



Wspomniany już Redi wykazał eksperymentalnie, że muchy nie powstają z gnijącego mięsa, ale jedynie z jajek zniesionych na mięsie przez inne muchy. To, jedno z pierwszych doświadczeń biologicznych, nie obaliło wiary w samoródtwo organizmów mikroskopowych, ale stanowiło pierwszy wyłom w tej naiwnej wierze. Na ostateczny wynik dyskusji między zwolennikami i przeciwnikami samoródtwa, którzy ostatecznie zyskali przewagę, trzeba było czekać aż do połowy XIX wieku. Dzieło Harveya wpłynęło w jeszcze inny, pośredni sposób, na przyszły kształt biologii. Rozważania jego nad mechanizmem krążenia krwi wywarły wielki wpływ na jeden z najwybitniejszych umysłów XVII w, René Descartes'a (Kartezjusza). Kartezjusz rozpatrywał organizm zwierzęcy jako mechanizm i na tej podstawie wyjaśniał rolę i działanie poszczególnych narządów. Ta ogólna koncepcja badawcza, traktująca zwierzęta jako maszyny i wyjaśniająca zjawiska życia jako procesy fizyczne, przyjęta została potem przez całą niemal biologię. Wprawdzie z upływem czasu, w miarę poznawania chemicznej budowy organizmów i chemicznej natury procesów życiowych, przestano uważać organizm za mechanizm pseudo-maszynowy. Zachowano jednak zasadę, głoszącą, że procesy życiowe należy i można wyjaśniać jedynie w terminach chemicznych i fizyko-chemicznych. Dzięki przyjęciu tej zasady możliwy okazał się bujny rozkwit badań biologicznych w XIX i XX wieku. I choć nauka współczesna odeszła od uproszczonego modelu, sprowadzającego (czyli redukującego) biologię do badania jedynie procesów chemiczno-fizycznych, bez koncepcji kartezjańskiej nie byłoby dzisiejszej biologii. Najważniejsze dla przyszłości biologii nie były więc nowe, ogłaszane wówczas obserwacje, lecz nowa koncepcja nauki. Nowa wizja, idea, hipoteza, wyjaśniająca naturę żywych istot, odegrała rolę planu, według którego ze znajdujących się przy szukaniu nowych faktów, co potwierdza to, o czym mówiliśmy powyżej: że naukę rozwija się nie tylko przez samo zbieranie faktów, ale też, a może nawet przede wszystkim, przez proponowanie nowych hipotez i teorii dla uporządkowania tych faktów i przewidywania jeszcze nie wykrytych.



Zadania

Redaguje mgr Krzysztof S. NOWIŃSKI

M 268. Wykazać, że spośród 32 liczb naturalnych nie większych niż 1000000 można wybrać trzy będące długościami boków pewnego trójkąta.

Rozwiązanie na str. 9

M 269. Wykazać, że różnych (parami nie podobnych) trójkątów utworzonych przez boki i przekątne n -kąta foremnego lub ich przedłużenia jest tyle, ile różnych rozkładów n na sumę trzech liczb naturalnych (rozkłady różniące się kolejnością utożsamiamy).

Rozwiązanie na str. 11

M 270. Wszystkie odległości między gołębnikami Laputy są parami różne. Z każdego gołębnika startuje gołąb kierując się do najbliższego gołębnika. Wykazać, że do żadnego gołębnika nie przyleci więcej niż 5 gołębi.

Rozwiązanie na str. 11

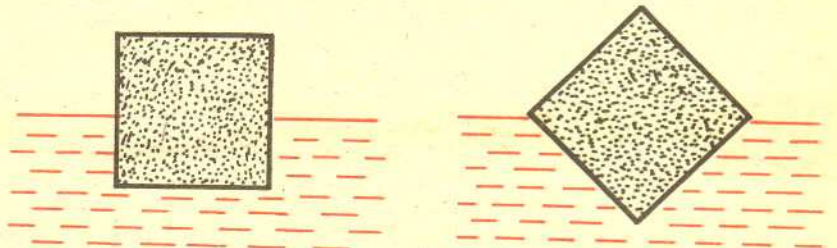


Redaguje mgr Tomasz TRATKIEWICZ

F 97. Podczas wznoszenia balonu wzrasta jego energia potencjalna w polu sił ciężkości. Kosztem jakiej energii to następuje?

Rozwiązanie na str. 15

F 98. W którym z pokazanych na rysunku położań pływać będzie jednorodny pręt w kształcie



prostopadłościanu o przekroju kwadratowym? Gęstość pręta jest taka, że w cieczy zanurza się dokładnie połowa objętości bryły.

Rozwiązanie na str. 9