIX, f. 18*, u. habe ich in dem Ehrenberg'schen
Original-Material ausser dieser keine Form gefunden, welche auf die c. Abbildung Ehrenbergs
bezogen werden könnte. *Tr. Pileus* E. u. *Tr. spinosum* Bail. scheinen synonym zu sein



gez. v. 7. 9

Vorläufige Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

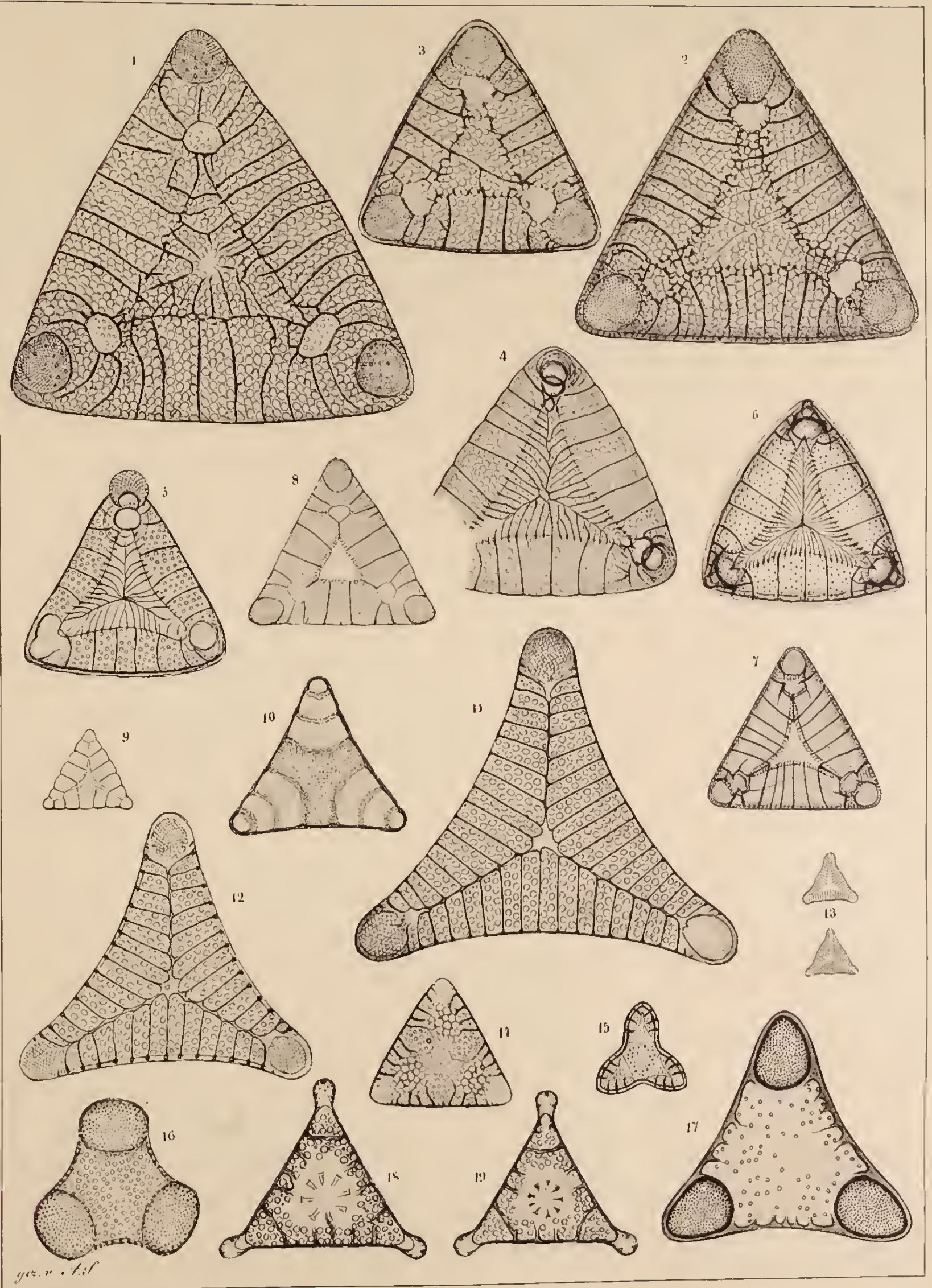
Tafel 88.

(ausgegeben im Juli 1885.)

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



1. Barbadoes, Cambr. Est (Weissfl.), 2. 3. Barbadoes (Joynson), *Entogonia Davyana* Grev.
4. Barbadoes (Joynson), *E. venulosa* Grev. var.
5. ohne Fundort (Joynson), *E. amabilis* Grev. var. ?
6. Barbadoes, Springf., *E. marginata* Grev.
7. " (Joynson), *E. Abercrombieana* Grev.
8. " Cambr. Est. (Weissfl.), *E. gratiosa* Grev. var.
9. " (Weissfl.), fraglich.
10. " (Joynson), *Triceratium lineatum* Grev.
11. " 12. Barbadoes, Cambr. Est. (Joynson), *Tr. venosum* Brightw.
13. Cap d. g. Hoffn. fraglich.
14. Barbadoes (Weissfl.), *Tr. uviterum* A. S.
15. " *Tr. figuratum* Grev.
16. Barbadoes, Cambr. Est. (Weissfl.), Processse sehr gehoben, *Tr. castellatum* West. var.
17. Barbadoes, Cambr. Est. (Weissfl.), Processse sehr hoch, *Tr. tumidum* Grev. var. *constulata* Grunow; scheint sich aber doch von T. 78, I. 1. erheblich zu unterscheiden.
- 18.19. Schiff Gettysburg, Lat. 34, 25, Long. 69, 42 in 2924' Tiefe, (Weissfl.), *Tr. abyssorum* Grunow.



Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 89

(ausgegeben am 1. Januar 1886)

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



- 1.—4. gehören, wie T. 67, 1. 2. 3., zu den Auliscen mit kreuzförmiger Area.
1. Galapagos, *Auliscus insignis* Cleve, O. E.
2. Santa Monica (Weissfl.), nach Grunow *A. Biddulphia* Killon var. Von der nach einem O. E. entworfenen Abbildung T. 67, 3 ist die vorliegende sehr abweichend; das gilt noch mehr von
3. ebendaher, welche Grunow als *A. Biddulphia* var. (?) bestimmt.
4. Santa Monica (Weissfl.) *A. Hardmanianus* Grev., ovale Var und mit von T. 67, 1 sehr abweichenden Processen.
- 5.6. ebendaher, *A. pruinus* Bail. var. *subreticulata* Grunow. Trotz dem sehr abweichenden Aussehen sollen diese Formen in *A. pruinus* übergehen. Man vergl. mit diesen T. 31, 6. 7. 11. 13. 14., welche wir gleichfalls zu *A. pruinus* stellten u. man wird ihre Abweichung von den hier dargestellten so erheblich finden, dass kaum etwas Gemeinsames übrigbleibt.
7. ebendaher, *A. Grunovii* A. S., (cf. T. 30, 14.), grössere und deutlich punktirte Form.
8. ebendaher, *A. Grunovii* var. *californica* Grunow.
9. ebendaher, *A. textilis* A. S. Ich gebe dieser Form, welche ich unter keine der mir bekannten stellen mag, einen Namen, weil sie bei der kritischen Bearbeitung dieses Chaos einen willkommenen Anhaltspunkt bieten dürfte.
10. San Diego (Gründl.), 11. 12. 13. Santa Monica (Weissfl.), *A. mirabilis* Grev. Diese 4 Abbildungen veranschaulichen die Formentfaltung der Art während des Theilungsprocesses. F. 10 mag der jüngsten und grössten (der Regenerationsform) nahe stehen, während 13 zu den durch lange fortgesetzte Theilung verkümmerten gehört, welche ich kurz als *Altersverkümmierungen* zu bezeichnen pflege.
- 14.15.16.17. ebendaher. 14 und 16 bestimmt Grunow als *A. punctatus* Bail. mit dem Bemerken, dass Bailey selbst diese Art für Var. von *A. pruinus* erklärt habe. Ich verbinde einerseits 14 u. 15, andererseits 16 und 17 miteinander, und enthalte mich vorläufig jedes weiteren Urtheils darüber.
18. S. Monica, 19. Balearen (Weissfl.), *A. incertus* A. S. Benannt nur, weil sich diese Formen ohne Zwang nicht mit den bekannten verbinden lassen. Ihren Platz möchte ich ihnen zwischen *A. sculptus* u. *A. confluens* anweisen. 19. besitzt Grunow auch von S. Monica genau so, aber ausserdem feingestreift.
20. S. Monica (Weissfl.) *Eupodiscus californicus* Grun. forma *biocuculata* (cf. van Heurck, CXVIII, 7.).



gez. v. A. S.

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

Tafel 90

(ausgegeben am 1. Januar 1886.)

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



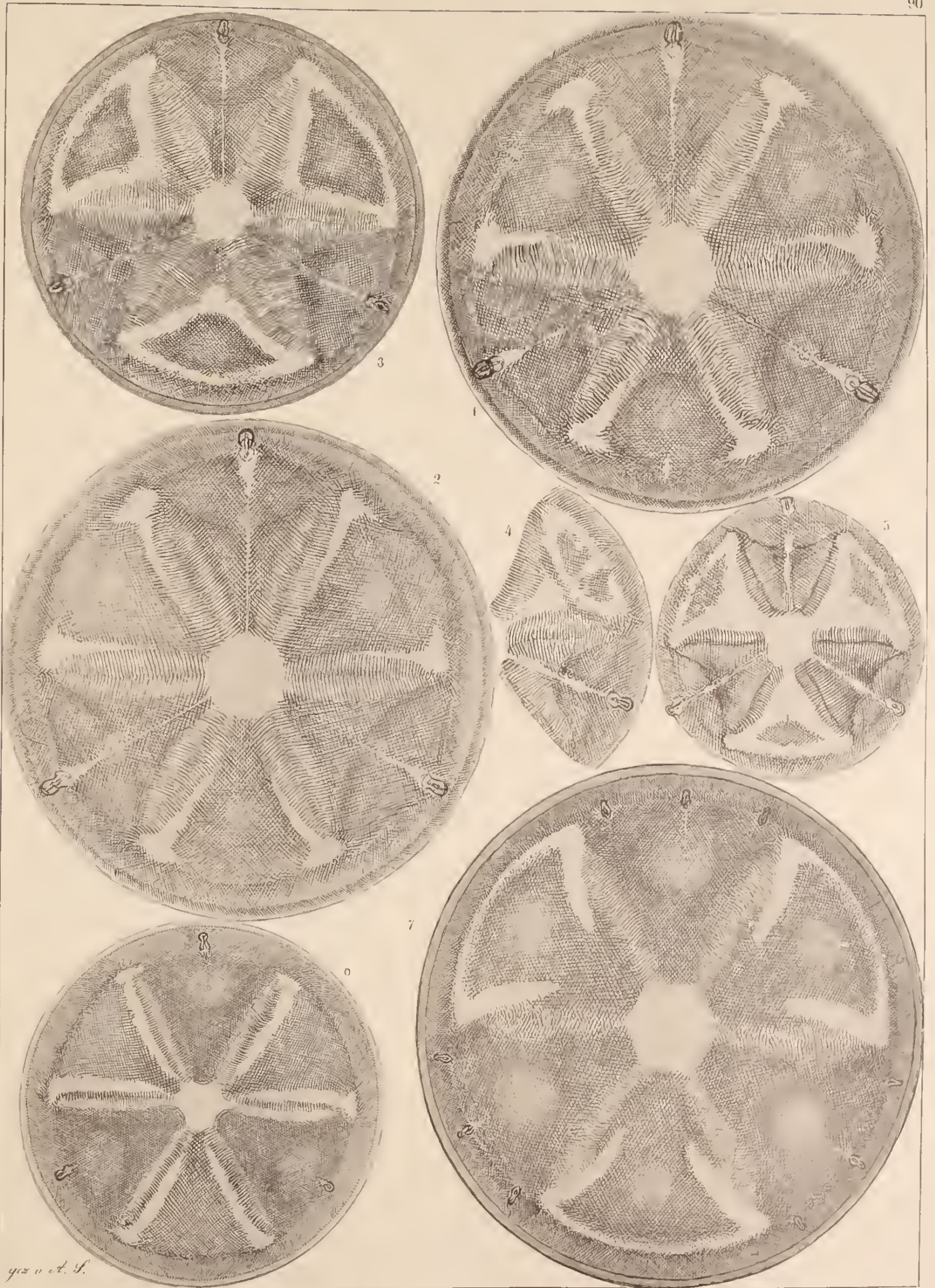
1.2 Tegel v. Brünn (Thum) **Actinoptychus Stella A. S.**

3.4. Mergel v. Szent Peter in Ung., 5. Tegel von Brünn (Thum) **A. Stella var. Thumii A. S.**

6. Tegel v. Brünn (Thum) **A. bifrons A. S.** Die Benennung mag andeuten, dass die die Processe tragenden Hauptfelder mit viel feinerer und engerer Sculptur bedeckt sind, als die Nebenfelder.

7. Tegel v. Brünn (Thum) **A. Gründleri A. S. var.**

Anmerkung. Die neuentdeckten Erden Mährens und Ungarns bieten in ausserordentlicher Formenfülle solche Actinoptychen mit sculpturlosen Flecken und Streifen, welche im Atlas bisher nur durch A. Gründleri A. S., A. Pfitzeri Gründl., A. Bolivianus Janisch u. A. excellens Schumann auf T. 1 u. 29 vertreten waren. Die Kritik wird grosse Mühe haben, in diesem verschwimmenden Formenchaos scharfe Artgrenzen zu ziehen. Um der durch ungenügende Abbildungen entstehenden Verwirrung vorzubeugen, benenne ich die von mir mit unbedingter Treue gezeichneten Hauptformen, ohne mich in Conjecturen über deren Verhältniss zu ähnlichen noch nicht selbst untersuchten einzulassen. Das hier Gesagte bezieht sich auch auf die folgende Tafel.



425 v. et. f.

Vorläufige Erläuterungen

zu

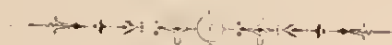
A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

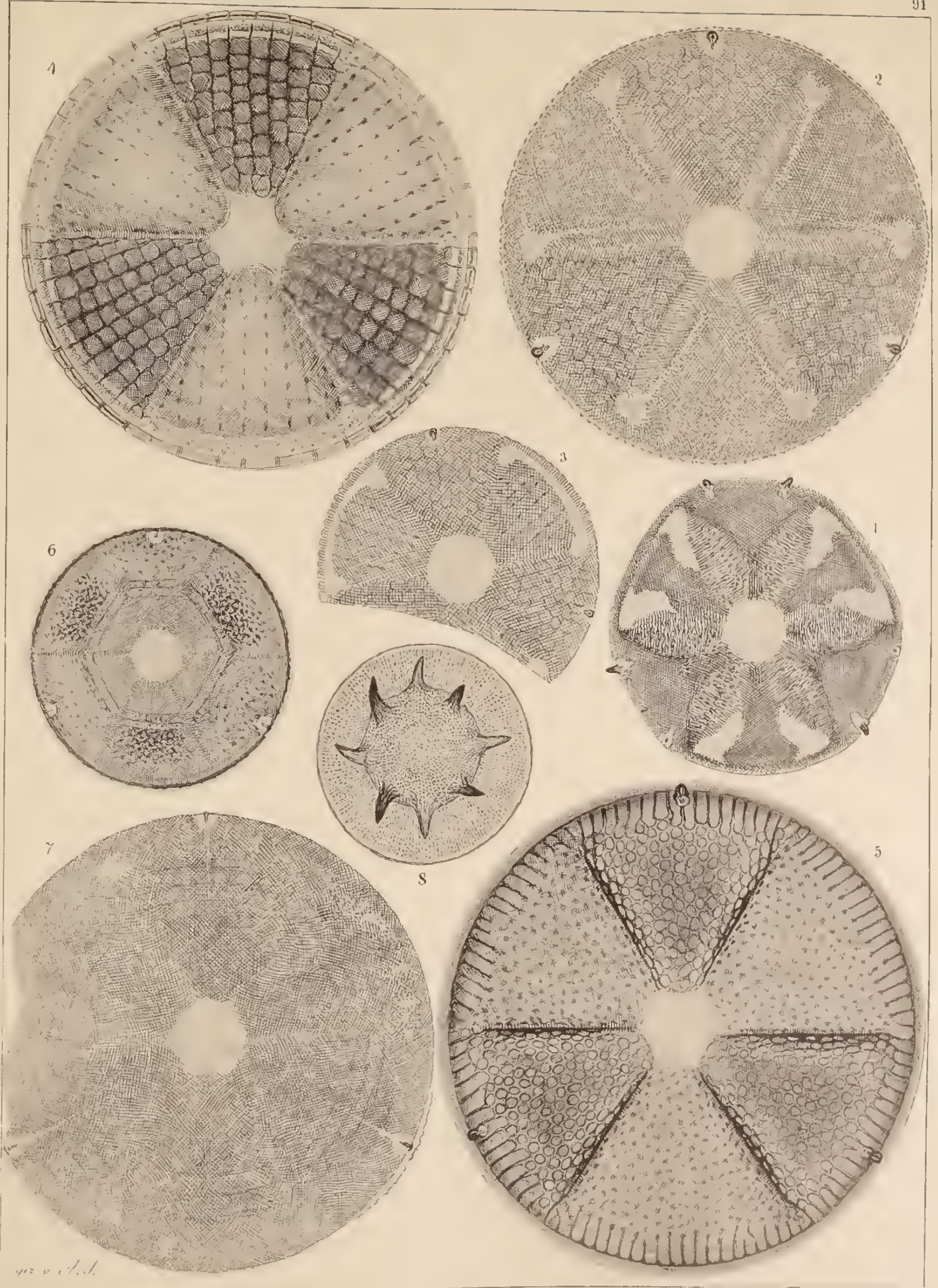
Tafel 91

(ausgegeben am 1. Januar 1886)

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



1. Szent Peter (Thum), *Actinoptychus Clevei* A. S.
- 2.3 ebendaher, *A. intermedius* A. S., steht etwa in der Mitte zwischen *A. Stella* und *A. undulatus*
4. *S. Monica* (Thum), *A. Bismarckii* A. S.
5. ebendaher, *A. undulatus*, *forma maxima*.
- 6.7. Szent Peter (Thum), *A. geminus* A. S.
8. ebendaher; ist möglicher Weise die andere zu *Pyrgodiscus armatus* Kitton (T. 92, 15. 16) gehörende Schale. Die untere Partie dieser Schale trägt keine Stacheln und ist demgemäss von anderer Sculptur; die mit je vier etwas höher und je vier etwas tiefer stehenden Stacheln besetzte Mitte überragt nur um Weniges die untere Partie der Schale.



Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

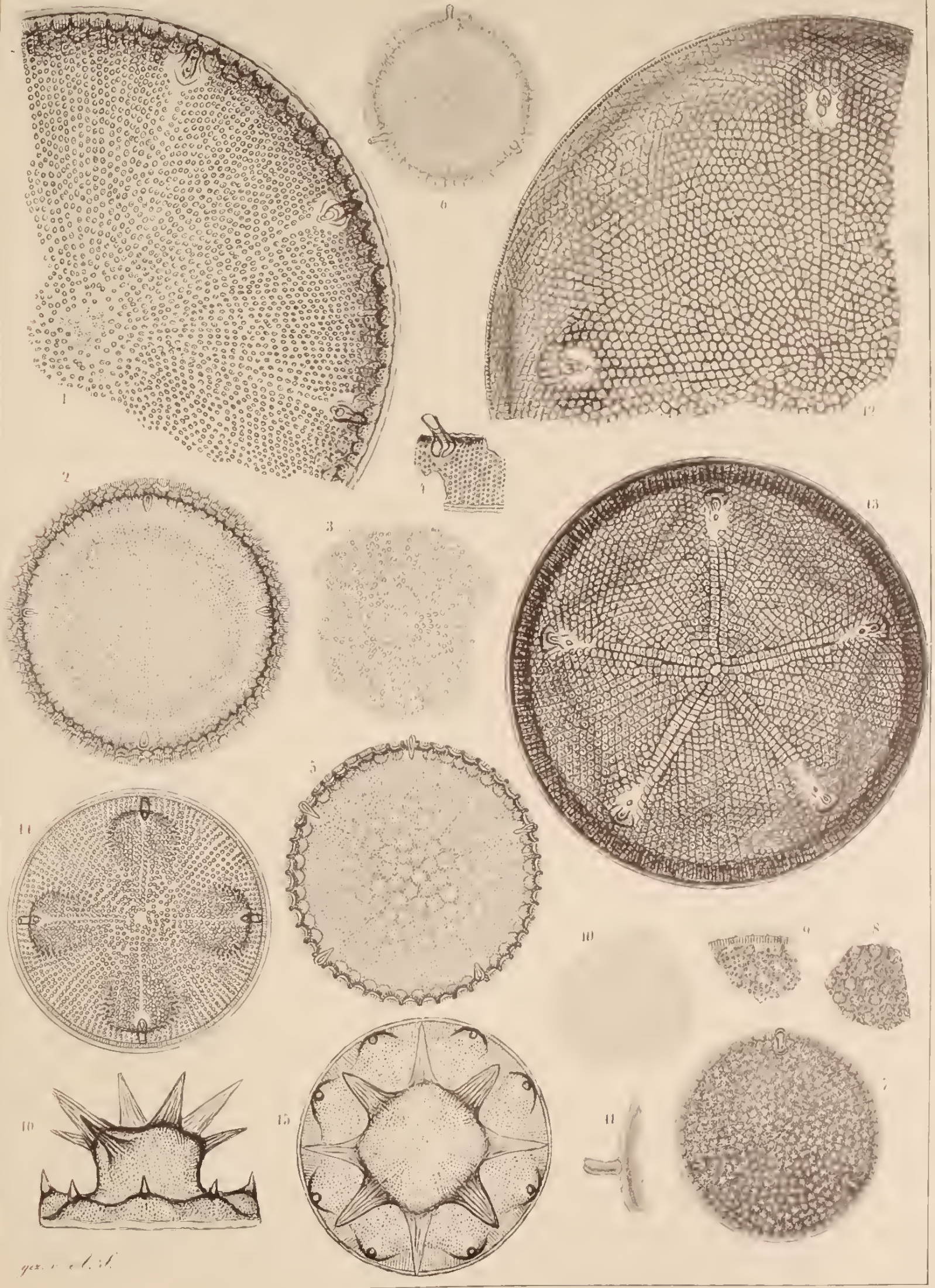
Tafel 92

(ausgegeben am 1. Januar 1886.)

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



1. Tegel v. Brünn 660 : 1 (Thum), **Aulacodiscus Grunowii Cleve** (?); von der Mitte bis gegen die Prozesse hin fast flach, der Rand stark abgewölbt. Grunow bezweifelt die Richtigkeit der Bestimmung: A. Grunowii sei im Habitus dem A. angulatus ähnlich und zeige ein Netz undeutlicher Maschen, welches hier nur in der Mitte angedeutet sei.
2. 390 : 1, 3. die Mitte und 4. der Rand mit einem Prozesse 660 : 1, Nottingham (Weissfl.). Die eingesenkte Mitte liegt mit dem Rande in gleichem Nivean, der helle Ring am höchsten; von den dunkelsten Bogenlinien an fällt die Schale nach dem Rande zu steil ab; die Pünktchen erscheinen bei stärkerer Vergrößerung wie hellleuchtende Bläschen; die Prozesse stehen in dieser Form vom Rande weiter ab, als in f. 5. 6. Darum wage ich nicht, sie mit Eupodiscus Rogersii zu vereinigen und lasse ihre Benennung noch offen. Uebrigens bin ich mit Grunow der Ansicht, dass f. 2—6 zu Aulacodiscus zu stellen sind.
5. 6. Nottingham (Weissfl.), 390 : 1 „**Eupodiscus Rogersii Bailey**.“
7. Irland 390 : 1, 8. die Mitte, 9. der Rand, 10. die untere Schalenschicht aus der Mitte und 11. ein Bruchstück des Randes mit aufsitzendem Process, von der Seite gesehen, 660 : 1. **Eupodiscus Argus E.** Durchsichtigere Formen dieser Art sollen nach Grunow's Versicherung der vor. Art gleichen; ich habe solche noch nicht gesehen.
12. Maryland (Thum) 660 : 1, wohl mit T. 41, 12 identisch und wie diese F. wegen der kleineren vom Rande weiter entfernten Prozesse gewiss nicht mit Aulacod. margaritaceus zu combiniren.
13. Nottingham (Praep. v. Thum in Janisch's S.) 660 : 1. Stimmt mit keiner der auf T. 37 abgebildeten Formen von A. margaritaceus überein, wird aber mit **A. Mölleri Grunow** (T. 33, 14) als Var. mit etwas kleineren Zellen zu verbinden sein; von T. 35, 6 im Relief sehr verschieden.
14. ohne Fundort (Joynson), nach Grunow **der richtige und typische Aulacod. inflatus Grev.** T. 35, 9 muss also etwas anderes sein, wo die Zellen nicht frei stehen, sondern sich an einander legen und wo der Rand ganz anders gestaltet ist.
15. 16. Brünn (Praep. v. Thum in Janisch's S.) 660 : 1, **Pyrgodiscus armatus Kitton**, vergl. das zu T. 91, 8. Gesagte.



ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.



IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN
GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

HEFT 23.

ASCHERSLEBEN,

COMMISSIONS-VERLAG
VON LUDWIG SIEVER'S BUCHHANDLUNG.

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.

IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN
GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

ZWEITE REVIDIRTE AUFLAGE.

HEFT 23.

ASCHERSLEBEN,

COMMISSIONS-VERLAG
VON LUDWIG SIEVER'S BUCHHANDLUNG.

ATLAS
DER
DIATOMACEEN-KUNDE.

IN VERBINDUNG MIT DEN HERREN
GRÜNDLER, GRUNOW, JANISCH und WITT

HERAUSGEGEBEN

VON

ADOLF SCHMIDT,
ARCHIDIACONUS IN ASCHERSLEBEN.

HEFT 24.

ASCHERSLEBEN,
COMMISSIONS-VERLAG
VON LUDWIG SIEVER'S BUCHHANDLUNG.

Vorläufige Erläuterungen

zu

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

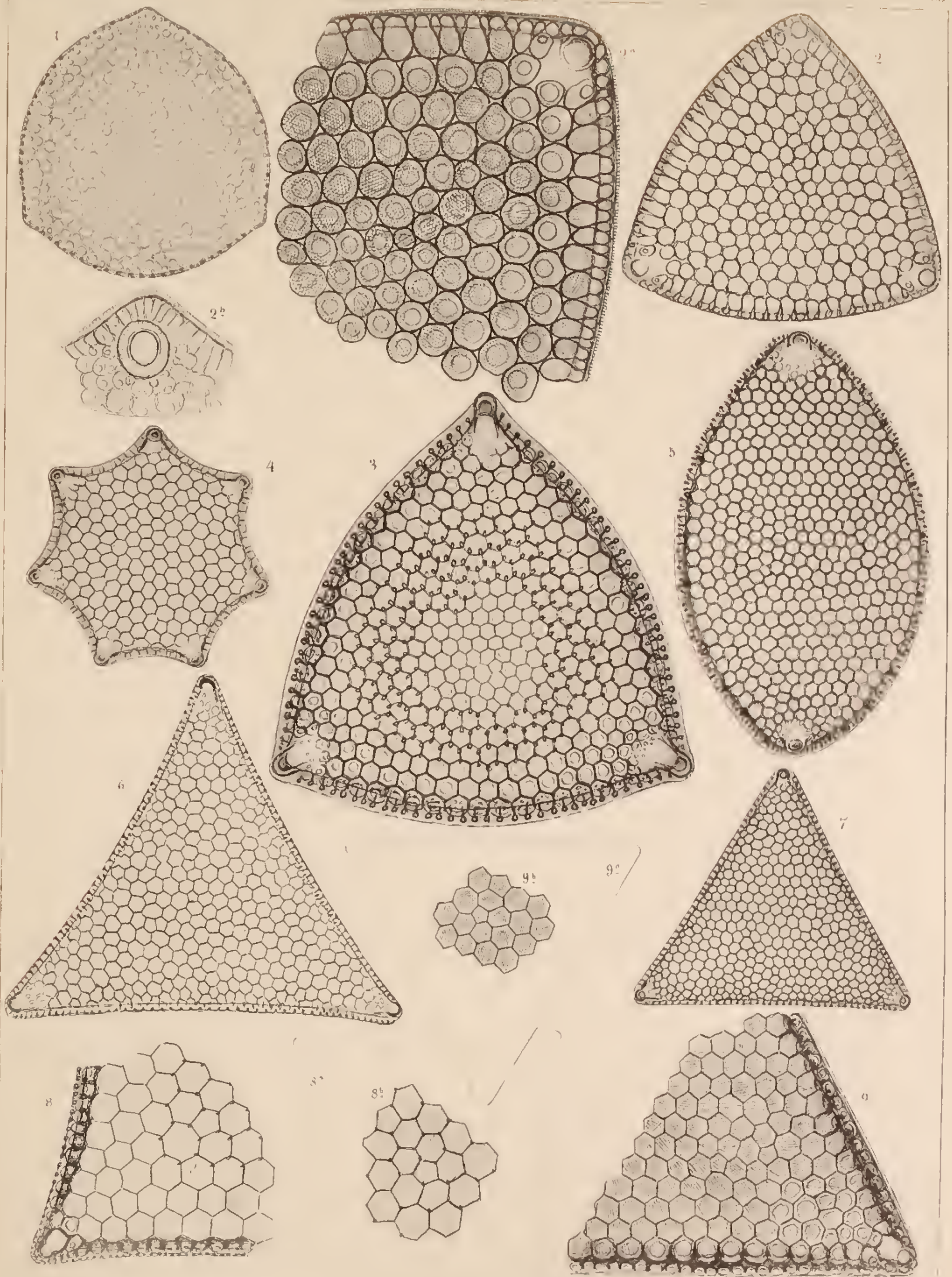
Tafel 93

(ausgegeben am 1. Januar 1886)

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



1. Nottingham (Weissfl.), *Triceratium subrotundatum* A. S.
2. Brünn 390: 1, 2a 660: 1, *Tr. Thunii* A. S.
- 2b ebendaher, 660: 1, schräg liegend, so dass man senkrecht auf den Process sieht, gehört vielleicht zu dem demnächst zu publicirenden *Tr. Wittii* A. S.
3. Seychellen (Weissfl.), *Tr. sublime* A. S.
4. ebendaher, fraglich; nach Grunow's Auffassung *Tr. Favus* var. *heptagona*.
5. Maranhon (Weissfl.), Sculptur der unteren Schalenschicht sehr fein, wahrscheinlich 2seitige Form einer mit *Tr. Favus* verwandten Art, etwa zu T. 82, 10 zu rechnen.
- 6.7. Nguey, Ostküste v. Madagascar (Weissfl.). Grunow bemerkt dazu, dass diese Formen an *Tr. megastomum* (E ?) Brighw. u. *Tr. constans* Grev. erinnern, dass sich aber bestimmtes darüber nicht sagen lasse, weil die Sculptur der unteren Schalenschicht nicht dargestellt sei.
8. Fundort? (Thum), 8a Umrisszeichnung in geringerer Vergrößerung, 8b die Mitte mit der feinen Sculptur der unteren Schalenschicht, in welcher die radialen Linien stärker hervortreten. Fraglich, zunächst mit *Tr. rivale* A. S. T. 84, 1. verwandt.
9. Szent Peter? (Thum), wie es scheint, mit einer Photographie, welche Grunow von Dr. Pantoczek zur Begutachtung erhielt, identisch. Auch hier ist die radiale Streifung auffallender. *Tr. Pantoczekii* A. S.



Vorläufige Erläuterungen

20

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

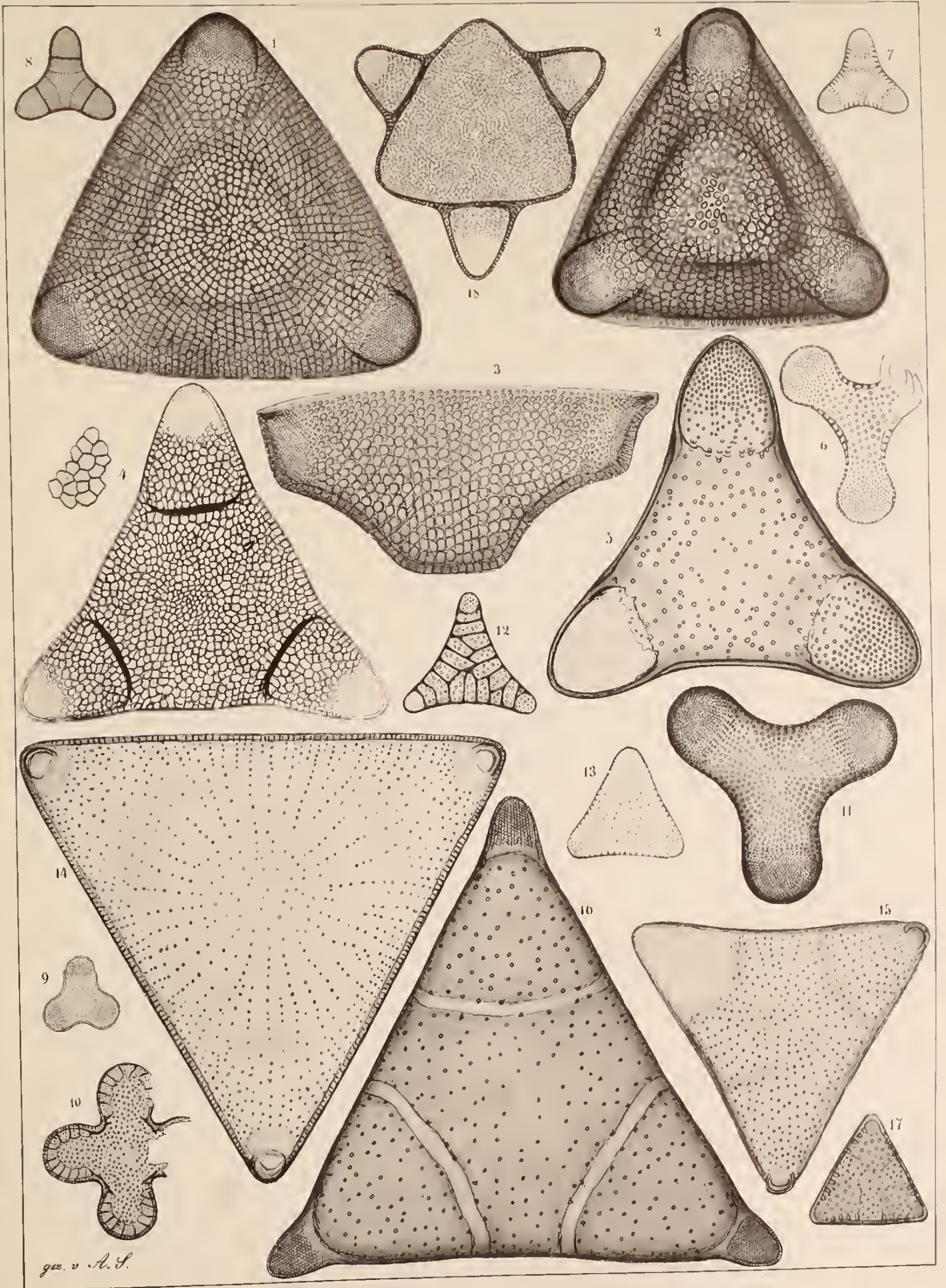
Tafel 94

(ausgegeben am 1. Januar 1886.)

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



- 1.2.3. S. Monica (Weissfl.), *Triceratium Montereyi* Brightw.
4. Westküste v. Centralamerica (Thum), *Tr. uncinatum* A. S. vielleicht, wie Grunow vermuthet, eine Hydrosera.
5. S. Monica (Weissfl.), *Tr. validum* Grunow (*Tr. trisulcum* var. ?); kommt auch bei Panama vor; eine ähnliche Form zugleich mit Gürtelbandansicht aus dem nächst. Tegel bringt eines der nächsten Hefte.
6. Barbadoes, New-Castle (Weissfl.), dem *Tr. rotundatum* Grev. ähnlich.
7. Barbadoes, Chalky Mount (Weissfl.), *Tr. obesum* Grev.
8. " " " " *Tr. plicatum* Grunow. Die Mittelbänder liegen in tieferem Foens; deshalb ist deren Sculptur nicht punctirt, sondern maschig gezeichnet, wie sie erscheint, wenn man die höher gelegenen Theile der Schale genau einstellt.
9. Flores, Sunda I. (Weissfl.), *Tr. zonulatum* Grev. forma *trigona*.
10. Barbadoes, New Castle (Weissfl.), fraglich; mit *Tr. Westianum* Grev. (T. 77, 30—32) verwandt, aber ohne dessen scharf umgrenzte Mittelrosette.
11. Barbadoes, Chalky M. (Weissfl.), *Tr. umbilicatum* Ralfs.
12. Barbadoes, New Castle (Weissfl.), *Tr. venosum* Brightw., forma *parva* (T. 88, 11, 12.).
13. Barbadoes, New Castle (Weissfl.), *Tr. Frauenfeldii* Grunow? (cf. van Heurck CX, 10.)
14. Fundort? (Thum) *Tr. radiato-punctatum* A. S., die etwas eingesenkte Mitte liegt mit den unbestimmten Bändern in gleichem Niveau; ebenso die Umgebungen der Mitte mit den Partien vor den Processen.
15. Gaz. Exp. (Weissfl.), *Tr. Madagascarense* Grunow, zur Berichtigung von T. 81, 18, wo die Querbänder nicht hervortraten.
16. Gaz. Exp. No. 96 (Janisch), *Tr. expressum* Janisch. O. E.
17. Barbadoes, Chalky M. (Weissfl.), *Tr. foveatum* Grunow, forma *minor*.
18. Nguey (Weissfl.), *Tr. Javanicum* Cleve (*Hydrosera triquetra* Wallich var. ?). Grunow vermisst an meiner Zeichnung die Andeutung eines Stachels in der einen Ecke des Mittelfeldes, welche man bei den Hydroseren und Terpsinoen stets wahrnehme.



Vorläufige Erläuterungen

211

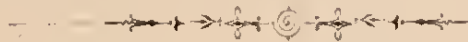
A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

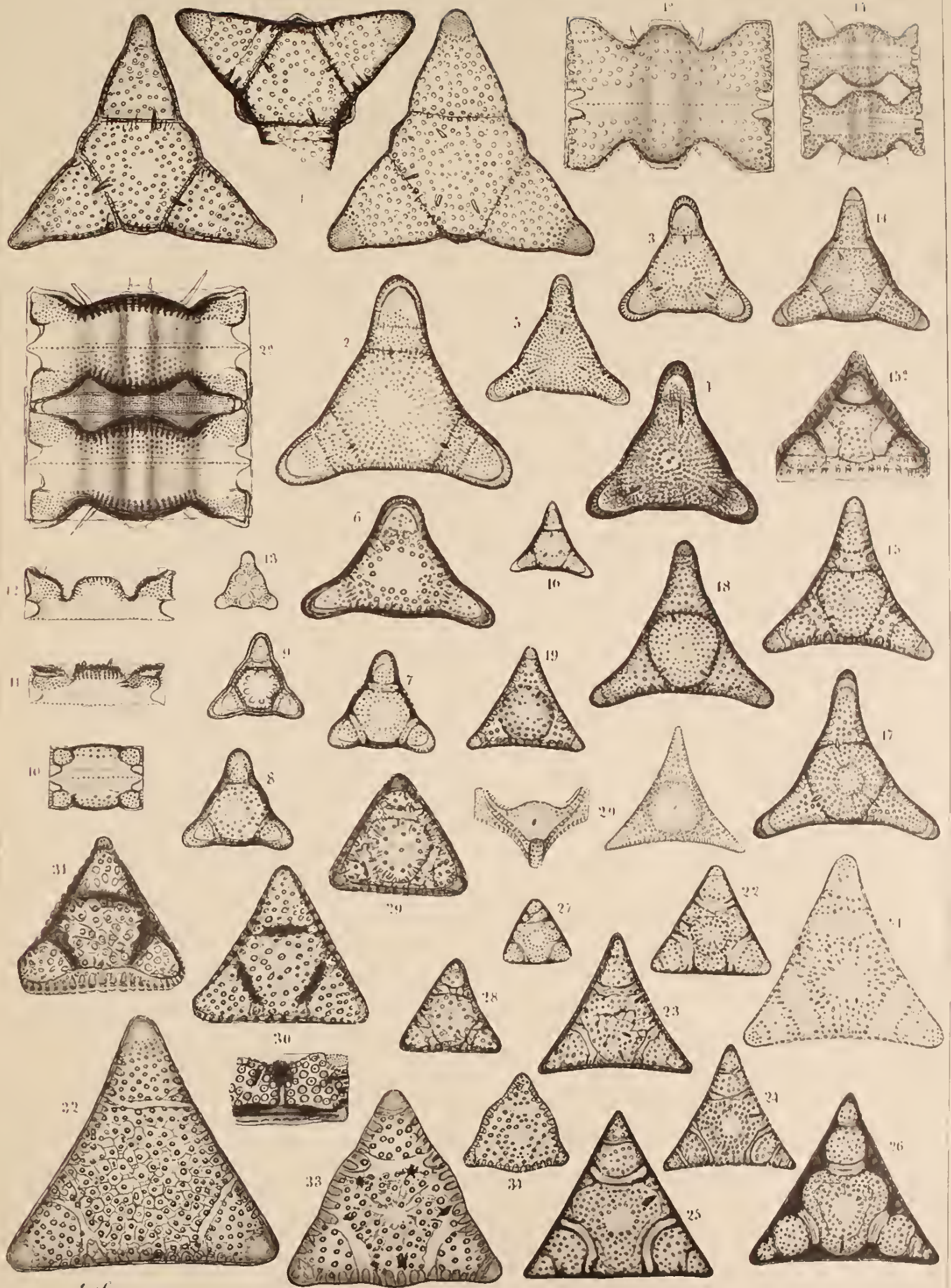
Tafel 95

(ausgegeben am 1. Januar 1886.)

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



1. 1a. Archangelsk, *Triceratium Archangelskianum* Witt.
- 2—12. ebendaher, *Tric. Weissii* Grunow. 7. 8. 9. 10. rechnet Witt zu *Tric. venustum*; ich stimme Grunow bei, der sie für Varietäten von *Tric. Weissii* hält. 6. ist eine abnorme Bildung derselben Art.
13. Simbirsk (Weissfl.), *Tric. quinqueguttatum* Grunow.
14. 14a. Archangelsk, der vor. nahe verwandt, in der Gürtelbandansicht jedoch abweichend.
16. Simbirsk, wohl Altersverkümmernng von 14.
15. 15a. 17. 18. Archangelsk; ich möchte diese Formen sämmtlich zu *Tr. Kinkerianum* Witt stellen, wie denn auch der Autor 17 und 18 als deren Varietäten anerkennt.
19. Archangelsk, fraglich.
20. Archangelsk, nach Grunow dem *Tr. praetenuis* Grev. ähnlich; nach Witts Ansicht sp. n., welche ich jedoch voreilig nicht benennen mag.
21. Archangelsk, *Tr. fenestratum* Witt, von welchem später ein besseres Bild gegeben werden soll.
- 22—26. bieten ein ausreichend nuancirtes Gesamtbild von einer in diesem Mat sehr häufig vorkommenden Art, die vor andern einen besonderen Namen verdient: *Tr. curvalo vittatum* A. S. Wenn sie mit *Tr. fenestratum* vereinigt werden sollte, wofür Grunow und Witt stimmen, so könnte jenes nur als Varietät dieser aufgefasst werden. Aber *Tr. fenestratum*, das viel seltner, ist neben ihr aufrecht zu erhalten, theils wegen seiner bedeutendern Grösse, theils weil seine Querbinden breiter und nicht so gekrümmt sind.
27. Simbirsk, fraglich.
- 28.—32. Archangelsk, von Witt unter *Tr. cellulolum* Grev., von Grunow unter *Tr. Flos E* gestellt. Ich enthalte mich des Urtheils darüber, weil mir beide Arten noch unbekannt sind, mache aber auf eine ganz eigenthümliche Erscheinung aufmerksam, dass nämlich die Querbinden dieser Form sich häufig ganz aussergewöhnlich verdicken.
33. 34. Archangelsk, von Grunow als *Tr. Flos var. intermedia* aufgefasst, weil diese Form sich zugleich meinem *Tr. duplicatum* nähert, welches sich von *Tr. Flos* durch spitzere Ecken und demgemäss durch schmalere Polster unterscheidet.



47 v. t. !

Vorläufige Erläuterungen

211

A. Schmidt's

Atlas der Diatomaceenkunde

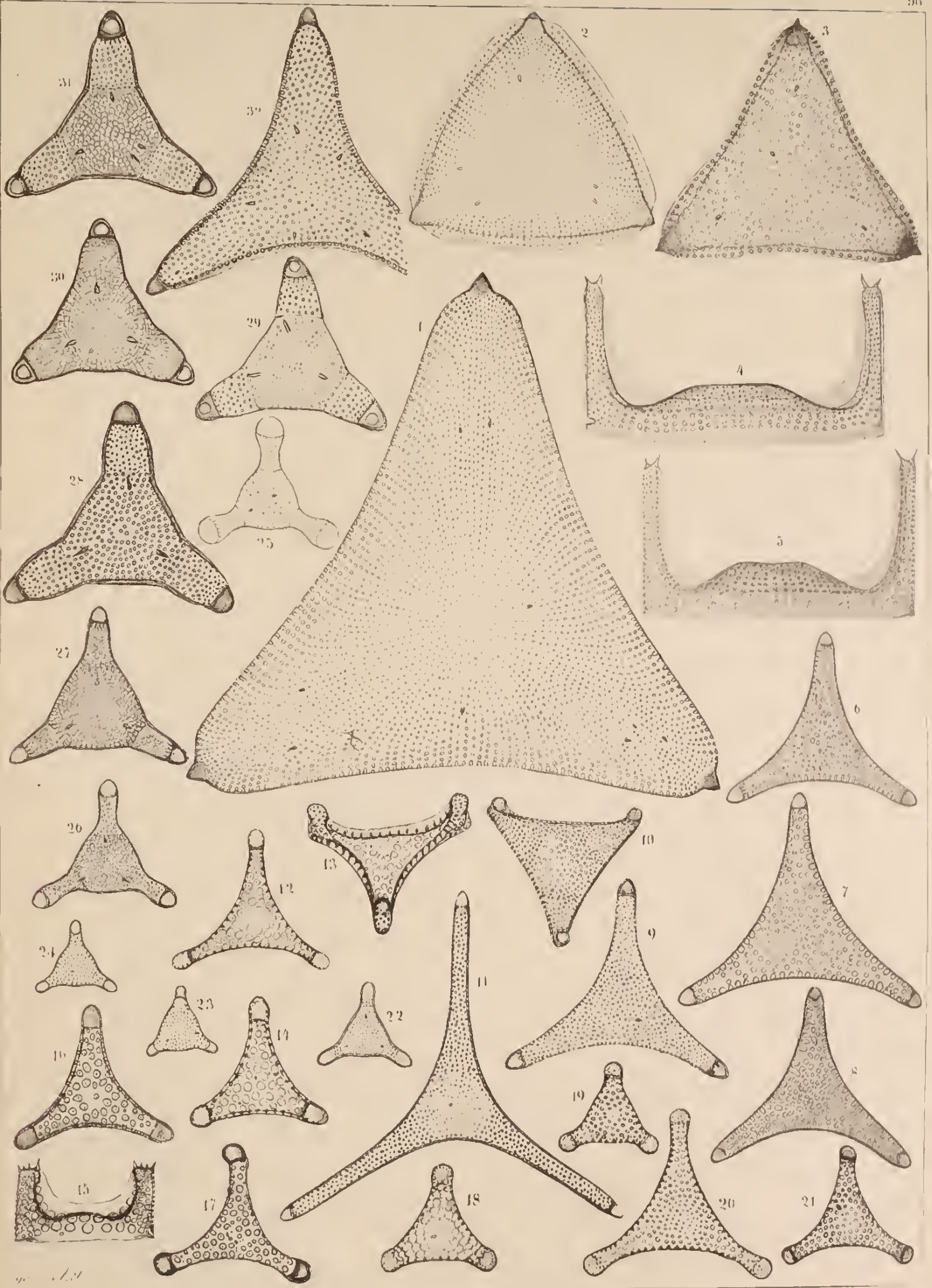
Tafel 96


(ausgegeben am 1. Januar 1886)

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



- t. Polierschiefer v. Archangelsk-Kurojedowo (Thun) *Trinacria Wiltii* A. S. (= *Trin. Regina* var. *obtusata* Witt). In diesem Material kommt, wie es scheint, *Trin. Regina* Heiberg nicht vor; im Cementstein v. Thy finden sich beide neben einander, in einzelnen Ex. sich wohl etwas nähernd, aber ohne wirkliche Uebergänge zu einander. Die an unserer Art um vieles kleineren Zellen bilden viel zahlreichere nach dem Rande zu stärker abgekrümmte Punktreihen; ihre Hörner sind schwächer. T. 97 wird ein mit schmalen Rande versehenes Ex. dieser Art, sowie ein Horn derselben darstellen, daneben noch 3 Ex. von *Trin. Regina* in verschiedenen Modificationen, um den Unterschied beider zur Evidenz zu erheben.
2. Mors, *Trin. Heibergii* Kilton.
3. 4. 5. Mors, *Trin. Regina* Heiberg, mittelgross.
6. 7. 8. Mors, *Trin. excavata* Heiberg, auch nur mittelgross.
9. 10. Archangelsk. Das etwas schräg liegende Ex. 10. beweist, dass diese Form zu *Triceratium* zu rechnen ist und dass seine Arme durch eine seichte Einsenkung von der Mittelpartie abgegrenzt sind. Nahe verwandt mit *Tric. Solenoceros*, aber vielleicht doch sp. n.
11. Nottingham (Weissfl.), *Triceratium Solenoceros* E.
12. 13. Archangelsk. Beide gehören unzweifelhaft zusammen. Wenn 13 nicht bewiese, dass wir es hier mit einem echten *Triceratium* zu thun haben, käme man in Versuchung, 12 mit 14 u. 16 ohne weiteres zu verbinden. Witt möchte 12 unter sein vielgestaltiges *Tric. nobile* stellen.
- 14—17. Archangelsk, *Trinacria Aries* ex. rec. A. S. Ursprünglich hatte Witt diese Form so benannt, dann sie als var. unter *Trin. excavata* gestellt, erklärt sich aber jetzt damit einverstanden, dass ich die erste Benennung restituire. Im Material von Mors und Thy habe ich keine *Trin. Aries*, in dem Simbirsk-Material keine *Trin. excavata* gefunden. *Trin. Aries* hat grössere Zellen, es fehlen ihr die langgezogenen randständigen Zellen, auch ist sie bedeutend kleiner. T. 97 wird durch mehrere Abbildungen von *Trin. excavata* das Gesagte noch mehr kräftigen.
18. ebendaher, wahrscheinlich auch *Trin. Aries*.
- 19.—21. Archangelsk. Characteristische constant so wiederkehrende Form, welche zu *Triceratium* gehört und ohne Willkür sich mit keiner schon benannten Art vereinigen lässt. *Triceratium arietinum* A. S.
22. Simbirsk 23. Barbadoes, Cambr. 24. Barbadoes, New Castle. Nach Grunow's Auffassung ist 22 *Trinacria subcapitata* var. *Siberica*, 23. u. 24. *Trin. subcapitata minor* (?). Witt zieht 22 u. 24 zu *Triceratium subcapitatum* Grev., während er in Bezug auf 23 in Zweifel ist. Vermuthlich gehören ein Paar meiner noch nicht publicirten Zeichnung hierher, nach welchen unsere Formen zu *Triceratium* zu stellen wären.
25. Barbadoes, Springf. (Weissfl.) *Triceratium capitatum* Grev.
26. Barbadoes (Joynson), *Triceratium subcapitatum* Grev.
- 27.—31. Barbadoes (Joynson, Weissfl. u. Gründl.) *Triceratium coniferum* Brighl. Grunow vermuthet, dass diese ausserordentlich variirenden Formen zu *Trinacria* gehören. Ein schräg liegendes Ex. würde auch hier die Genus-Frage leicht entscheiden.
32. Archangelsk, *Trinacria Grevillei* Witt.



New York Botanical Garden Library
QK 569 .C7 A84 f pt. 13-24 gen
/Atlas der Diatomaceen-Kunde

3 5185 00041 8622

