

Institut Biologii UMCS  
Zakład Systematyki i Geografii Roślin

Jacek MALICKI

**Rodzaj *Pediastrum* Meyen w jeziorach Pojezierza  
Łęczyńsko-Włodawskiego**

Род *Pediastrum* Мейен в озерах Ленчиньско-Влодавского поозерья

The Genus *Pediastrum* Meyen in Lakes of the Łęczna and Włodawa  
Lake District

Stosunkowo wcześniej pojawiają się wzmianki o gatunkach rodzaju *Pediastrum* występujących w wodach Polski, między innymi w pracach: Cybulskiego (2), Łopotta (11), Gutwińskiego (5, 6), Kozłowskiego (9). Monografię tego rodzaju dla obszaru Polski i Środkowej Europy opracował w r. 1890 Raciborski (13) podając w niej 10 gatunków oraz 39 odmian i form. Opracowania: Brunthallera (1) zawierające 20 gatunków i 57 odmian, Korszikowa (8) — 9 gatunków i Prescottta (12) — 13 — były podstawą oznaczeń do czasu wydania rewizji rodzaju przez Sulka (14), który sprowadził opisywane dotychczas taksony do 8 gatunków i 13 odmian.

Badania nad rozmieszczeniem gatunków rodzaju *Pediastrum* nie były dotychczas prowadzone na obszarze Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Kilka gatunków z Lubelszczyzny wymieniają Eichler (3) i Wołoszyńska (16), dane te nie dotyczą jednak badanych przeze mnie zbiorników wodnych.

MATERIAŁ I METODY

Materiały zbierano w latach 1966—1970 z jezior: Uściwierz, Rotcze, Sumin, Nadrybie, Bikcze, Ciesacin i Uściwierzek. Według Wilgata (15) są one pozostałością po jednym dużym zbiorniku wodnym i wchodzi wraz z pozostałymi 65 jeziorami w skład Pojezierza. Połowów dokonywano siatką planktonową z gazy nr 25. Zebrany materiał zakonserwowano w 3% formalinie i przed przystąpieniem

do oznaczeń zamknięto w trwałych preparatach. Oznaczenia przeprowadzono wyłącznie w oparciu o monografię Sulka (14). Ponieważ oparto się tylko na cechach morfologicznych, każdą ze znalezionych odmian przedstawiono na tabl. I—IV.

Ogółem zebrano 7 gatunków i 12 odmian. Na szczególną uwagę zasługuje *Pediastrum kawraiskyi* Schmidle, bardzo rzadki gatunek, podany z obszaru Polski przez Raciborskiego (13), oraz *P. biradiatum* Meyen i *P. simplex* Meyen nie wymieniane dotychczas z okolic Lublina.

### Wykaz stanowisk

**Jeziro Uściwierz**—powierzchnia 284 ha, głębokość maksymalna 6,6, średnia 3,1 m, woda mętna, żółtozielona. Twardość wody w stopniach niemieckich 7,90, zawartość Ca w mg/l 50,10, Mg 6,34, K 1,22, Fe ogólne 0,320, P ogólny 0,015. Brzeg dostępny od S i E. Obecnie połączone kanałem z jez. Bikcze.

**Jeziro Rotcze**—powierzchnia 42,7 ha, głębokość maksymalna 4,3, średnia 1,9 m, woda dość przezroczysta, zielonożółta. Twardość wody 7,04, Ca 40,50, Mg 9,78, K 1,37, Fe 0,780, P 0,005. Brzeg łatwo dostępny od E, zabagniony od W.

**Jeziro Sumin**—powierzchnia 91,5 ha, głębokość maksymalna 6,5, średnia 1,5 m, woda mętna, zielona. Twardość 10,95, Ca 73,70, Mg 4,58, K 1,04, Fe 0,650, P 0,010. Brzeg trudno dostępny, tylko od SE mała plaża.

**Jeziro Nadrybie**—powierzchnia 46,8 ha, głębokość maksymalna 1,9, średnia 1,1 m w okresie badań głębokość średnia wynosiła ok. 0,5 m, woda brunatnożółta, przezroczysta. Lustro wody praktycznie niedostępne, brak brzegu mineralnego. Połączone z jez. Bikcze rzeczką Piwonią.

**Jeziro Bikcze**—powierzchnia 85,0 ha, głębokość maksymalna 2,3, średnia 1,5 m, woda bardzo mętna, żółtozielona. Lustro wody trudno dostępne, brzeg gęsto porośnięty szuwarami.

**Jeziro Ciesacin**—powierzchnia 8,0 ha, głębokość maksymalna i średnia 2,4 m, dno gęsto porośnięte roślinnością naczyniową i ramienicami. Woda przezroczysta, brunatnożółta. Twardość wody 4,35, Ca 27,20, Mg 3,84, K 0,23, Fe 1,200, P 0,0005. Trudno dostępne, brak mineralnego brzegu.

**Jeziro Uściwierzek**—powierzchnia ok. 2 ha, zarastające, woda przezroczysta, żółtobrunatna. Brak mineralnego brzegu, najtrudniej dostępne z badanych jezior.

Wyniki analiz chemicznych oparto na badaniach hydrobiologicznych (7, 10), wielkości z Wilgata (15).

### WYSTĘPOWANIE GATUNKÓW I ODMIAN

*Pediastrum simplex* Meyen — Uściwierz, Rotcze, Sumin.

*Pediastrum kawraiskyi* Schmidle — Uściwierz, Rotcze.

*Pediastrum duplex* Meyen var. *duplex* — Uściwierz, Rotcze, Sumin, Nadrybie, Bikcze, Ciesacin.

*Pediastrum duplex* Meyen var. *rugulosum* Raciborski — Uściwierz, Rotcze, Sumin, Bikcze.

*Pediastrum duplex* Meyen var. *subgranulatum* Raciborski — Uściwierz, Nadrybie.

*Pediastrum boryanum* (Turpin) Meneghini var. *boryanum* — Uściwierz, Rotcze, Sumin, Nadrybie, Bikcze, Ciesacin, Uściwierzek.





*Pediastrum boryanum* (Turpin) Meneghini var. *longicorne* Reinsch — Uściwierz, Rotcze, Sumin, Nadrybie, Biczce.

*Pediastrum boryanum* (Turpin) Meneghini var. *cornutum* (Raciborski) Sulek — Uściwierz, Rotcze, Sumin, Nadrybie, Biczce.

*Pediastrum angulosum* (Ehrenberg) Meneghini var. *angulosum* — Uściwierz, Rotcze, Sumin, Nadrybie.

*Pediastrum angulosum* (Ehrenberg) Meneghini var. *asperum* (A. Braun) Sulek — Uściwierz, Sumin.

*Pediastrum biradiatum* Meyen — Biczce, Uściwierzek.

*Pediastrum tetras* (Ehrenberg) Ralfs — Uściwierz, Rotcze, Sumin, Nadrybie, Biczce, Ciesacin, Uściwierzek.

Częstotliwość występowania gatunków i odmian w badanych jeziorach przedstawiono w tab. 1.

Nie podano danych dotyczących biologii znalezionych gatunków, ponieważ praca ma charakter wyłącznie florystyczny.

#### PIŚMIENNICTWO

1. Brunnthaler J.: *Pediastrum* Meyen. Pascher: Süßwasserflora. Gustav Fischer, 5 (2), Jena 1915, 89—105.
2. Cybulski K.: Materiały do flory algologicznej okolic Warszawy. Pam. Fizjograf. 3, 249—273 (1883).
3. Eichler B.: Materiały do flory wodorostów Międzyrzecza. Pam. Fizjograf. 12, 157—169 (1892).
4. Fijałkowski D.: Szata roślinna jezior Łęczyńsko-Włodawskich i przylegających do nich torfowisk. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska sectio B, 14, 131—206 (1959).
5. Gutwiński R.: Materiały do flory wodorostów Galicji. Spraw. Kom. Fizjograf. 18, 127—138 (1885).
6. Gutwiński R.: Flora glonów okolic Tarnopola. Spraw. Kom. Fizjograf. 30, 45—173 (1895).
7. Karczmarz K., Malicki J.: Zespoły i ekologia ramienic Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska sectio C, 25, 297—327 (1971).
8. Korszyk O. A.: Wzmacznik prysnowodnih wodorostej Ukrainskoj R. S. R. Pidklas Protokokowi (*Protococcineae*). AN USSR Kijew 1953, 225—232.
9. Kozłowski W.: Przyczynek do flory wodorostów okolic Ciechocinka. Pam. Fizjograf. 10, 245—259 (1890).
10. Kowalczyk C., Podgórski W., Radwan S.: Materiały do hydrochemii Pojezierza Łęczyńsko-Włodawskiego. Część I. Stosunki mineralne. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska sectio C, 25, 155—168 (1971).
11. Łopott W.: Materiały do flory algologicznej okolic Warszawy. Pam. Fizjograf. 4, 243—265 (1884).
12. Prescott G. W.: Algae of the Western Great Lakes Area. Iowa 1962, 220—227.
13. Raciborski M.: Przegląd gatunków rodzaju *Pediastrum*. Rozpr. i Spraw. Posiedz. Wydz. Mat.-Przyr. 20, Kraków 1890, 84—120.

14. Sulek J.: Taxonomische Übersicht der Gattung *Pediastrum* Meyen. Studies in Phycology, Praga 1969, 197—261.
15. Wilgat T.: Jeziora Łęczyńsko-Włodawskie. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska sectio B, 8, 37—121 (1954).
16. Wołoszyńska J.: Nowy gatunek okrzemki *Centronella Rostafiński* n.sp. oraz spis roślin planktonowych z jezior: Firlejowskiego i Kunowskiego. Rozpr. i Spraw. Posiedz. Wydz. Mat.-Przyr. 62, Kraków 1922, 89—92.

## РЕЗЮМЕ

Исследовали выступление видов *Pediastrum* в 7 озерах Ленчињско-Влодавского поозерья. Выбранные озера представляли собой по Вильгату один водный бассейн.

Из описанных в монографии Сулька (14) 8 видов и 13 разновидностей, найдено 7 видов и 12 разновидностей.

Частота выступления видов и разновидностей в озерах представлена в табл. 1.

Следует обратить внимание на *P. kawraiskyi* Schmidle, *P. biradiatum* Meyen и *P. simplex* Meyen, которые не были описаны до сих пор на территории Люблинского региона.

## SUMMARY

The occurrence of *Pediastrum* species was investigated in 7 lakes of the Łęczna and Włodawa Lake District. According to Wilgat these lakes constituted one water basin. Among 8 species and 13 varieties described in the monograph of Sulek (14), 7 species and 12 varieties were found.

Their frequency of occurrence in the lakes was given in Table 1.

Particular attention was paid to *P. kawraiskyi* Schmidle, *P. biradiatum* Meyen and *P. simplex* Meyen which have not been reported from the Lublin Region until now.

## OBJAŚNIENIA TABLIC EXPLANATION OF TABLES

Tabl. I: a—*Pediastrum simplex* Meyen (j. Rotcze, 14 IX 1966); b, c—*P. simplex* Meyen (j. Uściwierz, 10 IX 1969); d—*P. angulosum* (Ehrenberg) Meneghini var. *angulosum* (j. Uściwierz, 3 VIII 1968); e—*P. angulosum* (Ehrenberg) Meneghini var. *asperum* (A. Braun) Sulek (j. Sumin, 18 IX 1969).

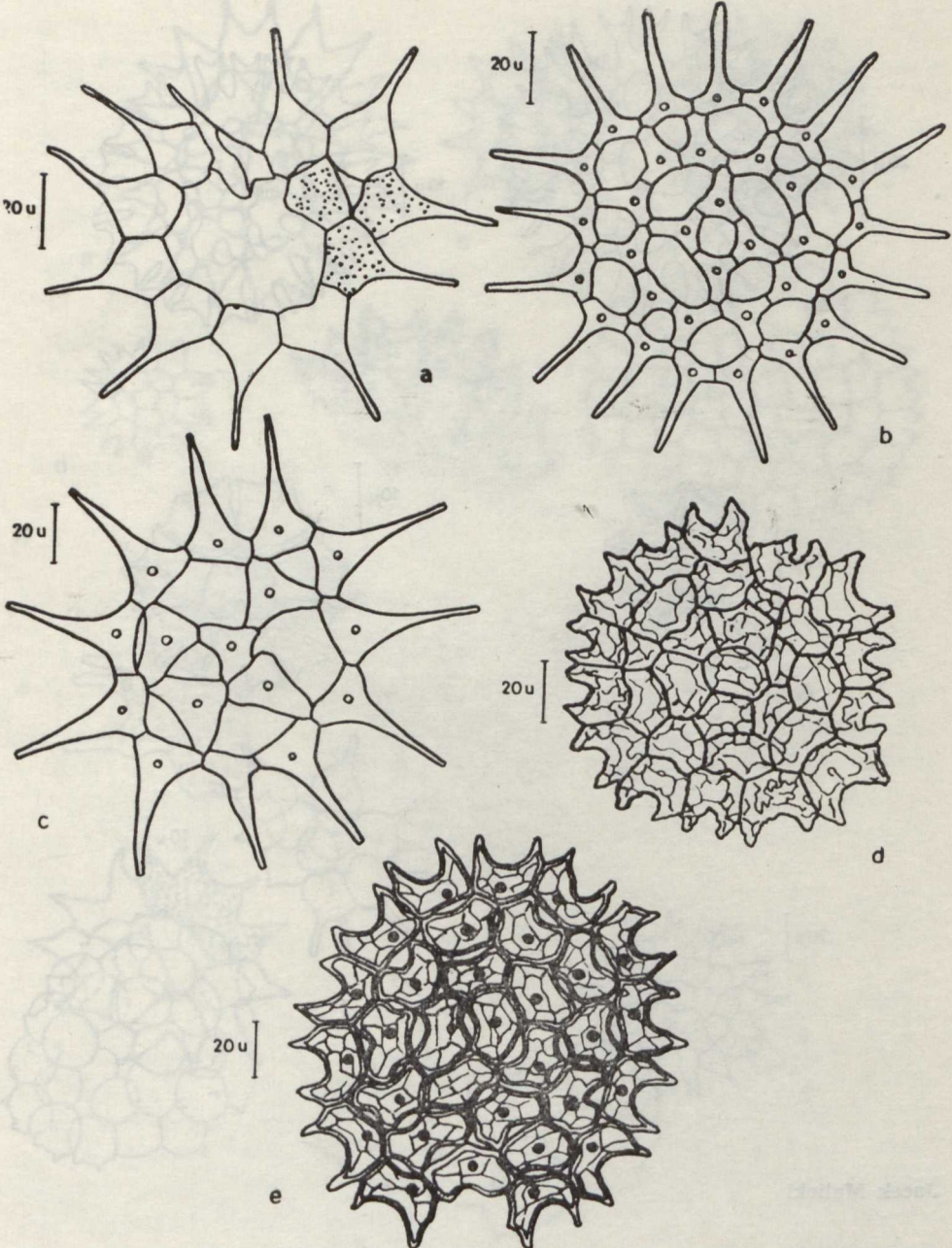
Tabl. II: a—*Pediastrum biradiatum* Meyen (j. Bikcze, 10 IX 1969); b—*P. biradiatum* Meyen (j. Uściwierzek, 13 IX 1969); c—*P. tetras* (Ehrenberg)

Ralfs (j. Uściwierzek, 13 IX 1966); d—*P. tetras* (Ehrenberg) Ralfs (j. Nadrybie, 13 IX 1966); e—*P. kawraiskyi* Schmidle (j. Uściwierz, 3 VIII 1968); f—*P. kawraiskyi* Schmidle (j. Rotcze, 14 IX 1966).

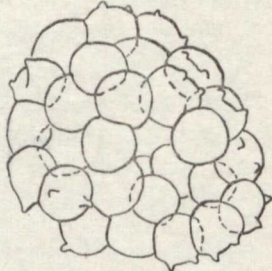
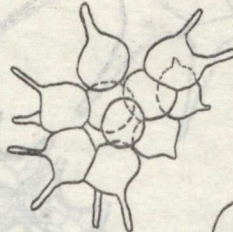
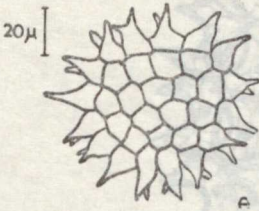
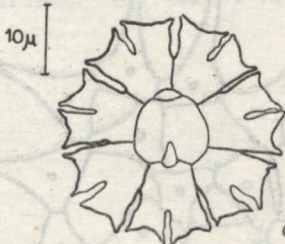
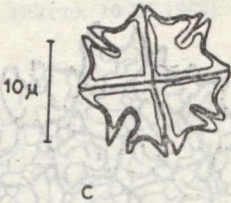
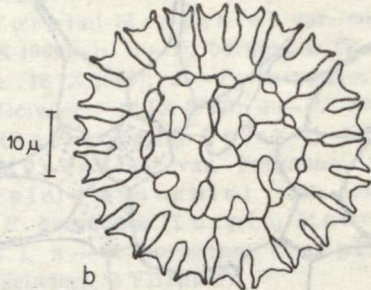
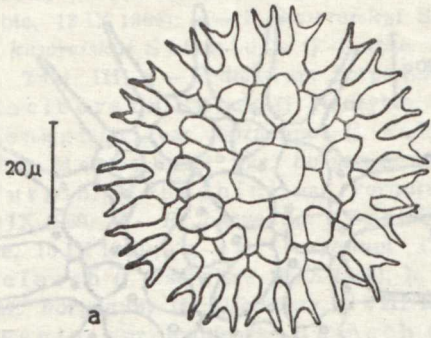
Tabl. III: a—*Pediastrum boryanum* (Turpin) Meneghini var. *cornutum* (Raciborski) Sulek (j. Nadrybie, 18 IX 1969); b, c—*P. boryanum* (Turpin) Meneghini var. *boryanum* (j. Nadrybie, 18 IX 1969); d—*P. boryanum* (Turpin) Meneghini var. *boryanum* (j. Uściwierz, 10 IX 1969); e—*P. boryanum* (Turpin) Meneghini var. *cornutum* (Raciborski) Sulek (j. Uściwierz, 10 IX 1969); f—*P. boryanum* (Turpin) Meneghini var. *boryanum* (j. Rotcze, 18 IX 1969); g—*P. boryanum* (Turpin) Meneghini var. *longicorne* Reinsch (j. Uściwierz 10 IX 1969); h, j—*P. boryanum* (Turpin) Meneghini var. *boryanum* (j. Uściwierz, 3 VIII 1968); i, k—*P. boryanum* (Turpin) Meneghini var. *longicorne* Reinsch (j. Uściwierz, 3 VIII 1968).

Tabl. IV: a—*Pediastrum duplex* Meyen var. *subgranulatum* Raciborski (j. Uściwierz, 10 IX 1969); b—*P. duplex* Meyen var. *duplex* (j. Bikcze, 10 IX 1969); c—*P. duplex* Meyen var. *rugulosum* Raciborski (j. Bikcze, 10 IX 1969); d—*P. duplex* Meyen var. *rugulosum* Raciborski (j. Bikcze, 10 IX 1968); e—*P. duplex* Meyen var. *duplex* (j. Uściwierz, 3 VIII 1968); f—*P. duplex* Meyen var. *duplex* (j. Bikcze, 10 IX 1969).



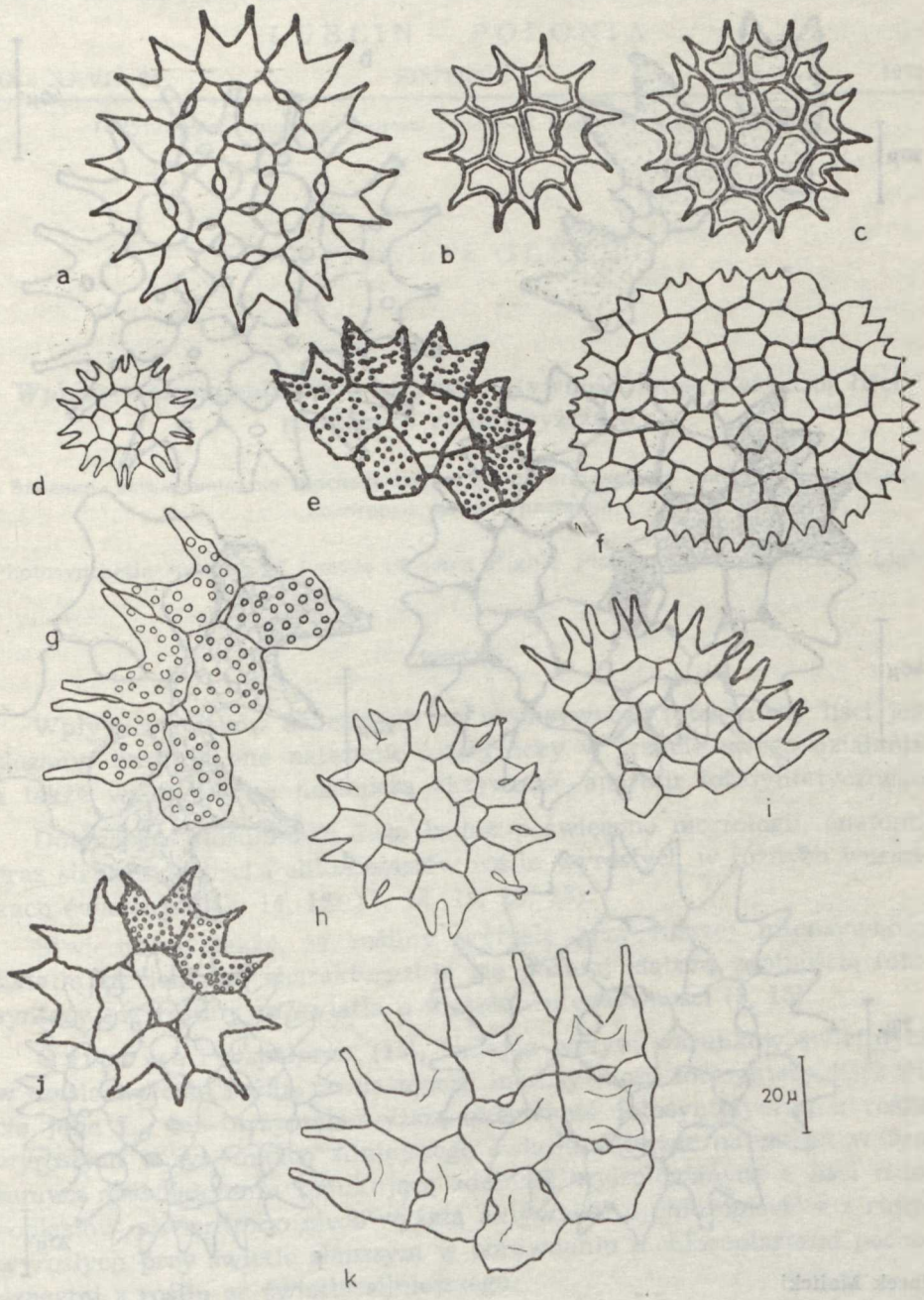


Jacek Malicki

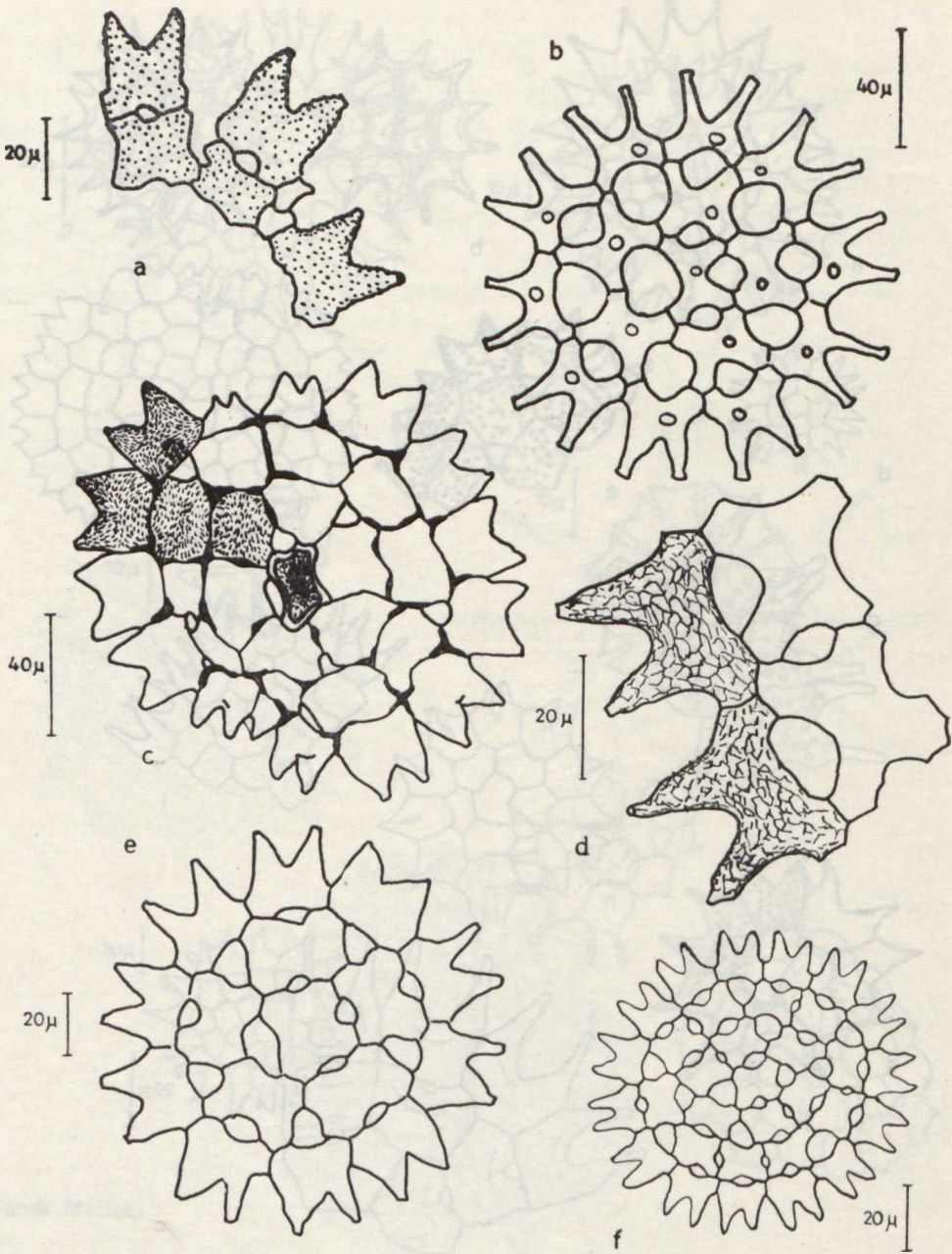


Jacek Malicki





Jacek Malicki



Jacek Malicki