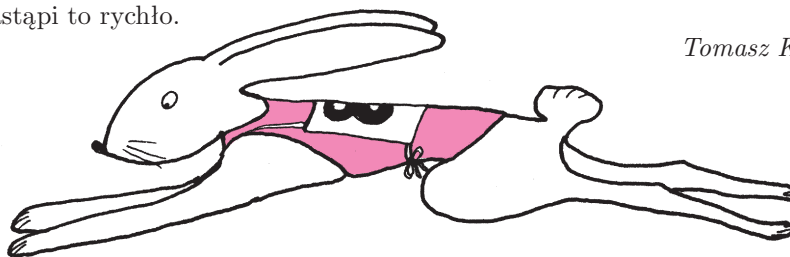


## Patrz w niebo

W roku 1996 w pochodzącym z Marsa meteorycie odkryto coś, co wyglądało na łańcuszek skamieniałych komórek. Niektórzy badacze twierdzili, że istotnie jest to fragment skamieliny żywego niegdyś organizmu, czyli dowód występowania życia na Marsie! Cała ta sprawa z czasem ucichła, co mogłoby sugerować, że zwolennicy życia na Marsie dali za wygraną. Nie jest tak do końca. Tym, co odkryli badacze, był łańcuszek drobnych ziaren magnetytu, których 20 sztuk mieści się na odcinku jednego mikrona, a które znajduje się w pewnych ziemskich bakteriach. Ziarenka te mają jakoby umożliwiać bakteriom orientowanie się względem ziemskiego pola magnetycznego, niestety – nie bardzo wiadomo, po co. Badacze słynnego meteorytu (oznaczonego jako ALH 84001), pracujący w stanowym uniwersytecie na Florydzie pod kierunkiem Imre Friedmanna, podkreślają, że żadne procesy nieorganiczne nie mogą wytworzyć takich łańcuszków, gdyż siły magnetyczne natychmiast poskręcałyby je w kłębki.

Oponenty uważają jednak, że znalezienie takiego łańcuszka w meteorycie dowodzi najprawdopodobniej tylko tego, że w ciągu kilku miliardów lat ziemskie bakterie po prostu zdołały wniknąć do tego marsyjskiego okrucha. Sam Friedmann przyznaje, że ziarenka magnetytu pochodzące z meteorytu mają szereg cech zbliżonych do stwierdzonych u kryształków ziemskich (rozmiary, kształt, skład chemiczny). Wygląda więc na to, że argumenty badaczy z Florydy nie przekonują sceptyków, uważających całą sprawę za niepotrzebny zgiełk. Można nawet podziwiać wytrwałość, z jaką uczeni z Florydy bronią swoich poglądów (nawet w kilka lat po odkryciu). Jest bowiem o co walczyć i tak wyjątkowy okaz jak meteoryt ALH 84001 powinien być zbadany możliwie wszechstronnie. Rozstrzygnięcie zagadki z pewnością nastąpi po wylądowaniu ludzi na Marsie, lub po przywiezieniu z Marsa próbek gruntu, na pewno jednak nie nastąpi to rychło.

Tomasz KWAST



## Listopad

Wieczorami w listopadzie można wysoko na niebie zobaczyć dwa najodleglejsze, widoczne nieuzbrojonym okiem, obiekty – powiedzmy, przynajmniej jeden z nich. Są to oczywiście galaktyki. Pierwsza z nich to M 31 w Andromedzie, zwana Wielką Mgławicą w Andromedzie. Jest ona bardzo podobna do naszej Galaktyki. Leży w odległości 0,7 Mpc i widać ją jako plamkę o jasności 4,8 mag. Druga, M 33 w Trójkącie, jest w odległości 0,8 Mpc, czyli niewiele dalej, ale jej jasność wynosi tylko 5,8 mag. Dlatego do jej zauważenia potrzebne jest wyjątkowo dobre oko i wyjątkowo czyste powietrze. Obie te galaktyki wraz z naszą są największe w tzw. Lokalnej Grupie Galaktyk, w której skład wchodzi jeszcze kilkanaście dużo mniejszych obiektów. Z kolei cała Lokalna Grupa Galaktyk jest zapewne fragmentem ogromnej nieregularnej gromady galaktyk w Pannie, której centrum odległe jest od nas o 15 Mpc.

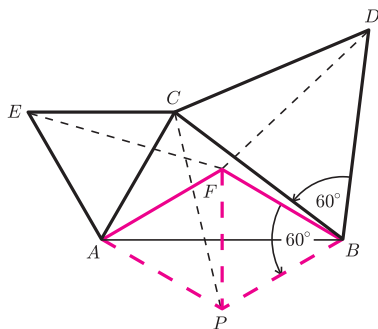
Jednego dnia, mianowicie 3 XI, najdalej kątowno od Słońca znajdują się Merkury i Wenus i obie te planety (przynajmniej Wenus) będzie widać po zachodzie Słońca. Mars jest w Baranie i wieczorem jest już wysoko na niebie, ale widać go do rana. Jowisz jest na granicy Panny i Wagi, czyli blisko Słońca, a więc nie widać go. Saturn jest w Raku, późnym wieczorem wschodzi i widać go przez całą noc. Nów Księżyc wypada 2 XI, a pełnia 16 XI. Księżyc zakryje Antaresa 4 XI, co zobaczą mieszkańcy Półwyspu Arabskiego, Indii, Indonezji i Filipin, a 28 XI zakryje Spikę, co będzie widać w Chinach i w centralnej Rosji. W listopadzie mogą być widoczne trzy roje meteorów: około 7 XI Taurydy, 15 XI Leonidy i 23 XI Andromedydy – wszystkie bardzo skromne.

T. K.



### Rozwiązanie zadania M 1116.

Oznaczmy przez  $P$  punkt symetryczny do punktu  $F$  względem prostej  $AB$ .



Wówczas trójkąty  $AFP$  i  $BFP$  są równoboczne. Zatem obracając punkty  $D$  i  $F$  wokół punktu  $B$  o kąt  $60^\circ$  uzyskamy kolejne punkty  $C$  i  $P$ . Stąd mamy  $DF = CP$ . Analogicznie dowodzimy, że  $EF = CP$ , skąd  $DF = EF$ .