

tysięczne 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, nieodrzucać będzie przytoczyć kilkanaście przykładów mogących objaśnić ten przedmiot i zarazem obeznać 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

600 próby, 7 kilogr. 750 próby, i 80 gramów 700 próby. Pytanie jaka będzie średnia próba mieszaniny?

Rozwiązanie.

| kil. | | kil. czystego metalu | |
|--------------------------|---------|-------------------------|---|
| 12,000—810 próby zawier. | w sobie | 9,720 | |
| 5,000—805 | „ | 4,025 | } kil. 16,162 20,000 = 808 tysią. — Odpo. |
| 2,220—600 | „ | 1,332 | |
| 0,700—750 | „ | 0,525 | |
| 0,080—700 | „ | 0,560 | |
| <u>kil.</u> | | <u>kil.</u> | |
| 20,000, 800tys. zawiera | | 16,162 czystego metalu. | |

Dopełniwszy części dziesiętne, postępowałem potem podług zasady ogólnej na regułę mieszaniny.

Metoda ta polega na tém; że summa kilogramów danych ma się do jednego kilograma mieszaniny, jak się ma summa ich prób do próby średniej szukanej, to jest:

$$20 \text{ kilo} : 1^{\text{kil}} = 16,162 : X = 808 \text{ tys.}$$

Z czego można wyprowadzić prawo ogólne następujące.

Aby znaleźć próbę średnią powstającą ze stopienia wielu sztab złota lub srebra, wag i prób różnych, potrzeba pomnożyć wagę każdej sztaby przez jej odpowiadającą próbę, a podzielić sumę wypadków przez sumę wag danych.

O regule mieszaniny w celu podwyższenia lub zniżenia prób.

3. Sposób najkrótszy i najprostszy zarazem rozwiązywania wszystkich zagadnień wyznaczonych, dotyczących się podwyższania lub zniżania prób złota lub srebra, polega na tej stałej i niezmienniej zasadzie, to jest:

We wszystkich regułach mieszaniny metalów, ilość dana i ilość mająca się przymieszać są w stosunku odwrotnym różnicy ich prób odpowiadających, a próbą