

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

---

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

**НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ  
НИЗШИХ РАСТЕНИЙ**

ТОМ 40

**NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM**

TOMUS XL



Товарищество научных изданий КМК  
Москва ❖ 2006

**НОВЫЕ ДАННЫЕ О РЕДКОМ ДЛЯ РОССИИ ВИДЕ  
ACHNANTHES GRACILLIMA HUST. (BACILLARIOPHYTA)**

**NEW DATA ABOUT ACHNANTHES GRACILLIMA HUST.  
(BACILLARIOPHYTA) RARE FOR RUSSIA**

<sup>1</sup>Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН  
152742, Борок, Ярославская обл., Некоузский р-н  
genkal@ibiw.yaroslavl.ru

<sup>2</sup>Институт биологических проблем Севера ДВНЦ РАН  
685000, Магадан, ул. Портовая, 18  
kharitonov@ibpn.ru

*Achnanthes gracillima* Hust. относится к редким видам. В России были зафиксированы находки этого вида в р. Неве и в оз. Байкал (Определитель..., 1951), в озерах Ханка (Жузе, 1952) и Фролиха в Забайкалье (Скабичевский, 1953), Ладожском (Абрамова и др., 1967; Давыдова, 1968; Давыдова, Петрова, 1968), Пертозеро в Карелии (Генкал и др., 1997), а также водоемах Европейского Севера (Флора..., 1978) и Чукотки (Харитонов, 2001). В литературе имеются скудные данные по морфологии *A. gracillima*, основанные на данных светомикроскопических исследований (Яснитский, 1936; Определитель..., 1951; Cleve-Euler, 1953). Изучение вида с помощью электронной микроскопии не проводилось, имеется лишь одна иллюстрация этого вида (ТЭМ) в работе по Пертозеру, где он фигурирует как *Gen. species* (Генкал и др., 1997).

Цель настоящего исследования — изучение морфологических особенностей створок *A. gracillima* и изменчивости основных диагностических признаков.

Материалом послужили обрастания с сетей, установленных в августе 1994 г. на глубине 5–8 м в прибрежной зоне оз. Эльгыгытгын. Озеро находится в горной тундре на Анадырском плоскогорье Чукотского п-ова на высоте 500 м над ур. м. и относится к ультраолиготрофным холодноводным водоемам. Вода в озере слабо минерализована (10–20 мг/л), рН 6.27 (Диатомовые..., 1974). Кроме этого, был исследован материал с Новой Земли (о-в Южный, озеро на левом берегу р. Савиной, август 1996 г.).

Очистку панцирей от органической части проводили методом холодного сжигания (Баллонов, 1975). Препараты исследовали в сканирующем электронном микроскопе (JSM-25 S).

Наши данные по морфологическим особенностям панциря *A. gracillima* и диапазонам изменчивости основных диагностических признаков этого вида позволили расширить диагноз вида с учетом литературных данных по морфологии, экологии и распространению вида.

***Achnanthes gracillima* Hustedt emend. Genkal et Kharitonov** (рис. 1, 2).

Панцирь тонкий, слегка волнисто изогнутый по продольной плоскости. Створки ланцетные, длиной 16.0–44.4 мкм, шириной 3.0–7.2 мкм, к концам суженные. Концы заканчиваются головчатым расширением. Штрихи из пороидных ареол, 30–50 в 10 мкм, ареол в штрихе 40–50 в 10 мкм. Осевое поле узкое, среднее поле расширенное с одной сторо-

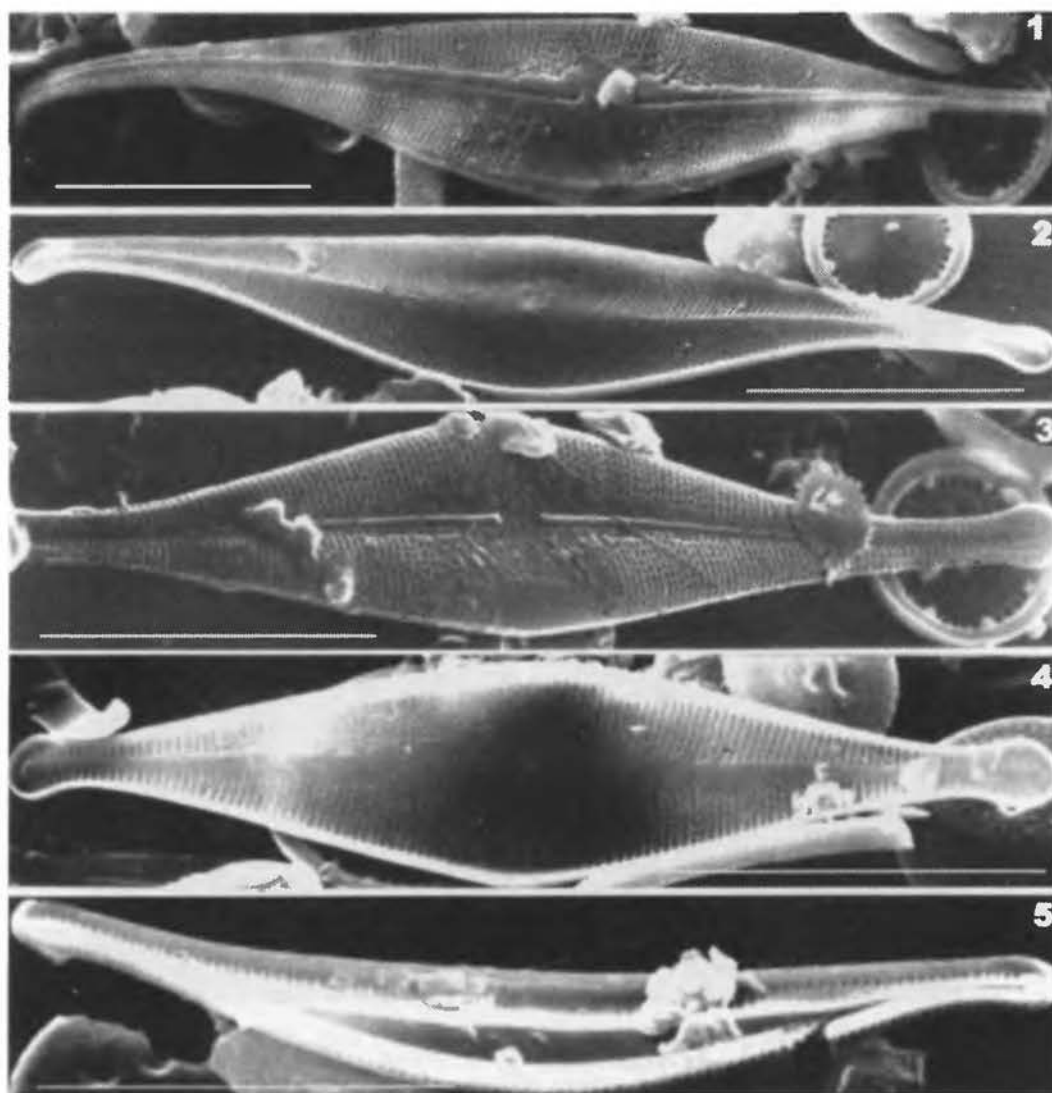


Рис. 1. *Achnanthes gracillima* (СЭМ).

1, 3 — створки с наружной поверхности; 2, 4, 5 — створки с внутренней поверхности. Масштабная линейка: 1–5 — 10 мкм.

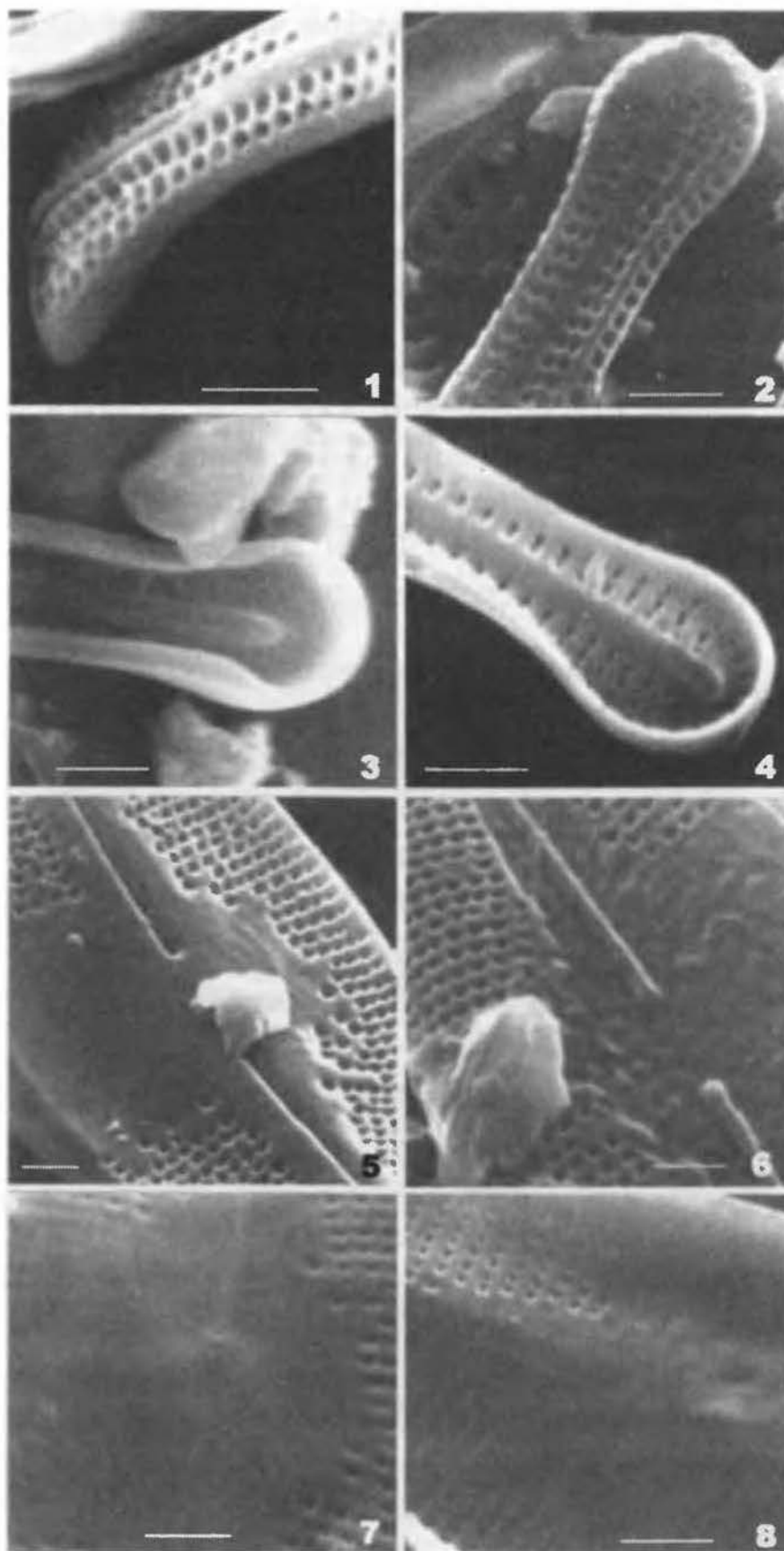


Рис. 2. *Achnanthes gracillima* (СЭМ).

1, 2 — концы створок с наружной поверхности; 3, 4 — концы створок с внутренней поверхности; 5, 6 — центральная часть створки с наружной поверхности; 7, 8 — центральная часть створки с внутренней поверхности.

Масштабная линейка: 1–8 — 1 мкм.

ны, достигающее края створки. На нижней створке центральные поры простые, концевые щели шва простые, короткие. На верхней створке с наружной поверхности на месте шва имеется утолщение.

Распространение: северное полушарие. Россия: р. Нева, Пертозеро (Карелия), водоемы Европейского Севера, Новой Земли, Якутии, оз. Байкал, оз. Фролиха (Забайкалье), оз. Ханка, водоемы Чукотки. Предпочитает олиготрофные водоемы в арктической и бореальной областях.

В материале с Новой Земли длина створки *A. gracillima* варьировала от 27.0 до 31.5 мкм, ширина — от 6.0 до 6.4 мкм, в оз. Эльгыгьтгын длина створки соответственно изменялась от 18.6 до 44.4 мкм, ширина — от 5.0 до 7.2 мкм, что значительно отличается от известных описаний. Согласно литературным данным, длина створки изменяется в пределах 16–25 мкм, ширина — 3–5 мкм (Яснитский, 1936; Определитель..., 1951). Другие исследователи приводят в диагнозе вида другие значения этих признаков — длина 25–34 мкм, ширина — 4.0–6.4 мкм (Cleve-Euler, 1953).

Штрихи в световом микроскопе неразличимы, поэтому в диагнозах этот признак отсутствует (Яснитский, 1936; Определитель..., 1951; Cleve-Euler, 1953). В работе С. И. Генкала с соавт. (1997) указаны данные о 36 штрихах в 10 мкм. В нашем материале число штрихов в 10 мкм варьировало от 30 до 50, а число пороидных ареол в 10 мкм штриха — 40–50 (рис. 1, 2). Несмотря на значительное число видов, относящихся к роду *Achnanthes* (около 250; Krammer, Lange-Bertalot, 1991), только *A. impexiformis* Lange-Bertalot имеет близкие значения этого признака (44–55 штрихов в 10 мкм) и сходные с *A. gracillima* форму створки, ареал и экологию (Krammer, Lange-Bertalot, 1991). Интересно, что в нашем материале с Новой Земли встречались оба вида.

Створки *A. gracillima* ланцетные, постепенно суживающиеся к концам, которые заканчиваются заметным головчатым расширением (рис. 1, 1–5; 2, 1–4). По литературным данным, створки резко суженные, концы очень тонкие и длинные, заканчивающиеся небольшим головчатым расширением (Определитель..., 1951).

Осевое поле узкое, на обеих створках имеется поперечное среднее поле, которое вытянуто до края створки с одной стороны (рис. 1, 1–5; 2, 5–8). По литературным сведениям, среднее поле на нижней створке отсутствует, а описание верхней створки не приводится (Определитель..., 1951).

По Л. Бахтияровой и Ф. Раунду (Bukhtiyarova, Round, 1996) центральные поры шва на нижней створке простые (рис. 2, 5, 7), концевые щели шва — простые короткие (рис. 2, 1, 3). На верхней створке с наружной поверхности на месте шва имеется утолщение, более выраженное в средней части створки (рис. 1, 3; 2, 6, 8).

### Литература

Абрамова С. А., Давыдова Н. Н., Квасов Д. Д. История Ладожского озера в голоцене по данным спорово-пыльцевого и диатомового анализов // История озер Северо-Запада. Л., 1967. С. 113–132. — Баллонов И. М. Подготовка диатомовых и золотистых водорослей к электронной микроскопии // Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М., 1975. С. 87–89. — Генкал С. И., Иешко Т. А., Чекрыжева Т. А. Материалы к флоре Bacillariophyta водоемов Карелии. Пертозеро. II. Pennatophyceae // Альгология. 1997. Т. 7, № 4. С. 396–399. — Давыдова Н. Н. Состав и условия формирования диатомовых комплексов в поверхностном слое донных отложений Ладожского озера // Тр. лаб. озероведения ЛГУ. 1968. Т. 21. С. 131–174. — Давыдова Н. Н., Петрова Н. А. Эколого-систематическая характеристика водорослей Ладожского озера // Тр. лаб. озероведения ЛГУ. 1968. Т. 21. С. 175–199. — Диатомовые водоросли СССР (ископаемые и современные) Т. 1. Л., 1974. С. 1–403. — Жузе А. П. К истории диатомовой флоры озера Ханка // Тр. Ин-та геогр. АН СССР. 1952. Вып. 51, № 6. С. 226–252. — Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли. М, 1951. 619 с. — Скабичевский А. П. О фитопланктоне и кремнеземках озера Фролиха (Забайкалье) // Тр. Иркут. гос. ун-та. Сер. биол. 1953. Т. 7, вып. 1–2. С. 145–152. — Флора и фауна водоемов Европейского Севера. (На примере озер Большеземельской тундры). Л., 1978. 192 с. — Харитонов В. Г. Представители семейства Achnanthes (Bacillariophyta) в пресных водоемах Берингии // Бот. журн. 2001. Т. 86, № 4. С. 53–61. — Яснитский В. Новые и интересные виды диатомовых водорослей из оз. Байкал // Бот. журн. 1936. Т. 21, № 6. С. 689–703. — Bukhtiyarova L., Round F. E. Revision of the genus Achnanthes sensu lato. Psammothidium, a new genus based on A. marginulatum // Diatom Research. 1996. Vol. 11, N 1. P. 1–30. — Cleve-Euler A. Die diatomeen von Schweden und Finnland. Stockholm, 1953. 255 S. N 3. (Kg. Sv. Vet. Akad. Handl. Fjarde Ser. Bd 4. N 5.) — Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae 4. Teil: Achnanthes kritiche Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema // Süßwasserflora von Mitteleuropa. Stuttgart; Jena, 1991. Bd 2/4. S. 1–437. — Round F. E., Bukhtiyarova L. Four new genera based on Achnanthes (Achnanthidium) together with a redefinition of Achnanthidium // Diatom Research. 1996. Vol. 11, N 2. P. 345–361.