

アラスカ, ポイントバローの着色海氷から
得たケイ藻類 (予報)

福 島 博*

PRELIMINARY REPORT ON
DIATOMS FROM COLORED SEA ICE IN POINT BARROW, ALASKA

Hiroshi FUKUSHIMA*

Abstract

Upon the request by Dr. H. MEGURO and others, the writer investigated the algae obtained by melting brown-colored sea ice collected at Point Barrow in Alaska in August 1964. The following is the result of investigation on part of the above material.

Taxonomic study of the diatoms in the Arctic colored sea ice was made by CLEVE & GRUNOW (1880), CLEVE (1883), GRUNOW (1884), OESTERUP (1895), GRAN (1900), etc., and the diatoms in the Antarctic colored ice were studied by FUKUSHIMA (1961) and MEGURO (1961). The writer recognized about 40 kinds of diatoms in the material investigated this time. Among the above, 15 were not identified. Most of the identified diatoms and dominant species were endemic

species of the Arctic Ocean.

The writer cannot give a definite conclusion here because he investigated only one material, but the flora of the Antarctic colored ice seems to be largely different from that of the Arctic colored ice. The common point is that in either case, it is regarded as diatoms and also as dominant species, but, in the case of the Antarctic, cosmopolitan species were relatively abundant in association with endemic species of the Antarctic, and dominant species was sometimes also the endemic species of the Antarctic, sometimes cosmopolitan species; in the case of the materials from the Arctic Ocean, most were endemic species of the Arctic and dominant species was also endemic species of the Arctic.

著者は 1964 年 8 月, 目黒熙博士, 伊藤邦幸氏らがアラスカのポイントバロー付近で採集した着色海氷の藻類材料の分類学的研究をゆだねられた。これらの材料のうち 1 本だけを調査したので, 予報として報告する。本文に先だって, 貴重な材料を提供された目黒博士らに深く感謝します。

北極海の着色氷中の藻類の分類学的研究は CLEVE & GRUNOW (1880) が最初で, その後

* 横浜市立大学生物学教室. Biological Institute, Yokohama Municipal University.

CLEVE (1883), GRUNOW (1884), OESTERUP (1895), GRAN (1900) などの研究があるが、北極で着色氷の研究された範囲は限定されていて、アラスカ付近の材料はほとんど調査されていないので、分布を知る上にもアラスカ付近の着色氷の藻類の研究は重要である。ケイ藻の中には種名の再検討を必要とするものも多いが、今回はただ1本の材料を調査しただけなので、予報として簡単に報告する。

今回調査した材料中に見出した藻類は、ケイ藻だけといってもよい位であった。また、その大部分の個体に色素体をもっていて採集当時は生きていたと考えられる。見出したケイ藻は次のようであった。

Amphiprora kryophila CL. (pl. 5, fs. J-K).

Gomphonema exiguum KÜTZ. *arctica* GRUN. (pl. 5, fs. E-I).

ケイ殻は亜披針形より棍棒形で、GRUNOW の原図には、中心域の1側に1個の遊離点を描いているが、今回の材料では1つの個体 (f. G) だけに1個の遊離点があるかのようにみえただけで、他の個体にはみられなかった。

Navicula algida GRUN. (pl. 2, fs. B-D).

ケイ殻は楕円形で、両側縁が弯出する個体から、やや平行になった個体までいろいろな外形の個体が見られた。

Navicula crucigeroides HUST. (pl. 4, f. C).

ケイ殻は披針形で中央部が平行、縦横の条線がある。

Navicula directa W. SM. (pl. 5, fs. O-P).

幅の狭い披針形のケイ殻をもつケイ藻で、変異が多い。

Navicula gracilis Ehr. var. *inaequaris* OESTR. (pl. 1, f. L).

ケイ殻はほぼ平行で、両側縁でやや弯入する。

Navicula kjellmanii CL. (pl. 4, fs. A-B).

大形のケイ藻でケイ殻はほぼ披針形で、縦横の条線がある。

Navicula obtusa CL. (pl. 3, fs. G-H).

ケイ殻は長楕円形で両側縁はほぼ平行，両端部は広円状。

Navicula transitans CL. (pl. 2, fs. J-L).

ケイ殻は披針形で両先端は尖る。横条線は明瞭な点で，背線にほぼ垂直，中位の大きさの中心域がある。

Navicula transitans var. *derasa* (GRUN.) CL. (pl. 2, fs. F-I).

基本種に似ているが，横条線の中央部が縦の溝できている。このきれ方にいろいろな程度の個体があって，基本種とはほとんど区別できないような個体も見られた。

Navicula transitans var. *erosa* CL. (pl. 2, f. A).

横条線が不規則な短かい縦溝できているので，美しい模様になっている。

Navicula trigonocephala CL. (pl. 5, fs. A-D).

ケイ殻はやや幅広い線状で，両側縁はほぼ平行。両端は急に細くなり，嘴状に突出する。

Navicula valida CL. et GRUN. (pl. 1, f. A-K).

ケイ殻は菱状披針形から幅広い披針形までいろいろな形がみられた。小形になってもケイ殻の幅がさほど小さくならないために，全体としてずんぐりしていた。両端部が突出する個体や突出しない個体があるが，両者ともケイ殻の大きさには無関係であった。

Nitzschia lavuensis (pl. 5 f. N).*Pinnularia quadratarea* A. SCHM.*Pinnularia quadratarea* var. *bicontracta* OESTR. (pl. 3, f. C).

ケイ殻は長楕円形で中央部が湾出する。

Pinnularia quadratarea var. *capitata* HEIDEN (pl. 3, f. M-N).

ケイ殻は楕円状で両側縁は少し湾入し，両端部は膨出している。

Pinnularia quadratarea var. *constricta* (OESTR.) A. SCHM. (pl. 3, f. I-L).

ケイ殻は楕円形で、両側縁は湾入している。この湾入に強弱のいろいろな程度がある。

Pinnularia quadratarea var. *stuxbergii* CL. (pl. 3, fs. A-B).

ケイ殻は長楕円形で、両側縁は少し湾出している。

Pinnularia semiinflata (OESTER.) GRAN (pl. 3, f. D).

Pinnularia semiinflata var. *decepiens* (pl. 3, fs. E-F).

ケイ殻は長楕円形で両側縁はほぼ平行か、わずかに湾入する。横条線は縦溝で切れている。

Pleurosigma stuxbergii CL. et GRUN.

Pleurosigma stuxbergii var. *rhomboides* (pl. 4, fs. D-E).

ケイ殻は基本種より短かく、ずんぐりしている。背線はほぼ中央にある。

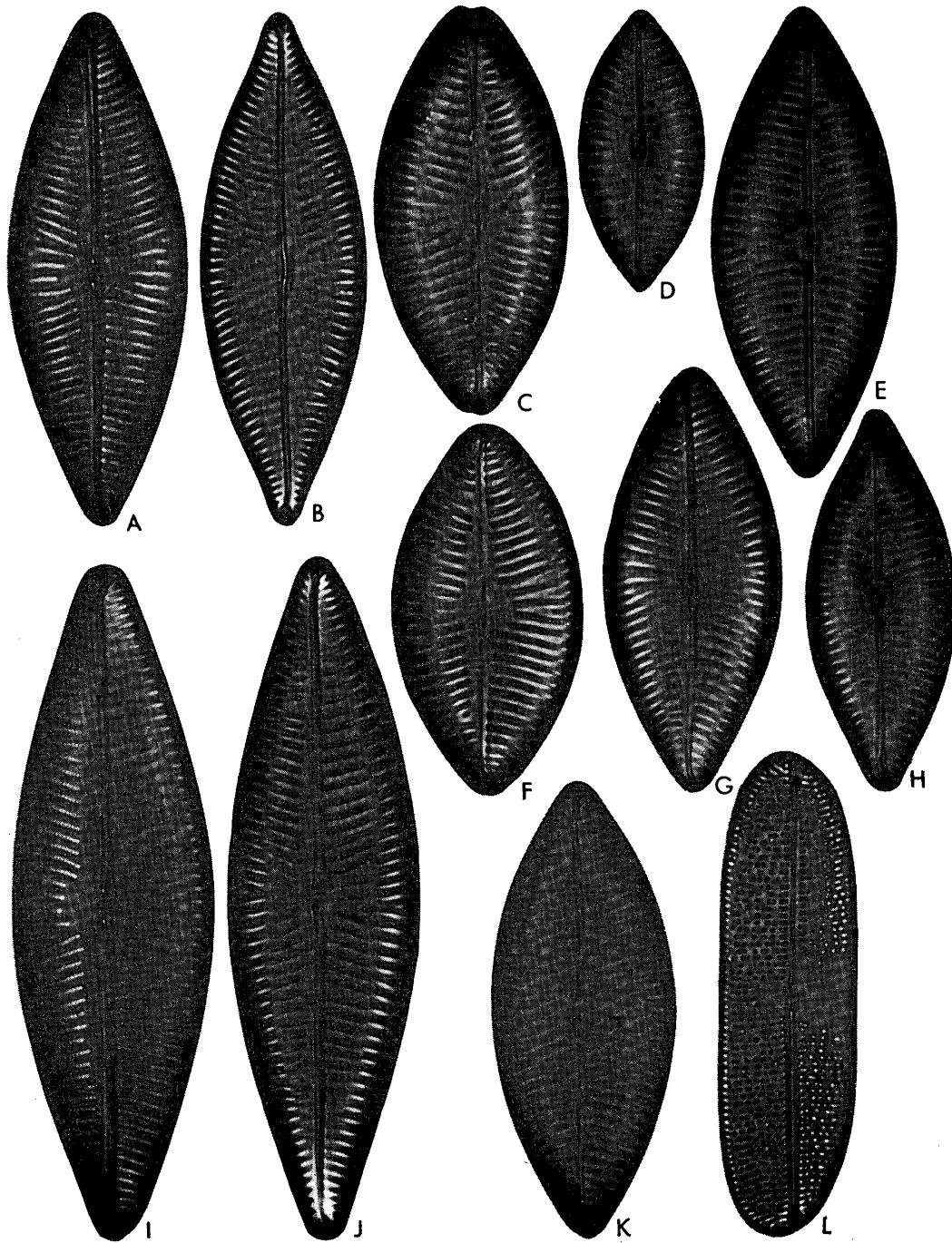
Stenoneis inconspiqua (pl. 5, fs. L-M).

ケイ殻は長楕円形で、両側縁はわずかに湾出するか、わずかに湾入し、中央部が湾出する。横条線の中央部が縦の溝で切れている。

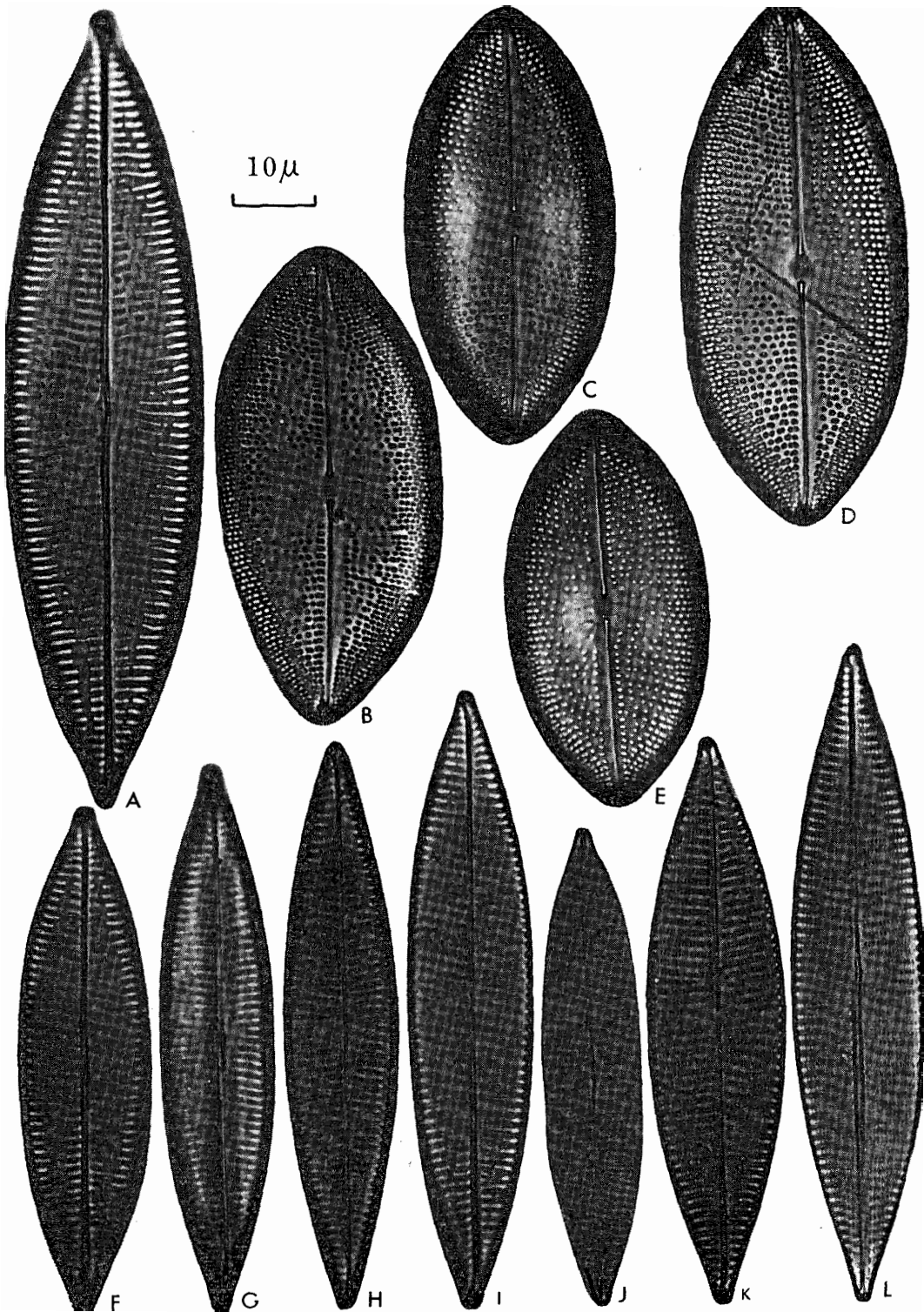
上に記した大部分のものは北極海特産種である。南氷洋の着色氷には *Fragilariopsis cylindrus* という世界共通種が優占している場合が多く、また、種類組成をみると、世界共通種が割合沢山混在しているのとは大きな相異がある。また中心性ケイ藻の少ないのも1つの特徴で、今回の材料中には未同定の *Stephanodiscus* sp. 1種がみられただけであった。

文 献

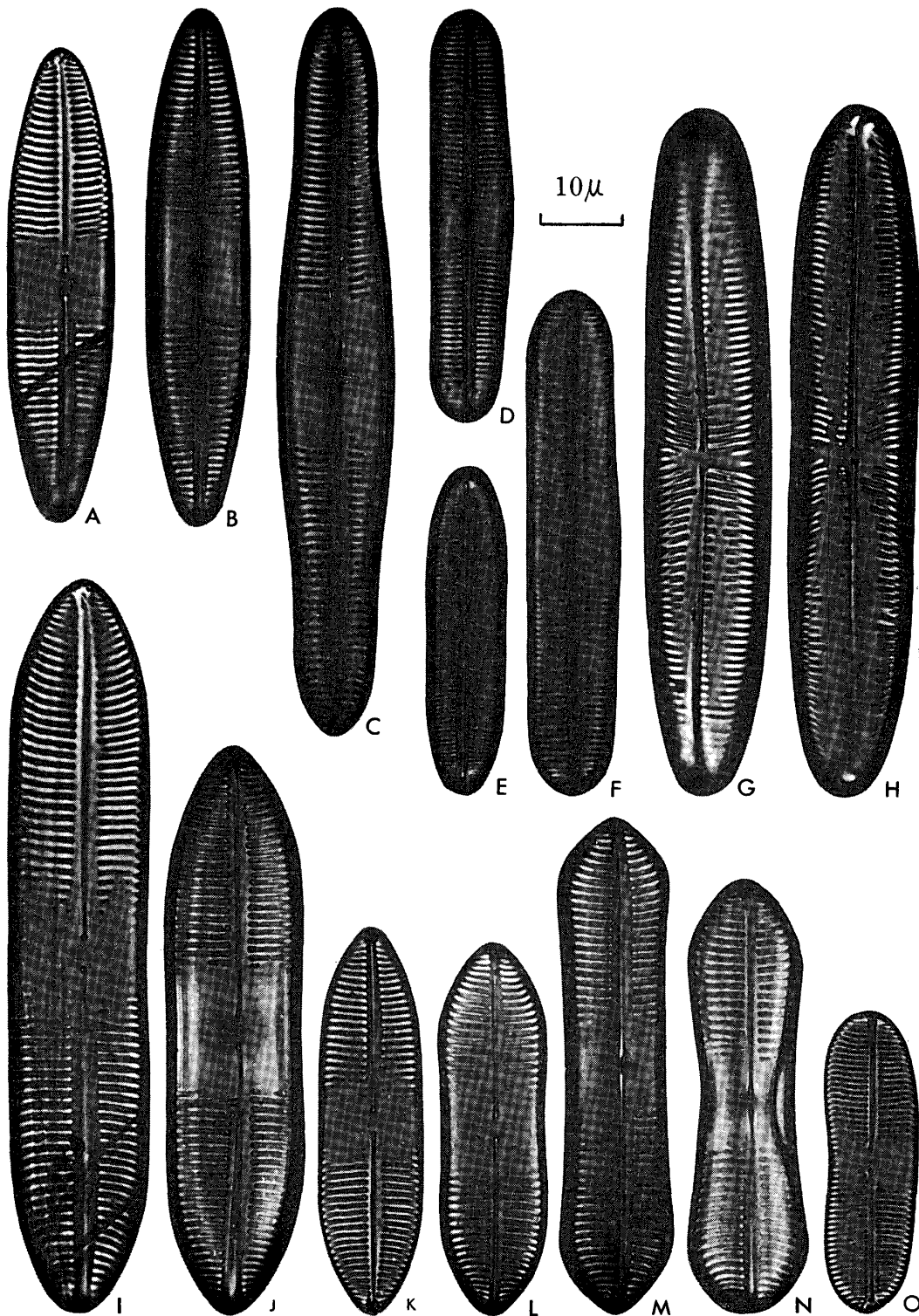
- 1) Cleve, P. T. (1883): Diatoms, collected during the expedition of the Vega. Vega-Exped. vetensk. iakt., 3: 456-517.



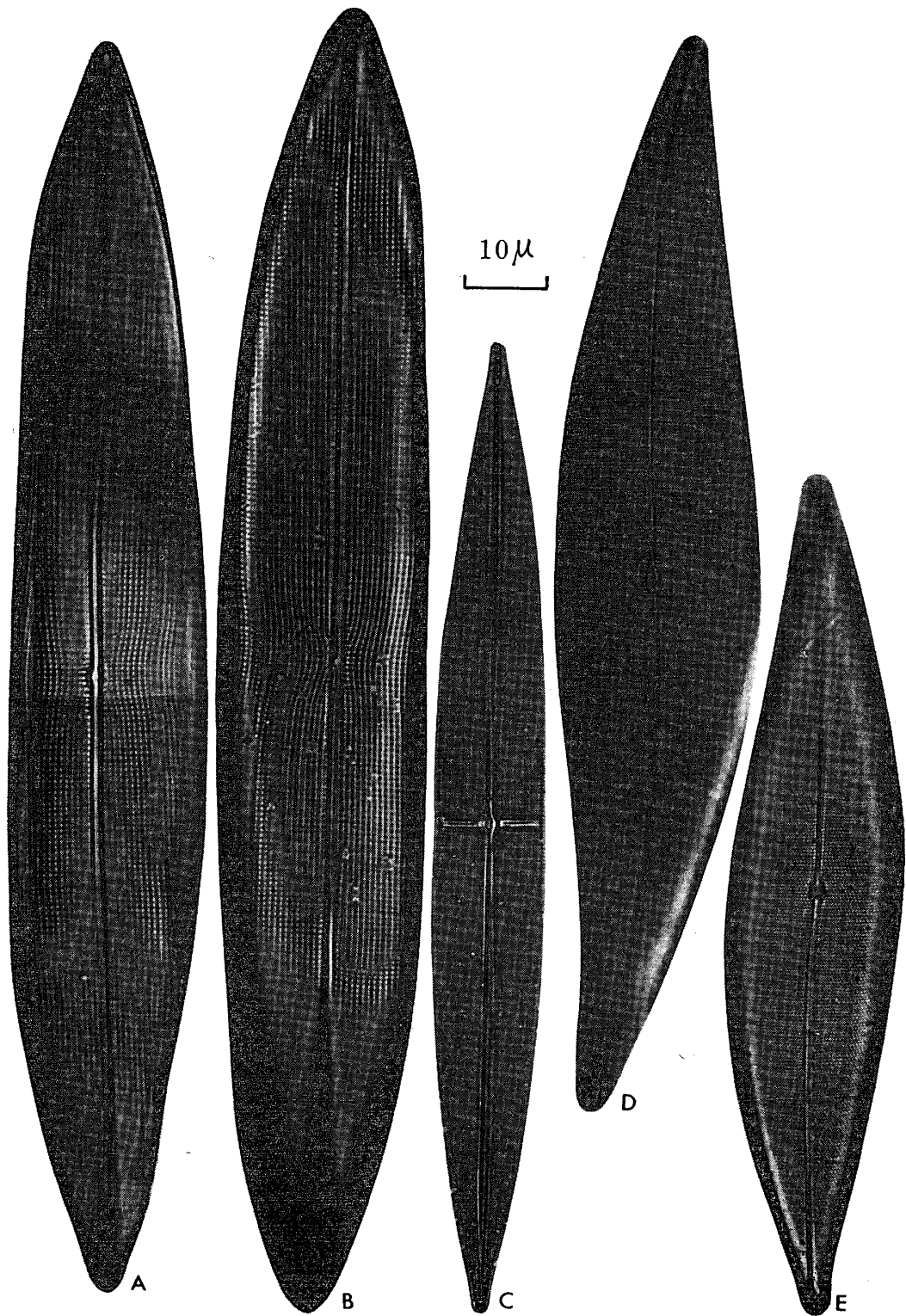
A-K. *Navicula valida*. L. *Navicula gracilis* var. *inaequalis*.



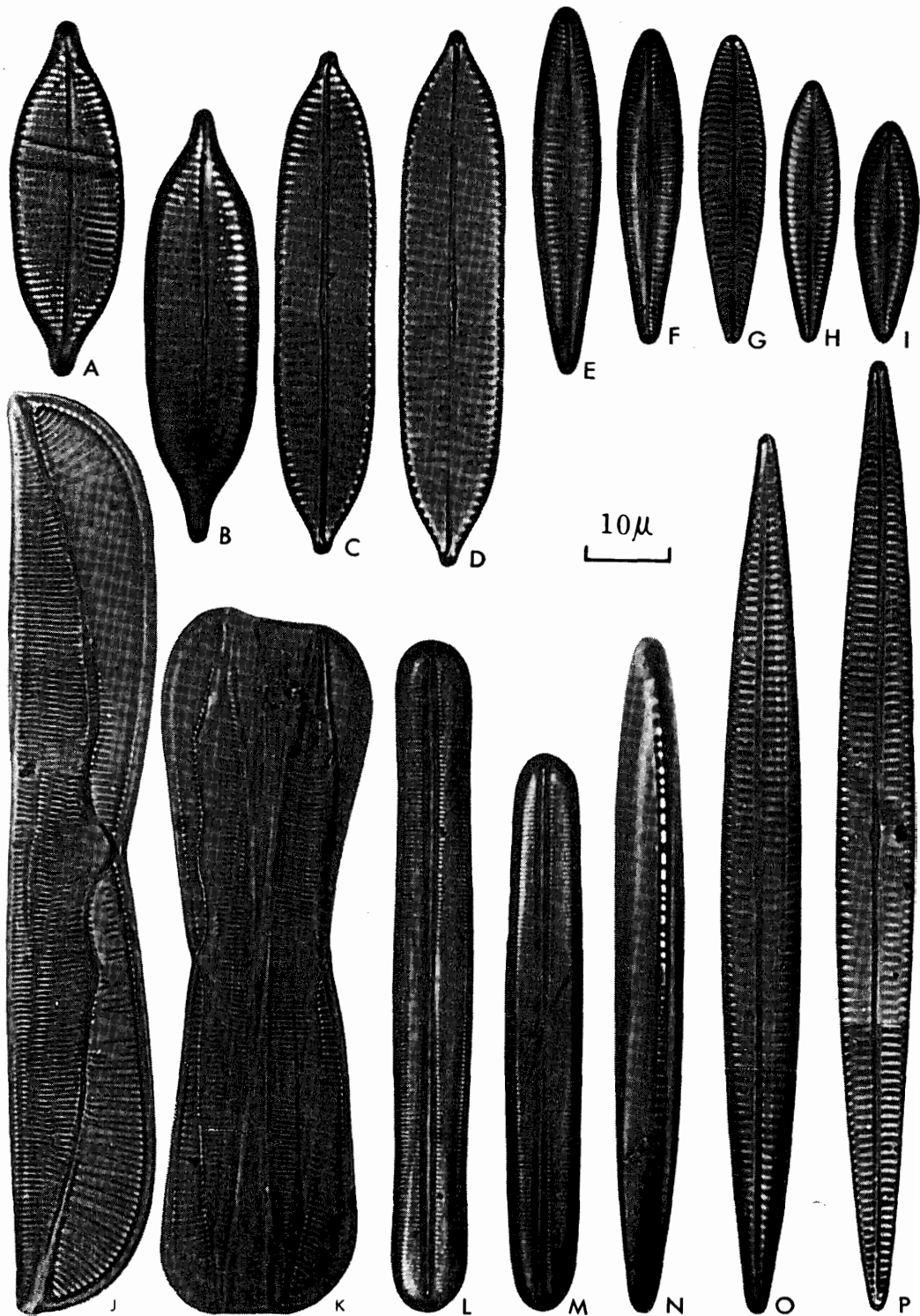
A. *Navicula transitans* var. *erosa*. B-E. *Navicula algida*.
F-I. *Navicula transitans* var. *derasa*. J-L. *Navicula transitans*.



A-B. *Pinnularia quadratarea* var. *stuxbergii*. C. *Pinnularia quadratarea* var. *biconstricta*. D. *Pinnularia semiinflata*. E-F. *Pinnularia semiinflata* var. *decepiens*. G-H. *Navicula obtusa*. I-L. *Pinnularia quadratarea* var. *constricta*. M-N. *Pinnularia quadratarea* var. *capitata*. O. *Pinnularia quadratarea* var. *constricta* f. *interrupta*.



A-B. *Navicula kjellmanii*. C. *Navicula crucigeroides*.
D-E. *Pleurosigma stuxbergii* var. *rhomboides*.



A-D. *Navicula trigonocephala*. E-I. *Gomphonema exiguum* var. *arctica*.
 J-K. *Amphiprora kryophila*. L-M. *Stenoneis inconspiqua*.
 N. *Nitzschia lavuensis*. O-P. *Navicula directa*.

- 2) Cleve, P. T. und Grunow, A. (1880): Beiträge zur kenntniss der arctichen Diatomeen. K. Sv. Vet. Ak. Handl., B 17:
- 3) 福島博 (1961): 南極の着色氷の藻類学的研究, 日本植物学会大会講演
- 4) Gran, H. H. (1900): Diatomaceae from the ice-floes and plankton of the arctic ocean. Sc. Res. of The Norw. North Polar Exp. 1893-96, 11: 1-74.
- 5) Grunow, A. (1884): Die Diatomeen von Franz Joseph Land. Danskr. d. kaiserl. Ak. d. Wissensch. Wien. Math. Naturw. Cl., 48: 1-60.
- 6) Hustedt (1927-): Die Kieselalgen. Rabenhorst's Kryptogamenflora 7: 1-.
- 7) 根来健一郎 (1961): 南極の着色氷, 日本植物学会大会講演.
- 8) Schmidt, A. (1874-): Atlsa der Diatomaceenkunde 1-.

(1964年12月26日受理)