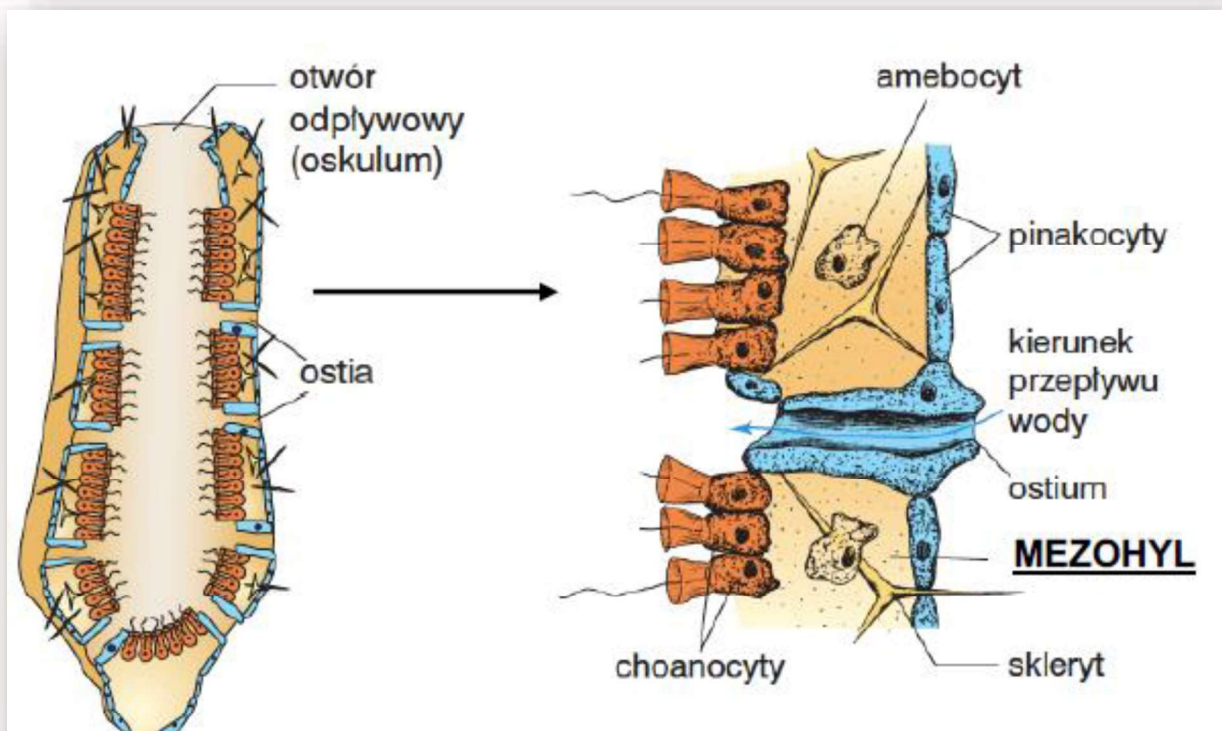


## TEMAT 2. – GĄBKI (*PORIFERA*)

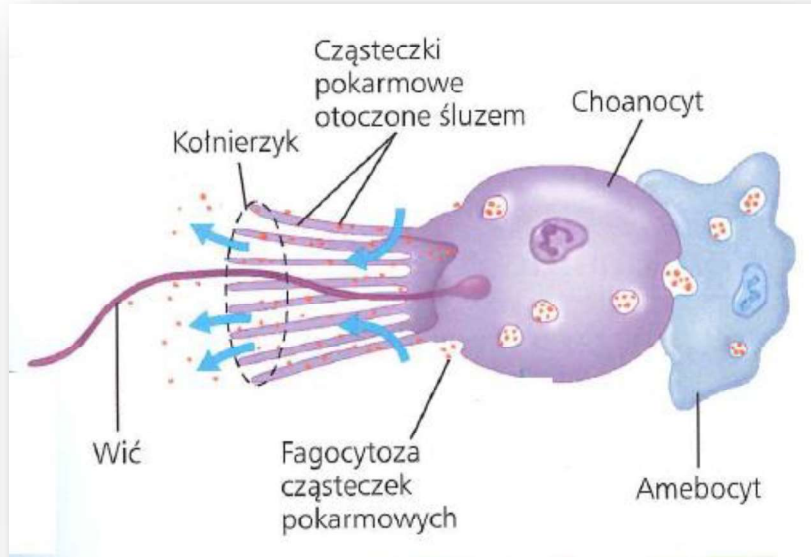
- ❑ Gąbki to organizmy **wielokomórkowe**, ale **beztkankowe** (nie są tkankowe, bo nie wszystkie komórki mają ściśle określoną funkcję – a niektóre mają tych funkcji kilka). Często żyją w koloniach, wyróżniamy 5500 gatunków gąbek. Ich rozmiar rozciąga się od kilku milimetrów do kilku metrów. Żyją głównie w morzach, natomiast występują gatunki słodkowodne.
- ❑ Każda gąbka ma charakterystyczny **otwór wypustowy** (wyrzutowy) - *osculum*. W ścianie ciała mają wiele **otworów wlotowych** (pory = ostia). Woda wlatuje przez pory, do wnętrza gąbki do **spongocelu** (jama centralna) i wypływa przez **otwór wypustowy**.
- ❑ W budowie gąbek wyróżniamy dwie warstwy (**pinakodermę i gastrodermę**). Są one od siebie oddzielone **mezohylem** → galaretowatą substancją stanowiącą materię wewnętrzną (**mezohyl** to bezpostaciowa galaretowata substancja, w której znajdują się różne rodzaje komórek (amebocyty, gametocyty), a także elementy szkieletu zewnętrznego, czyli skleryty (igły) zbudowane z węglanu wapnia albo krzemionki, lecz spotyka się włókna kolagenowe oraz sponginowe, dzięki czemu mezohyl funkcjonalnie odpowiada mezenchymie i mezoglei parzydełkowców).



- ❑ **Zewnętrzna warstwa – pinakocyty – komórki okrywające.**
  - tworzą zewnętrzną warstwę gąbek = **pinakoderma** (warstwa dermalna) – zewnętrzna warstwa ciała, którą tworzą płaskie i wieloboczne komórki (**pinakocyty**) o dużej zdolności kurczenia się, między którymi są **otwory wlotowe** dla wody (ostia).
  - warstwa ta pełni funkcję ochronną
  - mają zdolności kurczenia.

❑ **Wewnętrzna warstwa – posiada komórki kołnierzykowe – choanocyty.**

- warstwa gastrodermy – wewnętrzna.
- choanocyty zaopatrzone są w wici, a one umożliwiają przepływ wody przez ciało gąbki, powodują wychwytywanie cząsteczek pokarmu przez kołnierzyk. Pokarm ten na drodze fagocytozy zostaje strawiony przez lizosomy, a następnie trafia do mezohylu i zostaje przez amebocyty rozprowadzony po całym ciele gąbki.
- czasem pełnią rolę gamet (plemników) – dzięki wici.



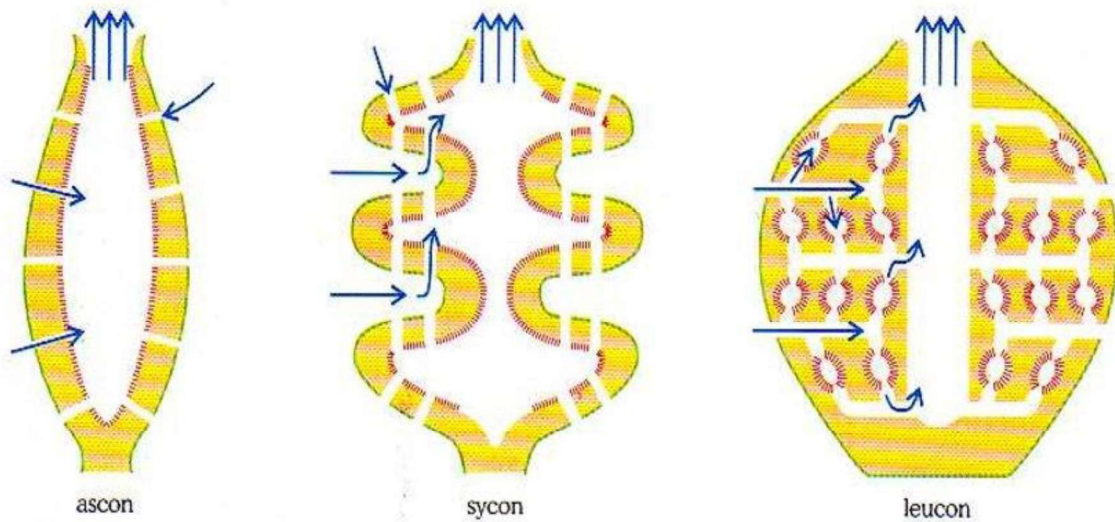
❑ **Komórki w mezohylu (odpowiednik mezoglei):**

- **amebocyty** – trawienie pokarmu, transport substancji odżywczych, produkowanie elementów szkieletu (zdolność pełzakowata)
- **gametocyty** – powstają z nich gamety – komórki rozrodcze gąbek.
- tworzy się tam szkielet wewnętrzny (**skleryty** – igły szkieletu wewnętrznego – za ich tworzenie odpowiedzialne są skleroblasty).
  - zbudowany z węgla wapnia **LUB** z krzemionki **LUB** z substancji o charakterze białkowym (spongina).

❑ **Komórki totipotencjalne** – komórki „wszystkomogące” – amebocyty.

❑ Typy gąbek:

- **askon** (choanocyty tylko pokrywają ściany spongocelu)
- **sykon** (choanocyty występują w kanałach promienistych)
- **leukon** (choanocyty zebrane są w większe grupy – **choany** – tworzą kuliste komory).



**Ryc. 5.** Typy budowy gąbek (strzałki pokazują kierunek przepływu wody przez ciało gąbki)

- ❑ **Gąbki są filtratorami** – gdy napływa przez pory, filtrują wodę. Nie mają komórek nerwowych ani mięśniowych. Prowadzą bierny tryb życia, przymocowują się do podłoża, co do nich napłynie to mogą wykorzystać. Czasem występują osobniki drapieżne.
- ❑ **Rozmnażanie gąbek**
  - **zazwyczaj rozmnażanie bezpłciowe:**
    - **pączkowanie** (nowa gąbka może się odłączyć lub utworzyć kolonię z gąbką macierzystą)
    - fragmentacja (**tworzenie kolonii**)
    - podział wzdłuż długiej osi ciała.
  - **rozmnażanie płciowe:**
    - hermafrodyty – dwupłciowe – osobniki obojnacze.
    - jeżeli organizm jest obojnakiem, ale org. wolnożyjącym (niepasozżytniczym) to dąży do zapłodnienia krzyżowego – od 2 innych osobników (większe zróżnicowanie genetyczne).
    - plemniki, poprzez otwór wyrzutowy wydostają się z jednej gąbki i przez pory wpadają do drugiej gąbki.
    - rozwija się larwa (**rozwój złożony**), opuszcza ciało przez otwór wyrzutowy i rozpoczyna dorosłe życie.
- ❑ Gąbki mogą wytwarzać formy przetrwalne zwane *gemmulami*. W dobrych warunkach może z nich powstać nowy osobnik. Jest to specyficzny rodzaj rozmnażania bezpłciowego gąbek.