

KONSTANTY STECKI

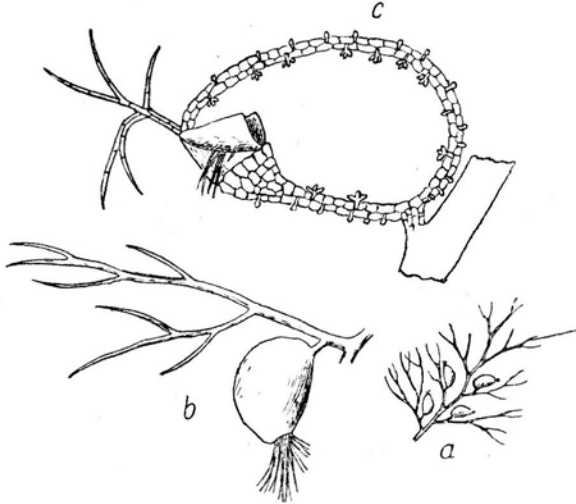
O MECHANIZMIE POCHŁANIANIA ZDOBYCZY PRZEZ PĘCHERZYKI PŁYWACZA (*Utricularia* L.)

Mechanizm pochłaniania drobnych zwierząt wodnych przez pęcherzyki łowne roślin należących do rodzaju pływacza (*Utricularia* L.) nie jest prosty i nie od razu został należycie poznany. W podręcznikach częściej u nas używanych zwykle nie był przedstawiany szczegółowo. W wydanym w 1960 r. polskim tłumaczeniu podręcznika Strasburgera dokonany z 26 wydania niemieckiego znajdujemy obszerniejszy tego procesu opis (str. 209), który jednak zawiera pewne niedokładności wymagające sprostowania, tym bardziej, że w najnowszym wydaniu niemieckim tegoż podręcznika (wyd. 27 z r. 1958) umieszczonym jest doskonale tłumaczący mechanizm działania pęcherzyków rysunek Bünninga (ryc. 382 na str. 326), który tu przytaczamy.

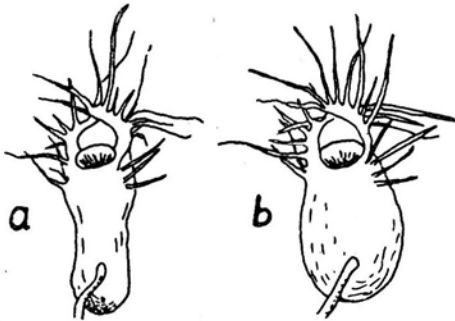
Chwytnie zdobyczy przez pęcherzyki nie odbywa się biernie i nie polega na przypadkowym dostawaniu się drobnych zwierząt do wnętrza pułapek, a dokonuje się czynnie przy wsysającym ruchu pęcherzyków, co przypomina jakby proces połykania u zwierząt. Na skutek absorpcji zawartości pęcherzyków przez gruczoły ich ścianek i wydalania na zewnątrz nadmiaru wody, przy istnieniu kohezji, czyli spójności cząsteczek wody we wnętrzu pęcherzyków i adhezyjnym jej przyleganiu do ich ścianek, powstaje wewnątrz pęcherzyków ciśnienie ujemne i ścianki ich zostają wpukłone do wnętrza, co wywołuje elastyczne ich napięcie. W momencie potrącenia przez kręcące się zwierzątka wodne szczecinowatych włosków, znajdujących się na zewnętrznej powierzchni klapki, zamykającej wejście do pęcherzyka i działających jak dźwignia, następuje otwarcie klapki i szybki zanik ciśnienia ujemnego. Powoduje to wyładowanie napięcia mechanicznego wklęsniętych ścianek pęcherzyka, które gwałtownie się wypuklają i wywołują ruch wsysający wodę do wnętrza pęcherzyka wraz z drobnymi zwierzątkami. Klapka natychmiast powraca do pierwotnego położenia i zamyka pułapkę. Można by porównać ten proces do wsysania lub do połykania pokarmu u zwierząt.

Niedokładność opisu w polskim wydaniu podręcznika Strasburgera na skutek zapewne mylnego tłumaczenia polega na zwrocie (str. 209): «Zachodzi on (tj. pro-

ces wessania — K. S.) wskutek odprężenia następującego wewnątrz elastycznie napiętej i dlatego mocno rozdętej ścianki pęcherzyka». Oczywiście jest odwrotnie i elastyczne napięcie istnieje przy wypuklonych ściankach pęcherzyka, a nie przy



Ryc. 1. *Utricularia vulgaris*. a — fragment liścia z pęcherzykami (2 X); b — odcinek liścia pociętego na nitkowate łatki z pęcherzykiem (6 X); c — pęcherzyk w przekroju podłużnym, jego klapka przedstawiona schematycznie (28 X). (a, b. wg Schencka, c. wg Goebela — ze Strasburgera)



Ryc. 2. *Utricularia exoleta*. Pęcherzyki widziane od spodu: a — przed, b — po wykonaniu ruchu polykającego (10 X). (Wg Bünninga ze Strasburgera)

rozszerzonych («rozdęcie» tu w ogóle nie ma miejsca) i zostaje zwolnione przy wypukleniu się ścianek.

Sądzę, że należało wyjaśnić te szczegóły, gdyż proces wsysania, jakby «polykania» zdobyty przez pęcherzyki pływacza jest tak interesujący, że warto szczególnie go przeanalizować i poświęcić mu chwilę uwagi.