

CO KAŻDY WIEDZIEĆ POWINIEN?

Najdawniejsi artyści. Jak niesłusznie uważano dotąd ludzi z epoki kamiennej za dzikich, których treścią całego życia była walka z dzikim zwierzem, dowodzą odkrycia w ostatnich latach zeszłego wieku dokonane w północnej Hiszpanji. Odkryto tam mianowicie groty, która niegdyś służyła ludziom epoki kamiennej jako mieszkanie, a której ściany pokryte były wspaniałymi malowidłami dzikich zwierząt. Były tam dziki, dzikie konie i t. p. o konturach rytych, pięknie malowane farbą czarną, czerwoną i brązową. W południowej Francji odkryto później w wielu grotach liczne obrazy mamuta i innych współczesnych mu zwierząt. Podziwiać można artystyczne wykonanie wszystkich tych malowideł tudzież olbrzymią trwałość farb.

Który punkt na ziemi jest najbardziej od jej środka oddalony? Niejeden zapewne z naszych czytelników odpowiedziałby, że szczyt najwyższej góry t. j. M. Everest którego wysokość wynosi 8'8 km. Chociaż M. Everest jest najwyższą górą na ziemi, to jednak od środka ziemi najdalej odległy jest szczyt Chimborazo, pomimo że wysokość tej góry wynosi tylko 6'3 km. Ziemia nie jest bowiem dokładną kulą, ale jest spłaszczona tak, że długość osi od bieguna Pn. do Pd. jest mniejsza od średnicy równika. Promień ziemi, który przechodzi przez szczyt Chimborazo wynosi 6377'3 km odległość zatem szczytu od środka ziemi wynosi $6377'3 \text{ km} + 6'3 \text{ km} = 6383'6 \text{ km}$. Promień ziemi, który przechodzi przez szczyt M. Everest wynosi 6373'6 km; odległość zatem szczytu od środka ziemi wynosi: $6373'6 \text{ km} + 8'8 \text{ km} = 6382'4 \text{ km}$. Szczyt Chimborazo jest więc o 1'2 km. dalszy od środka ziemi aniżeli szczyt M. Everest.

Z astronomji.

Tabela porównawcza wymiarów z systemu słonecznego :

Nazwisko	czas obiegu (dni)	Średnia odległość od słońca		Średnica	
		odl. ziemi = 1	w milionach km.	ziemi = 1	w km.
Merkury	87'97	0'3871	58	0'37	4800
Wenus	224'70	0'7233	108	0'95	12100
Ziemia	365'26	1'0000	149	1'00	12756
Mars	686'98	1'5237	226	0'53	6770
Jowisz	4332'59	5'2028	773	11'07	141300
Saturn	10759'24	9'5389	1418	9'31	118800
Uranus	30688'39	19'1834	2851	3'92	50000
Neptun	60181'11	30'0544	4467	4'88	62200
Słońce	—	—	—	108'44	1383200

Księżyc ziemski: Czas obiegu 27'322 dni
Odległość od ziemi 385080 km.
Średnica 3480 km.

Podobno okserwatorium w Barcelonie odkryło nieznaną dotąd planetę i nazwało ją „Alfonsina“.

Najniższa temperatura na ziemi. Znany podróżnik do bieguna północnego, Nansen, stwierdził pod 84'6° szerokości północnej średnią roczną temperaturę równą —20'5° C. Okolice bieguna południowego są jeszcze znacznie zimniejsze. W czasie bowiem, gdy na północnej półkuli jest zima, ziemia jest najbliżej słońca, co znacznie wpływa na podniesienie temperatury, zaś na półkuli południowej rzecz ma się wprost przeciwnie i zima jest wskutek tego ostrzejsza. Odkrywca bieguna połu-

dniowego, Amundsen, najniższą temperaturę napotkał pod 79° 38' szerokości południowej. Średnia roczna temperatura tych okolic wynosi —25°. Średnia temperatura lata wynosi —9° C, najwyższa zaś —0'5° C, to znaczy, że odwilży niema tam nigdy. Najniższa temperatura, jaką Amundsen stwierdził, wynosiła 58'5° C.

Tantal. Tantal znany z żarówek elektrycznych tak nazwanych, jest to rzadki metal o srebrnym połysku, odkryty 1801 roku przez Hatjett'a, lecz pierwszy raz w stanie czystym otrzymano go w r. 1903, jako metal twardy, zdatny do obrabiania. Trudność otrzymania go w stanie czystym polega przedewszystkiem na jego ogromnie wysokiej temperaturze topnienia, która wynosi 2770°. Czysty tantal jest giętki, elastyczny i posiada twardość stali. Drut z tego metalu, o przekroju 1 mm² rwie się dopiero przy obciążeniu 90 kg. Na działanie chemiczne jest równie odporny jak złoto i platyna, jedynie tylko fluorowodor nadgryza go.

W próżni można cienki drut tantalowy prądem elektrycznym rozżarzyć do białości bez zniszczenia go. Dlatego też znalazł tantal zastosowanie do wyrobu żarówek. Udało się wyciągać tak cienkie druty tantalowe, że ich średnica wynosi 0'02 mm. Druciki te mimo swej cienkości wytrzymałe są na nawet dość silne wstrząśnienia.

Dzięki swej wielkiej wytrzymałości, twardości, elastyczności i łatwości w obrabianiu nadaje się tantal znakomicie do wyrobu instrumentów chirurgicznych i dentystrycznych. Instrumenty takie nie rdzewieją, można je myć i nawet gotować w kwasach, lub prażyć do czerwoności w gazowym płomieniu. Podobnie jak stalowe można je na nowo szlifować lub ewentualnie ostrzyć. Nawet pod wielkim naciskiem instrument tantalowy nie pęka, lecz najwyżej zgina się. Sztucznie można twardość tantalu jeszcze zwiększyć. Z wartościowego tego metalu wyrabiać można dalej: pióra, sprężyny do zegarków, sztyfty do gramofonów i t. d.

Wysokość fal morskich. Wszelkie w opisach burzy morskiej napotykanie wzmianki o falach o wysokości wież kościelnych, gór i t. p. z góry uważać można za przesadzone. Nigdy bowiem nie wynosi wysokość fali, od najwyższego do najniższego punktu, więcej nad 15 m. Pomiarzy zarządzone przez biuro hydrograficzne w Washingtonie wykazały, że średnia wysokość fali wynosi 9 m, zaś rzadko dochodzi do 12, najwyżej 15 m.

Jako najwyższą wysokość fal podawał Abercromby 14 m, Skoresby 13 m, uczestnicy ekspedycji „Novara“ 10 m.

Według pomiarów dokonanych przez francuską marynarkę w ostatnich latach XIX. wieku, średnia wysokość na oceanie Atlantyckim w okolicach gdzie wieją passaty 1'9 m, w okolicy, w której przeważa wiatr zachodni (południowa część oceanu Atlantyckiego) 4'3 m, na oceanie Indyjskim w okolicach, gdzie wieją passaty 2'8 m, gdzie przeważa wiatr zachodni 5'3 m, na Chińskim i Japońskim morzu 3'2 m, w zachodnich częściach oceanu Spokojnego 3'1 m. Maksymalna wysokość fali na morzu Niemieckim wynosi 4 m, na morzu Śródziemnem 4'5 m.

Tak często napotykanie przesadne opisy fal morskich w czasie burzy, pochodzą stąd, że obserwator, który wysokość fali szacuje a nie mierzy jej, uważa zwykle pokład okrętu, silnie w takich wypadkach pochylony, za poziomy, co jest naturalnie przyczyną złudzenia.

W.