

Biciem monet trudnią się Rządy, które posiadając powszechną ufność, są rękojmią ich prawdziwości i nie pozwalają fałszerzom korzystania z dobroduszości i niewiadomości klasy ludzi najliczniejszej i najmniej oświeconej.

W każdym niemal kraju monety są potrójnego rodzaju: rzeczywiste, to jest te: które realnie znajdują się w cyrkulacji; rachunkowe używane powszechnie przy obliczaniach rozmaitych długów i wierzytelności; wymiany zaś przy przesyłaniu funduszków za granicę za pośrednictwem wexli. Trzy te gatunki monet w jednym i tymże samym kraju są od siebie albo zupełnie różne albo też same, zawsze jednak polegają na rzeczywistych. Prócz wyżej wspomnianych monet są jeszcze inne środki zamiany, i tak monety papierowe, bilety bankowe, kassowe, wexle wszelkiego rodzaju i t. d.

Ponieważ system monet francuzkich, wag i miar jest najdoskonalszym na całym świecie handlowym; dlatego właśnie zamierzyłem sobie słów kilka o nim czytelnikom powiedzieć.

MONETY FRANCUZKIE.

I. Według tego co poprzedziło, widzimy że monety złote i srebrne składają się zwykle z dwóch części, z czystego metalu który służy do oznaczenia stopy mennicznej i metalu stanowiącego mieszaninę czyli aliaż.

Próba metalu jest stopniem czystości jakiegokolwiek masy złota lub srebra, a zatem, im próba jest wyższa tym stopień czystości metalu jest większy; im zaś próba jest niższa, tym stopień czystości metalu jest mniejszy.

Próba złota, to jest złoto czyste, dzieliło się dawniej we Francyi na 24 karaty a karat na $\frac{1}{24}$.

Próba srebra, to jest srebro czyste, dzieliło się na 12 denarów, a denar na $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{24}$ co do złota, a $\frac{1}{48}$ co do srebra nazywała się granem czystości (*grain de fin*) dla różnicy od granu wagi.

Dziś próby złota i srebra są zredukowane do podziałów dziesiętnych, to jest: czyste srebro lub złoto dzieli się na 10 części albo na $\frac{1}{1000}$. Dawniej złoto w monetach było 22 karatowe a srebrne monety 11 denarowe, ztąd się pokazuje że one zawierały w sobie $\frac{1}{10}$ częśćkę mieszaniny.

Monety złote i srebrne dzisiaj mają próbę menniczną $\frac{9}{10}$ albo $\frac{900}{1000}$ czystego metalu na $\frac{1}{10}$ albo $\frac{100}{1000}$ mieszaniny; ztąd wypada: że nowe monety zawierają $\frac{9}{10}$ część aljażu na całej swój wadze. Lecz niepodobienstwo fizyczne otrzymania próby i wagi z zupełną matematyczną ścisłością, nakłoniło wszystkie rządy do pewnego modyfikowania tak próby jakoteż i wagi, co dawniej nazywało się *remèdes* a dziś *tolerance*; co jest różném w różnych krajach. We Francyi postanowiono (*tolerance*) w ten sposób.

Z ł o t o.

Na próbie mennicznej różnicy tej jest $\frac{1}{1000}$; z których 2 więcej a 2 mniej nad podaną próbę.

Na wadze 4 gramy na kilogram z których 2 więcej a 2 mniej nad oznaczoną wagę.

S r e b r o.

Na próbie różnica ta wynosi $\frac{1}{1000}$ z których 3 więcej a 3 mniej nad podaną próbę.

Na wadze 6 gramów na kilogram, z których 3 więcej i 3 mniej nad oznaczoną wagę.

Z tej różnicy *tolerance* wypływa: że sztuka złota 20 frankowa których 155 idzie na jeden kilogram; po-

winnaby ważyć 6,gr 451 i zawierać $\frac{800}{1000}$ złota czystego, uznana jest jednak za dobrą, chociaż próba menniczna wynosi 0,598, a waży tylko 6,gr 449.

Sztuka srebrna 5 frankowa, których idzie 40 na kilogram, powinna ważyć 25 gramów i zawierać w sobie $\frac{800}{1000}$ czystego srebra, uważana jest za dobrą, lubo jej próba jest tylko 0,897, a waga 24,gr 925.

Próba złota i srebra wskazuje zarazem stopień czystości i aljażu. Albowiem gdy mówię, że kilogram np. złota lub srebra jest próby 0,800, to się znaczy że on zawiera w sobie 800 części czystego srebra a 200 aljażu, ponieważ czyste srebro lub złoto wyrażone jest przez liczbę 1000, a zatem odciągnąwszy 800, reszta to jest 200 będzie mieszaniny. Jeden zatem kilogram u którego próba 0,800 zawiera $\frac{8}{10}$ swój wagi czystego metalu a $\frac{2}{10}$ mieszaniny.

Uncja złota 18 karatowa zawiera w sobie 18 części czystego złota na 6 aljażu — ponieważ próba dawna jest 24 na czyste złoto; odjąwszy zatem część czystego metalu od tej ostatniej liczby, otrzymana reszta będzie ilością mieszaniny. A tém samym uncja złota albo jakiegokolwiek innéj wagi 18 karatowéj zawiera $\frac{18}{24}$ albo $\frac{3}{4}$ swój wagi czystego metalu a $\frac{6}{24}$ albo $\frac{1}{4}$ miedzi.

Marka srebra 8 $\frac{1}{2}$ próby zawiera 8 części czystego srebra na 4 mieszaniny, gdyż próba dawna czystego srebra była 12, od czego odciągnąwszy część czystego metalu, reszta będzie mieszaniną. Czyli w obecnym przykładzie marka srebra albo jakiegokolwiek innéj wagi 8 $\frac{1}{2}$ próby zawiera $\frac{8}{12}$ albo $\frac{2}{3}$ swój wagi czystego metalu, a $\frac{4}{12}$ albo $\frac{1}{3}$ mieszaniny.

Zastosowanie systematu dziesiętnego do monet, we Francji, ułatwiło nadzwyczajnie rachunki odbywać się mające, w celu oznaczenia stosunku między próbą a wagą, ponieważ części wyobrażające próby czyli

tysiączne odpowiadają zarazem częściom wagi. Itak: jeden kilogram złota lub srebra 0,915 próby odpowiada 915 gramom to jest zawiera w sobie 915 gramów czystego metalu. Jeden hektogram 0,915 próby odpowiada 915 decigramom, które czynią $91\frac{1}{2}$ gramów. Nakoniec 1 gram złota 0,915 próby odpowiada 915 miligramom i zawiera tém samém 915 miligramów albo $91\frac{1}{2}$ centigramów metalu czystego. Widzimy zatem, że w tych działaniach potrzeba tylko zmienić nazwisko jedności.

Z téj dokładnej zgodności między wagą a próbą wynika, że aby się dowiedzieć: ile jakakolwiek sztaba złota lub srebra danéj próby zawiera w sobie czystego metalu dosyć jest pomnożyć wagę téj sztaby przez jéj próbę. Jeżeli chcę np. wiedzieć, ile sztaba 12 kilogramów złota lub srebra 0,700 próby zawiera czystego metalu, pomnożę 12 przez 0,700 a iloczyn 8^{kil}400 będzie wagą czystego metalu w téj sztabie zawartego, mieszaniny zatem znajduje się w niej 3^{kil}600.

Ponieważ w interesach bankowych i handlowych w ogólności, jako téż i w przemyśle zdarza się często potrzeba, kupowania i sprzedawania sztab złota lub srebra, albo naczyni rozmaitych z tych metali, nieodrzućmy będzie przytoczyć kilkanaście przykładów mogących objaśnić ten przedmiot i zarazem obcznać czytelników z operacjami tego rodzaju.

O regule mieszaniny, której celem jest oznaczyć próbę średnią złota i srebra powstającą ze stopienia metali prób różnych.

P r z y k ł a d I.

2. Potrzeba stopić razem 12 kilogramów złota lub srebra 810 próby; 5 kilogramów 805 próby, 2^{kil}220