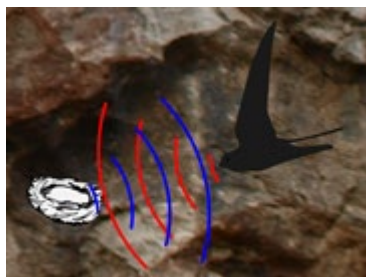


## Fizyka wczoraj, dziś, jutro

**4 Echolokacja, czyli akustyczna nawigacja u zwierząt i ludzi niewidomych** | Tomasz Kubiak

Echolokacja to swoisty biosonar przydatny wszędzie tam, gdzie wykorzystanie zmysłu wzroku jest znacznie utrudnione a nawet niemożliwe, np. w ciemnych jaskiniach, bunkrach czy mętnej wodzie.

**13 Słońce coraz bardziej „jasne jak słońce”**

| Nauka w Polsce

**14 CREDO–Maze: promieniowanie kosmiczne – zapomniani odkrywcy**

| Tadeusz Wibig

Za odkrywcę promieniowania kosmicznego uważa się Victora Franza Hessa, co niejako oficjalnie potwierdzono nagrodą Nobla. Jeśli jednak zagłębić się w historię, okaże się, że sprawa wcale nie jest tak oczywista. W fizyce kwestia pierwszeństwa nie zawsze daje się ustalić ponad wszelką wątpliwość

**21 Przez szczeliny do świata kwantów**

| Cyprian Sobczak

Interferencja, odkryta przez Thomasa Younga, zwanego „Ostatnim człowiekiem, który wiedział wszystko”, jest zjawiskiem zajmującym w fizyce wyjątkowe miejsce. Pozwala bowiem na badanie przyrody w skali kosmicznej, ale również w skali kwantowej, czym przy użyciu siatki dyfrakcyjnej, można się zajmować, nawet w domowych warunkach

**28 Żyoty fizyków. Kapitan Round** | Tadeusz Wibig**30 Przestrzeń i czas Hermanna Minkowskiego – w rocznicę przełomowego wykładu** | Kazimierz Mikulski

## Z naszych lekcji

**33 Prawo Archimedesesa w zastosowaniach** | Stanisław Bednarek

To prawo jest zapewne jednym z najbardziej znanych i najwcześniej odkrytych praw przyrody. Ma również bardzo duże znaczenie praktyczne i jest wykorzystywane w wielu dziedzinach techniki oraz w życiu codziennym, dlatego warto poświęcić nieco uwagi jego zastosowaniom.

**38 Ile jest praw Pascala? (Miniatura dydaktyczna)** | Waldemar Reńda**40 Fizyka w 950 kapsułkach** | Anna Kaczorowska**42 Jak uczyć się rozwiązywania zadań fizycznych, jak doskonalić tę umiejętność i jak sprawdzić wyniki rozwiązania zadania?**

| Czesław Surowiec

## Astronomia dla każdego

**45 Ruch obiegowy Ziemi i jego następstwa**

| Marcin Wesolowski

Zjawiska dobowe związane ze Słońcem, tzn. jego wschód, górowanie, zachód i dołowanie wynikają z dobowego obrotu sfery niebieskiej. Uważna obserwacja tych zjawisk prowadzona przez dłuższy okres prowadzi do wniosku, że nie przebiegają one codziennie jednakowo.

