

# Czemu zawdzięcza w chwili obecnej paranauka swoją przewagę nad nauką?

Na jedno z pytań jubileuszowej ankiety (*Delta 3/1995*) odpowiada

*Jerzy KUCZYŃSKI – Chorzów, Planetarium Śląskie.*

Odpowiedź na pytanie, czemu paranauka zawdzięcza swą przewagę nad nauką, wydaje mi się oczywista: **zawdzięcza ją nauce**. Dokładniej – zawdzięcza ją szeroko pojętej edukacji i jej instytucjom, ze szkołą na czele; niebagatelny jest też udział popularyzacji: książek, filmów, czasopism popularnonaukowych. Aby nie było niejasności – przewagę paranauki upatruję nie w braku (nieistnieniu lub słabości) powyższych, ale właśnie w ich istnieniu i sposobie oddziaływania na ludzi.

Aby uzasadnić ten pogląd, sprecyzuję, czym – moim zdaniem – różni się nauka od paranauki. Obie przecież proponują społeczeństwu pogląd na świat, formułują sądy, rozstrzygają wątpliwości. Zasadnicza różnica polega na stosunku do głoszonych (odpowiednio przez naukę i paranaukę) prawd.

Nauka swoje prawdy formułuje warunkowo. Oznacza to nie tylko obwarowanie każdego sądu długą listą warunków, bez których spełnienia nie ma on waloru prawdy (choćby doświadczenie go potwierdziło), lecz także świadomość, że każda teoria dopiero wtedy zasługuje na miano naukowej, gdy podaje precyzyjne stwierdzenia, jakie to mianowicie wyniki badań każą ją odrzucić. Innymi słowy, teoria naukowa to taka, którą można obalić, której metody wskazują, w jakiej sytuacji należy od niej odstąpić i przystąpić do budowania nowej.

Paranauka – przeciwnie – nie daje żadnych sposobów obalenia wypowiedzianych w jej obrębie sądów, a każdy

z nich proponuje uznać za tym bardziej prawdziwy, im więcej argumentów (o dowolnym pochodzeniu) na jego rzecz da się odnaleźć.

Obalony sąd naukowy to sukces – jest to początek (a przynajmniej może być) budowy nowej teorii. Obalony (lepiej pasuje do sytuacji słowo *odrzucony*) sąd paranauki to koniec jej istnienia przynajmniej w pewnym zakresie – a więc klęska.

Nieszczęście polega na tym, że ludzie upowszechniający naukę w społeczeństwie posługują się metodami właściwymi dla paranauki: nie dowodzą, lecz agitują, nie przekonują o swych racjach, lecz je narzucają (najczęstszy błąd nauczycieli), sprawę przejścia od jakiejś teorii do teorii lepszej traktują jako rzecz wstydlivą. I tak należy mierzyć rozmiar sukcesów paranauki: zdołała ona narzucić swój styl (agitacja zamiast rozumowania, wiara zamiast dowodu) ludziom prezentującym naukę. Nic przeto dziwnego, że walcząc na swoich warunkach paranauka wygrywa właściwie wszędzie.

Jedynym rozwiązaniem w tej sytuacji jest przywrócenie nauce jej własnego języka, przedstawianie jej jako tworzenia coraz to bliższych rzeczywistości teorii, wskazanie, jak bardzo istotnym elementem rozwoju nauki jest znajdowanie błędów w tym, co zostało dotąd zrobione. Wymagałoby to jednak zmian w mentalności zarówno nauczycieli (i pewnego przeformułowania programów), jak i popularyzatorów. Osobiście nie sądzę, aby te zmiany mogły, w dającej się przewidzieć przyszłości, nastąpić.



## Zadania

Redaguje Krzysztof OLESZKIEWICZ

Zadania zaproponował Tadeusz FIGIEL

**M 759.** Na bokach trójkąta  $ABC$  wybrano trzy punkty:  $D \in \overline{AB}$ ,  $E \in \overline{BC}$  i  $F \in \overline{AC}$ . Udowodnić, że okręgi opisane na trójkątach  $ADF$ ,  $BDE$  i  $CEF$  mają punkt wspólny. Rozwiązanie na str. 13

**M 760.** Dana jest sfera. Z należącego do niej punktu  $P$  wychodzą trzy niewspółliniowe półproste  $a$ ,  $b$  i  $c$  odpowiednio przecinające ją w punktach  $A$ ,  $B$  i  $C$ . Punkt  $D$  należy do przecięcia sfery z płaszczyzną  $ABP$ , punkt  $E$  należy do przecięcia sfery z płaszczyzną  $BCP$ , punkt  $F$  zaś – do przecięcia sfery z płaszczyzną  $ACP$ . Udowodnić, że okręgi powstałe z przekroju tej sfery płaszczyznami  $ADF$ ,  $BDE$  i  $CEF$  mają punkt wspólny. Rozwiązanie na str. 12

**M 761.** Dany jest czworościan  $ABCD$ . Punkty  $E, F, G, H, I, J$  leżą wewnątrz odcinków  $\overline{AC}$ ,  $\overline{AD}$ ,  $\overline{AB}$ ,  $\overline{BC}$ ,  $\overline{CD}$  i  $\overline{BD}$ , odpowiednio. Na czworościanach  $AEFG$ ,  $BGHJ$ ,  $CEIF$  i  $DIJF$  opisane są sfery  $a, b, c$  i  $d$ , odpowiednio. Udowodnić, że sfery te mają punkt wspólny. Rozwiązanie na str. 16

Redaguje Krzysztof REJMER

**F 419.** Znaleźć opóźnienie maksymalnej rocznej temperatury gruntu na głębokości 4 m w stosunku do maksymalnej rocznej temperatury na powierzchni, jeśli amplituda rocznych zmian temperatury wynosi na powierzchni  $19,5^\circ\text{C}$ , a na głębokości 4 m jest równa  $2,6^\circ\text{C}$ . Rozwiązanie na str. 16

**F 420.** Z krawędzi urwiska o wysokości  $h$  ponad poziomą równiną wystrzelono pocisk z prędkością początkową  $v_0$  (rys.). Znaleźć maksymalny zasięg pocisku  $R_{\max}$ , kąt, pod jakim pocisk należy wystrzelić, oraz czas przelotu odpowiadający tej sytuacji, nie posługując się rachunkiem różniczkowym. Opory ruchu pomijamy. Rozwiązanie na str. 13

