

FIZYCZNE NOWINKI

Wiadomość o nowych wagach
i miarach ustanowionych
7 kwietnia 1795 r.

M. J. Brisson

Miar pierwiastek od wszystkich mieszkańców ziemi nie zaprzeczony mieć chciano; ażeby powiedzieć mógł z nich każdy: miara ta do mnie należy. Obrano więc tę miarę w naturze. Za miarę pierwiastkową wzięto część dziesięć milionową czwartej Południka Ziemińskiego części, która w miarach dotąd używanych, wynosi 36 cali 11 linii, 441 932 milionowych: i dano tej pierwiastkowej mierze nazwisko **metra**.

Metra jest więc miar wszystkich pierwiastkiem; **metra wsdluż** jest pierwiastkiem wszystkich miar liniowych; **metra kwadratowa** pierwiastkiem miar wszystkich powierzchni; **metra sześcienna** pierwiastkiem miar wszystkich pełności.

Daymyż teraz, że sześcienną mamy wody dystyllowaney metrę, która w czczości ważona, kiedy ciepłomierz jest na 0, czyni 2044 funtow 6 uncyi 0 drachm 40 granow, biorąc na wagę grzywnową; millionowa część sześcienney metry wody będzie **gramma**, która wag jest wszystkich pierwiastkiem; taki jest ciężar sześcienney setnometry wody.

Ważność miar nowych w miarach dotąd używanych:

	linie	cale	stopy
metra	443,441952	36,953496	3,079458

	funty	uncye	drachmy	grana
gramma	–	–	–	18,841
kilogramma	2	0	5	49,
hektogramma	–	3	2	12,1

Nowy podział dnia:

Każdy dzień dziesiętkowy składa się
z 10 godzin
albo z 1000 minut
albo z 100 000 sekund.

Nowy podział koła:

Koło dzielić się będzie
na 400 stopni
albo na 40 000 minut
albo na 4 000 000 sekund.

Gwinea – angielska złota moneta stosowana od 1663 do 1813 roku. Nazwa pochodzi od kraju w Afryce, skąd przywożono złoto, z którego monety były wykonywane. Wartość ustalono w 1717 roku na 21 szylingów.

Osiemnasty wiek nie był zbyt pomyślny dla uniwersytetów. Były one niedofinansowane z powodu wojen i inflacji. Spadał nabór studentów. Jeśli np. w Niemczech na wszystkich uniwersytetach kończyło rocznie studia ok. 4200 studentów w latach 1700 – 1750, to później rozpoczął się prawie że liniowy spadek do ok. 2900 w roku 1800. Uniwersytety nie były zbyt duże. Największy w Niemczech, w Halle, nie miał więcej stałych pracowników niż 40, a liczba studentów wynosiła 700 – 1500. Oxford miał pomiędzy 1000 – 1700 studentów. Jeśli chodzi o nauczanie fizyki i matematyki, to sytuacja wyglądała różnie na różnych uniwersytetach. Na jezuickich uniwersytetach i kolegiach przewagę, bo aż 65%, stanowili studenci fakultetów filozoficznych. Tam profesor fizyki uczył filozofii naturalnej wszystkich studentów na drugim roku. Z kolei np. na niemieckich uniwersytetach protestanckich sytuacja była odwrotna: 43% studiowało teologię, 38% – prawo, a 11% – medycynę i fizyki było mało.

Od dobrego profesora fizyki eksperymentalnej wymagano, aby był „widowski”, musiał przyciągać widownię, bo ta z kolei była źródłem jego zarobków. John Robison, profesor filozofii naturalnej na Uniwersytecie w Edynburgu, skarżył się, że nie jest popularnym nauczycielem i nie widzi możliwości wzbogacenia się w swojej profesji, bowiem prowadzi wykłady w ten sposób, aby nauczyć niektórych studentów, przez co jest mniej atrakcyjny dla reszty słuchaczy, którzy w większości przychodzą tylko po wiedzę powierzchowną lub po prostu po czczą rozrywkę.

Pensje akademickie nie pozwalały na luksus. Aby móc żyć wygodnie, profesorowie uczyli więcej niż wymagały tego ich kontrakty, pisali podręczniki, udzielali konsultacji, często prowadzili pensjonaty, a jeśli byli duchownymi – przyjmowali dodatkowe obowiązki parafialne czy klasztorne.

Na Uniwersytecie Paryskim w 1783 r. profesor filozofii zarabiał rocznie ok. 96 gwinei, co uważano za raczej skromną pensję wystarczającą na pokrycie przeciętnych potrzeb i ograniczonych przyjemności. Na prowincji pensje były, oczywiście, znacznie niższe.

We Włoszech niższy standard życia powodował, że i pensje były skromniejsze, w Neapolu – tylko 52 gwinee (w przeliczeniu) rocznie w 1777 r., w Katanii – 32 gwinee w 1787 r. Pod koniec wieku sytuacja zaczęła się poprawiać i tak np. profesor fizyki w Pizie otrzymywał 108 gwinei rocznie, a roczna pensja Volty wynosiła 160 gwinei w 1795 r.

Profesor fizyki w Oxfordzie lub Cambridge miał od 100 do 300 gwinei rocznie, w Szkocji od 150 do 300. W przeciwieństwie do zasad obowiązujących w Anglii duża część pensji szkockich profesorów fizyki i matematyki zależała bezpośrednio od liczby posiadanych studentów i liczby godzin wykładowych. W Edynburgu, który stał się pod koniec XVIII w. wiodącym uniwersytetem brytyjskim, aż $\frac{2}{3}$ do $\frac{5}{6}$ pensji profesorskiej pochodziło z bezpośrednich opłat studentów uczęszczających na wykłady.

Będąc profesorem fizyki czy matematyki największą jednakże karierę finansową w XVIII wieku można było zrobić w Holandii i protestanckich Niemczech.

A jak miały się do wysokości profesorskich zarobków ceny standardowego wyposażenia laboratorium fizycznego? W końcu lat 80. pełen zestaw nowoczesnych przyrządów kosztował powyżej 400 gwinei. W tym najbardziej kosztowne były pompy próżniowe i maszyny elektrostatyczne. Standardowa pompa kosztowała w 1780 r. 36 gwinei, a najlepsza duża maszyna elektrostatyczna z pełnym oprzyrządowaniem – 80 gwinei.

Zupełnie inna była sytuacja profesorów wyższych uczelni wojskowych czy quasi-wojskowych (jak École Normale czy École Polytechnique), ale to już zupełnie inna historia.

Lidia GOETTIG