

# Beiträge zur Bacillariaceenflora Japans.

Von **FR. MEISTER**, Horgen bei Zürich.

II.

Mit Taf. VIII.

**SONDER-ABDRUCK**

aus

„Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde“  
Bd. IX. 1913/1914.

# Beiträge zur Bacillariaceenflora Japans.

Von FR. MEISTER, Horgen bei Zürich.

## II.

Mit Taf. VIII.

Dr. HATTORI, Botanical Institute, Imperial University Tokyo, sammelte in den Jahren 1908 und 1909 allmonatlich Algenmaterial von der Schmutzdecke auf den Filtern der Wasserversorgung Yokohama. Die Materialien enthalten reichlich Bacillariaceen, von denen zwei Formen allgemeines Interesse beanspruchen. Erstens tritt die *Synedra dorsiventralis* O. M. in allen Materialien sehr häufig auf. O. MÜLLER hat diese asymmetrische *Synedra* an zahlreichen Standorten Zentralafrikas vorgefunden, siehe ENGLERS bot. Jahrbücher, Band XLV, pag. 114 u. ff.

Außer dem neuen Standort erscheint weiter der Umstand auffällig, daß die nach O. MÜLLER typische Form der *Synedra dorsiventralis* in unserem japanischen Material nicht vorkommt. Sehr häufig ist dagegen die var. *sinuata* O. M. mit sehr tiefem, einseitigem Ausschnitt in der Mitte. Neben der var. *undulata* O. M. mit beidseitiger Einbuchtung in der Mitte, aber immer noch deutlicher Asymmetrie, tritt die var. *subundulata* O. M. hier sehr häufig auf, während O. MÜLLER in afrikanischen Materialien nur eine Schale beobachten konnte. Sie zeigt nur noch eine Spur von Asymmetrie und geht lückenlos in unsere *Synedra rostrata* über, die wir im ersten Teil unserer Arbeit vom Suwasee beschrieben haben.

Die Materialien vom Wasserfilter Yokohama enthalten ferner zahlreich

**Ceratoneis arcus** var. **Hattoriana** n. v. (Tafel VIII, Fig. 1—3.)

Schalen lanzettlich, mit geschnabelten Enden, 40—85  $\mu$  lang, 6—7  $\mu$  breit. Rückenseite schwach bogig gekrümmt, Bauchseite gerade mit bucklig vorstehendem Mittelknoten. Streifen parallel,

13—14 in 10  $\mu$ , auf der Bauchseite in der Mitte durch den exzentrischen Mittelknoten unterbrochen. Zellen in Bändern von 6 bis 26 Stück.

Im Filter der Wasserversorgung Yokohama das ganze Jahr hindurch; dominierend im Januar 1909.

Die vorliegende Form bildet den lückenlosen Übergang der Gattung *Ceratoneis* zu den asymmetrischen Synedren, etwa *Syn. Vaucheriae* oder *S. rumpens* var. *scotica* GRM. V. H. S. t. XL, f. 11. Bei der außerordentlich großen Zahl von Individuen in besagtem Material von Yokohama kommen doch keine Frusteln vor mit gekrümmter Bauchseite, die also einen Übergang zu den europäischen Formen von *Ceratoneis arcus* bilden würden. Wesentlich verschieden ist auch die Art des Zellverbandes. Im Wasserfilter von Yokohama erscheinen die Frusteln sehr selten einzeln, die Zellen sind fast ausschließlich zu Bändern vereinigt, die auf den ersten Blick eine *Fragilaria crotonensis* vortäuschen. Die europäischen *Ceratoneis* hingegen trifft man selten in Bändern, weitaus häufiger treten einzelne Frusteln auf. BRUN bildet in „Le Diatomiste, Vol. II, t. XIV, f. 34 ein Band von *Ceratoneis arcus* mit 17 Frusteln ab. Wie BRUN sehr richtig zeichnet, konvergieren die Ränder der Bänder gegen die Enden hin bei den europäischen Formen, während dies bei der var. *Hattoriana* nicht zutrifft.

Ein außerordentlich interessantes Material sandte mir Herr Dr. HATTORI aus einem kleinen Teiche im botanischen Garten Tokyo. In demselben finden sich neben neuen Süßwasserformen auch fremde und Brackwasserspezies. Zurzeit ist der Teich mit japanischen Sumpfpflanzen aus den Gattungen *Nuphar*, *Nelumbo*, *Brasenia* u. a. besetzt, früher jedoch wurden fremde Nymphaen eingesetzt, so daß der Gedanke sich aufdrängt, die eine oder andere Art aus diesem Becken möchte mit Wasserpflanzen hier eingesetzt worden sein. Überdies teilt mir Dr. HATTORI mit, daß seit etwa 50 Jahren jeden Herbst eine Schar nordischer Enten diesen Teich zur Überwinterung bezieht.

***Fragilaria parasitica* var. *asterionelloides* n. v. (Tafel VIII, Fig. 4.)**

Schalen lanzettlich, bisweilen ausgeprägt rhombisch, mit schmal geschnabelten Enden, 12—20  $\mu$  lang. 5  $\mu$  breit, mit 18—20 Randstreifen in 10  $\mu$ , deren Länge etwa  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  der Schalenbreite beträgt. Die Zellen sind selten vereinzelt, meistens treten sie in

sternförmigem Verbande von 4—10 Frusteln auf, wobei in der Regel einzelne Zellen auf der Gürtelseite liegen.

Nicht selten im Teich des botanischen Gartens zu Tokyo.

Meines Wissens ist dies die erste bekannte Form von *Fragilaria* mit sternförmigem Zellverbande.

**Stauroneis Smithii** var. **rhombica** n. v. (Tafel VIII, Fig. 5.)

Schalen rhombisch, schwach geschnabelt, vor dem Schnabel mit schwacher Erweiterung der Schalen, 26  $\mu$  lang, 8  $\mu$  breit. Diaphragmen vor den Enden sehr deutlich, Streifung sehr fein.

Selten im Teich des botanischen Gartens zu Tokyo.

Unterscheidet sich von *St. Smithii* durch den Mangel einer mittleren Anschwellung, von *St. antediluviana* J. HÉRIB. durch geringere Größe und ausgeprägt rhombische Form.

**Pinnularia platycephala** var. **Hattoriana** n. v.  
(Tafel VIII, Fig. 6, 7).

Schalen linear, 78—130  $\mu$  lang, 16—19  $\mu$  breit, mit dreiwelligen Seitenrändern und runden, schwach keilförmigen Endköpfen. Rippen stark radial, an den Enden gegen die Endknoten zusammenlaufend, 9—10 in 10  $\mu$ . An den Polen tritt eine kurze Randrippe etwas stärker hervor als die übrigen. Achsenfeld etwa ein Viertel der Schalenbreite einnehmend, Mittelfeld ein queres Band. Der Mittelknoten und namentlich die Endknoten sind stark entwickelt, ferner zeigt die Kieselwand der Schale im Mittelfeld jederseits am Rande eine Verstärkung, wie dies bei *Pinnularia divergens* der Fall ist. Nach dem Umriß ist diese Varietät wie der von CLEVE beschriebene Typus ziemlich polymorph. Die fünf Anschwellungen können sehr deutlich sein oder nahezu ganz verschwinden, so daß dann die Seitenränder parallel erscheinen, wie EHRENBERG gezeichnet hat.

Ziemlich häufig im Teich des botanischen Gartens zu Tokyo; Ballater, Schottland.

In der Form stimmt diese Varietät durchaus mit *Pinn. platycephala* CL. Diat. of Finl. pag. 20 t. II f. 1 von schwedischen Standorten, z. B. Wernamo überein. Während aber bei letzterer Form die glatten Felder um die Endknoten deutlich nach verschiedenen Seiten gerichtet sind, ist dies bei den japanischen Formen nicht der Fall. Die Varietät *Hattoriana* bildet also den Übergang zu *Pinnularia Legumen* EHRB., von der sie sich durch

den Mangel der geschnabelten Enden unterscheidet. Ihr Umriß ist identisch mit *Stauroptera platycephala* EHRB. Micr. Geol. t. XVII: II f. 9.

**Pinnularia divergens** var. **japonica** n. v. (Tafel VIII, Fig. 8, 9.)

Schalen linear, mit vorgezogenen, schwach geschnabelten Enden, 56—80  $\mu$  lang, 16  $\mu$  breit. Rippen in der Mitte nur schwach radial, gegen die Endknoten jedoch deutlich zusammenlaufend, 9—10 in 10  $\mu$ . Achsenfeld schmal, Mittelfeld ein queres Band, hier und da nur einseitig.

Selten im Teich des botanischen Gartens zu Tokyo.

Unterscheidet sich von der typischen *P. divergens* durch geringere Länge, etwas weiter gestellte, weniger radial verlaufende Rippen und schmäleres Mittelfeld, das nie seitliche Verdickungen der Zellwand aufweist. Die Figuren 21—22 auf Tafel XLIV des SCHMIDTSchen Atlases könnten nach ihrem Umriß hierher gezogen werden. Die Form bildet einen Übergang zu *P. Brebissonii*.

**Nitzschia moissacensis** var. **Heidenii** n. v. (Tafel VIII, Fig. 10.)

Schalen lanzettlich, 28—40  $\mu$  lang, 7—8  $\mu$  breit, mit geschnabelten, schwach kopfigen Enden. 5—6 Halbrippen und 18—20 punktierte Streifen in 10  $\mu$ .

Ziemlich häufig im Teich des botanischen Gartens Tokyo.

Diese Varietät unterscheidet sich vom Typus, siehe J. HÉRIBAUD, Diatomées fossiles d'Auvergne, 1903, pag. 75, t. X, f. 25, durch lanzettliche, statt rhombische Form, größere Breite und deutlich geschnabelte Enden. Die Endköpfchen sind nicht nach einer Seite gebogen wie beim Typus.

**Surirella bengalensis** GRUN. (Tafel VIII, Fig. 11—13.)

A. S. Atl. t. XXIV f. 16.

Schalen eiförmig, 46—64  $\mu$  lang, 22—44  $\mu$  breit, mit 1—2 Rippen in 10  $\mu$ ; Gürtelseite stark keilförmig, die Rippen treten in der Mitte der Gürtelseite zurück, so daß auf der Mitte der Gürtelansicht ein nahezu kreisförmiges Mittelfeld entsteht, das für diese Art charakteristisch erscheint.

Nicht selten in einem Weiher des botanischen Gartens zu Tokyo.

GRUNOW gibt von dieser Art im Atlas nur eine Schalenansicht, ohne Diagnose, weshalb eine eingehendere Darstellung dieser

prägnanten Form wünschenswert erschien. Die Figuren 11 und 12, die einander recht unähnlich sehen, stellen zwei Frusteln von sehr verschiedener Rippenbreite und Transparenz dar.

**Surirella Pantocsekii** n. sp. (Tafel VIII, Fig. 14, 15.)

Schalen linear mit kopfförmigen, bisweilen schwach keilförmigen Enden, in der Mitte auch etwa leicht angeschwollen, 72—125  $\mu$  lang, in der Mitte 8—9  $\mu$ , an den Endköpfen 11—12  $\mu$  breit. Schalenfläche fein gestreift, 22—24 Streifen in 10  $\mu$ , mit 5 kurzen Randrippen in 10  $\mu$ . Flügel sehr schmal, kaum bemerkbar. Gürtelseite linear, in der Mitte schmaler als an den Enden.

Ziemlich häufig im Teich des botanischen Gartens zu Tokyo.

Diese von allen bekannten Surirellen sich stark abhebende Art variiert an dem gegebenen Standort verhältnismäßig wenig. Die Breitenverhältnisse sind sehr konstant, während die Länge in größerem Maße schwankt.

**Diagnoses latinae.**

**Ceratoneis arcus** var. **Hattoriana.**

Valvis lineari-lanceolatis, apicibus rostratis, 40—85  $\mu$  longis, 6—7  $\mu$  latis; margine dorsali lenissime arcuato, ventrali recto; pseudonodulo centrali elevato; striis parallelis, 13—14 in 10  $\mu$ ; frustulis vel 6—18, ad summum 26 in fascias elongatas conjunctis.

**Fragilaria parasitica** var. **asterionelloides.**

Valvis lanceolatis, vel rhombicis, apicibus angusteque rostratis, 12—20  $\mu$  longis, 5  $\mu$  latis; striis marginalibus abbreviatis, 18—20 in 10  $\mu$ ; frustulis stellatim conjunctis, rarissime solitariis.

**Stauroneis Smithii** var. **rhombica.**

Valvis rhombicis, haud triundulatis, subrostratis, 26  $\mu$  longis, 8  $\mu$  latis; striis subtilissimis, obsolete.

**Pinnularia platycephala** var. **Hattoriana.**

Valvis linearibus, triundulatis, 78—130  $\mu$  longis, 16—19  $\mu$  latis, apicibus capitatis, subcuneatis; raphe area hyalina ampla circa nodulum centrale dilatata cincta; striis 9—10 in 10  $\mu$ , in medio valvae radiantibus, apice versus valde convergentibus; nodulis terminalibus haud heteroflexis.

***Pinnularia divergens* var. *japonica*.**

Valvis linearibus, 56—80  $\mu$  longis, 16  $\mu$  latis, ad apices paulum attenuatis vel subrostratis; costis medio leniter radiantibus, apices versus distincte convergentibus, 9—10 in 10  $\mu$ ; raphe directa, a zona hyalina angusta, medio ad figuram stauero nudo, saepe totam valvam transverse percurrente, cincta.

***Nitzschia moissacensis* var. *Heidenii*.**

Valvis lanceolatis, 28—40  $\mu$  longis, 7—8  $\mu$  latis, apicibus rostratis, subcapitatis; costis 5—6, dimidiam valvae latitudinem tantum occupantibus; striis 18—20 in 10  $\mu$ .

***Surirella Pantocsekii*.**

Valvis linearibus, apicibus capitatis, medio nonnumquam tumidulis, 72—125  $\mu$  longis, medio 8—9  $\mu$ , sub apices 11—12  $\mu$  latis; costis marginalibus brevibus, 5 in 10  $\mu$ ; striis intercostalibus delicatissimis, circiter 22—24 in 10  $\mu$ ; valvis carina vix alata; frustulis e facie connectivali visis linearibus, ad apices leniter dilatatis.

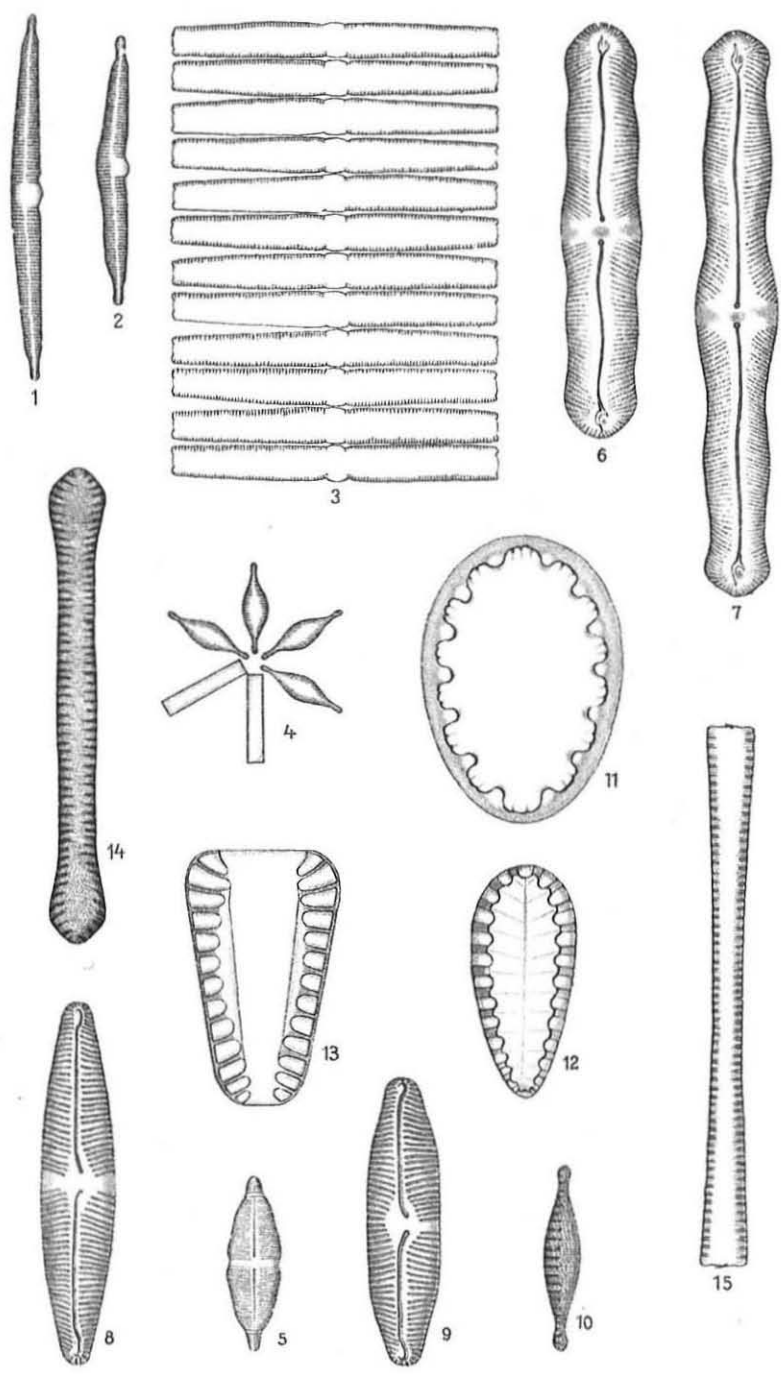
---



## Erklärung von Taf. VIII.

- Fig. 1—2. *Ceratoneis arcus* var. *Hattoriana* MEISTER. Schalen-  
seite.  
„ 3. *Ceratoneis arcus* var. *Hattoriana* MEISTER. Gürtel-  
seite.  
„ 4. *Fragilaria parasitica* var. *asterionelloides* MEISTER.  
„ 5. *Stauroneis Smithii* var. *rhombica* MEISTER. 900 : 1.  
„ 6—7. *Pinnularia platycephala* CL. var. *Hattoriana* MEISTER.  
„ 8—9. *Pinnularia divergens* var. *japonica* MEISTER.  
„ 10. *Nitzschia moissacensis* var. *Heidenii* MEISTER.  
„ 11—12. *Surirella bengalensis* GRUN. Schalen-  
seite.  
„ 13. *Surirella bengalensis* GRUN. Gürtel-  
seite.  
„ 14. *Surirella Pantocsekii* MEISTER. Schalen-  
seite.  
„ 15. *Surirella Pantocsekii* MEISTER. Gürtel-  
seite.
-





G. Reisacher, Stuttgart.

Fr. Meister: Bacillariaceenflora Japans II.

Maßstab 600:1.