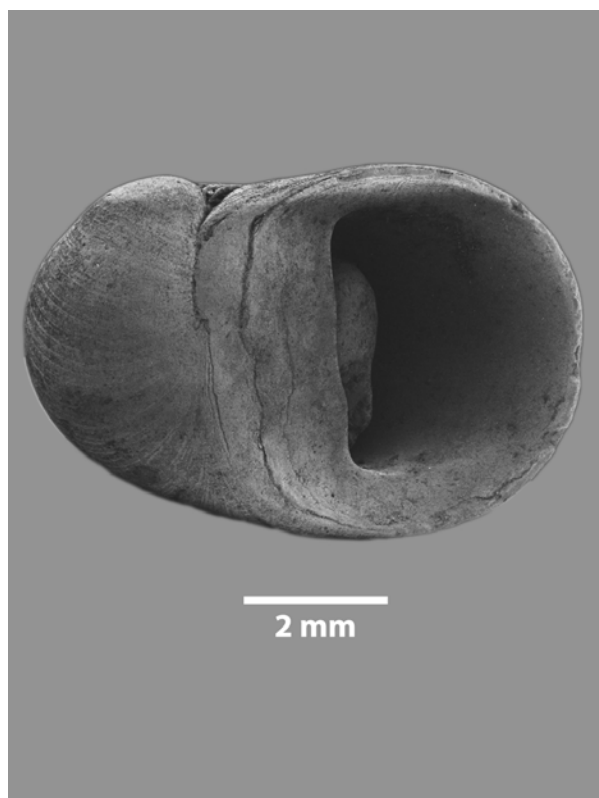


**opis**

muszla jajowato – półkolista, grubościenna i mocna, pozbawiona dołka osiowego. Złożona jest z 2 1/2 do 3 szybko narastających skrętów. Szczyt jest przyplaszczony, mało wystający. Powierzchnia skorupki delikatnie i równomiernie prążkowana z silniej zaznaczonymi liniami okresowych zahamowań wzrostu. Ubarwienie bardzo zmienne – obok muszli jasnych, występują muszle całkowicie czarne lub czarne z jasnymi deseniami. Puste muszle przybierają niekiedy kolor intensywnie żółty, czerwony lub fioletowy. Otwór w kształcie litery D, jego brzeg zewnętrzny ostry, brzeg kolumnkowy wykształcony w postaci szerokiej, białawej, modelowanej płytki. Wymiary: długość 6 – 14 mm, wysokość 3 – 6 mm (Piechocki 1979).

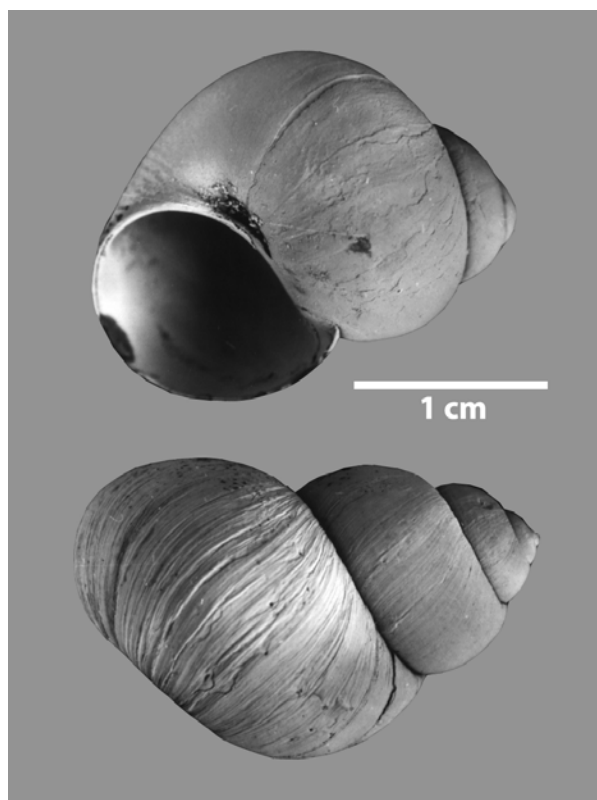
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Archaeogastropoda THIELE, 1925**Rodzina** Neritidae RAFINESQUE, 1915**Rodzaj** Theodoxus MONTFORT, 1910**Gatunek** Theodoxus fluviatilis (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje strumienie, rzeki, jeziora, zalewy. Najczęściej występuje w rzekach, gdzie spotkać go można na kamieniach, zanurzonych kłodach i korzeniach drzew, na roślinach wodnych. W jeziorach żyje w strefie przybrzeżnej i jest najliczniejszy na dnie kamienistym, w miejscach wystawionych na falowanie (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w przybrzeżnych wodach Bałtyku, w jeziorach Pobrzeża Bałtyku, a także na Pojezierzu Mazurskim, Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej, Nizinie Mazowieckiej i na Podlasiu (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (holocen) (Krzymińska, Przezdziecki 2001), Zatoka Pucka (holocen) (Krzymińska 2001), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa, 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989).

**opis**

muszla jajowato - stożkowata, stosunkowo smukła, grubościenna, najczęściej barwy szarozółtej lub oliwkowozielony. Na powierzchni muszli trzy intensywnie zabarwione paski o przebiegu spiralnym, które niekiedy mogą zanikać. Skręty w liczbie od 5 do 6 słabo wysklepione, oddzielone płytkim szwem. Na powierzchni skrętów, zwłaszcza na ostatnim, poprzeczne prążkowanie. Szczyt szeroko stożkowaty, nie zastrzony. Dołek osiowy bardzo wąski lub całkowicie zakryty. Otwór muszli jajowaty, w górnej części wyraźnie zastrzony, jego krawędź połączona z ostatnim skrętem. Wymiary: wysokość 25 – 40 mm, szerokość 18 – 28 mm (Piechocki 1979).

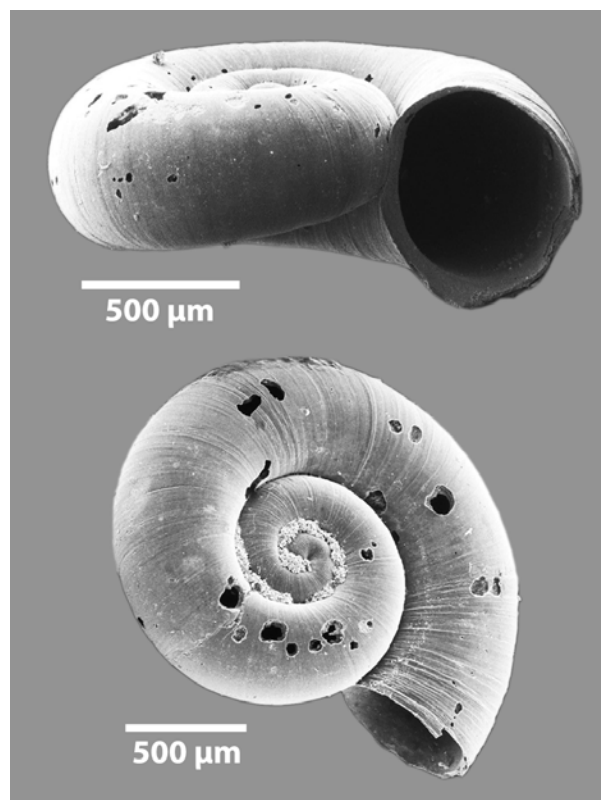
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Viviparidae GRAY, 1840**Rodzaj** Viviparus MONTFORT, 1810**Gatunek** Viviparus viviparus (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w rzekach (zwłaszcza w dużych) i w jeziorach. Zamieszkuje dno piaszczyste, kamieniste i muliste, często występuje w pasie oczeretów. Gatunek ten może wnikać do wód słonawych o zasoleniu 3 PSU (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce bardzo pospolity i liczny w jeziorach i rzekach na terenach nizinnych, położonych w północnej i środkowej części kraju (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa, 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989).

**opis**

muszla ma od 3 do 3 1/2 silnie wypukłe i szybko narastające skręty zwinięte w jednej płaszczyźnie. Szew głęboko wcięty (skręty stykają się na małej przestrzeni), otwór regularnie kolisty o połączonych brzegach. Szczyt płaski lub nieco zagłębiony, pępek bardzo szeroki (Piechocki 1979).

**Typ** Mollusca

**Gromada** Gastropoda

**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959

**Rodzina** Valvatidae THOMPSON, 1840

**Rodzaj** Valvata MÜLLER, 1774

**Gatunek** Valvata cristata MÜLLER, 1774

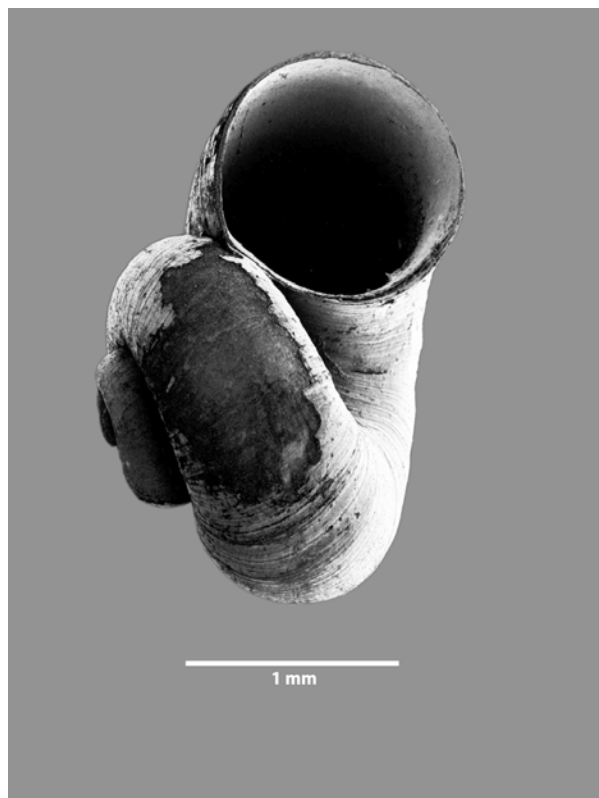
**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w wolno płynących rzekach, w strefie przybrzeżnej jezior, w stawach, starorzeczach, rowach melioracyjnych, trwałych i okresowych drobnych zbiornikach. Niekiedy trafia się licznie w zimnych wodach źródłanych (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce gatunek szeroko rozprzestrzeniony i pospolity w całym kraju, z wyjątkiem terenów górskich (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Ławica Słupska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska 2001), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Brodniewicz 1979; Kopczyńska-Lamparska i in. 1984; Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla kulisto – stożkowata, jej wysokość i szerokość są w przybliżeniu równe. Ściany muszli dość grube, skrętka mniej lub bardziej wzniesiona. Skręty w liczbie od 4 do 4 1/2, pokryte są gęsto ustawionymi żeberkami, niekiedy widoczne jest także prążkowanie spiralne. Ujście prawie regularnie koliste lekko wyciągnięte ku górze w miejscu zetknięcia z przedostatnim skrętem. Wąski, dobrze widoczny dołek osiowy bywa zasłonięty lekko odwiniętym brzegiem otworu. Wymiary: wysokość 5 – 7 mm, szerokość 4,8 – 7 mm (Piechocki, 1979).

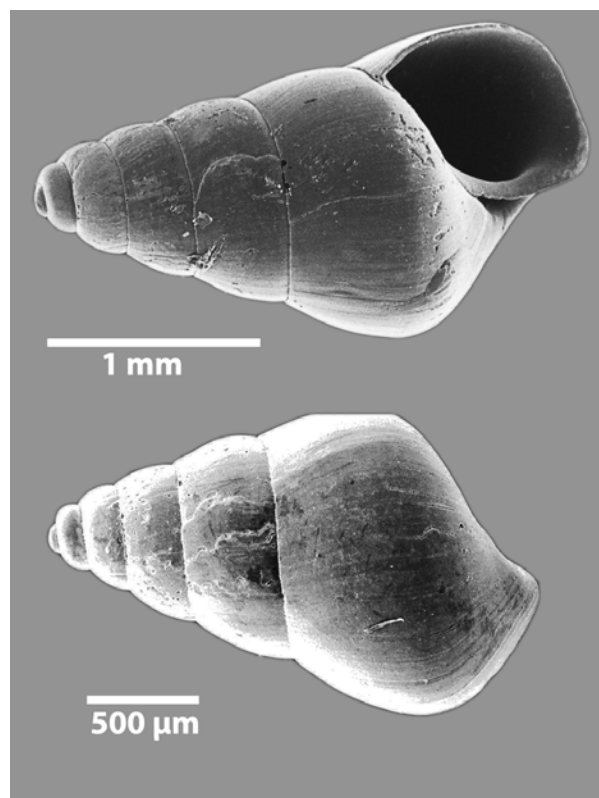
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Valvatidae THOMPSON, 1840**Rodzaj** Valvata MÜLLER, 1774**Gatunek** Valvata piscinalis MÜLLER, 1774)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w rzekach, starorzeczach, stawach i w strefie przybrzeżnej jezior, na dnie mulistym lub piaszczysto–mulistym. Gatunek bardzo zmienny. Najbardziej znaną formą jest *V. piscinalis* f. *antiqua* SOWERBY. Skorupka tej formy jest stożkowato-wieżyczkowata o wysokości wyraźnie większej od szerokości. Silnie wzniesiona skrętka lekko przytępiona lub nieznacznie zaokrąglona na szczycie. Skrętów 5, są one obłe i oddzielone głębokim szwem. Ujście owalne, w górnej części lekko zaokrąglone. Występuje w strefie sublitoralnej i profundalnej (do głębokości 80 m), gdzie zazwyczaj zamieszkuje muliste dno. Muszle występują masowo w osadach czwartorzędowych (Piechocki, 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce bardzo pospolity w jeziorach Pojezierza Pomorskiego, Pojezierza Mazurskiego, Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej i Niziny Mazowieckiej, w wodach Dolnego i Górnego Śląska, Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej, Wyżyny Małopolskiej, Wyżyny Lubelskiej i Niziny Sandomierskiej (Piechocki, 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, holocen) (Krzyżmińska, 2001; Krzyżmińska, Przedziecki 2001), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyżmińska 2000),

**opis**

drobny ślimak o wieżyczkowato wzniesionej skorupce, wzrastającej niemal prostolinijnie i zamykanej wieczkiem. Skręty słabo sklepione o ostrym szczycie. Szew płytki. Ujście jajowate, u góry zastrzone, jego brzegi są połączone. Powierzchnia gładka. Wymiary: wysokość 2,7 mm, szerokość 1,4 mm (Jagnow, Gosselck 1987).

**Typ** Mollusca

**Gromada** Gastropoda

**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959

**Rodzina** Hydrobiidae TROSCHER, 1857

**Rodzaj** Hydrobia HARTMAN, 1821

**Gatunek** Hydrobia ulvae (PENNANT, 1777)

**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy spotykany w wodach słonawych i słonych. Pospolicie występuje wśród roślinności dennej (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: południowy i zachodni Bałtyk, Morze Północne, Ocean Atlantycki (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (Krzymińska 2001; Krzymińska, Przeddziecki 2001), Zatoka Gdańska (Janiszewska-Pactwa 1976; Krzymińska 2001), Zatoka Pucka, Hel (holocen) (Krzymińska 2001), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupka stożkowata, gładka, skręty wypukłe, oddzielone od siebie głębokim szwem. Szczyt ostry, otwór ujściowy owalny, u góry zwężony. Dołek osiowy zasłonięty przez brzeg ujścia. Wymiary: wysokość 3 mm, szerokość 1,4 mm (Jagnow, Gosselck 1987).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Hydrobiidae TROSCHER, 1857**Rodzaj** Hydrobia HARTMAN, 1821**Gatunek** Hydrobia ventrosa MONTAGU**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy, żyje w słonawych wodach, nie występuje w słodkich. Żyje na dnie piaszczystym lub mulistym, wśród łąk podwodnych (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: południowy i zachodni Bałtyk, Morze Północne (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Południowa Ławica Środkowa (holocen) (Krzymińska 2001, Krzymińska, Przeddziecki 2001), Zatoka Gdańska (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976, Krzymińska 2001), Zatoka Pucka (holocen) (Krzymińska 2001), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Hydrobiidae TROSCHER, 1857**Rodzaj** Potamopyrgus STIMPSON, 1865**Gatunek** Potamopyrgus antipodarum (GRAY, 1843)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w wysłodzonych wodach morskich, słonawych śródlądowych, a także w wodach słodkich. Żyje na dnie piaszczystym, mulistym, kamienistym oraz wśród roślin wodnych (Piechocki 1979).

**opis**

muszla stożkowata o zastrzonym szczycie, stosunkowo grubościenna, bardzo delikatnie prążkowana. Skręty w liczbie od 5 1/2 do 6 narastają szybko i równomiernie. Szew niezbyt mocno wcięty, zwoje umiarkowanie wypukłe. W górnej części skrętów może występować kil pokryty niekiedy szczecinkami. Dołek osiowy zakryty. Otwór muszli jest jajowaty o połączonych brzegach, w górnej części zwykle zastrzony. Wymiary: wysokość 4 – 6,5 mm, szerokość 2 – 3,5 mm. Odmiana zaopatrzona w kil, żyjąca przeważnie w wodach słonawych, bywa wyodrębniana jako *P. jenkinsi* f. *aculeata* (OVERTON). Wymiary: wysokość 4 – 6,5 mm, szerokość 2 – 3,5 mm (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce stwierdzony w jeziorach Pobrzeża Bałtyku, Pojezierza Pomorskiego, Mazurskiego oraz Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pucka (holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000).

**opis**

muszla stożkowata o wzniesionej i zastrzonej skrętce. Skręty w liczbie od 5 do 6 stosunkowo słabo wypukłe, ostatni z nich zniża się przed otworem. Szew nieznacznie wcięty. Początkowe zwoje narastają równomiernie, jedynie ostatni wyraźnie przeważa nad pozostałymi, zajmując 2/3 wysokości muszli. Ujście jajowate, w górnej części zastrzone, jego brzegi są połączone. Wewnątrz otworu delikatna biaława warga. Dołek osiowy zakryty, tylko wyjątkowo widoczny w postaci ledwo zaznaczonej szczeliny. Wymiary: wysokość 9 – 12 mm, szerokość 6 – 8 mm (Piechocki 1979).

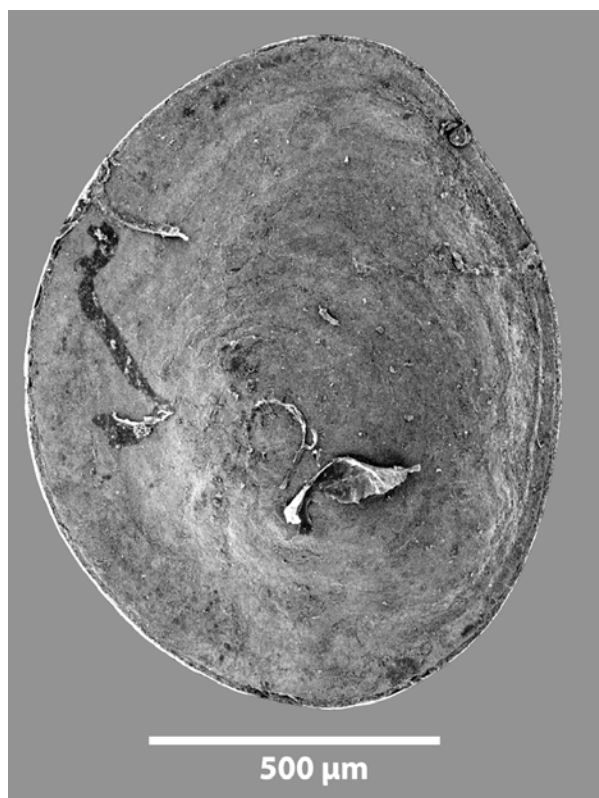
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeogastropoda COX, 1959**Rodzina** Bithyniidae FISCHER, 1885**Rodzaj** Bithynia LEACH, 1818**Gatunek** Bithynia tentaculata (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje rzeki, strumienie, kanały jeziora, stawy rowy melioracyjne, torfianki. Optymalne warunki znajduje w miejscach o umiarkowanie szybkim przepływie wody. W środowiskach rzecznych najliczniejsza jest w strefie przybrzeżnej (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce jeden z najpospolitszych ślimaków w nizinnej i wyżynnej części kraju. Trafia się w niektórych potokach górskich (Beskid Zachodni i Beskid Wschodni) (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Ławica Słupska (późny glacjał, holocen) (Krzymińska 2001), Zatoka Gdańska (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976; Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla stożkowata o wzniesionej skrętcie, szczyt jest zaokrąglony. Skręty w liczbie od 4 do 5, są bardzo silnie wypukłe, ostatni z nich nie zniża się przed otworem. Szew mocno wcięty, zwoje muszli stykają się na małej powierzchni. Skręty narastają równomiernie, a tylko ostatni z nich niekiedy bywa lekko rozdęty. Otwór owalny, w górnej części zaokrąglony, jedynie na małej przestrzeni połączony z ostatnim skrętem. Brzegi otworu lekko zgrubiałe, od wewnątrz z delikatną białą wargą. Dolek osiowy wąski, szczeliniasty, dobrze widoczny. Wymiary: wysokość 5 – 7 mm, szerokość 4 – 4,5 mm. W osadach najczęściej spotykane są wieczka (Piechocki 1979). Fotografia przedstawia wieczko zwapniałe z koncentrycznymi liniami przyrostu.

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Bithyniidae FISCHER, 1885**Rodzaj** Bithynia LEACH, 1818**Gatunek** Bithynia leachi (SHEPPARD, 1823)**wymagania**

gatunek słodkowodny, jest typowym mieszkańcem zbiorników terenu zalewowego rzek. Występuje także w niewielkich rzekach o słabym prądzie, kanałach oraz w strefie przybrzeżnej rzek i w litoralu jezior. Żyje zwykle na niewielkich głębokościach 0,5 – 2,0 m. Najczęściej zamieszkuje wody mocno zarośnięte i zamulone, trafia się również w zbiornikach mniej żyznych na dnie piaszczystym lub kamienistym (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce pospolity na Pojezierzu Pomorskim, Pojezierzu Mazurskim, Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej i Nizinie Mazowieckiej, w jeziorach Pobrzeża Bałtyku, Górnego Śląska, Wyżyny Lubelskiej, Niziny Sandomierskiej oraz Beskidu Zachodniego i Wschodniego (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyńska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (holocen) (Krzyńska i in. 2003).

**opis**

muszla jajowata, lewoskrętna, o niskiej przytępionej skrętce, której wysokość stanowi około 1/5 całkowitej wysokości. Skrętów w liczbie od 3 do 4, pierwsze z nich słabo wypukłe, oddzielone płytkim szwem, ostatni bardzo silnie rozdęty i z boków wyraźnie przypłaszczony. Otwór jest wysoki (około 4/5 wysokości muszli), w górnej części silnie zaokrąglony, w części kolumienkowej esowaty. Zewnętrzny brzeg otworu ostry, brzeg wewnętrzny wzmocniony szerokim i bardzo płaskim modelem. Dołek osiowy całkowicie zakryty. Wymiary: wysokość 7 – 11 mm, szerokość 5 – 8 mm (Piechocki 1979).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Physidae FITZINGER, 1833**Rodzaj** Physa DRAPARNAUD, 1801**Gatunek** Physa fontinalis (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, eurytopowy, występuje w jeziorach stagnujących różnego typu i wielkości, a także w wodach płynących (strumienie, rzeki). Najdogodniejsze warunki siedliskowe znajduje w niewielkich strumieniach i jeziorach przepływowych (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce należy do najpospolitszych ślimaków słodkowodnych. Dotychczas stwierdzony na terytorium całego kraju z wyjątkiem terenów górzkich (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – strefa brzegowa (wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

kształt muszli bardzo zmienny, najczęściej jest ona jajowata lub kulisto-jajowata i składa się od 3 do 5 zwojów. Skrętka stożkowata, zazwyczaj niska i przytępiona o wypukłych skrętach, jej wysokość równa  $1/4 - 2/5$  wysokości muszli. Ostatni skręt na ogół silnie rozdęty, ujście szerokie i wysokie (zwykle wyższe od reszty muszli). Brzegi otworu ostre, czasami wywinięte, wrzeciono zazwyczaj pozbawione fałdki i wyraźnego wygięcia w miejscu zetknięcia z ostatnim skrętem. Dołek osiowy wąski, czasami zasłonięty odwiniętym brzegiem otworu. Wymiary wahają się w dużych granicach: wysokość 7 – 40 mm, szerokość 5 – 40 mm (Piechocki 1979).

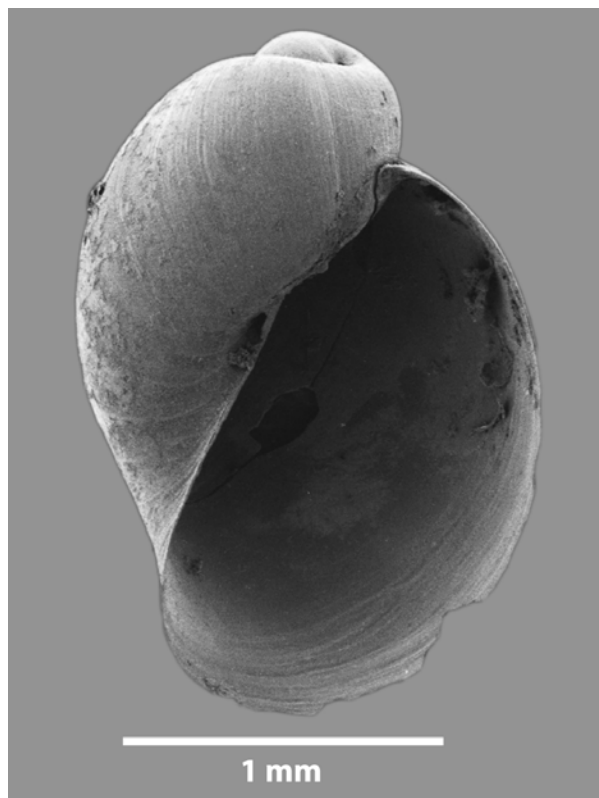
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Lymnaeidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** Lymnaea LAMARCK, 1799**Gatunek** Lymnaea (Radix) peregra (MÜLLER, 1774)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w rzekach, jeziorach, stawach, starorzeczach, zalewach łąkowych i torfiarkach, zazwyczaj zasiedla zbiorniki mocno zarośnięte (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce zamieszkuje głównie tereny nizinne, jednak znana jest też ze stanowisk położonych niezbyt wysoko w górach (Sudety, Beskidy) (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Południowa Ławica Środkowa (holocen) (Krzymińska 2001), Zatoka Gdańska (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976; Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Brodniewicz 1979; Kopczyńska-Lamparska i in. 1984; Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla kulista o bardzo niskiej i przytępionej skrętce, zbudowanej z 3 do 3 1/2 zwojów, z których ostatni jest wybitnie rozdęty i silnie przeważa nad pozostałymi. Otwór szeroko jajowaty, jego brzeg ostry i tylko w części kolumienkowej nieznacznie rozszerzony. Dołek osiowy całkowicie zakryty. Wymiary: wysokość 10 – 19 mm, szerokość 8 – 14 mm (Piechocki 1979).

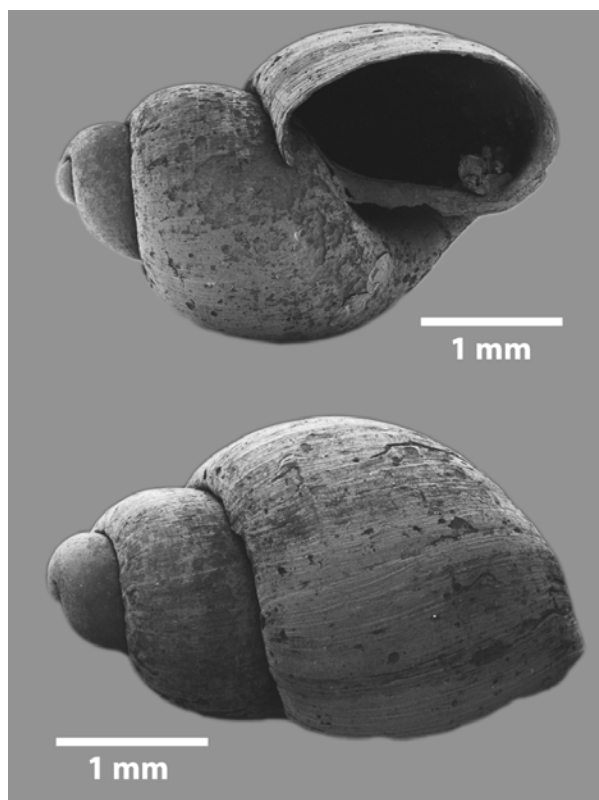
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Lymnaeidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** Lymnaea LAMARCK, 1799**Gatunek** Lymnaea (Myxas) glutinosa (MÜLLER, 1774)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje silnie zarośnięte zbiorniki stagnujące i unika wód płynących. Najczęściej trafia się w torfiankach, zarastających stawach, starorzeczach i zatokach rzecznych (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje na Pojezierzu Pomorskim, Mazurskim, Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej oraz na Nizinie Mazowieckiej. Na obszarach górskich nie występuje (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (holocen) (Krzymińska 2001; Krzymińska, Przezdziecki 2001), Zatoka Pucka (holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000).

**opis**

muszla drobna, jajowato–stożkowata, zbudowana z 5 do 6 silnie wypukłych skrętów oddzielonych głęboko wciętym szwem. Skrętka zazwyczaj wysmukła o lekko przytępionym szczycie, jej wysokość równa połowie wysokości skorupki lub nieco większa. Otwór jajowaty lub wąsko eliptyczny, w górnej części nieco zaokrąglony. Brzeg otworu ostry, zwykle pozbawiony zgrubień, w pobliżu szczeliniastego dołka osiowego wywinięty na zewnątrz. Wymiary: wysokość 5 – 10 mm, szerokość 3 – 6 mm (Piechocki 1979).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Lymnaeidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** Lymnaea LAMARCK, 1799**Gatunek** Lymnaea (Galba) truncatula (MÜLLER, 1774)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w zbiornikach trwałych i okresowych, a także w wilgotnych środowiskach lądowych. Zamieszkuje przydrożne i melioracyjne rowy. Występuje również w starorzeczach i płytkich miejscach większych jezior i rzek (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce należy do najpospolitszych mięczaków na terenach nizinnych, wyżynnych, a także w górach (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pucka (holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Brodniewicz 1979; Kopczyńska-Lamparska i in. 1984; Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla zbudowana z 4 do 4 1/2 szybko i regularnie narastających skrętów, z których ostatni jest ponad dwa razy szerszy od przedostatniego. Wewnętrzne skręty wypukłe, ostatni zaś wyraźnie przyplaszczony (zwłaszcza od góry). Na obwodzie obły lub zaopatrzony w tępą krawędź, przed ujściem nieznacznie opuszczony ku dołowi. Górna strona muszli jamkowato zagłębiona, strona dolna miseczkowato wklęsła. Otwór poprzecznie eliptyczny, jego górny brzeg silnie wybiega ku przodowi. Muszla cienkościenna, jej powierzchnia jest pokryta bardzo wyraźnymi liniami spiralnymi i słabszymi prążkami poprzecznymi, co daje efekt kratkowania. Wymiary: 1,2 – 1,9 mm, szerokość 4 – 7 mm (Piechocki 1979).

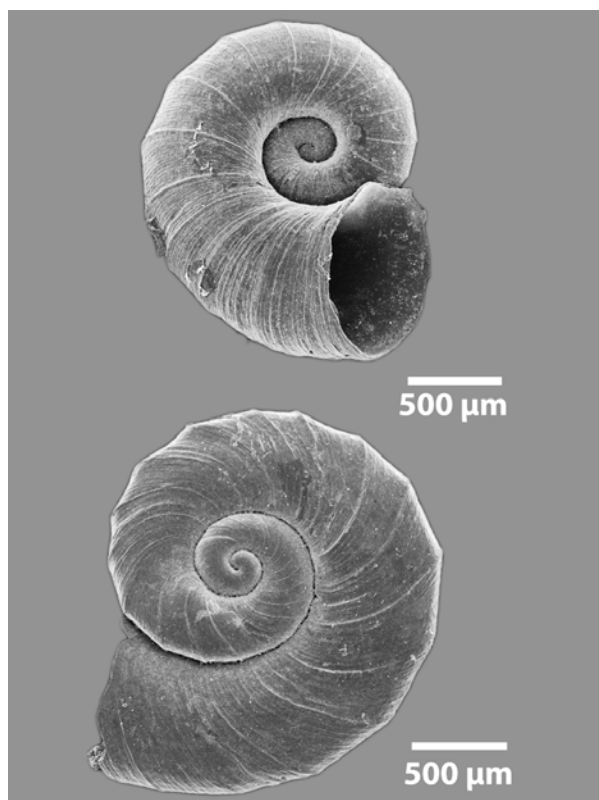
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Planorbidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** Gyraulus CHARPENTIER, 1837**Gatunek** Gyraulus albus (MÜLLER, 1774)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje zarówno w drobnych zbiornikach wodnych (torfianki, starorzecza, zalewy łąkowe), w stawach, jeziorach i wodach bieżących (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce pospolity w całej nizinnej i wyżynnej części kraju, spotykany w okolicach górskich (Sudety Wschodnie i Zachodnie, Beskid Zachodni i Wschodni i Pieniny) (Piechocki 1979);

kopalne: Zalew Wiślany (holocen)  
(Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzysińska 2000).

**opis**

muszla bardzo drobna, złożona z 3 szybko narastających i nie obejmujących się skrętów, z których ostatni ma tępą krawędź w górnej części i jest dwa do trzech razy szerszy od przedostatniego. Górna powierzchnia muszli płaska – początkowe skręty słabo wysklepione, ostatni mocno spłaszczony: powierzchnia dolna wypukła – skręty silnie wysklepione. Dołek osiowy szeroki i stosunkowo głęboki. Otwór eliptyczny, zwykle o połączonych brzegach. Muszla delikatna i cienka, jej powierzchnia jest gładka, żeberkowana albo pokryta kolcami. Wymiary: wysokość 0,5 – 0,85 mm, szerokość 2 – 3,5 mm. Gatunek ten tworzy formę *Armiger crista* f. *cristatus* DRAPARNAUD. Muszla pokryta jest rzadko ustawionymi żeberkami, które są wyraźniej zaznaczone na spodniej stronie. Muszla od góry wybitnie płaska, krawędź ostra (Piechocki 1979). Fotografia przedstawia tę formę.

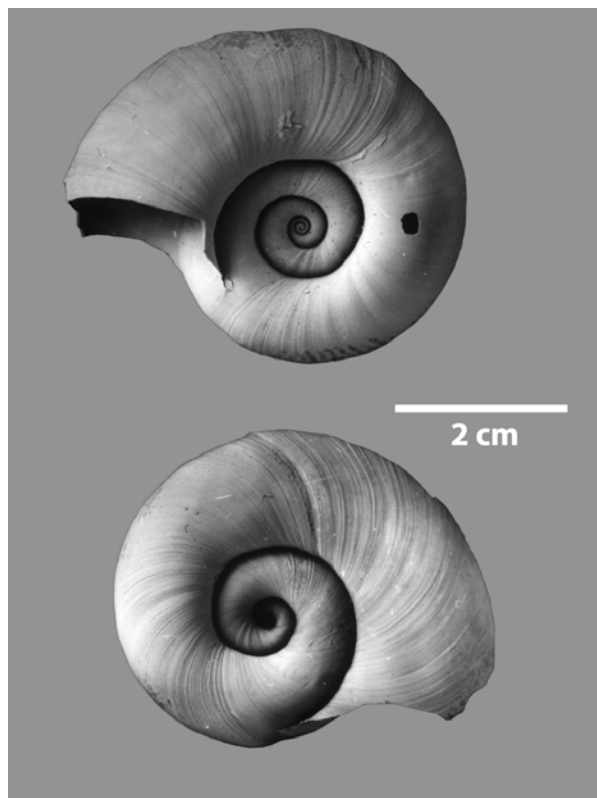
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Planorbidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** *Armiger* HARTMANN, 1843**Gatunek** *Armiger crista* (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje wody stojące różnego typu, także płynące. Unika zbiorników okresowo wysychających. Najliczniej występuje na glonach: *Chara* sp., *Potamogeton* sp (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce pospolity na terenach nizinnych i niekiedy spotykany w niższych położeniach górskich (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana (późny glacjał), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Brodniewicz 1979; Kopczyńska-Lamparska i in. 1984; Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla bardzo duża, zbudowana z 5 do 6 obłych i szybko narastających skrętów pozbawionych kila lub krawędzi. Ostatni skręt około dwa razy szerszy od przedostatniego. Górna strona muszli silnie zagłębiona. Otwór kształtu nerkowatego, jego brzegi nie połączone. Krawędzie otworu ostre, pozbawione wargi. Muszla grubościenna i mocna, matowo połyskująca. Wymiary: wysokość 8 – 16 mm, szerokość 20 – 40 mm (Piechocki 1979).

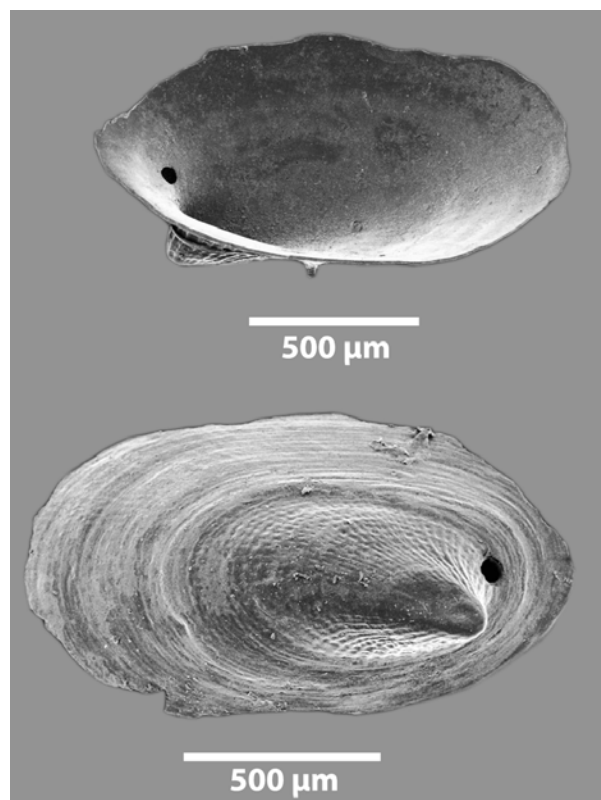
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Planorbidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** Planorbarius FRORIEP, 1806**Gatunek** Planorbarius corneus (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje torfianki, stawy, jeziora i wody płynące o nieznacznym prądzie. Czynnikiem decydującym o występowaniu tego ślimaka jest obecność roślinności (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w całej nizinnej i wyżynnej części kraju (Piechocki 1979);

kopalne: Zalew Wiślany (holocen)  
(Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000).

**opis**

muszla czapeczkowata, pozbawiona skrętów, jej otwór szeroko eliptyczny. Szerokość równa  $\frac{3}{4}$  długości. Wierzchołek przypłaszczony, pokryty od 40 do 50 prążkami podłużnymi, które rozchodzą się promieniście po powierzchni muszli, widoczne także prążkowanie okrężne. Przednia część muszli wypukła, tylna wklęsła. Wymiary: wysokość 1,5 – 5 mm, długość 4,5 – 10,6 mm, szerokość 3,4 – 8 mm (Piechocki 1979).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Ancyliidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** Ancyclus MÜLLER, 1774**Gatunek** Ancyclus fluviatilis MÜLLER, 1774**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje głównie w wodach bieżących, niekiedy zamieszkuje jeziora, zasiedlając kamienie w strefie przyboju (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: w Polsce od Pobrzeża Bałtyku po Tatry (Piechocki 1979);

kopalne: Zalew Wiślany (holocen)  
(Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzysińska 2000).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Basommatophora KEFERSTEIN, 1864**Rodzina** Acroloxidae THIELE, 1931**Rodzaj** Acroloxus BECK, 1837**Gatunek** Acroloxus lacustris (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje głównie w wodach stojących. Pospolity bywa w zbiornikach przyrzecznych, najczęściej przebywa na łodygach roślin (Piechocki 1979).

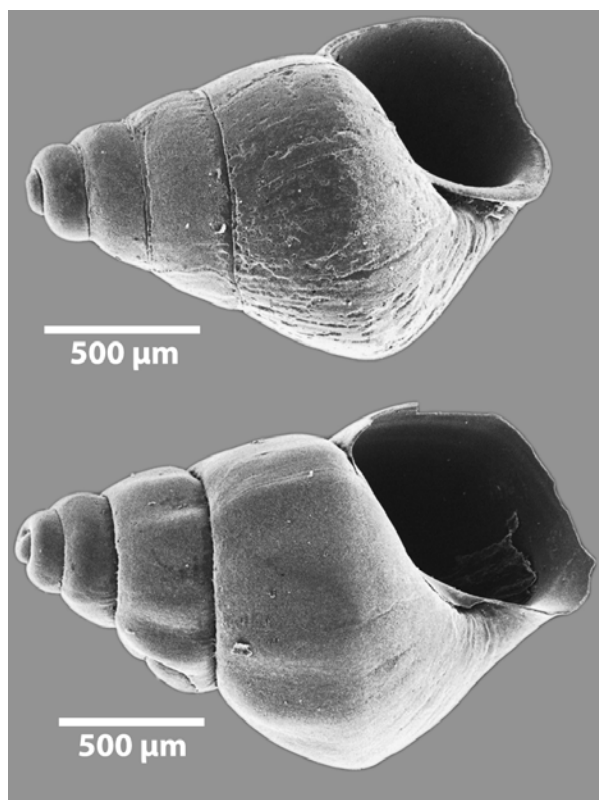
**opis**

muszla czapeczkowata, przyplaszczona i pozbawiona skrętów. Jej otwór podłużnie eliptyczny. Szerokość równa połowie długości. Szczyt przesunięty w lewo od linii środkowej, położony w 2/3 długości skorupki. Jego wierzchołek skręcony w lewą stronę. Zarys muszli asymetryczny, przednia część zwykle zwężona z prawej strony, tylna nieznacznie wklęsła. Muszla cienkościenna i krucha, delikatnie prążkowana. Wymiary: wysokość 1,5 – 2 mm, szerokość 3,2 – 5 mm, długość 6 – 9 mm (Piechocki 1979).

**występowanie**

współczesne: pospolity w północnej i środkowej Polsce (Piechocki 1979);

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupka o dość płaskich, lecz szybko poszerzających się skrętach. Szew płytki, lecz wyraźny. Czasem widoczne żeberka poprzeczne. Na ostatnim skręcie wyraźna, mniej lub więcej zaostzona krawędź. Ujście duże i szerokie, zewnętrznej strony kątowato wygięte ku dołowi (Jagnow, Gosselck 1987).

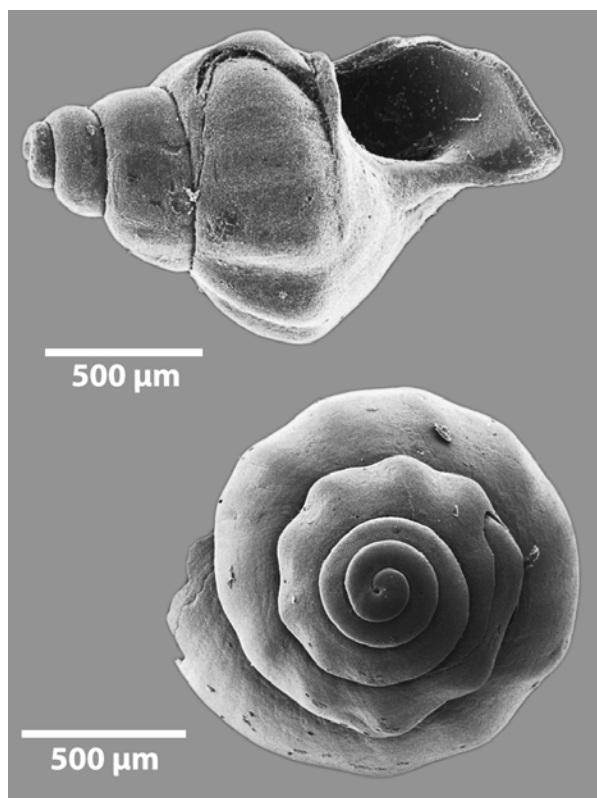
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Rissoidae ADAMS, 1854**Rodzaj** Rissoa FREMINVILLE, 1813**Gatunek** Rissoa membranacea (ADAMS, 1800)**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy, żyje wśród łąk podwodnych, na glonach do 20 m głębokości (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: południowy Bałtyk – Zatoka Pucka i zachodni, Morze Północne, Ocean Atlantycki – zachodni brzeg Europy (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska i Zatoka Pucka (holocen), Hel (holocen) (Krzymińska 2001), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Mierzeja Wiślana (holocen) (Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla stożkowata, ma od 5 do 6 więcej albo mniej łukowych skrętów. Mogą one być otoczone szerokimi osiowymi żeberkami, które wychodzą w dolnej części skrętki; albo nieżeberkowane, wówczas mniejsze i z dwoma przerwany brązowymi wstążkami. Ujście jajowate; brzeg ujścia zgrubiały i zawsze z brązowym ubarwieniem na brzegu ujścia. Skorupa koloru rogu lub biało-brązowa – forma gładka (Jagnow, Gosselck 1987).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Rissoidae ADAMS, 1854**Rodzaj** Rissoa FREMINVILLE, 1813**Gatunek** Turboella parva DA COSTA, 1779**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy żyje wśród łuk podwodnych na glonach na głębokości do 20 m (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: Zachodni Bałtyk – Zatoka Kilońska i Meklemburska (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001).

**opis**

wysokość i szerokość do 10 mm. Skorupka kulista do szerokiego owala, grubościenna. Trochę szersza niż wyższa. Ujście skorupki jajowate, silnie powiększony ostatni skręt. Skrętka prawie nie podniesiona. Wysokość ujścia odpowiada 3 łącznej wysokości. Górna część skorupy z drobnym spiralnym paskiem (Jagnow, Gosselck 1987).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Littorinidae GRAY, 1840**Rodzaj** Littorina FERUSSAC, 1821**Gatunek** Littorina obtusata (LINNAEUS, 1767)**wymagania**

gatunek morski, zasiedla wody od 12 - 13 PSU, zwykle żyje na na glonach *Fucus serratus*, ale także na kamieniach i piasku (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

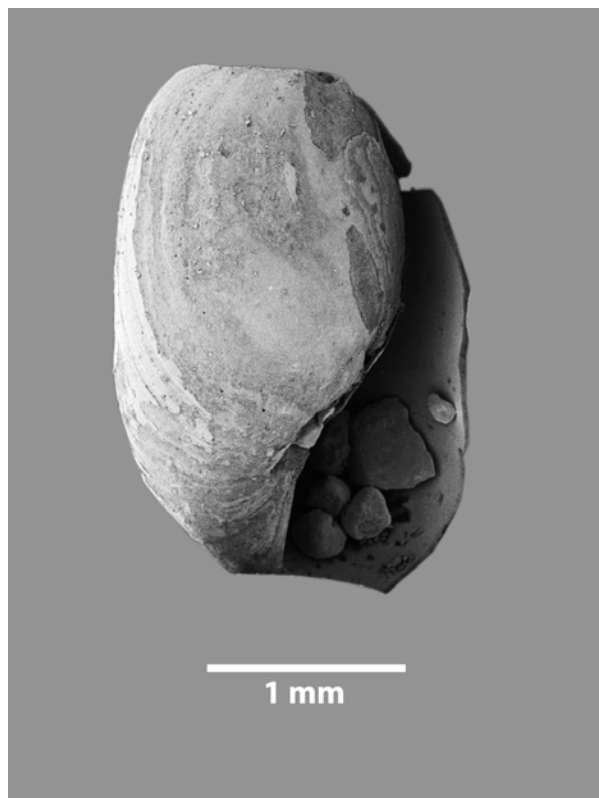
współczesne: Zachodni Bałtyk – Zatoka Kilońska i Zatoka Meklemburska (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001).

lp 22

KARTA OKAZU

obszar 3

**opis**

skorupka walcowato zwinięta. Skrętka wąska i wysoka, w górnej połowie zwężona. Ostatni skręt podniesiony. Ujście poszerzone, skorupa biała (Jagnow, Gosselck 1987).

**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Retusidae THIELE, 1926**Rodzaj** Retusa**Gatunek** Retusa obtusa (MONTAGU, 1803)**wymagania**

gatunek morski, żyje na piaszczysto-iłastym dnie, o zasoleniu wody od 7,5 PSU, odżywia się martwymi zwierzętami i detrytusem roślinnym (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: południowe wybrzeże Szwecji, Cieśniny Duńskie, Morze Arktyczne (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2001).

**opis**

skorupka walcowato zwinięta Skrętka wąska i wysoka, w górnej połowie zwężona. Ostatni skręt wgłębiony. Wysokość skrętki określa wysokość skorupy (Jagnow, Gosselck 1987).

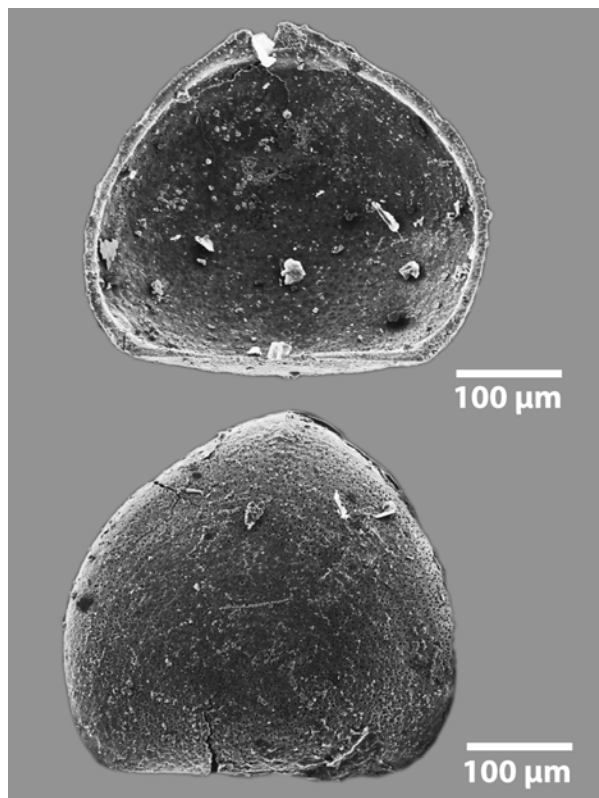
**Typ** Mollusca**Gromada** Gastropoda**Rząd** Caeongastropoda COX, 1959**Rodzina** Retusidae THIELE, 1926**Rodzaj** Retusa**Gatunek** Retusa truncatula (BRUGUIERE, 1789)**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno piaszczysto–ilaste, odżywia się martwymi szczątkami zwierząt i detrytusem roślinnym. W swoim rozwoju ma pelagiczną larwę (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: zachodni Bałtyk – Zatoka Kilońska, Morze Północne (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2001).

**opis**

muszla w zarysie owalna, jej wierzchołki przesunięte do przodu. Brzeg grzbietowy prosty, równoległy do brzuszego. Przedni brzeg delikatnie zaokrąglony, koniec muszli usytuowany na wysokości jej osi podłużnej. Niektóre starsze muszle bardzo wypukłe, młodsze zwykle płaskie. Grzbiet tylny prosty lub wypukły. Muszle cienkościenne, ich grubość na przekrojach poprzecznych prawie jednakowa. Linie przyrostu na powierzchni zewnętrznej tworzą delikatne, regularne pofałdowania. Płyta zamka całkowicie zredukowana, więzadło długie. Powierzchnia wewnętrzna gładka, matowo perłowa. Średnie wymiary: długość 125 mm, wysokość 62 mm, szerokość 39 mm.

Fotografia przedstawia glochidia (dobrze zachowują się w osadach), które mogą służyć jako wskaźniki temperatury środowiska, w jakim występują. Samice masowo wyrzucają do wody glochidia w okresie wiosenno-letnim (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

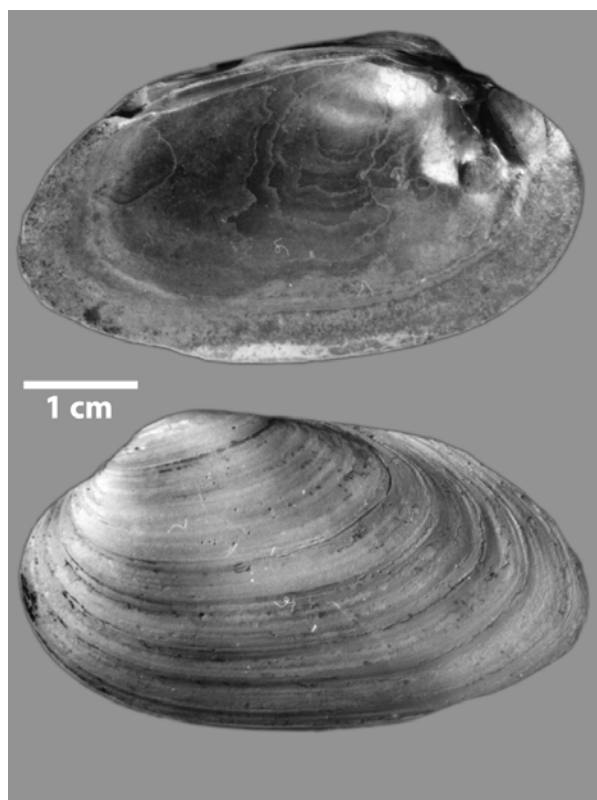
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Unionoida STOLICZKA, 1871**Rodzina** Unionidae RAFINESQUE, 1820**Rodzaj** Anodonta LAMARCK, 1799**Gatunek** Anodonta cygnea (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, żyje w stawach, starorzeczach, kanałach i wolno płynących rzekach. W Polsce jest to gatunek rzadki, spotykany głównie w starorzeczach oraz w jeziorach, w dość zamulonych i zeutrofizowanych ich częściach (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: pospolity w północnej i środkowej Polsce (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000).

**opis**

muszla jajowata, silnie wydłużona, umiarkowanie wypukła, z wyraźnie wystającymi wierzchołkami, które są przesunięte ku przodowi, część tylna 2 – 3 krotnie dłuższa niż przednia. Powierzchnia muszli gładka, linie przyrostu delikatnie zaznaczone. Płyta zamka wąska i delikatna. W prawej muszli występują dwa zęby przednie boczne. W lewej muszli – ząb przedni boczny i główny (kardynalny). Wymiary: długość 67 mm, wysokość 31 mm, szerokość 21 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Unionoida STOLICZKA, 1871**Rodzina** Unionidae RAFINESQUE, 1820**Rodzaj** Unio PHILIPSSON, 1788**Gatunek** Unio pictorum (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla jeziora, stawy i rzeki. Żyje na dnie piaszczystym, kamienistym i mulistym (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje na obszarach nizinnych i wyżynnych (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Tomczak i in. 1989).

**opis**

muszla w zarysie trójkątna, z wierzchołkiem przesuniętym prawie zupełnie ku przodowi, brzeg brzuszny muszli lekko wygięty, grzbietowy łukowaty. Zewnętrzna powierzchnia barwna, czarny zygzak na białorogowym tle. Płyta zamkowa zredukowana. Dobrze wykształcone są jedynie zęby boczne tylne. Wymiary: długość 25 – 40 mm, wysokość 13 – 18 mm, szerokość 17 – 23 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

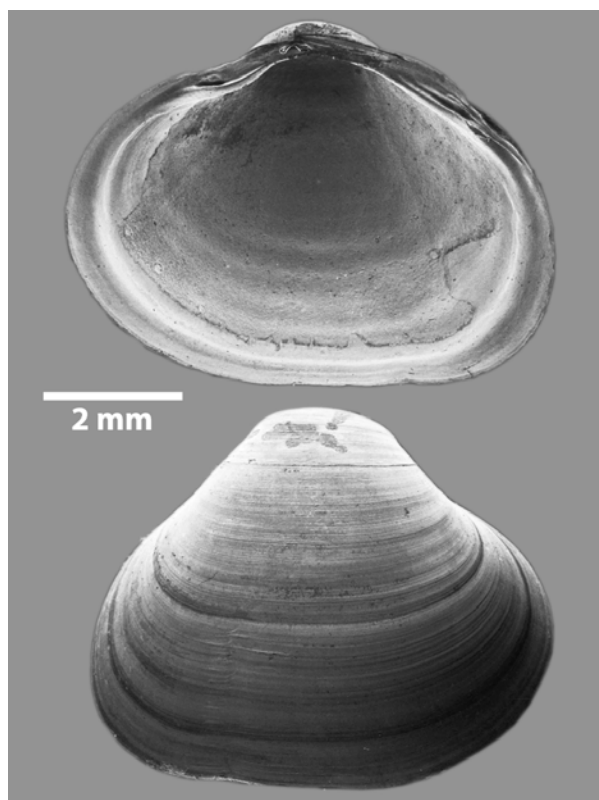
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Dreissenidae**Rodzaj** Dreissena VAN BENEDEN, 1835**Gatunek** Dreissena polymorpha (PALLAS, 1771).**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla rzeki wolno płynące, kanały, doki portowe, jeziora, stawy. Preferuje podłoże twarde (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w Kanale Augustowskim, Zalewie Wiślanym (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (późny holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000).

**opis**

muszla kulista, stosunkowo cienkościenna, nieregularnie prążkowana, często z silniej zaznaczonymi liniami okresowych przerw wzrostu. Szczyty muszli zwykle mało wystające, usytuowane w środkowej części. Płyta zamka stosunkowo wąska, zęby główne i zęby boczne drobne. Wymiary: długość 8 – 16 mm, wysokość 7 – 11,5 mm, szerokość 6 – 9,5 mm. *S. corneum* jest jednym z najbardziej zmiennych małży słodkowodnych. Właściwość ta przejawia się m. in. zróżnicowaniem zarysu muszli i jej wielkości. (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993). Fotografia przedstawia najczęściej spotykaną odmianą jest *S. corneum* f. *mamillanum* (WESTERLUND, 1871).

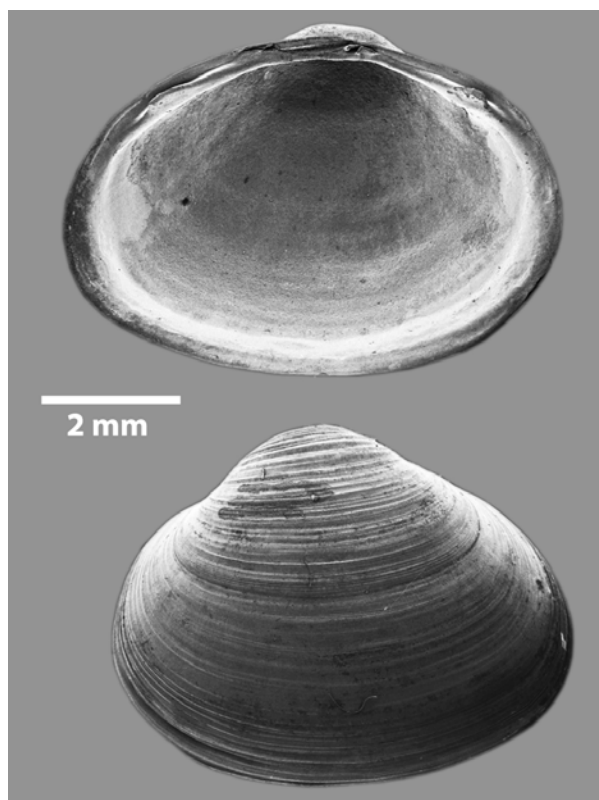
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Sphaerium SCOPOLI, 1777**Gatunek** Sphaerium corneum (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla zbiorniki różnej wielkości i różnej trofii. Największą liczebność osiąga w zbiornikach eutroficznych. Występuje na dnie piaszczystym i mulisto - piaszczystym (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: występuje na obszarze całej Polski, z wyjątkiem terenów górskich (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzysińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975), strefa brzegowa (holocen) (Krzysińska i in. 2003).

**opis**

muszla wybitnie grubościenna, w zarysie trójkątna z mocno wystającymi szczytami. Powierzchnia muszli wyraźnie żeberkowana, przy czym żeberka najsilniej są zaznaczone w części przyszczytowej. Płyta zamka mocna. Zęby główne bardzo drobne, zęby boczne wyraźnie zaznaczone. Wymiary: długość 7 – 12,5 mm, wysokość 5 – 10,5 mm, szerokość 5 – 8,5 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

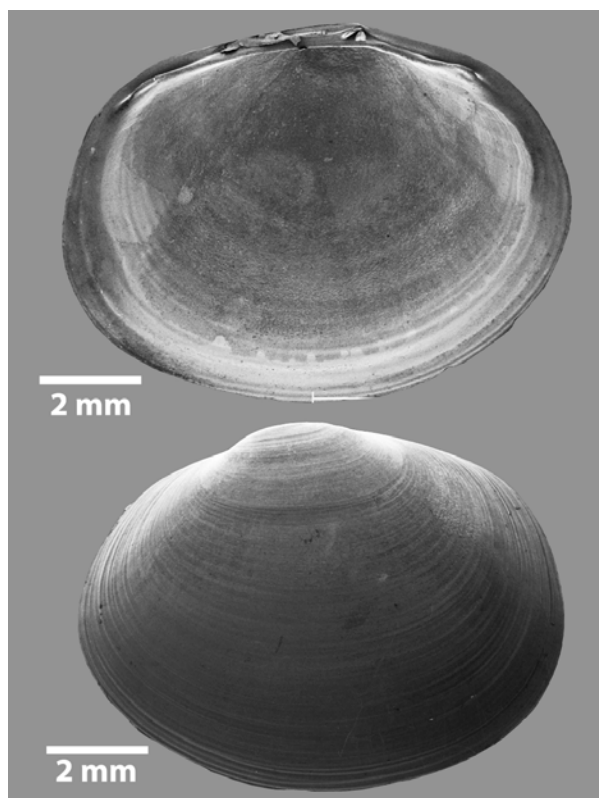
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Sphaerium SCOPOLI, 1777**Gatunek** Sphaerium solidum (NORMAND, 1844)**wymagania**

gatunek słodkowodny, reofilny, przy czym występuje głównie w dużych rzekach nizinnych. Wyjątkowo zamieszkuje też jeziora i kanały. Zasiedla najczęściej dno piaszczyste lub żwirowe (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany jest z Odry, Zalewu Szczecińskiego, Zalewu Zegrzyńskiego, Zalewu Wiślanego, Warty, Wisły, Brdy, Wkry, Narwi, Zalewu Zegrzyńskiego, Biebrzy, Bugu i z jeziora Śniardwy. Z uwagi na silne zanieczyszczenia wód *S. solidum* jest zagrożone wyginięciem (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzysińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzysińska i in. 2003).

**opis**

muszla duża o szerokich i słabo wystających szczytach, położonych w części środkowej. Powierzchnia muszli pokryta dość mocnymi i regularnymi prążkami, które stają się coraz silniejsze w miarę wzrostu małża. Płyta zamka stosunkowo mocna, zęby boczne drobne. Wymiary: długość 18 – 30 mm, wysokość 15 – 18 mm, szerokość 10 – 14 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

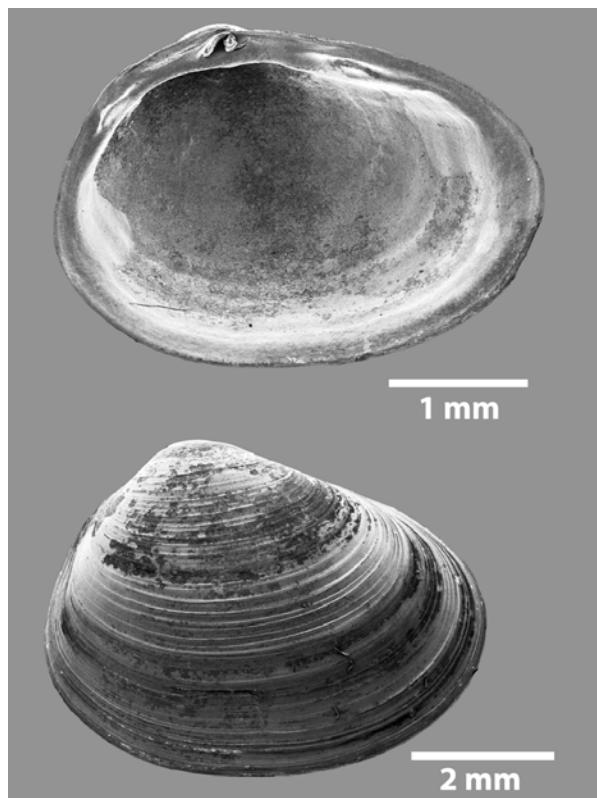
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Sphaerium SCOPOLI, 1777**Gatunek** Sphaerium rivicola (LAMARCK, 1818)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje głównie duże rzeki nizinne. Występuje na dnie mulisto-piaszczystym (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w całym kraju, zamieszkuje duże rzeki nizinne i ich największe dopływy, występuje w Zalewach Wiślanym i Szczecińskim (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla duża (największy krajowy gatunek z rodzaju *Pisidium*) o szczytach wyraźnie przesuniętych ku tyłowi, stosunkowo gruba i mocna, nieregularnie żeberkowana. Młode osobniki są silnie spłaszczone. Płyta zamka gruba, zęby boczne bardzo mocno zaznaczone. Wymiary: długość 7 – 11 mm, szerokość 4 – 6,5 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

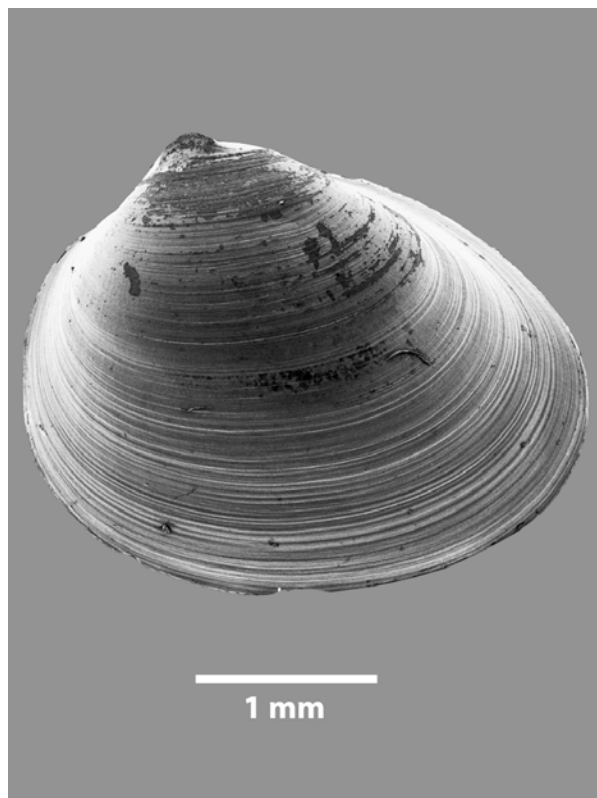
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** *Pisidium* C. PFEIFFER, 1821**Gatunek** *Pisidium amnicum* (MÜLLER, 1774)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje głównie wody płynące, jednak występuje w dużych jeziorach i dużych stawach. Często występuje w starorzeczach i stawach przepływowych. Najliczniej występuje w osadach piaszczysto-mulistych. Źle znosi silną eutrofizację (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce jest pospolity w rzekach, jeziorach i większych stawach, z wyjątkiem wyższych gór (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana (późny glacjał), Ławica Słupska (późny glacjał), Południowa Ławica Środkowa (holocen), Zatoka Gdańska (późny glacjał, holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla trójkątna w zarysie, z fałdkami (!) osadzonymi skośnie na ostrych szczytach. Skorupki mocne i grubościennie, pokryte wyraźnymi prążkami lub nawet żeberkami. Płyta zamka bardzo mocna, gruba i wygięta. Zęby boczne bardzo mocno zaznaczone. Wymiary: długość 3,3 – 5,2 mm, wysokość 2,8 – 4,9 mm, szerokość 2 – 3,8 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

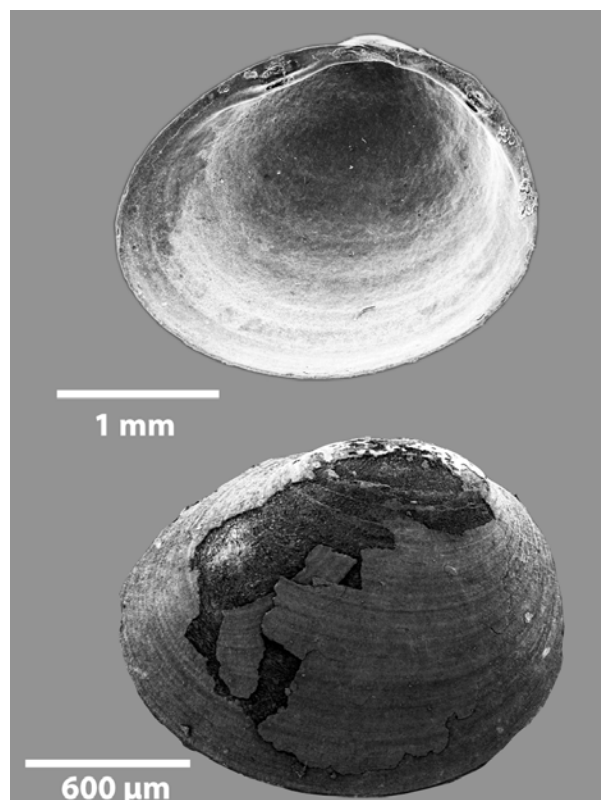
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Pisidium PFEIFFER, 1821**Gatunek** Pisidium supinum SCHMIDT, 1851**wymagania**

gatunek słodkowodny, typowy gatunek rzeczny. Preferuje dno piaszczyste lub żwirowe. Występuje również w strefie przybrzeżnej jezior i dużych stawów, gatunek o dużych wymaganiach tlenowych, wrażliwy na zanieczyszczenia (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w nizinnej i wyżynnej części kraju, w górach nie występuje (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla w zarysie romboidalna i silnie wypukła. Szczyty szerokie i silnie wystające, przesunięte lekko ku tyłowi. Górna krawędź muszli krótka, równoległa do krawędzi dolnej, która jest tylko nieznacznie wygięta. Powierzchnia skorupki nieregularnie prążkowana. Płyta zamka stosunkowo wąska, zęby boczne równoległe względem siebie. Wymiary: długość 1,8 – 3,75 mm, wysokość 1,6 – 3 mm, szerokość 1,5 – 2,75 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**Typ** Mollusca

**Gromada** Bivalvia

**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856

**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925

**Rodzaj** Pisidium PFEIFFER, 1821

**Gatunek** Pisidium milium HELD, 1836

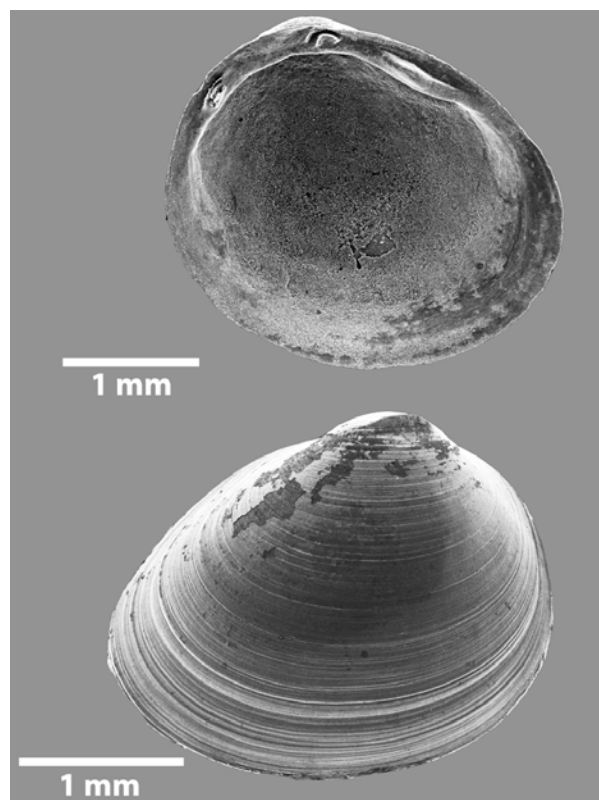
**wymagania**

gatunek słodkowodny, ubikwistyczny. Występuje w niewielkich zbiornikach wodnych, zwłaszcza w starorzeczach, w jeziorach. Żyje na niewielkich głębokościach, najczęściej nie schodząc poniżej 3 – 5 m (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w północnej i środkowej części kraju, rzadziej na południu, zwłaszcza w górach i na terenach podgórskich (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Ławica Słupska, Południowa Ławica Środkowa, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzyńska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyńska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Brodniewicz 1979; Kopczyńska-Lamparska 1984; Krzyńska i in. 2003)

**opis**

muszla w zarysie asymetrycznie owalna, wypukła, o wydłużonej przedniej części i wyraźnie skróconej tylnej. Szczyty wąskie, wystające i pochylone ku tyłowi. Płyta zamka stosunkowo szeroka, a osadzone na niej zęby główne są położone blisko przednich zębów bocznych. Wymiary: długość 2,5 – 4,5 mm, wysokość 2 – 3,7 mm, szerokość 1,3 – 3 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

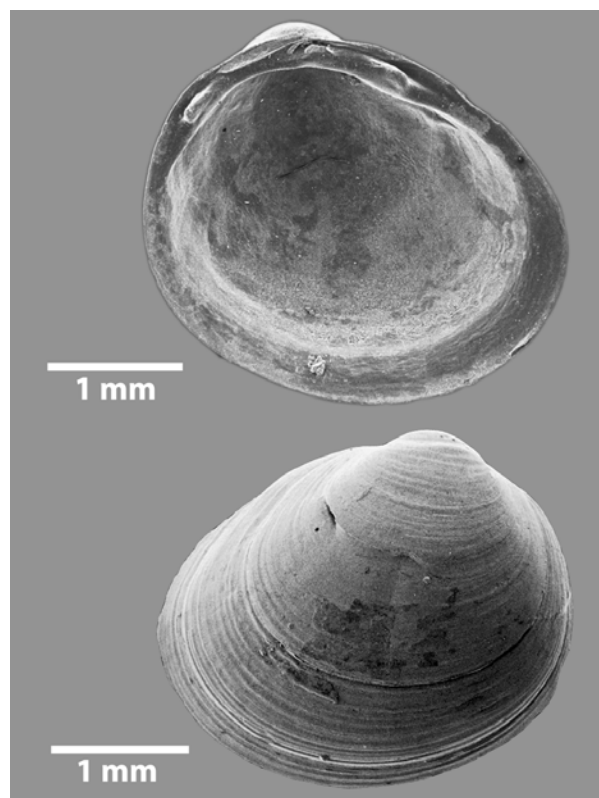
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Pisidium PFEIFFER, 1821**Gatunek** Pisidium subtruncatum MALM, 1855**wymagania**

gatunek słodkowodny, najczęściej spotykany w wodach płynących, małych i dużych rzekach, chociaż zamieszkuje też jeziora, stawy, torfianki. Niekiedy przenika do wód słonawych, gdzie przez krótki okres może znosić zasolenie do 3 PSU (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce zamieszkuje obszar całego kraju z wyjątkiem jezior wysokogórskich (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzywińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzywińska i in. 2003).

**opis**

muszla w zarysie trapezowata i obła. Szerokie szczyty osadzone prawie na środku, otoczone 3 – 5 koncentrycznymi rowkami, które są najlepiej widoczne u młodych osobników. Płyta zamka długa i mocna, zęby główne stosunkowo krótkie, zęby boczne wyraźnie od siebie oddzielone. Wymiary: długość 2,6 – 4,3 mm, 2,1 – 3,5 mm, szerokość 1,4 – 2,7 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

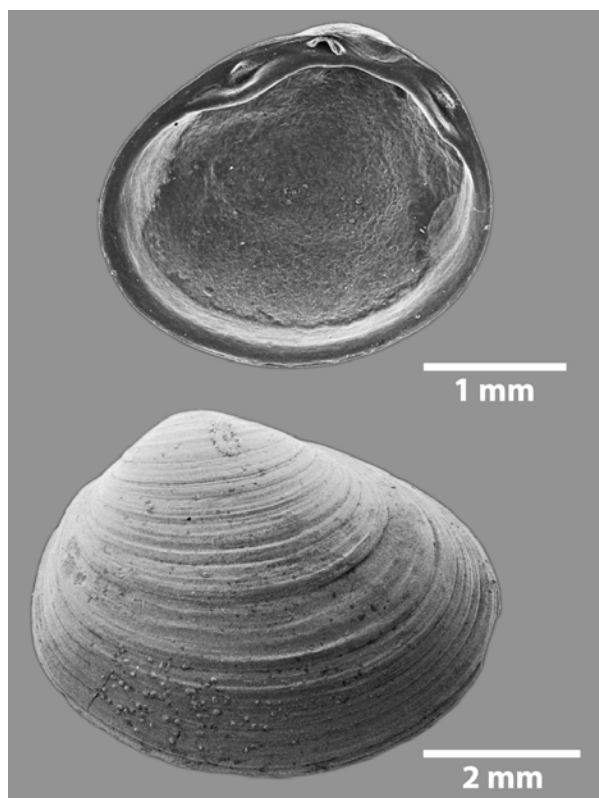
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Pisidium PFEIFFER, 1821**Gatunek** Pisidium nitidum JENYNS, 1832**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w wodach zarówno stojących, jak i płynących. Najczęściej zasiedlane są zbiorniki stagnujące: jeziora i starorzecza. Gatunek ten preferuje osady piaszczyste i żwirowe (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce gatunek pospolity w nizinnej i wyżynnej części kraju. Występuje w niższych górach (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Ławica Słupska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzyńska 2001; Krzyńska, Przedziecki 2001), Zatoka Gdańska, Południowa Ławica Środkowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzyńska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyńska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975), strefa brzegowa (późny glacjał i wczesny holocen) (Krzyńska i in. 2003).

**opis**

muszla w zarysie owalna z szerokimi i niezbyt silnie wystajacymi szczytami, które są nieznacznie przesunięte ku tyłowi. Powierzchnia skorupki niezbyt mocno i nieregularnie prążkowana, zwykle z wyraźnie zaznaczonymi liniami okresowych przerw wzrostu. Ściana muszli zwykle gruba i silna. Płyta zamka formy typowej mocna; wszystkie zęby wyraźnie zaznaczone, zęby boczne duże. Gatunek bardzo zmienny. Wymiary: długość 3,5 – 6,5 mm, wysokość 3 – 5,5 mm, szerokość 2 – 4 mm. *Pisidium casertanum* f. *ponderosa* STELFOX, forma ta charakteryzuje się grubościenną muszlą trójkątnego kształtu, w której wyjątkowo silnie zaznaczona jest płyta zamka. Również główne i boczne zęby zamka silnie wykształcone (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

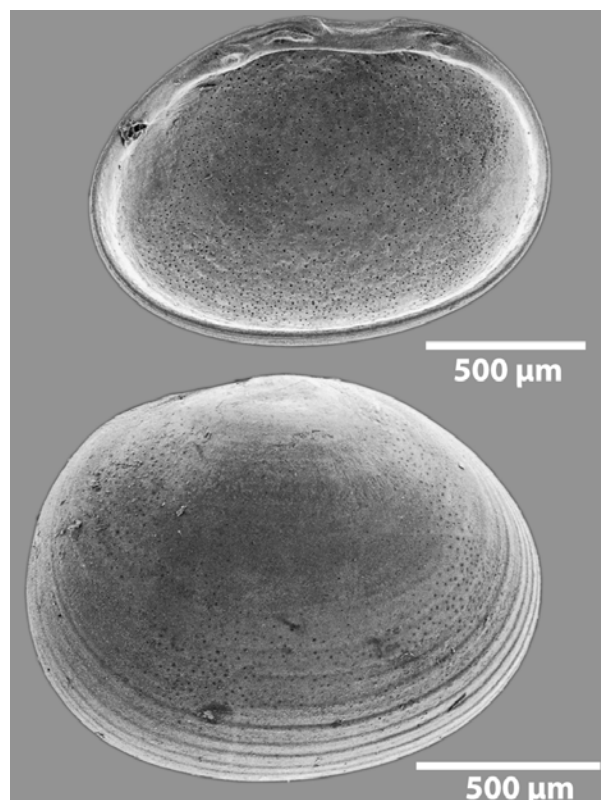
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** *Pisidium* PFEIFFER, 1821**Gatunek** *Pisidium casertanum* (POLI, 1791)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla jeziora, stawy, starorzecza, źródła, potoki i rzeki (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany jest z obszarów nizinnych, jak i wyżynnych i górskich (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Ławica Słupska i Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in., 1975), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla drobna, w zarysie romboidalna lub owalno-romboidalna, nieznacznie wypukła, bardzo słaba i krucha. Szczyty przyplaszczone i szerokie, umieszczone pośrodku. Płyta bardzo długa i tak wąska, że zęby główne wystają do wnętrza muszli. Zęby boczne blaszkowate, często słabo zaznaczone. Wymiary: długość 2,2 – 3 mm, wysokość 1,7 – 2,2 mm, szerokość 1,2 – 1,5 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

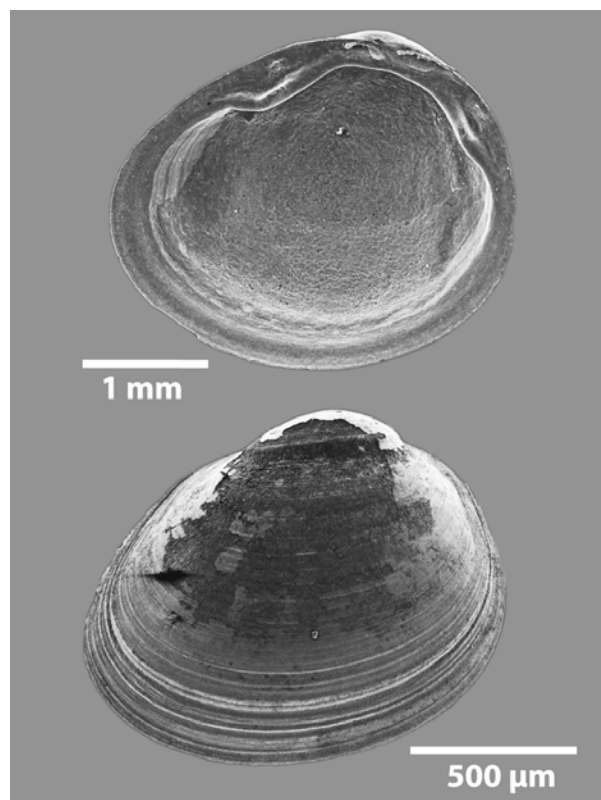
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Pisidium PFEIFFER, 1821**Gatunek** Pisidium conventus CLESSIN, 1877**wymagania**

gatunek słodkowodny, typowy gatunek jeziorny. Stwierdzono, że w jeziorach północnoeuropejskich (głównie w Fennoskandii) występuje w strefie litoralnej, sublitoralnej i profundalnej, natomiast w środkowej Europie zasiedla tylko profundal głębokich jezior. Gatunek o wysokich wymaganiach tlenowych. Optymalne warunki bytowania znajduje w wodzie o temperaturze 4 – 8 °C. Najczęściej występuje na dnie mulistym (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce *Pisidium conventus* jest najslabiej poznana groszkówka. Dotychczas znaleziony na Pojezierzu Mazurskim (jeziro Wigry, Wigierki Zachodnie, Tałtowiska, Babięty) i Pojezierzu Pomorskim (jeziro Miedwie) (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (późny glacjał i wczesny holocen) (Krzyńska 2001; Krzyńska, Przedziecki 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyńska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzyńska i in. 2003).

**opis**

muszla trójkątna, mała i silnie wypukła. Szczyty przesunięte ku tyłowi. U ich nasady leżą fałdki w formie wałeczkowatych zgrubień, usytuowanych równolegle do linii przyrostu. Muszla grubościenna i mocna, pokryta delikatnymi żeberkami, które zanikają w pobliżu szczytów. Płyta zamka bardzo gruba, mocna i silnie wygięta z wybitnie zaznaczonymi zębami bocznymi. Wymiary: długość 1,5 – 2,2 mm, wysokość 1,4 – 2,1, szerokość 1 – 1,8 mm (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

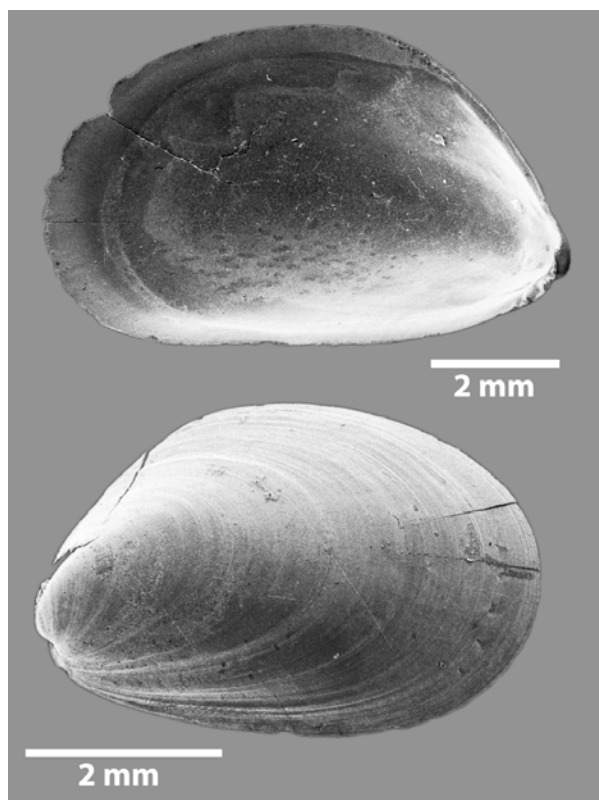
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Sphaeridae THIELE, 1925**Rodzaj** Pisidium PFEIFFER, 1821**Gatunek** Pisidium moitessierianum PALADILHE, 1866**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w rzekach i jeziorach. Optymalne warunki znajduje w wolno płynących rzekach o dnie piaszczystym lub mulistym. Gatunek ten spotyka się też w strumieniach o szybkim prądzie. W jeziorach żyje w litoralu i sublitoralu, a tylko wyjątkowo schodzi do głębokości 20–35 m (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany ze stanowisk położonych na obszarze prawie całego kraju, z wyjątkiem rejonów południowych (Piechocki, Dyduch-Falniowska 1993);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2001), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

duży małż o ciemnej muszli. Szczytowy fragment lewej połówki skorupki z częścią zawiasową, szczyt zaokrąglony, zawias dysodontyczny, lekko wyciągnięty na zewnątrz, z 4 drobnymi fałdami. Przedni brzeg wewnętrzny gładki. Barwa skorupki brunatna (Jagnow, Gosselck 1987).

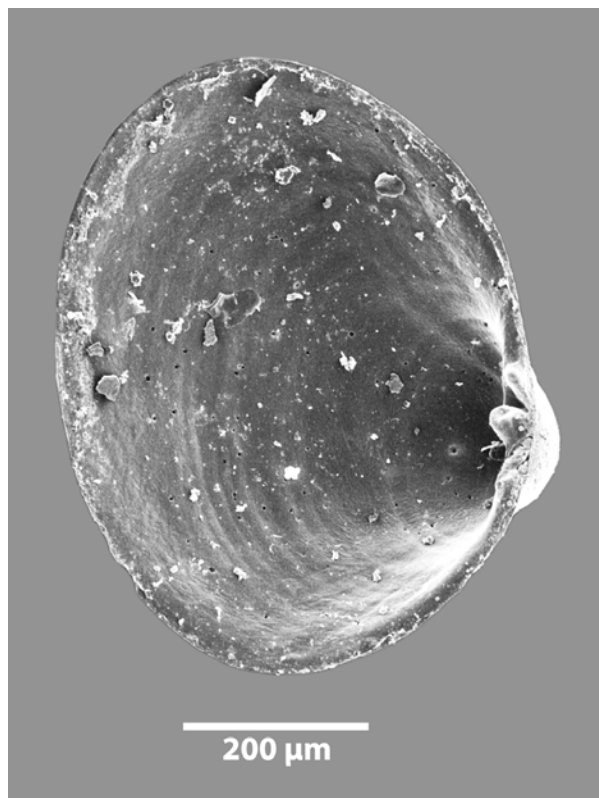
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Mytiloida FERUSSAC, 1822**Rodzina** Mytilidae RAFINESQUE, 1815**Rodzaj** Mytilus LINNAEUS, 1758**Gatunek** Mytilus edulis LINNAEUS, 1758**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy, występuje masowo w wodach słonych i brakicznych, przytwierdzony do twardego podłoża za pomocą bisiora. Zamieszkuje dno kamieniste, skaliste, do głębokości 30 m (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: południowy i zachodni Bałtyk, Morze Północne, Ocean Atlantycki (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Południowa Ławica Środkowa, Zatoka Gdańska i Zatoka Pucka, Hel (holocen) (Krzymińska 2001), Czołpino (holocen), (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Mierzeja Wiślana (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupki trygonalno – eliptyczne, z delikatnymi prążkami przyrostowymi. Na brzegu zawiasowym znajdują się dwa rozstawione na zewnątrz, wydłużone płaskie zęby boczne, przedni krótszy, tylny dłuższy, rozdzielone zagłębieniem więzadłowym (Jagnow, Gosselck 1987).

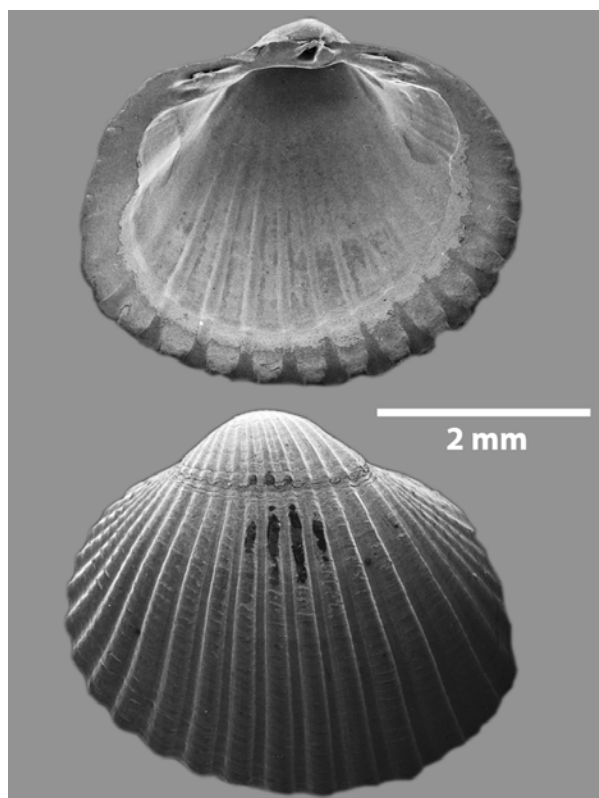
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Montacutidae CLARK, 1855**Rodzaj** Mysella ANGAS, 1877**Gatunek** Mysella bidentata (MONTAGU, 1803)**wymagania**

gatunek morski, żyje na dnie mulistym do 40 m głębokości (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: południowy i zachodni Bałtyk, Zatoka Kilońska, Morze Północne, Ocean Atlantycki – wybrzeże Europy (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska (Krzymińska 2001), Mierzeja Wiśłana (holocen) (Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla masywna, owalna i symetryczna. Ligament wypukły, wąski i długi, wyraźnie widoczny z boku, zajmuje 2/3 tylnej części zawiasu lub 1/3 szerokości muszli. Powierzchnia pokryta żebrami (20–28). W części środkowej żebra wyraźnie spłaszczone. Tylna krawędź muszli falista, w części wewnętrznej uźebrowanie wyraźnie widoczne. Periostracum słabo rozwinięte, muszla od strony wierzchołka w zarysie wąska. Dolny brzeg muszli lekko karbowany. Często widoczne pierścienie przyrostów rocznych. Zawias skorupki prawej zbudowany z 6 zębów (Jagnow, Gosselck 1987).

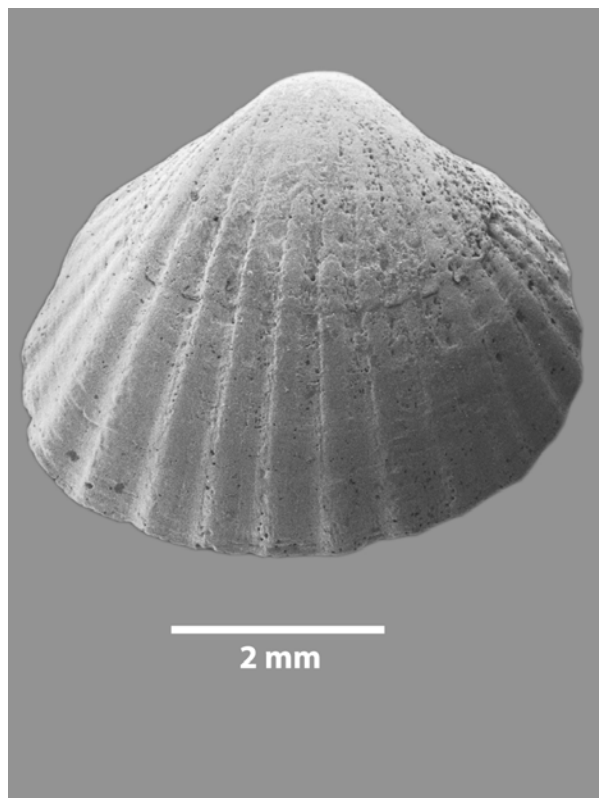
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Cardiidae LAMARCK, 1809**Rodzaj** Cerastoderma LINNAEUS, 1758**Gatunek** Cerastoderma edule LINNAEUS**wymagania**

gatunek morski, żyje w osłoniętych wodach przybrzeżnych, estuariach i zatokach na dnie piaszczystym i piaszczysto–mulistym. Gatunek eurytermiczny (3–20 °C) i euryhalinowy (10–35 PSU). Granicę jego występowania stanowi izohalina 10 PSU i wymaga dobrych warunków tlenowych (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: Morze Północne, Morze Norweskie, Cieśniny Duńskie, Zatoka Kilońska, wybrzeża atlantyckie od Maroka do Islandii (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2001), Mierzeja Wiśłana (interglacjał eemski, holocen) (Krzymińska, Wołowicz 1991), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967).

**opis**

muszla cienka, delikatna, łatwo ulegająca zniszczeniu, zwykle asymetryczna, jedynie bardzo młode osobniki są symetryczne. Żebra (w liczbie od 17 do 32) zwykle łagodnie zaokrąglone, żebra często pokrywają małe łuski pochodzenia periostrakolnego. Grube periostracum obejmuje 75% powierzchni muszli, w skorupkach fosylowych przeważnie startych. Wypukły ligament jest krótki i banieczkowato rozdęty (Jagnow, Gosselck 1987)..

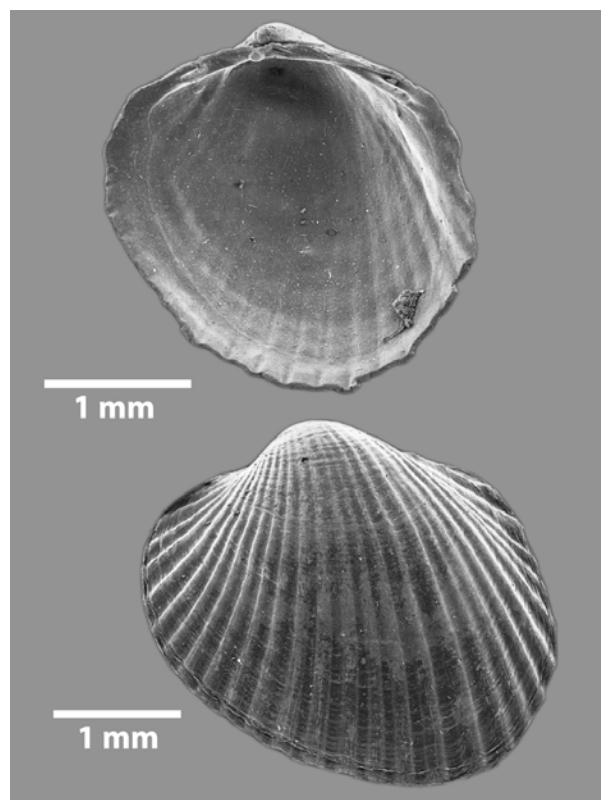
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Cardiidae LAMARCK, 1809**Rodzaj** Cerastoderma LINNAEUS, 1758**Gatunek** Gatunek: Cerastoderma glaucum POIRET**wymagania**

gatunek morski, eurytermiczny i euryhalinowy. Znosi zasolenie od 4 do 40 PSU. Występuje w zatokach, fiordach, estuariach, lagunach i jeziorach przybrzeżnych, na dnie piaszczystym, piaszczysto-mulistym i mulistym, do głębokości 30 m (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: Bałtyk do 63° 30' N, Morze Północne, Cieśniny Duńskie, Zatoka Kilońska (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Południowa Ławica Środkowa, Zatoka Gdańska, Zatoka Pucka (holocen), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Mierzeja Wiśłana (holocen) (Dmoch i in. 1975); Krzywińska, Wołowicz 1991), strefa brzegowa (holocen) (Krzywińska i in. 2003)

**opis**

muszla jest niewielka, maksymalnie do 10 mm długości, łagodnie zaokrąglona i nieco jajowata, co nadaje jej wygląd skośny. W rejonie wierzchołka i w części środkowo-tylnej jest nieco rozdęta. Brzeg muszli jest ząbkowany. Żebra promieniste w ilości od 23 do 30 są zazwyczaj gładkie, lecz przednie i tylne mogą mieć kilka guzków lub kolców, zwłaszcza u osobników młodych. Muszla bardzo cienka, prawie przezroczysta, wewnątrz żebrowana. Kolor muszli jest bardzo zróżnicowany od białego do prawie czarnego lecz przeważnie z odcieniem brązowo-purpurowym. Podobnie zabarwiona jest wewnętrzna strona muszli. Ligament długi i płaski, sięga do około połowy długości w kierunku tylnego brzegu. W skład zamka wchodzi dwa zęby główne, dwa boczne (Jagnow, Gosselck 1987).

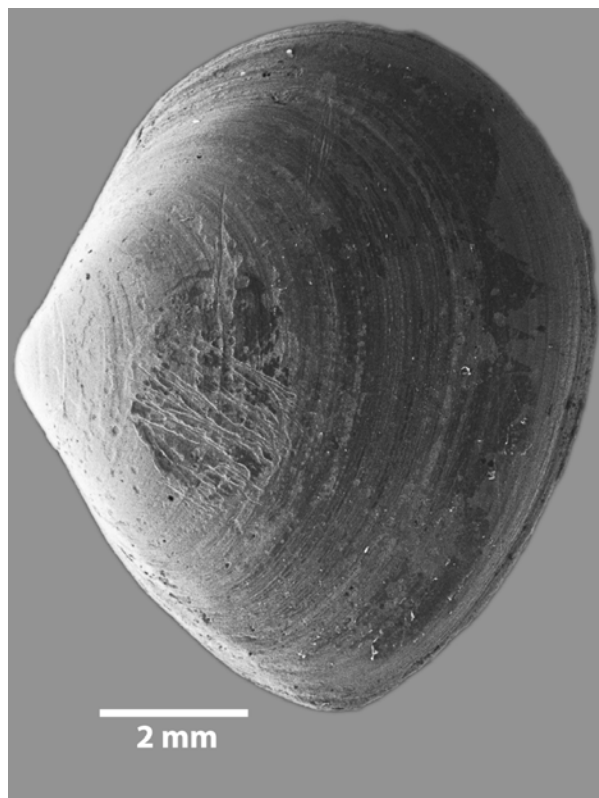
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Cardiidae LAMARCK, 1809**Rodzaj** Cerastoderma LINNAEUS, 1758**Gatunek** Parvicardium hauniense (PETERSEN, RUSSELL, 1971)**wymagania**

gatunek morski, stenohalinowy, który znosi zasolenie od 6 do 12 PSU i unika obszarów o dużym wpływie wody słodkiej. Znosi duże wahania temperatury, związane z niskim poziomem wody w akwenach, w których żyje (laguny, fiordy, płytkie zatoki). Żyje na dnie porośniętym przez rośliny naczyniowe lub glony, do głębokości 20 m (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: Cieśniny Duńskie, południowy Bałtyk – Zatoka Pucka (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pucka (holocen) (Krzymińska, Wołowicz 1996).

**opis**

kształt skorupki z przodu jajowato jest zaokrąglony, z tyłu zaostrowany. Powierzchnia delikatnie, koncentrycznie prążkowana. Na brzegu zawiasowym każda skorupka ma dwa zęby główne, z których jeden jest lekko rozdwojony. W prawej skorupce tylny ząb jest większy od poprzedniego, w lewej ząb przedni jest większy od tylnego (Jagnow, Gosselck 1987).

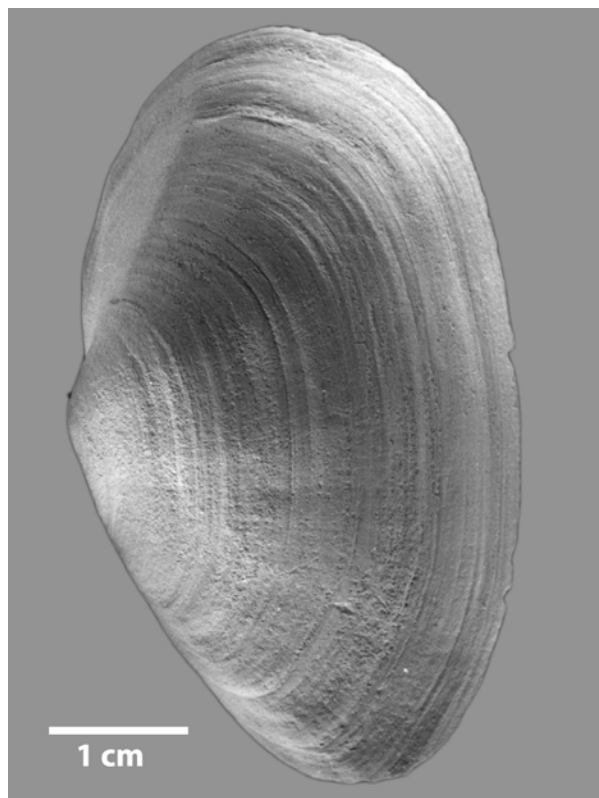
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Tellinidae BLAINVILLE, 1814**Rodzaj** Macoma LEACH, 1819**Gatunek** Macoma balthica (LINNAEUS, 1758)**wymagania**

gatunek morski, żyje na dnie piaszczystym, piaszczysto-mulistym, do głębokości 80 m (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: Morze Bałtyckie, Morze Północne, północna część Oceanu Atlantyckiego (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Południowa Ławica Środkowa, Zatoka Gdańska, Zatoka Pucka (Krzyńska 2001), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), jezioro Łebsko (holocen) (Wojciechowski 1995), Mierzeja Wiśłana (holocen) (Dmoch i in. 1975; Tomczak i in. 1989), strefa brzegowa (holocen) (Krzyńska i in. 2003).

**opis**

największy małż bałtycki. Ma grubą lecz kruchą muszlę wapienną. Zamek muszli bezzębny. Muszla podłużnie owalna z tylnym końcem lekko zwężonym i rozwartym, co wiąże się z obecnością silnie rozwiniętego syfonu (Jagnow, Gosselck 1987).

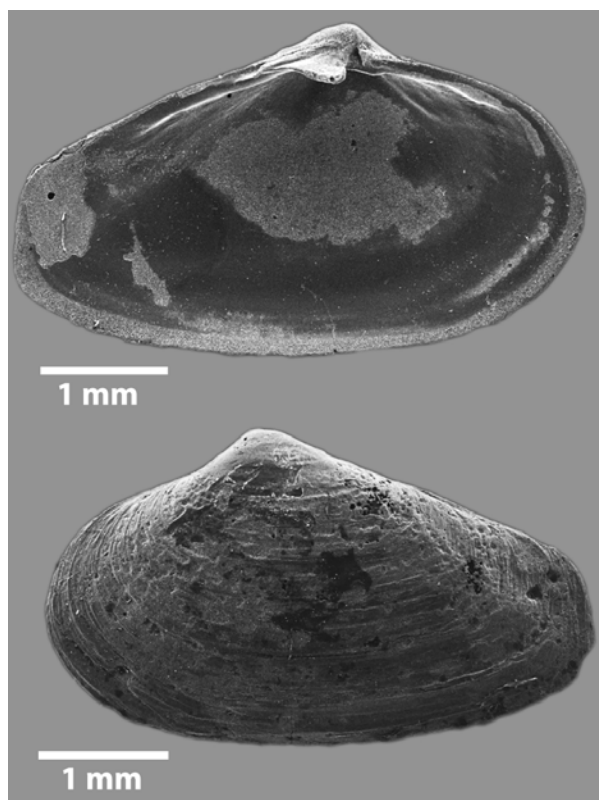
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Myoida STOLICZKA, 1870**Rodzina** Myidae**Rodzaj** Mya LINNAEUS, 1758**Gatunek** Mya arenaria LINNAEUS, 1758**wymagania**

gatunek morski, żyje zagrzebany głęboko w dnie piaszczystym lub mulisto - piaszczystym, młode osobniki żyją na powierzchni dna do głębokości 30 m, przyczepiając się do kamyków i ziarenek piasku za pomocą kilku nici bisiorowych (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: Morze Bałtyckie, Morze Północne i Ocean Atlantycki (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: nie występuje

**opis**

prawa skorupa jest bardziej wypukła niż lewa, z tyłu szeroko rozwarta. Skorupa z przodu jest szeroko zaokrąglona, z tyłu szczególnie podparta. Wierzchołek leży na linii lub za linią środkową, u młodych osobników trochę bardziej do przodu. Brzeg skorupy przed wierzchołkiem wyraźnie leży wyżej niż za wierzchołkiem. Ligament szerszy i mniej sterczący niż u *Mya arenaria*. Górna płaszczyzna jest z cienkich, koncentrycznych linii (Jagnow, Gosselck 1987).

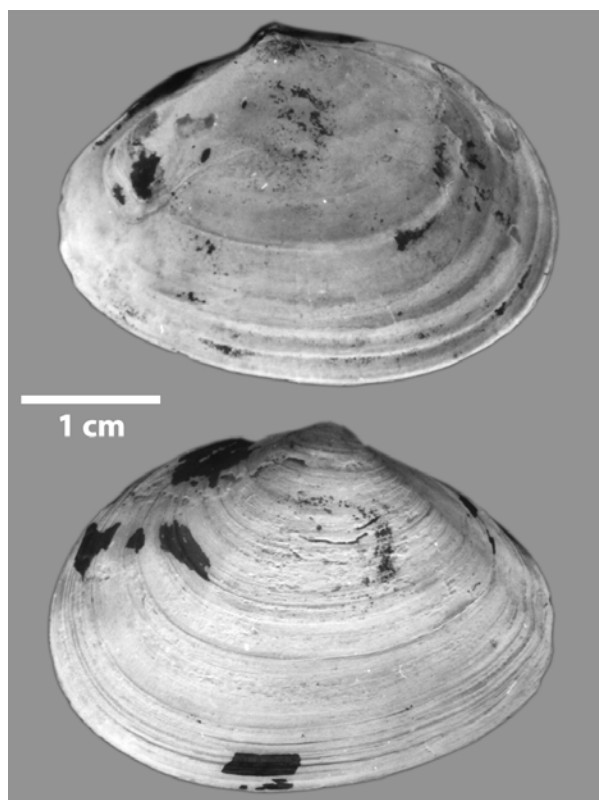
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Myoida STOLICZKA, 1870**Rodzina** Myidae**Rodzaj** *Mya* LINNAEUS, 1758**Gatunek** *Mya truncata* LINNAEUS, 1758**wymagania**

gatunek morski, żyje na dnie piaszczystym i ilastym. Wymaga wód o niskiej temperaturze i zasoleniu powyżej 22 PSU (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: gatunek arktyczno – borealny, Morze Arktyczne, Morze Północne (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (Krzymińska 2001; Krzymińska, Przeddziecki 2001), Zatoka Gdańska, Zatoka Pucka (holocen) (Krzymińska 2001), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

muszla ma kształt szeroki – owalny, bocznie silnie spłaszczony z wewnętrznym i zewnętrznym wiązadłem (ligamentem), wewnętrzny ligament znajduje się w trójkątnej dołku pod wierzchołkiem. Prawa skorupka jest z dwoma, lewa z jednym kardynalnym zębem, bez zębów lateralnych. Powierzchnia jest gładka z nieregularnymi koncentrycznymi liniami. Pallialsinus bardzo duży, sięgający przed linią środkową. Przedni odcisk mięśnia jest podłużny, tylni okrągły. Skorupa biaława lub jasnoszara, periostrakum żółtawo-brązowy. Wnętrze skorupy jest białe. Wymiary: długość do 50 mm, wysokość do 40 mm i szerokość do 10 mm (Jagnow, Gosselck 1987).

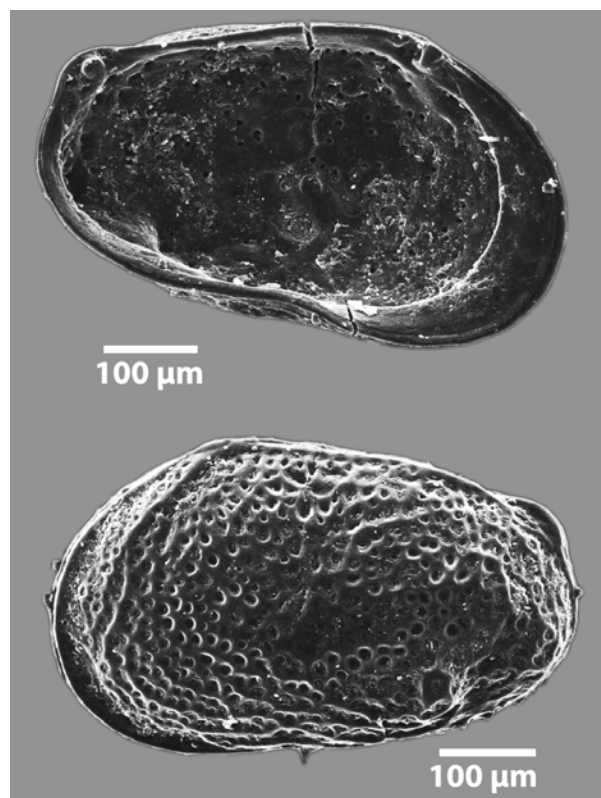
**Typ** Mollusca**Gromada** Bivalvia**Rząd** Veneroida ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzina** Rodzina: Scrobiculariidae ADAMS & ADAMS, 1856**Rodzaj** Scrobicularia SCHUMACHER, 1815**Gatunek** Scrobicularia plana (DA COSTA, 1778)**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno muliste, ilaste, gliniaste, także piaszczyste, do 20 m głębokości. W swoim rozprzestrzenieniu jest ograniczona przez niskie zimowe temperatury. W osadach jest zakopywana do 15 cm głębokości. Rośnie powoli, jedne osiągają długość 15 mm po 3 latach, a inne osiągają długość 45 mm po 15 latach. W rozwoju ma pelagiczne stadium larwalne (Jagnow, Gosselck 1987).

**występowanie**

współczesne: zachodni Bałtyk – Zatoka Kilońska i Meklemburska (Jagnow, Gosselck 1987);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (Krzymińska, Przezdziecki 2001), Mierzeja Wiślana (holocen) (Tomczak i in. 1989).

**opis**

skorupki grube, powierzchnia pokryta wielokątnymi dołeczkami i drobnymi brodawkami. Strefa zrośnięcia wąska, brzeżne kanaliki porowe nierozwidłone, brzeg wewnętrzny proksymalny w stosunku do linii zrośnięcia. Skorupki okazów żeńskich zwężone w zarysie, okazów męskich znacznie bardziej wysmukłe. Brzeg grzbietowy najwyższy w przedniej partii, poza nią silnie opadający, z tyłu wydane uszko zawiasowe. Tyłobrzuszną partię skorupki tak ukształtowaną, że od strony grzbietowej jest widoczne niewielkie skrzydełko. Wymiary: długość 0,56 – 0,75 mm (Sywula 1974).

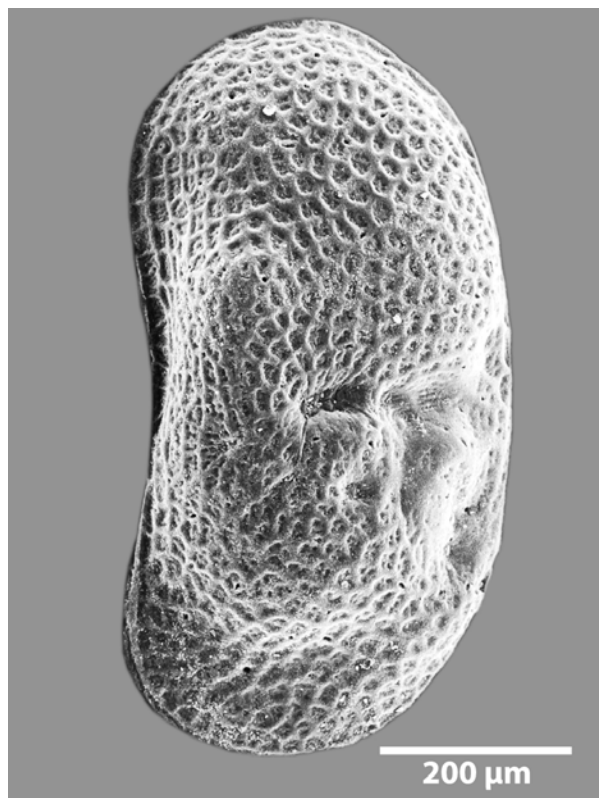
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Cytheridae BAIRD, 1850**Rodzaj** Cytheromorpha HIRSCHMANN, 1909**Gatunek** Cytheromorpha fuscata (BRADY, 1869)**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy, zasiedla jeziora przybrzeżne. Zasiedla dno muliste i mulisto-piaszczyste na głębokość do około 20 m (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: Pobrzeże Bałtyku – jeziora przybrzeżne (Jamno, Kopań); w jednym przypadku zbiornik śródlądowy – zbiornik solniskowy (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

brzeg grzbietowy skorupki karapaksu oglądanych z boku prosty lub z lekka wypukły, w zarysie równoległy do brzegu brzusznego, brzeg przedni i tylny u niektórych osobników opatrzone pewną liczbą ząbków. Rzeźba siateczkowa, powierzchnie boczne skorupki regularnie wypukłe lub z trzema guzami: dwoma brzusznymi i jednym tyłogrzebietowym. Skorupki okazów żeńskich w zarysie niemal prostokątne, najwyższe w połowie długości, skorupki okazów męskich smuklejsze, najwyższe w tylnej jednej trzeciej. Wymiary: długość 0,53 – 0,66 mm, wysokość nieco większa, a szerokość nieco mniejsza niż 0,5 mm długości (Sywula 1974).

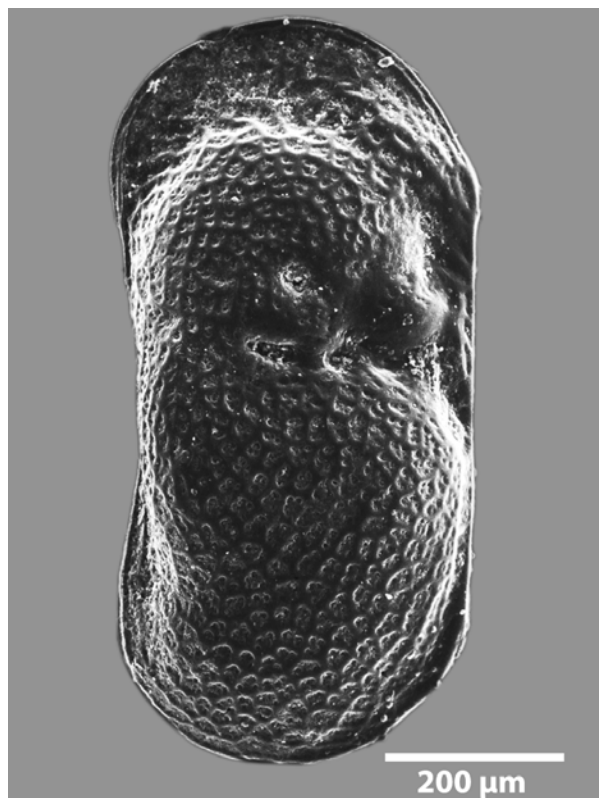
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Limnocytheridae KLIE, 1938**Rodzaj** Limnocythere BRADY, 1868**Gatunek** Limnocythere inopinata (BAIRD, 1843)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla jeziora i drobne trwale zbiorniki wód stojących i wolno płynących. Znajdowany także na solniskach śródlądowych i w wodach podziemnych (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w jeziorach Pobrzeża Bałtyku, Zalewie Wiślanym, jeziorze Miedwie, na Nizinie Wielkopolsko-Kujawskiej, okolice Tomaszowa Mazowieckiego, Buska oraz w Beskidzie Zachodnim (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzyżewska, Przedziecki 2001, Krzyżewska 2002), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyżewska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i wczesny holocen) (Brodniewicz 1979; Krzyżewska i in. 2003).

**opis**

skorupki oglądane z boku dość smukłe. Powierzchnia skorupki siateczkowana, bez guzów lub z parą guzowatych wypukłości. Skorupki okazów żeńskich z przodu i z tyłu podobnej wysokości, okazów męskich smuklejsze, z tyłu wyższe niż z przodu. U obu płci wgłębienie brzożne przed połową długości, brak zębów brzożnych. Wymiary: długość 0,82–0,87 mm (Sywula 1974).

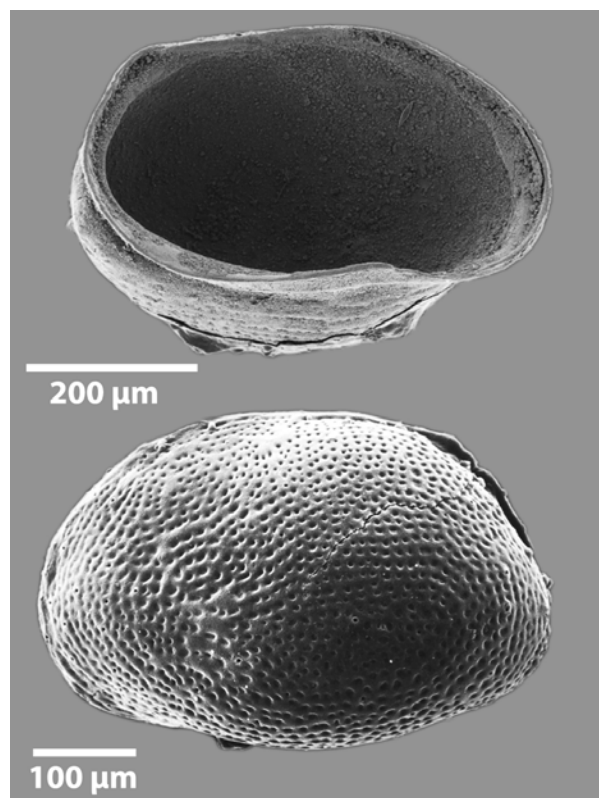
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Limnocytheridae KLIE, 1938**Rodzaj** Limnocythere BRADY, 1868**Gatunek** Limnocythere sanctipatricii BRADY et ROBERTSON, 1869**wymagania**

gatunek słodkowodny, żyje w jeziorach, zwłaszcza w sublitoralu i profundalu, wyjątkowo w drobnych trwałych zbiornikach. Nie występuje w wodach płynących ani o wodach o podwyższonym zasoleniu (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce w jeziorze Mikorzyńskim (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupki okazów żeńskich silnie rozdęte, rozdęcie przesłania tylne 2/3 brzegu brzusznego; brzeg grzbietowy prosty, brzeg przedni szeroko, nieco zaokrąglony podobnie tylny; karapaks od strony grzbietowej sercowaty. Powierzchnia skorupki rzeźbiona drobnymi dołeczkami. Długość 0,56 – 0,63 mm, wysokość większa, a szerokość znacznie większa niż połowa długości. Karapaks samca nieco węższy niż u samicy. Długość 0,50 – 0,54 mm, wysokość i szerokość większa niż połowa długości (Sywula 1974).

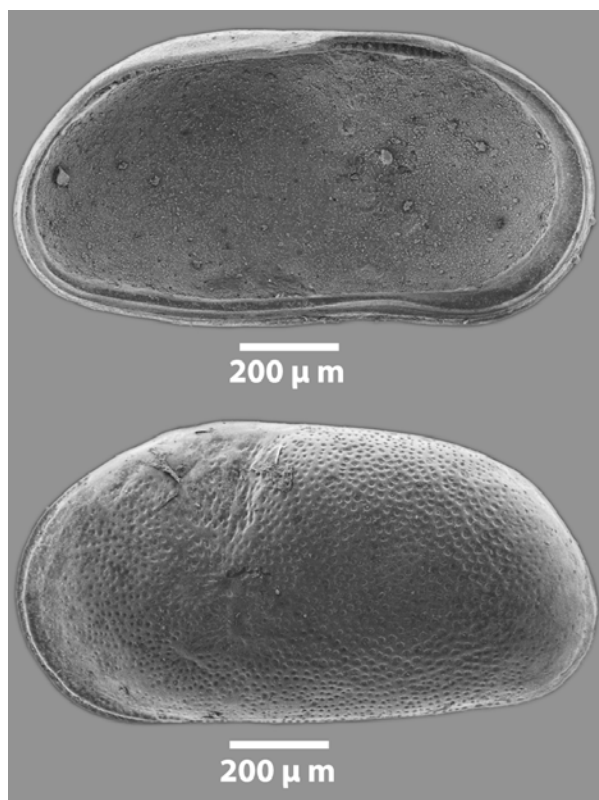
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Limnocytheridae KLIE, 1938**Rodzaj** Metacypris BRADY & ROBERTSON, 1870**Gatunek** Metacypris cordata BRADY & ROBERTSON, 1870**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla jeziora, rzadziej rzeki (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce: jezioro Kisajno, okolice Białowieży, Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Pobrzeże Bałtyku - jezioro Bukowo (Sywula 1974).

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2002), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupki grube, powierzchnia rzeźbiona gęsto dołeczkami. Strefa zrośnięcia wąska, brzeżne kanaliki porowe liczne, brzeg wewnętrzny pokrywający się z linią zrośnięcia. Skorupki okazów żeńskich w tylnej części wyższe i szersze niż okazów męskich. Brzeg grzbietowy najwyższy w przedniej części, gdzie jest dość zaokrąglony, niezbyt silnie opadający ku tyłowi, na jego przejściu w brzeg tylny z lekka zaznaczony kąt. Prawa skorupka na pograniczu brzegu brzuszego i tylnego z charakterystycznym kolcem (niekiedy ułamany). Pancerzyk okazów męskich od strony grzbietowej z tyłu wąsko zaostrowany, u okazów żeńskich szeroko zaokrąglony, na części skorupki guzkowate wypukłości o bardzo zmiennym kształcie i liczbie. Wymiary: 1 – 1,05 mm, wysokość nieco większa niż połowa długości (Sywula 1974).

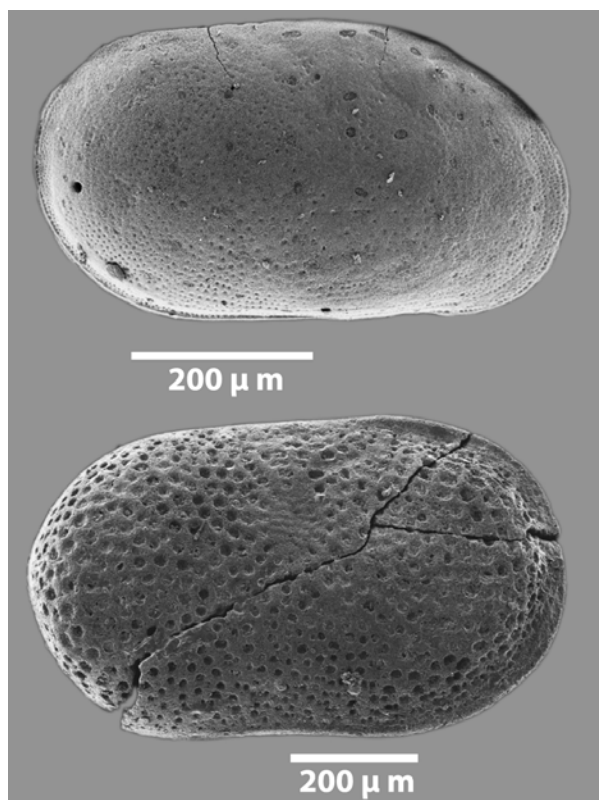
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Cytherideidae SARS, 1925**Rodzaj** Cyprideis JONES, 1857**Gatunek** Cyprideis torosa (JONES, 1850)**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy. Zasiedla dno muliste i mulisto-piaszczyste do około 15 m głębokości (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany z jezior Pobrzeża Bałtyku i południowego Bałtyku (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001, Krzymińska 2002), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupki okazów cienkie, na powierzchni okrągławe, płytke dołeczki oraz rzadko rozsiane duże plamki bocznych kanalików porowych. Skorupki z boku okrągławe, ich wysokość równa prawie 2/3 długości, brzeg grzbietowy prosty, uszko zawiasowe wyraźnie wystające, środkowy i tylny odcinek brzegu brzusznego oraz brzeg tylny tworzą razem regularny półokrąg (Sywula 1974).

**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Loxoconchidae SARS, 1925**Rodzaj** Loxoconcha SARS, 1866**Gatunek** Loxoconcha elliptica BRADY, 1868**wymagania**

gatunek morski, euryhalinowy, żyje w górnym litoralu do kilku metrów głębokości, na roślinach i na dnie zarośniętym (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany z jezior Pobrzeża Bałtyku i południowego Bałtyku (Sywula 1974).

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska (holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967).

**opis**

maksymalna wysokość skorupki w przedniej 1/3 ich długości. Brzeg grzbietowy prosty, opadający ku tyłowi, kąt główny tylny wyraźny, stępiony. Brzeg przedni regularnie, szeroko wypukła lub z guzowatymi wypukłościami zaokrąglony, tylny regularnie, wąsko zaokrąglony. Na brzegu brzuszonym przed połową długości krótkie wgłębienie, za nim brzeg wygięty i stopniowy wznoszący się. Oba końce pancerzyka od strony grzbietowej tępo zaokrąglone. Powierzchnia skorupki rzeźbiona dołeczkami, równomiernie wypukła lub z guzowatymi wypukłościami. Wymiary: długość 0,89 – 1,06 mm (Sywula 1974).

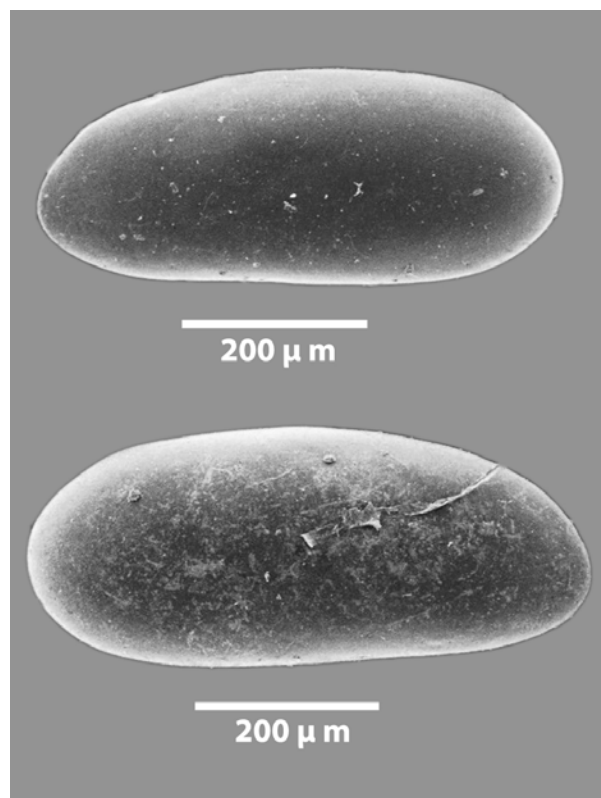
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Cytherideidae SARS, 1925**Rodzaj** Cytherissa SARS, 1925**Gatunek** Cytherissa lacustris (SARS, 1863)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla większe jeziora, zwłaszcza ich głębsze partie (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w kilku jeziorach Pojezierza Pomorskiego, Jeziorze Mikorzyńskim (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

karapaks wysmukły, klinowaty: część przednia węższa i niższa niż tylna, prawa połówka większa niż lewa. Brzeg tylny szeroko, a przedni wąsko zaokrąglony, brzeg grzbietowy nieznacznie uwypuklony, brzeg brzuszny prawej skorupki prosty, lewej słabo wygięty. Powierzchnia skorupki gładka. Wymiary długość 0,63 – 0,78 mm (Sywula 1974).

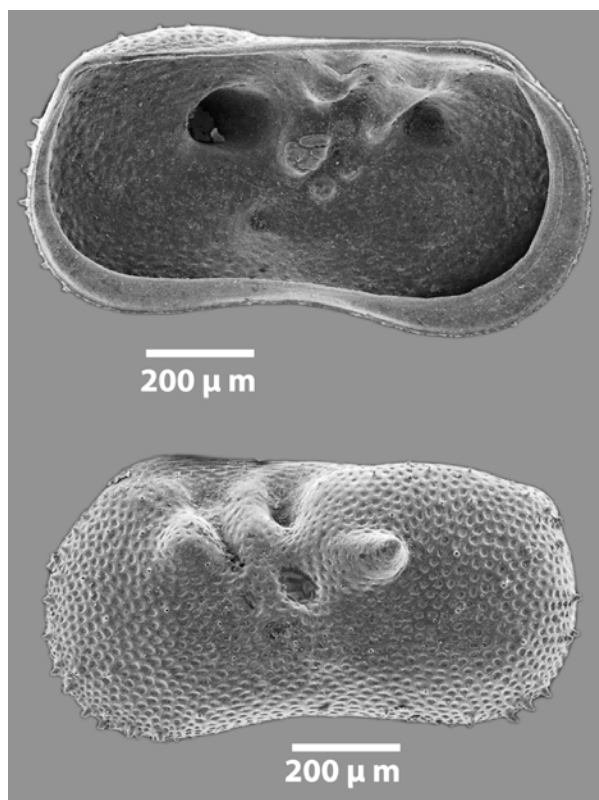
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Darwinulidae BRADY & NORMAN, 1889**Rodzaj** Darwinula BRADY & ROBERTSON, 1885**Gatunek** Darwinula stevensoni (BRADY & ROBERTSON, 1870)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje litoral jezior, drobne trwale zbiorniki, także wilgotne mchy bagnisk śródlęśnych. Toleruje niewielkie zasolenie (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany z jezior Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej i jezior Pobrzeża Bałtyku (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzyżmińska, Przezdziecki 2001; Krzyżmińska 2002), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyżmińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i wczesny holocen) (Krzyżmińska i in. 2003).

**opis**

karapaks oglądany z góry ma przedni koniec zaostrozony bądź zaokrąglony, tylny zaokrąglony, maksymalna szerokość przypada za środkiem długości. Większość osobników postaci typowej ma 3-5 par guzowatych, na końcu zaokrąglonych wypukłości karapaksu, mniej lub bardziej silnie rozwiniętych. Wymiary: długość 1 – 1,1 mm (Sywula 1974).

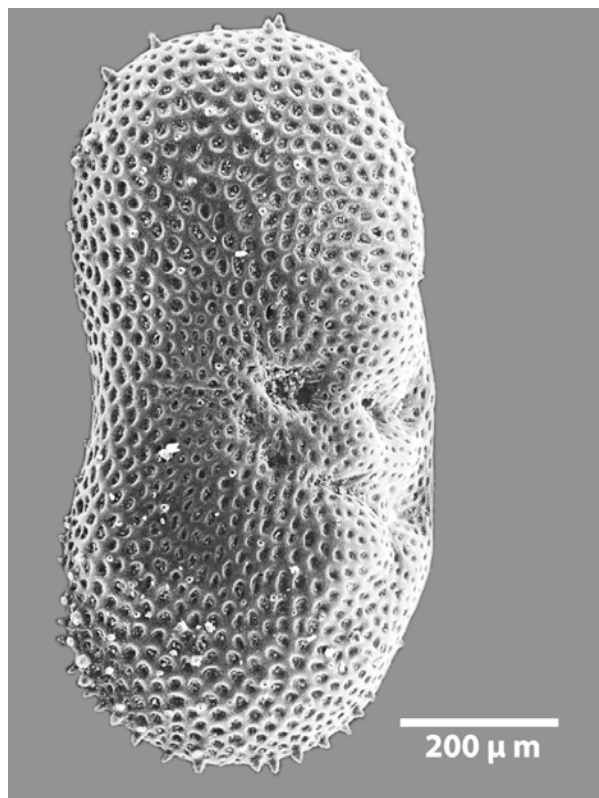
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Ilyocyprididae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Ilyocypris BRADY & NORMAN, 1889**Gatunek** Ilyocypris decipiens MASI**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla rzeki i litoral jezior. Należy do rzadszych gatunków (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znaleziony w kilku jeziorach Pobrzeża Bałtyku, w jeziorze Kisajno i w jeziorach konińskich (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

karapaks z 1 do 4 par guzowatych wypukłości (forma typowa) z których największa w okolicy tyłogrzbietowej, jest spiczasta. Brzeg grzbietowy w przedniej części silnie uwypuklony, w tylnej części bardzo wyraźnie przesłonięty przez wypukłość bocznej części skorupki. Brzeg przedni zaokrąglony szerzej niż tylny, brzeg brzuszny silnie wgięty. Skorupki obu płci podobne kształtem i wielkością (Sywula 1974).

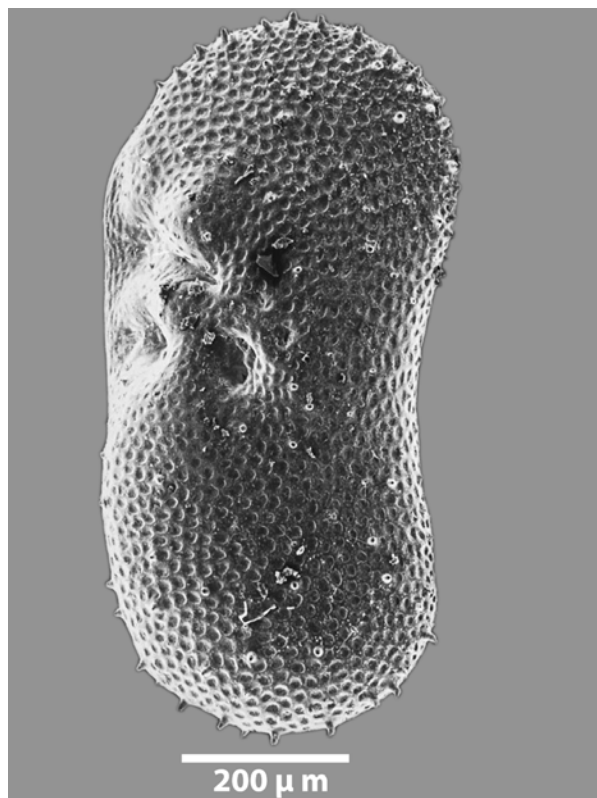
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Ilyocyprididae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Ilyocypris BRADY & NORMAN, 1889**Gatunek** Ilyocypris gibba (RAMDOHR, 1808)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje drobne zbiorniki różnych typów, trwale i okresowe oraz przybrzeżne partie większych zbiorników. Żyje na dnie piaszczystym i mulistym (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce: Zalew Wiślany, Nizina Wielkopolsko-Kujawska, Busko-Zdrój, Goczałkowice, Beskid Zachodni (Sywula 1974).

kopalne: południowy Bałtyk – Ławica Odrzana, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzyżmińska, Przedziecki 2001; Krzyżmińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyżmińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał i wczesny holocen) (Krzyżmińska i in. 2003).

**opis**

skorupki bez guzkowatych wypukłości, brzegi – grzbietowy i brzuszny, bardzo nieznacznie zbieżne ku tyłowi. Brzeg grzbietowy prosty, w tylnej części wyraźnie przesłonięty przez wypukłość bocznej części skorupki, jego przejścia w brzeg przedni i tylny w postaci stępionych kątów. Brzeg przedni szeroko, regularnie zaokrąglony, podobnie brzeg tylny. Brzeg brzuszny wgięty. Skorupki okazów męskich mniejsze i stosunkowo niższe niż okazów żeńskich. Wymiary: długość 0,9 mm (Sywula 1974).

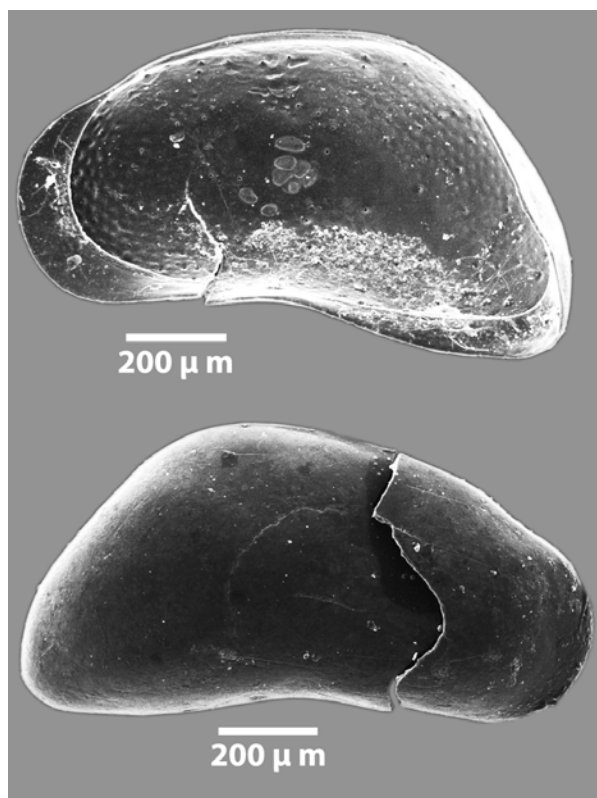
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Ilyocyprididae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Ilyocypris BRADY & NORMAN, 1889**Gatunek** Ilyocypris lacustris KAUFMANN, 1900**wymagania**

gatunek słodkowodny, rzadko spotykany, żyje w jeziorach. w litoralu, profundalu (do około 30 m głębokości) (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany z okolic Poznania (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupki bez fleksury tylnej, brzeg grzbietowy słabo wygięty, opadający ku przodowi, przechodzący w brzeg przedni bez widocznego kąta. Brzeg brzuszny wyraźnie wgięty. Odcinek tyłobrzuszny brzegu lewej skorupki wygięty w charakterystyczny kątowaty wypstę, niekiedy o zaokrąglonym wierzchołku. Wymiary: długość 1,3 – 1,6 mm (Sywula 1974).

**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona angulata MÜLLER, 1900**wymagania**

gatunek słodkowodny, żyje w przyujściowych obszarach rzek, wpadających do morza, także w przymorskich jeziorach (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce występuje w jeziorze Mikozyńskim (Sywula 1974),

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

lewa skorupka okazu żeńskiego opatrzona długą, na brzegu delikatnie ząbkowaną fleksurą tylną. Jej tylny koniec wąsko, nieregularnie – w dolnej części szerzej niż w górnej – zaokrąglony, przedni koniec szeroko z lekka nieregularnie zaokrąglony. Wysokość skorupki mniejsza niż połowa długości, blaszka wewnętrzna z przodu dość szeroka. Wymiary: długość 1 – 1,3 mm, wysokość 0,47 mm (Sywula 1974).

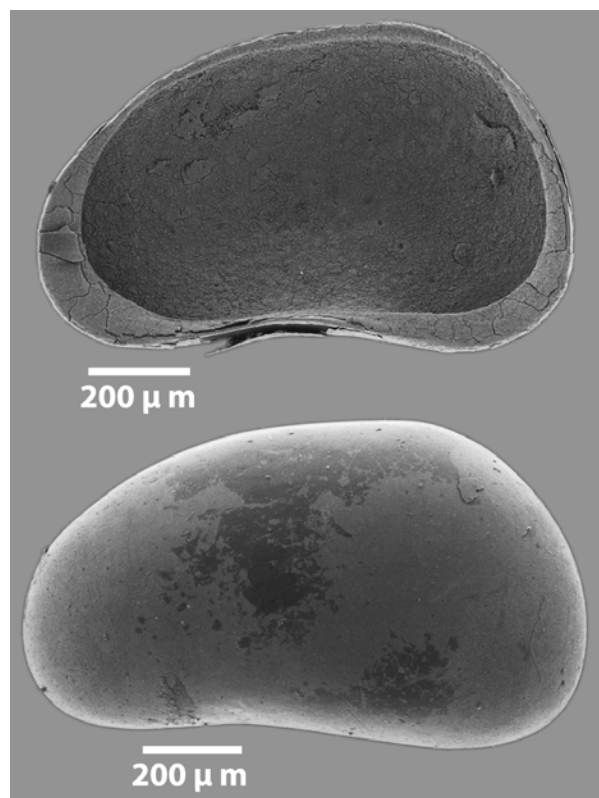
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona alexandri (FISCHER, 1851)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w jeziorach (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany jest z jeziora Otomińskiego (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002).

**opis**

skorupki bez fleksury tylnej, maksymalna wysokość znacznie poza środkiem długości, wyraźnie większa niż połowa długości. Brzeg grzbietowy wysklepiony, brzeg tylny bardzo nieregularnie - w górnej części szerzej niż w dolnej - zaokrąglony. Tyłobrzuszną część blaszki wewnętrznej skorupki okazów żeńskich uwypuklona ku stronie wewnętrznej. Skorupki okazów męskich są bez takiego uwypuklenia, ich brzeg brzuszny na przednim odcinku wygięty w nieznaczny wypust, brzeg tylny zaokrąglony nieco szerzej niż u okazów żeńskich. Wymiary: długość 1 – 1,2 mm (Sywula 1974).

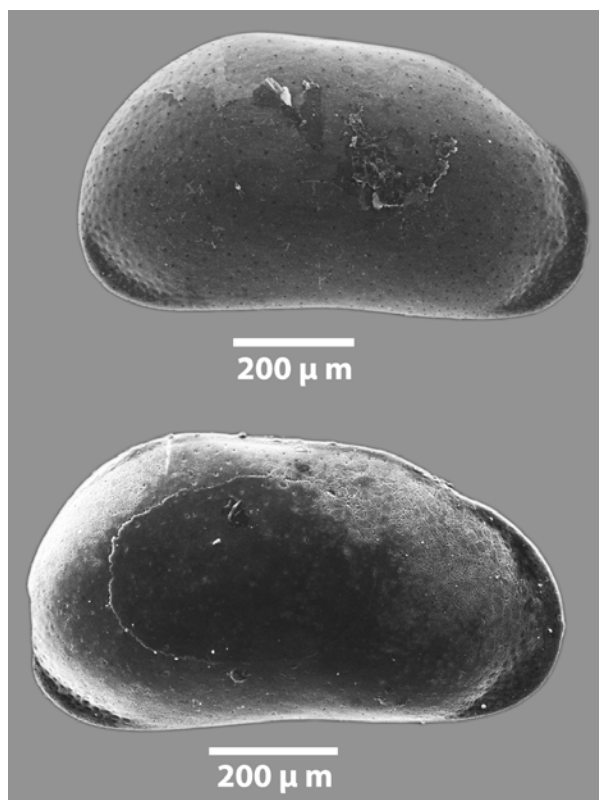
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona candida (MÜLLER, 1776)**wymagania**

gatunek słodkowodny, eurytopowy, występuje jeziorach, trwałych i okresowo wysychających, rozlewiskach źródeł, wodach płynących, podziemnych (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znaleziony w kilku stanowiskach (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen), (Krzyżmińska, Przedziecki 2001; Krzyżmińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzyżmińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Brodniewicz 1979; Krzyżmińska i in. 2003).

**opis**

skorupki bez fleksury tylnej, podobne u obu płci, z prostym, ukośnie ku przodowi opadającym brzegiem grzbietowym, w najwyższej partii dość wąsko zaokrąglonym. Odcinek przedniogrzebietowy brzegu prawej skorupki słabo wgięty, lewej skorupki niemal prosty. Brzeg wewnętrzny z przodu skorupki regularnie zaokrąglony. Pancerzyk oglądany od strony grzbietowej o przednim końcu dziobowato zaostrozonym, tylnym zaokrąglonym, tyłobrzuszną część prawej skorupki jakby wgniecione. Wymiary: długość 0,77–1,04 mm (Sywula 1974).

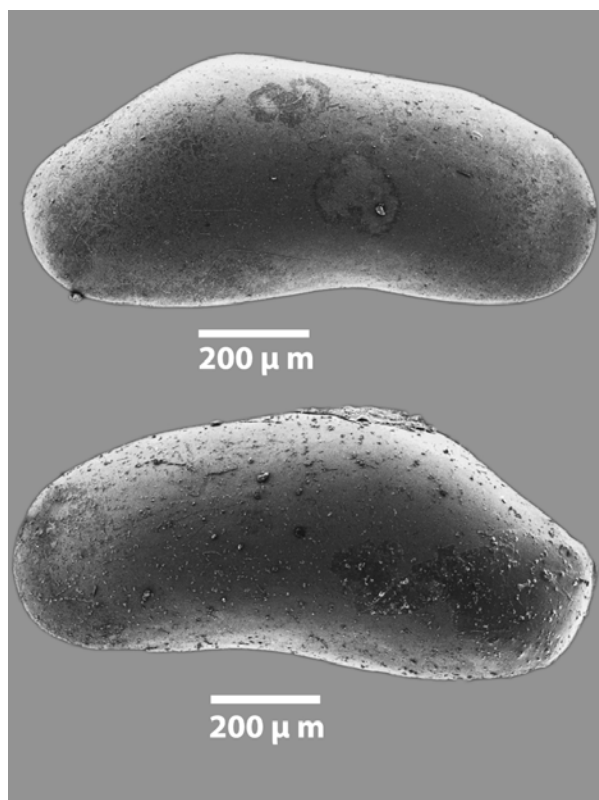
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona compressa (KOCH, 1837)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla trwale i okresowo wysychające drobne zbiorniki (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany z jezior Pobrzeża Bałtyku, Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, z jezior Pojezierza Pomorskiego (Sywula 1974).

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (wczesny holocen) (Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000), strefa brzegowa (wczesny holocen) (Brodniewicz 1979; Krzymińska i in. 2003).

**opis**

lewa skorupka okazu żeńskiego opatrzona długą, na brzegu delikatnie ząbkowaną fleksurą tylną, jej tylny koniec wąsko, nieregularnie - w dolnej części szerzej niż w górnej - zaokrąglony, przedni koniec szeroko z lekka nieregularnie zaokrąglony. Wysokość skorupki mniejsza niż połowa długości, blaszka wewnętrzna z przodu dość szeroka. Wymiary: długość 1 - 1,3 mm, wysokość 0,47 mm (Sywula 1974).

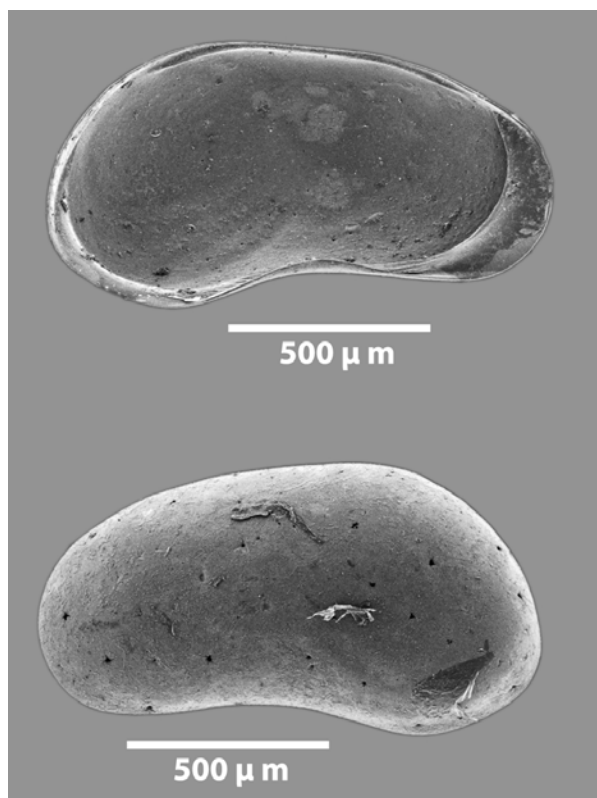
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona fabaeformis (FISCHER, 1851)**wymagania**

gatunek słodkowodny, występuje w jeziorach (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce: jezioro Otomińskie (Sywula 1974);

kopalne - południowy Bałtyk - Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000).

**opis**

brzeg grzbietowy skorupki okazów żeńskich z przodu i z tyłu z dwiema silnie rozwiniętymi fleksurami, jego środkowy odcinek uwypuklony. Brzeg lewej skorupki na odcinku przedniogrzebietowym, a u obu skorupki na odcinku tyłogrzebietowym – wgięte. Brzeg przedni szeroko, tylny wąsko zaokrąglony, brzeg brzuszny dość silnie wgięty. Maksymalna wysokość skorupki równa mniej więcej połowie ich długości (Sywula 1974).

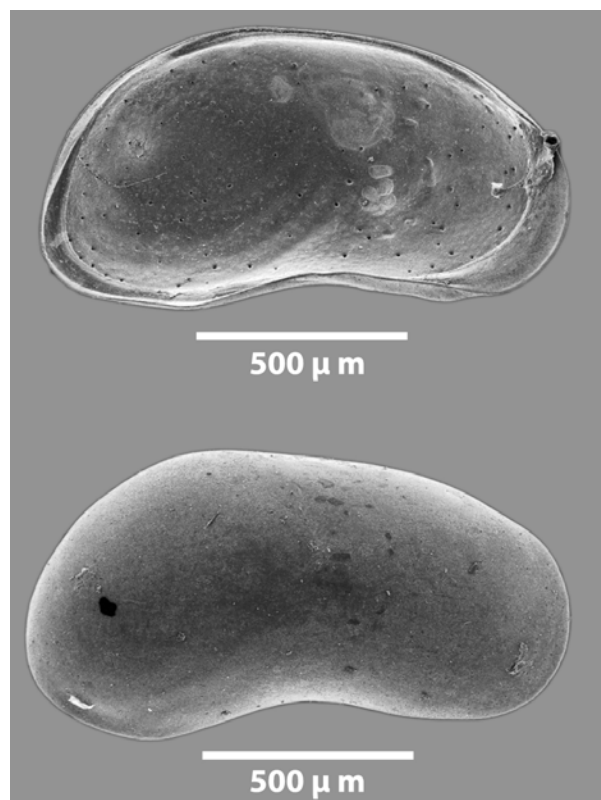
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona lozeki ABSOLON, 1973**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla jeziora, znaleziony wyłącznie w osadach kopalnych (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: nie występuje

kopalne: południowy Bałtyk – Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000).

**opis**

skorupki okazów żeńskich bez fleksury tylnej, ich maksymalna wysokość położona daleko w tyle, niewiele większa niż połowa długości. Brzeg grzbietowy w najwyższej części dość wąsko zaokrąglony przed nią prosty, wyraźnie opadający ku przodowi. Górna część brzegu tylnego tylko nieznacznie wyokrąglona, brzeg ten bardzo nieregularnie – w górnej części niż w dolnej – zaokrąglony. Skorupki okazów męskich nieco wyższe niż okazów żeńskich, ich brzeg tylny niemal regularnie zaokrąglony, brzeg brzuszny w środkowej części wyraźnie wgięty niż u okazów żeńskich, a w tylnej części często nieznacznie kątowato zakrzywiony. Wymiary: długość 1,1 – 1,3 mm (Sywula 1974).

**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona neglecta SARS, 1887**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje jeziora i różnego typu zbiorniki: trwale i wysychające. Żyje na dnie mulistym i piaszczysto-mulistym (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany z licznych stanowisk w całym kraju (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), Zalew Wiślany (holocen) (Janiszewska-Pactwa 1976a; Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen).

**opis**

skorupki bez fleksury tylnej, u obu płci dość podobnie ukształtowane. Brzeg grzbietowy uwypuklony, opadający ku przodowi, równomiernie przechodzący w brzeg przedni i tylny. Brzeg tylny szeroko zaokrąglony, brzeg brzuszny słabo wgięty. Od strony grzbietowej z przodu klinowaty, z tyłu szeroko zaokrąglony. Wymiary: długość 1,0 – 1,25 mm (Sywula 1974).

**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Candona BAIRD, 1845**Gatunek** Candona weltneri HARTWIG, 1899**wymagania**

gatunek słodkowodny, zasiedla jeziora, starorzecza i drobne zbiorniki (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany jest z Pojezierza Mazurskiego, Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, Bieszczad (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2002).

**opis**

skorupka fasolkowatego kształtu, owalna, wydłużona. Grzbietowy brzeg prawie prosty, brzuszny – nieznacznie wklęsły. Oba końce równomiernie zaokrąglone. Wymiary: długość 0,70 – 0,72 mm (Skompski 1991a).

**Typ** Arthropoda

**Gromada** Ostracoda

**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894

**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900

**Rodzaj** Candoniella SHARAPOVA

**Gatunek** Candoniella subellipsoida SHARAPOVA, 1962

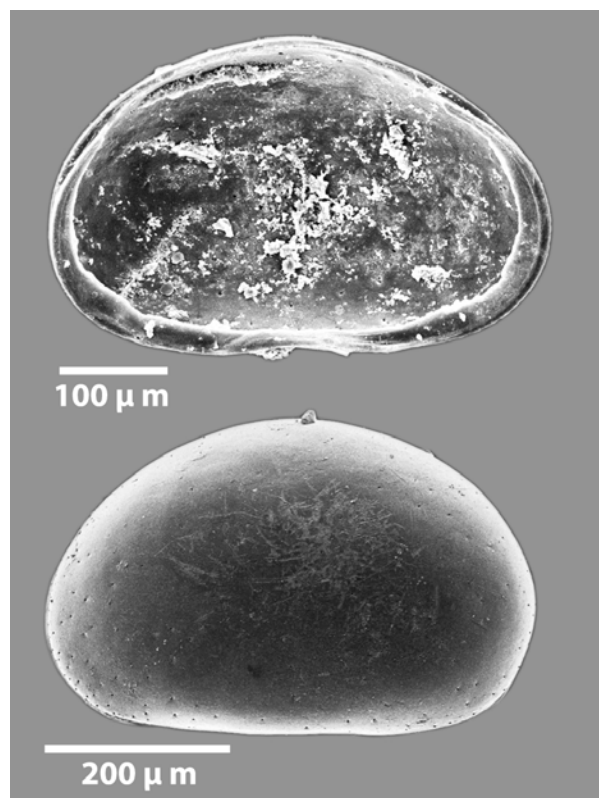
**wymagania**

gatunek słodkowodny, żyje w jeziorach (Skompski 1991a)

**występowanie**

współczesne: w Polsce nie występuje, uznawany jest za gatunek charakterystyczny dla strefy peryglacjalnej (Skompski 1991a);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen), (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupki obu płci tak samo ukształtowane, lewa obejmuje prawą. Maksymalna wysokość skorupki, wynosząca około 3/4 długości, położona mniej więcej pośrodku długości. Brzeg grzbietowy na środkowym odcinku zagięty w tępy kąt, odcinek tylny słabiej opadający niż przedni, równomiernie przechodzący w szeroko zaokrąglony brzeg tylny. Brzeg brzuszny lewej skorupki niemal prosty, prawej pośrodku nieznacznie wgięty. Błaszka wewnętrzna z przodu szeroka (Sywula 1974).

**Typ** Arthropoda

**Gromada** Ostracoda

**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894

**Rodzina** Candonidae KAUFMANN, 1900

**Rodzaj** Cyclocypris BRADY & NORMAN, 1889

**Gatunek** Cyclocypris laevis (MÜLLER, 1776)

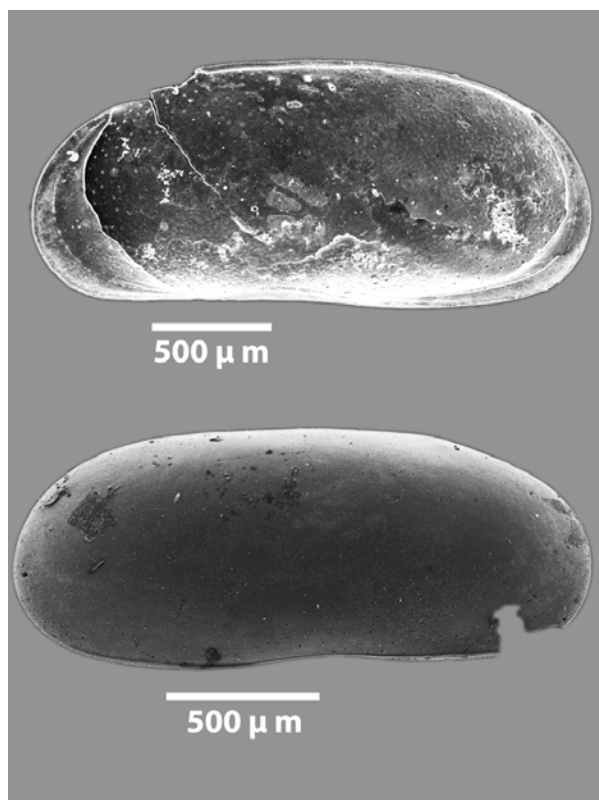
**wymagania**

gatunek słodkowodny, należy do najpospolitszych gatunków. Nie unika także zbiorników słonawowodnych tak przymorskich jak i śródlądowych (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce: jeziora Jamno, Bukowo, Wicko, Gardno i Sarbsko, Pojezierze Pomorskie – jezioro Miedwie, jeziora na obszarze Bieszczad (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przezdziecki 2001; Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Brodniewicz 1979; Krzymińska i in. 2003).

**opis**

powierzchnia skorupki, poza dość dużymi punktami znaczącymi boczne kanaliki porowe, usiana charakterystycznymi drobnymi punkcikami. Skorupki wydłużone. Brzeg grzbietowy niemal prosty i poziomo przebiegający, jego przejście w brzeg przedni z lekka zaokrąglone, w brzeg tylny nieco silniej zaokrąglone. Brzeg tylny prawie regularnie zaokrąglony, przedni nieregularnie – w górnej części szerzej niż w dolnej – zaokrąglony. Maksymalna wysokość mniejsza niż połowa długości. Wymiary: długość 2,1 – 2,6 mm (Sywula 1974).

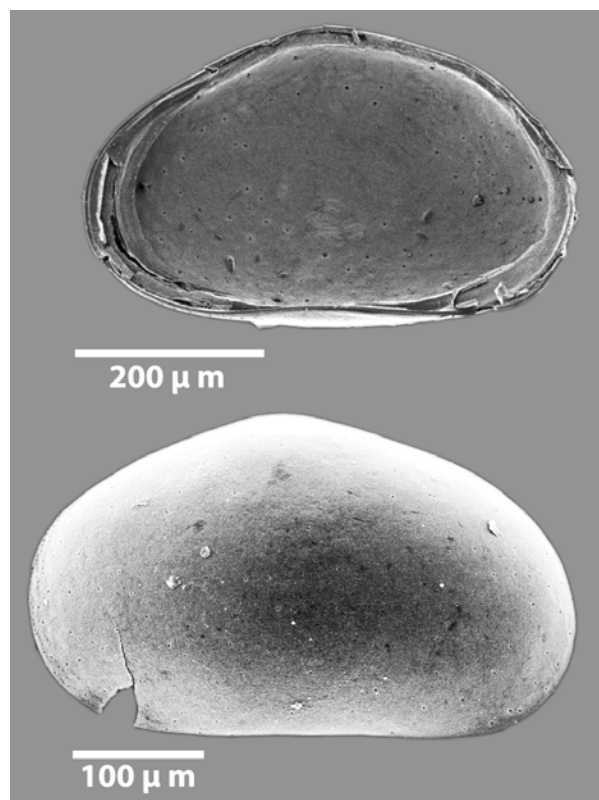
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Cyprididae BAIRD, 1845**Rodzaj** Herpetocypris BRADY & NORMAN, 1889.**Gatunek** Herpetocypris reptans (BAIRD, 1835)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje drobne, trwałe zbiorniki o dnie mulistym i bogatej roślinności. Toleruje nieco podwyższone zasolenie wody (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany z Niziny Wielkopolsko-Kujawskiej, Górnego Śląska, Wyżyny Małopolskiej (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Pomorska, Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska, Przedziecki 2001; Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska i in. 2003).

**opis**

lewa skorupka większa niż prawa, powierzchnia pokryta okrągławymi dołeczkami. Brzeg grzbietowy w najwyższej partii wąsko, niemal kątowno zaokrąglony, ku przodowi i ku tyłowi mniej więcej tak samo nachylony. Brzeg przedni szeroko, równomiernie zaokrąglony, brzeg tylny nieco wężiej zaokrąglony. Brzeg brzuszny w przedniej części z nieznacznym uwypukleniem, pośrodku wgięty – na prawej skorupce wyraźniej niż na lewej. Brzeg przedni prawej skorupki opatrzony mniej więcej 20 drobnymi guzkami. Pancerzyk oglądany od strony grzbietowej szeroki, oba końce zaokrąglone (Sywula 1974).

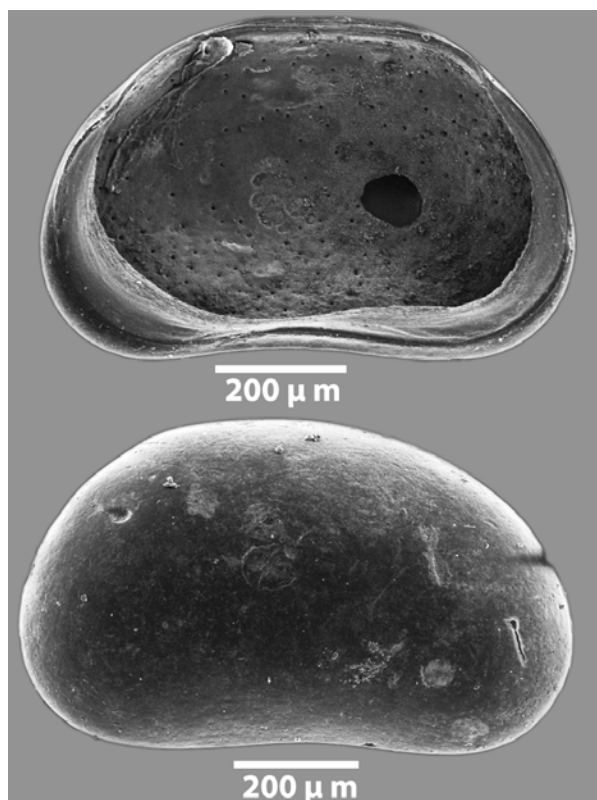
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Cypridopsidae KAUFMANN, 1900**Rodzaj** Cypridopsis BRADY, 1868**Gatunek** Cypridopsis vidua (MÜLLER, 1776)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkuje drobne zbiorniki wód stojących i płynących o bogatej roślinności. Toleruje niewielkie podwyższenie zasolenia wody (Sywula 1974).

**występowanie**

współczesne: w Polsce znany jest z Pobrzeża Bałtyku (jeziora: Jamno, Bukowo, Gardno, Łebsko i Sarbsko) (Sywula 1974);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (późny glacjał, wczesny holocen) (Krzymińska 2002), strefa brzegowa (późny glacjał, wczesny holocen) (Brodniewicz 1979; Krzymińska i in. 2003).

**opis**

skorupki w zarysie trapezowate, brzeg grzbietowy o połowę krótszy od brzegu brzusznego i równoległy do niego, maksymalna wysokość skorupki wynosi około  $\frac{5}{8}$  długości. Brzeg przedni szeroko, nieregularnie - w górnej części szerzej niż w dolnej - zaokrąglony, brzeg tylny podobnie ukształtowany. Błazka wewnętrzna przy brzegu przednim obu skorupki, bardzo szeroka, przy brzegu brzusznym i tylnym o  $\frac{1}{3}$  węższa (Skompski 1991).

**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Cyprididae, BAIRD, 1845**Rodzaj** Scottia BRADY & NORMAN, 1889**Gatunek** Scottia browniana (JONES, 1850)**wymagania**

gatunek słodkowodny, zamieszkiwał zarastające jeziora i starorzecza (Skompski 1991).

**występowanie**

współczesne: w Polsce nie występuje. Gatunek ten wymarł w okresie interglacjalu mazowieckiego (Skompski 1991);

kopalne: południowy Bałtyk – Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000).

lp 71

KARTA OKAZU

obszar 3,6

**opis**

skorupki w zarysie bardzo zwarte, maksymalna wysokość równa około 7/10 długości. Brzeg przedni wąsko, nieregularnie zaokrąglony (w górnej części szerzej niż w dolnej), brzeg tylny szeroko, regularnie zaokrąglony (Skompski 1991).

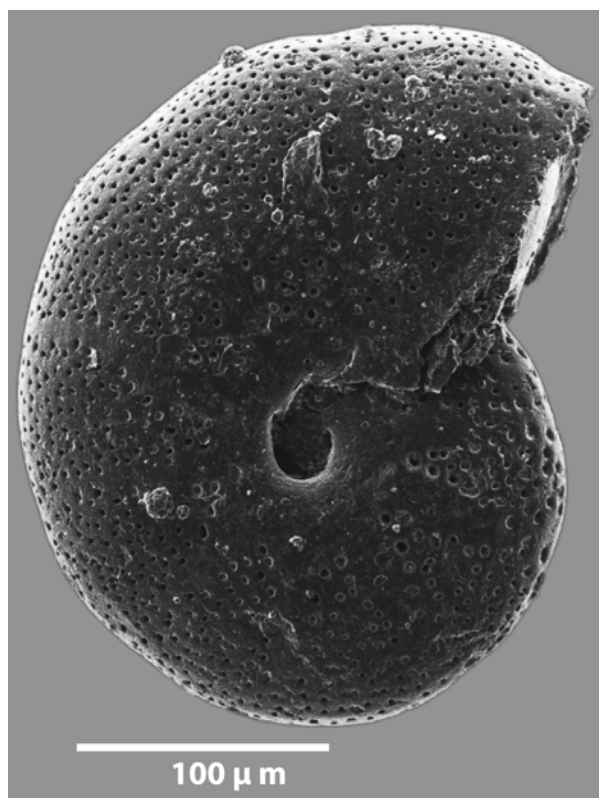
**Typ** Arthropoda**Gromada** Ostracoda**Rząd** Podocopida MÜLLER, 1894**Rodzina** Cyprididae, BAIRD, 1845**Rodzaj** Scottia BRADY & NORMAN, 1889**Gatunek** Scottia tumida (JONES, 1850)**wymagania**

gatunek słodkowodny, żył w zarastających jeziorach i starorzeczach (Skompski 1991).

**występowanie**

współczesne: w Polsce nie występuje. Gatunek ten wymarł w okresie interglacjału eemskiego (Skompski 1991);

kopalne: Zatoka Gdańska (holocen) (Krzymińska 2002), Zalew Wiślany (holocen) (Krzymińska 2000).

**opis**

skorupka wapienna, zwinięta planispiralnie, involutna, zewnętrzny brzeg szeroko zaokrąglony, komory wzrastają stopniowo, od 9 do 11. Ostatni skręt otacza pępek, szwy wyraźne, ujście wydłużone ze szczeliną (Loeblich, Tappan 1953)

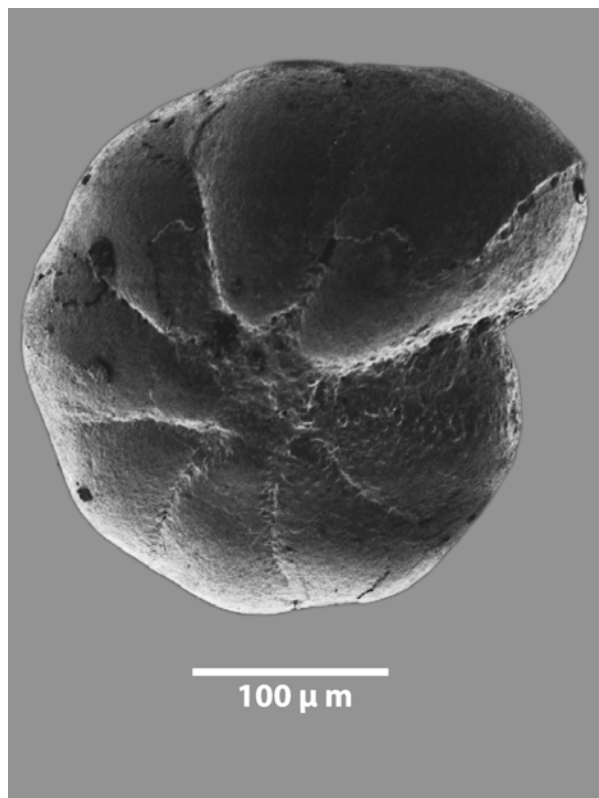
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Nonionidae SCHULTZE, 1854**Rodzaj** Nonion MONTFORT, 1808**Gatunek** Nonion barleeianum (WILLIAMSON, 1858)**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno muliste, poniżej 30 m (Loeblich, Tappan 1953) .

**występowanie**

współczesne: Morze Arktyczne, Morze Północne, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971).

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka wapienna, zwinięta planospiralnie, spłaszczona z boków, zarys okrągławy, brzeg peryferyczny płatkowany, pępek lekko obniżony, komór jest 8. Ściana cienka i bezbarwna (Brodniewicz 1972).

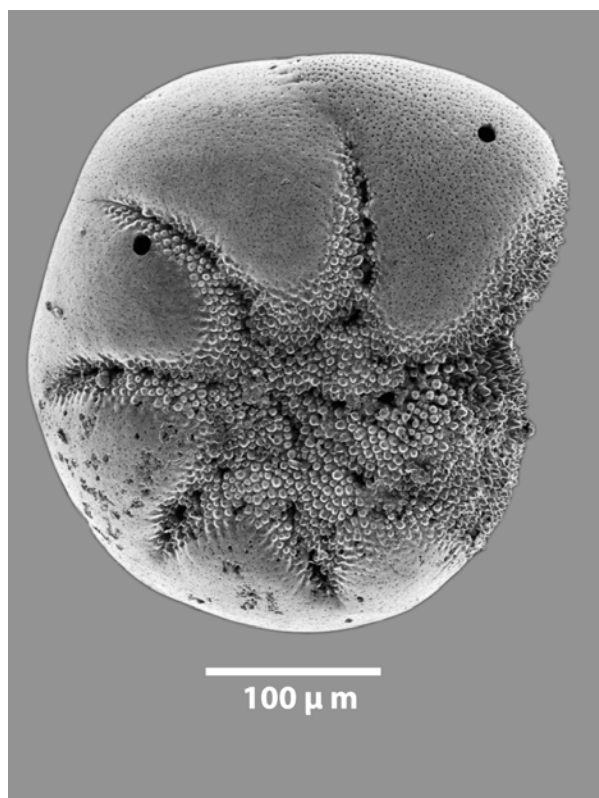
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Nonionidae SCHULTZE, 1854**Rodzaj** Nonion MONTFORT, 1808**Gatunek** Nonion umbilicatum (WALKER & JACOB, 1798)**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno ilaste, do głębokości 50 m (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Północne, brzegi Holandii, NW Niemiec (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka zwinięta planospiralnie, z lekka ewolutna, z boku okrągła, spłaszczona, dwustronnie symetryczna, komór od 8 do 13, w ostatnim zwoju wygiętych ku tyłowi. Brzeg peryferyczny zaokrąglony, szwy łukowate, głębokie przy pępku. Pępek obniżony, szeroki wypełniony białym, matowym, granulowanym, wtórnym materiałem skorupowym, który często przechodzi na szwy (Brodniewicz 1972).

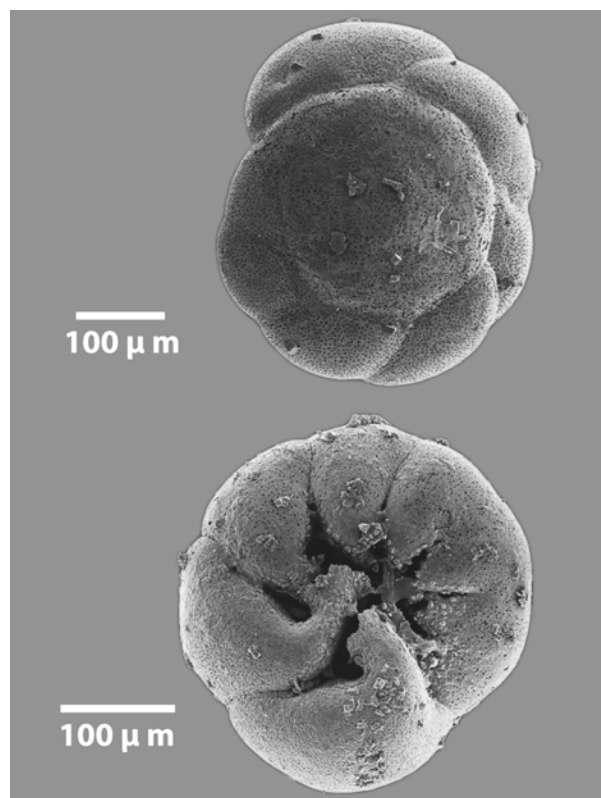
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Discorbidae EHRENBERG, 1838**Rodzaj** Aubignyna MARGEREL, 1970**Gatunek** Aubignyna perlucida (HERON-ALLEN & EARLAND, 1913).**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno muliste, do głębokości 60 m (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Północne, NW Niemcy, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk – Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka zwinięta stożkowato — spiralnie, strona grzbietowa z widocznymi wszystkimi komorami, brzuszna tylko z komorami ostatniego skreću, których jest od 8 do 11, brzeg peryferyczny prawie gładki, szwy po stronie grzbietowej nie obniżone, po brzusznej nieco wgłębione. Ujście jest małym, łukowatym otworkiem przy końcu wewnętrznym powierzchni ujściowej komory (Brodniewicz 1972).

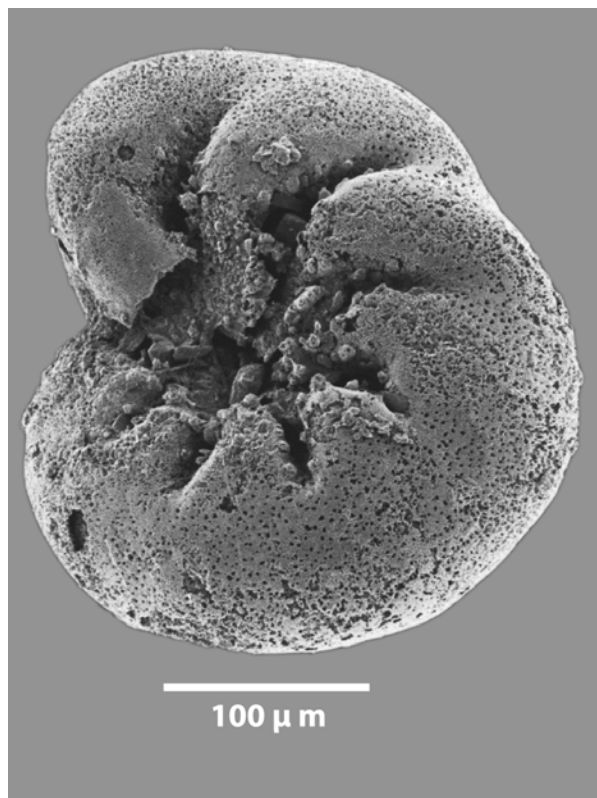
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Rotaliidae EHRENBERG, 1839**Rodzaj** Ammonia BRUNNICH, 1772**Gatunek** Ammonia batavus (HOFKER, 1951)**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno muliste, do głębokości 60 m (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Północne, Cieśniny Duńskie, rejon Oslofiordu, (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk – Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990), Czołpino (holocen) (Brodniewicz, Rosa 1967), Mierzeja Wiślana (holocen) (Tomczak i in. 1989).

**opis**

skorupka wapienna, zwinięta planispiralnie, mniej lub więcej okrągła, boki spłaszczone, brzeg peryferyczny z lekka płatkowaty, komory mniej lub bardziej wypukłe od 8 do 10, pępek obniżony, wypełniony granulami z wtórnego materiału skorupowego, które częściowo przechodzą na brzegi komór przy pępku i wzdłuż szwów (Brodniewicz 1972).

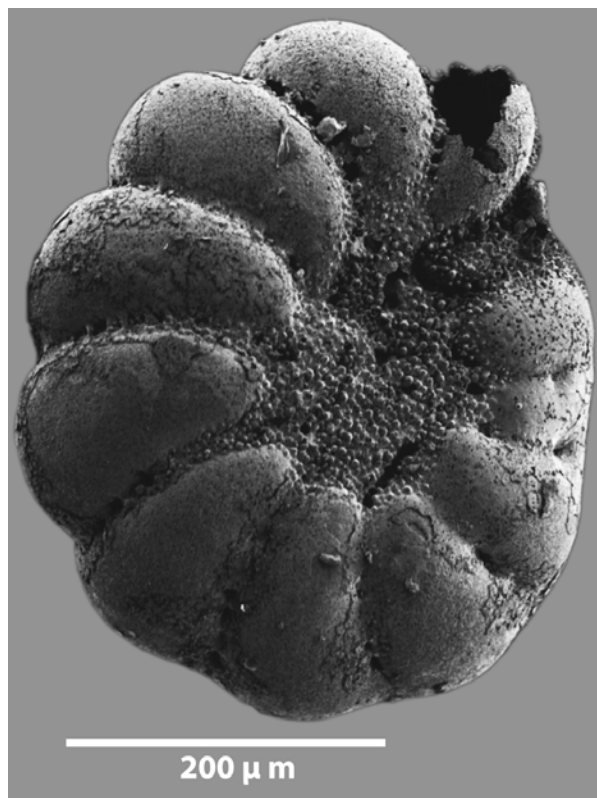
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Elphidium MONTFORT, 1808**Gatunek** Elphidium albiumbilicatum (WEISS, 1954)**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno muliste, do głębokości 50 m (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Północne, NW Niemcy, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka wapienna, involutna, z boku okrągła, brzeg ostatniej komory falisty, zewnętrzny brzeg szeroko zaokrąglony. Pepek obniżony, skorupka wypełniona drobnym materiałem, komory również pokryte są drobnym materiałem. Szwy komór dobrze zarysowane (Brodniewicz 1972).

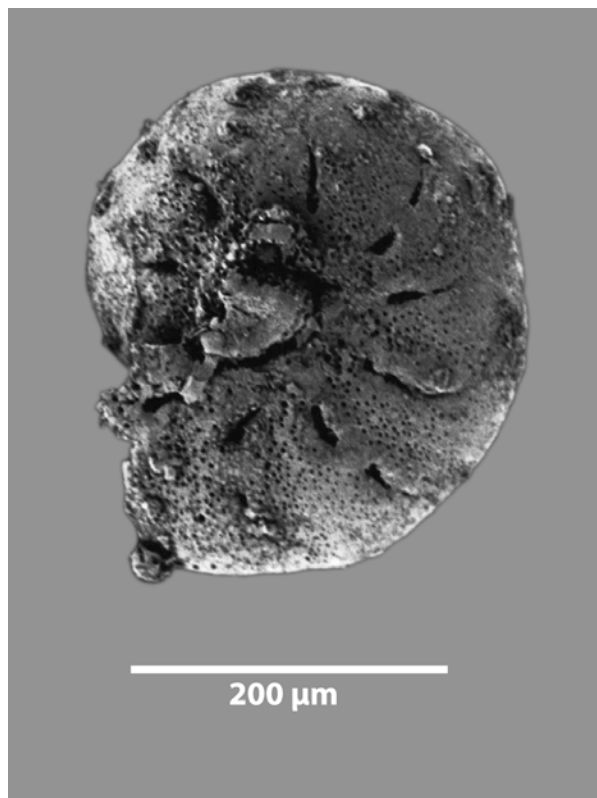
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Elphidium MONTFORT, 1808**Gatunek** Elphidium asklundi BROTZEN, 1943**wymagania**

gatunek morski, zamieszkuje dno muliste, do głębokości 50 m (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Północne, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk – Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka wapienna, zwinięta planispiralnie, involutna do nieznacznie envolutnej liczba komór waha się od 7 do 12, szwy wyraźne, obniżone, delikatnie zarysowane. Widoczne są pory od 8 do 12, wzdłuż każdego szwu. Ujście skorupki owalne (Brodniewicz 1972).

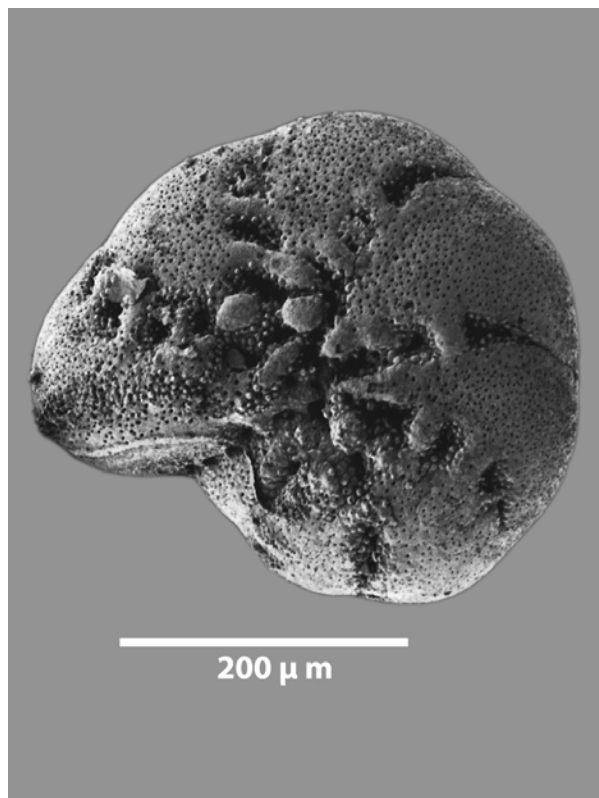
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Elphidium MONTFORT, 1808**Gatunek** Elphidium bartletti CUSHMAN, 1933**wymagania**

gatunek morski, zamieszkuje dno muliste, do głębokości 50 m (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Arktyczne, Morze Północne, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka wapienna, zwinięta planispiralnie, involutna o zaostrozonym brzegu peryferycznym. Liczba komór od 9 do 13, z wyraźnymi szwami i nieco wyniesionym z jednym lub kilkoma guzkami w pępku (Brodniewicz 1972).

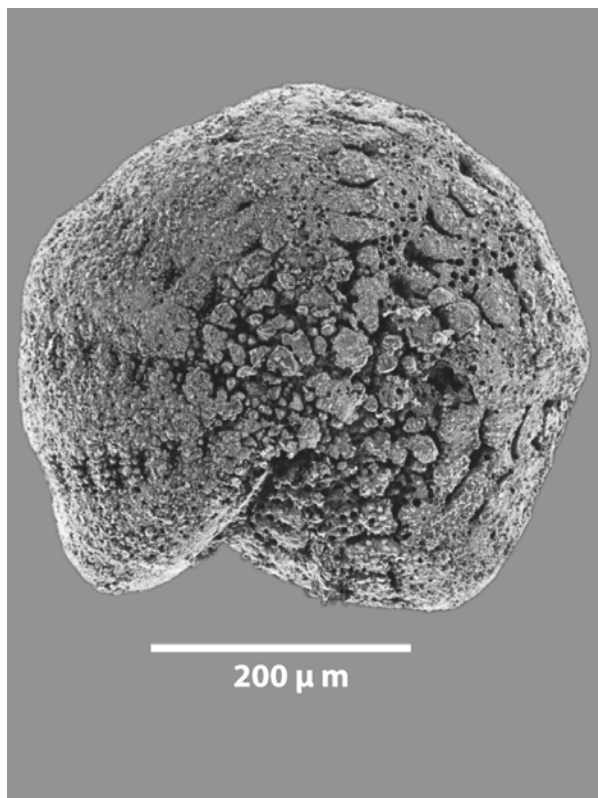
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Elphidium MONTFORT, 1808**Gatunek** Elphidium clavatum (CUSHMAN, 1930)**wymagania**

gatunek morski, zamieszkuje dno muliste, do głębokości 50 m (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Atlantyk, Pacyfiku, Morze Północne, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka wapienna, duża zmienność w liczbie komór i rozmiarach skorupki, rząd por powyżej bazalnego ujścia (Brodniewicz 1972).

**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Elphidium MONTFORT, 1808**Gatunek** Elphidium gunteri COLE, 1931**wymagania**

gatunek morski, zasiedla dno morza do 50 m głębokości (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

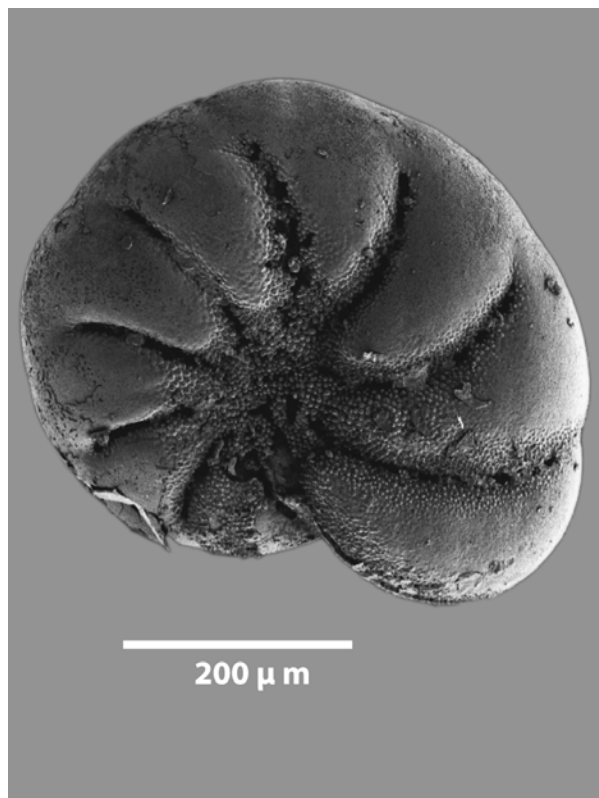
współczesne: Morze Arktyczne, Morze Północne, Cieśniny Duńskie, rejon Oslofiordu (Feyling - Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

lp 81

KARTA OKAZU

obszar 5

**opis**

skorupka zwinięta planospiralnie, spłaszczona, zarys zaokrąglony, brzeg peryferyczny gładki z ostatnimi komorami płatkowanymi, komory lekko wypukłe, od 8 do 10. W ostatnim skręcie, szwy wyraźne, łukowato wygięte ku tyłowi z mniej lub bardziej wyraźnymi mostkami, pomiędzy którymi znajdują się wydłużone szczelinki lub otworki (Brodniewicz 1972).

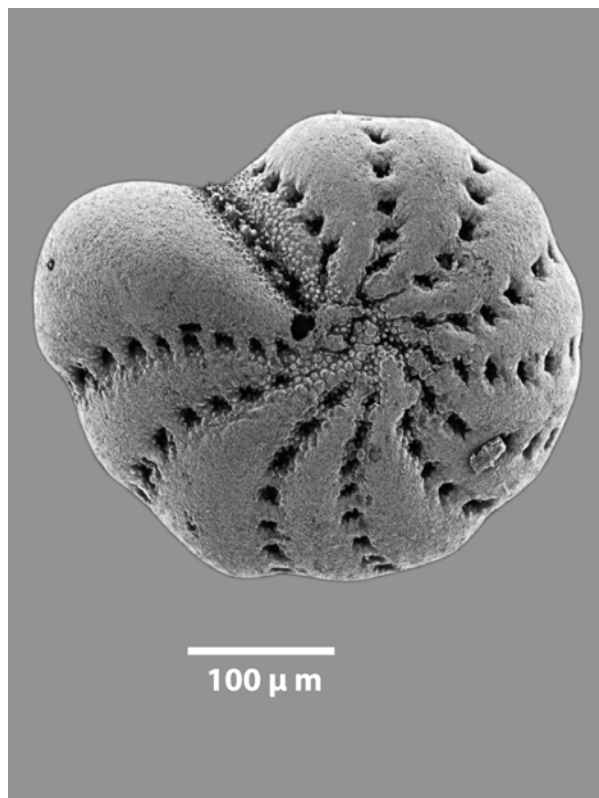
**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Elphidium MONTFORT, 1808**Gatunek** Elphidium incertum (WILLIAMSON, 1858)**wymagania**

gatunek morski, zamieszkuje dno mulisto-piaszczyste, do 50 m głębokości (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Arktyczne, Morze Północne, Cieśniny Duńskie (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

**opis**

skorupka wapienna zwinięta planospiralnie, brzeg peryferyczny gładki z nieznacznym zagłębieniem, pępek obniżony czasem nieznacznie wypukły, komory wąskie, liczba komór waha się od 9 do 17. Szwy wyraźne, nieco obniżone z regularnymi rowkami (od 7 do 14) wzdłuż szwu. Ujście i szwy wypełnione drobnym materiałem (Brodniewicz 1972).

**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Elphidium MONTFORT, 1808**Gatunek** Elphidium umbilicatum (WEISS, 1954)**wymagania**

gatunek morski, zamieszkuje dno muliste, do 60 m głębokości (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

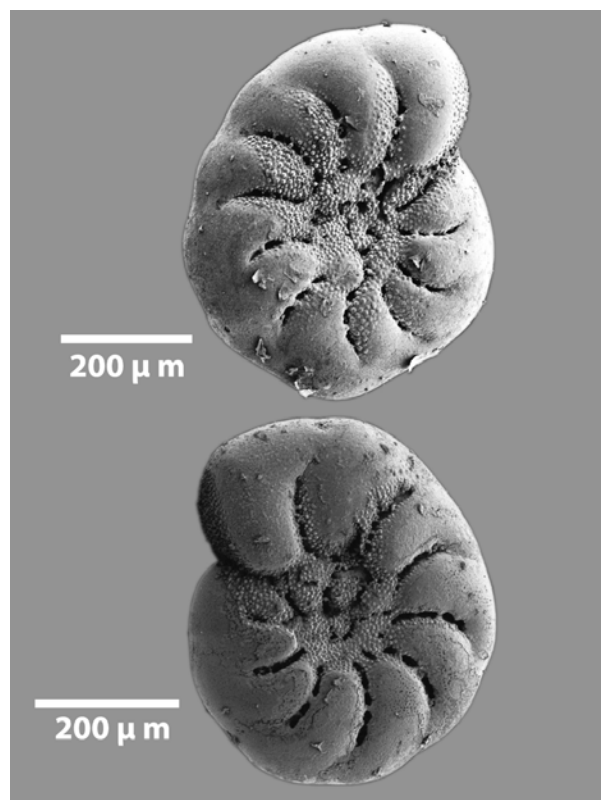
współczesne: Morze Arktyczne, Morze Północne, Cieśniny Duńskie, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).

lp 83

KARTA OKAZU

obszar 5

**Typ** Protista**Gromada** Reticularia LANKESTER, 1885**Rząd** Foraminiferida EICHWALD, 1830**Rodzina** Elphidiidae GALLOWAY, 1933**Rodzaj** Protelphidium HAYNES, 1956**Gatunek** Protelphidium orbiculare (BRADY, 1881)**wymagania**

gatunek morski, zamieszkuje dno muliste, do 60 m głębokości (Brodniewicz 1972).

**opis**

skorupka wapienna, jej rozmiar, średnica pępka, liczba i kształt komór (od 7 do 12) jest zmienny. Szwy są więcej lub mniej obniżone i ich szerokość jest zmienna zwłaszcza blisko pępka (Brodniewicz 1972).

**występowanie**

współczesne: Morze Arktyczne, Morze Północne, Cieśniny Duńskie, rejon Oslofiordu (Feyling-Hanssen and al. 1971);

kopalne: południowy Bałtyk - Półwysep Helski (holocen) (Tomczak i in. 1990).