

Z wizytą na południku zerowym

U królewskich astronomów

ANNA WARDZIAK

Greenwich leży około 10 km na południowy wschód od centrum Londynu. Postanawiamy wybrać się tam Tamizą. Przy stacji metra Embankment znajdujemy przystań Charing Cross Pier, gdzie cumują stateczki udające się w tamtym kierunku. Kupujemy bilety na 11.30.

Mamy jeszcze trochę czasu, idziemy więc na krótką przechadzkę wzdłuż brzegu. Po kilkudziesięciu metrach naszą uwagę przykuwa 20-metrowy granitowy obelisk z widoczną symboliką egipską. To Cleopatra's Needle (Igła Kleopatry) licząca sobie około 3500 lat, pochodząca z czasów faraona Totmesa III, a podarowana Wielkiej Brytanii przez wicekróla Egiptu Mohammeda Alego. Strzegą jej dwa – już nie egipskie i znacznie młodsze, bo zaledwie stuletnie – sfinksy z brązu. Przez chwilę czujemy się jakby na innym kontynencie. Ale już za moment schodzimy trapem na naszą łajbę. W chwilę później

odbijamy od brzegu i ruszamy na wschód. Londyn z tej perspektywy wygląda zupełnie inaczej. Na południowym brzegu ciągną się stare magazyny, zaś po przeciwnej stronie wzrok przyciąga potężna kopuła Katedry św. Pawła i zabudowania City. Z oddali dostrzegamy też dwie charakterystyczne wieże i niebiesko-białe łuki Tower Bridge – rozpoznawanego na całym świecie symbolu Londynu. Jest to nisko zawieszony most zwodzony – dwa centralne przęsła są podnoszone umożliwiając przepłynięcie dużym statkom. Ciekawostką jest, że statki mają pierwszeństwo przed pojazdami na moście.



Unikalny zegar z podziałem na 24 godziny



W dokach budowie ze stali, betonu i szkła kłóca się z zabytkowymi magazynami



Dwie charakterystyczne wieże i niebiesko-białe łuki Tower Bridge



Brama Zdrajców u stóp Tower of London

Krwawa historia

Na północnym brzegu brytyjska flaga powiewa pomiędzy wieżami Tower of London. Pierwsze zabudowania fortecy postawił Wilhelm Zdobywca, potem rozbudowywali ją kolejni władcy angielscy. W związku z koronacją drugiej żony Henryka VIII Anny Boleyn i ogłoszeniem się króla zwierzchnikiem Kościoła w Anglii zamek przestał pełnić funkcję rezydencji, stał się natomiast więzieniem i miejscem straceń wrogów Korony. Zwracamy uwagę na, widoczną z tej perspektywy w całej okazałości, Bramę Zdradców (Traitor's Gate), przez którą wwożono skazańców. Żaden z tych, którzy się tędy do Tower dostali, nie opuścił jej żywy. Na chwilę zatrzymujemy się przy Tower Bridge Pier, by zabrać na pokład kolejnych pasażerów. Z daleka niedostrzegalne, pomalowane na biało i czerwono, elementy metalowej konstrukcji Tower Bridge teraz okazują się być ozdobione insygniami królewskimi.

Wielki biznes w dokach

Ruszamy w dalszą drogę. Tuż za Tower Bridge zaczynają się Docklands, czyli teren dawnych doków londyńskiego portu. Całkiem nieźle prosperowały one w XVII-XIX w., kilkakrotnie przebudowywane ze względu na rosnące wymogi stale rozwijającego się miasta. W czasie II wojny światowej wiele tamtejszych zabudowań legło w gruzach lub zostało uszkodzonych przez bomby. Odbudowano je wprawdzie w latach 50., ale ponieważ nowoczesne, coraz większe jednostki nie mogły już wpływać w górę Tamizy (rozmiary doków były zbyt małe dla ogromnych kontenerowców), port stopniowo przeniósł

się bliżej ujścia. Pod koniec lat 60. przystąpiono więc do likwidacji doków, a wkrótce potem do przebudowy pozostałych po nich obiektów. Powstały zespoły nowoczesnych biurowców. Niestety w związku z tym wiele ciekawych starych budynków zostało wyburzonych. Pośród futurystycznej architektury ocalało jedynie kilka pamiątek po starym porcie.

Mijamy właśnie Isle of Dogs (Wyspę Psów), którą Tamiza opływa wielkim zakolem. W XIX wieku był to ośrodek przemysłu okrętowego. Znajdowały się tu wielkie stocznie, w których powstawały najpierw żaglowce, a potem parowce. Obecnie las dźwigów nie rozładowuje już statków, ale pomaga wznosić biurowce i luksusowe mieszkania. Całość sprawia wrażenie chaosu. Z odrestaurowanymi zabytkowymi magazynami kłóca się zabudowania ze stali, betonu i szkła.

Majestat Przykrótkiej Koszulki

Ze względu na odmienny charakter, wzrok zaczyna teraz przyciągać przeciwny, południowy brzeg z tajemniczą kopułą, a tuż przy niej ogromnym szkieletem żaglowca. To Cutty Sark, niegdyś najszybszy herbaciany klipper na świecie. A więc jesteśmy w Greenwich. Pierwsze kroki na lądzie kierujemy właśnie do tego, stojącego w suchym doku, jachtu-muzeum. We wnętrzu śledzimy historię żaglowców dzięki zgromadzonej władowniach imponującej kolekcji oryginalnych figur dziobowych (tzw. galionów) pochodzących z dawnych jachtów handlowych. Delektujemy się zapachem przeróżnych oryginalnych gatunków herbat, narodowego napoju Anglików. Cutty Sark (dosł. Przykrótkka Koszulka), piękna, zwodowana w 1869 r. 3-masztowa fregata, była bowiem za-



Wielka czerwona kula (Time Ball) na dachu Flamsteed House



Model systemu słonecznego z kolekcji obserwatorium



Na dwóch półkulach równocześnie



W suchym doku w Greenwich stoi majestatyczny żaglowiec



Wzrok przyciąga potężna kopuła Katedry św. Pawła i zabudowania City

sów swej świetności wykorzystywana m.in. do przewozu herbaty z Chin. Kapitan okrętu, który jako pierwszy przywiózł ładunek herbaty z nowego zbioru, otrzymywał wysoką premię. Stąd też podróże z Chin do Anglii zamieniały się w wyścigi. Klipry miały więc szczęście do dowódców, którzy byli mistrzami w sztuce żeglowania i nawigacji. Cutty Sark zasłynęła właśnie jako wielokrotna zwyciężczyni tych herbacianych regat. Pojawienie się parowców spowodowało kres tej fascynującej formy żeglugi. Nadszedł też koniec kariery Cutty Sark, w swój ostatni rejs wyruszyła w 1938 r., a w 1957 po raz pierwszy została udostępniona zwiedzającym. Na statku atrakcją dla najmłodszych są atrapy zwierząt i manekiny marynarzy. A wszystko zostało tak urządzone, aby dać wyobrażenie o życiu na tym potężnym żaglowcu. Dzięki zainstalowaniu głośników można usłyszeć gdakanie kur, pianie koguta, chrupkanie prosiąt, a nawet chrapanie jednego z odpoczywających w koi marynarzy, którego tors rytmicznie unosi się i opada. Jednak najbardziej niezapomnianym wrażeniem jest możliwość chwycenia w dłonie steru. Aż przechodzi dreszczyk...

W obserwatorium

Po tych emocjach udajemy się wreszcie w stronę Starego Królewskiego Obserwatorium (Old Royal Observatory). Jedną z uliczek docieramy do Greenwich Park, najstarszego parku w Londynie założonego w 1433 r. przez księcia Gloucester, który traktował go jako tereny łowieckie. Obecnie ma on już zupełnie inny charakter. Zwiedzający spacerują po długich alejkach stworzonych dla króla Karola II przez Le Nôtre'a, którego dziełem są ogrody w Wersalu. Na równo przystrzyżonej trawie londyńczycy urządzają swoje słynne pikniki. Tym razem też ich nie brakuje, spędzają tu wolny czas całymi rodzinami. My tymczasem wspinamy się na szczyt pobliskiego wzgórza, gdzie zlokalizowane jest obserwatorium. Powstało ono

właśnie na zlecenie Karola II dla nadwornego astronoma sir Johna Flamsteeda. Christopher Wren, znany londyński architekt, wybudował też w sąsiedztwie dom (Flamsteed House), w którym astronom mógł zamieszkać. Obser-

watorium rozpoczęło działalność w 1675 r. i pracowało nieprzerwanie aż do 1948, kiedy to ze względu na znaczny wzrost zanieczyszczenia powietrza w Londynie i zbyt silne miejskie światła utrudniające pomiary przeniesiono je do Herstmonceux w hrabstwie Sussex. Zaś siedzibą urzędu Królewskiego Astronoma stało się Cambridge. Na ceglanej ścianie tuż przed wejściem do obserwatorium dostrzegamy unikalny zegar (Shepherd Gate Clock), z tarczą podzieloną na 24 godziny. Przyzwyczajenie do 12-godzinnego podziału tarczy sprawia, że przez dłuższą chwilę nie wierzymy jego wskazaniom – szósta to czy jednak dwunasta (patrz zdjęcie str. 42!). We wnętrzach podziwiamy zaś jedną z najpiękniejszych kolekcji instrumentów pomiarowych na świecie. Wśród nich wiele oryginalnych teleskopów (m.in. 28-calowy refraktor, pod względem wielkości ósmy na świecie), astrolabii, globusów, zegarów słonecznych, klepsydr, chronometrów, zegarków i zegarów pochodzących z wielu stron świata. Królewskie obserwatorium znane jest jednak na całym

świecie głównie dlatego, że przechodzi przez nie południk zerowy.

Na styku dwóch półkul

Jeszcze niemal przez cały XIX w. zegary wskazywały czas miejscowy. Zmuszało to podróżnych do ciągłego regulowania zegarków. W końcu zdecydowano się ujednoczyć czas na całej kuli ziemskiej. Na międzynarodowej konferencji w Waszyngtonie w 1884 r. uzgodniono, że południk przebiegający przez obserwatorium w Greenwich będzie umowną linią rozdzielającą półkulę wschodnią i zachodnią. Godzinę 12.00 będzie zaś wyznaczał moment górowania tarczy słonecznej nad środkiem stałej lunety w obserwatorium. W tym samym momencie na linii południka na przeciwległej stronie Ziemi będzie godzina 24.00. Całą kulę ziemską podzielono na 24 równe strefy czasowe, a południki strefowe zostały tak rozmieszczone, aby odpowiadały całkowitej liczbie godzin względem Greenwich. Zatem na wschód i na zachód od południka zero co 15° układa się południk środkowy kolejnej strefy czasowej. Ta umowna rachuba czasu obowiązuje wszędzie tam, gdzie władze państwowe nie wprowadziły czasu urzędowego. Względem południka Greenwich zaczęto również określać długość geograficzną (je dyńie na starych mapach zdarzają się oznaczenia od innych południków).

Na dziedzińcu obserwatorium południk jest zaznaczony grubą linią, która przechodzi również przez ścianę Budynku Południka (Meridian Building). Na ścianie tej został też umieszczony cyfrowy zegar (Accurist Millenium Countdown Clock) odliczający dni, godziny, minuty, sekundy, a nawet setne sekundy pozostałe do 2000 roku. Odczytuje on czas z sygnałów nadawanych przez GPS. W jednym z budynków należących do obserwatorium znajduje się natomiast specjalny kwarcowy zegar wyznaczający dokładny czas uniwersalny GMT (Greenwich Mean Time). Na nim jest właśnie godzina 12.16, jesteśmy tu w sierpniu, kiedy w Wielkiej Brytanii obowiązuje czas letni przesunięty



Swym charakterystycznym wystrojem i ofertą kuszą liczne puby

w stosunku do GMT o jedną godzinę do przodu, zwany środkowoeuropejskim, nasze zegarki wskazują więc 13.16. W Polsce również obowiązuje czas letni, zwany wschodnioeuropejskim, przesunięty jednak w stosunku do uniwersalnego o dwie godziny, jest tam więc 14.16.

Czerwona kula a czas

W 1833 r. w obserwatorium na dachu Flamsteed House na specjalnym maszcie zainstalowano wielką czerwoną kulę (Time Ball). O 12.55 unosi się ona do połowy masztu, a o 12.58 – do samego wierzchołka, po czym punktualnie o 13.00 opada. W przeszłości



Schemat działania camera obscura

służyła jako wizualny sygnał czasu dla nawigatorów wszystkich statków pływających po Tamizie. Momentu jej opadnięcia używali oni do regulacji swoich chronometrów. Podobno astronomowie

wybrali właśnie godzinę pierwszą, ponieważ w południe byli bardzo zajęci pomiarami związanymi z górującym w tym czasie nad miejscowym południkiem słońcem i nie mogli równocześnie obsługiwać tego sygnalizatora. Od jesieni 1995 r. w wieżycze Flamsteed House odwiedzający mogą też oglądać zrekonstruowaną „camera obscura”. Z tarasu przed wejściem do niej przy ładnej pogodzie, która nam niestety nie w pełni dopisała, roztacza się wspaniały widok Londynu. Z kolei Budynek Południowy (The South Building), zwieńczony charakterystyczną białą kopułą, obecnie mieści planetarium.

Dziedzictwo wyspiarzy

W drodze powrotnej odwiedzamy Narodowe Muzeum Morskie (National Maritime Museum). Jest ono uważane za jedno z najlepszych muzeów morskich na świecie. Ukazuje historię marynarki brytyjskiej poprzez ekspozycję dokumentów, obrazów, modeli okrętów i innych pamiątek. Szczególnie interesujące są wystawy poświęcone Jamesowi Cookowi i Horatio Nelsonowi. Ta ostatnia z cennym mundurem Nelsona, w którym zginął pod Trafalgarem w październiku 1805 r. Zwycięstwo w tej bitwie, przypłacone życiem słynnego dowódcy floty brytyjskiej, pokrzyżowało plany inwazji Napoleo-

na na Anglię i na wiele lat zapewniło jej panowanie na morzach świata. Niestety część sal muzeum jest w remoncie. Oglądamy więc tylko niektóre fragmenty żeglarskiego dziedzictwa „narodu wyspiarzy”.

Dzielne maleństwo

Nasza wizyta w Greenwich ma się już ku końcowi. Wracamy nad Tamizę podziwiając architekturę miasteczka, gdzie zachowało się wiele, głównie XVII- i XVIII-wiecznych, domów mieszkalnych. Kuszą swym wystrojem i ofertą liczne puby, jednak odstrasza je nas cenami. Jeszcze ostatni rzut oka na Cutty Sark i nieoczekiwanie naszym oczom ukazuje się kolejny jacht – Gipsy Moth IV, 16-metrowe maleństwo, którym w latach 1966–67 65-letni wówczas sir Francis Chichester opłynął samotnie kulę ziemską. Stateczek umknął naszej uwadze poprzednio, gdyż w takim sąsiedztwie jest prawie niezauważalny. Tym bardziej że jest ogrodzony siatką, nie można więc się nawet do niego zbliżyć, nie mówiąc o wejściu na pokład.

Piechotę pod Tamizą

Dowiadujemy się też, co kryje dostrzeżona podczas przybijania do portu tajemnicza szklana kopuła (podobną widzimy też na drugim brzegu). To szyb windy – wejście do Greenwich Foot Tunnel, czyli tunelu dla pieszych biegnącego pod Tamizą. Zbudowano go w latach 1897–1902, by umożliwić robotnikom z południa Londynu dotarcie pieszo do pracy w dokach. Chcąc zaspokoić swoją rozbudzoną ciekawość postanawiamy dostać się nim na drugi brzeg. Chwilę czekamy na windę, która w kilkadziesiąt sekund zwozi nas na dół. Jesteśmy jednak zawiedzeni. 370-metrowy tunel wita mrocznymi, nieremontowanymi od lat kafelkowymi ścianami, przenika nas nieprzyjemny chłód. Na szczęście pokonanie tunelu zabiera zaledwie parę minut. Na powierzchnię znów wydostajemy się windą. Jeszcze rzut oka z przeciwległego brzegu na Royal Naval College (czyli Wyższą Szkołę Morską), zza którego wylania się ledwie widoczne obserwatorium. Udajemy się na stację Docklands Light Railway (DLR), która (jak zapewniają reklamówki) w kilka minut dowiezie nas do centrum. Ta napowietrzna kolejka bez maszynisty w całości sterowana jest przez komputer, przy tym mamy możliwość obejrzenia, dosłownie na wyciągnięcie ręki, Wyspy Psów z futurystyczną zabudową świata wielkich pieniędzy. Równocześnie odnosimy wrażenie, że jesteśmy na ogromnym placu budowy. Wszędzie mnóstwo dźwigów, rusztowań. Coś jakby znajome, a jednak nie ten wymiar...

Zdjęcia autorki

HORYZONT - KPG®

Centrum
Rozwiązań

GPS

Topcon

ręczny dwuczęstotliwościowy
odbiornik geodezyjny
dokładność 0,5cm+1ppm

*cena: 26 250 zł + VAT



Trimble

zintegrowany jednoczęstotliwościowy
odbiornik geodezyjny
dokładność 0,5cm+1ppm

*cena: 21 732 zł + VAT



NovAtel

AOA

CMT

Garmin

Laser Technology
Waypoint Consulting

**Zapraszamy
na targi GEA'97
stoisko nr 3**

H o r y z o n t - K P G

30-086 Kraków ul. Halczyna16

tel. (012) 636-79-14, fax (012) 637-39-31

info@horyzont-kpg.com.pl

http://www.horyzont-kpg.com.pl

*1USD = 3,50 PLZ