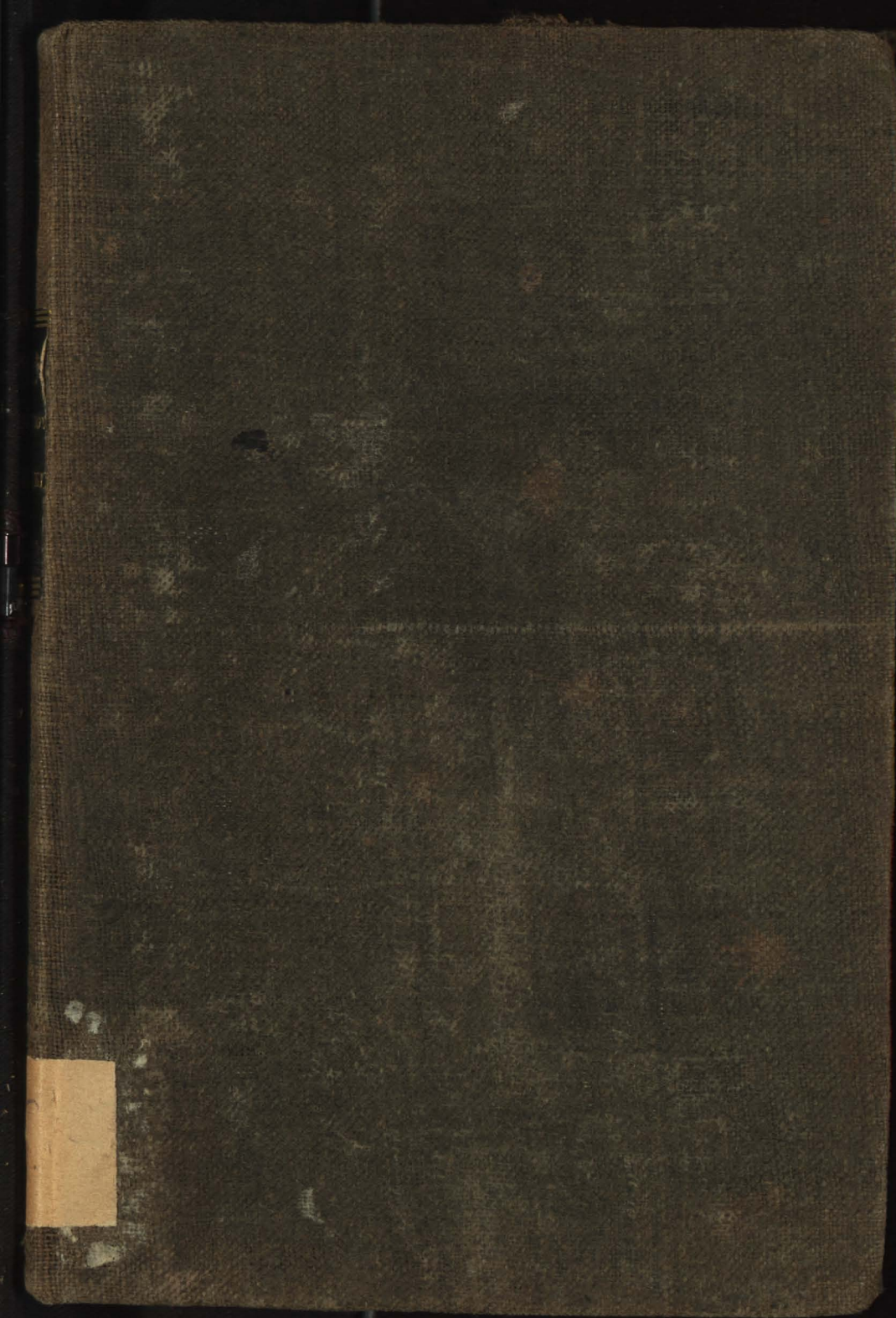




Recht A
Zach 8
No. 2461

O RACHUNKOWOŚCI
KUPIECKIEJ.

z Drukarni A. K. 10 Drukarni
1834

UWİADOMIENIE.

Dzieło o Rachunkowości Kupieckiej składać się będzie z trzech Tomów, z tych pierwszy obejmuje *Arytmetykę handlową*, a dwa drugie przeznaczone są na wykład buchalterji zastosowanej do handlu, bankierstwa, przemysłu i gospodarstw rolniczych.

**O RACHUNKOWOŚCI
KUPIECKIEJ.**

TOM I.

Arytmetyka Handlowa.

PRZEZ

A. Barcińskiego. 1967



II-215

W WARSZAWIE,

W Drukarni A. Gałęzowskiego i Komp.

Przy ulicy Żabińskiej N. 472.

1833.

Za pozwoleniem Cenzury Rządowej.

O MONETACH W OGÓLNOŚCI.

Monety są środkiem zamiany czyli produktem powszechnego żądania, dla tego: że za nie można wszystkiego nabyć. Ponieważ one przechodzą z rąk do rąk, i na dzień niekiedy kilkaset różnych zamian uskuteczniają, muszą więc posiadać pewne przymioty celowi odpowiadające. Materiał z którego pieniądze mają być zrobione, powinien być trwałym; powtórę, w małej objętości posiadać wielką wartość; po trzecie, łatwym do przenoszenia. Takim właśnie materiałem są niektóre metale i z tego powodu przyjętemi zostały przez wszystkie cywilizowane narody jednomyślnie za środek zamiany.

Metale mające być użyte jako środek zamiany, aby mogły cyrkulować z łatwością, powinny mieć tę samą wartość jaką mają towary za które je zamieniamy, czyli inaczej, wyrażać równą i odpowiadającą liczbę dni pracy. Pewna oznaczona ilość tych metalów np. 1 funt równa się co do wartości pewnej ilości mniejszej lub większej np. zboża, sukna albo innego jakiego wyrobu, podług tego jak potrzeba było użyć więcej lub mniej pracy na ich wyprodukowanie.

Wartość względna metalów między sobą została ustanowioną również podług ilości pracy użytej na ich otrzymanie, i tak: jeżeli potrzeba było 4 razy tyle pracy łącząc wto wszystkie koszty (które mogą być zredukowane i wyrażone w ilości pracy) na wyprodukowanie

wanie funta miedzi, ile na wyprodukowanie funta żelaza, miedź będzie miała 4 razy większą wartość od żelaza. Gdyby potrzeba było 60 razy tyle pracy na wyprodukowanie funta czystego srebra ile na otrzymanie funta miedzi, srebro będzie miało 60 razy większą wartość od miedzi a 240 razy od żelaza. Nakoniec, gdyby potrzeba było 16 razy tyle pracy na otrzymanie funta złota, ile na otrzymanie funta srebra, wartość złota będzie 16 razy większa od srebra, 960 od miedzi a 3840 od żelaza, a wymieniając te metale za inne wyroby, mielibyśmy za każdy z nich pewną ilość towarów proporcjonalną do ich względnej wartości.

Gdy się przekonano o względnej wartości metalów, mających się użyć za środek zamiany, przyjęto w każdym kraju pewną jednostkę czyli pewną oznaczoną ilość metalu czystego w połączeniu z aljażem opatrzoną znakami rządowymi, aby się nie wkradło oszustwo; i podzielić się mogącą na drobniejsze części, np. złoty polski, i jego podziały, i tę nazwano monetą.

Główną własnością monet jest trwałość, a że aljaże są zwykle twardsze od metali w ich skład wchodzących, dla tego też pieniądze srebrne lub złote prócz czystego metalu mają w sobie pewną ilość innego małej wartości np. miedzi; co stanowi próbę menniczną. I tak funt gwinców ma inną wewnętrzną wartość, aniżeli funt dukatów holenderskich, funt franków ma inną wartość od funta złotych polskich, z powodu rozmaitego stosunku mieszaniny do tychże monet wchodzących. Równość zaś wartości pewnej oznaczonej wagi monet, zależy od równości ilości czystego złota lub srebra do ich składu wchodzących, lubo funt czystego złota lub srebra, może mieć różną bieżącą cenę, co zależy od okoliczności, o czém później obszerniej powiemy.

Biciem monet trudnią się Rządy, które posiadając powszechną ufność, są rękojmią ich prawdziwości i nie pozwalają fałszerzom korzystania z dobroduszości i niewiedomości 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 fundusów 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 zamierzam sobie słów kilka o nim czytelnikom powiedzieć.

MONETY FRANCUZKIE.

1. Podług 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 aljaż.

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 Francji na 24 karaty a karat na $\frac{1}{12}$.

Próba srebra, to jest srebro czyste, dzieliło się na 12 denarów, a denar na $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{12}$ co do złota, a $\frac{1}{12}$ 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 $\frac{1}{10}$ cząstkę mieszaniny.

Monety złote i srebrne dzisiaj mają próbę menniczną $\frac{1}{10}$ albo $\frac{1}{1000}$ czystego metalu na $\frac{1}{10}$ albo $\frac{1}{1000}$ mieszaniny; ztąd wypada: że nowe monety zawierają $\frac{1}{10}$ część aljażu na całej swój wadze. Lecz niepodobieństwo 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 różnym w różnych krajach. We Francji 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 6,451 i zawierać $\frac{1}{1000}$ złota czystego, uznana jest jednak za dobrą, chociaż próba menniczna wynosi 0,898, a waży tylko 6,449.

Sztuka srebrna 5 frankowa, których idzie 40 na kilogram, powinny ważyć 25 gramów i zawierać w sobie $\frac{1}{1000}$ czystego srebra, uważana jest za dobrą, lubo jej próba jest tylko 0,897, a waga 24,925.

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 $\frac{1}{10}$ swój wagi czystego metalu a $\frac{9}{10}$ 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 samém uncja złota albo jakiegokolwiek inniej wagi 18 karatowej zawiera $\frac{1}{2}$ albo $\frac{1}{2}$ swój wagi czystego metalu a $\frac{1}{2}$ albo $\frac{1}{2}$ 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 inniej wagi 8 $\frac{1}{2}$ próby zawiera $\frac{1}{2}$ albo $\frac{1}{2}$ swój wagi czystego metalu, a $\frac{1}{2}$ albo $\frac{1}{2}$ 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

tysiączone 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 samym 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 jakiegokolwiek sztaba złota lub srebra danéj próby zawiera w sobie czystego metalu dosyć jest pomnożyć wagę téj sztaby przez jęj 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 $8\frac{4}{5}$ będzie wagą czystego metalu w téj sztabie zawartego, mieszaniny zatem znajduje się w niej $3\frac{1}{5}$ 600.

Ponieważ w interesach bankowych i handlowych w ogółności, jako téż i w przemyśle zdarza się często potrzeba, kupowania i sprzedawania sztab złota lub srebra, albo naczyń 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 stopnienia metali prób różnych.

P r z y k ł a d 1.

2. Potrzeba stopić razem 12 kilogramów złota lub srebra 810 próby; 5 kilogramów 805 próby, $2\frac{1}{2}$ 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
2,220—600 „ „ „	1,332
0,700—750 „ „ „	0,525
0,080—700 „ „ „	0,560
kil. 20,000, 800tys. zawiera	kil. 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 szukanéj, 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 każdéj sztaby przez jęj odpowiadającą próbę, a podzielić summę wypadków przez summę 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 téj stałej i niezmiennéj 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

którą chcemy otrzymać, albo w innych wyrazach, różnica między próbą żadaną a próbą metalu mającego się użyć do przymieszki ma się do różnicy między tąż samą próbą żadaną a próbą daną, jak ilość dana do ilości mającej się dodać.

P r z y k ł a d 2.

Ile potrzeba przydać metalu czystego do 12 kilogramów złota lub srebra 700tys. próby, aby podnieść próbę mieszaniny do 880tys. — Odp. 18 kilogr.

Rozwiązanie.

Różnica między 880 próbą żadaną a 1000 próbą metalu czystego mającą się dodać . = 120 1^{sza} różnica
Różnica między 880 próbą żadaną
a 700 próbą daną = 180 2^{ga} różnica.
a zatem: 120 : 180 = 12 : X = 18 kilogr.

Sprawdzenie.

12 kilogr. — 700tys. próby = $8,400^{\text{kil.}}$ czystego metalu.
18 kilogr. — 1000 próby = 18

30 kilogr. 880tys. próby = $26,400^{\text{kil.}}$ czystego metalu.
Sposób postępowania jest zupełnie podobny do powyższego wrazie gdy chcemy zniżyć próbę daną.

Zagadnienie.

Ile potrzeba przydać czystego złota do 10 marków próby 20 karatowej, aby je podnieść do próby 23 karatowej? — Odp. 30 marków.

Różnica 23 kar. prób. żadanéj a 24 kar. prób. czystego złota mającego się przymieszać równa się = 1. 1^{sza} różni.

Różnica 23 kar. próby żadanéj a 20 kar. próby danéj = 3. 2^{ga} różni.
więc $\frac{1}{1} : \frac{3}{1} = 10 \text{ mark} : X = 30 \text{ marko.}$

Potrzeba zatem przydać do 10 mark. 30 mark. czystego złota aby mieszanina miała próbę 23 karatową.

Zagadnienie.

Ile srebra czystego potrzeba przydać do 15 marków srebra próby 10^{tej} aby podnieść próbę mieszaniny do 11^{tej} próby. — Odp. 15 marków.

Rozwiązanie.

Różnica między 11 pró. żadaną a 12 pró. czystego srebra mającego się użyć za przymieszkę = $\frac{1}{12}$ 1^{sza} różnica

Różnica między 11 próbą żadaną a
10 próbą daną = $\frac{1}{12}$ 2^{ga} różnica
więc $\frac{1}{12} : \frac{1}{12} = 15 \text{ marków} : X = 15 \text{ markom.}$

Zagadnienie.

Ile miedzi potrzeba przydać do 30 marków złota 22 karatowego aby zniżyć tę próbę do 20 karatów? Odp. 3 marki.

Rozwiązanie.

Różnica między 20 kar. próbą żadaną a 0 próbą miedzi czyli aljażu wynosi . . . = 20 karat. 1^{sza} różnica

Różnica między 20 karat. próbą
żadaną a 22 próbą daną . . . = 2 karat. 2^{ga} różnica
więc 20 : 2 = 30 : X = 3 marki miedzi.

Co do srebra toż samo.

Porównywając z sobą te dwa systemata oznaczenia prób i podziału wag, widzimy uderzającą między nimi różnicę, nie tylko bowiem potrzeba było osobnego rachunku na złoto, a osobnego na srebro, ale nadto, gdybyśmy mieli do rozwiązania zagadnienia do którychby wchodziły ułamki, poznalibyśmy całą niedogodność.

Zagadnienie.

Aby stopić razem sztaby złota lub srebra wag i prób różnych następujących i podnieść próbę metalu

stopionego do 950; ile potrzeba przydać czystego metalu. Odp. 53, ^{kil}380.

Rozwiązanie.

^{kil.} 6,660—917 próby	^{kil.} = 6,107	^{kil.} 27,160	= 865. Próba średnia
^{kil.} 7,540—892 „	^{kil.} = 6,726	^{kil.} 31,400	
^{kil.} 5,480—850 „	^{kil.} = 4,658		
^{kil.} 11,720—825 „	^{kil.} = 9,669		

31,400 zawiera w sobie 27,160 czystego metalu.

Różnica między 950 pr. żadaną a 1000 pr. czystego metalu mającego się użyć za przymieszkę = 50 1^{sz}a różni.

Różnica między 950 próbą żadaną a 865 próbą średnią = 85 2^{ga} różni.

$$\text{więc } 50 : 85 = 31,400 : X = 53,380.$$

Znalazłszy podług tego cośmy powiedzieli pod art. (2) że próba średnia stopionych metalu jest 865 próby, zagadnienie redukuje się do podniesienia 31, ^{kil}400 z próby 865 do 950 i naówczas postępując podług art. (3) wypada, że aby podnieść próbę stopionych metalu do 950 tysią: potrzeba przydać do nich 53, ^{kil}380 metalu czystego to jest złota lub srebra.

Przypuściwszy teraz, że zamiast przydać metalu czystego w celu podniesienia próby metalu stopionych do 950 tysią: chcemy otrzymać tenże sam wypadek przez dodanie metalu próby wyższej jakiegokolwiek np. 970. Ile w takim przypadku, potrzeba będzie przydać kilogramów metalu tej ostatniej próby? Odp. 133, ^{kil}450.

Próba średnia stopionych metalu razem jest 865.

Różnica między 950 pr. żadaną a 970 pr. metalu mającego się użyć za przymieszkę = 20 1^{sz}a różni.

Różnica między 950 próbą żadaną a 865 próbą średnią = 85 2^{ga} różni.

$$\text{więc } 20 : 85 = 31,400 : X = 133,450.$$

Znajduję zatem, że aby podnieść próbę stopionych metalu do 950, potrzeba przydać 133, ^{kil}450 metalu próby 970.

Sprawdzenie.

^{kil} 31,400—865 próby	dają czystego metalu	^{kil} 27,160
^{kil} 133,450—970 „ „ „ „		^{kil} 129,447
^{kil} 164,850—950 próby	dadzą „ „	^{kil} 156,607

Zagadnienia niewyznaczone.

Pewien złotnik posiada sztaby złota lub srebra prób, 0,950; 0,870; 0,800; 0,760. chciałby po ich stopieniu razem otrzymać mieszaninę próby 0,830 W jakim stosunku powinna się odbyć ta mieszanina?

Rozwiązanie.

950	830	7 kilo. próby	950 = 6,650
870		3 „ „	870 = 2,610
800		4 „ „	800 = 3,200
760		12 „ „	760 = 9,120

26 kilo. próby 830 = 21,580.

Aby otrzymać 26 kilogr: 830 próby potrzeba zmieszać 7 kilogramów 950 próby: 3 kilogr: 870 pr: 4 kilogram: 800 pr: i 12 kilogr: 760 próby.

Umieszczam naprzód wszystkie próby dane w jednej kolumnie pionowej, zaczynając od próby najwyższej, trzymając się tego samego porządku, potem szukam różnicy między próbą żadaną 830 a próbą najwyższą 950, piszę tę różnicę 120 obok próby najniższej 760, tymże samym sposobem przenoszę różnicę 70 między próbą żadaną a próbą najniższą 760 obok próby najwyższej 950. Szukam jeszcze różnicy między 830 a 870 próbą następującą zaraz po próbie najwyższej 950 i przenoszę tę różnicę 40 obok 800; próby najbliższej

próbie! najniższej, również umieszczam różnicę 30 między 830, a tą samą próbą 800 obok 870 i tą samą drogą postępowałbym dalej, gdyby była podana większa liczba prób. A zatem, jakakolwiek jest ilość prób wchodzących do mieszaniny, gdy ta jest parzysta i kiedy próba żądana jest pośrednią między najwyższą a najniższą, taki jest ogólny sposób postępowania, aby rozwiązać zagadnienia podobne do powyższych.

Zadanie powyższe można doprowadzić do jednego sposobu rozwiązywania postępując tak:

$$\text{Próby wyższe } \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ kilog. pr. 950} \\ 1 \text{ kilog. pr. 870} \end{array} \right\} \frac{1820}{2} = 910 \text{ pr. średnia}$$

2 kilog.

$$\text{Próby niższe } \left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ kilog. pr. 800} \\ 1 \text{ kilog. pr. 760} \end{array} \right\} \frac{1560}{2} = 780 \text{ pr. średnia}$$

2 kilog.

$$\begin{array}{l} 910 \\ 830 \\ 780 \end{array} \left\{ \begin{array}{l} 5 \text{ kilo. z których } \left\{ \begin{array}{l} 2\frac{1}{2} \text{ kilo. pro. 950} = 2,374 \\ 2\frac{1}{2} \text{ kilo. pro. 870} = 2,175 \end{array} \right. \\ 8 \text{ kilo. } \left\{ \begin{array}{l} 4 \text{ kilo. pro. 800} = 3,200 \\ 4 \text{ kilo. pro. 760} = 3,040 \end{array} \right. \end{array} \right.$$

13 kilo. pro. 830 = 10,790

Znalazłszy 910 próbę średnią wszystkich sztab wyższych prób od 830, próby żądanej z jednej strony, i 780 próbę średnią sztab niższych prób od 830 z drugiej strony, zredukowałem zagadnienie do następującego: Pewien złotnik posiadający sztaby prób 910 i 780. Jaką ilość powinien wziąć z każdej, aby otrzymać próbę mieszaniny 830?

Postępując podług ogólnych zasad na regułę 3^{ej} mieszaniny: znajdziemy że aby dopiął celu swego, powinien mieszać 5 kilogramów 910 próby z 8 kilogram. 780 próby.

Aby zaś znaleźć liczbę kilogramów każdej próby wyższej, która powinna wchodzić w mieszaninę, potrzeba tylko wstawić za 5 kilogramów 950 próby; 2½ kilogr. 950 próby i 2½ kilogr. 870 próby, ponieważ ta średnia próba 910 tysią: odpowiada 1 kilogramowi, zobu poprzedzających prób złożonemu.

Również i dla tej samej przyczyny, aby znaleźć liczbę kilogramów każdej próby niższej, która ma wchodzić w skład mieszaniny, potrzeba zastąpić 8 kilogramów 780 próby; 4^{ma} kilogr. 800 próby i 4 kilogr. próby 760.

Tym sposobem, wszystkie sztaby wchodzą w skład mieszaniny, lecz wszystkie prób wyższych wchodzą tam za jedną i tą samą ilość, toż samo co do prób niższych.

Ten ostatni sposób postępowania przedstawia tę korzyść, iż można kombinować metale w stosunkach oznaczonych, to jest: sprawić że metalu próby pewnej może być tyle wstopionych razem metalach ile nam się podoba.

I tak: jeżeli chcemy oszczędzić w tym stopieniu metalów próby 950^{tej} i 800^{mej} mając wzgląd na metale prób 870 i 760, w jakimkolwiek stosunku np. jak 1:2. to jest: jeżeli chcemy aby w skład mieszaniny wchodziło 1 kilogram 950 próby, na 2 kilogr. 870 próby i 1 kilogr. 800 próby na 2 kilogr. 760^{tej} postąpimy w sposób następujący:

$$\begin{array}{l} 1 \text{ kilog. próby} \\ 2 \text{ kilog. próby} \\ 3 \text{ kilog.} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{,, ,} 0,950 \\ \text{,, ,} 1,740 \end{array} \right\} \frac{2,690}{3} = 897 \text{ Próba śred.}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ kilog. próby} \\ 2 \text{ kilog. próby} \\ 3 \text{ kilog.} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \text{,, ,} 0,800 \\ \text{,, ,} 1,520 \end{array} \right\} \frac{2,320}{3} = 773 \text{ dtto}$$

897	{ 57 kilo. z których	{ 19 kilo. próby	950 =	18,050 ^{kil}
830		{ 38 kilo. próby	870 =	33,060
773	{ 67 kilo. z których	{ 22,333	dt. 800 =	17,836
		{ 44,667	dt. 760 =	33,947
	124 kilogr.	124,000	dt. 830 =	102,923 ^{kil}

W wynajdywaniu prób średnich, układam naprzód sztaby mające wchodzić w skład mieszaniny, podług danych warunków. Tym sposobem zagadnienie redukuje się do uformowania mieszaniny 830 próby, ze sztab 897 i 773 próby.

Postępując według ogólnej zasady reguły mieszanin, znajduję że potrzeba zmieszać 57 kilogr. 897 próby z 67 kilo. próby 773.

Naówczas aby otrzymać ilości względne ze sztab, próby 950 i 870, które mają wchodzić w skład mieszaniny, wypada tylko podzielić 57 kilogr. na części proporcjonalne liczbom 1:2; i aby poznać ilość względną do prób 800 i 760, potrzeba również podzielić 67 kilogr. w stosunku 1:2, jako wyżej uczyniliśmy.

2. P r z y k ł a d.

Pewien złotnik chce mieć 15 kilog. złota albo srebra 830 próby topiąc razem sztaby 950^{tej}, 870^{tej}, 800^{nej}, 760^{tej} próby. Pytanie jaką ilość potrzeba stopić z każdej sztaby aby zadosyć uczynić warunkom zagadnienia?

We wszystkich zagadnieniach tego rodzaju wypada naprzód postępować tak, jak gdyby liczba kilogramów nie była oznaczona, to jest rozpocząć, po prostu od szukania stosunków względnych z próbami w jakich powinna się odbyć mieszanina.

W tym razie, nie potrzebujemy tego szukać, ponieważ w przykładzie poprzedzającym, widzieliśmy że aby otrzymać 26 kilogr. 830 próby, potrzeba stopić

razem 7 kilog. próby 950, 3 kilog. 870, 4 kilog. 800 próby a 12 kilog. 760.

Lecz ponieważ, zamiast 26 kilog. 830 próby, chcemy otrzymać mieszaniny 15^{kil} a zatem względne ilości muszą być w tymże samym stosunku w drugim przypadku, jak były w pierwszym. A tem samem aby je otrzymać rozumiemy w ten sposób:

Gdy na 26 kilog. 830 próby, potrzeba stopić 7 kilog. 950, 3 kilog. 870, 4 kilog. 800 i 12 kilog. 760 na 15 kilog. próby 830; jaką ilość kilogramów potrzeba będzie zmieszać sztab tych ostatnich prób? Liczbę tę oznaczę za pomocą reguły następującej:

$$26 : 15 = \begin{cases} 7 : X = 4,038 \text{ kilog. } 950 = 3,836 \\ 3 : X = 1,731 \text{ „ „ } 870 = 1,506 \\ 4 : X = 2,308 \text{ „ „ } 800 = 1,846 \\ 12 : X = 6,923 \text{ „ „ } 760 = 5,261 \end{cases}$$

15,000^{kil} próby 830 = 12,449^{kil}

Co redukuje się do podzielenia 15 w stosunku liczb 7, 3, 4 i 12.

Pokazuje się więc, iż aby otrzymać 15 kilogr. 830 próby, potrzeba stopić 4,038, 950 próby; 1,731, 870 próby; 2,308, 800 próby; i 6,923, 760 próby.

3. P r z y k ł a d.

Pewien złotnik zobowiązał się wykonać pewną robotę, z 10 marków srebra po 42 franki marka, lecz ponieważ ma tylko u siebie sztaby po 48 fr. po 44 fr. po 40 fr. markę, pytanie ile potrzebuje wziąć z każdej, aby otrzymać 10 marków wagę jego roboty po 42 franki.

Rozwiązanie.

$$\begin{array}{rcl} 48 & \left\{ \dots\dots\dots 2 \text{ mark. po } 48 = 96 \text{ fr.} \right. \\ 44 & 42 \left\{ \dots\dots\dots 2 \text{ „ po } 44 = 88 \text{ fr.} \right. \\ 40 & \left\{ 6 + 2 \cdot 8 \text{ „ po } 40 = 320 \text{ fr.} \right. \end{array}$$

12 po 42 fr. 504 fr.

$$12 : 10 = \begin{cases} 2 : X = 1\frac{2}{3} \text{ mark po 48fr.} = 80 \text{ fr.} \\ 2 : X = 1\frac{2}{3} \text{ „ po 44fr.} = 73\frac{1}{3} \text{ fr.} \\ 8 : X = 6\frac{2}{3} \text{ „ po 40fr.} = 266\frac{2}{3} \text{ fr.} \end{cases}$$

$$10 \text{ mark: po 42fr.} = 420 \text{ fr.}$$

Sposób postępowania zupełnie jest podobny do wyżej podanych, dlatego przestajemy na wskazaniu operacji.

Dopełnienie wiadomości potrzebnych wszystkim tym którzy chcą prowadzić handel na sztaby złote lub srebrne.

4. Każdy który chce handlować złotem lub srebrem, powinien mieć zapas wiadomości ściągających się do tego rodzaju przemysłu, który z natury swój jest bardzo delikatny, dla tego właśnie chcąc przedmiot ten zrobić zupełniejszym, dodamy tu jeszcze niektóre uwagi.

Dotąd mówiliśmy właściwie o próbie monet francuzkich, lecz prócz tego są inne 3 prawne próby na roboty złotnicze i dwie na roboty srebrne to jest:

Na złote roboty.

1 ^{sza}	920 próby albo 22 $\frac{3}{4}$ karat.	} różnicą 3 tysią.
2 ^{ga}	840 „ „ 20 $\frac{5}{8}$ „	
3 ^{cie}	750 „ „ 18 „	

Na roboty srebrne.

1 ^{sza}	950 próby albo 11 dena. 10 ziarn	} różnicą 5 tysią.
2 ^{ga}	800 „ „ 9 „ 14 „	

Dwa są rodzaje wartości monet, wartość nominalna i wartość rzeczywista czyli wewnętrzna.

Wartość nominalną nadają rządy każdej sztuce monety w cyrkulacji będącej, a wartość wewnętrzną stanowi ilość złota lub srebra czystego w niej zawartego.

Lubo pierwsza z tych wartości w pewnym względzie jest dowolna, jednak w każdym systemacie monetarnym dobrze zrozumianym powinna odpowiadać wartości rzeczywistej.

Albowiem rząd mógłby w prawdzie oznaczyć np. że sztuka 5 franko: będzie warta 7; zamiast 5, lecz pomimo to: kurs tejże samej sztuki w handlu nie będzie wyższy nad jej próbę i wagę, to jest nad wewnętrzną wartość która jest niezmienną gdyż niezależy ani od czasu, ani od miejsca, ani od okoliczności.

Zdarza się jednak niekiedy że płacą w handlu więcej nad rzeczywistą wartość za niektóre monety złote i srebrne jak np. quadruple i piastry hiszpańskie. Lecz to wypływa z operacji czasowych w których negocjanci znajdują jeszcze korzyść, płacąc wyżej jak są warte te monety, aby je później przesłać do kolonii, ponieważ tam używają ich na zakupienie towarów, za których w wszelki inny sposób odbyta wypłata stałaby się uciążliwszą.

Ponieważ w monetach srebrnych i złotych niema się żadnego względu na metal, który wchodzi w ich skład jako aliaż, wartość więc ich polega na wadze czystego metalu.

Podług wartości złota i srebra w bitych monetach, wypada: że rząd powinienby płacić za kilogramm czystego złota, to jest złot. 1000. 3441 fr. 44 $\frac{1}{4}$.

a srebra czystego . . . 222 fr. 22 $\frac{3}{4}$.

gdyby niepobierał poprzednio pewnego na monetach podatku.

Ten podatek, który dawniej był znany pod nazwiskiem *seigneurage* we Francji, dziś ogranicza się, na kosztach fabrykacji podług postanowienia rządowego, w roku 1803, 28 Marca jak następuje:

Na kilogramie	{	złota czystego . . .	10 fr.
		złota próby menniczn: 9	
		srebra czystego . . .	3
		srebra próby mennicz. 3, 33, 333;	

Biorąc powyższe liczby za zasadę; stosownie do rozmaitych prób, zniża się ten podatek, wprzód jednak odtrącają *affinage*, który to *affinage* płaci się na materjach złotych i srebrnych próby niższej od 900^{tej}.

Stosunek między złotem a srebrem jest rozmaity w każdym kraju. Aby go znaleźć, potrzeba podzielić cenę kilogrammu złota czystego przez cenę kilogrammu srebra czystego, niemając żadnego względu ani z jednej ani z drugiej strony na koszt fabrykacji.

We Francyi złota czystego kilogram jako wyżej powiedziano wart jest 3444 fr. 44¹⁰⁰⁰; a srebra czystego kilogram 222 fr. 22¹⁰⁰⁰ złąd wnosimy, że jeden kilogram złota wart jest 15½ kilogramma srebra.

Ztój zasady wypada jeszcze: że koniecznie taki sam jest stosunek jakiegokolwiek wagi złota, np. jednego kilogr. do pewnej liczby kilogrammów srebra, która jój odpowiada co do wartości; jaki jest stosunek ceny kilogramu srebra do ceny kilogrammu złota i odwrotnie; tak dalece: że srebro może służyć za miarę wartości złota i odwrotnie.

I tak we Francji:

1. kilogr. złota: 15½ kilogr. srebra = 222 fr. 22¹⁰⁰⁰ : 3444 fr. 44¹⁰⁰⁰ kładąc średnie na miejscu skrajnych.

222 fr. 22¹⁰⁰⁰ : 3444 fr. 44¹⁰⁰⁰ :: 1 kilogr. złota: 15½ kilogr. srebra.

A zatem we Francji złoto warte jest 15½ razy tyle co srebro. W Hiszpanji i Portugalji . 16½
W Berlinie 13½ dtl. blisko

Rozmaite różnice pod tym względem w Europie dają za cenę średnią między złotem a srebrem około 14½.

To założywszy, łatwo osądzić jak jest ważną rzeczą dla każdego negocjanta, również jak dla każ-

dego który prowadzi handel na metale drogie, poznać stosunek jaki zachodzi między złotem a srebrem wszystkich krajów.

Albowiem, jakto dopiero widzieliśmy, tenże sam kilogram złota, wart jest kilogramów 16 srebra np. w Hiszpanji a 13 tylko w Berlinie, a zatem korzystniej jest dla mnie bydź zapłaconym srebrem w Hiszpanji a złotem w Prusach, ponieważ za 16 kilogram: srebra odebranego w Hiszpanji mogę nabyć w Prusach 1 kilogram, więcej 230 gramów złota, a za jeden kilogram złota odebrany w Prusach otrzymam przeciwnie 16 kilogr: srebra w Hiszpanji.

Nazwiska i podziały nowych miar i wag. Miary linijne czyli długości.

5. Metr jest główną jednością liniijną i równa się 3, stóp 0784440.

Jednostka z dziesięciu metrów nazywa się *décamètre*.

Jednostka z 100 *hectomètre*.

Jednostka z 1000 *kilomètre*.

Jednostka z 10000 *myriamètre*.

Jednostka 1 *mètre*.

Jednostka 10 razy mniejsza *decimètre*.

Jednostka 100 *centimètre*.

Jednostka 1000 *millimètre*.

UWAGA. Obwód ziemi wynosi 9000 mil zwyczajnych francuzkich nowych (*lieues*), których idzie 25 na stopień; a ponieważ *mètre* jest dziesięcio-miljonową częścią czwartej części południka ziemskiego, złąd wypada że obwód ziemi ma w sobie 4,000 myrjametrów, a témsamém że 4 myrjametry równają się 2 *lieues* i ½; z których 25 idzie na stopień. Mila francuz-

ka zwyczajna jest większa od mili pocztowej. Mila pocztowa równa się 2000 sążni dawnych, a mila których 25 na stopień, równa się 2280 sążniom $\frac{1}{2}$; a mila których 20 na stopień, inaczej mila morska ma w sobie 2850,41 sążni (toise).

6. Porównanie dawnych miar z nowymi.

1 Mètre = 443, lin. 296 albo . . . = 0,513074 toises
 1 Toise = $\frac{1000000}{513074}$ zamieniwszy ten ułamek na dziesiętny = 1, metr 94904
 1 pied (stopa) = $\frac{1}{2}$ toise (sążnia) = $\frac{1}{2}$ części 1, m 94904 = 0, m 32484
 1 pouce (cal) = $\frac{1}{2}$ pied = $\frac{1}{2}$ części 0, m 32484 albo = 0, m 02707
 1 ligne (linja) = $\frac{1}{2}$ części cala = $\frac{1}{2}$ części 0, m 02707 = 0, m 00226

Mając takową tabliczkę przed oczyma nie łatwiejszego jak zamieniać miary dawne na nowe lub odwrotnie.

I tak: chcąc 50 T, 4 p. 6 pouces, 3 li: zamienić na nowe miary, działam jak następuje:

50 toises (sążni) = 1, m 94904 $\times$ 50 = 97, m 45200
 4 peds (stóp) = 0, m 32484 $\times$ 4 = 1, m 29936
 6 pouces (cali) = 0, m 02707 $\times$ 6 = 0, m 16242
 3 lignes (linji) = 0, 00226 $\times$ 3 = 0, 00678
 50 sążni, 4 stóp, 6 cali, 3 lin., czynią więc 98, 91056

Ten sam przykład i jemu podobne można jeszcze rozwiązać za pomocą prawideł na działania z liczbami wielorakimi.

Jakoż mnożąc 50 sąż: 4 stóp, 6 cali, 3 linji, przez wartość jednego sążnia, to jest przez 1, m 94904 otrzymamy 98, m 91056.

Aby zamienić pewną liczbę miar nowych np. 84, m 354 na sążnie dawnej miary, wypada podzielić daną ilość np. 84, m 354 przez wartość jednego sążnia wyrażoną w metrach to jest: przez 1, m 949 czyli $\frac{84, m 354}{1, m 949}$ = Odpo. 43 sąż., 1 stop., 8 cal., 2 $\frac{1}{2}$ lin.

Drugim sposobem, mnożąc 84, m 354 przez wartość jednego metra w sążniach, to jest przez 0, m 513074 otrzymamy też samo co wyżej.

Łokieć paryzki = 3 sto: 7 cal: 10 $\frac{5}{8}$ linji albo w metrach = 1, 8845.

W a g i.

Jednostką zasadniczą wag jest gramme.

Myriagramme	= 10000	} 1 st Gramm.
Kilogramme	= 1000	
Hectogramme	= 100	
Décagramme	= 10	
Gramme	= 1	
Decigramme	= 0,1	
Centigramme	= 0,01	
Milligramme	= 0,001	

7. Porównanie dawnych wag z nowymi.

1 kilogram = $\frac{18827}{10000}$ funta (livre) który to ułamek zamieniony na dziesiętny . . . = 2, fun 04288

1 funt (livre) odwrotnie = $\frac{2216}{18827}$ kilograma albo w ułamku dziesiętnym . . . = 0, kil 48951

1 Uncja (once) = $\frac{1}{16}$ fun. = $\frac{1}{16}$ części 0, kil 48951 = 0,03059

1 Gros = $\frac{1}{8}$ uncji = $\frac{1}{8}$ części 0, kil 03059 = 0,00382

1 Grain = $\frac{1}{2}$ gros = $\frac{1}{2}$ części 0, kil 00382 = 0,00005

Podług powyższych stosunków, będzie można z łatwością zamieniać dawne na nowe wagi i odwrotnie.

I tak 40 funt. 14 uncji, 5 gr., 45 grains w miarach nowych?

40 funt. = 0,48951 $\times$ 40 . . . = 19,5804
 14 uncji = 0,03059 $\times$ 14 . . . = 0,4282
 5 gros = 0,00382 $\times$ 5 . . . = 0,0191
 45 grains = 0,00005 $\times$ 45 . . . = 0,0022

A zatem 40 funt. 14 uncji, 5 gr., 45 grains
 czynią razem = 20,0299

Ten sam wypadek można jeszcze otrzymać mnożąc 40 funt. 14 uncji, 5 gr., 45 grains przez wartość jednego funta w kilogramach to jest przez 0,^{kil}489¹/₂; (przestajemy na 3 dziesiętnych).

Przeciwnie chcąc np. 20,^{kil}0299 zamienić na wagę dawną potrzeba podzielić daną liczbę kilogramów przez wartość jednego funta wyrażoną w kilogramach, to jest: przez 0,^{kil}4895, albo pomnożyć tę liczbę daną 20,^{kil}0299 przez wartość jednego kilogramu w funtach wyrażoną, to jest przez 2,^{funt}0428.

W obu tych razach otrzymamy na wypadek 40 funt. 14 uncji, 5 gros, 45 grains.

Uncja (Once) dawniej we Francji niekiedy dzielona na 20 estlins, 40 mailles albo 80 felins.

Le gros, zawierał 3 deniers z których każdy równał się 24 grains.

Djamenty i perły ważone były na uncje z 144 karatów, a karat = 4 grains.

Waga używana w aptekarstwie była wagą markową zwyczajną z 16 uncji, 32 duelles, 128 scilliques, 192 sextules, 256 drachmes, 768 scrupules, albo 9216 grains.

Do ważenia rzeczy cięższych używano dawniej we Francji, 1 Milier = 3¹/₂ charges po 3 quintaux, a każdy quintau 100 funt. (livres) wagi markowej czyli gwichł francuzki troy zwany. Funt l. wagi do jedwabiu zawiera tylko 15 uncji wagi markowej. Waga do złota i srebra, była pół funta markowego czyli marc zawierający 8 uncji, 64 gros, 192 deniers, 4608 grains.

Waga probierska jest ten sam marc = 24 carats, po 32 parts, każdy parts po 144 prims czystego złota a po 12 deniers.

Miary objętości.

8. Jednostką główną tych miar jest sześciącian z decymetru i nazywa się *litrem*. Jój podziały i wielokrotne są zupełnie podobne do podziałów wielokrotnych metra, i tak:

Jednostka 10 razy większa od litra nazywa się	<i>decalitre</i>
Jednostka 100 razy większa	„ „ <i>hectolitre</i>
Jednostka 10 razy mniejsza	„ „ <i>decilitre</i>
Jednostka 100 razy mniejsza	„ „ <i>centilitre</i>

Co do objętości.

Miara do zboża w Paryżu była le muid.

	Hectol:	cali sześcienn.
1 muid (tonneau)	—	18,72 = 94435
1 Setier = $\frac{1}{2}$ muid	.	= 1,56
1 mine = $\frac{1}{2}$ setier	.	= 0,78
1 minot = $\frac{1}{2}$ mine	.	= 0,39
1 boisseau = $\frac{1}{2}$ minot	.	= 0,13
1 (picotins) $\frac{1}{16}$ boisseau	.	= 0,081 $\frac{1}{2}$

Do mierzenia wina używano także muid, którego podziały i stosunek z nowemi miarami jest następujący
Pinte była dzielona na dwa chopines z 4 demi-setiers, albo 8 poissons i odpowiadała 0,931 litra.

1 Muid = 2,69 hektolit. = 2 feuilletes = 2 tierçons = 4 quartauts. = 36 setiers albo veltes, verges = 144 quarts = 288 pintes = 46,95 cala sześciennego francuzkiego.

Niewidzę potrzeby rozwiązywania przykładów tyjących się zamiany miar objętości dawnych na nowe i przeciwnie, albowiem takowe niczem się od poprzednich nieróżnią.

Kwarta czyli *pot*, trzyma 2 pintes = 4 demi-setiers = 8 chopines = 16 poissons = 64 roquilles.

Paryzka zaś *pinte* = 0,931 litra.

Miara do wódki poingon zwana bywa do 27 veltes, albo setiers liezona.

Przy zbożu (wyjawszy owies) przy jarzynie i wapnie trzyma muid 141 boissaux po 16 litrons; przy owsie 288 boissaux po 4 picotins; przy soli 192 boisseaux po 6 mesures; przy węglach drzewnych dla obywateli miejskich 80, dla kupców 64 boisseaux, przy kamiennych i ziemnych węglach 90 a przy gipsie 72 boisseaux.

W departamencie Sekwany 1 boisseau = 13,0128 litrów.

Miara do drzewa opałowego *corde* zwana trzyma 8 stóp długości, 4 stóp wysokości, i $3\frac{1}{2}$ stopy długości szczapowej, gałęziowe zaś drzewo w wiążkach 2 sto. dług. i 17 do 18 cali szerokości.

Voie czyli fura drzewa trzyma 56 franc. sześć. stóp = 1,9191 francuzkich stères, lub sześciennym metrom.

1 Pręt czyli *pèrche royale* = $3\frac{1}{2}$ toises du chatelet = 22 peds du roi = 7,146468 metrom.

Miary powierzchni.

9. Jednostką główną tych miar jest kwadrat z dekametru nazwany *are*.

Jednostka 100 razy większa od *are* nazywa się *hectare*

Jednostka 10 razy mniejsza „ „ *déciare*

„ 100 „ „ „ „ *centiare*

Powtarzając w krótkości to cośmy dopiero powiedzieli wypada że:

Metr, jest jednostką (zastępuje miejsce sążnia (toise) miar długości (stopy, łokcia i t. d.)

Are, jednostką miar (zastępuje miary zwane *perche*, powierzchni (toise, pęd, pouds kwadratowe)

Stère, albo *mètre* sześcienny, jednostka miar ciał stałych { zastępuje toises, peds, pouds sześciennie.

Litre, jednostka miar objętości { zastępuje miary zwane boisseau litron, pinte i t. d.

Gramme, jednostka wag { zastępuje livre, marc, once.

Monety rzeczywiste we Francji.

10. Jednostką monet rzeczywistych we Francji, jest franc który się dzieli na decimes i centimes. Na decimy liczą w administracji poczt.

Franc jest sztuką srebra ważącą 5 grammów albo 94 grains 13575, i która zawiera w sobie $\frac{1}{10}$ co do swęj wagi czystego srebra. Zastępuje on dzisiaj miejsce monet dawnych w obiegu będących i nazwanych, livres tournois, écu, pistole, i t. d.

Franc dzieli się na 20 sous; sou = 5 centimów. Jest to sztuka miedzianna; również znajdują się w obiegu sztuki srebrne i miedziane z dwóch sous — czyli 10 centimów, albo 1 decim.

Są prócz tego w obiegu sztuki srebrne równające się 5 sous, 10, 15, 30, 40, czyli dwom frankom, 5 frankom.

Sztuki złota są, jedne 20 frank: a drugie 40 frank:

Sztuki złota 40 frankowej średnica ma długości 26 milimetrów, a średnica sztuki złota 20 frankowej = 21 milimetrom.

A zatem 34 sztuk 20 frankowych, a 11 sztuk 40 frankowych położone jedne obok drugich wzdłuż dadzą długość metra, ztąd się pokazuje nawet łatwy sposób wynalezienia jednostki miar i wag francuzkich na przypadek zatraty etalonów.

*Porównanie monet dawnych z nowymi.**Złote monety.*

11. Double-louis mający 48 livres = 47,20 francs.

Louis d'or, z 24 livres . . = 23,55 dtto

Srebrne.

Ecu, z 6 livres = 5,80 francs.

Ecu, z 3 livres = 2,75 dtto

Zamiana monet dawnych na nowe i przeciwnie odbywa się tym samym sposobem, który podaliśmy na miary i wagi.

Miary i wagi polskie w porównaniu z francuskimi.

12. Łokieć polski równa się 576 milimetrom — czyli 1 linja, 2 milimetrom.

Mając podany stosunek miar długości polskich do francuskich, łatwo zamienić jedno na drugie. I tak:

5 sążni — 2 łokcie — 5 cali — 8 linji — zamienić na miary francuskie.

Naprzód: zamieniam sążnie, łokcie i cale na linje, co uczyni 4964 linij, co pomnożywszy przez 2 milimetr: wartość jednej linji — otrzymamy 9928 milimetr: czyli $9,928^{\text{met}} = 5 \text{ sążn. } 2 \text{ łok. } 5 \text{ cali, } 8 \text{ linji.}$

Zagadnienie.

15 deka, $3,345^{\text{m}}$ ile uczyni łokci polskich?

Rozwiązanie.

Podana ilość miar francuskich czyni razem 153345 milim: co podzieliwszy przez 576 milim: wartość jednego łokcia, będziemy mieli na iloraz 283 łokc. 1 ćw. 3 cal. $10\frac{1}{2}$ lin. — wypadek szukany.

Wagi.

Funt polski = $405,^{\text{gram}}504$. —

Zagadnienie.

Zamienić 5 cetna. 2 kamie. 8 funt. 18 łutów na wagę francuską.

Rozwiązanie.

Redukuję naprzód podaną wagę polską, na funty, co uczyni razem $558,^{\frac{9}{16}}$ funt. — a że 1 funt = $405,^{\text{sr}}504$; więc.

$558,^{\frac{9}{16}}$ funt. $\times 405,^{\text{gram}}504$, = $226499,^{\text{gram}}328$ — albo = 226 kilogr. 4 hekto. 9 dekagra. $9,^{\text{gram}}328$.

Zagadnienie.

Zredukować 226 kilogr. 4 hekto. 9 dekagr. $9,^{\text{sr}}328$ na funty polskie.

Rozwiązanie.

Podana waga francuska w grammach wynosi $226499,^{\text{sr}}328$. Co podzieliwszy przez $405,^{\text{sr}}504$ wartość 1^{go} funta polskiego, znajdziemy na iloraz 5 cetnarów, 2 kamienie, 8 funt. 18 łutów.

Miary objętości.

Kwarta polska = 1 litrowi. A zatem 1 hektolitr np. = 100 kwart = 25 garc.

Stosunki powyższe wag i miar polskich z francuskimi są dostateczne, na zrobienie zamiany wszelkich innych.

O Monetach.

13. Jednostką monet w Polsce jest złoty = 6 piątakom = 3 dziesiątakom = 10 trojak. = 2 półzłotkom = 30 groszom.

Są prócz tego: sztuki srebrne z 2, 5 i 10 złot.

Dukaty polskie są po 25 złp. i 50 złp.

Stopa mennicza. — Z jednej grzywny kolońskiej czystego srebra wybijają u nas $86,^{\frac{13}{16}}$ złpols.

1 Grzyw. koloń. = $233,^{\text{sr}}8112778$ nowej wagi francuz.

Podług tego znajdziemy, że z 1^{go} kilogr. czystego srebra wybija się złot. pols. $370,^{\frac{17}{16}}$; — a że z 1^{go} kilogr. we Francji wybijają $222,^{\text{fra}}222$ — a zatem $370,76$ złp. = $222,^{\text{fra}}222$ — ztąd 1 frank równa się 1 złp — $20,^{\frac{1}{16}}$ gro. z wszelką ścisłością — a mając wzgląd na koszta produkcji — wypada że 1 frank odpowiada 1 złp. $19\frac{1}{2}$ grosz:

TABELLA

W której podane są próba, waga i wartość główniejszych monet rzeczywistych złotych i srebrnych mających kurs we wszystkich krajach, podług taryfy urzędowej w mennicy Paryżkiej. (1)

	Próba każdej sztuki	Waga każdej sztuki	Wartość we frankach każdej sztuki, po odcięciu koszt. fabrykac.	Wartość we frankach każdej sztuki wraz z kosztami.	Wartość we- wewnętrznej sztuki, w złot. pol.
ANGLJA.					
<i>Złoto.</i>					
Gwinea z 21 szylingów	915	8,34	26,21	26,47	44,11
Pół	915	4,14	13,01	13,24	22,06
1/4 Gwinei	915	2,02	6,35	6,62	11,03
1/3 czyli 7 szylingów	915	2,76	8,67	8,82	14,70
Suweren z 20 szyl. albo fun. szter. z 1817 r.	915	7,97	25,05	25,20	42 „
Pół	915	3,98	12,51	12,60	21 „
<i>Srebro.</i>					
Kraun (Crown)	920	30 „	6,04	6,18	10,30
Pół	920	14,98	3,02	3,09	5,15
Szyling	920	5,95	1,20	1,24	2,06
Nowy kraun z 1817	920	28,22	5,68	5,81	9,68
Talar bankowy inaczéj dolar angielski	892	26,72	5,24	5,41	9,01
BOLONJA.					
<i>Złoto.</i>					
Doppia albo pistol Piusa VI.	909	5,52	17,23	17,33	28,88
Doppia nuova albo pistol nowy	903	5,52	17,31	17,42	29,03
Zecchino przed rokiem 1760	996	3,40	11,63	11,80	19,66
<i>Srebro.</i>					
Scudo	833	29,10	5,24	5,45	9,08
Testono	913	7,92	1,58	„ „	2,63
DANJA I X. HOLSZTYNSKIE.					
<i>Złoto.</i>					
Dukat mon. kur. od 1767	871	3,08	9,19	9,47	15,78
Pół	871	1,50	4,48	4,74	7,90
Dukat species 1791 do 1802	980	3,45	11,61	11,86	19,76
Christian d'or 1773	905	6,69	20,79	20,95	34,91
<i>Srebro.</i>					
Species talar albo podwójny talar z 96 szyl. od 1776	875	29 „	5,53	5,66	9,43
Rthlr kur. mon. albo sztuka z 6 mar. duń. z 1750	830	26,77	4,81	4,96	8,26

(1) W obliczaniu wewnętrznej wartości monet rozmaitych krajów przyjąłem za zasadę że 1 frank = 1 złp. 20 gr.

FRANCJA.

<i>Złoto.</i>					
Louis d'or z 1716 do 1785	896	gr.	fr. c.	fr. c.	zp. set.
Louis d'or od r. 1785	901	„ „	23,55	„ „	39,20
Sztuki francuz. rozmaite. bicia przed 1720	904	„ „	23,55	„ „	39,20
<i>Srebro.</i>					
Talar z 6 liv. od 1726	906	28,84	5,80	„ „	9,66
Id. z 3 id	906	„ „	2,75	„ „	4,58
Sztuka z 24 sous	891	„ „	1 „	„ „	1,66
Id. z 12	901	„ „	0,50	„ „	0,83
Id. z 6	869	„ „	0,25	„ „	0,41

GENUA.

<i>Złoto.</i>					
Zecchino	995	3,45	11,79	12,01	20,01
Genovine daw: z 100 liv. od 1758	906	28,15	87,59	88,97	148,28
Genovine now: z 96 liv. od 1781	909	25,18	78,61	79,77	132,95
<i>Srebro.</i>					
Talar bankowy S. Jana Chrzecie. (daw:)	910	20,77	4,14	4,17	6,95
Madonine od 1747	826	4,51	0,81	0,85	1,45
Georgine	858	5,80	1,08	1,09	1,80
Talar nowy S. Jana Chrzec: z 8 liv. od 1792	889	33,25	6,45	6,58	10,96

GENEWA.

<i>Złoto.</i>					
Pistol	915	5,41	16,96	17,14	28,56
<i>Srebro.</i>					
Patagon	840	27,04	4,92	„ „	8,20

HAMBURG.

<i>Złoto.</i>					
Dukat ad legem imperii	978	3,45	11,59	11,86	19,76
Dukat Hamburgski	980	3,45	11,61	11,86	19,76
<i>Srebro.</i>					
Sztuka z obłożenia Hamburga	968	14,16	3 „	„ „	5 „
Rthlr bnco	875	28,21	5,57	5,78	9,63

HOLANDJA.

<i>Złoto.</i>					
Dukat	978	3,45	11,59	11,93	19,88
Ryder	913	9,93	31,14	31,65	52,75
Pół	913	4,95	15,52	15,83	26,37
20 zł. króla Ludwika 1808	913	13,65	42,80	43,14	71,90
10 zł.	913	6,80	21,32	21,57	35,95
<i>Srebro.</i>					
Złoty z 20 Stuyver	907	105,2	2,09	2,16	3,60
Escalin albo sztuka z 6 stuy:	573	4,90	0,58	0,64	1,16
Dukaton albo Ryder	935	32,50	6,65	6,85	11,41
Dukat albo Rthlr	858	28,10	5,24	5,48	9,13

HISZPANJA.

<i>Złoto.</i>					
Poczwórny pistol przed rokiem 1772	909	26,98	84,23	85,42	142,38
Podwójny pistol	909	13,49	42,11	42,71	71,20

	Proba każdej sztuki	Waga każdej sztuki	Wartość we frankach każdej sztuki, po odrzuce koszt. fabrykac.	Wartość we frankach każdej sztuki wraz z kosztami.	Wartość we- wnętrznaka każdej sztuki, w złot. pol.
Pistol	909	gr. 6,75	fr. c. 21,07	fr. c. 21,36	35,60
Pól	909	3,35	10,46	10,68	17,80
Pistol Peruński inaczej <i>cornudo</i>	897	26,98	83,09	„ „	139,48
Poczwórny pistol od 1772 do 1786	893	26,98	82,69	83,93	139,55
Podwójny pistol	893	13,49	41,35	41,97	69,61
Pistol	893	6,75	20,69	20,98	34,96
Pól	893	3,35	10,27	10,49	17,48
1/4	885	1,75	5,31	5,36	8,93
Srebro.					
Piastr przed 1772	906	26,98	5,35	5,51	9,18
Pól	906	13,49	2,68	2,76	4,60
1/5 dtto	830	5,74	1,03	1,10	1,83
1/10 dtto albo real	830	2,87	0,52	0,55	0,91
1/20 piastra albo real	830	1,49	0,27	0,28	0,45
Piastr nowy od 1772	896	26,98	5,29	5,43	9,05
1/2 piastra od 1772	896	13,39	2,62	2,72	4,53
1/5 dtto	808	5,74	1 „	1,08	1,80
1/10 dtto	808	2,92	0,51	0,54	0,90
Realillo albo real de vellon albo 1/20 pias.	808	1,49	0,26	0,27	0,45

JAPONJA.

Złoto.					
Kobang dawny ze 100 mas	850	17,60	51,20	51,24	85,40
Pól	850	8,60	25,02	25,62	42,70
Kobang nowy	730	13 „	32,38	32,69	54,48
Pól	730	6,50	16,19	16,35	27,24
Srebro.					
Tigo-gin, albo sztuka z 40 mas	900	72 „	14,18	14,40	24 „
Pól z 20 mas	900	36 „	7,09	7,20	12 „
1/4 z 10 mas	900	18 „	3,54	3,60	6 „
1/8 z 5 mas	450	16,50	1,50	1,80	3 „

MALTA.

Złoto.					
Louis d'or	840	8,46	24,14	24,79	41,31
Srebro.					
Talar	830	12,11	2,17	„ „	3,61

MOGOL.

Złoto.					
Rupi Mogolski	908	12,32	38,42	38,72	64,53
Pól	908	6,16	19,21	19,36	32,26
1/4	908	3,05	9,51	9,68	16,13
Pagoda	809	3,35	9,26	9,46	15,76
Pagoda z gwiazdą	798	3,35	9,13	9,35	15,58
Dukat kompanji holenderskiej	978	3,45	11,59	11,62	19,36
Pól	978	1,70	5,71	5,81	9,68
Srebro.					
Rupi Mogolski	948	11,47	2,38	2,42	4,03
dtto z Madras	944	11,45	2,37	2,40	4 „
dtto z Arcate	941	11,45	2,36	2,36	3,93
dtto z Pondiszery	951	11,45	2,38	2,42	4,03
Podwójny fanon Indyjski	940	3 „	0,62	0,63	1,05

Fanon Indyjski					
Sztuka kompanji holenderskiej					
940	gr. 1,50	fr. c. 0,31	fr. c. 0,32	zp. set. 0,52	
830	13 „	2,33	2,40	4 „	

MEDJOLAN.

Złoto.					
Zecchino	990	3,45	11,73	12,04	20,06
Doppia albo pistol Marij Teresy	908	6,32	19,71	„ „	32,85
dtto Józefa II.	905	6,32	19,64	19,87	33,11
Srebro.					
Scudo de lire sei albo Talar z 6 lir.	896	23,11	4,53	4,64	7,73
Pól	896	11,53	2,26	2,32	3,86
Lire nuove	549	6,21	0,71	0,77	1,28
Sztuka z 30 Soldi Cesa. Fran. II.	684	7,33	1,06	1,12	1,86
Scudo z Rzeczypospol. Cysalpińskiej	896	23,16	4,53	4,64	7,73

NEAPOL I SYCYLJA.

Złoto.					
Pistol z 6 dukatów don Carlos	871	8,76	26,14	26,58	44,30
dtto z 4 dtto	871	5,90	17,61	17,72	29,53
dtto z 6 dukatów Ferdj. IV.	871	8,82	26,32	26,58	44,30
dtto z 4 dtto	871	5,90	17,61	17,72	29,53
dtto z 2 dtto	871	2,87	8,57	8,86	14,76
Podwój. oncie Sytylii	840	8,87	25,49	26,85	44,75
Oncie	840	4,41	12,67	13,43	22,38
Dawny dukat Neapolit. Karola VI.	899	21,78	4,28	4,26	7,10
Nowy dukat Ferdynanda VI.	899	22,73	4,47	4,26	7,10
Oncie z 3 duk: Neap: od 1818 roku	996	3,79	12,96	„ „	21,26
Oncie z 15 dukatów	996	18,93	64,82	„ „	108,03
dtto z 30 dukatów	996	37,87	129,64	„ „	216,06
Srebro.					
Sztuka z 12 Carlini (dawna)	882	„ „	„ „	„ „	„ „
dtto nowa od 1786	833	27,61	4,96	4,97	8,28
Talar Scudo z 12 tar: Ferdynanda IV.	823	27,30	4,86	5,10	8,50

NIEMCY.

Złoto.					
Podwójny dukat Cesarski	980	6,96	23,43	23,70	39,50
Pojedynczy dtto	980	3,45	11,61	11,86	19,76
Podwójny dukat Węgierski	984	6,96	23,52	23,80	39,56
Pojedynczy dtto	984	3,45	11,66	11,90	19,83
Lyons d'or albo szt. z 14 zł. Belgij. Brab.	917	8,29	26,11	26,47	44,11
Suweren Flandr. i Nider. Austriacki	915	5,52	17,35	17,58	29,39
Srebro.					
Fein Silber Westfal.	995	13,30	2,90	„ „	4,83
Wielki talar	983	25,92	5,58	5,78	9,63
dtto Nassau-Weilburg	976	25,87	5,53	5,78	9,63
Talar z Lubeki	733	27,41	4,29	4,58	8,63
Talar dawny z Bareith	729	19,49	3,03	„ „	5,05
Rthlr. przed rok. 1753	872	28,74	5,46	5,78	9,63
Talar konwen:	833	28,05	5,06	5,20	8,66
1/2 Talara albo złoty	833	14,02	2,53	2,60	4,33
Dukaton z Lież	917	32,29	6,48	„ „	10,80
Lyons srebr. Belg. Brab. i Nid. Austrija:	870	32,83	6,21	6,39	10,65

	Proba każdej sztuki	Waga każdej sztuki	Wartość we frankach każdej sztuki, po odcięciu koszt. fabrykac.	Wartość we frankach każdej sztuki wraz z kosztami.	Wartość we wewnętrznej sztuki, w złot. pol.
Złoty srebrny	870	gr. 9,30	fr. c. 1,76	fr. c. 1,83	zp. set. 3,06
Dukaton Marji Teresy	870	33,30	6,30	6,49	10,81
Kronen-thaler	870	29,60	5,61	5,75	9,58
20 Kreutz	581	6,64	0,80	0,87	1,45
10 dtto	493	3,82	0,38	0,43	0,72

PARMA.

Złoto.					
Podwójny pistol dawny z Placen:	905	13,17	40,93	41,89	69,81
Zecchino	996	3,45	11,73	11,95	19,91
Pistol przed 1786	880	7,40	22,33	23,01	38,35
Pistol od 1786	880	7,40	21,42	21,92	36,53
Srebro.					
Dukat z 1784 i 1796	896	25,65	5,03	5,18	8,63
Sztuka z 3 lire od 1790	826	3,51	0,63	0,65	1,13

PERSJA.

Złoto.					
Rupi	970	11 „	36,64	36,75	61,25
Pól	970	5,50	18,32	18,38	30,63
Srebro.					
Podwójny rupi z 5 abassi	970	22,90	4,87	4,90	8,16
Rupi 2 1/2 abassi	970	11,45	2,43	2,45	4,08
Abassi	970	4,50	0,96	0,97	1,61
Mamoudi	970	2,25	0,48	0,49	0,81
Larin	970	4,80	1,02	1,03	1,71

PORTUGALJA.

Złoto.					
Moeda douro z 4800 rees	914	10,73	33,86	33,96	56,60
Pól z 2400 rees	914	5,36	16,83	16,98	28,30
1/4 id. z 1200 rees	914	2,60	8,16	8,49	14,15
Meia dobra z 6,400 rees	914	14,29	44,85	45,27	75,45
Pól id. z 3200 rees	914	7,12	22,35	22,64	37,73
Sztuka z 16 testo. z 1600 rees	914	3,55	11,14	11,32	18,86
dtto z 12 testo. z 1200 rees	914	2,60	8,16	8,02	13,36
dtto z 8 testo. z 800 rees	914	1,75	5,49	5,66	9,43
Crusade z 400 rees	914	1,05	3,30	3,30	5,50
Srebro.					
Crusade now. z 450 rees	896	14,61	2,86	2,98	4,96

PRUSSY.

Złoto.					
Podwójny Friedrichs d'or z 1769	897	13,33	41,05	41,61	69,35
Friedrichs d'or z 1778	897	6,69	20,60	20,80	34,67
Pól	897	3,35	10,32	10,40	17,33
Friedrichs d'or z 1798	897	6,64	20,45	20,77	34,08
Dukat	978	3,45	11,59	11,77	19,61
Srebro.					
Talar albo Rthlr Pruski z 24 dobr. groszy	743	22,20	3,53	3,72	6,21
Pól albo 12 dobrych groszy	743	11,10	1,76	1,86	3,10
Species Rthlr albo konwencyjny	830	28,05	5,04	5,20	8,65

PAŃSTWO KOSCIELNE.

R Z Y M.

Złoto.					
Pistol Pinsa VI i VII	906	5,47	17,02	17,28	28,80
Pól	911	2,66	8,32	8,64	14,40
Zecchino 1769 Klemen: XIV i jego nastę:	994	3,40	11,02	11,80	19,66
Pól	994	1,70	5,51	5,90	9,83
Scudo d'oro Rplićj Rzymkiej	833	58,96	167,78	172,83	258,05

Srebro.

Scudo z 10 Paoli z 100 bajocchi	906	26,45	5,25	5,39	8,98
Pól	906	13,17	2,61	2,69	4,49
3/10 Scu: albo testono z 30 bajocchi	906	7,90	1,57	1,62	2,70
1/3 Scu: albo papeto z 20 bajocchi	906	5,21	1,03	1,08	1,80
1/10 Scu: albo testono z 10 bajocchi	906	2,65	0,52	0,54	0,90

R A G U Z A.

Srebro.

Tallaro daw: inaczej Ragusine	583	28,47	3,46	3,90	6,50
Pól	588	14,50	1,78	1,95	3,25
Tallaro now: z 1771	576	28,52	3,42	3,92	6,53
Inny z 1794	597	29,11	3,63	3,92	6,53
Ducati	461	13,60	1,27	1,37	2,28

R O S S J A.

Złoto.

Dukat z dartyem orlem Rosyjs:	973	3,45	11,53	11,79	19,65
Dukat z krzyżem S. Andrzeja	965	3,40	11,27	11,51	19,31
Dukat albo sztu: z 5 rubli papierowych	973	4,30	14,37	0 „	23,95
Imperjal z 10 rubli 1756	915	16,41	51,57	52,35	87,30
Pól z 5 rubli z 1756	915	8,20	25,71	26,14	43,65
Imperjal z 10 rubli z 1762	915	13,07	41,07	41,26	68,81
Pól z 5 rubli z 1763	915	6,53	20,52	20,65	34,40

Srebro.

Rubel ze 100 kopiejek od 1750 do 1762	788	25,50	4,33	4,61	7,68
Rubel ze 100 kopiejek od 1798	870	20,93	3,96	4,05	6,90

S A R D Y N J A.

Złoto.

Carlino z 1768	890	16,04	48,98	49,33	82,21
Pól	896	8,02	24,49	24,67	41,11
Pistol	890	3,14	9,74	9,88	16,46

Srebro.

Scudo od 1768	896	23,48	4,60	4,70	7,83
Pól	899	11,74	2,31	2,35	3,91
1/4 Scud:	896	5,84	1,14	1,18	1,90

SABAUDJA I PIEMONTE.

Złoto.

Zecchino	986	3,45	11,95	11,68	19,95
Pistol daw: Piemonts.	892	6,64	20,33	20 „	30,02
Pistol now: Karola Eman: III z 1755, 1773	902	9,61	29,77	30 „	50,03

Pistol now: Wikt: Amedeusza III 1786
 Carlini Karola Emanuela III.
 Carlini Wiktora Amedeusza III.
 Pól

Srebro.

Scudo z 6 liri od 1755
 Pól
 1/4 albo 30 soldi
 1/8 albo 15 soldi

S Z W E C J A.

Złoto.

Dukat
 Pól
 1/4 Dukata

Srebro.

Species Rthlr z 48 szylin: z 1720 do 1802
 2/3 Rthlr z 32 szylin:
 1/3 Rthlr albo 16 szylin.

S Z W A J C A R J A.

Złoto.

Sztuka z 32 franków Szwej:
 Sztuka z 16 id.
 Podwójny dukat Zurichski
 Dukat Bernski
 Pistol nowy Bernski

Srebro.

Sztuka z 40 batz albo talar od 1797
 Rzeczypospolitej Helweckiej
 Sztuka z 20 batz albo 1/2 talara od 1797
 Rzplitej Helweckiej
 Sztuka z 4 franków albo talar z 1799
 Rzeczypospolitej Helweckiej
 Sztuka z 4 franków z 1801 id.
 Podwójny talar Bazylejski dawny
 Talar id.
 Pól albo złoty
 Talar nowy Bazylejski

T O S K A N J A.

Złoto.

Ruspono albo 3 Zecchino
 1/3 albo Zecchino
 Pól
 Zecchino
 Pistol
 Pezza della rosa
 Pól

Próba każdej sztuki	Waga każdej sztuki	Wartość we frankach każdej sztuki, po odcięciu koszt. fabrykac.	Wartość we frankach każdej sztuki wraz z kosztami.	Wartość we- wnętrznaka każdej sztuki, w złot. pol.
902	gr. 9,08	fr. c. 28,13	fr. c. 28,46	zp. set 46,93
902	48,12	149,07	150 „	250 „
902	45,52	141,02	142,30	237,16
902	22,73	70,41	71,15	118,58
903	35,10	6,94	7,07	11,78
903	17,50	3,46	3,56	5,93
903	8,75	1,73	1,76	2,93
903	4,30	0,85	0,88	1,46
975	3,45	11,55	11,70	19,50
975	1,70	5,69	5,85	9,75
975	0,85	2,84	2,93	4,36
899	29,30	5,76	5,76	9,60
899	19,50	3,84	3,84	6,40
899	9,70	2,91	2,92	4,86
901	15,24	47,16	47,42	79,03
901	7,60	23,52	23,71	39,51
974	6,91	23,11	„ „	38,51
974	3,45	11,54	„ „	18,90
901	7,60	23,52	23,71	39,51
899	29,48	5,80	6 „	10 „
899	14,71	2,89	3 „	5 „
899	29,48	5,80	6 „	10 „
896	29,48	5,78	6 „	10 „
868	57,47	10,85	12 „	20 „
865	28,26	5,31	6 „	10 „
868	14,08	2,66	3 „	5 „
840	25,81	4,70	„ „	7,83
993	10,40	35,43	36,04	60,06
993	3,45	11,75	12,02	20,02
993	1,70	5,79	6 „	10 „
991	3,45	11,75	12,02	20,02
913	13,38	41,95	„ „	69,08
892	6,85	20,97	21,54	35,90
892	3,45	10,56	10,77	17,95

Srebro.

Francescone z 10 Paoli
 Sztuka z 5 Paoli

T U R C J A.

Złoto.

Zerimahbud z 1187
 Funduc 1203 (1788 i 1789)
 Pól id.

Srebro.

Altmischlic (Almichlec)
 Grusch, czyli Piastr z 50 para: (1771)
 Piastr z 40 para Selima III.

W E N E C J A.

Złoto.

Zecchino
 Pól
 Osella
 Ducato d'oro
 Pistol

Srebro.

Ducati z 8 liri
 Scudo della croze
 Ducatone albo Giustine
 Talaro
 Osella

ZJEDNOCZONE STANY.

Złoto.

Eagle z 10 dollarów
 Eagle z 5 dollarów
 Pól id.

Srebro.

Dollar z 1795
 Pól id.
 Dollar z 1795
 Pól id.
 1/4 z 1796
 Dollar z 1798 innego bicia
 Pól id.

Próba każdej sztuki	Waga każdej sztuki	Wartość we frankach każdej sztuki, po odcięciu koszt. fabrykac.	Wartość we frankach każdej sztuki wraz z kosztami.	Wartość we- wnętrznaka każdej sztuki, w złot. pol.
906	gr. 27,30	fr. c. 5,41	fr. c. 5,61	zp. set 9,35
906	13,65	2,71	2,81	4,68
558	4,94	16,26	8,72	14,53
799	3,45	9,42	9,80	16,33
805	1,65	4,54	4,90	8,16
552	26,77	3,06	„ „	6,10
556	18,64	2,15	„ „	3,58
486	13,17	0,30	„ „	0,50
996	3,45	11,80	12 „	20 „
996	1,70	5,81	6 „	10 „
996	13,97	47,78	„ „	79,63
996	2,18	7,46	7,49	12,48
908	6,75	21,05	21,36	35,26
813	22,63	3,97	4,18	6,93
947	31,39	6,51	6,70	11,16
948	27,50	5,71	5,91	9,85
830	28,68	5,21	5,32	8,86
948	9,77	2,03	2,07	3,45
913	17,48	54,81	55,21	92,02
913	8,71	27,31	27,61	46,01
911	4,36	13,64	13,80	23 „
875	26,93	5,13	5,50	9,16
875	6,80	1,33	1,38	2,21
885	26,93	5,20	5,50	9,16
903	13,44	2,56	2,75	4,58
896	13,44	2,66	2,76	4,26
896	27,09	5,31	5,50	9,16
889	13,49	2,62	2,75	4,58

UWAGA. Wartości wszystkich monet zagranicznych w tej tabelli podanych są obliczone na pieniądze polskie, mając wzgląd na koszt fabrykacji każdej sztuki.

O procentach w ogólności.

14. Każdy kapitał brzęczący, przemysłowo użyty, przynosi pewien zysk, który wyrachowany od stu nazywa się procentem. — Stopa procentu zależy w ogólności od rodzaju spekulacji i jej pomyślnego skutku, może więc być 2, 3, 4, 5, 6, i t. d. na stu co się wyraża 2^o - 3^o i t. d. miesięcznie, rocznie i t. d.

Obliczanie zysku lub straty na stu.

Zagadnienie I. Negocjant Warszawski kupił po 37 zł. 20 gr. łokcie pewnej materji, której sztuka zawierała w sobie łokci 70, poniósł na nią kosztów rozmaitych 36 zł. 15 gr. sprzedał łokcie po 42 zł. Ile w tej spekulacji zyskał na stu?

Rozwiązanie.

Ponieważ ten negocjant miał kosztów 36 $\frac{1}{2}$ na 70 łokciach, więc cena jednego łokcia powiększyła się o $\frac{36\frac{1}{2}}{70}$ zł. czyli 3 $\frac{13}{140}$ zł. A zatem łokieć powyższej materji kosztował go 38 zł. $\frac{13}{140}$; a że sprzedał go po 42 zł. zarobił na łokciu 3 $\frac{13}{140}$; czyli na 38 $\frac{79}{140}$ zł. Chcąc się teraz dowiedzieć ile zyskał na stu układam proporcję:

$$38\frac{79}{140} : 3\frac{13}{140} = 100 : X \text{ albo } 16039 : 1601 = 100 : X \text{ z tą}$$

$$X = \frac{1601 \times 100}{16039} = 9 \text{ zł. i } 29 \text{ gr. } \circ \text{ blisko, zysku.}$$

Zagadnienie II. Kupiec Krakowski kupił pewnej materji po 38 zł. łokieć, po czemu powinien sprzedać aby miał zysku 14^o.

Rozwiązanie.

Ponieważ on chce za 100 otrzymać 114 — ułożemy więc proporcję:

$$100 : 114 = 38 : X \quad X = \frac{114 \times 38}{100} = 43 \text{ zł. } 18 \text{ gr. blisko, cena sprzedaży.}$$

Zagadnienie III. Kupiec Lubelski sprzedał łokieć pewnej materji po 50 zł. — zyskał na tej spekulacji 16^o. Po czemu łokieć płać kupując?

Rozwiązanie.

$116 : 100 = 50 : X = \frac{5000}{116} = 43 \text{ zł. } 3\frac{3}{4} \text{ gr.}$ cena kupna jednego łokcia.

O Procentach pojedynczych.

15. **Zagadnienie I.** Znaleźć procent od 5348 zł. po 5^o za lat 5.

Rozwiązanie.

Jeżeli za rok bierzemy 5^o a zatem za lat 5 weźmiemy 25^o. Mnożymy więc 5348 zł. dany kapitał

przez - - 25

Iloczyn 133700 dzielimy przez 100

Iloraz 1337 zł. proce. szuka:

Gdy stopa procentu jest dana, łatwo znaleźć procent od jednostki kapitału za dzień jeden.

Itak: 2^o rocznie tożsamo znaczy co $\frac{2}{100}$ od 1^{ści} na 360 dni, więc na jeden dzień od jedności kapitału będzie $\frac{2}{360}$ część z $\frac{1}{100}$ czyli $\frac{2}{36000}$ albo $\frac{1}{18000}$.

Tym samym sposobem znajdziemy: że

3^o rocznie albo $\frac{3}{36000} = \frac{1}{12000}$ od 1^{ści} za jeden dzień.

4^o dtto $\frac{4}{36000} = \frac{1}{9000}$ od 1^{ści} na 1 dzień.

5^o dtto $\frac{5}{36000} = \frac{1}{7200}$ dtto dtto

6^o dtto $\frac{6}{36000} = \frac{1}{6000}$ dtto dtto

i t. d.

i t. d.

i t. d.

Podług powyższych wykazów obliczymy procent od summy np. 53489 za dni 80 biorąc po 2^o, 3^o, 4^o, 5^o, 6^o, i t. d.

Jakoż 2^o na 53489 zł. za dni 80 albo $\frac{1}{18000}$ od 1 zł. na dzień 80 dni

Iloczyn 4279120 podzie: prz: dzielnik stały 18000

da na iloraz 237 zł. 21 $\frac{1}{3}$ gr. proc. szuk.

po 3^o na 53489 zł. za dni 80

80 dni

Iloczyn 4279120 podzie: prz: dzielnik stały 12000

da na iloraz 356 zł. 17 $\frac{1}{3}$ gr. proc. szuk.

po 4% od 53489 zp. za dni 80
80 dni

Iloczyn 4279120 zp. podziel. prz: dzielnik stały 9000
da na iloraz 475 zp. 13 $\frac{1}{4}$ gr. pre. szuk.

po 5% od 53489 zp. za dni 80
80 dni

Iloczyn 4279120 podziel. prz: dzielnik stały 7200
da na iloraz 594 zp. 9 $\frac{3}{4}$ gr. pre. szuk.

po 6% od 53489 zł. za dni 80
80 dni

Iloczyn 4279120 podziel. prz: dzielnik stały 6000
da na iloraz 713 zp. 5 $\frac{3}{4}$ gr. pre. szuk.

PRAWIDŁO OGÓLNE. Aby obliczyć procent od danej summy za pewną liczbę dni, podług stopy oznaczonej procentu, wypada kapitał dany pomnożyć przez liczbę dni daną, iloczyn podzielić przez dzielnik stały zastosowany do stopy procentu (jak to wyżej). Iloraz będzie wypadkiem żądanym.

Zagadnienie II. Pewien bankier zapożycza sumę 42 milion: którą zobowiązuje się spłacić w 25 ratach półrocznych równych wraz z procentem prostym po 5% rocznie.

Ile za każdą razą spłaci procentu a ile kapitału?
Ile całkowicie w skutku tej umowy wyda?

Rozwiązanie.

Oznaczmy wypożyczony kapitał 42 mill. przez a . — 5% rocznie albo 0,025 półrocznie od 1^{go} złotego.

Niech x, y, z, u, w, k , i t. d. wyobrażają części kapitału spłacane w ratach po sobie idących.

Procent od kapitału a za 1^{ste} półrocze będzie $0,025a$. do którego przydawszy spłacony kapitał x ; otrzymamy $(0,025a+x)$ ratę pierwszą.

Aby znaleźć ratę drugą, trzeba odciągnąć od kapitału pierwotnego a , kapitał spłacony x ; obliczyć procent

od reszty za 1^{roku} co uczyni $0,025(a-x)=0,025a-0,025x$ do tego procentu dodawszy kapitał spłacony przy końcu drugiego półrocza y , będziemy mieli $0,025a-0,025x+y$ ratę drugą, a że ta podług warunków zagadnienia równa się racie pierwszej, będzie więc: $0,025a-0,025x+y=0,025a+x$ złąd $y=x+0,025x=(1,025)x$.

Ratę trzecią znajdziemy odtrącając od kapitału pierwotnego a , kapitały spłacone w pierwszym i drugim półroczu to jest $x+y$ czyli $x+1,025x$. — reszta więc będzie $a-x-1,025x$ co pomnożywszy przez 0,025. otrzymamy $0,025(a-x-1,025x)=0,025a-0,025x-0,025 \times 1,025x$. procent należący się w końcu trzeciego półrocza co powiększywszy spłaconym kapitałem z , da nam: —

$0,025a-0,025x-0,025 \times 1,025x+z$ ratę 3^{cia} a że ta równa się 1^{szej} więc $0,025a-0,025x-0,025 \times 1,025x+z=0,025a+x$.

Złąd $z=0,025x+0,025 \times 1,025x+x=x(1+0,025)+0,025 \times 1,025x=x(1,025)+0,025 \times 1,025x$ $(0,025+1)=1,025 \times 1,025x$ czyli

$z=(1,025)^2x$. — Z tych trzech rat przewidujemy prawo tworzenia się kapitałów cząstkowych spłacać się mających w następnych ratach; — i tak

$u=(1,025)^3x, w=(1,025)^4x$ i t. d. i t. d.

Ponieważ summa ogólna cząstkowych kapitałów równa się a — mamy równanie:

$x+1,025x+(1,025)^2x+(1,025)^3x+\text{i t. d.} \dots (1,025)^{24}x=a$
 $x\{1+1,025+(1,025)^2+(1,025)^3+(1,025)^4+\text{i t. d.} (1,025)^{24}\}=42\text{mil.}(1)$

Wszystkie ilości w nawiasie razem wzięte składają sumę wyrazów postępu ilorazowego którego pierwszym wyrazem jest 1, ostatnim $(1,025)^{24}$, wykładnikiem $(1,025)$, a 25 liczbą wyrazów. Aby tę sumę znaleźć, trzeba obliczyć w liczbach $(1,025)^{24}$ czyli wyraz ostatni. W tym celu użyjemy logarytmów:

$$\log: (1,025)^{24} = 24. \log: (1,025) = 0,0107239 \times 24 = \\ = 0,2573736 = \log: 1,808.$$

Ostatni zatem wyraz równa się 1,808 — Formuła Algebraiczna na wyznajdowanie summy wyrazów postępu ilorazowego jest: $S = \frac{1q-a}{q-1}$ (b), w tém wyrażeniu a jest wyrazem pierwszym, l ostatnim, q stosunkiem; w formułę (b) wstawiwszy liczby otrzymamy $S = \frac{(1,808 \times 1,025) - 1}{1,025 - 1} = 34,12$. Summa więc wszystkich wyrazów postępu (1) równa się 34,12. — Równanie (1) podług tego przejdzie na 34,12. $x = 42$ milljonów złąd $x = \frac{42 \text{ milljonów}}{34,12} = 1228010^{\text{zP}75}$ — do czego przydawszy pre: 1roc: 42mil: czyli $\frac{1050000,00}{2278018,75}$ Rata pierwsza, a że wszystkie są sobie równe i jest ich 25, a zatem przy końcu 25^{go} półrocza Bankier zapłaci za 42 milljo: wypożyczone 56450468, ^{zP}75 — wraz z procentem.

Aby się dowiedzieć ile idzie w następnych ratach na procent a ile na umorzenie kapitału potrzeba od 42000000 zp.

Odciągnąć część spłaconego kapitału 1228018, 75

Reszta kapitału do umorzenia . 40771981, 25

Od téj summy procent półroczny wynosi 1019299, ^{zP}53

który odjawszy od raty pierwszej 2278018, ^{zP}75

procent w drugiej racie 1019299, ^{zP}53

kapitał y. 1258719, 22

Toż samo działanie powtórzywszy dla każdéj następnej raty znajdziemy z , u , w i t. d. czyli cząstkowe umarzane kapitały i procenta odpowiadające summom pozostałym u dłużnika.

O Eskontach.

Pewna summa którą bankier lub negocjant odtrąca od summy wyrażonej na wexlu wypłaconym przed jego terminem, nazywa się eskontem.

Przykład I. Przedstawiam Bankowi Polskiemu wexel na 6000 zp. którego termin wypłaty przypada dopiero za dni 60. Ile za niego otrzymam zaraz po odtrąceniu eskontu 6% rocznie albo $\frac{1}{2}\%$ miesięcznie?

Rozwiązanie. Widoczną jest rzeczą, iż powinienem zaraz dostać summę, którą dodawszy do procentu od niej za miesięcy 2 miałbym na powrót 6000 zp

Ponieważ 100 zp. przynosi 1 zp. za dwa miesiące procentu a zatem 100 zp. warte będą 101 zp. przy końcu dwóch miesięcy, albo co na jedno wychodzi, wexel na 101 zp. z terminem dwumiesięcznym równa się 100 zp. natychmiast wyliczonem. Aby więc znaleźć wartość terażniejszą wexlu na 6000 zp. potrzeba ułożyć proporcją:

101:100=6000: x . Wyraz czwarty wyobrażać będzie summę którą powinienem od Banku polskiego otrzymać zaraz.

Można jeszcze powiedzieć — jeżeli na 101 zp. wypłacalnych za 2 miesią: Bank potrąca sobie 1 zp. Ileż powinien potrącić na 6000 zp: ? — to jest:

101:1=6000: x . Czwarty wyraz téj proporcji będzie eskontem wziętym przez Bank z powodu wcześniejszej wypłaty.

Pierwsza proporcja daje . $x = \frac{600000}{101} = 5940,^{\text{zP}}59$

Druga $x' = \frac{6000}{101} = \frac{59}{6000,^{\text{zP}}}$

Wartość więc terażniejsza wexlu jest 5940^{zP}59, albo inaczej Bank powinien sobie potrącić 59, ^{zP}41. — Jakoż dwie te końcowe summy złęczone razem dają summę wexlową 6000 zp. z terminem 2miesięcznym.

PRAWIDŁO OGÓLNE. Niech k oznacza summę wexlową, c , czas mający upłynąć od chwili wcześniejszej wypłaty do terminu; p , stopę procentu, czyli eskontu na jednostkę czasu.

Gdy 100 zp. dają p^{zp} na jednostkę czasu a zatem przy końcu czasu c dadzą $p \times c$, czyli cp , a tём samém $100 + cp$ wyraża, na co zamieni się kapitał pierwotny 100 po upłynieniu czasu c . albo $(100 + cp)$ wypłacalne przy końcu czasu c , warte jest 100 natychmiast.

Aby więc znaleźć wartość terażniejszą wexlu k , potrzeba ułożyć proporcją:

$$100 + cp : 100 = k : x \text{ ztąd } x = \frac{100 \cdot k}{100 + cp} : (a)$$

dla otrzymania eskontu napiszemy:

$$100 + cp : cp = k : x \text{ ztąd } x = \frac{k \times cp}{100 + cp} : (b)$$

Z dwóch poprzedzających formuł widzimy: iż wartość terażniejsza wexlu znajduje się: mnożąc sumę wexlową przez 100 a dzieląc iloczyn przez 100 powiększone procentem czyli eskontem od 100 obliczonym za czas mający upłynąć do terminu.

Otrzymujemy zaś sam eskont, mnożąc sumę wexlową przez eskont od 100 za czas c a dzieląc iloczyn przez 100 powiększone tymże samym eskontem od 100.

Uwaga. Przypuściwszy że p . wyobraża procent od jednostki kapitału i na jednostkę czasu, wówczas formuły powyższe zamieniają się na:

$$x = \frac{k}{1 + cp}; (1) \quad x' = \frac{k \times cp}{1 + cp}; (2)$$

Obliczając zaś procent na dzień (15) wiemy: że 6% rocznie daje $\frac{6}{100}$ dziennie od złotego, czyli $p = \frac{6}{100}$. wstawiając tę wartość w równania (1) i (2) będzie:

$$x = \frac{6000 \times k}{6000 + c}; \quad x' = \frac{ck}{6000 + c} \text{ Z tych dwóch równań mamy}$$

$$6000 + c : 6000 = k : x.$$

$$6000 + c : c = k : x'.$$

Z pierwszej znajdziemy wartość terażniejszą wexlu po potrąceniu eskontu.

Z drugiej sam eskont.

W ogólności więc powiedzieć można: że dzielnik stały powiększony liczbą dni, ma się do dzielnika stałego — jak kapitał powiększony eskontem czyli kapitał *brutto* do kapitału teraz odebrać się mającego: dla znalezienia samego eskontu, wypada wziąć kapitał dany za wyraz 3ci proporcji, dzielnik stały powiększony liczbą dni za wyraz pierwszy, a liczbę dni za wyraz drugi.

Podług tego powyższy przykład rozwiążemy, za pomocą proporcji następujących.

$$6060 : 6000 = 6000^{zp} : x^{zp} \quad x = \frac{6000 \times 6000}{6060} = \frac{3600000}{606} = \frac{600000}{101} \text{ czyli}$$

$$x = 5940,^{zp}59 \text{ kapitał terażniej:}$$

$$6060 : 60 = 6000^{zp} : x \text{ ztąd}$$

$$x = \frac{60 \times 6000}{6060} = \frac{6000}{101}; \quad x' = \frac{59,^{zp}41}{6000^{zp}} \text{ Eskont za dni 60}$$

summa wexlowa.

Przykład 2. Jaka jest wartość terażniejsza wexlu na 5348 zp. — którego termin wypłaty przypada za 14½ miesiący, a stopa eskontu jest ¾ % miesięcznie:

Podług równań (a) i (b). — mamy:

$$k = 5348, c = 14\frac{1}{2}; p = \frac{3}{4} \text{ Ztąd } cp = 14\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{87}{8} = 10,^{zp}875$$

$$\text{Azatem formuła } x = \frac{100k}{100 + cp}; \text{ da } x = \frac{534800}{110,875} = 4823 \text{ }^{zp}45 \text{ kap. terażn:}$$

$$\text{Formuła (b) da } x' = \frac{5348 \times 10,875}{110,875} = 524 \text{ }^{55} \text{ Eskont}$$

$$\frac{5348}{5348} \text{ „ kap.brutto.}$$

Tenże sam przykład możemy rozwiązać za pomocą równań (1) (2). Jakoż ¾ % miesięcz: czynią 9% rocznie czyli $\frac{9}{100}$ od jednostki kapitału na dzień, a że summa wexlowa ma swój termin o 14½ miesiący albo 435 dni później. — a zatem:

$$4485 : 4000 = 5348^{zp} : x^{zp} \text{ ztąd } x = 4823,^{zp}45 \text{ kap:tera:}$$

$$4435 : 435 = 5348^{zp} : x' \quad x' = 524, \text{ }^{55} \text{ Eskont.}$$

$$\frac{5348}{5348} \text{ }^{zp} \text{ summa wex:}$$

Metoda powyższa, lubo dokładna, jednak nie jest używana przez bankierów i kupców. Zwykle oni obliczają eskont tak jak procenta.

Dla łatwiejszego rzeczy pojęcia weźmy jeszcze raz *Przy: 2.* i rozwiążmy go podług drugiej metody.

Rozwiązanie. Procent od 100 zp. za miesięcy 14 — wynosi 10, ^{zp}875 — a zatem chcąc się dowiedzieć jaki będzie procent od 5348 zp. na tenże sam przeciąg czasu ułożymy proporcję:

$$100 : 10,875 = 5348^{zp} : x \text{ ztąd } x = \frac{10,875 \times 5348}{100} = 581,^{zp}59.$$

Odjąwszy więc 581, ^{zp}59 eskont od 5348 zp. reszta 4766, ^{zp}41 — będzie wartością wexlu dzisiaj. Porównując z sobą wypadki za pomocą dwóch różnych metod otrzymane widzimy: że

podług 1^{szej} dostaje przedstaw: wexel do eskont: 4823, ^{zp}45
podług 2^{giej} dtto dtto dtto 4766, 41

Traci więc summe . . . 57, ^{zp}04

którą uważać należy za procent od 581 ^{zp}59 — niewypłaconych, a zatem nieślusnie i ze stratą właściciela wexlu pobrany. Ten jednak sposób obliczania eskontów powszechnie przyjęto w handlu, raz dla tego że krótszy i łatwiejszy — drugi raz że przynosi większe daleko korzyści bankierom i negocjantom aniżeli pierwszy.

PRAWIDŁO OGÓLNE. Oznaczmy przez k summe wexlową, c czas mający upłynąć do terminu wypłaty wexlu, p stopę eskontu na jednostkę czasu, mamy zatem $c \times p$ summe którą potrzeba odciąć od 100 zp. za czas c ; aby się zaś dowiedzieć ile wypadnie odciąć od całej wexlowej summy k : ułożymy proporcję:

$$100 : c p = k : x \text{ ztąd } x = \frac{k \times c p}{100}; (h)$$

Przykład 3. Pewien bankier zapłacił za wexel na 5600 zp. którego termin przypadał w 14 miesięcy — summe 5129 ^{zp}45. Jaki sobie policzył eskont na miesiąc?

Metoda 1. W równaniu (a) czyli $x = \frac{100k}{100 + c p}$; p jest eskontem od stu na miesiąc, po rozwiązaniu znajdziemy $p = \frac{100(k - x)}{c x}$; (d) tu $k = 5600$ zp. $x = 5129,^{zp}45$. $c = 14$ miesięcy — co wstawiwszy w równanie (d) — otrzymamy $p = \frac{100(5600 - 5129,^{zp}45)}{14 \times 5129,^{zp}45}$ czyli $p = 0,^{zp}6552 \frac{0}{100}$ na miesiąc. Odpo: —

Metoda 2. Weźmy równanie (h) $x = \frac{k \times c p}{100}$; z tego: $p = \frac{100x}{c k}$; (u) tu x wyobraża summe odtrąconą przez bankiera a w obecnym razie $x = 5600 - 5129,^{zp}45 = 470^{zp}55$, $k = 5600$, $c = 14$ wstawiwszy te wartości w równanie (u), znajdziemy $p = \frac{100 \times 470,^{zp}55}{14 \times 5600} = 0,^{zp}60 \frac{0}{100}$ na miesiąc potrącił sobie bankier.

B o r d e r e a u.

Znaczniejsi bankierowie i kupcy w Paryżu w celu otrzymania pieniędzy, przesyłają do Banku wexle których terminu wypłat są zwykle różne; obok czego Bank wymaga szczegółowego rachunku nazwanego Bordereau.

I tak: np. Bordereau 4 %.

2. Stycznia 1829 roku.

Summy wexlowe.

3000 fr: — termin wypłaty	20 Lute: — 49 dni —	16, ^{fr} 35
4000 „ „ „	10 Marc: 68 „	30, 20
5000 „ „ „	15 „ 73 „	40, 55
18540 „ „ „	25 „ 83 „	173, 20
30540 fran:		260, ^{fr} 30
260,30 do otrącenia		
30279,70 fran:	czysty dochód z którego Bank kredytu-	

je osobę przesyłającą wyszczególnione powyżej we-
xle, i zaraz nazajutrz może nim rozrządzić jak się
jej podoba.

W Banku Francuzkim przyjęto zwyczaj, kończenia
liczb wyrażających eskont w częściach setnych liczbą
5, albo zerem.

Potém powtarza się słowami summe całkowitą ka-
pitałów, i oznacza się liczba wexli wprzód nim pod-
pisany takowy rachunek zostanie przez bankiera lub
kupca.

Obrachunki (Réglements)

Prawie zawsze w wypłatach zagranicznych lub kra-
jowych, za towary lub inne długi przesyłają się we-
xle różno terminowe, wypada więc poprzednio zro-
bić obrachunek, nazwany po francuzku Réglement:
I tak: przypuśćmy że Bank Polski przesyła dnia 13
Kwietnia Rotszyldowi do Paryża poniżej wyszcze-
gólnione wexle za summe długu wynoszącego
121319,25 frank: a który miał być dopiero spłacony
10 Sierpnia — 6 %.

Przykład I.

Summy wexlów:

(a)		(b)	(c)
9312,27	} na Paryż termin ich wypłaty	14 Kwie. 116 dni —	315,37
7000 „			
5190,15			
1614,13	} dtto dtto	19 dtto 111	— 125,88
12000 „			
8000 „			
9000 „	} dtto dtto	20 dtto 110	— 366,66
1074,41			
9900 „			
1074,41	} na Hawr dtto	13 dtto 89	— 15,93
9900 „			
8100 „			
1911,22	} na Paryż dtto	22 dtto 80	— 240 —
	} dtto dtto	27 dtto 75	— 23,89

Summa wexlów:

(a)		(b)	(c)
7880 „	} na Paryż termin ich wypłaty	17 Czerw. 54 dni —	124,92
6000 „			
9000 „			
8000 „	} dtto dtto	29 Czerw. 42	— 119 „
8500 „			
6000 „			
2500 „	} dtto dtto	1 Lipca 40	— 113,33
120982,18	} 1221,22 fr. przewyżka wypłacalna 13 Kwiet:	5,37 Stra: ½ % na wex na Hawr którego sum	fr. 1587,48
1226,59			
119755,59	} 1074,41 fr.	Procenta z powodu wcześniejszej wypłaty.	1563,66
1563,66			
121319,25			

Sposób postępowania.

1. W kolumnie (a) wypisać wszystkie remessy i ob-
liczyć liczbę dni poczynawszy od terminu wypłaty
każdej z nich, do daty w której dług właściwie po-
winien być zaspokojony.

2. Umieścić takowe liczby dni, naprzeciw summ
wexlów im odpowiadających w kolumnie (b); zna-
leżć potém procenta i te w kolumnie (c) wypisać
np: W powyższym przykładzie 9312,27 } 16312,27
7000 „ }

wexlów na Paryż termin wypłaty przypada 14 Kwie-
tnia, a że 10 Sierpnia miała nastąpić zapłata długu,
a zatem od dnia 14 Kwietnia do 10 Sierpnia jest dni
116, która to liczba pomnożona przez summe we-
xlów 16312,27 a iloczyn ztąd otrzymany podzielo-
ny przez 6000 dzielnik stały na przypadek 6 % rocznie
albo ½ % miesięcznie, da na wypadek 315,37 procent
od powyższej summy za dni 116, toż samo uskutecz-
nia się z każdą remessą.

3. Dodać kapitały, potem procenta. Summa pier-
wszych wynosi 120982,18 fran., summa zaś drugich
1587,48. Od téj ostatniej summy odciągnawszy 5,37

to jest $\frac{1}{2}\%$ straty na wexlu na Hawr reszta 1563,fr66 należy się Bankowi z powodu wcześniejszej wypłaty co przylączywszy do kapitału 120982,fr18 będzie razem 122564,fr29.

Od téj summy trzeba odciągnąć summe należącą się Rotszyldowi to jest: 121319,fr25 pozostanie 1245fr04 które Rotszyld winien zapłacić Bankowi 10 Sierpnia, albo wyrachowawszy sposobem już podanym procent za dni 117 wypadnie obecnie dla Banku 1226fr59.

Wykaz szczegółowy.

Summa remessów	120982,18
Procenta na korzyść Banku	1587,48
Od nich odtrąciw: $\frac{1}{2}\%$ str. na wex: Haw: 5,37	1582,11
Razem	122564,29
Summa długu	121319,25
Kapitał brutto należący się Bankowi	1245,fr04
dnia 10 Sierpnia.	

Albo: $6117 : 6000 = 1245,04 : X = 1221,fr,22$ wartość obecna należności Banku.

Przykład II. Obrachunek na 60494 franków mających się wypłacić dnia 5 Czerwca a wypłaconych 5 Lutego.

59736,fr86. Summa remessów od których z powodu wcześniejszej daty, ich wypłaty należy się procent: 561,fr30

Od czego odtrąca się procent za spóźnioną datę 1, 91

195,05 Mandat na Paryż termin wypła: 14 Marca	559,fr39
562,09 procent za dni 83	2, 70
60494 fr. Summa z obrachunku	562,fr09

W y k a z.

Summa remessów	59736,86 fr.
Procenta na stronę wypłacającego	559,39
Razem	60296,25 fr.

którą to summe odtrąciwszy od summy obrachunkowej 60494 fr.

60296,25

pozostanie dopłacić 197,75 franków kapitał *brutto* w dniu 5 Czerwca realizujący się, a że takowy spłaca się zaraz za pomocą Mandatu na Paryż w terminie 14 Marca, czyli 83 dni wcześniej więc 6083 : $197,75 = 6000 : X = 195,05$. Summa do spłacenia a procent jest 2,70 fr.

Przykład III. Obrachunek na 19996,90 frank: mających się wypłacić 18 Czerwca, a spłacony 18 Lutego. 19830,03 Summa remessów od których procent

za wcześniejszą datę ich wypłaty	186,15
18,90 Przewyżka mająca się spłacić 18 Lutego	120 dni 0,38
166,87 { 185,77 Balans procentów	185,77

19996,90.

W y k a z.

Summa remessów	19830,03
Procenta za wcześniejszą wypłatę	186,15
Razem	20016,18
Summa z obrachunku	19996,90

Kapitał *brutto* wypłacalny 18 Czerwca 19,28 czyli wypłaciwszy go 18 Lut: a zatem wcześniej o 120 dni będzie: $6120 : 19,28 \text{ fr.} = 6000 : X = 18,90$ do oddania, od czego procent wynosi 38 centi:

Przykład IV. Obrachunek na summe 45000 fr. mającą się wypłacić 1 Lutego, a wypłaconą 8 Lutego. 50640 Summa remessów, procent za spóźnienie 723,06

4923,49 Przewyżka wypłacalna 1 Lut: 8 dni	6,55
5640 { 716,51	716,51

45000

W y k a z.

Summa remessów	50640
Procenta za spóźnioną wypłatę	723.06
Remessy redukują się do summy	49916,94
Summa z obrachunku wypłacalna 1 Lutego	45000
Kapitał albo przewyżka brutto wypłacał: 1 Lut:	4916,94
Ze zaś tę sumnę zwrócono 8 Lutego, wypada za- tém do niej dodać procent za dni 8 co otrzymamy za pomocą proporcji:	

6000 : 4916,94 = 6008 : X = 4923,49 która to summa różni się od kapitału pierwotnego o 6,55 frank: czyli, o procent od kapitału 4916,94 fr. za dni 8.

Przykład V. Obrachunek na sumnę 18000 frank: wypłaconą 1 Stycznia, a mającą się właściwie wypłacić 31 tegoż miesiąca.

Remessy	Spóźnio:	Wcześn:
6000 termin 15 Lute: 15 d:	15 fr.	
6000 ditto 26 Stycz: 5	"	5 fr.
6000 ditto 20 Lute: 20	20 fr.	
	35 fr.	—5 fr.
Balans procent	30	
18000 fr.	30 fr.	
29,85. Wgotowiźnie zapłaco:		
1 Sty: procent za 30 d:	0,15	
29,85. Procent za spóźnione		
termina	29,85	
00		
18000 fr.		

W y k a z.

Summa remessów	18000
Od czego odtrącają się proc: za spóźnie: wypła:	30
	17970
Summa obrachunkowa wynosi 18000 fr.	
pozostaje do zapłacenia 31 Stycznia	30
	18000 fr.

Cheąc dojść jaką sumnę powinniśmy zapłacić 1 Stycznia zamiast 30 fr: ułożemy proporcją: 6031 : 6000 = 30 : X = 29,85. procent zaś jest 0,15.

Spólny termin wypłaty.

(Echéance commune.)

19. Epoka wypłaty summ różno-terminowych nazywa się spólnym terminem wypłaty. Aby ją otrzymać, wypada (po rozporządzeniu rachunku jako niżej) pomnożyć każdą sumnę przez przeciąg czasu, od epoki w której taż summa powinna być wypłacona, do terminu pierwszej wypłaty — dodać te wszystkie różne iloczyny, a sumnę podzielić przez zbiór kapitałów danych.

P r z y k ł a d.

Przedano na rachunek Banku Polskiego:
25 Beczek wina, razem za nie 12500 zp. wypła: 14 Marc:
24 ditto ditto ditto 16800 ditto 5 Czer.
50 ditto ditto ditto 23886,50 ditto 15 Czer.

Cheąc znaleźć spólny termin wypłaty powyższych kapitałów trzeba

12500 fr. × dni 0 = 0	
16800 × dni 81 = 1360800	
23886,50 × dni 91 = 2171671,50	
Razem 53186,50	3532471,50
	53186,50
	= 66,435 dni

Spólny zatem termin wypłaty wszystkich kapitałów danych przypada w 66 dni (opuściwszy ułamek) po 14^{ty}m Marca czyli 20^{go} Maja. Sprawdzenie tego działania możemy otrzymać porównywając eskont za dni 66 od całej summy z cząstkowymi eskontami — biorąc po 6 %.

Za 66 dni eskont od 53186,50 fr.	wynosi	585, ^{fr} 06
za 81 dni dtto od 16800 fr.	dtto	226, 80
za 91 dni dtto od 23886,50 fr.	dtto	362, 28
Razem . . .		589, ^{fr} 08

Ztąd wnosząc: że sposób ten postępowania jest dobry, bo różnica 4,02 fr. odpowiada 0,435 dnia które opuściliśmy w działaniu powyższemu.

Zastosowanie reguły spólnego terminu wypłat do konkordatów bankrutów.

20. *Przykład I.* Pewien negocjant upadły ugadza się ze swemi wierzycielami jak następuje:

1. Wierzyciele przyjmą stratę 20 % na swym kapitale pierwotnym.

2. Negocjant upadły obowiązując się wypłacić pozostałe 80 na % w 4^{ch} ratach równych po upływnieniu 8^{tu}, 12^{tu}, 16^{tu} i 20^{tu} miesięcy.

Ile każdy wierzyciel straci na stu swojego kapitału w skutku tej umowy, przypuściwszy stopę procentu 5 % rocznie.

Naprzód każdy wierzyciel traci bez zwrotu 20 na stu swego kapitału. Idzie teraz tylko o to, aby się dowiedzieć ile straci na $\frac{1}{4}$ reszty pozostałej; z powodu różnych terminów wypłat. W tym celu znajdziemy terminu pośredni wypłat upadłego, co się skutecznie bardzo łatwo podług zasad w poprzedzającym artykule wyłożyliśmy.

Nie trudno jest pojąć że 80 na % wypłacalne w $\frac{1}{4}$ części po upływie 8, 12, 16 i 20 miesięcy lub wypłacalne razem po upływie $\frac{1}{4}$ części tych terminów razem wziętych, jest jedno i toż samo.

Termina te połączone razem czynią 56 miesięcy, ich 4^{ta} część jest miesięcy 14, a zatem upadły negocjant wypłaciwszy po upływnieniu 14 miesięcy całe 80 na

stu, uiszczyć ze swego długu, wiaki sam sposób jak gdybygo częściowo spłacał w różnych powyżej wskazanych terminach, niemając jednak względu na niedogodność jakiejby doświadczać mogli wierzyciele z powodu pozbawienia się swoich funduszy.

Procent za 14 mies: w stosunku 5 % rocznie jest 5 $\frac{5}{8}$ %.

Jeżeli więc wierzyciele tracą w skutku różnych terminów wypłat częściowych 5 $\frac{5}{8}$ %; na 80 % kapitału który mają odebrać tracą mniej, to jest trzeba wziąć $\frac{1}{4}$ z 5 $\frac{5}{8}$ co uczyni 4 $\frac{1}{2}$ straty na pierwotnym kapitale, co dodawszy do straty poniesionej z powodu umowy 20 % będzie 24 $\frac{1}{2}$ % całkowita strata.

Przykład II. Pewien negocjant upadły proponuje swoim wierzycielom ugodę, w skutku której mają stracić naprzód 25 % i przytém zobowiązuje się im wypłacić 75 % pozostałe w sposób następujący.

15 na % w 2^{ch} równych ratach po 3 i 6 miesiącach

30 dtto 3^{ch} dtto ratach po 8, 10 i 12 miesiącach

30 dtto 4^{ch} dtto ratach po 6, 9, 15, i 20 miesiącach.

75 na %

Ile spomnieni wierzyciele tracą razem na stu, przypuściwszy jak w poprzedzającym przykładzie, że upadły nie płaci procentów, i że stopa bieżąca procentu równie jest 5 %.

Rozwiązanie.

15 na % wypłacalne w dwóch ratach równych po upływnieniu 3 i 6 miesięcy jest toż samo co 15 % wypłacalne razem przy końcu 4 $\frac{1}{2}$ miesięcy.

30 na % wypłacalne w trzech równych ratach po 8, 10 i 12 miesiącach jest to samo co 30 na % wypłacalne razem przy końcu 10 miesięcy.

30 na % wypłacalne w czterech ratach po 6, 9, 15 i 20 miesiącach, jest toż samo co 30 % wypłacalne razem przy końcu 12 $\frac{1}{2}$ miesięcy.

A zatem propozycja upadłego może się zmienić na następującą:

	15 na $\frac{9}{10}$ po $4\frac{1}{2}$ mies:	67 $\frac{1}{2}$	
	30 na $\frac{9}{10}$ po 10 mies:	300	$\frac{742,5}{75} = 9\frac{1}{2}$
	30 na $\frac{9}{10}$ po $12\frac{1}{2}$ mies:	375	
Dzielnik	75	podzielna	742,5
	5 $\frac{9}{10}$ Stopa procentu rocznego.		
	9 $\frac{1}{2}$ miesięcy średni termin wypłaty.		
	2 $\frac{1}{2}$ na stu za 6 miesięcy.		
	1 $\frac{1}{4}$ dtto za 3 miesięcy.		
	,, $\frac{1}{2}$ dtto za $\frac{1}{2}$ mies:		
	4 $\frac{1}{2}$ na stu straty.		

Cała strata na stu wynosi $4\frac{1}{2}$, lecz ponieważ on traci tylko na tej części kapitału którą odbiera to jest: na $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{10}$, potrzeba zatem wziąć $\frac{3}{4}$ z $4\frac{1}{2}$ co uczyni $3\frac{1}{4}$ na $\frac{9}{10}$ kapitału odebrać się mającego, którą to stratę dodawszy do 25 $\frac{9}{10}$ otrzymamy 28 $\frac{1}{2}$ $\frac{9}{10}$ straty całkowitej wskutku poprzedzającej umowy z upadłym negocjantem.

O rachunkach bieżących z procentami.

(Comptes Courants et d'Intérêts.)

21. Negocjanci, kupcy ryczałtowi, a szczególnie bankierowie, mając wielką liczbę korespondentów z którymi prawie nieustannie prowadzą handel, dla uniknięcia nieprzyzwoitości wyniknąć mogącej z wzajemnego i częstego przesyłania *Rachunków*, zakończonych pojedynczych interesów w celu ich zaspokojenia: zmuszeni byli otworzyć w jednej ze swych ksiąg umyślnie na to sporządzonej, *Rachunki* dla tychże korespondentów, przyznając im procent np. 6 $\frac{9}{10}$ na rok (co zależy pospolicie od umowy) i zadłużać każdy z nich w miarę jak osobom przez nie wyobra-

żonym dostarczając przedmiotów handlowych, lub gdy te osoby są im winne summy pewne z powodów prawem przewidzianych lub nakoniec gdy też osoby są przyczyną straty, a kredytować w razie przeciwnym. W książce wspomnianej trzeba z wielką troskliwością i dokładnością zapisywać terminy wypłaty (*échéances*) każdej summy, co ma posłużyć do obliczania wzajemnie należących się procentów.

Domy handlowe i bankowe zwykle zamykają rachunki bieżące (*Comptes Courants*) i obliczają procenta, albo co trzy miesiące, albo co pół roku, albo na koniec co rok; lecz w obawie aby niektórzy korespondenci nie zażądali wcześniej lub później swoich rachunków, aniżeli epoka przyjęta wymaga; zmuszeni więc są obliczać takowe procenta w chwili zamknięcia rachunków. Tu znowu przedstawia się trudność: jeden człowiek zajmujący się utrzymywaniem książki, o której jest mowa, niemoże w żaden sposób w dniach kilku obliczyć procentów, przepisać *Rachunków* których w wielu domach handlowych jest niekiedy kilkaset, i przestać korespondentom, co się też prawie powszechnie dzieje: że negocjanci i bankierowie jeszcze dzisiaj używają czasem kilkunastu pomocników do wykończenia tychże rachunków, gdy są do tego znagleni, a szczególnie w końcu roku gdzie wypada zrobić inwentarz, z obojętnością rachunki w wielkiej księdze (*balancer*), czego bez ukończenia *Rachunków* bieżących skutecznie niepodobna.

W utrzymywaniu rachunków bieżących z procentami, dwa się nastręczają pytania: 1. Jakim sposobem obliczać procenta niemając wiadomości ich stopy, a wiedząc epokę zamknięcia. 2. Jak obliczać procenta niemając względu ani na stopę procentu, ani na epokę zamknięcia.

Rozwiązanie zadania pierwszego doprowadziło do metody liczb czerwonych (*Nombres rouges*); a drugiego, do metody liczb ujemnych (*nombres négatifs*). Wszystkie inne dotąd znane są tylko mniej więcej modyfikacjami dwóch dopiero wymienionych.

Sposób rachowania procentów daje nam już poznać, jak wypada urządzić rachunki bieżące, w celu obliczania procentów wzajemnych niemając względu na ich stopę. Gdyż według formuł (art. 15) widzimy: iż dosyć jest każdy z kapitałów również ze strony długu jak ze strony wierzytelności pomnożyć przez odpowiadającą każdemu z nich liczbę dni od terminu wypłaty (*échéance*), aż do chwili zamknięcia rachunków, dodać te liczby do siebie, odciągnąć mniejszą od większej, a resztę podzielić przez dzielnik stały, (który wówczas wiadomym będzie gdy się naznaczy stopa procentu). Iloraz będzie procentem szukanym stosownie do jego położenia, albo ze strony długu albo ze strony wierzytelności. O czém obszerniej i szczegółowo następnie powiemy.

Metoda liczb czerwonych.

(Methode des nombres rouges)

22. Urządzenie rachunków bieżących łatwem jest do pojęcia patrząc na wzór (A). Prócz bowiem kolumn powszechnie używanych w wielkiej księdze, znajdują się trzy inne, równie ze strony długu jak i wierzytelności. Pierwsze z nich: (*a, á*) służą do umieszczania terminów (*échéances*) każdej summy której Naczelnik domu handlowego jest wierzycielem lub dłużnikiem, drugie dwie (*b, b'*) zawierają w sobie odpowiednie liczby dni od każdego z terminów czyli epoki zrealizowania summy pieniężnej, aż do epoki zamknięcia rachunku; nakoniec trzecie dwie (*c, c'*)

przeznaczone są na liczby (które na przyszłość nazywać będziemy *liczbami procentowymi*) powstające z pomnożenia każdej summy pieniężnej przez odpowiadające liczby dni w kolumnie (*b b'*). Co się tyczy terminów trafić się mogą trzy przypadki, albo terminy te przypadają przed epoką zamknięcia, albo po tej epoce, albo niektóre z nich przed, a niektóre po. Rozbierzmy teraz każdy z tych przypadków.

Co do 1^{go}. Z powyższego wzoru (A) widzimy: że 4290 zp. winien Pan *Dalniś* od 31 Grud: 1832 a że chcemy zamknąć jego rachunek 31 Lipca, więc Naczelnikowi należy się prócz wspomnianej summy, procent od niej za dni 212, toż samo postępowanie służy do każdego innego artykułu, z tą tylko różnicą, że summy napisane na prawej stronie należą się panu *Dalniś*, procent zaś obliczymy bardzo łatwo podług tego cośmy powiedzieli pod (art. 15) to jest: otrzymamy dwa szeregi liczb w kolumnach (*c c'*) (1), których summy odciągnąwszy od siebie, różnicę trzeba przemieścić na stronę summy mniejszej, w celu zubożnienia liczb procentowych, a iloraz wypadający z podzielenia tej różnicy przez dzielnik stały, (czyli pro-

(1) *Uwaga.* Z obojętnianiem rachunków albo ich dopełnieniem (*Balances de Comptes*) zależą na tém, aby uczynić dług równy wierzytelności w każdym rachunku, co się skutecznie prawie zawsze sposobem sztucznym, to jest: przez dodanie przewyżki do summy wyobrażającej dług albo do summy wyobrażającej wierzytelność rachunku, w miarę jak jedna z nich jest mniejsza od drugiej lub przeciwnie. Dodawanie w pierwszym razie jest zadłużeniem tegoż rachunku z pewnej summy dodanej, a w drugim zakredytowanie onegoż. W pierwszym przypadku inny rachunek lub rachunki muszą być zakredytowane a w drugim inny rachunek lub rachunki muszą być zadłużone z pewnej summy, nazwanej dopełnieniem czyli *solde*.

cent szukany) zostawić na stronie gdzie się znajduje summa większa; rzecz ta opierając się na tém co poprzedziło jest sama z siebie bardzo zrozumiała, i sądzę że jej objaśnienie dalsze byłoby zbyt bezużyteczne.

Co do 2^{go}. Gdy termin kapitałowy, czy na stronie długu, czy na stronie wierzytelności, przypadają po epoce zamknięcia rachunku, naówczas liczby procentowe im odpowiadające, piszą się według zwyczaju oddawna przyjętego atramentem czerwonym, aby przy zamknięciu rachunku bieżącego, różnicę tychże liczb przenieść na stronę przeciwną i napisać ją atramentem czarnym. I tak podług wzoru (A) kapitał 3000 ma swój termin o ośm dni, a kapitał 2000 ze strony wierzytelności o 32 dni później aniżeli epoka zamknięcia rachunku, dla tego też 240 i 640 liczby procentowe im odpowiadające napisane są atramentem czerwonym, których różnica czyli dopełnienie to jest 400, przenosi się na stronę mniejszą (wprzód nim zubożenie rachunku nastąpiło) jako istotnie powiększyć mająca na stronie długu liczby procentowe, a tem samém procent należący się od P. *Dalnis*. Epoka zamknięcia rachunku uważa się w handlu za termin spłacenia tego co się jedną z dwóch stron należy (tu bierze się pod uwagę korespondent i naczelnik domu handlowego) a że summa pierwsza 3000 zł. w przykładzie powyższym ma swój termin o 8 dni późniejszy od epoki zamknięcia, więc procent od téj summy widocznie przypada dla P. *Dalnis*, a tém samém liczba czerwona 240 temu kapitałowi odpowiadająca powinna właściwie być na stronie jego wierzytelności czarnym atramentem napisana; i odwrotnie liczba czerwona 640 ze strony prawej powinna być przeniesiona na stronę lewą; gdybyśmy zatem w podobnych okolicznościach zawsze tak postępowali, uni-

knęlibyśmy wielu praktycznych błędów, i niepotrzebnej roboty podwójnego zubożenia liczb naprzód czerwonych a potem czarnych.

Możnaby nawet zamiast liczb czerwonych napisać przy każdej z takowych liczb procentowych znak odejmowania czyli mniej.

Co do 3^{go}. Jeżeli w rachunku bieżącym są terminy trzecim przypadkiem objęte to jest jedno przypadające przed drugie po epoce zamknięcia; wypada tak w pierwszym, jak w drugim razie obliczyć liczby procentowe odpowiadające kapitałom danym, i te umieścić w kolumnach (c c'). Przy zubożeniu rachunku, zebrać liczby czerwone po jednej i po drugiej stronie, ich różnicę przenieść na stronę przeciwną, napisać ją atramentem czarnym. Dodać potem same liczby procentowe czarne, po obu stronach, różnicę podzielić przez dzielnik stały, a iloraz czyli procent szukany umieścić na stronie odwrotnéj dopełnieniu liczb procentowych. Jakto wzór (A) dostatecznie wyjaśnia.

Metoda powyższa lubo jest łatwa i prosta jednak prawie powszechnie zarzucona przez buchalterów, którym zdawało się, iż jej użyć jest rzeczą niepodobną skoro się nie wie z pewnością epoki zamknięcia rachunków, albowiem gdy oni takową sobie naznaczyli, a jedna z dwóch stron, naczelnik domu handlowego albo korespondent z powodu nagłej potrzeby, lub nieprzewidzianych poprzednio okoliczności, kazał go wygotować wcześniej lub później od epoki naznaczonej, wówczas całą swą pracę uważali za nie i na nowo (jakto przed wynalezieniem metody liczb ujemnych robić musieli) rachowali procenta. Jednakże zastanawiając się nad naturą i układem rachunków o których tu jest mowa, przekonałem się: że również metody liczb czerwonych, nie niszczą

rozpoczętój pracy we wszystkich razach użyć można. Podług mego zdania, obojętne bydz powinien epoki zamknięcia, przypuszczona przez buchalterów i prawdziwa. Co właśnie starać się będę następnie okazać.

Przypuśćmy że rachunek bieżący został sporządzony, odnosząc wszystkie kapitały do 31 Lipca epoki zamknięcia fałszywej, że P. *Dalnis* zażądał swego rachunku, p. dniami wcześniej albo później. Naówczas buchalter, nie przerabiając rachunku bieżącego na nowo, obliczy procent za dni p. od dopełnienia kapitałów i odciaśnie go lub doda do procentu znalezione.

Jakoż w pierwszym razie, to jest: gdy epoka zamknięcia rzeczywistego od przypuszczonego przypada p. dniami wcześniej, a zatem każda liczba dni w kolumnach b i b' zawartych, będzie rzeczywiście o liczbę p. mniejszą a tém samym iloczyn z nich przez odpowiadające kapitały (liczby procentowe) będą o p. razy mniejsze, czyli, co na jedno wychodzi, procent w pierwszym razie wyrachowany jest większy od prawdziwego o p. pomnożone przez dopełnienie kapitałów, a podzielone przez dzielnik stały, czyli o procent za dni p. od dopełnienia kapitałów. Odwrotne rozumowanie ma miejsce gdy epoka zamknięcia jest późniejsza od przypuszczonej.

Rachunek ogólny bieżący C. jest urządzony w sposób taki: że a, b, c; e, f, g, wyobrażają liczby dni od epoki najwyższej w rachunku, jak np. od nowego roku do terminów każdego kapitału, d, zaś oznacza całkowitą liczbę dni od nowego roku do epoki zamknięcia a zatem: (d-a), (d-b), (d-c), (d-e), (d-f), (d-g) będą liczbami dni od terminu wypłaty każdej summy do epoki zamknięcia rachunku; nadto przypuśćmy że $A+B+C=E+F+G\pm H$; tu $\pm H$ jest do-

pełnieniem kapitałów (*) ze znakiem więcęj gdy summa długów jest więcęsza od summy wierzytelności; a ze znakiem mniej na przypadek odwrotny, ztąd $H=(A+B+C)-(E+F+G)$. (1) Dopełnienie zaś liczb procentowych, które nazwijmy przez $\pm m=[(d-a)A+(d-b)B+(d-c)C]-[(d-e)E+(d-f)F+(d-g)G]$ wykonawszy wskazane działania i uporządkowawszy wyrazy otrzymamy, $\pm m=d[(A+B+C)-(E+F+G)]+[(E+F+G)-(Aa+Bb+Cc)]$ (2) uczynimy $M=[(E+F+G)-(Aa+Bb+Cc)]$ (3). Równanie (2) po wstawieniu w niego wartości z równań (1) i (3) i podzieleniu przez D. dzielnik stały zamieni się na $\pm \frac{m}{D} = \frac{dH+M}{D} = \pm n$ (4) procent szukany, który do H. dopełnienia kapitałów potrzeba dodać lub od niego odciaśnić, stosownie do tego cośmy powiedzieli wyżej. W równaniu (4) znak więcęj oznacza: że całkowita summa liczb procentowych ze strony długu jest więcęsza od summy liczb procentowych ze strony wierzytelności, a tém samym procent $\frac{m}{D}$ czyli n, należy się od korespondenta naczelnikowi domu, i przeciwnie gdy m jest ujemne, dopełnienie liczb procentowych przypada ze strony długu rachunku, czyli inaczej, procent n jest na korzyść korespondenta. Przypuśćmy teraz, że epoka zamknięcia była fałszywa i że prawdziwa powinna wypadać właściwie p dniami później lub wcześniej od przypuszczonej, a zatem d, zamieni się na (d±p) to wyrażenie wstawiwszy za d, w równaniu (4) będzie procent prawdziwy.

$$k = \pm \frac{pH + dH + M}{D}, \text{ a że } \frac{dH + M}{D} = \pm n, \text{ więc } k = n \pm \frac{pH}{D}$$

widzimy ztąd: że procent prawdziwy, równa się po-

(*) Aby uprościć rozumowanie wziąłem pod uwagę przypadek gdy H. jest dodatne.

przednio znalezionemu, powiększonemu, lub zmniejszonemu tą ilością $\frac{pH}{D}$; czyli co na jedno wychodzi, potrzeba wziąć procent od dopełnienia kapitałów za dni p . dodać do poprzedzającego, gdy epoka zamknięcia prawdziwa przypada później, a odebrać gdy wcześniej; w pierwszym razie summa, a w drugim różnica będzie procentem szukany. Gdy H , czyli dopełnienie kapitałów jest ujemne, sposób postępowania i rozumowania jest zupełnie podobny do powyższego.

Metoda liczb ujemnych.

(Methode des nombres négatifs).

23. Aby przedmiot ten, ile można, jak najkrócej i zarazem najjaśniej wyłożyć, przystąpmy od razu do ogólnego dowodzenia:

Wzór (D) jest tak zrobiony: że wszystkie liczby dni od terminów każdego kapitału są rachowane aż do epoki najwcześniejszej, jak w obecnym przypadku do 1 Stycznia. Summa kapitałów ze strony długu równa się $A+B+C+D+E$, ze strony zaś wierzytelności, $G+H+I+K$, te dwie summy mogą być równe, lub pierwsza większa albo mniejsza od drugiej; weźmy jeden z tych przypadków, a cokolwiek o nim powiemy, toż samo rozumieć się będzie o dwóch drugich. Jakoż niech dopełnienie (*solde*) tych dwóch summ kapitałowych będzie $L=(A+B+C+D+E)-(G+H+I+K)$ (1). Wiemy prócz tego: że dopełnienie liczb procentowych m odnoszone do epoki najwcześniejszej jest $m=(aB+bC+cD+dE)-(gG+hH+iI+kK+lL)$ (2) tu l , oznacza liczbę dni od epoki prawdziwej zamknięcia rachunku, do najwcześniejszej, to

jest: do 1 Stycznia. Podług tego co poprzedziło — $l, (l-a), (l-b), (l-c), (l-d)$ i t. d. są liczbami dni od terminu każdego kapitału do epoki zamknięcia rachunku, uczyniwszy zatem dopełnienie liczb procentowych jak w obecnym przypadku metody liczb czerwonych równe X , będzie $X=[Al+Bl-Ba+Cl-Cb+Dl-Dc+El-Ed]-[Gl-Gg+Hl+Hh+Il-Ii+Kl-Kk]$ czyli $X=l[(A+B+C+D+E)-(G+H+I+K)]-(Ba+Cb+cD+dE)+(Gg+Hh+Ii+Kk)$. W to równanie zamiast $(A+B+C+D+E)-(G+H+I+K)$ wstawiwszy L z równania (1) będzie $X=-(aE+bC+cD+dE)+(Gg+Hh+Ii+Kk)+Ll$ (3). Porównawszy z sobą dwa równania (2) i (3) widzimy; że strony drugie są sobie równe, tylko różnią się znakami. A że pierwsze z nich oznacza dopełnienie liczb procentowych obliczonych według metody liczb czerwonych, wzięwszy zatem drugie za dodatne, pierwsze musi być ujemne, i ztąd to właśnie pochodzi nazwisko tej nowej metody; czyli co toż samo znaczy: że gdy dopełnienie, *solde*, liczb procentowych odnoszonych do 1 Stycznia przypada na stronie długu, dopełnienie liczb procentowych odnoszonych do 31 Lipca ma miejsce na stronie wierzytelności i odwrotnie, a tém samém; ilorazy z nich przez dzielnik stały, czyli procenta jednym i drugim sposobem obrachowane, są sobie równe, wyjąwszy znaków; wypada więc procent znaleziony za pomocą drugiej metody, przenieść na stronę przeciwną.

PRAWIDŁO. Z tego ogólnego rozumowania pokazuje się: iż aby obliczać procenta rachunków bieżących niemając wcale względu na epokę zamknięcia, dosyć jest wybrać epokę wcześniejszą aniżeli którykolwiek z terminów kapitałowych, do niej odnosić wszystkie liczby dni od terminów kapitałowych, mnożyć je przez odpowiadające kapitały, dodać je po osobnych

(Wzór C.) *Metoda liczb czerwonych.*

Winien

Ma. —

[illegible]

(Wzór D.) *Metoda liczb ujemnych.*

Wyszczególnienie interesów.	Termina kapitalowe	Liczby dni	Liczby procentowe.	Kapitały.	Wyszczególnienie interesów.	Termina kapitalów	Liczby dni	Liczby procentowe.	Kapitały.
	31 Gru.	„	„	A		—	g	g G.	G.
—	a	a B.		B	—	h	h H.	H.	
—	b	b C.		C	—	i	i I.	I.	
—	c	c D.		D	—	k	k K.	K.	
—	d	d E.		E	—	.	.	.	
						l	L l	L.	

(Wzór B.) *Urządzenie powyższego Rachunku według metody liczb wjemnych.*

[illegible]

O Procentach składanych.

24. Gdy ten który wypożycza pewien kapitał nie odbiera procentu mu się należącego przy końcu roku ale go przyłącza do pierwotnego kapitału i liczy sobie w następnym roku procent od summy wypożyczonej i od procentu, gdy toż samo powtarza w latach następnych, wówczas on pobiera procent od procentu, czyli inaczéj procent składany. Sposób jego obliczania wymaga wyższych wiadomości z Algebry, aby jednak zrobić i tę część nauki przystępną dla wszystkich, przytoczę metodę podaną przez P. Juvigny, za pomocą której będziemy mogli rozwiązać najtrudniejsze nawet zagadnienia tego rodzaju.

Użycie pierwszej Tabelli.

Umieszczenie kapitału na raz jeden.

25. Tabella ta obejmuje wartości progresyjne od roku do 50, rok w rok, summy 1000 zp. wraz z akumulowanemi procentami, 2, 3, 4, 5 i 6 na stu.

We wszystkich zagadnieniach z procentami składanemi, wchodzi 4 ilości to jest: *kapitał pierwotny* — *stopa procentu* — *przeciąg czasu* przez który kapitał był umieszczony — i *kapitał otrzymany*. Ktorekolwiek z 3^{ch} ilości są dane, znajdziemy czwartą. Z tego powodu rozwiążemy 4 zagadnienia następujące.

Zagadnienie I. Na jaką sumę zamieni się 25000 zp. po upływie lat 14, mając wzgląd na procent od procentu po 5% rocznie?

Rozwiązanie. Uważam w tabelli 1⁶ w kolumnie 5% po 14 latach i znajduję sumę 1979^{zp}93. A zatem jeżeli za 1000 zp. po 14 latach skończonych odbieram 1979^{zp}93. Ileż otrzymam po tym samym przeciągu czasu za 25000 zp.

Proporcja.

1000 zp: 1979^{zp}93 = 25000: X, X = 49498 zp. 25 cen: albo 49498 zp. 7½ gr.

Zagadnienie II. Jaki kapitał powinienem umieścić teraz na procent składany 5%, abym otrzymał 49498^{zp}, 25 przy końcu 14 lat. W innych wyrazach: ile 49498^{zp}, 25 wypłacalne w 14 latach warte są dziś?

Rozwiązanie. W kolumnie 5% po 14 latach znajduję sumę 1979^{zp}93, a potem rozumiuję: Jeżeli kapitał 1979^{zp}93 powstaje z kapitału pierwotnego 1000 zp. danego na procent składany 5% przez lat 14; z jakiego kapitału powstaje 49498^{zp}, 25.

Proporcja.

1979^{zp}93: 1000 = 49498^{zp}25: X, X = 25000 zp.

Zagadnienie III. Summa 25000 zp. umieszczona na procent składany 5% przyniosła 49498^{zp}, 25. po pewnym przeciągu czasu. Ileż lat ona zostawała w ręku dłużnika?

Rozwiązanie. Szukam naprzód wartości proporcjonalnej 1000 zp. po tym samym przeciągu czasu o jakiej nam idzie w powyższém zagadnieniu i powiadam: Jeżeli 25000 w skutku procentów składanych po 5% uczyniło po pewnej liczbie lat 49498^{zp}, 25. Ile przyniesie 1000 zp. w tymże samym czasie?

25000: 49498^{zp}, 25 = 1000: X, X = 1979^{zp}93; téj summie w kolumnie 5%, poszukam liczby odpowiadającej, w kolumnie lat znajdę 14. Odpow.

Zagadnienie IV. Summa 25000 umieszczona na procent składany 5% przyniosła 49498^{zp}, 25 przy końcu 14 lat. Jaka była stopa procentu?

Rozwiązanie. Szukam naprzód ile wyniesie 1000 zp. po 14 latach umieszczone na tę samą co powyższy ka-

pitał stopę procentu, a to za pomocą proporcji następującej.

$25000 : 1000 = 49498^{zp,25} : X$. $X = 1979^{zp,93}$. Szukam tej liczby w szeregu lat 14, i znajduję ją w kolumnie 5%, która to liczba jest procentem szukanym.

Annuité.

26. Zagadnienia tyjące się *Annuité* są odwrotne zagadnieniom procentów składanych. W *annuité* ten który zapożycza kapitał uiszeza się z długu wraz z procentami w równych ratach, i w czasach równych, zwykle co rok.

Użycie drugiej Tabelli.

Tabella ta wyobraża *annuité* do odebrania lub zapłacenia przy końcu każdego roku przez pewną liczbę lat po sobie idących od 1 do 50, aby umorzyć dług 1000 zp. z procentami składanemi, 1, 2, 3, 4, 5, i 6% rocznie.

We wszystkich zagadnieniach tego rodzaju, równie jak w poprzedzających, 4 są konieczne dane ilości, to jest: *Kapitał pierwotny, Stopa procentu, Ilość i liczba annuité*. Mając którekolwiek 3 z 4, wiadome, znajdujemy 4tą.

Zagadnienie I. Jaką sumnę potrzeba co rok spłacić aby umorzyć w 12 latach dług 12000 zp. z procentami przez ten przeciąg czasu po 5 na 100 rocznie.

Rozwiązanie. Przykład powyższy i następne 3, rozwiążę za pomocą tabelli 2. Szukam liczby obok 12 lat, w kolumnie 5%, znajduję 112^{zp,83}, i powiadam. Jeżeli w celu umorzenia długu 1000 zp. zaciągniętego na 5% potrzeba płacić przez 12 lat po sobie idących po 112^{zp,83}. Jaką *annuité* potrzeba będzie płacić przez tenże sam czas aby umorzyć dług 12000 zp.?

To rozumowanie doprowadza do następującej proporcji.

$$1000 \text{ zp} : 112^{zp,83} = 12000 \text{ zp} : X.$$

której czwarty wyraz 1353^{zp,96}, jest żadaną odpowiedzią.

Zagadnienie II. Gdy procent jest 5%, jaki dług umorzemy z jego procentami w 12 latach, płacąc rocznie sumnę 1353^{zp,96}?

Rozwiązanie. Szukam naprzód, jaką *annuité* umorzy w 12 latach dług 1000 zp. i znajdę obok lat 12 w kolumnie 5%, sumnę 112^{zp,83} i potem powiadam. Jeżeli płacąc *annuité* 112^{zp,83} przez 12 lat po sobie idących, umarzamy dług 1000 zp. — po 5%. Jaki dług umorzemy po tej samej stopie procentu i przez tenże sam przeciąg czasu, za pomocą *annuité* 1353^{zp,96}? Układam zatem następującą proporcję.

$$112^{zp,83} : 1000^{zp} = 1353^{zp,96} : X.$$

której wyraz czwarty 12000 zp. jest żadaną odpowiedzią.

Zagadnienie III. Płacąc rocznie po 1353^{zp,96} umorzono dług 12000 wraz z jego procentami po 5%. Przez ile lat powyższą sumnę płacono?

Rozwiązanie. Szukam naprzód jaką sumnę powinno się płacić rocznie aby umorzyć dług 1000 zp. po 5%, przez ten sam przeciąg czasu jak powyższa *annuité*, i powiadam. Jeżeli umarzamy dług 12000 zp. zaciągnięty na 5% płacąc przez pewien czas co rok 1353^{zp,96}, ile potrzeba płacić rocznie przez ten sam czas aby umorzyć 1000 zp. W skutku tego układam proporcję następującą.

$$12000 \text{ zp} : 1353^{zp,96} = 1000 : X.$$

której wyraz czwarty jest 112^{zp,83}. Szukam tej samej liczby w kolumnie 5% i znajduję, że ona odpowia-

da 12 latom, i ztąd wnoszę że *annuité* podana płaconą była przez lat 12.

Zagadnienie IV. Umorzono dług 12000 zp. z jego procentami w 12 ratach rocznych po 1353^{zp}96 każda. Jaka była stopa procentu?

Rozwiązanie. Działanie arytmetyczne zupełnie jest podobne do poprzedzającego (w zagadnieniu IIIciém) z tą tylko różnicą, że znalazłszy na wyraz czwarty proporcji 112^{zp}83, obok lat 12, na linii horyzontalnej szukam liczby 112^{zp}83 którą to liczbę napotykam w kolumnie 5%, procent szukany.

W *annuité* nigdy niema się względu na ułamek roku, w zwyczajnej praktyce.

Użycie trzeciéj Tabelli.

Umieszczenie kapitałów co rok powiększających się o tę samą sumę, lecz których ilość zmienia się podług danej liczby lat.

27. Tabella ta oznacza sumę którą dokładać potrzeba na początku każdego roku, aby otrzymać 1000 zp. po pewnym danym przeciągu czasu. Obliczona ona jest, jak dwie poprzedzające na 50 lat — po 2, 3, 4, 5 i 6 na $\frac{5}{100}$.

Zagadnienie I. Ile potrzeba będzie dać pierwszego dnia każdego roku, aby odebrać 15000 zp. przy końcu 20 lat, wraz z procentem składanym 5% rocznie.

Rozwiązanie. Tabella 3cia posłuży do rozwiązania obecnego i następnych 3ch zagadnień. Szukam naprzód obok 20 lat, w kolumnie 5% liczby odpowiadającej i znajduję, iż aby otrzymać 1000 zp. przy końcu 20 lat, potrzeba dawać 28^{zp}80 pierwszego dnia każdego roku; a zatem znajdę wypadek szukany za pomocą proporcji następującej:

$$1000 \text{ zp.} : 28^{\text{zp}}80 = 15000 \text{ zp.} : X.$$

której wyraz czwarty 432 zp. czyni zadosyć pytaniu.

Zagadnienie II. Gdy procent jest 5%. Jaki kapitał otrzymany, wypożyczając pierwszego dnia każdego roku i przez lat 20 sumę 432 zp.?

Rozwiązanie. Szukam naprzód jaką sumę rok w rok trzeba dać na procent aby po upłynieniu lat 20 otrzymać 1000 zp. w skutku czego, znajduję na linii poziomej obok lat 20, w kolumnie 5% sumę 28^{zp}80; i układam proporcję następującą:

$$28^{\text{zp}}80 : 1000 \text{ zp.} = 432 \text{ zp.} : X.$$

której czwarty wyraz 15000 zp. jest żadaną odpowiedzią.

Zagadnienie III. Po pewnym przeciągu czasu odebrano sumę 15000 zp., pochodzącą z pożyczki rok w rok po 432 zp. na procent składany, przez ile lat to wkładanie summy 432 zp. trwało?

Rozwiązanie. Szukam naprzód, ile potrzeba dać na początku każdego roku aby otrzymać 1000 zp. po tym samym przeciągu czasu, jak w obecném zagadnieniu i powiadam: jeżeli kapitał 15000 zp., pochodzi z rocznych wkładek po 432 zp. na procent składany po 5%, zkad może powstać kapitał 1000 zp.? Układam proporcję.

$$15000 \text{ zp.} : 432 \text{ zp.} = 1000 \text{ zp.} : X.$$

której czwarty wyraz jest 28^{zp}80. Szukam nakoniec téj liczby w kolumnie 5% i znajduję na linii poziomej liczbę odpowiadającą 20 lat która czyni zadosyć warunkom zagadnienia.

Zagadnienie IV. Po dwudziestu latach skończonych odebrano 15000 zp. pochodzące z rocznych wkładek po 432 zp. Jaka była stopa procentu?

Rozwiązanie. Działanie arytmetyczne jest zupełnie podobne do działania w powyższym przykładzie, tylko

znalazłszy 4^{ty} wyraz proporcji 28^{zp},80; przenoszę się do kolumny lat, i na linii poziomej obok 20 lat szukam liczby 28^{zp},80, którą napotkam w kolumnie 5%. Stopę procentu szukanego.

Użycie czwartej Tabelli.

Dodatkowe rok w rok a sobie równe wkładki.

28. Tabella ta jest sporządzona w tém przypuszczeniu, że wierzyciel na początku każdego roku do kapitału pierwotnego 1000 zp. przykładą ciągle po 1000 zp. od której to summy równie jak od pierwotnej obliczony jest procent składany.

Zagadnienie. Pewien rząd zapożycza 100 milljonów kapitału w gotówce na procent po 5% rocznie i w tym celu wypuszcza 5 milljonów rentów wieczystych. W tymże samym czasie tworzy kasę amortyzacyjną, którą zaopatrza pierwotnym funduszem pierwszego roku 1 milljon, i funduszem dodatkowym w latach następnych po milljonie. Ile lat będzie potrzeba aby umorzyć ten dług publiczny, przypuściwszy dla uproszczenia kwestji, że papiery rządowe były sprzedane *al pari*, i że procenta spłacają się co rok?

Rozwiązanie. Dla umorzenia tego długu potrzeba, aby kasa amortyzacyjna wykupiła 100 milljonów papierów rządowych. A zatem widoczną jest rzeczą, że używając milljona w pierwszym roku i przydając do niego co rok tęż samą sumę, umorzemy dług 100 milljonów zupełnie w tymże samym czasie, w jakim umorzylibyśmy dług 100 tysięcy zp., przez użycie pierwotnego kapitału 1000 zp., i następne przydawanie co rok po 1000 zp. Jakoż 1000 zp. jest 1% na 100,000: równie jak milljon jest 1% od 100 milljonów. Liczba lat szukana będzie więc ta,

która odpowie 100,000 zp. w jednej z dwóch kolumn 5%, pod tytułem Całkowity wzrost kapitałów. Dla tego też szukam w spomnioniej kolumnie téj summy, lecz jej nieznajduję ponieważ ona jest pośrednią między dwoma innemi 94836^{zp},34 a 100628^{zp},16. odpowiadającemi 35 i 36 latom, to jest dowodem iż potrzeba więcej jak 35 a mniej jak 36 lat aby umorzyć dług publiczny, to jest 35 lat więcej ułamkiem roku potrzebnym, aby summa 94836^{zp},34 powiększona 1000 zp. które wkładamy dnia pierwszego 36^{tego} roku, stała się = 100,000 zp.

A tém samém, znalazłszy jakiej liczbie dni procentu prostego odpowiada różnica 4163^{zp},66, między 94836^{zp},34 a 100,000 zp. dodawszy tę liczbę dni do lat 35; odpowiedziałbym na pytanie. Aby ją wyznaczyć szukam procentu prostego za rok jeden od summy 95836^{zp},34, która po 5% daje 4791^{zp},82, a potem ponieważ procenta są proporcjonalne do liczby dni, znajdę część roku niewiadomą w 4^{ty}m wyrazie proporcji następującej:

$$4791^{zp},82 : 365 \text{ dni} = 4163^{zp},66 : X.$$

która jest 317 dni = 10 miesięcy — 17 dni co przydane do 35 daje nam 35 lat — 10 miesięcy — 17 dni. Odpowiedź żądana.

Zagadnienia któreśmy dotąd przytoczyli, są dostateczne do naprowadzenia czytelnika na sposoby rozwiązania mnóstwa innych, które nieczém inném byźd niemogą jak prostą kombinacją powyższych.

TABELLA PIÉRWSZA.

Wskazująca wzrost (od roku do 50 lat), summy 1000 zp. umieszczonęj na procent składany 2, 3, 4, 5 i 6%.

Lata	2 %		3 %		4 %		5 %		6 %	
	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.
1	1020	“	1030	“	1040	“	1050	“	1060	“
2	1040	40	1060	90	1081	60	1102	50	1123	60
3	1061	21	1092	73	1124	85	1157	63	1191	02
4	1082	43	1125	51	1169	86	1215	51	1262	48
5	1104	08	1159	27	1216	65	1276	28	1338	23
6	1126	16	1194	05	1265	32	1340	10	1418	52
7	1148	69	1229	87	1315	93	1407	10	1503	63
8	1171	66	1266	77	1368	57	1477	46	1593	85
9	1195	09	1304	77	1423	31	1551	33	1689	48
10	1218	99	1343	92	1480	24	1628	89	1790	85
11	1243	37	1384	23	1539	45	1710	34	1898	30
12	1268	24	1425	76	1601	03	1795	86	2012	20
13	1293	61	1468	53	1665	07	1835	65	2132	93
14	1319	48	1512	59	1731	68	1979	93	2260	90
15	1345	87	1557	97	1800	94	2078	93	2396	56
16	1372	79	1604	71	1872	98	2182	87	2540	35
17	1400	24	1652	85	1947	90	2292	02	2692	77
18	1428	25	1702	43	2025	82	2406	62	2854	34
19	1456	81	1753	51	2106	85	2526	95	3025	60
20	1485	95	1806	11	2191	12	2653	30	3207	14
21	1515	67	1860	29	2278	77	2785	96	3399	56
22	1545	98	1916	10	2369	92	2925	26	3603	54
23	1576	90	1973	59	2464	72	3071	52	3819	75
24	1608	44	2032	79	2563	30	3225	10	4018	93
25	1640	61	2093	78	2665	84	3386	35	4291	87
26	1673	42	2156	59	2772	47	3555	67	4549	38
27	1706	89	2221	29	2883	37	3733	46	4822	35
28	1741	02	2287	93	2998	70	3920	13	5111	69
29	1775	84	2356	57	3118	65	4116	14	5418	39
30	1811	36	2427	26	3243	40	4321	94	5743	49
31	1847	59	2500	08	3373	13	4538	04	6088	10
32	1884	54	2575	08	3505	06	4764	91	6453	39
33	1922	23	2652	34	3648	38	5003	19	6840	59
34	1960	68	2731	91	3794	32	5253	35	7251	03
35	1999	89	2813	86	3946	09	5516	02	7686	09
36	2039	89	2898	28	4103	93	5791	82	8147	25
37	2080	69	2985	23	4268	09	6081	41	8636	09
38	2122	30	3074	78	4438	81	6385	48	9154	25
39	2164	74	3167	03	4616	37	6704	75	9703	51
40	2208	04	3262	04	4801	02	7039	99	10285	72
41	2252	20	3359	90	4993	06	7391	99	10902	86
42	2297	24	3460	70	5192	78	7761	59	11557	03
43	2343	19	3564	52	5400	50	8149	67	12250	45
44	2390	05	3671	45	5616	52	8557	15	12985	48
45	2437	85	3781	60	5841	18	8985	01	13764	61
46	2486	61	3895	04	6074	82	9434	26	14590	49
47	2536	34	4011	90	6317	82	9905	97	15465	92
48	2587	07	4132	25	6570	53	10401	27	16393	87
49	2638	81	4256	22	6833	35	10921	33	17377	50
50	2691	59	4383	91	7106	68	11467	40	18420	15

TABELLA DRUGA.

Wskazująca annuité do pobierania lub płacenia przy końcu każdego roku przez jakąkolwiek liczbę lat od roku do 50 lat aby umorzyć dług 1000 zp. z procentami składanemi 2, 3, 4, 5, 6%.

Lata	2 %		3 %		4 %		5 %		6 %	
	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.
1	1020	“	1030	“	1040	“	1050	“	1060	“
2	515	05	522	61	530	20	537	81	545	44
3	346	76	353	53	360	35	367	21	374	11
4	262	62	269	03	275	50	282	01	288	60
5	212	16	218	36	224	63	230	98	237	40
6	178	53	184	60	190	76	199	02	203	36
7	154	51	160	51	166	61	172	82	179	14
8	136	51	142	46	148	53	154	72	161	04
9	122	52	128	43	134	49	140	70	147	02
10	111	33	117	23	123	29	129	51	135	87
11	102	18	108	08	114	15	120	39	126	79
12	94	56	100	46	106	55	112	83	119	28
13	88	12	94	03	100	14	106	46	112	96
14	82	60	88	53	94	67	101	02	107	59
15	77	83	83	77	89	94	96	34	102	96
16	73	65	79	61	85	82	92	27	98	96
17	69	97	75	95	82	20	88	70	95	45
18	66	70	72	71	78	99	85	55	92	36
19	63	78	69	81	76	14	82	75	89	62
20	61	16	67	22	73	58	80	24	87	19
21	58	79	64	87	71	28	78	“	85	01
22	56	63	62	75	69	20	75	97	83	05
23	54	67	60	60	67	31	74	14	84	28
24	52	87	59	81	65	59	72	47	79	68
25	51	22	57	“	64	01	70	95	78	23
26	49	70	55	94	62	57	69	56	76	90
27	48	29	54	56	61	24	68	29	75	70
28	46	99	53	29	60	01	67	12	74	59
29	45	78	52	12	58	88	66	05	73	58
30	44	65	51	02	57	83	65	05	72	65
31	43	60	50	“	56	86	64	13	71	80
32	42	61	49	05	55	95	63	28	71	“
33	41	69	48	16	55	10	62	50	70	27
34	40	82	47	32	54	32	61	76	69	60
35	40	00	46	54	53	58	61	07	68	97
36	39	23	45	80	52	89	60	43	68	40
37	38	51	45	11	52	24	59	84	67	85
38	37	82	44	46	51	63	59	28	67	36
39	37	17	43	84	51	06	58	77	66	89
40	36	56	43	26	50	52	58	28	66	46
41	35	97	42	71	50	02	57	82	66	06
42	35	42	42	19	49	54	57	40	65	68
43	34	89	41	70	49	10	56	99	65	33
44	34	39	41	23	48	67	56	62	65	01
45	33	91	40	79	48	26	56	26	64	70
46	33	45	40	36	47	88	55	93	64	42
47	33	02	39	96	47	52	55	61	64	15
48	32	60	39	53	47	18	55	32	63	90
49	32	20	39	21	46	86	55	04	63	66
50	31	82	38	87	46	55	54	78	63	44

TABELLA TRZECIA.

Wyobrażająca sumę którą potrzeba wkładać pierwszego dnia każdego roku przez pewną liczbę lat od 1go do 50 lat aby otrzymać kapitał 1000 zp. z procentem składanym 2, 3, 4, 5 i 6 %.

Lata	2 %		3 %		4 %		5 %		6 %	
	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.	zp.	set.
1	980	39	970	87	961	54	952	38	943	40
2	485	34	478	26	471	34	464	58	457	96
3	320	35	314	11	308	03	302	10	296	33
4	237	87	232	07	226	43	220	96	215	65
5	188	39	182	87	177	53	172	36	167	36
6	155	42	150	10	144	96	140	02	135	25
7	131	35	126	71	121	74	116	97	112	39
8	114	23	109	18	104	35	99	74	95	32
9	100	51	95	57	90	86	86	37	82	10
10	89	51	84	69	80	09	75	72	71	57
11	80	57	75	80	71	30	67	04	63	01
12	73	10	68	41	63	99	59	83	55	92
13	66	78	62	17	57	83	53	77	49	96
14	61	37	56	82	52	57	48	59	44	89
15	56	69	52	20	48	02	44	14	40	53
16	52	60	48	17	44	06	40	26	36	75
17	48	99	44	61	40	58	36	86	33	44
18	45	79	41	47	37	49	33	85	30	53
19	42	92	38	65	34	75	31	19	27	94
20	40	35	36	13	32	29	28	80	25	65
21	38	02	33	86	30	08	26	66	23	59
22	35	91	31	79	28	08	24	73	21	74
23	33	99	29	92	27	31	22	99	20	07
24	32	23	28	20	24	60	21	40	18	57
25	30	61	26	63	23	09	19	96	17	20
26	29	12	25	18	21	70	18	63	15	95
27	27	74	23	85	20	42	17	52	14	81
28	26	46	22	62	19	24	16	31	13	77
29	25	27	21	47	18	15	15	28	12	81
30	24	47	20	41	17	14	14	34	11	93
31	23	13	20	11	16	21	13	46	11	13
32	22	17	19	05	15	34	12	65	10	38
33	21	26	17	63	14	52	11	90	9	69
34	20	41	16	82	13	76	11	20	9	06
35	19	61	16	06	13	06	10	54	8	47
36	18	86	15	34	12	39	9	94	7	92
37	18	14	14	67	11	77	9	37	7	41
38	17	47	14	04	11	18	8	84	6	94
39	16	83	13	44	10	64	8	35	6	50
40	16	23	12	88	10	12	7	88	6	10
41	15	66	12	34	9	63	7	45	5	72
42	15	12	11	84	9	17	7	04	5	36
43	14	60	11	70	8	74	6	66	5	03
44	14	11	10	90	8	33	6	30	4	72
45	13	64	10	47	7	95	5	96	4	43
46	13	19	10	06	7	58	5	65	4	17
47	12	77	9	67	7	23	5	35	3	91
48	12	35	9	30	6	90	5	07	3	68
49	11	97	8	95	6	59	4	80	3	46
50	11	59	8	61	6	30	4	55	3	25

TABELLA CZWARTA.

Wskazuje wzrost co rok (od 1go do 50 lat), kapitału 1000 zp. skoro nie zaległy od procentów które się razem z nim następnie łączą, dodajemy jeszcze każdego roku drugi kapitał 1000 zp. na ten sam procent jak pierwszy.

Lata	Natura kapitalów.	4 %		5 %	
		Czastkowy wzrost kapitalów	Calkowity wzrost kapitalów.	Czastkowy wzrost kapitalów.	Calkowity wzrost kapitalów.
1	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1040 ..	1040 ..	1050 ..	1050 ..
2	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1081 1040	60 ..	1102 1050	50 ..
3	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1124 2121	86 60	1157 2152	63 50
4	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1169 3246	86 46	1215 3310	51 13
5	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1216 4416	65 32	1276 4525	28 64
6	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1265 5632	32 97	1340 5801	10 92
7	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1315 6898	93 29	1407 7142	10 02
8	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1368 8214	57 22	1477 8549	46 12
9	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1423 9582	31 79	1551 10026	33 58
10	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1480 11006	24 10	1628 11577	89 91
11	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1539 12436	45 34	1710 13206	34 80
12	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1601 14025	03 79	1795 14917	86 14
13	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1665 15626	07 82	1885 16713	65 ..
14	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1731 17291	68 89	1979 18598	93 65

Ciąg dalszy Tabelli Czwartej.

Lata	Natura kapitalów.	4 ⁰ / ₀		5 ⁰ / ₀	
		Częstkowy wzrost kapitalów.	Całkowity wzrost kapitalów.	Częstkowy wzrost kapitalów.	Całkowity wzrost kapitalów.
15	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1800 94 19023 75	20824	51 { 2078 93 20578 58	22657 51
16	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1872 98 20824 51	22697	49 { 2182 87 22657 51	24840 38
17	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	1947 90 22697 49	24645	39 { 2292 02 24840 38	27132 40
18	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2025 82 24645 39	26671	21 { 2406 62 27132 40	29539 02
19	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2106 85 26671 21	28778	06 { 2526 95 29539 02	32065 91
20	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2191 12 28778 06	30969	18 { 2653 30 32065 97	34719 27
21	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2278 77 30969 18	33247	95 { 2785 96 34719 27	37505 23
22	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2369 92 33247 95	35617	87 { 2925 26 37505 23	40430 49
23	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2464 72 35617 87	38082	59 { 3071 52 40430 49	43502 01
24	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2563 30 38082 59	40645	89 { 3225 10 43502 01	46727 11
25	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2665 84 40645 89	43311	73 { 3386 35 46727 11	50113 46
26	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2772 47 43311 73	46084	20 { 3555 67 50113 46	53669 13
27	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2883 37 46084 20	48967	57 { 3733 46 53669 13	57402 59
28	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	2998 70 48967 57	51966	27 { 3920 13 57402 59	61322 72
29	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	3118 65 51966 27	55084	02 { 4116 14 61322 72	65438 86
30	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	3243 40 55084 92	58328	32 { 4321 94 65438 56	69760 80
31	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	3373 13 58328 32	61701	45 { 4538 04 69760 50	74298 84
32	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	3508 06 61701 45	65209	51 { 4764 94 74298 84	79063 78

Ciąg dalszy Tabelli Czwartej.

Lata	Natura kapitalów.	4 ⁰ / ₀		5 ⁰ / ₀	
		Częstkowy wzrost kapitalów.	Całkowity wzrost kapitalów.	Częstkowy wzrost kapitalów.	Całkowity wzrost kapitalów.
33	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	3648 38 65209 51	68857	89 { 5003 19 79063 78	84066 97
34	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	3794 32 68857 89	72652	21 { 5253 35 84066 97	89320 32
35	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	3946 09 72652 21	76598	30 { 5516 02 89320 32	94836 34
36	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	4103 93 76598 30	80702	23 { 5791 82 94836 34	100628 16
37	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	4268 09 80702 23	84970	32 { 6081 41 100628 16	106709 57
38	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	4438 81 84970 32	88409	13 { 6385 48 106709 57	113095 05
39	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	4616 37 89409 13	94025	50 { 6704 75 113095 05	119799 80
40	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	4801 02 94025 50	98826	52 { 7039 99 119799 80	126839 79
41	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	4993 06 98826 52	103819	58 { 7391 99 126839 79	134231 78
42	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	5192 78 103819 58	109012	36 { 7761 59 134231 78	141993 37
43	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	5400 50 109012 36	114412	86 { 8149 67 141993 37	150143 04
44	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	5616 52 114412 86	120029	38 { 8557 15 150143 04	158700 19
45	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	5841 18 120029 38	125870	56 { 8985 01 158700 19	167685 20
46	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	6074 82 125870 56	131945	38 { 9434 26 167685 20	177119 46
47	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	6317 82 131945 38	138263	20 { 9905 97 177119 46	187025 43
48	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	6570 53 138263 20	144333	73 { 10401 27 187025 43	197426 70
49	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	6833 35 144333 73	151667	08 { 10921 33 197426 70	208348 03
50	{ Kapit. pierwot. Kapit. dodatk.	7106 68 151667 08	158773	76 { 11467 40 208348 03	219815 43

Krótką wiadomość o wexlach.

29. Wexel jest to pismo, za pomocą którego, negocjant lub bankier rozkazuje swojemu korespondentowi, zamieszkałemu w inném mieście, zapłacić pewną sumę, na rzecz osoby wymienionej lub na jej rozkaz i w czasie oznaczonym.

W każdym wexlu, 3 główne osoby mają udział, ta, która wexel wystawia, inaczej Wystawca (*tireur*), ta dla której był wydany, posiadacz (*preneur*), na koniec ta, która go ostatecznie powinna spłacić, i którą potrzeba uważać za exekutora umowy zawartej między dwoma pierwszymi, nazywa się Wystawiony (*tiré*).

Wexle piszą się na półciwiartkach listowego papieru podługnych, aby na drugiej stronie mogły się z łatwością odbywać przekazy na rzecz innych osób, co się nazywa inaczej Indosacją. Każdy wexel powinien w sobie obejmować. 1^o Miejsce zamieszkania Wystawcy, po 2^{re} datę, po 3^{cie} sumę mającą się spłacić, wyrażoną naprzód w cyfrach, potem napisaną słowami w środku wexlu, po 4^{te} czas albo termin wypłaty, po 5^{te} nawisko tego któremu lub na którego rozkaz summa ta ma być zapłacona, po 6^{te} nazwisko osoby dającej za niego wartość, po 7^{me} w jaki sposób wartość ta była dostarczona, czy w pieniądzu, towarach lub innych wexlach etc. po 8^{me} nazwisko negocjanta lub bankiera który wystawił wexel, pisze się cokolwiek niżej jak jest ostatnia linija i po prawej stronie, a nazwisko tego, który ma ten wexel zaspokoić umieszcza się po lewej stronie.

Forma wexlów we wszystkich handlowych miastach jest przyjęta prawie jedna i musi koniecznie obejmować w sobie 8 przytoczonych warunków, aby była prawna.

W z ó r.

(1) Warszawa, (2) 15 Maja 1833, (3) na 5000 zp. (4) A vista zapłacisz Pan, (5) Panu Milot albo na jego rozkaz (3) sumę pięć tysięcy złotych, (6) (7) wartość odebrana (albo wartość odebrana w gotówce, albo wartość od P. (M. N.); wartość odebrana od M. N.) którą zaciągniesz do ksiąg podług uwiadomienia mego. (8) Lemois.

Do Pana Melin negocjanta w Krakowie.

Termin wypłaty wexlu zależy od woli Wystawcy i biorącego, którzy mogą rozmaite pod tym względem zrobić między sobą umowy i ztąd wynikają rozmaite wyrażania. I tak 1^o A vista, 2^{re} w pewnej liczbie dni po okazaniu *np.* we 2, 3, 15 dni i t. d. po okazaniu, 3^{cie} po pewnej liczbie dni lub tygodni od daty *np.* po 15 dniach od daty, lub 6 tygodni od daty i t. d. 4^{te} w dniu wyznaczonym jak *np.* 15^{go}, 20^{go} b. m. przyszłego, lub pewnego miesiąca, po 5^{te} w ciągu całego miesiąca po 6^{te} na pewnym jarmarku po 7^{me} na jedną, 2, 3 *usances*.

Podług tych podanych terminów łatwą jest rzeczą napisać wexel, weźmiemy parę przykładów dla objaśnienia.

Lublin dnia 13 Czerwca 1833. Doh. na 300 zp.

Po dziesięciu dniach od okazania, zapłacisz Pan na ten pierwszy wexel, Panom Szmitner et Comp. albo na J. R. sumę trzysta złotych polskich, — wartość w gotówce, co zaciągniesz do ksiąg podług uwiadomienia.

Do P. Le Roy
w Warszawie.

Savan
(tu pisze się dzień przedstawienia wexlu i podpis).

Ponieważ wexel powyższy zapłaconym zostanie dopiero w 10 dni, od jego przedstawienia bankierowi warszawskiemu wypada zatem, aby jego posiadacz jak

najśpieszniej przedstawił go Wystawionemu do akceptacji; gdyż od téj chwili zaczną się liczyć dni na nim wyrażone.

Kraków dnia 9 Lipca 1833. Dob. na 5000 zp.

Po sześciu tygodniach od daty zapłacisz Pan na ten pierwszy wexel, na rozkaz Pana Laurent, sumę pięć tysięcy złotych polskich — wartość odebrana w gotówce, co wciągniesz do ksiąg swoich podług uwiadomienia.

Do Pana Legrois
w Warszawie

Petit.

UWAGA I. Wexle których termin wypłaty przypada w pewnej oznaczonej liczbie dni od daty. *np.* Wexel wystawiony 1^{go} Czerwca w 15 dni od daty; wypłaconym dopiero zostanie 16, gdyż dni terminów liczyć się zaczynają od dnia następującego po dacie, a zatem

2. Wexel wypłacalny w terminie oznaczonym *np.* 15 b. m. lub tym podobnie niema dni respektowych, i musi być bez zwłoki w dniu na nim wyrażonym zaspokojony.

3. Wexel którego termin wypłaty przypada w ciągu miesiąca *np.* Czerwca, musi być zaspokojony najdalej w ostatnim dniu miesiąca.

4. Wexle wypłacalne w ciągu pewnego jarmarku, powinny być zaspokojone najdalej w ostatnim dniu tegoż jarmarku.

O Akceptacji.

30. Posiadacz wexlu przed terminem jego wypłaty udaje się zwykle do wystawionego, przedstawiając mu wexel do akceptacji, ten ostatni może takową przyjąć, lub odmówić, w pierwszym razie zobowiązuje

się sumę wexlową zapłacić, w drugim powinien mu być uformowany protest.

Akceptacje są: prosta i warunkowa.

O Akceptacji prostej.

31. Ta dzieje się bez żadnego warunku, Wystawiony na przedstawionym wexlu pisze wyraz akceptuję, i kładzie obok cyfrę swoją.

O Akceptacji warunkowej.

32. Gdy ten na którego wexel jest wystawiony, nie chce go akceptować na termin oznaczony, ale na dłuższy, albo na mniejszą sumę i t. d. wtedy posiadacz onego, może się protestować; lecz jeżeli ma wyraźne polecenie od Wystawcy przyjąć podane warunki; naówczas Akceptujący umieszcza je na wexlu. I tak jeżeli wexel jest wystawiony na 2 miesiące od daty a Paweł nie chce go akceptować tylko pod warunkiem że go zapłaci dopiero za 3, wtedy pisze. Akceptuję aby go zapłacić za 3 miesiące. *Paweł.* Toż samo, jeżeli wexel jest wydany na sumę 1200 zp. a Paweł albo ten który go powinien zaspokoić, chce go tylko za akceptować na 1000 zp. i napisze. Akceptuję na 1000 zp. Toż samo zupełnie rozumie się o innych restrykcjach.

O Indosacji.

33. Każdy wexel może być odstąpiony innej osobie; przekaz takowy przez posiadacza uskuteczniiony pisze się na przeciwniej stronie wexlu w poprzek. I tak:

Zapłacisz Pan na rozkaz Pana N. — wartość odebrana, (albo wartość odebrana w gotówce).

Warszawa dnia 1 Wrześ. 1833.

Podpis posiadacza.

Indossant jest osobą przekazującą swoje prawa na rzecz innej osoby, zwykle jest to posiadacz wexlowy.

Indosacja powinna obejmować w sobie 1^o datę, 2^o wyrażenie, wartość odebraną i w jaki sposób, 3^o nazwisko tego któremu wexel był odstąpiony, 4^o nazwisko przekazującego.

O Protestacji Wexlów.

34. Dopóki wexel jest w zupełnym kredycie, dopóki nikt nie obawia się go nabyć i *Wystawiony* przyrzeka go na terminie wypłacić; wexel jest wexlem, użycie jego jest proste i posiadanie nie naraża właściciela na żadną stratę. Wexel jak każdy inny towar nabywa się przez kupno, kto wszedł w jego posiadanie, w przypadku odmówionej na terminie wypłaty, mógłby stracić całą w zamian daną za niego wartość, lub doznać licznych i wielkich do pokonania trudności w jej odzyskaniu, gdyby prawo niepodawało mu żadnej do zabezpieczenia jego praw rękojmiami. Rękojmiami tą właśnie jest protest.

Gdy *Wystawiony* (*tiré, Bezogene*) odmawia prezentantowi akceptacji wexlu, lub też jego na terminie wypłaty, naówczas ten ostatni, każe sobie sporządzić przez notariusza lub inną prawem do tego upoważnioną osobę, akt urzędowy, na udowodnienie tegoż odmówienia i jego powodów. Notariusz udaje się w tym celu do *Wystawionego* ze świadkami lub sam stosownie do ustaw miejscowych i żąda od niego uroczystego względem przedstawionego wexlu oświadczenia, przystępuje do zdziałania aktu i w nim zastrzega prezentantowi od *Indossantów* (*Giranten, endosseurs*) i *Wystawcy* (*Aussteller, tireur*) zwrot kapitału, poniesionych szkód i kosztów prawnych. Czynność ta ze strony prezentanta wykona-

na nazywa się protestowaniem, a sam akt piśmienny służący za dowód urzędowy odmówienia, *protestem wexlowym*.

Głównejsze przypadki w których protestowanie ma miejsce są następujące.

a) Z powodu odmówionej akceptacji (*Protest Mangel Annahme; protêt faute d'acceptation; Protesto di non accettazione*).

b) Z powodu odmówionej wypłaty (*Protest Mangel Zahlung; protêt faute de paiement, Protesto di non pagamento*).

c) Gdy wystawiony nie chce całkowitej summy wexlowej akceptować lub wypłacić.

d) Gdy *przechowywacz primy* nie chce jej wydać na przedstawienie *sekundy* lub *kopji* wexlu, na której z imienia jest podany lub gdy też niedostatecznie akceptowaną wydaje.

e) Kiedy zachodzi pośrednictwo do wypłaty wexlu którego wystawiony nie honorował, następuje protestowanie dla zabezpieczenia praw pośrednika (*Interventions-Protest, Protesto d'interventione*).

f) Kiedy warunkowo wystawieni (*Hilfsadressen*) pośrednictwa odmawiają.

g) Kiedy posiadacz nawet nieupadłego jeszcze wexlu z pewnością się dowiaduje: że *wystawiony* lub *akceptant* popadł w niemożność wypłacenia (*Sekuritäts-Protest, Sicherheits-Protest*).

h) Kiedy *Wystawiony* lub *akceptant* nieznajduje się w terminie wypłaty na miejscu podanym w wexlu (*Perquisitions-Protest, Protest der Nachforschung, Protest in der Wind*).

i) Kiedy który z poprzedzających indossantów po skutecznionem protestowaniu przeciw *Wystawionemu* lub *Akceptantowi* odmawia dostarczenia rę-

kojmi lub zwrotu summy wexlowej i poniesionych szkód i kosztów (*Contraprotest*, *Gegenprotest*).

Protest wexlowy obejmować powinien:

a) Imię i nazwisko *presentanta*, ze wzmianką zasad jego prawa do *protestowania*, a mianowicie czyli tenże jest właścicielem wexlu lub też upoważnionym do jego przedstawienia do *wypłaty* lub *akceptacji*.

b) Dokładną *kopję wexlu*, jego *indossacji* i wzmiankę o liczbie jego *duplikatów* lub *kopji*.

c) Miejsce i czas *protestacji*.

d) Imię i nazwisko osoby której wexel został przedstawiony.

e) Przytoczenie powodów odmówienia *akceptacji* lub *wypłaty* i t. d.

f) Zastrzeżenie prawa *posiadacza* do zwrotu kapitału, procentu, i poniesionych szkód i kosztów.

g) Podpis urzędnika sporządzającego *protest* i prawem przepisanych liczby świadków (nowsze ustawy wexlowe wielu krajów wcale świadków nie przepisują).

Protest należy w czasie prawem przepisany sporządzić i najpierwszą pocztą w miejsce jego przeznaczenia wysłać. *Presentant* przesyła go zwykle temu od którego wexel otrzymał, a tém samém ostatniemu *Indossantowi*; mogą jednak w tém zachodzić szczególne okoliczności, w skutku których rozsądną jest rzeczą inaczej sobie postąpić a mianowicie gdy idzie o oszczędzenie próżnych kosztów.

Wexel protestowany z powodu odmówionej *wypłaty* potrzeba razem z *protestem* odesłać. W przypadku zaś *protestowania* z przyczyny odmówionej *akceptacji*, przesłanie wexlu jedne ustawy zostawiają woli *presentanta*, drugie nie wcale względem tego nie stanowią; inne wtenczas tylko pozwalają *presentan-*

towi zatrzymać przy sobie wexel, kiedy *akceptacja* została odmówiona warunkowo i kiedy można mieć nadzieję że później w zupełności nastąpi, inne nakazuje jak np. ustawy handlowe Frankfurtskie nakazują zatrzymanie wexlu aż do terminu *wypłaty*.

Ponieważ *protest* służy *presentantowi* za dowód dopełnienia z jego strony wszystkich prawnych formalności, na których całość jego lub pełnomocnika prawa do odwołania się do uczestników wexlowych polega; powinnością jest jego unikać wszelkiej pomyłki i zaniedbania w sporządzeniu i przesłaniu *protestu*; wszystkie bowiem ztąd wynikające mogące straty jedynie na niego spadają.

Wystawiony odmawiając *akceptacji* wexlu, z powodu nieufności w *wystawcy* rzadko podaje właściwą przyczynę, ale twierdzi: że jeszcze nie odebrał od niego żadnego uwiadomienia, lub też przyrzeka do niego w tym przedmiocie napisać i tym podobnie. Dzieje się to z tego powodu, że jeden drugiemu nie chce psuć kredytu i utrudniać wydobycia się z przykrego niekiedy położenia, w którym sam przedłożony kredyt wielkim już staje się ratunkiem.

Podobnie jak *presentant*, każdy z *indossantów* który protestowany wexel wypłacił, udaje się do swego *poprzednika* (*Vormann*) dotąd dopóki rzecz ta nie dojdzie do samego *wystawcy*. Wszyscy uczestnicy wexlowi, *indossanci* a nawet i *wystawiony* kiedy wexel zaakceptował, są wexlowo zobowiązani do zwrotu *posiadaczowi* wexlu, wyrażonej na nim summy i wszelkich strat i kosztów z *protestu* wynikłych. *Wystawca* względem którego nie masz żadnego *poprzednika* nie może *wystawionego* poszukiwać na drodze prawa wexlowego, ale tylko zwyczajnego, a nawet i wtenczas kiedy mu tenże był dłużnym. Zwrotu zaś poniesionych strat i kosztów z powodu *pro-*

testu może od niego wymagać, kiedy mu tenże dozwolił piśmiennie na siebie wydać wexel, a nawet w razie gdyby u niego nie miał najmniejszej wierzytelności. Czyli o wypłatę protestowanego wexlu, można *regres* czynić tylko od każdego z *indossantów* do najbliższego *poprzednika*, czyli téż można sobie wybrać *akceptanta*, jednego z *indossantów*, lub samego *wystawcę*, należy wtém stosować się do ustaw każdego kraju, nie masz bowiem w prawodawstwie pod tym względem jednostajności. Na to się tylko wszystkie ustawy zgadzają: że raz pominięci w *regressie indossanci* nie mogą być więcej poszukiwani, *akceptant* zaś zawsze i od każdego *z uczestników wexlowych*.

Pośrednik udaje się w *regressie* do tego na czyj rachunek wexel wypłacił. Odsyła mu *protest* z wypłaconym wexlem w celu, aby tenże mógł bez zwłoki swojego *poprzednika* poszukiwać. Summę zaś wypłaconą i poniesione koszta stara się przekazać na osobę trzecią, albo téż za pomocą zwrotowego wexlu odebrać.

Zwrotowe wexle (*retraite Rückwechsel*), wydają się zwykle na okazanie (*à vue, à vista, Sichtwechsel*) ustawy zaś handlowe przepisują czas w którym powinny być przedstawione *wystawionemu* pod utratą względem niego mocy wexlowej.

Dla nabywcy takowego, za okazaniem (*à vue*) płatnego wexlu obojętnym jest to prawo, bo w razie odmówionej wypłaty, *wystawca* jest za niego wexlowo zobowiązany, nawet po terminie prawnym. Z tego powodu sprzedany *zwrotowy wexel* najczęściej przez długi czas cyrkuluje i dochodzi do *wystawionego*, po upływie przepisanego dla niego czasu, a gdy tenże odmawia wypłaty, słusznie więc *wystawca* musi go wraz z kosztami nowego *protestu* wypłacić, traci *regres* do innych *uczestników wexlowych*

i samego nawet *wystawionego* na drodze prawa tylko cywilnego poszukiwać może. Ważną tedy rzeczą dla niego aby sprzedając *zwrotowy wexel*, osobie niemającej interessu pilnowania jego prawa, nie wystawiał go na okazanie (*à vue*) a tém samym na termin nieoznaczony, ale tak aby upadek jego przypadł w czasie prawem przepisany do *regressu*, i aby *wystawiony* mógł jeszcze tegoż samego dobrodziejstwa używać.

Kiedy *wystawiony akceptowanego* przez siebie wexlu na terminie wypłaty nie przyjmuje, podług wszystkich wexlowych ustaw należy *protestować*. Lecz nie masz w nich jednostajności względem *protestowania* na terminie wypłaty, w razie gdy z powodu odmówionej *akceptacji* już *zaprotestowano*. Według tych które zalecają zatrzymanie wexlu w ręku nabywcy do terminu wypłaty, powtórny *protest* jest konieczny; według innych które przeciwnie pod tym względem stanowią, po odesłaniu wexlu z *protestem* z przyczyny odmówionej *akceptacji* powtórne *protestowanie* jest niepodobne.

Za zwrotem i okazaniem wexlu *protestowanego* z powodu odmówionej wypłaty, którykolwiek z poprzedzających *indossantów* lub *wystawca* obowiązany jest nie tylko wexlową summę, ale i wszystkie koszta i straty z *protestu* wynikające (kurtaż, listowe, wyższy kurs, procenta i komissowe) posiadaczowi natychmiast wystawić, a w razie oporu prawnie może być do tego zmuszony. Na okazanie *protestu* z powodu odmówionej *akceptacji* sporządzonego podług wielu ustaw handlowych np. *Frankfurtskich, Wystawca* lub którykolwiek z *indossantów* obowiązany jest w gotowości *protestem* objętą summę złożyć lub dać dostateczną rękojmią, dopóki wexel na terminie wypłaty przez *wystawionego* nie zostanie wypłacony, lub powtórny *pro-*

test z odmówionej wypłaty wraz z wexlem nadesłany. Podług zaś innych ta rękojmia tylko wtenczas jest wymagana gdy wexel do protestu jest dołączony.

Gdy wystawiony w razie odmowy czyni nadzieję, że przed odejściem poczty będzie mógł *akceptować* lub wypłacić; w przypadku tym, niektóre wexlowe prawa pozwalają *prezentantowi* rozpocząć tylko *protestowanie* a wstrzymać się z jego wygotowaniem aż do ostatniego dnia. W tym celu zaciąga Notariusz wexel do swego protokołu w dniu odmówionej *akceptacji* lub wypłaty, a w razie omyłonej nadziei kończy *protest* i datuje go dniem rozpoczęcia.

Każdy z *indossantów* który protestem objętą sumę *indossatowi* wypłacił, *regresując* do jednego ze swoich *poprzedników*, może na wexlu swoją *indossacją* wymazać i to nie pociąga za sobą żadnego nadwężenia przepisanych formalności.

Kiedy osoba podana na duplikacie za *przechowywacza* do *akceptacji* przesłanego wexlu, takowy niecałkowicie albo zgoła nieakceptowany wydaje, powinnością jest *posiadacza* obydwóch exemplarzy pomimo na terminie mającego nastąpić *protestowania*, dla zabezpieczenia swojego prawa do regresu *protestować*; a nawet, gdyby już *przechowywacz*, poprzednio przeciw *wystawionemu* protest zrobił i takowy *wystawcy* przesłał. W przypadku gdyby *przechowywacz* do *akceptacji* przesłanego wexlu, wzbraniał się takowy wydać okazicielowi *indossowanego duplikatu*: naówczas ten ostatni *protestuje* i sam swój *exemplarz wystawionemu* do *akceptacji* przedstawia, a w razie doznanej od niego odmowy czyni się o tém wzmianka w *proteście*. (Jeżeli podług podania na *duplikacie* przesłany *exemplarz* nie doszedł do *przechowywacza* ani do *wystawionego*, *duplikat* przedstawiony może być *akceptowany*).

Gdyby zaś *akceptowany exemplarz* za pomocą innej *kopji* tegoż samego wexlu już był odebrany, natenczas Notariusz powinien żądać jego zwrotu od obecnego *posiadacza*. W razie odmowy żąda okazania *duplikatu*, na mocy którego *exemplarz akceptowany* wydany został. Z nim porównywa *indossacje protestowanej kopji*, a znaną różnicę ściśle w *proteście* podaje. Potém stósownie do tego co się namieniło *duplikat* przedstawia się *wystawionemu* i jego odmowną odpowiedź do *protestu* wnosi. Gdyby *posiadacz akceptowanego exemplarza* wzbraniał się okazać *Notaryuszowi kopji*, na mocy której takowy odebrał, powinno się o tém w *proteście* wzmiankę uczynić. W terminie zaś upadku wexlu, gdzie z powodu odmówionej wypłaty *protestować* wypada, można od *akceptanta* powziąć wiadomość o zachodzącej między obydwoma *kopjami* różnicy. Jakim zaś to sposobem może nastąpić że dwie różne osoby, posiadające dwie różne *kopje* tegoż samego wexlu, domagają się takowego od *przechowywacza* upoważnionego do przedstawienia go do *akceptacji*, następujący przykład wyjaśni.

Paweł z Poznania przesłał Piotrowi do Krakowa, *sekundę* razem z *tercją* wzmiankując na obydwóch gdzie się *akceptowana* prima znajduje. Ten *indossuje* i przesyła obydwie *exemplarze* Walentemu do Warszawy to jest: *sekundę* pocztą a *tercją* przez jadącego tamże przyjaciela. Walenty przesyła wprzód nadeszłą *sekundę* Tomaszowi do Lublina; po niejakiem czasie odbiera *tercję* i *indossuje* ją na Michała z Radomia, zapomniawszy że już jeden *exemplarz* pierwotnego wexlu odebrał i do Lublina odesłał. Michał przesyła takową Janowi do Lublina. Te obydwie *exemplarze* tegoż samego wexlu dostały się wręce dwóch różnych osób, z powodu że Walenty na ró-

żne je osoby *indossować*, a przez to podwójnie tegoż samego wexlu użył. Obydwa zatem *exemplarze* w rozmaitym czasie i od rozmaitych osób będą przedstawione *przechowywaczowi* primy w celu odebrania téjże. Tomasz który się w przód z *sekundą* do *przechowywacza akceptowanej primy* zgłasza, otrzymuje takową, lecz Janowi który się z *tercją* również dla otrzymania *primy* przedstawia, *przechowywacz* odmawia. W tym przypadku ma Jan słuszne prawo *regresu* do wszystkich poprzedników na *tercji* aż do tego *indossanta* który się pomylił, lecz nie do dalszych którzy *sekundę* i *tercję* jedno brzmiące *indossowali* i których tém samém odpowiedzialność w skutku wypłaty wprzód nadeszłej *sekundy* umorzona została.

Ukazicielowi wexlowej kopji, podany *przechowywacz* może oryginał albo nie w należytem stanie wydać, albo téż wcale odmówić; w ostatnim przypadku może go nie posiadać, albo téż z powodu widocznie zachodzącej sprzeczności kopji z oryginałem, wydania takowego odmawia. W obu tych przypadkach należy nietylko z powodu niewydania oryginału protestować, ale także i przeciw *wystawionemu* toż samo uczynić, jeżeli przedstawionej kopji *akceptować* odmawia. Gdy podany *przechowywacz* w terminie upadku na powtórne żądanie, wydania oryginału odmawia i *Wystawiony* kopji wypłacić niechce, natenczas przeciw obydwom znowu się *protestuje*.

Różne są środki poszukiwania zwrotu summy i kosztów protestowanego wexlu.

a). Najczęściej posiadacz z powodu odmówionej wypłaty *protestowanego* wexlu przesyła takowy swemu *poprzednikowi* i żąda od niego funduszu na pokrycie summy wexlowej i kosztów z *protestu* wynikających. Lecz to wtenczas tylko ma miejsce, kiedy posiadacz o możności i woli wypłaty swego *po-*

przednika jest przekonany, gdyż w przeciwnym razie byłoby nierozsądną, z jego strony rzeczą wypuścić z rąk bez żadnej rękojmi jedyny dowód na poparcie swój wexlowej domagalności. To zwykle przytrafia się kiedy *protestowany* wexel był mu przesłany na zaspokojenie długu za towary i prezentant w tym przypadku prócz gotówką wyłożonych kosztów, niczego więcej się nie domaga. Lecz jeżeli wexel za pieniądze był kupiony i w tym razie posiadacz domaga się od swojego *poprzednika* nie tylko zwrotu summy wexlowej i poniesionych kosztów, ale nadto zapłacenia kommisowego lub prowizji, procentu od terminu upadku wexlu aż do terminu zwrotu summy wexlowej.

b). Jeżeli zaś posiadacz z powodu nieufności lub innych przyczyn nie chce wzmiankowanego środka użyć, wtedy może wexel i *protest* jednemu z przyjaciół znajdującemu się w miejscu zamieszkania swego poprzednika przesłać i polecić odebranie należącej się summy. W tym przypadku doliczy się zwykle do summy wexlowej poniesione koszta, procent i kommisowe.

c.) Posiadacz protestowanego wexlu może także na sumę jego wraz z kosztami *protestu* i t. d. na jednego z *indossantów* lub *wystawcę* nowy zwrotny wexel wystawić, który *nowo wystawiony* za przedstawieniem *protestowanego* wexlu i protestu wypłacić jest zobowiązany. Rachunek dokładnie okazujący wszystkie szczegóły z których summa zwrotowego wexlu powstaje, nazywa się zwrotowym. Posiadacz protestowanego wexlu który ten rachunek sporządza, powinien wyrazić komu takowy służy. Nazwisko *wystawcy* sumę tak *protestowanego* jako téż *zwrotowego* wexlu, datę wystawienia ostatniego wraz ze swoim podpisem, sam zaś rachunek zawiera:

Summę protestowanego wexlu, kosztu protestu — kommissowe, kurtaż, porto listowe, procent za zwłokę gdzie to ma miejsce. W przypadku gdy nie można wystawić wexlu bezpośrednio, (a drittura) z powodu nieistniejącej ceny wymiany na (Côte de Change) natomiast tylko według wielu praw handlowych, suma na nim musi być oznaczona za pośrednictwem dogodnego dla stron obu miejsca, co zwykle pociąga za sobą niekiedy znaczne koszty dla *wystawionego*, które razem zebrane, ostatecznie zwalają się na *wystawcę* pierwotnego wexlu; i te będą tym większe, im więcej będzie *indossantów*, im mniej w *regresie* będzie ich pominiętych i im częściej powtórzą się miejsca pośredniej wymiany. Z tego powodu *wystawca* zwrotowego wexlu, dla oszczędzenia kosztów *wystawcy* pierwotnego wexlu stara się przez wybór jednego z *indossantów* najbardziej się do niego zbliżyć, albo też jeżeli ma w nim zupełną ufność wprost się do niego udać.

d.) Gdy *akceptant* odmawia wypłaty na terminie, w tedy posiadacz może go do tego prawnie zmusić, a podług niektórych praw wexlowych ma wolność *regressowania* nawet do swych *poprzedników*.

Zwrotowym wexlom służą też same prawa jak wszystkim innym wexlom, byle tylko przy ich wystawianiu i przestaniu były zachowane wszystkie formalności prawne. Jeżeli zaś przyczyna zwałenia jednego z przepisów zależała od okoliczności nadludzkich (*force majeure*) w tedy posiadacz nie traci prawa wexlowego.

Dla uzupełnienia tej materii, której tu rys tylko ogólny skreśliłem, wypada jeszcze słów kilka powiedzieć na przypadek gdy posiadacz ma się udać do kilku razem uczestników wexlowych, w celu odebrania summy mu się należącej i kosztów prawnych.

Gdy posiadacz protestowanego wexlu (*Prezentant* albo *pośrednik*) wystawia zwrotowy wexel ale takowego nikomu nie sprzedaje, tylko wraz z *protestem* i z zwrotowym rachunkiem przesyła wprost temu na którego tenże zwrotowy wexel był wystawiony, w celu oszczędzenia mu kosztów. Natenczas w ten sposób pro forma sporządzony i przestany wexel nazywa się pozornym (*fingirten*). Gdyby np. *honorant* A. nie chciał się do *honorowanego* B. odwoływać przez *retrat* ale tylko należytość na jego rachunek przenieść i dozwolić mu tym samym odnieść korzyść z kursu, wówczas wystawia na *honoranta* zwrotowy wexel podług ceny wymiany bieżącej na rozkaz kogo innego np. jednego ze swoich *Commis*. Ten ostatni *indossuje* zwrotowy wexel na *wystawionego* B. tak jak gdyby z nim miał rzeczywiście rachunek, i przytém na liście w którym wexel, *protest* i zwrotowy rachunek *honoratowi* przesyła, w przypisku dodaje: że *wystawiony* B. względem summy *retratu* z *wystawcą* A. ma się porozumieć. Wystawiony więc tym sposobem może w przypadku potrzeby udowodnić *zwrotowym* wexlem że mu takowy na jego rachunek był policzony.

Podług niektórych praw wexlowych jak np. Francuskich, Badeńskich i kantonu Sengal, wszystkie koszty i straty pochodzące w skutku zwrotowego wexlu, nie spadają na *wystawcę* pierwotnego wexlu, ale się dzielą między *indossantów*, w wexel zwrotowy wciągniętych, tak, że każdy ponosi na siebie przypadające straty. Podług innych zaś jak np. *Bremeńskich* i *Brunświckich*, wszystkie koszty spowodowane przez *zwrotowy wexel* każdy z *indossantów* a ostatecznie pierwotny *wystawca* zwrócić powinien, jeżeli w *wystawieniu wexlu* do tego się obowiązał. Austryackie i Nuremberskie wexlowe prawa wymagają także wyraźnego

zobowiązania się *wystawcy* a w braku czego, tylko zwrot strat wynikających z podwyższenia ceny wymiany bieżącej wymaganym być może. Bazylejskie zaś prawa względem innych narodów pozwalają wzajemności. Niektóre nakoniec wcale żadnych nie stanowią przepisów w tym względzie.

Rozwiązanie tej kwestji długi czas sprzeczne dawały wypadki we Francji, dopiero parlament w roku 1778 po raz pierwszy zdecydował a §. 534. kode. handlo: przyjął, że dłużnicy *solidarni* winni są każdy też samą sumę i że wierzyciel ma prawo przedstawić się ze swą *pretensją* we wszystkich kierunkach, to jest: przypuśćmy że A. jest wierzycielem summy wexlowej 200 złp. a B, C, D, są dłużnicy solidarni upadli, a zatem A. udaje się do B. i odbiera dajmy na to 50% czyli 100. udaje się zatem do massy dłużnika C. i tam odbiera wskutku ogólnego konkordatu 25% a zatem otrzymuje 50. — Nakoniec z massy dłużnika D. bierze także 25% czyli 50 na 200, ztąd tedy pokazuje się, że od pierwszego dostał 100 od drugiego 50, od trzeciego 50 czyli całkowicie zaspokojonym został.

Nakoniec nie od rzeczy będzie wspomnieć o bardzo ważnym przypadku następującym który w dwójaki a zupełnie różny sposób był roztrzygnięty. Dajmy że Wystawca przestał fundusz na wypłacenie swego wexlu Wystawionemu przed terminem wypłaty, i że ten ostatni przed nadejściem czasu wskazanego na wexlu zbankrutował. Czyli więc posiadacz ma prawo do tego funduszu w całości czyli też takowy połączony będzie do massy upadłego. Opinia druga jako zsamej natury rzeczy wypływająca, została przyjęta i przez kilka dekrétów sądu najwyższego w Paryżu w podobnych razach uświęcona. — (Bullay — Paty).

O Wymianie w ogólności.

35. Wypłata wzajemnych długów między narodami za pośrednictwem wexlów, w celu uniknienia przewozu brzęczącej monety lub drogich metalów nazywa się *wymianą* (*Change*). Ztąd to właśnie utworzyła się nowa gałąź przemysłu handlowego na pieniądze i wexle między osobami mającemi długi do zaspokojenia w różnych krajach a temi, które posiadają tamże fundusze do odebrania.

W tym handlu potrzeba uważać na wartość wewnętrzną pieniędzy sprzedawanych, na procent, koszta i ryzyko ich przewozu.

Negocjanci którzy tego tylko rodzaju zatrudnieniem się zajmują, są nazwani bankierami. Dla łatwiejszego pojęcia nauki o *Wymianie* i *Arbitrażu* ważną jest rzeczą wiedzieć: że w języku bankierskim wyrażenie, wystawić wexel (*tirer*), sprzedać go (*vendre*), odstąpić (*ceder*), dostarczyć (*fournir*), uważane są za jedno i toż samo; przeciwnie wziąć wexel (*prendre*) na jakiegokolwiek miejscu, jest to go kupić.

Ponieważ wexle wyobrażają monetę, ci zatem którzy je posiadają, mogą ich użyć również jak pieniądze to jest: dać w zamian za towary albo inne wexle, odstąpić, przestać, negocjować lub sprzedać.

Wexle przybierają rozmaite nazwiska, a to podług sposobu ich uważania. Wexel wystawiony przez osobę na jednego z jej dłużników albo korespondentów nazywa się *tratem* (*traite*). Tenże sam wexel poświadczony przez jednego z indossantów innej osobie z warunkiem odebrania summy na nim wyrażonej nazywa się *remesą* (*remise*). W pierwszym przypadku wexel jest rozkazem zapłacenia a w drugim odebrania summy nim objętej; gdyż ten który wydał tratę na rozkaz trzeciego, który ją bierze, sprzedał albo odstąpił.

pił ostatniemu funduszu jemu się należącego w miejscu wyrażonem na wexlu, a ten który go bierze albo kupuje, w celu odesłania na miejsce gdzie ma być umorzony; daje mu nazwisko *remessy*.

Słowem: wexel każdy względem osoby która go wystawia, czyli względem wystawcy; i wystawionego jest *tratem*, a względem osoby która go kupiła lub w jakikolwiekby sposób nabyła; i przestała inną; w celu umorzenia długu pewnego lub zrealizowania na monetę: zowie go *remessą*.

Wzajemne i ciągłe stosunki handlowe rozmaitych krajów, pociągają za sobą wzajemne długi; jedyny środek jaki się dawnymi czasy przedstawiał w celu zaspokojenia takowych, był przewóz brzęczącej monety dla wierzycieli. Lecz z wynalazkiem wexlów, negocjanci którzy mają długi do zapłacenia w miejscach oddalonych, kupują wexle od osób którym w tychże samych miejscach należą się pewne summy i posyłają w zapłacie za to, co są winni. Przykład najlepiej rzecz wyjaśni:

Warszawa z Londynem zostają w stosunkach handlowych, a zatem znajdują się w obu tych miastach negocjanci którzy mają pewne wzajemne długi. Dajmy że kupiec A. pragnie zaspokoić dług w Londynie wynoszący sumę *N*, udaje się do Giełdy albo Ajenta wymiany czyli Meklera, i tego zobowiązuje aby dostarczył mu wexlu na Londyn. Kupiec A umówi się z Ajentem, odbierze od niego wexel żądany i prześle swemu wierzycielowi do Londynu. Albo też może rozkazać temu ostatniemu wystawić na siebie wexel, i takowy na Giełdzie londyńskiej potrzebującemu sprzedać. Ztąd się pokazuje: że bez przewozu pieniędzy i użycia monet zagranicznych w pomoc, można wzajemnie długi umarzać.

Skutkami wymiany są:

1. Utworzenie nowego środka zamiany, to jest wexlów których cyrkulacja w handlu odbywa się z większą szybkością jak monety.
2. Powiększenie bogactw narodowych w obiegu będących.
3. Wypłata wzajemnych długów bez wyprowadzenia pieniędzy za granicę.

Handel na wexle dzieli się na wewnętrzny i zewnętrzny.

Operacje wymiany wewnętrznej, polegają w każdym narodzie na sprzedawaniu lub kupowaniu wexlów, których wartość ma być odebrana w innych miastach tegoż samego kraju i w tejże samej monecie, jaka była dana w celu ich nabycia.

Wymiana zagraniczna: (Change étranger) zasadza się na sprzedawaniu lub kupowaniu monet zagranicznych, wyobrażonych za pomocą wexli. Wziąć albo kupić w Polsce wexel na Anglię, jest to kupić i zapłacić pieniędzmi polskimi, pewną wierzytelność angielską, albo raczej jest to kupić monetę angielską; ponieważ ta wierzytelność powinna być zaspokojoną w monecie tego kraju.

Cena po której kupujemy lub sprzedajemy w jakim kraju pieniądze, które mają być odebrane w drugim, nazywa się ceną wymiany albo kursem wexlowym (*prix de Change*).

Kto chce zatem nabyć jasnego wyobrażenia o operacjach bankowych, powinien przedewszystkiem nauczyć się i poznać jakim sposobem oznaczają się ceny wymiany i jakie są przyczyny różnych ich zmian. Dla łatwiejszego rzeczy pojęcia, rozpoczniemy od ceny wymiany wewnętrznej, a następnie przejdziemy do ceny wymiany zagranicznej.

O cenie wymiany wewnątrz kraju.

36. Gdy pewne okoliczności które zostaną wyłożone później, nie wpływają na wartość wexlów wystawionych na miasta wewnątrz kraju; na tych wexlach nie się nie traci i nie się nie zyskuje przy zamianie na pieniądze przez nich wyobrażone; t. j. daje się wówczas taką sumę, jaką powinniśmy odebrać na terminie ich wypłaty. Ta równość dokładna między ilością pieniędzy którą te wexle wyobrażają, a ilością za nie daną w zamian, stanowi tak nazwane *alpari* czyli (*le pair du change interieur.*) Skoro zatem wymiana między dwoma miastami jest *alpari*, wexle z jednego z tych miast na drugie, mają taką samą wartość w każdym, jaką mają wartość summy na nich wyrażone; co na jedno wychodzi, oznaczają też samą wagę złota lub srebra, która była dana w celu ich otrzymania w razie *alpari* co do ceny.

Lecz mniejsza lub większa potrzeba przemiany wexlów na pieniądze i przeciwnie przemiany pieniędzy na wexle, trudność lub łatwość uskutecznienia onej, oszczędzenie kosztów transportu metali drogich, uniknienie ryzyka; słowem dogodność pod każdym względem bardzo wpływają na wartość wexlów; i dla tego one zyskują lub tracą zawsze coś, gdy są zamieniane na pieniądze.

Zysk lub strata, którą ponosi na wartości wexlu przemienieniający go na pieniądze, nazywa się ceną wymiany wewnętrznej, albo krócej wymianą (*le change*). Oznacza się ona stanowiąc ile wexle powinny zyskać lub stracić na stu. Co zwykle bywa: $\frac{1}{8}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{1}{2}$. $\frac{5}{8}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{7}{8}$. 1. albo 2. nawet więcej na stu.

Mając wiadomą cenę wymiany wewnętrznej, łatwo można obliczyć wartość całkowitą wexlu jakiegokolwiek; a to za pomocą proporcji prostéj, której

wyrazem pierwszym jest liczba 100. (wyobrażająca wartość pewnego wexlu), drugim wyrazem zysk lub strata na nim, 3^{im} summa wexlu danego, a 4^{ty} wyrazem będzie, liczba oznaczająca zysk lub stratę.

Dodawszy zatem do summy wexlowéj zysk lub odtrąciwszy stratę w pierwszym i drugim przypadku, będziemy mieli wartość szukaną wexlu. Można jeszcze otrzymać tenże sam wypadek umieszczając w proporcji wyżej wskazanej, za drugi wyraz, liczbę sto powiększoną zyskiem lub zmniejszoną stratą, a to podług okoliczności; wypadek będzie wprost odpowiadał warunkom zagadnienia.

Przykład. Znaleźć wartość wexlu 2400 Złp. na Lublin 2 $\frac{1}{2}$ straty albo zysku.

Rozwiązanie. 1^{sza} metoda $100 : 2 = 2400 : x = 48$. Wartość zatem obecna wexlu, jeżeli zyskuje, będzie 2448 Złp. a jeżeli traci wartość, jego uczyni 2352 Złp.

2^{ga} metoda. $100 : 102 = 2400 : x$ $x = 2448$ wartość na przyp. zysku
 $100 : 98 = 2400 : x$ $x = 2352$ dit. dit. straty

Widzimy ztąd: że obie metody dają jednakowe wypadki.

Pierwsza jako krótsza powszechnie w handlu jest używana. Jednakże konieczną jest rzeczą obeznać się z drugą, gdyż często zmuszeni jesteśmy użyć jej w dochodzeniu ceny wymiany wielu miejsc między sobą, o czém później; a potem kiedy idzie o znalezienie summy wexlowéj której nie mamy wiadomój wartości i ceny po której moglibyśmy go kupić lub sprzedać; lecz naówczas wypada przemienić miejsce między wyrazami proporcji: chcąc np. znaleźć sumę wexlową, za którą odbieramy 2352 Złp. sprzedając go na 2 $\frac{1}{2}$ straty, potrzeba ułożyć proporcję: $98 : 100 = 2352 : x$ $x = 2400$ Złp. Summa wexlowa.

Kupecy z różnych miast tegoż samego kraju przesyłają sobie wzajemnie kurs wexlowy miast w których mieszkają; i umieszczają go także w gazetach każdego miasta handlowego, buletyny na których te kursa wexlów są napisane, zowią się tablicami wymiany. (Côtes de change) negocjanci rozmaitych miast mogą widzieć za jednym rzutem oka, po jakiej cenie można kupić lub sprzedać w mieście, z kąd odebrali tablicę wymiany, wexle na miejsce tegoż narodu, i mogą tém samém wybrać drogę najkorzystniejszą spłacania długów lub odbierania wierzytelności.

Aby zrozumieć tablicę wymiany, potrzeba wprzód wytlómaczyć, jaki jest zwyczaj oznaczenia w niej ceny wymiany wewnętrznej. Z dwóch wyrazów wyrażających tę cenę jeden jest 100 stały albo niezmienny, nazywa się *pewny*; i zwykle o nim nie robią wzmianki w kursie, gdyż jest dosyć znany negocjantom wszystkim, drugi nazwany jest *niepewny*, ponieważ podległy jest zmianom w każdym prawie dniu, i ten właśnie musi być podawany przez kurs wexlowy. I tak: weźmy tablicę wymiany wewnętrznej w Paryżu.

NA MIESIĄC

NA 3 MIESIĄCE

Miejsca	Wexle	Pieniądze.	Wexle.	Pieniądze.
Bordeaux . . .	$\frac{1}{2}$ S.	$\frac{1}{2}$ S.	$\frac{3}{4}$ S.	1 S.
Lyon	$\frac{1}{4}$ S.	—	—	1 S.
Marseille . . .	—	alpari	$\frac{1}{2}$ S.	—
Montpellier ..	—	—	—	—

Tablica ta oznacza:

1. Że wexle na Bordeaux płatne za miesiąc, tracą w Paryżu $\frac{1}{2}\%$ a ponieważ one są oznaczone po tej

samiej cenie w obu kolumnach, tytułowanych, *wexle*, *pieniądze*, to dowodzi że się znajdują wexle i pieniądze po tejże samej cenie, to jest: że wexle na Bordeaux płatne za miesiąc, lub wcześniej są ofiarowane i żądane; czyli inaczej ci którzy mają ich potrzebę mogą kupić, również ci którzy je posiadają, mogą się ich pozbyć po tej cenie.

2. Że wexle na Bordeaux płatne za 3 miesiące, tracą w Paryżu $\frac{3}{4}\%$; 1% ; gdyż pierwsza cena znajduje się umieszczona w kolumnie wexli, a druga w kolumnie pieniędzy; co oznacza, że są wexle na $\frac{3}{4}\%$ straty; a pieniądze na 1% to jest: że wexle na Bordeaux na 3 miesiące są ofiarowane po pierwszej cenie, a żądane po drugiej. Ci zatem którzy potrzebują, mogą ich nabyć po pierwszej cenie, a ci którzy je posiadają, mogą je sprzedać po drugiej.

3. Że wexle na Lyon na miesiąc lub wcześniej, tracą w Paryżu $\frac{1}{4}\%$, lecz ponieważ w drugiej kolumnie nie znajdujemy, to dowodzi: że są tacy, którzy się ofiarują ze sprzedażą wexli na Lyon po cenie wyżej wzmiankowanej, a miejsce próżne kolumny drugiej wskazuje, że niema takich którzyby ich żądali.

W ogólności, liczby położone w kolumnie pierwszej pod tytułem *Wexle*, oznaczają cenę wexli podaną przez osoby mające je do zbycia, liczby zaś w drugiej kolumnie umieszczone pod tytułem *pieniądze*, wskazują cenę po jakiej potrzebujący wexli na odpowiednie miejsca pragną ich nabyć. Gdy niema podanej ceny w kolumnie 1^{szej}, to się ma rozumieć, że na miejsce odpowiadające nie znajdują się wexle do zbycia i odwrotnie, wolne miejsce w kolumnie, *pieniądze*, oznacza, że niema takich którzyby wexli życzyli nabyć, litera S, wskazuje stratę, Z. zysk na wexlach.

O cenie wymiany zagranicznej.

37. Z dwóch narodów wymieniających swoje monety za pomocą wexli, jeden daje zwykle i zawsze pewną oznaczoną i stałą ilość pieniędzy swojego kraju, w zamian za ilość odpowiadającą ale zmienną monety drugiego; wyraz pierwszy nazywa się *pewny*, (*le certain*), a drugi *niepewny*, (*l'incertain*). Pierwsza ilość stanowi *podstawę* czyli *jednostkę* monet wymiany, a druga jej cenę. Jednostka zatem monet wymiany, mająca się kupić lub sprzedać, musi być stałą, a ilość za nią ofiarowana czyli cena, musi być koniecznie zmienna, jako zależąca od wielu okoliczności. I tak: Warszawa za 300 fr. które uważa za jednostkę wymiany z Paryżem, daje $\pm$ jak 500 Złp., 300 fr. jest wyrazem pewnym a $\pm$ jak 500 złp. niepewnym zależącym od kursu. Paryż za 1 funt szterling na Londyn, jednostkę wymiany, daje $\pm$ jak 25 fr.; mówimy zatem że Paryż daje niepewny, a Londyn pewny.

Paryż za 3 fr. odbiera w Amsterdamie $\pm$ jak 57 groot. Z tego się pokazuje, o czém łatwo przekonamy się następnie, że jedno i toż samo miasto; daje w swój wymianie na jedno miasto pewny, a na drugie niepewny.

Ponieważ wyrazy pewne są wszystkim kupcom na całym świecie dobrze znane, opuszczane są powszechnie na cenniku giełdowym, a podawane tylko *niepewne* stanowiące cenę wymiany.

Równość zupełna co do wagi ilości złota lub srebra w monetach dwóch narodów wzajemnie wymieniających, stanowi *alpari* czyli wewnętrzną wartość wzajemnych 2^{ch} wymian, a wyraz niepewny w tym razie nazywa się ceną wewnętrzną wymiany (*le prix intrinsèque du change*) czyli inaczej wewnętrzna

wartość. I tak: 187 fr. i 100 marków zawierają w sobie jednakową ilość czystego srebra, a zatem dwie te summy pieniężne stanowią względem siebie *alpari*; (wszelka zaś ilość franków większa od 187 będzie stanowiła zdrożenie wymiany, a mniejsza staniałość).

Staniałość zatem, lub zdrożenie wymiany zależeć będzie od ceny większej lub mniejszej od *alpari*.

Skoro czytelnik nabrał jasnego wyobrażenia o cenie wymiany zagranicznej; i przylém poznał co rozumieć należy przez kurs niski lub wysoki, albo jak to nazwaliśmy, staniałość lub zdrożenie wexli, spodziewam się że pojmie łatwo 4 główne zasady wymiany zagranicznej, na których cała nauka wymiany i arbitrażu polega, z tego też powodu wypada zawsze je mieć przytomne w pamięci.

1. Kiedy miejsce które trassuje (czyli wystawia wexel) podaje jednostkę wymiany, czyli wyraz pewny, cena najniższa jest najkorzystniejszą we wszystkich przypadkach. Jeżeli negocjant londyński ma wystawić wexel na paryzkiego, od którego dajmy na to, należy mu się 5000 fr. korzystniejszą dla niego jest rzeczą aby trassował po cenie niższej np. 23 fr. niż po cenie wyższej 24 fr. lub téj podobnej.

W pierwszym bowiem razie odbierze za swój dług więcej funtów aniżeli w drugim, a dłużnik jego nie zapłaci więcej jak powinien. W drugim przypadku, jeżeli negocjant londyński wystawia wexel np. za 100 funt. szt. na swego korespondenta w Paryżu, korzystniejszą jest rzeczą trassować go po cenie niższej np. 23,50, aniżeli po cenie wyższej jakiegokolwiek, gdyż w pierwszym razie jego korespondent mniej zapłaci franków za 100 funt. szter. aniżeli w drugim.

2. Kiedy miejsce, które trassuje, (czyli wystawia wexel) podaje cenę, czyli wyraz niepewny; wymiana najwyższa jest zawsze najkorzystniejsza. Na

objaśnienie téj prawdy, przypuścimy że Bankowi Polskiemu należy się w Paryżu 900 fr., korzystniej będzie dla Banku wystawić wexel na Paryż na tę sumę po cenie wyższej np. po 500 Złp., aniżeli po 490 cenie niższej, bo w pierwszym razie odbierze za swój dług paryżki w Warszawie 1500 Złp., a w drugim odebrałby tylko 1470 Złp.

Jeżeli Negocjant z Paryża winien jest Bankowi 1500 Złp., i w tym nawet przypadku korzystniej będzie dla Banku sprzedać jednostkę wymiany czyli 300 f. drożej, gdyż odebrawszy należność to jest 1500 Złp. swemu korespondentowi którego menażować w każdym razie jest jego obowiązkiem, mniej zapłacić każe za jego dług.

3. Kiedy miejsce które remessuje, podaje jednostkę wymiany czyli wyraz pewny, wymiana najwyższa jest najkorzystniejszą we wszystkich przypadkach.

Np. jeżeli Negocjant Londyński potrzebuje odesłać 100 funtów szterlingów swemu korespondentowi do Paryża, korzystniejszą będzie rzeczą remessować je po cenie wyższej np. po 24, 50 fr. aniżeli po cenie np. 23. fr. gdyż lubo negocjant Londyński wydałby całkowite swoje 100 funt. szter. w obu razach, jednakże postępując pierwszą drogą da sposobność swemu korespondentowi odebrać 2450 fr. a drugą tylko 2300 franków.

Powtóre. Jeżeli negocjant Londyński winien jest Paryżkiemu 3000 fr. i w tym razie korzystniej dla niego będzie kupić wexel na Paryż na 3000 fr. po cenie np. 24,50 wyższej, aniżeli po cenie np. 23 niższej, w pierwszym bowiem razie zapłaciłby za wexel na Paryż funt szter. 122 i 9 szylingów, a w drugim 130 funt. sztr. 8½ szylingów.

4te Kiedy miejsce, które remessuje daje wyraz nie-

pewny, wymiana najniższa jest zawsze najkorzystniejszą.

Iszy przypadek. Jeżeli Bank Polski ma odesłać 1500 złp. swemu korespondentowi w Paryżu, korzystniejszą będzie rzeczą, aby Bank zakupił wexel na Paryż po cenie np. 490 niższej, aniżeli po cenie 500 zp. wyższej, bo w pierwszym razie wierzyciel jego odbierze 918, fr. 37 a w drugim 900 fr.

2gi. Jeżeli Bank ma zaspokoić dług w Paryżu wynoszący 900 fr., i w tym przypadku z większą będzie korzyścią dla niego zakupić wexel na Paryż po cenie np. 490. złp. niższej, aniżeli po cenie wyższej 500 złp., bo w pierwszym razie za swój dług zapłaci tylko 1470. złp. a w drugim zapłaciłby 1500. złp.

Widzimy zatem; że ceny korzystne dla trasowania wexlów na jakie miejsce, są niekorzystne dla remessowania i przeciwnie, ceny korzystne dla remessowania, są niekorzystne dla trassowania.

O przyczynach zmiany alpari wymian zagranicznych.

38. Alpari wymiany raz postanowione w jakim kraju jest niezmiennie; i w dwóch tylko przypadkach zmienić się może: i tak: Iod gdyby rząd np. Francuzki z każdej sztuki 5 frankowej, kazał odjąć połowę czystego srebra, a na jego miejsce przymieszać aliażu w stosunku odpowiadającym co do wagi, t. j. aby taż sama sztuka, ważyła tyle co dawniej; i miała jeszcze kurs przymuszony za 5 fr. chociaż zredukowana do połowy jej wewnętrznej wartości.—Naówczas alpari wymiany z Londynem np. będąc poprzednio przypuścimy 25 fr: podniosłoby się do 50 franków.

2re. Gdyby Rząd nadał nominalną wartość każdej sztuce pieniężnej, dwa razy większą np. aby

5 fr. miało kurs 10 fr. — nie ujawszy ani dodawszy czystego metalu, w tedy *alpari wymiany* z Londynem, przypuściwszy że było wprzód 25 fr. za 1. funt szt. podniósłby się do 50 fr. Takie to mogą być jedyne przyczyny zmiany *alpari* zagranicznych, i te właśnie znane są w dziejach finansowych niektórych państw Europy.

O Przyczynach wpływających na zmianę cen zagranicznych.

39. Wexle można uważać za szczególny rodzaj towaru, ich cena równie jak każdej innéj rzeczy zawisła od stosunku ilości ofiarowania do ilości żądania. I tak przypuściwszy że w Warszawie większa jest liczba osób pragnących zbyć czyli sprzedać wexle na Paryż, aniżeli tych którzyby ich nabyć potrzebowali, cena takich wexlów spada; i odwrotnie, im więcej jest takich którzy chcą nabyć wexli np. na Paryż, aniżeli tych którzyby je mieli do zbycia, cena ich się podnosi. — Ilość zaś wexlów do zbycia w każdym miejscu, na inne miejsca wystawionych zależy od nierówności długów dwóch miejsc uważanych. —

Jeżeli się Warszawie więcej należy od Paryża, aniżeli Paryżowi od Warszawy, wtedy w Warszawie więcej będzie wexli na Paryż do zbycia, i przeciwnie.

Podawszy ogólne wyobrażenie o wymianie i główne zasady téjże nauki, przystępujemy teraz do przedstawienia cenników giełdowych znaczniejszych miejsc handlowych na całym świecie, przytaczając to co się na takowych zwykło opuszczać, nadto wyliczając monety rzeczywiste, wymiany i rachunkowe w każdym kraju w użyciu będące, aby tym sposobem ułatwić pojęcie całej nauki.

KURSA WEXLÓW W ZNACZNIJSZYCH MIASTACH HANDLOWYCH EUROPY.

AMSTERDAM.		<i>M o n e t y W y m i a n y</i>	
(40)	Talar hollen: zawiera 50 Stuyver hollen:		albo 40 groot
	Złoty hollen: 20 ditto		2 "
	Stuyver albo sou 16 fenigów,		6 złt.
	Livre de gros 20 sous de gros		6 stuyver.
	Sou de gros 12 groot		$\frac{1}{2}$ stuyver.
	Groot albo denier de gros 8 fenig:		
	Utrzymują się rachunki na złote, Stuyver hollen: i groot albo denier de gros.		
Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).			
Augsburg	36 Stuyver	za	1 Rthler Augs.
Bordo	56 groot	"	3 franki
Frankfurt n. M.	35 Stuyver	"	1 Rthler
Genewa	47 cent: złt.	"	1 lire n. di Piem:
Hamburg	35 Stuyver	"	1 deal: lub 2 mark: Lübs 62
Kadyx i Madryt	96 $\frac{3}{4}$ groot	"	1 Dukat wymia: albo
Lizbona	96 $\frac{3}{4}$ złt Holl:	"	40 ditto
Oporto	37 groot	"	1 Grusados wymia:
Liwno	37 złt. hollen:	"	40 ditto
	96 groot.	"	1 piatr z 8 realów albo
	96 złt. holl:	"	40 ditto

Londyn	39 sous de gros 7 d. de gros	za	1 funt szterling
Neapol	78 groot	"	1 dukat
Paryż	57 ditto	"	3 fr.
St. Petersburg	10 Stuyver	"	1 Rubel assy.
Wiedeń	36 ditto	"	1 Rthlr

ANTWERPJA.

Monety Wymiany

(41) Talar hollen: zawiera 48 Stuyver
 Złoty hollen: 20 ditto albo 40 groot
 Stuyver 16 fenig:
 Livre de gros 20 sous de gros
 Sou de gros 12 groot
 Groot 8 fenig:
 Utrzymują się rachunki na Złote, Stuyver i fenigi.

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).

Amszterdam	99½ zł. Ant:	za 100 zł. Amster.
Frankfort n. M.	36 Stuyver	1 Rthlr
Hamburg	34½ ditto	1 deal; albo 2 mark:
Kadyx i Madryt	96 groot	1 dukat wymia:
Lizbona	38 ditto	1 Crusados z 400 rees
Londyn	39 s. 6 den de gros (groot)	1 funt sterling
Paryż	56 groot	3 fr.
St. Petersburg	10 Stuyver	1 Rubel Assy:
Wiedeń	36 ditto	1 Rthlr Wied:

AUGSBURG.

Monety Wymiany

(42) Rthlr zawiera . . . 90 kreutzerów.

Złoty albo gulden 60 ditto

Kreutzer 4 fenig:

100 monety wymiany idzie na 127 monety kursujące.

Utrzymują się rachunki na złote, kreutzery i fenigi mon: kurs:

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	108 Rthlr wymiany Augs:	za 100 Rthlr mon: kurs: Ams:
Frankfurt n. M.	99¾ ditto mon: kurs:	100 " Frank:
Genua	Lire n. 2,55 cent: albo 51 s.	1 zł. mon: kurs:
Genewa	127 zł: mon: kurs:	200 liv. mon: kurs: Gene:
Hamburg	114 Rthlr wymia: Augs:	100 Rthlr b ^e Ham:
Lipsk	99 " mon: kurs:	100 " mon: kurs: Lip:
Liurno	57 soldi b. m.	1 zł: mon: kurs: Aug:
Londyn	9 zł. 46 kreutz: Augs:	1 funt sterling
Medjolan	61 soldi Aust:	1 zł. mon: kurs: Augs:
Neapol	62 grani	1 zł. Aug: mon: kurs:
Norernberg	99¾ zł. mon: kurs:	100 zł. Norem:
Paryż	117 zł. mon: kurs:	300 fr.
Wenecja	61 soldi Aust:	1 zł. mon: kurs: Aug:
Triest	99 zł. mon: kurs: Augs:	100 zł. Triestskich albo Wiedeń-
Wiedeń		skich.

B A Z Y L E A.

M o n e t y W y m i a n y.

(43) Rthlr zawiera . . .	3 livres Sz waj: albo 108 kreutz.
Livre Sz waj zawie: 20 Sous	36 "
Sou	12 denar:
Złoty	15 batz:
Batz	4 kreutz:
Kreutzer	5 fenig:

2 livres Sz waj: czynią 3 livres franc:

Utrzymują się rachunki na livry, sous i denary Szwajcarskie i Francuskie.

(Liczy się po 80 fr: za 81 livres).

Geny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	142 li: Sz waj.
Augsburg	171 "
Frankfort n. M.	98 liv: fran: w Bazylei
Genua	11 zł. za 24 liv: fran:
Hamburg	64 s. Sz waj:
Lozanna	125 liv: Sz waj:
Lipsk	98 w Bazylei
Liwno	12 liv. 70 cent: Sz waj:
Londyn	68 s. Sz waj:
Medjolan	16 liv: 95 cent: Sz waj:
	57 liv: Sz waj:
	100 zł. mone: kursu Amster:
	100 zł. mone: kursu Augs:
	100 zł. ditto w frankf: i
	1 piast z 115 soldi
	100 mark. Lüb b ²
	100 w Loza:
	5 Rthlr Sas:
	1 piast z 8 real:
	1 funt sterling
	100 liv: Aust:

Neapol
Paryż

St. Gall

Wiedeń

56 s. Sz waj:	za 1 dukat
100 $\frac{1}{4}$ liv: francuzkich w Bazy:	100 liv: w Paryżu
a 81 liv: za 80 fr.	
98 liv: francuz: w Bazy:	100 liv: w St. Gall mon: kur.
a 24 liv: fran: za 11 zł.	
170 liv: Sz waj:	100 zł. Wiedeńskich

B E R L I N.

M o n e t y W y m i a n y.

(44) Talar mon. kurs. zawiera 24 dobr. gros. z 12 fenig. każdy.	
Florin d'Empire . . . 16 . . . albo 60 kreutz.	
Złoty Pruski 8 30 "	
Livre b ² 24 grosze z 12 denar. każdy.	
Fridrichsd'or zawiera 5 Rthlr. mon. kurs.	
125 Rthlr w fridrichs'd'orach czynią 100 liv. b ² .	
Utrzymują się rachunki na Lyres b ² i Rthlr.	

Geny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam.	142 Rthlr. Prus.	za 100 Rthlr. Holl.
Augsburg.	103 —	100 — Aug.
Frankfurt.	103 —	100 — Frank.
Hamburg.	152 —	300 Mark, Lüb b ²
Lipsk.	102 —	100 Rthlr. Lip.
Londyn.	6 Rthlr. 14 dob. gr.	1 Funt Szteling



Paryż.
Petersburg.
Wiedeń.
Wrocław.

81 Rthlr. Prus.
29
103
1 $\frac{1}{2}$ zysku lub straty.

300 Fr.
100 Rub. Assy.
100 Rthlr. Wied.

FLORENCEJA.

Monety Wymiany.

(45) Piast zawiera 5 Lire. 15 Soldi moneta buona.
Lire mo. bu. 20 Soldi. z 12 denar. każdy.
Scudo corrente 7 Lire 10 soldi m. b.
Leopoldini 10 Paoli z 13 $\frac{1}{2}$ soldi każdy.
Dukat 7 lr. m. b.
107 Piast. Floren. w srebrze czynią 100 Piast. w złocie Liwur.
Utrzymują się rachunki na Piastry, Liry, Soldi i denary Florenckie.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam.
Augsburg.
Bolonja.
Genua.
Hamburg.
Liwurno.
Londyn.
Medjolan.

91 Groot.
61 Soldi floren.
107 — —
4 l. n. 80. cent. albo 96. s.
83 Groot.
123 Soldi. flor.
45 Pence.
101 cent. Aust.

za 1 Piast floren.
1 Zł. mon. kurs. Augs.
1 Talar Bol.
1 Piast flor.
ditto
1 Piast, z 8 real.
1 Piast flor.
1 Lir. flor.

Neapol.
Paryż.
Rzym.
Wenecja.
Wiedeń.

115 Dukat. Neap.
91 Sous fran.
106 Scu. Rom.
100 cent. Aust.
60 Sol. flor.

100 Piast flor.
1 — —
100 Leopold. z 10 Pao. albo z 133 $\frac{1}{2}$ s.
1 lr. flo.
1 Zł. Wied.

FRANKFURT N. M.

Monety Wymiany.

(46) Rthlr zawiera 90 Kreutz. albo 22 $\frac{1}{2}$ Batz.
Złoty — 60 — 15 —
Batz — 4 —
Kreutzer — 8 Fenigi
Louis — 11 flo. d'Empire i 9 $\frac{1}{2}$ zło. mon. wym.
Taler — 2 zł. 24 kreutz. wym.
6 $\frac{2}{3}$ Rthlr. wy. czynią 9 $\frac{1}{2}$ zł. mon. wymia.
165 flor. d'Empire 92 Rthlr. wymia.

Utrzymują się rachunki na Rthlr, i Kreutzerzy wymiany.

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam
Augsburg
Berlin
Bremen
Hamburg

139 Rthlr. wymia.
101 — —
104 — —
110 — —
146 — —

za 100 Rthlr. mon. kur. Ams.
100 — — Aug.
100 — — Prus.
100 — — Bre.
100 — — Hasn.

Lipsk
Londyn
Paryż
Wiedeń

100 —
148 Batz.
78 Rthlr. wymiany.
100½ Zł. mon. wynia.

100 Rthlr. Lips.
1 Funt Sztirling.
300 Fr.
100 Zł. Wied.

GENUA.

Monety Wymiany

(47) Scudo d'oro zawiera 9½ lire banco albo 11¼ lire fuori di banco.
Scudo d'argento — 7½ — — —
Piastr (Pezza) — 5¼ — — —
Scudo di Cambio — 4½ — — —
Lire — 20 Soldi z 12 Denar. każdy.
100 Lire. b² — 100 Lire fuori di Banco.
Lire nuove di Piemonte dzieli się na 100 cent.

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain)

Amsterdam	2 l. n. i 10 cent	za	1 Zł. hol.
Augsburg	2 — 52 —	„	1 Zł. mon. kur. Augs.
Florencja	83 cent.	„	1 lr. flo.
Hamburg	1 lir. n. 84 cent.	„	1 Mark. Lüb. b ²
Kadyx i Madryt	3 l. n. i 64 cent.	„	1 Piastr z 8 reale.
Konstantynopol	98 paras.	„	1 L. N.
Lizbona	5 l. n. 10 cent.	„	1000 Rees.
Liworno	5 — 10 —	„	1 Piastr z 8 real.

Londyn
Medjolan
Neapol
Paryż i Francja
Rzym
Triest
Turyn
Wenecja
Wiedeń

25	—	40	—	1 Funt Sterling.
—	—	84	—	1 Lir. Aust.
4	—	10	—	1 Dukat.
—	—	100½	—	1 Fr. w Pary.
5	—	22	—	1 Scu. Rom.
2	—	52	—	1 Zł. Tries.
—	—	99	—	1 L. N. w Tur.
—	—	84	—	1 Lir. Aust.
2	—	53	—	1 Zł. Wied.

GENEWA.

Monety Wymiany

(48) Talar mon. kurs. zawiera 3 liv. mon. kurs.
Livre mon. kurs. „ 20 sous a 1 sous 12 denar.
Louis d'or zawiera podług taryfy prawnej 14 lr. 10 s. 6 d. mon. kurs.
Piastr Hiszpański „ „ 3 „ 5 „ 6 „ „
Talar z 6 liv. franc. „ „ 3 „ 11 „ 6 „ „
Talar Brabancki „ „ 3 „ 10 „ 9 „ „
Talar Bawarski „ „ 3 „ 10 „ „ „
Talar z 5 fr. „ „ 3 „ 1 „ 9 „ „
61½ liv. mon. kurs. czynią „ „ 100 fr. Franc.
Utrzymują się rachunki na Livres, Sous i Denary mon. kurs.

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain)

Amsterdam	91 groot.	za 3 lir. mon. kurs.
Augsburg	128 zł.	za 200 ditto. ditto.
Florencja	104 tal. z 3 l. mon. kurs.	za 100 piast. złotych.
Frankfurt i St. Gall	1½ str. i 14 lir. 10 s. 6 d.	za 11 zł.
Genewa	163 lr. n. di Piem.	za 100 lir. mon. kurs.
Hamburg	23 s. mon. kurs.	za 1 mark. Lüb. b ² .
Kadyx i Madryt	45 s. mon. kurs.	za 1 piast. wymia.
Lozanna	1½ str. i 14 l. 10 s. 6 d.	za 16 lir. Szwaj.
Liworno	103 tal. mon. kurs.	za 100 piast. z 8 real.
Londyn	45 pensów.	za 1 tal. z 3 l. m. k.
Medjolan	52 lr. mon. kurs.	za 100 lir. Aust.
Neapol	51 s. mon. kurs.	za 1 dukat.
Palermo i Messina	153 ditto	za 1 oncie z 30 tari.
Paryż i Francja	162 fr.	za 100 lir. mon. kurs.
Triest	128 zł. mon. kurs.	za 200 ditto ditto
Turyń	163 lr. n. di pt.	za 200 ditto ditto
Wiedeń	127 zł.	za 200 ditto ditto
Zurich	1½ str. i 14 l. 10 s. 6 d.	za 10 zł.

HAMBURG.

M ó n e t y W y m i a n y.

- (49) Rthlr. zawiera 3 mark. Lüb. b² lub 96 deniers de gros b²
 Mark Lüb. „ 16 szylingów lub 32 „

Szyling 12 groot lub 2 den. de gros.
 Dealter „ 2 mark Lüb lub 32 szyl.
 Livr de gros 12 deniers de gros.

Różnica między pieniędźmi bankowemi a kursującemi jest 18² mniej więcej, to
 jest: że 100 mark Lüb. b² czynią 118 mark. Lüb. mon. kurs. mniej więcej.
 Utrzymują się rachunki na Marki, Szylingi i Groot.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	107 Rthlr. Am.	za 100 Rthlr. b ² Ham.
Frankfurt nad Menem	147 Rthlr. wym. frank.	za 100 ditto
Genewa	186 lr. n. di Pt.	za 100 mark. Lüb. b ²
Genewa	22 s. mon. kurs.	za 1 ditto.
Kadyx i Madryt	88 deniers de gros.	za 1 dukat wymiany.
Lizbona	35 ditto	za 1 crusados z 400 rees.
Liworno	89 ditto	za 1 piast. z 8 real.
Londyn	36 s. 7 den. d. gr.	za 1 funt szterling.
Neapol	76 d. d. g.	za 1 dukat Neapol.
Paryż i Francja	26 Sous Lüb b ²	za 3 fr.
Wiedeń	146 Rthlr. Wied.	za 100 Rthlr. b ² Ham.

KADYX I MADRYT.

M ó n e t y W y m i a n y.

- (50) Pistol wymiany zawiera 4 piastry albo 32 reales de plata.
 Real de Plata „ 32 maravedis „ 16 quartos.

Pistol złoty	40 reales de Plata.	227 maravedis de plata.
Piastrowymiany	8 " " albo	375 marav.
Dukat wymiany	11 " " i 1 Maravedis	10½ reales de plata.
Piastre forte albo rzeczywisty	zawiera 32 Reales de Vellon.	
17 Reales de Plata	zawiera 32 Reales de Vellon.	
Zamieniając monety powyższe	na monetę de Vellon	znajdziemy że
Pistol wymiany	zawiera 60 reales i 8 marav. de vellon.	
Pistol złoty	75 ditto 10 ditto	ditto
Piastrowymiany	15 ditto 2 ditto	ditto
Utrzymują się rachunki	na Reales, Maravedis, lub quartos de Plata. etc.	

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain)

Amsterdam	95 groot.	za 1 dukat wym.
Hamburg	87 ditto	za 1 ditto
Lizbona	2855 rees.	za 1 pistol wymia.
Liworno	129 piastrowymia.	za 100 pias. wymi.
Londyn	39 pensów.	za 1 pias. wymia.
Neapol	320 maravedis.	za 1 dukat wymia.
Paryż	15 fr. 75 cent.	za 1 pistol wymia.
Id. winny sposób	3 fr. 95 cent.	za 1 piastrowymia.

KOSTANTYNOPOL I SMYRNA.

M o n e t y W y m i a n y.

(51) Piastrowymiany albo wymiany	zawiera 40 Paras rzeczywistych
ditto	120 Asper ditto
ditto	100 ditto wymiany

Themin którego używają przy kupnie towarów jest idealny, zawiera 3½ paras, i 12 themins czynią 1 piast.

Utrzymują się rachunki na Piastry i Aspry wymiany.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	198 paras	za 1 zł. hol.
Augsburg	253 "	za 1 zł. Augs.
Genua	97 "	za 1. lr. n. di Pt
Liworno	499 "	za 1 piast. z 8 real.
Londyn	59 piast. tureckich.	za 1 funt szterling.
Paryż i Francja	97 paras.	za 1 piast turecki.
Triest	254 paras.	za 1 zł. T. lub W.
Wiedeń		

LOZANNA.

M o n e t y W y m i a n y.

(52) Louis d'or zawiera 16 liv: Szwajcarskich

Livre " 20 sous, a 1 sou 12 denar.

Talar brahanecki idzie za 3 liv: 18 s. albo 39½ batz

Utrzymują się rachunki na Livres, sous i denary Szwajcarskie.

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	29 sous Szwaj.	za 1 zł. hol:
Augsburg	34 "	" 1 zł. mon: kurs: Aug:
Bazylen	101 l. Szw: w Loz:	" 100 l. Szw: w Bazylei

Frankfort n. M.	101 l. Szwaj: w Frt: 11 zł. za 16 li. Szwaj:	za 100 l. Szw: w Lozan.
Genewa	18 St: lub: Zys: i 1 li: 45 cen. di Pt:	1 li. Szwaj:
Genewa	1 ½ i 14 l. 10 s. 6 d.	16 l. Szwaj:
Hamburg	25 s. 3 d. Szwaj:	1 mar. Lübbel
Liurno	69 „ 7 „	1 pias: z 8 real:
Londyn	17 liv: 26 s. Szwaj:	1 funt sterling
Medjolan	58 liv: Szwaj:	100 liv: Austr:
Neapol	54 Sous Szwaj:	1 dukat
Paryż i Francja	2 ½ Str: lub: Zys: i 5 fr: 80 cent:	4 liv. Szwaj:
St. Gall	101 liv: Szwaj: w St. Gall	100 l. Szwaj: w Lozan.
	11 zł. za 16 liv: Szwaj:	
Zurich	101 ¾ liv: Szwaj: w Zurich	100 „ i 10 zł. za
	16 liv: Szwa:	

LIPSK i DREZNO.

Monety Wymiany

- (53) Rthlr zawiera 24 dobrych groszy lub 90 kreutz:
Złoty czyli Florin d'Empire 16 dobrych groszy 60 kreutz:
Dobry grosz zawiera 12 denarów.

Utrzymują się rachunki na Rthlr i dobre grosze mon: kurs:

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	139 Rthlr Saskich	za 100 Rthlr holen:
Augsburg	101 „ mon: kurs: Aug:	100 „ sask:

Berlin	105 Rthlr mon: kurs: Prus:	za 100 „ Sas:
Bremen	108 „ „ Brem:	100 „ „
Frankfort n. M.	103 „ „ Frank:	100 „ „
Gdańsk	97 „ „ Sas:	100 „ „ Gdań:
Hamburg	149 „ „ „	100 „ „ Hambur:
Londyn	6 „ „ „	1 funt ster:
Paryż i Francja	80 „ „ „	300 fr:
Wiedeń	101 „ „ „	100 Rthlr Wiedeń:
Wrocław	104 „ „ Wrocław:	100 Rthlr Sas:

LIZBONA.

Monety Wymiany

- (54) Portugaise zawiera 6400 rees
Lizboninen „ 4500 „
Crusados „ 450 „
„ srebr: „ 450 „
„ wymia: „ 400 „

Utrzymują się rachunki na rees.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	37 groot	za 1 Crusados wymiany
Augsburg	485 rees	1 zł. mon: kurs:
Genewa (dawny kurs)	875 „	1 piast z 115 s.
Genewa (nowy kurs)	5 lr. n. i 12 cent:	1000 rees

Hamburg	35 d. d. gr. b ²	za	1 Crusados wymia:
Kadyx i Madryt	2865 rees	"	1 pistol wymia:
Liwurno	985 "	"	1 piast z 8 real:
Londyn	45 pensów	"	1000 rees
Neapol	816 rees	"	1 dukat
Palermo i Mesina	10 carlin	"	1 Crus: wymia:
Paryż i Francja	608 rees	"	3 fr.
Rzym	1510 "	"	1 Scu: d'oro
Wenecja	225 cent: albo 45 s. Aus:	"	Crus: wymia:

L I W U R N O.

M o n e t y W y m i a n y.

(55) Piast (Pezza) z 8 realów zawiera 20 soldi, 5 lr. 15 soldi moneta buona i 6 lr. moneta lunga.

Soldi	zawiera	12 denari
Piast z 8 realów	"	9 Paoli
Paoli (le Jule)	"	{ 12 $\frac{7}{8}$ sol: mon: buona
	"	{ 13 $\frac{1}{2}$ " mon: lunga

23 lr. m. b. czynią 24 lr. m. l.

107 piastrow z 115 soldi w srebrze, czynią 100 piast: z 8 real: w złocie.

Utrzymują się rachunki na piastry, soldi i denary.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	97 grott b ²	za	1 piast z 8 realów
-----------	-------------------------	----	--------------------

Augsburg	205 zł. mon: kurs:	za	100 piast: z 8 realów
Florencja	116 s. Flo.	"	" " "
Genua	102 s. albo 5 lr. n. 10 cent.	"	" " "
Genewa	101 tal: mon: kurs:	"	" " "
Hamburg	89 groot	"	" " "
Kadyx i Madryt	134 piast: wymia:	"	" " "
Konstantynopol	464 paras	"	" " "
Lizbona i Oporto	995 rees	"	" " "
Londyn	49 pensów	"	" " "
Medjolan	121 sol: Aust.	"	" " "
Paryż i Francja	104 sous. franc:	"	" " "
Rzym	130 s. m. b.	"	" " "
Triest	205 zł. mon: kur:	"	" " "
Wenecja	123 sol: Austr:	"	" " "
Wiedeń	204 zł: mon: kurs:	"	" " "

L O N D Y N.

M o n e t y W y m i a n y.

(56) Funt Sterling zawiera 20 Szylingów, a szyling 12 pensów albo 1 funt i 1 szyling.

Utrzymują się rachunki na funty, szylingi i pensy.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	12 zł. 3 s. hol.	za	1 funt sterling
Antwerpja	12 " 2 s. Ant.	"	" "

Augsburg	9 zł. 56 kreutz. Aug.	za	1 funt sterling
Frankfort n. M.	150 batz	"	1 " "
Genewa	25 lir. n. 40 cent.	"	1 " "
Genewa	45 pensów	"	3 liv. mon. kurs.
Hamburg	36 s. 8 groot	"	1 funt sterling
Kadix i Madryt	lub 13 mark. 12 s. lub 62	"	1 funt sterling
Lozanna	36 pensów	"	1 piast. wymia:
Lizbona	17 lr. 15 s. Sz waj.	"	1 funt sterling
Liworno	46 pensów	"	1000 rees
Neapol	48 pensów	"	1 piast. z 8 real.
Palermo i Messina	39 "	"	1 dukat
Paryż i Francja	117 "	"	1 Oncie z 30 tari
Petersburg	25 fr. 45 cent.	"	1 funt sterling
Triest i Wiedeń	10 pensów	"	1 Rubel Assygna.
Wenecja	9 zł. 41 kreutz.	"	1 funt sterling
	29 lr. 15 s. Aust.	"	1 " "

MEDJOLA N.

M o n e t y W y m i a n y.

- (57) Lire Italiane dzieli się na 100 cent.
 Lire mon. kurs. zawiera 20 soldi 12 denari każdy.
 Scudo " 117 imperjatów.
 Philipe " 106 "

106 soldi imperiale czynią 150 soldi mon: kurs: Medjolańskich.

10,000 Lire Ita: czynią 13,029 lir: mon: kurs:

Od 1824 to miasto wymienia na liry Austr: i centimy.

100 lir: Austr: czynią 87 lir: Ita: (dawnych).

Utrzymują się rachunki na lire Austr: i centimy.

Geny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain)

Amsterdam	Lr: Aust: 2	50 cent:	za 1 zł. Hol.
Augsburg	2	99 "	1 zł. mon: kurs: Augs:
Ankona	6	25 "	1 Scu: Rom:
Bazylica	1	85 "	1 lr. Sz waj:
Bolonja	6	24 "	1 talar boloń.
Frankfurt n. M.	2	50 "	1 zł. Frt.
Genewa	1	18 "	1 lr. n. di Pt.
Genewa	1	95 "	1 lr. mon: kurs:
Hamburg	2	19 "	1 mark lüb b ^a
Liworno	6	06 "	1 piast. z 8 real: złotych
Londyn	29	80 "	1 funt sterling
Neapol	5	" "	1 dukat
Paryż i Francja	1	19 "	1 fr.
Rzym	6	26 "	1 Scu: Rom:
Turin	1	19 "	1 lr. n. di Pt.
Triest	2	98 "	1 zł. Tr: lub Wiedeń:
Wiedeń			"

NEAPOL.

Monety Wymiany

- (58) Dukat zawiera 10 carlini albo 100 grani
Carlini „ 10 grani.

Utrzymują się rachunki na dukaty i grani.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	51 grani	za 1 zł. hol:
Ankona	125 „	1 scu: Rom:
Antwerpja	50 „	1 zł. Ant:
Augsburg	61 „	1 zł. Augs:
Florencja	20 „	1 lr. m. b.
Genewa	20 „	1 r. fuori di Banco
Hamburg	37 „	1 lr. mon: kurs:
Kadysz i Madryt	44 „	1 mark Lüb b ^o
Lizbona	110 „	1 piast rzezy: z 10 ⁵ r.
Londyn	48 „	1 Cru: wymia:
Medjolan	613 „	1 funt sterling
Idem	20 „	1 lr. Austr:
Palermo i Messina	493 cent: Aust:	1 dukat
Paryż i Francja	119 grani	1 talar z 12 tari
Idem (winny sposób)	24 „	1 fr.
Rzym	86 sous: fran:	1 dukat
	126 grani	1 Scu: Rom:

NOWY-JORK.

Monety Wymiany

- (59) Dolar zawiera 100 centymów
Dublon hiszp: 1514 „
Piast hiszp: 101¹/₂ „

Utrzymują się rachunki na dolary ze 100 cent.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	40 cent:	za 1 zł. hol:
Hamburg	35 „	1 mark Lüb b ^o
Kadysz i Madryt	76 „	1 piast wymia:
Liurno	97 „	1 piast z 8 real: w zło:
Londyn	100 ¹ / ₄ w Nowym Jorku,	100 w Londynie
	a 4 ¹ / ₂ szyl: za 1 dolar	
Paryż	5 fr. 35 cen:	1 dolar
Triest		1 zł. T. lub Wied.
Wiedeń	50 cent:	

O D E S S A.

M o n e t y W y m i a n y.

- (60) Rubel zawiera 10 grywenników.
Grywennik 10 kopiejek.

Utrzymują się rachunki na Ruble i Kopiejki.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	18 groot Ams.	za 1 rubel assy.
Augsburg	41 zł. 48 Kreutz.	za 100 ditto
Genua	1 lr. 10 cent. di Pt.	za 1 ditto
Hamburg	6 s. 6 groot.	za 1 ditto
Konstantynopol	41 kopiejek.	za 1 piastur tur.
Liwno	465 kopiejek.	za 1 piastur z 8 realów.
Londyn	23 rubli assy.	za 1 funt szterling.
Paryż i Francja	110 fr.	za 100 rubli assy.
Petersburg	2 $\frac{2}{3}$ str. lub zys.	
Wenecja	140 cent. lr. Aust.	za 1 ditto
Wiedeń	42 zł.	za 100 ditto

P A L E R M O I M E S S I N A.

M o n e t y W y m i a n y.

- (61) Oncie zawiera 30 tari lub 600 grani.
Tari — 2 carlini lub 20 —

Scudo — 12 tari lub 240 grani

Utrzymują się rachunki na Oncie, Tari i Grani.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	97 grani	za 1 zł. mon. kurs. hol.
Augsburg	115 ditto	za 1 zł. ditto. Augs.
Florencja	10 tari	za 1 piastur z 8 realów.
Genua	45 grani	za 1 l. n. di Pt.
Hamburg	83 ditto	za 1 mark Lüb. b ^o .
Kadyx i Madryt	8 tari	za 1 piastur wymiany.
Lizbona	5 ditto	za 1 Crus. wymiany.
Liwno	11 $\frac{1}{4}$ ditto	za 1 piastur z 8 real.
Londyn	57 $\frac{3}{4}$ ditto	za 1 funt szter.
Malta	1 $\frac{1}{10}$ straty lub zysku.	
Neapol	120 dukat.	za 100 tal. z 12 tari.
Paryż i Francja	46 grani.	za 1 fr.
Rzym	13 tari.	za 1 Scu. Rom.
Triest	112 grani.	za 1 zł.
Wenecja	39 ditto.	za 1 lr. Aust.
Wiedeń	112 ditto.	za 1 zł. mon. kurs.

P A R Y Ż I F R A N C J A.

M o n e t y W y m i a n y.

- (62) Frank dzieli się na 100 cent.

Utrzymują się rachunki na Franki i centimy.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).		
Amsterdam	57 groot.	za 3 fr.
Antwerpia	254 fr.	za 100 zł. mon. kurs. Augs.
Augsburg	2 $\frac{5}{8}$ str. i 81 lvr.	za 80 fr.
Bazyłca	358 fr.	za 100 Rthlr. mon. kurs. B.
Berlin	2 $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ straty; 11 zł.	za 24 liv. fran. i 81 liv. za 80 fr.
Frankfurt n. M.	$\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$ straty lub zysku.	
Genewa	1 $\frac{1}{8}$ str. 3 liv. 1 s. 9 d. mon. kurs.	za 5 fr.
Hamburg	185 fr.	za 100 mark. Lüb. b α
Idem w Bordeaux	25 sous 7 groot.	za 3 fr.
Kadyx i Madryt	15 fr. 15 cent.	za 1 pistol wymiany.
Lizbona	615 rees.	za 3 fr.
Liurno	507 fr.	za 100 piastr z 8 real.
Londyn	25 fr. 40 cent.	za 1 funt szterling.
Medjolan	84 fr.	za 100 lir. Austr.
Neapol	4 fr. 20 cent.	za 1 dukat.
Palermo i Messina	12 fr. 40 cent.	za 1 oncie z 30 tari.
Petersburg	106 cent.	za 1 rubel assy.
Rzym	5 fr. 10 cent.	za 1 scu. Rom.
Triest i Wiedeń	254 fr.	za 100 zł. T. lub W.
Wenecja	83 fr. 50 cent.	za 100 lir. Austr.

Ceny wexlów na Lyon, Bordeaux, Marsylją są podawane podług tego ile przynoszą straty lub zysku na sto.

R Z Y M.
Monety Wymiany.

(63)	Scudo d'oro dzieli się na 20 soldi z 12 denari.	
	Scudo Romani albo Scudo moneta, zawiera	10 paoli, lub 100 bajocchi.
Paoli	• • • • •	10 bajocchi.
Zequin	• • • • •	205 „
Pistol	• • • • •	315 „
40 Scudi d'oro	czynią 61 Scudi moneta.	

Utrzymują się rachunki na Scudi Romani i Bajocchi.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	41 bajocchi	za 1 zł. mon. kurs. hol.
Ankona	$\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ str. lub zysku	
Augsburg	47 bajo.	za 1 zł. mon. kurs. Augs.
Barcelona	106 real. de plata.	za 10 scu. Rom.
Bolonia	$\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ str. lub zysku.	
Florencja	74 $\frac{3}{4}$ scu. d'oro Rzym.	za 100 scu. d'oro Flo.
Genewa	545 cent.	za 1 scu. Rom.
Kadyx i Madryt	107 real. de plata.	za 10 „
Lizbona	1006 rees.	za 1 „
Liurno	97 scu. Rom.	za 100 piastr. z 8 real.
Londyn	46 Paoli.	za 1 funt szterling
Medjolan	47 bajo.	za 3 lir. Aust.
Neapol	123 duk.	za 100 scu. Rom.

Paryż i Francja
Wenecja
Wiedeń

5 fr. 45. cent.
47 bajocchi.
47 „

za 1 scu. Rom.
za 3 lir. Austr.
za 1 zł. Wied.

St. PETERSBURG.

Monety Wymiany

(64) Rubel zawiera 10 grywników lub 100 kopiejek.
Grzywnennik „ 10 kopiejek
Utrzymują się rachunki na Ruble i kopijki.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	10 stuyvers 4 fen;	za 1 Rubel Assygnat
Hamburg	10 szyling: 7 groot	„ „ „
Konstantynopol	100 paras	„ „ „
Londyn	10 pensów	„ „ „
Paryż	110 cent:	„ „ „
Wiedeń	26 kreutz:	„ „ „

St. GALL.

Monety Wymiany

(65) Złoty mon: kurs zawiera 60 kreutz:
Kreutzer „ 4 fenig:

Louis d'or z 24 livres tournois kursuje za 11 zł. mon: kurs:
Utrzymują się rachunki na złote i fenigi mon: kurs:

Ceny wymiany (incertain) Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	59 kreutz:	za 1 zł. hol:
Augsburg	117 zł. St. Gall	„ 100 zł. mon: kurs:
Bazyleja	1 $\frac{8}{10}$ zys: lub stra:	„ „
Frankfurt n. M.	27 kreutz:	„ 1 lr. n: di Pt.
Genua	1 $\frac{8}{10}$ stra: i 11 zł. za 14 lir. 10 s.	„ „
Genewa	6 d. mon: kurs:	„ „
Hamburg	158 kreutz:	„ 1 Rthlr b° lub
Lozanna	52 $\frac{1}{2}$ „	„ 1 mark Lüb b°
Liwno	1 $\frac{8}{10}$ str: i 11 zł. za 16 lr. Sz waj:	„ 1 piast z 8 real:
Londyn	145 kreutz:	„ 1 funt sterling
Medjolan	11 zł. 57 kreutz:	„ 1 lir Austr:
Paryż	24 kreutz:	„ 11 zł.
Wiedeń	1 $\frac{1}{2}$ zys: 80 fr. 81 lir i 24 c.	„ 100 zł. Wiedeń:
	118 zł. St. Gall	

TRIEST.

Monety Wymiany

(66) Złoty zawiera 60 kreutzerów.
Kreutzer „ 4 fenigów.
Utrzymują się rachunki na złote i kreutzery.

Ceny wymiany (incertain). Monety wymiany (certain).

Amsterdam	49 kreutz:	za	1 zł. hol:
Ankona	123 „	„	1 scud: Rom:
Augsburg	99 zł. Trie:	„	100 zł. mon: kurs: Aug:
Bolonia	122 kreutz:	„	1 Scu: boloń.
Genua	23 „	„	1 lr. di Pt.
Hamburg	43 „	„	1 mark Lüb: b°
Konstantynopol	16 zł.	„	100 piast: tur:
Smyrna	121 kreutz:	„	1 piast: korf:
Korfu	118 „	„	1000 rees.
Lizbona	120 „	„	1 piast z 8 real:
Liworno	9 zł. 52 kreutz:	„	1 funt ster:
Londyn	4 zł. 50 kreutz:	„	1 Oncie z 600 grani
Messina	99 $\frac{3}{4}$ zł. Tri:	„	300 lir: Austr:
Medjolan	96 kreutz:	„	1 dukat wymia:
Neapol	40 zł.	„	100 rub: Assy:
Odesa	4 zł. 51 kreutz:	„	1 Oncie z 600 gra:
Palermo	24 kreutz:	„	1 frank
Paryż i Francja	124 „	„	1 Scu: Rom:
Rzym	99 $\frac{7}{8}$ zł. Tri:	„	300 lir: Austr:
Wenecja	99 $\frac{3}{4}$ „	„	100 zł. Wiedeń:
Wiedeń	122 kreutz:	„	1 piast Zante.

T U R I N.

M o n e t y W y m i a n y.

- (67) Lire dawna zawiera 20 soldi a soldi 12 denari.
 Seudo di Piemonte „ 6 lire dawnych.
 To miasto wymienia jak Genua na Lire nuove di Piemonte i centiny.
 7 lire 11 centimów, czynią 6 lr. dawnych.
 Utrzymują się rachunki na liry, soldi i denari Piemont (dawne).

Ceny wymiany (incertain). Jedenostki wymiany (certain).

Amsterdam	Lir. n: 2, 10 cent:	za	1 zł. holer:
Augsburg	„ 2, 52 „	„	1 zł. mon: kurs: Aug:
Bazylea	„ 23, 30 „	„	16 lr. Szwa:
Genua	„ 99 $\frac{5}{8}$ w Genu	„	100 lr. n. w Tur:
Genewa	„ 163 „	„	100 lr. mon: kurs:
Hamburg	„ 1, 83 cent:	„	1 mark Lüb b°
Liworno	„ 5, 12 „	„	1 piast z 8 real:
Londyn	„ 25, 10 „	„	1 funt sterling
Medjolan	„ 85, 15 „	„	100 lir: Austr:
Neapol	„ 4, 16 „	„	1 dukat
Paryż i Francja	„ 99 $\frac{1}{2}$ l: n: w Turin	„	100 fr. w Paryżu
Rzym	„ 5, 25 cent:	„	1 Seudo Rom:
Triest i Wiedeń	„ 2, 53 „	„	1 zł. Tur. lub Wiedeń.
Zurich	„ 2, 50 „	„	1 zł. Zuri:

W E N E C J A.

M o n e t y W y m i a n y.

(68) Od 1824 r. jak w Medjolanie, to miasto wymienia na liry Austr; i centimy.
Utrzymują się rachunki na liri i centimy.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	98 groot	za 6 lir: Austr:
Ankona	48 bajocchi	3 „ „
Augsburg	59 s. lub 2. l: 95 cent: Aus:	1 zł. mon: kurs: Augs:
Florencja	99 soldi di Flor:	5 lr. Austr:
Genua	24 soldi albo 1 lr. Austr: 20 cent:	1 lir. n. di Pt.
Hamburg	89 groot	6 lir. Austr:
Lizbona	49 sol: lub 2 lir: Austr:	1 Crusados wymiany
Liworno	92 sol: mon: kurs:	5 lir: Austr:
Londyn	49 pensów	6 „ „
Medjolan	60½ sol: Austr: Medjo:	60 s. Aust: Wene:
Neapol	59 grani	3 lr: Austr:
Paryż	86 cent:	1 „ „
Rzym	47 bajocchi	3 „ „
Triest i Wiedeń	60 kreutz:	3 „ „
Konstantynopol	79 paras	1 „ „

(142)

W I E D E Ń.

M o n e t y W y m i a n y.

(69) Rthlr. zawiera 90 Kreutz.
Złoty mon. konwencyjnej 60 Kreutz.
Kreutzer 4 fenig.

Utrzymują się rachunki na Złote i Kreutzery.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam	138 Rthlr. Wied.	za 100 Rthlr. Amster.
Augsburg	99½ zł. w Wied.	za 100 „ w Augs.
Frankfurt n. M.	100½ Rthlr. Wied.	za 100 „ Frank.
Genua	117 zł. Wied.	za 300 l. n. di Pt.
Genewa	127 zł. Wied.	za 200 l. mon. kurs. Genew.
Hamburg	146 Rthlr. Wied.	za 100 Rthlr. b° Ham.
Kadyx i Madryt	200 zł. Wied.	za 100 dukat wymiany.
Konstantynopol	16 zł. 36 kreutz.	za 100 piast. tureck.
Lipsk	58 kreutz. Wied.	za 1 zł. Lipski.
Liworno	57 s. mo. bn.	za 1 zł. Wie.
Londyn	9 zł. 45 kreutz.]	za 1 funt. szterling.
Medjolan	99 zł. Wied.	za 300 lir. Austr.
Neapol	95 kreutz.	za 1 dukat.
Paryż i Francja	118 zł. Wied.	za 300 fr.
Praga	1½ straty.	

(143)

Rzym
Triest
Wenecja

125 kreutz.
99 $\frac{3}{4}$ zł. w Wied.
99 zł. Wied.

za 1 scu. Rom.
za 100 zł. w Trie.
za 300 liv. Austr.

W A R S Z A W A .

M o n e t y w y m i a n y .

(70) Złoty zawiera 30 groszy.

Utrzymują się rachunki na złote i grosze.

Ceny wymiany (incertain).

Jednostki wymiany (certain.)

Amsterdam
Berlin
Gdańsk
Hamburg
Lipsk
Londyn
Moskwa
Petersburg
Paryż
Wiedeń
Wrocław

800 złp.
600 złp.
600 złp.
912 złp.
600 złp.
42 złp.
182 $\frac{1}{2}$ złp.
182 $\frac{1}{2}$ złp.
492 złp.
622 $\frac{1}{2}$ złp.
600 złp.

za 250 zł. hol.
za 100 tal.
za 100 tal.
za 300 mark.
za 100 tal.
za 1 funt szterling.
za 100 rubli assyg.
za 100 rubli assyg.
za 300 fr.
za 150 zł. reń.
za 100 tal.

Z U R I C H .

M o n e t y w y m i a n y .

(71) Louisnowy zawiera 10 zł.

Złoty „ 60 kreutz, lub 20 escalin.

Escalin „

12 heller, lub 12 denar.

Rthlr „

90 kreutz.

Talar Brabancki idzie za 2 fr. 27 kreutz.

Utrzymują się rachunki na złote i kreutzery.

Ceny wymiany (incertain). Jednostki wymiany (certain).

Amsterdam
Augsburg
Frankfurt nad M.
Genua
Hamburg
Liurno
Londyn
Medjolan
Paryż i Francja
Wiedeń

54 kreutz.
107 zł zuri.
99 zł. w Zu.
23 kreutz.
236 zł. Prus.
131 kreutz.
10 zł. 50 kreutz.
108 zł Zurich.
102 „
108 „

za 1 zł. hol.
za 100 zł. mon. kurs. Augs. (1)
za 100 zł. w Frankfurcie
za 1 fr. n. di Pt.
za 100 Rthlr. b Ham.
za 1 piast z Sreal.
za 1 funt szterlig.
za 300 liv. Austr.
za 300 fr.
za 100 zł. Wied.

(1) Redukują się poprzednio złote Frankfor. na złote Zuri. w stosunku 11 zł. d'Empire za 10 zł. Zurich.

Wymiana Polski z innemi miejscami zagranicznymi.

z Petersburgiem.

72. Zredukować 5000 zp. na Ruble Assy: po $184\frac{1}{2}$ zp. za 100 R. A.

Rozwiązanie. Zagadnienie to należy do reguły 3^{ch} prostej: bo w samej rzeczy: że jeżeli $184\frac{1}{2}$ zp. czynią 100 R. A., złotych 5000 uczynią daleko więcej, co znajdziemy za pomocą proporcji następującej:

$$184\frac{1}{2}zp : 5000zp = 100R.A. : X; \text{z\kern-0.08em t\kern-0.08em a\kern-0.08em d} \ X = 2710 \text{ R. As.}$$

2 $\frac{262}{369}$ kopi:

Sprawdzenie. Zamienić 2710 R. As: $2\frac{262}{369}$ kopijek na monetę polską po $184\frac{1}{2}$ zp. za 100 R. As.

Rozwiązanie: 100 R. A.: 2710 R. A. $2\frac{262}{369} = 184\frac{1}{2} : X$; $X = 5000$ zp.

z Paryżem.

Zredukować 5600 zp. na franki po cenie 495 zp. za 300 fr.

Rozwiązanie: $495zp : 300fr = 5600zp : Xfr$; $X = \frac{5600 \times 300}{495} = 3393fr, 93c.$

Sprawdzenie. Zamienić 3393fr 93c na złote polskie po cenie 495 zp. za 300 fr.

Rozwiązanie: 300 fr: 3393fr, 93c = 495zp : X; $\text{z\kern-0.08em t\kern-0.08em a\kern-0.08em d} \ X = \frac{3393fr, 93 \times 495}{300} = 5600 \text{ zp.}$

z Amszterdamem.

Zredukować 5000 zp. na złote hollen: b^e po cenie 920 zp. za 250 zhl.

Rozwiązanie: 920 zp. : 5000zp = 250zł : Xzł; $X = \frac{5000 \times 250}{920} = 1358 \text{ zhl. 13 Stuyver } 1\frac{1}{3} \text{ Groot.}$

Sprawdzenie. Zamienić 1358 zhl. 13 Stü: $1\frac{1}{3}$ groot na złote polskie po cenie 920 zp. za 250 zhl.

Rozwiązanie: 250 zhl. : 1358 zhl. 13 Stuy: $1\frac{1}{3}$ groot = 920zp : Xzp; $\text{z\kern-0.08em t\kern-0.08em a\kern-0.08em d} \ X = 5000 \text{ zp.}$

z Berlinem.

Zredukować 15000 zp. na talary pruskie po 597 zp. za 100 Tal.

Rozwiązanie: 597zp : 15000zp = 100Tal : XTal, $X = 2512$ Tal., 13 d. g. 6 $\frac{44}{97}$ fenig:

Sprawdzenie. Zamienić 2512 Tal: 13 d. g.; 6 $\frac{44}{97}$ fe: na monetę polską.

Rozwiązanie: 100 Tal. : 2512 Tal., 13 d. g. 6 $\frac{44}{97}$ fe: = 597zp : Xzp; $X = 15000 \text{ zp.}$

z Hamburgiem.

Zredukować 10,000 zp. na marki b^e po 912 zp. za 300 mark b^e.

Rozwiązanie: 912 zp. : 10000 zp. = 300m.b^e : X; $X = \frac{10000 \times 300}{912} = 3289m.b^e \ 7 \text{ s. } 6\frac{1}{3}$ groot.

Sprawdzenie. 3289 m b^e: 7 Szyl: $6\frac{1}{3}$ groot, ile czynią złotych polskich?

Rozwiązanie: 300m.b^e : 3289m.b^e, 7 Szy: $6\frac{1}{3}$ groot = 912zp : Xzp; $X = 10000 \text{ zp.}$

z Lipskiem.

Zredukować 12000 zp. na talary, po cenie 600 zp. za 100 talarów.

Rozwiązanie: 600zp : 12000zp = 100Tal. : XX = $\frac{12000 \times 100}{600} = 2000$ talarów.

Sprawdzenie. Zredukować Tal: 2000 na złote pol: po cenie 600 zp. za 100 tal.

Rozwiza: 100Tal. : 2000Tal. = 600zp : X. $X = \frac{2000 \times 600}{100} = 12,000 \text{ zp.}$

z Londynem.

Zredukować 35000 zp. na funty sterlingi po cenie 42 zp. za 1 funt.

Rozwiązanie: $42^{\text{zp}} : 35000^{\text{zp}} = 1^{\text{L}} : X$; $X = \frac{35000 \times 1}{42} =$
 = odp: 833 f. szt. 6 szyl. 8 pen.

Sprawdzenie. Zredukować 833 f. szt. 6 sz. 8 p. na złote polskie po cenie 42 zp. za 1 f. s.

Rozwiązanie: $1^{\text{f.s.}} : 833^{\text{f.st. 6sz. 8p.}} = 42^{\text{zp}} : X$
 $X = \frac{(833^{\text{f.s. 6-8}}) \times 42^{\text{zp.}}}{1^{\text{f.s.}}} = 35000^{\text{zp.}}$

z Wiedniem.

Zredukować 4500 zp. na złote reńskie po cenie $622\frac{1}{2}^{\text{zp}}$ za 150^{zr.}

Rozwiązanie: $622\frac{1}{2}^{\text{zp}} : 4500^{\text{zp}} = 150^{\text{zr.}} : X$ $X = \frac{150 \times 4500}{622\frac{1}{2}} =$
 = 1084^{zr} 20^{2/3} kreut.

Sprawdzenie. Zredukować ZR. 1084 k. 20^{2/3} na złp. po $622\frac{1}{2}^{\text{zp}}$ za 150^{zr.}

Rozwiązanie: $150^{\text{zr.}} : 1084^{\text{zr}} 20\frac{2}{3}^{\text{k.}} = 622\frac{1}{2}^{\text{zp}} : X^{\text{zp}}$
 $X = \frac{(1084^{\text{zr}} 20\frac{2}{3}) \times 622\frac{1}{2}}{150} = 4500^{\text{zp.}}$

Prawidło ogólne. Aby zredukować monetę polską na zagraniczną, trzeba daną sumę pomnożyć przez *jednostkę wymiany*; a iloczyn podzielić przez *cenę wymiany*; i przeciwnie, chcąc zamienić monetę zagraniczną na naszą, wypada sumę daną pomnożyć przez *cenę wymiany*, a iloczyn podzielić przez *jednostkę wymiany*.

Wymiana Francji z różnemi miejscami zagranicznymi.

z Amsterdamem.

73. Zredukować 15,348 fr. 50 c. na złote holen: b^z po cenie $58\frac{3}{8}$ groot za 3 franki.

Zagadnienie to wychodzi na następujące: jeżeli 3 franki czynią $58\frac{3}{8}$ groot: a 40 groot = 1 zł. hol: bank: ile 15,348^{fr} 50 uczynią złotych hollenderskich? Co się rozwiąże za pomocą reguły 3^{ch} składanęj.

3 fr. : $56\frac{3}{8}$ groot

40 groot : 1 zł. hol.

X zh. : 15384,50 fr.

więc $X = \frac{15384,50^{\text{fr.}} \times 56\frac{3}{8}^{\text{d.d.gro.}}}{120} = 7227^{\text{zh}} 10^{\text{stuy.}} 2\frac{2}{5}^{\text{fe.}}$

Sprawdzenie. Zredukować $7227^{\text{zh}} 10^{\text{sz}} 2\frac{2}{5}^{\text{fe}}$ na franki po cenie $56\frac{3}{8}$ za 3 franki.

To zagadnienie jest krótszém wyrażeniem następującego: jeżeli 1 zł. hol. czyni 40 groot: a $56\frac{3}{8}$ groot równa się 3 fr: ile zh. 7227, s. 10 fen: $2\frac{2}{5}$ uczynią franków.

1 zh. : 40 gr.

$56\frac{3}{8}$ groot : 3 fr. $X = \frac{(7227^{\text{zh}} 10^{\text{sz}} 2\frac{2}{5}^{\text{fe}}) \times 120}{56\frac{3}{8}} = 15384,50^{\text{fr.}}$

X fr. : $7227-10-2\frac{2}{5}$

Z tych dwóch przykładów możemy wyprowadzić prawidło ogólne na zamianę Francji z Amsterdamem.

Aby zredukować franki na złote hol: potrzeba pomnożyć te ostatnie przez cenę wymiany i podzielić iloczyn przez 120 liczbę stałą.

Aby zredukować złote holen: na franki, potrzeba pomnożyć te ostatnie przez 120, a podzielić iloczyn przez cenę wymiany.

z Berlinem.

Zredukować 10345 fr. 45 c. na talary i dobre grosze pruskie po cenie 3 fr. 75 cent. za talar.

Rozwiązanie: 3,75 fr: 10345,45 fr. = 1 tal. : X
 $X = \frac{10345,45^{\text{fr.}}}{3,75} = 2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}^{\text{4fen.}}$

Sprawdzenie. Zredukować $2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}^{\text{4fen.}}$ na franki po cenie 3,75 fr. za talar.

Rozwiązanie. Ponieważ 1 talar czyni 3,75 fr. więc talarów 2758,18,9 czynić muszą daleko więcej, układam proporcją prostą:

1 tal. : $2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}^{\text{4fen.}} = 3,75^{\text{fr.}} : X$;

$X = \{ 2758^{\text{tal.}} 18^{\text{d.gr.}} 10\frac{1}{2}^{\text{4fen.}} \} \times 3,75^{\text{fr.}} = 10345,45^{\text{fr.}}$

z Petersburgiem.

Zredukować 568 fr. 24 c. na ruble i kopijki po cenie 4,55 franków za 1 rubel.

Rozwiązanie: $4,55 \text{ fr.} : 568,24 \text{ fr.} = 1 \text{ r.} : X$ $X = \frac{568,24}{4,55} = 124 \text{ rubli } 88\frac{2}{3} \text{ kopijek.}$

Sprawdzenie. Zredukować rubli 124, kop. $88\frac{2}{3}$ na franki po cenie 4,24 fr. za 1 rubel.

Rozwiązanie: $1 \text{ rub.} : 124 \text{ r. } 88\frac{2}{3} \text{ k.} = 4,55 \text{ fr.} : X \text{ fr.};$
 $X = 124 \text{ rub. } 88\frac{2}{3} \text{ k.} \times 4,55 \text{ fr.} = 568,24 \text{ franków.}$

Wymiana Holandji z Londynem.

74. Zredukować 850 złh. ban. 16 stuyv. na funty szter: po cenie $36\frac{2}{3}$ sous de gros za 1 funt szterling.

1 złh. : 20 Stuy:

6 Stuy. : 1 s.

albo po skróceniu $X = \frac{4254}{55} =$

$36\frac{2}{3} \text{ s.} : \text{f. szt.}$

$= 77 \text{ f. szt. } 6\frac{1}{2} \text{ szyl.}$

$X : 850 \text{ złh. } 16 \text{ Stuy:}$

Sprawdzenie. Zredukować 77 funt. szt: $6\frac{1}{2}$ szyl. na zhl. po cenie $36\frac{2}{3}$ Sous de gros za 1 funt szterling.

Rozwią: 1 f. szt. : $36\frac{2}{3} \text{ s. d. g.}$

1 s. d.g. : 6 Stuyver.

20 Stuy. : 1 zhl.

$X : 77 \text{ fu. szt. } 6\frac{1}{2} \text{ szyl.}$

$\left. \begin{array}{l} \text{złtad } X = 850 \text{ zhl. b}^{\text{a}} 16 \text{ stu.} \end{array} \right\}$

Hiszpania z Hamburgiem.

(Obacz cennik giełdo: Kadyxu)

Zredukować 12300 realów de veillon na marki bankowe po cenie $88\frac{1}{2}$ deniers de gros za 1 dukat.

1 Real de veil. : $5\frac{1}{2} \text{ mar. veil}$

$12\frac{0}{17} \text{ mar. veil} : 1 \text{ dukat}$

1 dukat : $88\frac{1}{2} \text{ d. de gros}$

2 d. d. gros : 1 s. lüb

16 Sous lüb : 1 mark bank.

X MB. : 12300 Re. d. veil.

albo po skróceniu $16 \times 1000 \times 2 :$

$: 289 \times 177 \times 1025 = 1 : X$

$\text{złtad } X = \frac{52431825}{32000} =$

$= 1638 \text{ MB} - 8 \text{ S. l. blisko}$

Sprawdzenie. Zredukować MB. 1638, S. lüb 8 na real de veillon po cenie $88\frac{1}{2}$ d. de gros za 1 dukat.

1 MB. : 16 sous lüb

1 S. l. : 2 d. de gros

$88\frac{1}{2} \text{ d. d. g.} : 1 \text{ dukat}$ po skrócie: $59 \times 289 : 16 \times 2 \times 2000 \times 3277 = 1 : X$

1 dukat : $12\frac{0}{17} \text{ mar. dev.}$ złtad $X = \frac{209728000}{17061} = 12300 \text{ R.d. veil}$

$5\frac{1}{2} \text{ m. d. v.} : \text{Real de v.}$

$X \text{ R. d. v.} : 1638 \text{ MB. } 8 \text{ S. l.}$

Widzieliśmy wyżej, iż aby zredukować monetę jednego kraju na monetę drugiego: trzeba było mieć wiadome.

1. Podziały monet wymiany każdego narodu i ich związek z monetami rzeczywistemi.

2. Ich stosunek z monetą tego miejsca, na które chcieliśmy wymienić ilość daną. Wszystko zaś zredukowało się do ułożenia reguły 3^{ch} prostej, pojedynczej lub składanej.

Dotąd redukowaliśmy monetę jednego kraju na monetę drugiego wprost, mając wiadomą tylko cenę wymiany, i to się właśnie nazywa wymianą bezpośrednią, lecz są przypadki, w których koniecznie użyć wypada miejsca pośredniego między dwoma danymi, aby pewną ilość pieniędzy jednego narodu zamienić na pieniądze drugiego, i to się nazywa wymianą pośrednią. W praktyce nie używa się prawie nigdy więcej nad jedno miejsce pośrednie.

Zagadnienie 1. Gdy cena wymiany Warszawy z Londynem jest 42 zp. za 1 funt szt., a Londynu z Hamburgiem 36 sous de gros za 1 funt szt. Jaka jest cena wymiany pośrednia Warszawy z Hamburgiem, to jest ile 300 marków bankowych czynią złpolskich proporcjonalnie do ceny wymiany Warszawy z Londynem i Londynu z Hamburgiem.

1 MB. : 16 S. lüb
 1 S. lüb; : 2 gro:
 12^{groot} : 1^{Sou de gros}
 36^{sousdegros} : 1 funt. sz.
 1 f. szt. : 42 złp.

Zagadnienie II. Gdy cena wymiany Warszawy z Paryżem jest 492 zp. za 300 fr. a Paryża z Berlinem 358 fr. za 100 talarów.

Jaka jest cena wymiany Warszawy na Berlin za pośrednictwem Paryża, t. j. ile 100 talarów uczynią złpol. proporcjonalnie do ceny wymiany Warszawy z Paryżem i Paryża z Berlinem.

100 T. : 358 fr.
 300 fr. : 492 zp. } = 100 Tal. : X^{zp} albo po skróceniu

$100 : 358 \times 164 = 1 : X$ złąd $X = \frac{358 \times 164}{100} = 587^{zp}, 12$.

Zagadnienie III. Gdy cena wymiany Warszawy z Londynem jest 42 zp. za 1 funt szt.: a Londynu z Wiedniem 9 zł. 41 krajcerów za 1 funt szt.; jaka jest cena wymiany Warszawy z Wiedniem za pośrednictwem Londynu? czyli co na jedno wychodzi ile 150 ZR. uczyni zp. proporcjonalnie do ceny wymiany Warszawy z Londynem i Londynu z Wiedniem.

$9\frac{41}{100}$ ZR : 1 f. s. } = 150 ZR : X złąd po skrócie: 83 : 360 =
 1 f. st. : 42 zp. } = 150 : X złąd $X = 650\frac{2}{3}^{zp}$.

ARBITRAŻE.

Arbitraże są to kombinacje wielu cen wymiany między sobą, co się uskutecznia za pomocą reguły 3^{ch} składanej, i zkład powstające równości wymiany, albo wymian pośrednich (alpari) dają poznać bankierom drogi najkorzystniejsze użycia swych kapitałów w rozmaitych spekulacjach bankowych, a które redukują się do 3^{ch} następujących:

1. Do odebrania wierzytelności.
2. Do zaspokojenia długu.
3. Do spekulowania na wymianie.

Porównyując ceny wymiany bezpośrednie z cenami wymiany pośrednimi, przychodzimy do oznaczenia korzyści jaka wyniknąć może z tych rodzajów operacji.

Rzecz ta cała najlepiej się wyjaśni przykładami.

Traty pośrednie, odnoszone do pierwszego przypadku to jest: do odebrania wierzytelności.

PRZYKŁAD I.

Rotschildowi w Paryżu należy się od Banku Polskiego 15,000 fr. przedstawiają mu się 4 drogi do odebrania jego należności, t. j.

1. Wystawić (trasować) wexel wprost na Warszawę, czyli bezpośrednio po cenie 500 zp. za 300 fr.
2. Wystawić wexel za pośrednictwem Londynu.
3. — — — Berlina.
4. — — — Londynu i Berlina.

Jaka będzie dla Bankiera paryżkiego najkorzystniejsza droga, przypuściwszy kurs wexli następujący:

Londyn w Paryżu 25 fr. za 1 funt szterl.

Warszawa w Londynie } 42 zp. ditto

ditto w Berlinie } 600 zp. za 100 talarów.

Berlin w Paryżu } 81 talar. za 300 fr.

ditto w Londynie } 6 tal. 14 d. gr. za 1 funt szt.

Dowiedliśmy wyżej że gdy miejsce które trassuje wexel, daje wyraz pewny, wymiana najniższa jest zarazem najkorzystniejsza. Jeżeli więc wierzyciel paryżki przez jakąkolwiek z dróg pośrednich podanych wyżej, potrafi otrzymać cenę wymiany mniejszą od 500 zp. za 300 fr. ceny bezpośredniej, powinien ję użyć aby Bankowi Polskiemu z którym prowadzi interesą mniej kazał zapłacić złotych polskich, sam przytém nie tracąc. Gdyż każdy pojmuje łatwo, że jakakolwiek będzie cena wymiany w Paryżu na Warszawę, zawsze Rotschild odbierze swoje 15,000 fr.

Szukajmy naprzód wymiany pośredniej przez Londyn.

$$\left. \begin{array}{l} 25 \text{ fr.} : 1 \text{ fun. szl.} \\ 1 \text{ f.s.} : 42^{\text{zp}} \end{array} \right\} = 300^{\text{fr}} : X. \text{ Podzieliwszy poprzecznie przez } 25 \text{ będzie:}$$

$$\frac{25}{1} : \frac{42}{25} = 300 : X$$

$$1 : 42 = 12 : X; \text{ ztąd } X = 504 \text{ zp. za } 300 \text{ franków.}$$

Wymiana pośrednia przez Londyn na Warszawę jest 504 zp. lecz ten wypadek nie jest prawdziwy z powodów następujących.

Przyjętém jest w handlu, że każdy kupiec lub bankier, trassując, remessując lub wypłacając wexel na rachunek swego korespondenta, liczy sobie kommisowego (Commission). Niemcy nazywają to prowizją: która powszechnie nieprzechodzi $\frac{1}{2}\%$. I tak stosując to do powyższego przykładu.

Rotschildt wydałby wexel na Londyn za 15000 fr. po cenie 25 fr. za 1 f. szt. polecając swemu korespondentowi, aby tenże odebrał wspomnianą sumę, trassując wexel za całą jemu się należącą wartość na inne miejsce, jak tu na Warszawę po cenie bieżącej 42 zp. za 1 f. szt. W takim razie korespondent Londyński za 100 f. szt. które zapłaci na rachunek Paryżskiego, wystawi wexel na Warszawę za $100\frac{1}{2}$ f. szt.

Ztąd tedy wypada.

1°. Że stosunek kommisowego na trasy pośrednie, będzie na przemian $100 : 100\frac{1}{2}$ i $100\frac{1}{2} : 100$.

2re. Że skoro jak w obecnym przykładzie, miejsce wierzytelne, podaje jednostkę wymiany (le certain) miejscu zadłużonemu na którego trassuje pośrednio, stosunek mniejszy z dwóch wyrażonych trzeba wprowadzić do reguły 3^{ch} łańcuchowej, na każde pośrednie miejsce to jest: $100 : 100\frac{1}{2}$.

3cie. Że skoro jak w następującym przykładzie, miejsce któremu się należy daje niepewny wyraz, czyli w jego monecie wyraża się cena, na miejsce zadłu-

żone na które trassuje pośrednio, stosunek największy powinien być wprowadzonym do reguły łańcuchowej na każde miejsce pośrednie to jest $100\frac{1}{2} : 100$.

A zatem nowy będzie układ reguły łańcuchowej z kommisowem za pośrednictwem Londynu.

$$\left. \begin{array}{l} \text{fr.} \quad \text{f.s.} \\ 25 : 1 \\ 100 \text{ f.s.} : 100\frac{1}{2} \text{ f.str.} \\ 1 \text{ f.s.} : 42 \text{ zp.} \end{array} \right\} = 300^{\text{fr}} : X. \text{ albo po skróceniu} \quad \left. \begin{array}{l} 100 : 201 \\ 1 : 42 \end{array} \right\} = 6 : X, \text{ ztąd}$$

$$X = \frac{42 \times 6 \times 201}{100} = 506^{\text{zp}}, 52 \text{ za } 300 \text{ franków.}$$

Wymiana więc pośrednia przez Londyn na Warszawę biorąc z wszelką ścisłością w rachunek kommisowe, wynosi $506^{\text{zp}}, 52$, lecz taki sposób postępowania przedłuża znacznie pracę, dla tego też prawie powszechnie w handlu nie jest używany. Oblicza się zwykle cenę wymiany pośrednią nie mając względu na kommisowe, potem dochodzi się ile czyni kommisowe na cenę znalezionej, wiedząc ile takowe jest na sto: i dodaje się do tej ceny, jak w obecnym przykładku, w drugim zaś przykładzie zobaczymy, iż musi się odciągnąć, gdyż korzyść wymiany polega na jej niżkości.

Gdy na stu bierzemy $\frac{1}{2}$, więc na 504 cenie pośredniej wprzód znalezionej, wzięść musimy $2,52$ zp. Co dodawszy do 504, otrzymamy $506^{\text{zp}}, 52$ za 300 fr. jak wyżej.

Przez Berlin.

$$\left. \begin{array}{l} \text{fr.} \quad \text{Tal.} \\ 300 : 81 \\ 100 \text{ Tal.} : 100\frac{1}{2} \text{ Tal.} \\ 100 \text{ T.} : 600 \text{ zp.} \end{array} \right\} = 300 \text{ fr.} : X. \text{ albo po skróceniu}$$

$$X = \frac{81 \times 201 \times 3}{100} = 488^{\text{zp}}, 43. \text{ za } 300 \text{ fran:}$$

Sposób przyjęty.

$$\left. \begin{array}{l} \text{fr.} \quad \text{Tal.} \\ 300 : 81 \\ 100 \text{ T.} : 600 \text{ zp} \end{array} \right\} = 300 \text{ fr.} : X \text{ po skróceniu } 100 : 81 \times 2 = 300 : X \text{ ztąd}$$

$$X = 486 \text{ zp.}$$

$$\frac{1}{2}\% \text{ kommisowego na } 486 \text{ zp. czyni } \frac{2,43}{488^{\text{zp}}, 43} \text{ za } 300 \text{ fr. jak wyżej.}$$

Na koniec użyjmy dwóch miejsc pośrednich, to jest Londynu i Berlina; pamiętając że w tym razie dwa są komissowe do zapłacenia; jedno w Londynie a drugie w Berlinie.

Przez Londyn i Berlin.

fr.	f. szt.	
25	:	1
100 f. st.	:	100 $\frac{1}{2}$ f. st.
1 f. st.	:	6 $\frac{1}{2}$ Tal.
100 T.	:	100 $\frac{1}{2}$ T.
100 T.	:	600 zp.

$$\left. \begin{array}{l} 100 \text{ f. st.} : 100 \frac{1}{2} \text{ f. st.} \\ 1 \text{ f. st.} : 6 \frac{1}{2} \text{ Tal.} \end{array} \right\} = 300 \text{ fr.} : X \text{ albo króć: } 200 \times 100 : 201 \times 79 \times 201 \times 3 =$$

$$\left. \begin{array}{l} 100 \text{ T.} : 100 \frac{1}{2} \text{ T.} \\ 100 \text{ T.} : 600 \text{ zp.} \end{array} \right\} = 1 : X \text{ ztąd } X = \frac{201 \times 79 \times 201 \times 3}{200 \times 100} = 487 \text{ zp. } 75 \text{ za } 300 \text{ fr.}$$

Sposób przyjęty.

25 fr.	:	1 f. s.	
1 f. s.	:	6 $\frac{1}{2}$ T.	
100 T.	:	600 zp.	

$$\left. \begin{array}{l} 25 \text{ fr.} : 1 \text{ f. s.} \\ 1 \text{ f. s.} : 6 \frac{1}{2} \text{ T.} \end{array} \right\} = 300 \text{ fr.} : X \text{ albo króć: } 100 : 79 \times 600 = 1 : X \text{ ztąd}$$

$$100 \text{ T.} : 600 \text{ zp.} \left\{ \begin{array}{l} X = 474 \text{ zp.} \\ \text{Do czego dodaw: } 2 \text{ komis: czyli } 1\% \text{ od } 474 \text{ zp.} = 4 \text{ } 74 \\ \hline 478 \text{ zp. } 74 \text{ za } 300 \text{ fran.} \end{array} \right.$$

W Y K A Z.

Wymiana bezpośrednia	.	.	.	500 zp.
ditto pośrednia przez Londyn	.			506,52
ditto ditto ditto Berlin	.			488,43
ditto ditto Londyn i Berlin	.			478,75

Ztego się pokazuje, że droga najkorzystniejsza na trasowanie na Warszawę w celu odebrania 15000 fr. w Paryżu, jest za pośrednictwem Berlina i Londynu, gdyż cena wymiany wówczas będzie najniższą, a zatem Bank Polski najmniej za swój dług zapłaci. Potrzeba więc, aby Rotschild wystawił wexel na Londyn po cenie 25 fr. za 1 funt szter. czyli na 600 fu. szt. dając zarazem rozkaz swemu korespondentowi w Londynie, trasowania na tę sumę wraz z komissowem $\frac{1}{2}\%$ (co czyni 3 funt. szt.) na Berlin, po cenie 6 T. $\frac{1}{2}$; czyli na 3969 $\frac{3}{4}$ Tal. Berliński korespondent w końcu dla zaspokojenia tego wexlu z rozkazu Londyńskiego wystawi wexel na Bank polski na sumę 23937^{zp} 60. co odpowiada 3989 Tal. $\frac{3}{8}$; to jest summa wexlu na Berlin w Londynie wystawionnego więc 19^T 85 ko-

missowego. Jakoż Bank Polski zapłaciwszy 23937^{zp} 60 za 15000 fr. daje właściwie 478^{zp} 75 za 300 fr. O czém przekonać się można z proporcji następującej:

$$15000 \text{ fr.} : 300 \text{ fr.} = 23937 \text{ zp. } 60 : X \quad \text{ztąd } X = \frac{23937 \text{ zp. } 60}{50} = 478 \text{ zp. } 75.$$

Wartość wexlu w Berlinie na Bank Polski wystawionego znajdziemy od razu za pomocą reguły 3^{ch} łańcuchowej następującej:

fr.	:	1 funt szt.	
25	:	1	
100 fun.	:	100 $\frac{1}{2}$ fun. szt.	
1 funt s.	:	6 $\frac{1}{2}$ T.	
100 T.	:	100 $\frac{1}{2}$ T.	
100 T.	:	600 zp.	

$$\left. \begin{array}{l} 100 \text{ fun.} : 100 \frac{1}{2} \text{ fun. szt.} \\ 1 \text{ funt s.} : 6 \frac{1}{2} \text{ T.} \end{array} \right\} = 15000 \text{ fr.} : X \text{ albo po skróceniu}$$

$$\left. \begin{array}{l} 100 \text{ T.} : 100 \frac{1}{2} \text{ T.} \\ 100 \text{ T.} : 600 \text{ zp.} \end{array} \right\} \quad X = \frac{201 \times 79 \times 201 \times 3}{4 \times 100} = 23937 \text{ zp. } 60.$$

A zatem za 15000 fr. drogą bezpośrednią po cenie 500 zp. za 300 fr. Bank musiałby zapłacić 25,000^{zp} Za pośrednictwem zaś Londynu i Ber-

lina zapłaci 23,637^{zp} 60

Zyska więc 1062^{zp} 40

Gdyby Rotschildowi w Paryżu, zamiast 15000 fr. należało się 15000 złp. od banku polskiego, sposób postępowania i rozumowania byłby podobny do powyższego.

PRZYKŁAD II.

Bankowi polskiemu należy się od Rotschilda w Paryżu 15,000 fr.; 4 się nastroczają sposoby odebrania takowej należności.

1. Wystawić bezpośrednio wexel na Rotschilda po cenie 500 złp. za 300 fr.
2. ditto. wexel za pośrednictwem Petersburga.
3. ditto ditto ditto Wiednia.
4. ditto ditto ditto Petersburga i Wiednia.

Która z 4 powyższych dróg będzie dla Banku najkorzystniejsza, przypuściwszy poprzednio kurs wexli następujący.

Petersburg dostaje w Warszawie 180 zp. za 100 Rub. As.

Paryż { w Petersburgu dostaje 110 fr. za 100 R. Assy.
w Wiedniu ditto 254 fr. za 100 Zł. Ren.

Wiedeń { w Petersburgu dostaje 28 kreut. za 1 R. A.
w Warszawie ditto 622 złp. za 150 Z. R.

Widzieliśmy, że kiedy miejsce trassujące daje wyraz niepewny, wymiana najwyższa jest zarazem najkorzystniejsza, idzie więc teraz o wynalezienie z pośród rozmaitych miejsc, wymianę stosowniejszą do tego celu.

Przez Petersburg.

Sposób ścisły

$$\begin{array}{l} 100 \text{ fr.} : 100 \text{ rubli} \\ 100 \frac{1}{2} \text{ r.} : 100 \text{ R. A.} \\ 100 \text{ r.} : 180 \text{ złp.} \end{array} \left\{ = 300 \text{ fr.} : X \right. \quad \begin{array}{l} 110 : 100 \\ 100 : 180 \end{array} \left\} = 300 : X = 490,9$$

Sposób używany

komissowego $\frac{1}{2} \%$ a zatem
od 490,9 = 2,45

Cena pośrednia 488,45zp

albo krócej:

$$11 \times 67 : 180 \times 200 = 100 : X \text{ ztąd } X = 488,45 \text{ zp. za } 300 \text{ fran.}$$

Przez Wiedeń.

$$\begin{array}{l} 254 \text{ fr.} : 100 \text{ ZR.} \\ 100 \frac{1}{2} \text{ zr.} : 100 \text{ ZR.} \\ 150 \text{ zr.} : 622 \text{ Zp.} \end{array} \left\{ = 300 \text{ fr.} : X \right. \quad \begin{array}{l} 254 \text{ f.} : 100 \text{ ZR.} \\ 150 \text{ zr.} : 622 \text{ Zp.} \end{array} \left\} = 300 : X$$

$X = 489,76$
od tego komis: $\frac{1}{2} \%$ 2,44

487,32

albo krócej:

$$127 \times 201 : 100 \times 200 \times 622 = 1 : X \text{ ztąd } X = 487,32.$$

Przez Petersburg i Wiedeń.

Sposób ścisły

$$\begin{array}{l} 110 \text{ fr.} : 100 \text{ R.} \\ 100 \frac{1}{2} \text{ r.} : 100 \text{ R.} \\ 1 \text{ R.} : \frac{28}{60} \text{ zr} \\ 100 \frac{1}{2} \text{ zr.} : 100 \text{ zr.} \\ 150 \text{ zr.} : 622 \text{ zp.} \end{array} \left\{ = 300 \text{ fr.} : X \right. \quad \begin{array}{l} 110 \text{ fr.} : 100 \text{ R.} \\ 1 \text{ R.} : \frac{28}{60} \text{ ZR.} \\ 150 \text{ zr.} : 622 \text{ zp.} \end{array} \left\} = 300 \text{ fr.} : X$$

$X = 527,73$
komissowego $\frac{1}{2} \%$ = 5,27

zp. 522,46

albo po skróceniu

$$11 \times 201 \times 15 \times 201 : 10 \times 200 \times 14 \times 200 \times 622 = 1 : X \text{ ztąd } X = 522,52 \text{ zp.}$$

W Y K A Z.

Wymiana bezpośrednia,, ,, ,, 500 Zp.

Wymiana pośrednia przez Petersburg ,, 488,45

Wymiana pośrednia przez Wiedeń ,, 487,83

ditto ditto Petersburg i Wiedeń 522,52

Ponieważ z tego ogólnego wykazu naszego działania pokazuje się; że wymiana pośrednia przez Petersburg i Wiedeń jest najwyższa, tej więc chwycić się powinien Bank Polski, w celu odebrania od Rotschilda w Paryżu swoją wierzytelność to jest 15,000 fr. Gdyż tym sposobem najwięcej jak tylko można zyska, a jego korespondent nie na tém nie straci. Jakoż, ponieważ po odtrąceniu 2ch komissowych jednego w Petersburgu, drugiego w Wiedniu cena wymiany za 300 fr. wyniesie mu 522,52 zp. a zatem 15,000 fr.

uczyni mu $300 : 15000 = 522,52 : X = 26,126 \text{ Złp.}$

Wystawiając zaś wexel bezpośrednio na Paryż otrzymałby po cenie 500 Zp. 25,000 fr. zyska więc Zp. 1126.

Dla przywiedzenia do skutku przedsięwziętej spekulacji Bank Polski wystawi na swego korespondenta w Petersburgu wexel po cenie podanej wyżej, polecając mu, aby swą należność odebrał, trasując wexel na Wiedeń, a Wiedeń ostatecznie wystawi wexel na Paryż.

Ten sam sposób postępowania i rozumowania będzie na przypadek, gdyby wierzytelność Banku Polskiego była wyrażona w złp. zamiast we frankach.

PRZYKŁAD III.

Rotschild z Paryża winien Bankowi Polskiemu 15,000 fr. przedstawiają mu się 4ry środki zaspokojenia swego długu.

1. Remessować bezpośrednio po cenie 495 złp. za 300 franków.
2. ditto pośrednio przez Londyn.
3. ditto ditto Berlin.
4. ditto ditto Londyn i Berlin.

Jaka jest droga najkorzystniejsza dla wierzyciela Warszawskiego, przypuszczając ceny wymiany też same jak w przykładzie 1szym.

Widzieliśmy wyżej, że na przykład, kiedy miejsce remessujące podaje jednostkę wymiany, cena najwyższa jest najkorzystniejszą. Jeżeli więc przez którąkolwiek z dróg pośrednich, otrzymamy cenę wyższą, aniżeli jest bezpośrednia, trzeba ją przyjąć, jako naprzyjaźniejszą dla wierzyciela.

Stosunek jednak kommissowego nie jest tenże sam jak w poprzedzających przykładach, a to dla tego że negocjant Londyński na 100 funtach które odeśle czyli remessować będzie do Warszawy potrąci sobie $\frac{1}{2}\%$ kommissowego, a za resztę $99\frac{1}{2}$ kupi wexel na Warszawę i tamże go prześle; podobnież każdy korespondent zrobi, gdyby było użytych więcej miejsc pośrednich — Ztąd wypada:

1. Że stosunki kommissowego na remessy pośrednie będą na przemian $100:99\frac{1}{2}$ i $99\frac{1}{2}:100$.

2. Że kiedy, jak w obecnym przykładzie, miejsce zadłużone podaje jednostkę wymiany, miejscu wierzycielnemu, któremu remessuje pośrednio, naówczas potrzeba w prowadzić stosunek większy z tych dwóch to jest: $100:99\frac{1}{2}$ na każde miejsce pośrednie, (za pomocą którego cena wymiany pośrednia szukana, od której wysokości zawisła korzyść, zmniejszy się proporcjonalnie).

3. Że kiedy, jak w następnym przykładzie, miejsce zadłużone podaje cenę wymiany, a miejsce wierzycielne jednostkę wymiany — stosunek kommissowego mniejszy to jest: $99\frac{1}{2}:100$ wprowadzonym być powinien do Reguły Łańcuchowej na każde miejsce pośrednie, a to dla tego, aby powiększyć szukaną cenę wymiany pośrednią proporcjonalnie do kommissowego, od której nizkości zależą spodziewane zyski.

Wobu przypadkach, można się obejść bez wprowadzania stosunków kommissowego do reguły łańcuchowej, jak to zwykle w handlu ma miejsce, tylko po prostu wyrachować cenę wymiany na miejsce pośrednie, a przy końcu w pierwszym przypadku obliczyć od tej ceny kommissowe, i od otrzymanego wypadku odciągnąć, a w drugim razie dodać.

Po takim objaśnieniu przystąpimy do rozwiązania przykładu.

Przez Londyn.

<i>Sposób ścisły</i>		<i>Sposób używany</i>
25 fr. : 1 f. st.	} = 300 fr. : X	25 fr. : 1 f. st.
100 l. : $99\frac{1}{2}$ f. st.		1 f. st. : 42 zp.
1 f. st. : 42 zp.		
		X = 504 zp.
		od tego odciąć $\frac{1}{2}\%$ kom. : 2,52
		zp. 501,48

albo po skróceniu.

$$100 : 199 \times 42 = 6 : X \text{ ztąd } X = 501,48 \text{ zp.}$$

Przez Berlin.

<i>Sposób ścisły.</i>		<i>Sposób używany.</i>
300 fr. : 81 Tal.	} = 300 fr. : X zp.	300 fr. : 81 T.
100 T. : $99\frac{1}{2}$ T.		100 T. : 600 zp.
100 T. : 600 zp.		
		X = 486 zp.
		odciąć $\frac{1}{2}\%$ komisso. : 2,43
		zp. 483,57

albo po skróceniu.

$$100 : 81 \times 199 \times 3 = 1 : X \text{ ztąd } X = 483,57 \text{ zp.}$$

Przez Londyn i Berlin.

<i>Sposób ścisły.</i>		<i>Sposób przyjęty.</i>
25 fr. : 1 f. s.	} = 300 fr. : X	25 fr. : 1 fs.
100 fs. : $99\frac{1}{2}$ fs.		1 fs. : $6\frac{1}{2}$ T.
1 fs. : $6\frac{1}{2}$ T.		100 T. : 600 zp.
100 T. : $99\frac{1}{2}$ T.	X = 469,27 zp.	X = 474 zp.
100 T. : 600 zp.		odciąć 2 kom. $\frac{1}{2}\%$: 4,74
		zp. 469,26

W Y K A Z.

Wymiana bezpośrednia	—	—	495 Zp.
ditto	pośrednia przez Londyn		501,48
ditto	ditto przez Berlin		483,57
ditto	ditto przez Londyn i Berlin		469,26

Ponieważ z powyższego wykazu widzimy; że wymiana pośrednia przez Londyn jest najwyższą, a zatem jej użyć powinien Rotschylld we celu zaspokojenia długu należącego się Bankowi Polskiemu, gdyż tym tylko sposobem ten ostatni najwięcej odebrać może Złp. za swą wierzytelność 15,000 Fr. W tym celu Rotschylld kupiony wexel w Paryżu na Londyn po cenie 25 fr. za 1 funt szt., odesła swemu korespondentowi do Londynu z rozkazem nabycia tamże wexlu na Warszawę po cenie 42 Zp. za 1 funt szt. i odesłania onego Bankowi Polskiemu.

Chąc się dowiedzieć ile Bank Polski zyska na użyciu drogi pośredniej: postąpimy jak następuje:

Wexel bezpośredni na Warszawę po cenie 495 zp. za 300 fr. uczyniłby tylko 24,750 zp.

Kupiony wexel na Londyn po cenie 25 fr. za 1 f. s. uczyni 600 fun. szt.

Od tej summy odtrąci sobie korespondent Londyński komissowego $\frac{1}{2} \frac{0}{0}$ 3, 597 f. szt.

i za resztę to jest 597 funtów szter. kupi wexel na Warszawę, po cenie 42 zp. za 1 funt szt. co uczyni w monecie polskiej 25,074 zp. A zatem Bank Polski za 15000 f. drogą pośrednią odbierze złp. 25,074 drogą zaś bezpośrednią odebrałby tylko zp. 24,750

będzie więc miał zysku złp. 324

Summę którą Bank Polski otrzyma za pośrednictwem Londynu możemy od razu wynaleźć: za pomocą reguły 3ch. łańcuchowej.

$$\begin{array}{l} 25 : 1 \\ 100 : 99\frac{1}{2} \\ 1 : 42 \text{ zp.} \end{array} \left\{ = 15,000 : X. X = 25,074 \text{ złp.} \right.$$

Gdyby dług Rotschyllda był wyrażony w monecie polskiej, sposób postępowania i rozumowania i wnioski byłyby też same co wyżej.

PRZYKŁAD IV.

Bank Polski winien Rotschildowi w Paryżu 15000 f. dla zaspokojenia swego dłużnika 4 mu się przedstawiają drogi, to jest może:

1. Remessować bezpośrednio po cenie 495 zp. za 300 f.
2. ditto pośrednio przez Petersburg.
3. ditto ditto przez Wiedeń.
4. ditto ditto przez Petersburg i Wiedeń.

Który z 4ch wymienionych środków będzie najkorzystniejszy dla Banku Polskiego? przypuściwszy ceny wymiany też same jakie podaliśmy przy zagadnieniu 2iém.

Dowiedliśmy wyżej, iż kiedy miejsce remessujące podaje cenę wymiany czyli wyraz niepewny, wymiana najniższa jest najkorzystniejszą.—Przekonajmy się więc, czyli pośrednie jakie miejsce nie da ceny niższej od bezpośredniej. 495 złp.

Przez Petersburg.

Sposób ścisły.	Sposób używany.
100 fr. : 100 Rub. }	100 f. : 100 R. }
99 $\frac{1}{2}$ rub. : 100 Rub. }	100 r. : 180 zp. }
100 rub. : 180 Zp. }	X = 490,9 zp.
	dodać $\frac{1}{2} \frac{0}{0}$ kom. 2,45
	493,35 zp.

Przez Wiedeń.

Sposób ścisły.	Sposób używany.
254 fr. : 100 ZR. }	254 fr. : 100 zr. }
99 $\frac{1}{2}$ zr. : 100 ZR. }	150 zr. : 622 zp. }
150 zr. : 622 zp. }	X = 489,76 zp.
	dodać $\frac{1}{2} \frac{0}{0}$ komis. 2,45
	Zp. 492,21

Przez Petersburg i Wiedeń.

Sposób ścisły.	Sposób używany.
110 f. : 100 rub. }	110 fr. : 100 r. }
99 $\frac{1}{2}$ r. : 100 rub. }	1 r. : $\frac{28}{60}$ zr. }
1 r. : $\frac{28}{60}$ zr. }	150 zr. : 622 zp. }
99 $\frac{1}{2}$ zr. : 160 zr. }	X = 527,73 zp.
150 zr. : 622 zp. }	dodać 2 komis. $\frac{1}{2} \frac{0}{0}$ 5,27
	533 zp.
	21

W Y K A Z.

Wymiana bezpośrednia	„ „	495 zp.
ditto pośrednia przez Petersburg		493,37
ditto ditto przez Wiedeń		492,22
ditto ditto Petersburg i Wiedeń		533,07

Ponieważ wymiana pośrednia przez Wiedeń jest najniższa, ona więc będzie najkorzystniejszą dla Banku Polskiego w celu uiszczenia się z długu, jakoż za 15000 fr. po cenie 492,22 zp. zapłaci Bank Polski tylko 24611 zp., 60 a gdyby remessował wprost Rotschildowi po cenie 495 zp. to by go kosztowało 24750 zł. zyska więc 139 zp. Uskuteczni zaś Bank Polski powyższą operację w sposób następujący.

Za wexel w Wiedniu na Paryż wynoszący 15000 fr. po cenie 254 fr. za 100 zr. Bank Polski zapłaciłby tylko 5905,512^{zr.}, lecz ponieważ jego korespondent w témże miejscu potrąci sobie komissowego $\frac{1}{2} \%$; czyli 29,525^{zr.}—a zatem za wexel na Paryż wynoszący 15000 f. da 5935,04 ZR.

Wypada więc Bankowi Polskiemu zakupić 1^o wexel na Wiedeń wynoszący 5935,04 Zr. po cenie 622 zp. za 150 ZR. za co zapłaci 24,611 Złp. odesłać takowy swemu korespondentowi do Wiednia, z poleceniem zakupuienia za niego wexlu na Paryż, po cenie 254 fr. za 100 ZR. i odesłania onego Rotschildowi do Paryża.

Gdyby dług Banku Polskiego był wyrażony w monecie polskiej, działanie arytmetyczne i z niego wyprowadzone wnioski byłyby zupełnie podobne powyższym.

Traty i remessy razem użyte, w celu zaspokojenia długu lub odebrania wierzytelności.

76. Powyższe 4. zagadnienia i wszystkie inne im podobne, można jeszcze rozwiązać zapomocą nowój kombinacji tratów i remessów. — I tak.

Co do pierwszego.

Pozostawiwszy wszystkie warunki zagadnienia też same, prócz tego przypuścimy, że w Berlinie na Warszawę cena wymiany jest 600 Zp. za 100 Tal. a w Warszawie na Berlin 585 Zp. za 100 Tal. wspólcześnie. Naówczas korzystniejszą będzie rzeczą aby Rotschild wydał wexel na Berlin po cenie 81 Tal. za 300 fr. polecając przytém Bankowi Polskiemu aby remessował wexel na Berlin po cenie bieżącej 585 Zp. za 100 Tal.

Jakoż

$$\begin{array}{l} 300 \text{ fr. : } 81 \text{ T. } \\ 100 \text{ T. : } 100\frac{1}{2} \text{ T. } \\ 100 \text{ T. : } 585 \text{ zp. } \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 300 \text{ fr. : } 81 \text{ T. } \\ 100 \text{ T. : } 100\frac{1}{2} \text{ T. } \\ 100 \text{ T. : } 585 \text{ zp. } \end{array}} \right\} = 300 \text{ fr. : } X$$

$$\begin{array}{l} 300 : 81 \\ 100 : 585 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 300 : 81 \\ 100 : 585 \end{array}} \right\} = 300 : X$$

$$\begin{array}{r} \text{zp.} \\ X = 473,85 \\ \text{kom. } \frac{1}{2} \% \quad 2,36 \\ \hline \text{zp. } 476,21 \text{ za } 300 \text{ fran.} \end{array}$$

Używszy zatem téj kombinacji, Bank Polski zapłaci za 300 fr. 476^{zp.},21. Droga najkorzystniejsza przez Berlin i Londyn w lszym przypadku użyta daje nam za 300 fr. 478^{zp.},75 zyska więc Bank Polski na 300 fr. 2,54 zp.

Dla wprawy czytelnik może sobie sam obliczyć 1^o na ile talarów będzie wystawiony wexel przez Rotschilda z Paryża na Berlin? 2^{re}. Ile złotych za wexel na Berlin zapłacić musi Bank aby dług swój zaspokoił.

Nie mogąc znacznie rozszerzać niniejszego dzieła, zmuszony jestem, mimowolnie ograniczyć się na małej liczbie przykładów; sądę jednak, że prawidła ogólne i to com dotąd w tym przedmiocie powiedział, dadzą dosyć jasne wyobrażenie o tego rodzaju kombinacjach, zostawiając zatem resztę własnej pracy i badaniom czytelnika, przystępując do 3ciój części Arbitrażu to jest: do spekulacji na wymianie.

O Spekulacjach na wymianie.

77. Wszystkie bez wyjątku tego rodzaju spekulacje polegają na zmianach w cenach wexlowych, rozmaitych miast handlowych; i na zręcznym zastosowaniu 4ch prawideł podanych na wstępie—prócz tego: na możliwości w każdym czasie zrobienia sobie w pewnych miejscach wierzycieli i korzystnym odebraniu swych należności, i odwrotnie na zrobieniu sobie dłużników i zaspokojeniu tychże dłużników, słowem na kredycie.

Dotąd do kosztów przy trassowaniu lub remessowaniu wexli, liczyliśmy same tylko komissowe, lecz są jeszcze inne, które przy użyciu dróg pośrednich ponoszone być muszą, jako to: *kurtaż (wymienne)*, *dni stracone (jours perdus)*, *eskonty*, *listowe* (czyli zapłata od listów) itp.

Ścisłe uważając rzeczy, na każdy z tych kosztów powinienby się wprowadzić nowy stosunek do reguły 3ch, lecz w handlu tak się nie dzieje, nie idzie bowiem Bankierowi o ścisłość matematyczną w jego spekulacjach, bo jej nigdy osiągnąć nie potrafi, ale raczej o prawdopodobieństwo, ile można najwięcej do rzeczywistości zbliżone, różnica więc jego straty i zysku spodziewanego od rzeczywistego gdy będzie $\frac{1}{10}$ lub $\frac{1}{8}$, albo $\frac{1}{4}\%$ najmniej zwróci jego uwagę na to, gdy cały np. zysk lub strata jest 3% .

W ogólności więc powiedzieć tu można, że w handlu obliczają się wszystkie koszta i te uważają się za ogólną stratę, którą potrzeba dodać do 100 lub odciągnąć. A to stosownie do tego, cośmy już wyżej mówili (o komissowém).

Zagadnienie I. Gdy Bank Polski remessuje Rothschildowi wexel na Paryż kupiony w Warszawie po cenie 490 zp. i przytém każe sobie zwrócić wexel na Petersburg kupiony w Paryżu po cenie 100 f. przypuściwszy że w Warszawie wexle na Petersburg są po 180 Zp. Pytanie czyli będzie miał z tej operacji zysk lub stratę. Remessować wexel na Paryż Rothschildowi po 490 Zp. jest to zakupić 300 fr. po tej cenie. Cena więc bezpośrednia Warszawy z Paryżem jest ceną kupna 300 fr.

Wymiana zaś za pośrednictwem Petersburga, będzie ceną sprzedaży tychże 300 fr.—szukajmy więc tej ceny.

$$\begin{array}{l} 110 \text{ fr.} : 100 \text{ Rub.} \\ 100 \text{ R.} : 180 \text{ Zp.} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 110 \text{ fr.} : 100 \text{ Rub.} \\ 100 \text{ R.} : 180 \text{ Zp.} \end{array}} \right\} = 300 \text{ fr.} : X = 490,90 \text{ Złp.}$$

Ponieważ wymiana bezpośrednia jest 490 Zp. a pośrednia od niej większa, bo 490,90 Zp. więc zdawałoby się iż operacja powyższa byłaby korzystną dla Banku; lecz zobaczymy, że tak nie jest, gdyż cena ta znacznie się zmniejszy kosztami które są następujące:

1^{da} Wymienne w Warszawie $\frac{1}{8}\%$, aby nabyć wexlu na Paryż.

2^{re} Komissowe $\frac{1}{2}$ w Paryżu, 2 wymienne jeden za sprzedaż wexlu na Paryż, drugie za kupno wexlu na Petersburg.

3^{cie}. Strata czasu z powodu drogi odbytej z Warszawy do Paryża i przeciwnie, kapitał więc wyłożony przez Bank na zakupienie wexlu na Paryż, nie wróci się wcześniej jak za dni 22, a zatem procent za tyleż dni jest stracony od tego kapitału, liczyć się musi do kosztu, przypuściwszy zatem że w Polsce procent bieżący jest 5% ; czyli $\frac{5}{100}$ na miesiąc, za dni więc 22 procent jest $\frac{11}{100}$ czyli $\frac{1}{9}\%$.

Wymiana pośrednia. 490, ²/₈ 90

w Paryżu 2 wymienne ²/₈ i kom. ⁴/₈ razem ⁶/₈

22 dni stracone w Warszawie ¹/₃ ⁰/₈

koszta do odciagnienia. 1, 09

489, 81

Cena sprzedaży 300 fr. — 489, ²/₈ 81

Cena kupna ditto — 490,

Strata na 300 fr. — 10, ²/₈ 19

PRZYKŁAD II.

Bankier Paryżki kupuje 12 Marca wexel na Amsterdam po 57 groot i remessuje swemu korespondentowi do Medjolanu, gdzie tenże sprzedaje go 20 Marca po 2,40 l. aust za 1 ZH. za jego wartość remessuje do Londynu wexel na Neapol po 4,80 livrów Austr. (za 1 dukat) który został kupiony 25 Marca a sprzedany w Londynie po 43 pensy 16 Kwietnia. Londyn remessuje w końcu Bankierowi Paryżkiemu wexel na Paryż; 10 Kwietnia na 30 dni od daty po cenie 25,50. Czył bankier ten będzie miał z tej operacji zysk lub stratę, mając wzgląd na wszystkie koszta?

Dotąd obliczaliśmy zysk lub stratę na jednostce wymiany, teraz zaś starać się będziemy podać sposoby obliczania takowych na 100.

Powyższy przykład redukuje się do następującego, ile 100 franków, przez różne wspomniane miejsca przechodząc, po cenach wskazanych, uczyni w końcu franków w Paryżu. — W tym celu ułożemy regułę łańcuchową.

3 fran. :	57 groot.	} = 100 f. : X = 108 ⁴ / ₈ fran.
40 gr. :	1 ZH.	
1 ZH. :	2,40 livAus	
4,80 livAus. :	1 duk.	
1 duk. :	43 pens.	
240 pens. :	1 f. sztr.	
1 f. sztr. :	25,50 fr.	

Pokazuje się zatem, że bankier paryżki używszy w pomoc rozmaitych miejsc pośrednich odebrałby za swoje 100 fra. 108 ⁴/₈ fran. czyli zyskałby 8 ⁴/₈ % brutto; zysk ten jednak znacznie się zmniejszy kosztami poniesionemi w różnych miejscach i tak:

w Paryżu zapłaci za wexel na Amsterdam jedno

wymienne i prócz tego stęplowe, co razem

uczyni 2 ⁰/₈

w Medjolanie zapłaci komissowego 1 ⁰/₂ ⁰/₈,

dwa wymienne ²/₈ za sprzedaż wexlu

tamże na Amsterdam i za kupno remessy

na Neapol 1 stęplowe, co razem czyni .

w Londynie 1 komissowe, 2 wymienne, 1 stę-

plowe 7 ⁰/₈

2 ⁰/₈

Obliczmy teraz stratę procentów.

w Paryżu kupił wexel 12 Marca, który był sprzedany dopiero 20 t. m., więc za dni 8 nie pobierał od wyłożonego kapitału procentu dni 8

w Medjolanie kupiono wexel 25 Marca, a zatem przez dni 5 procent bankierowi paryżkiemu się należy, (zysk 5 dni) tenże sam wexel sprzedano w Londynie 16 Kwietnia a zatem od 25 Marca do 16 Kwietnia, czyli za dni 22

procent jest stracony.

w Londynie procent stracony jest za dni . 30

dni straconych 60

Razem wynosi strata procentów za dni 60

Zyskanych dni ditto 5

Strata ogólna procentów za 55 dni, licząc po 5 ⁰/₈ na rok wyniesie 5 ⁵/₂ ⁰/₈, ta strata dodana do kosztów wyżej obliczonych, to jest do 2 ⁰/₈ uczyni 2 ⁵/₂ ⁰/₈; co odciagnąwszy od ogólnego zysku 8 ⁴/₈, po-

zostanie czystego zysku na téj operacji dla Bankiera paryzkiego $5\frac{5}{2}\%$.

Przykład III. Rotszyld z Paryża wystawia wexel 11 Marca na swego korespondenta w Londynie po 25,20 fr. za 1 funt st: którego termin wypłaty ma przypadać 60 dni od daty jego wystawienia, albo króćej na 60 dni od daty, 16 Marca kupuje wexel na Amsterdam po 57 groot, remessuje go Hamburgowi gdzie jest sprzedany 31 Marca po 34 s. lub za 1 dukat, potem każe londyńskiemu korespondentowi trasować na Hamburg, aby sobie odebrał sumę za wexel na niego wystawiony, lecz ostatni wypełnia rozkaz 6 Maja; na 15 dni od daty po cenie 36 sous d. gr. za 1 funt.

Pytanie czyli ta spekulacja przyniesie zysk lub stratę Rotszyldowi, mając wzgląd na koszt i procenta.

36 s. de gros = $13\frac{1}{2}$ Mar: ba

1 dealder = 2 Mar: Ban:

34 stuyver = 68 de gr.

Wystawić wexel na Londyn po 25,20 fr. jest toż samo co sprzedać 1 funt sterling po téj cenie, wymiana zaś pośrednia da poznać, ile Rotszyld wyda za 1 funt ster. czyli co na jedno wyjdzie, jaka będzie cena kupna jednego funta sterlinga, która się powiększyć może kosztami i procentami.

Szukajmy téj ceny kupna.

1 funt st. : $13\frac{1}{2}$ Mar: ban: }
2 Mar: b. : 68 groot } = 1 funt : X = 24,13 fr.
57 groot : 3 fr: }

Cena kupna jednego funta sterlinga *brutto* uczyni 24,13 fr.

koszt:

w Paryżu 2 wymienne, jedno za sprzedaż traty na Londyn, drugie za kupno remessy na Amsterdam i jedno stęplowe za tratę razem . $\frac{3}{8}\%$

w Hamburgu jedno komissowe, jedno wymienne za sprzedaż remessy i jedno stęplowe $\frac{6}{8}\%$

w Londynie jedno komissowe i jedno wymienne za sprzedaż traty na Hamburg . $\frac{6}{8}\%$

Ogółem $1\frac{7}{8}\%$

Procenta:

w Paryżu 5 dni procentu w zysku, to jest od 11 Marca daty sprzedaży wexlu na Londyn do 16 Marca terminu kupna remessy, przez ten bowiem przeciąg czasu od kapitału otrzymanego za tratę ciągnie Rotszyld procent.

w Hamburgu od dnia 31 Marca, daty sprzedaży remessy aż do terminu wypłaty wexlu na Hamburg wystawionego przez Londyn (który to termin przypada 21 Maja) dom handlowy Hamburgski winien jest procent Rotszyldowi, to jest za dni 51.

w Londynie od 6 Maja daty sprzedaży traty na Hamburg aż do 10 Maja, terminu wypłaty wexlu wystawionego przez Rotszylda 11 Marca na 60 dni od daty. Londyński korespondent Rotszyldowi winien procent za dni 4. Razem więc Rotszyld zyskuje procent za 60 dni, co rachując po 6% na rok uczyni 1% .

Ponieważ ogólne koszty wynoszą $1\frac{7}{8}\%$

Zysk z procentów 1%

Strata będzie $\frac{7}{8}\% = 0,875\%$

Cena kupna *brutto* jest 24,13. Cena sprzedaży 25,20 fr. za 1 funt st: łatwo za pomocą proporcji następującej dojść możemy ile zarobi na sprzedaży 100 funtów $25\text{fr.}20 : 24\text{fr.}13 = 100 \text{ funt.} : X = 95\text{fr.}75$ doczego dodawszy straty 0,875, będziemy mieli 96 funt. st. 625, za którą to sumę drogą spekulacji powyższej otrzymamy funtów 100, a zatem zysku 3,375 %.

Przykład IV. Paryż wystawia wexel na Bazyleę 12 Marca na 30 dni od daty po 1% straty. Bazylea odbiera swą należność, wystawiając wexel 5 Kwietnia na 40 dni od daty po cenie 142 frank: szwajcarskich za 100 zhl. (27 liv. Sw. = 40 fr.) na Amsterdam. Amsterdam w tymże samym celu co Bazylea, wystawia wexel na Frankfurt 25 Maja na 20 dni od daty po 136 tal: za 100 tal: wym: a Frankfurt ostatecznie wystawia wexel na Paryż 6 Maja na 15 dni od daty po 81 tal: wy: za 300 franków.

Jaki z tego arbitrażu będzie wypadek dla Paryżkiego spekulanta, mając wzgląd na koszta i procenta. Czyli co na jedno wyjdzie, ile Paryżanin za 100 fr. które odbiera trassując wexel na Bazyleę, zapłaci w końcu operacji używszy miejsc pośrednich powyższych.

Rozwiązanie.	99 fr.	: 100 fr.	} = 100 fr. : X = 96 $\frac{3}{4}$ blisko
	40 fr.	: 27 liv. Szwaj.	
	142 l. sz.	: 100 zhl.	
	2 $\frac{1}{2}$ zhl.	: 1 Tal. wy:	
	100 T. wy.	: 136 Tal.	
	81 T.	: 300 fr.	

Z tego obrachunku pokazuje się: że Paryżanin w końcu operacji za 100 odebranych za swoją stratę na Bazyleę, zapłaci tylko 96 $\frac{3}{4}$ fr. brutto: co trzeba powiększyć wydatkami następującymi:

Koszta w Paryżu 1 wymienne i jedno stęplowe przy sprzedaży traty na Bazyleę co czyni	$\frac{2}{8}\%$ = $\frac{1}{4}$
w Bazylei 1 wymienne, 1 komiso: 1 stęplowe	$\frac{3}{4}$
w Amsterdamie toż samo co w Bazylei	$\frac{3}{4}$
w Frankfurcie ditto	$\frac{3}{4}$

Ogółem kosztów bankowych 2 $\frac{3}{4}\%$

Procenta:

Paryżanin sprzedając, wystawia wexel 12 Marca i za który w końcu operacji ma dopiero zapłacić ostatecznie 21 Maja, to jest na terminie wexlu wy-

stawionego przez Frankfurt; pobiera procent od kapitału ze sprzedaży traty pochodzącego, przez ten przeciąg to jest za dni 70

Bazylea wystawiła wexel 5 Kwietnia, co powinna była uskutecznić dopiero 11 Kwietnia, terminu wypłaty traty paryżkiej. Procent więc od tego miejsca Paryżowi należy się za dni. 6

Amsterdam wypłacił na siebie wystawiony wexel 15 Maja, a trassował inny na Frankfurt w celu odebrania swęj wierzytelności dopiero 25, więc mu się należy procent za dni 10.

Frankfurt zaspokaja się 6 Maja, a powinien właściwie 14 Czerwca to jest w terminie wypłaty wystawionego na niego wexelu, procent więc za dni 39 od niego się należy 39

Ogółem zysku z procentów za dni 115
Strata procentu za dni 10

Reszta 105 dni

licząc zatem procent po 6% na rok albo $\frac{6}{360}\%$ na dzień albo $\frac{1}{2}\%$ na miesiąc wypada za dni 105 procentu 1 $\frac{3}{4}\%$ na całej summie zysku, a że traci z powodu kosztów 2 $\frac{3}{4}\%$; traci więc tylko $\frac{3}{4}\%$. Co dodawszy do 96 $\frac{3}{4}$ ceny nabycia 100 fr. będzie 97 $\frac{1}{2}$ fr.

Cena sprzedaży jest	100
Cena po której nabywa	97 $\frac{1}{2}$

Zysk czysty 2 $\frac{1}{2}\%$

Kilka przykładów powyższych mogą już dać jasne wyobrażenie czytelnikom o kosztach bankowych, i zarazem o sposobie obliczenia procentów, w tego rodzaju spekulacjach, nie chcąc więc więcej pomnażać bez potrzeby zagadnień podobnych, wyprowadzimy ogólne prawidło obliczania dni procentowych.

1. Jeżeli trassujemy wexel na jakiegokolwiek miejsce zagranieczne, w celu odebrania należności naszej,

za remesę na inne miejsce tamże przesłaną w tym samym czasie, będziemy mieli w zysku procenta, rachując od czasu sprzedaży naszej remessy aż do terminu wypłaty naszej traty. A jeżeli remessa była przesłana w innym czasie, jak sprzedaż naszej traty, będzie zysk z procentów od téj ostatniej epoki, aż do terminu wypłaty traty, co musi się kompensować także z procentami zaczawszy od chwili kupna remessy do jęj sprzedaży.

2. Jeżeli trassujemy na pewno miejsce zagraniczne, wydając zarazem rozkaz wystawionemu, zaspokojenia się w terminie wypłaty przez trassowanie wexlu na inne miejsce, będziemy mieli w zysku procenta z kapitału od chwili sprzedaży pierwszej traty do terminu wypłaty drugiej, mającej służyć do zaspokojenia rzeczzonego długu. Jeżeli to zaspokojenie wystawionego ma miejsce w innęj epoce aniżeli termin wypłaty pierwszej traty, znajdujemy zysk z procentów akumulując razem dwa przeciągi czasów które upływają między sprzedażą a terminami wypłaty każdej traty.

3. Jeżeli trassujemy na jakie miejsce w celu odebrania kapitałów które tamże z innego miejsca na nasz rachunek były remessowane, będziemy mieli zysk z procentów na tracie od chwili jęj sprzedaży aż do terminu jęj wypłaty; kompensując ten zysk stratą procentów na remessie od czasu w którym ona była kupiona do terminu jęj wypłaty lub sprzedaży.

4. Jeżeli każemy sobie remessować wexle na jakie miejsce, w zamian wexlów trassowanych w témże miejscu na 3^{cie}. I tu jeszcze będzie pora kompensowania procentów na remessie, zaczawszy od epoki jęj kupna do terminu jęj wypłaty z procentami od ka-

pitatu pochodzącego ze sprzedaży traty od chwili jęj negocjacyi aż do terminu jęj wypłaty.

5. Gdy dajemy rozkaz pewnemu miejscu zagranicznemu remessowania na inne miejsce z rozkazem temuż miejscu w zamian za otrzymaną sumę remessowania, na nim także poniesiemy stratę procentów za epoki połączone od chwili kupna każdej remessy aż do terminu wypłaty albo ich sprzedaży. Z tego cośmy dotąd powiedzieli wypada: że na tratach jakakolwiek będzie ich natura, zawsze jest zysk procentów od czasu ich sprzedaży do terminu ich wypłaty; i że na remessach zawsze się traci procent od epoki ich kupna aż do epoki ich wypłaty, jeżeli takowe były przesłane w celu spieniężenia (*encaisser*) a do epoki ich sprzedaży, jeżeli były przesłane aby je negocjować.

W tych pięciu prawidłach mieszczą się wszystkie przypadki obliczania strat lub zysków z procentów na traty i remessy. Zastosowanie ich podaliśmy w powyższych przykładach.

O kosztach Bankowych.

78. Każdy bankier lub negocjant, robiąc cudze interesy, pobiera za swą usługę pewną ilość na stu od summy *brutto* które płaci, odbiera, trassuje, remessuje na rachunek swego korespondenta, to wynagrodzenie nazywa się komissowem.

Cena komissowego zależy po największej części od umowy, jednakże prawie powszechnie przyjętą jest rzeczą liczyć go $\frac{1}{2}\%$.

Kto chce sprzedać lub kupić wexel na jakiegokolwiek miejsce wystawiony, skutecznia to za pośrednictwem Agentów wymiany, którym podług praw handlowych należy się pewna opłata na stu, od summy największej czyli od summy *brutto*, co znanem jest pod nazwiskiem wymiennego (*courtage*) we Francji równie jak u nas wynosi $\frac{1}{8}\%$.

Stęplowe. Jest to podatek w wielu państwach nałożony na wexle, na mocy którego każdy wexel sprzedawany lub kupowany, swój lub zagraniczny, jednym słowem każdy wexel na którym bankier lub negocjant ma się podpisać, ulega temu podatkowi. W Polsce opłaca się do summy 300 zp. groszy 15, od 300 do 1000 zł. złoty 1. Od 1000 aż do najwyższej summy, od każdych 500 zp. przydając po gr. 15.

Listowe. Opłata od listów na pocztach liczy się zwykle na rachunek tego na którego rzecz operacja się dzieje, nay przyjęliśmy w tém dziełku listowe $\frac{1}{100}$, wprowadzie nigdy ono nie może tak wysoko dochodzić; ale tam gdzie idzie o danie tylko wyobrażenia, nie wiele na podobnym przypuszczeniu zależy.

O rozkazach w przedmiotach Bankowych.

(Des ordres en Banque).

79. **Rozkazy (les ordres)** w operacjach bankowych, powinny być poprzedzone kombinacją cen wymiany które są przedmiotem arbitrażowania, a zatem rozkazy w operacjach bankowych są tylko wykonaniem arbitrażów których definicje podaliśmy wyżej.

Lecz ponieważ rzadko się trafia, aby ceny podane przez spekulującego, czy to na trassowanie czyli też na remessowanie, pozostały też same przy odebraniu rozkazu, podamy więc pewne zasady, za pomocą których można będzie odkryć, czyli rozkazy odebrane mogą być przywiedzione do skutku, pomimo zmian zaszłych w cenach wymiany.

R O Z K A Z I.

Paryż odbiera rozkaz trassowania na Amsterdam i remessowania do Amsterdamu wexłu, na miejsce najkorzystniejsze podług kursu wexlowego tych dwóch miast:

kurs wexlowy Paryża.

Amsterdam	56
Londyn	22,20
Hamburg	181,50
Kadyx	15,25
Liwurno	93,45

kurs wexlowy w Amsterdamie.

Londyn	35
Hamburg	34
Kadyx	98
Liwurno	87

Przedmiotem następnych kombinacji, będzie odkrycie miejsca, za pomocą którego Amsterdam odbierze najwięcej deniers de gros, za remesę z Paryża.

Przez Londyn.

56 d. dgr. : 3 fr.	} = 100 d. gr. : X
22,50 fr. : 1 f. st.	
1 f. St. : 35 s. gr.	
1 S. dgr. : 12 dgr.	
	X = 100 d. gr.

Przez Kadyx.

56 d. gr. : 3 fr.	} = 100 : X
15,25 : 1088 mara.	
375 mara : 98 d. dgr.	
	X = 99 $\frac{1}{8}$ blisko

Przez Hamburg.

56 d. dgr. : 3 fr.	} = 100 de. : X
181 : 100 MB.	
2 MB. : 34 S. gr.	
1 S. : 2 d. gr.	
	X = 100 $\frac{3}{4}$ d. g.

Przez Liwurno.

56 d. gr. : 3 fr.	} = 100 d. gr. : X
1 fr. : 20 sous.	
93 $\frac{1}{4}$: 87 d. gr.	
	X = 99 $\frac{1}{8}$

Wykaz Ogólny.

Wartość 100^{tu} deniers de gros.

Przez	Londyn	—	100
	Hamburg	—	100 $\frac{3}{4}$ blisko
	Kadyx	—	99 $\frac{1}{8}$
	Liwurno	—	99 $\frac{1}{8}$

Zastosowanie.

Aby wykonać rozkaz tak, jak był dany potrzebaby:

1. Aby Paryż trassował na Amsterdam po 56.
2. I aby remessował na Hamburg po 181 $\frac{1}{2}$.

R O Z K A Z II.

Paryż odbiera pewną sumę, z rozkazem remessowania jęj do Hamburga w wexlach na miejsce najkorzystniej zastosowane do jego cen wymiany.

Uwaga. — Tém miejscem będzie to, za pośrednictwem którego najmniej wyda franków za 100 Marków bankowych.

Kurs wexlów w Paryżu.

Amsterdam po	56 $\frac{1}{4}$
Londyn	33 $\frac{3}{4}$
Kadyx	15 $\frac{1}{2}$

Przez Amsterdam.

2 Mar. : 34 Stu. zwy.	} = 100 M. : X
1 Stu. : 2 d. dgr.	
56 d. dgr. : 3 fr.	

Kurs wexlów w Hamburgu.

Amsterdam po	34
Londyn	34
Kadyx	93

Przez Kadyx.

1 M. : 32 d. dgr.	} = 100 M. : X
93 dgr. : 375 Mar.	
1088 mar. : 15 1/5 fr	

Przez Londyn.

1 Mar. : 16 Sous lib.	} = 100 fr. : X
6 S. l. : 1 S. d. g.	
34 s d. g. : 4 f. st.	

Wykaz Ogólny.

Amsterdam	182 fr. 2 6/7 s.
Kadyx	180 fr. 6 1/5 s. bli
Londyn	184 fr. 1 1/5 s. bli

Zastosowanie.

Trzeba aby Paryż remessował wexel na Kadyx po 15 $\frac{1}{2}$.

R O Z K A Z III.

Paryż odbiera rozkaz trassowania na jedno z miejsc następujących, które uważać będzie za najkorzystniejsze, po cenie podanej niżej — z warunkiem, żeby na przypadek gdyby te ceny zmieniły się — uskutecznić to polecenie w sposób najmniej przynoszący straty.

Na	Amsterdam po	55 $\frac{1}{2}$
	Londyn	23,13
	Hamburg	181
	Kadyx	15,20
	Liworno	93 S. d. 6 d.

Lecz przy odebraniu tego rozkazu ceny wymiany w Paryżu są:

Amsterdam	56.
Londyn	22,99
Hamburg	181
Kadyx	15,4Sous
Liworno	93

Aby znaleźć miejsce na które byłoby najkorzystniej trasować potrzeba na każde miejsce ułożyć regułę 3ch prostą.

To jest: Jeżeli cena

Na	Amsterdam	55 $\frac{1}{2}$ d. d. zmienia się na 56. ile 100.
	Londyn	23,13 fr. : 22,99 fr. = 100 : X
	Hamburg	182 fr. : 181 fr. = 100 : X
	Kadyx	15 $\frac{1}{2}$ f. : 15 $\frac{1}{2}$ fr. = 100 : X
	Liworno	93 $\frac{1}{4}$: 93 = 100 : X

Wykaz różnic.

Przez	Amsterdam	różnica byłaby 18 sous	} na 100
	Londyn	12 s. 6 d.	
	Hamburg	11 s.	
	Kadyx	6 s. 7 d.	
	Liworno	5 s. 4 d.	

A zatem Paryż powinien trasować na Liworno po 93.

R O Z K A Z 4ty

Paryż odbiera rozkaz remessowania na jedno z miejsc następnych, które uzna za najstosowniejsze po cenie podanej niżej, z warunkiem jednak, że gdyby się ceny zmieniły, aby uskutecznić polecenie na to miejsce, które najmniej przyniesie straty.

Na	Amsterdam po	56 $\frac{1}{2}$
	Londyn	22,54
	Hamburg	181,50
	Kadyx	15 fr. 4 s. 6 d.

Lecz przy odebraniu tego rozkazu, ceny wymiany w Paryżu są:

to jest	Amsterdam po	55 $\frac{1}{2}$
	Londyn	22,67
	Hamburg	182,25
	Kadyx	15 fr. 6 s.

Aby znaleźć miejsce, któremu można będzie najstosowniej podług zaszłych zmian co do cen remessować, potrzeba ułożyć regułę 3ch prostą, na każde miejsce wyżej podane.

Na	Amsterdam	56 $\frac{1}{2}$: 55 $\frac{1}{2}$ = 100 : X
	Londyn	22,54 : 22,67 = 100 : X
	Hamburg	181,50 : 182,25 = 100 : X
	Kadyx	15 f. 4 s. 6 : 15,6 s. = 100 : X

Wykaz różnic.

Przez	Amsterdam	różnica	byłaby	13 s. 6 d.	} na 0/10 blisko
	Londyn	ditto	ditto	11 7	
	Hamburg	ditto	ditto	8 3	
	Kadyx	ditto	ditto	9 9	

A zatem Paryż powinien remessować na Hamburg po 182 $\frac{1}{4}$.

R O Z K A Z 5ty

Paryż odbiera rozkaz trassowania na Amsterdam po 55 groot, a remessowania Londynowi po 25 fr. za 1 funt ster.; lecz przy odebraniu tego polecenia, Amsterdam jest po 56 groot, a Londyn albo wexel na niego po 24 fr. Czyli może Paryż pomimo zasztych zmian co do ceny wykonać rozkaz.

Ponieważ Paryż który podaje jednostkę wymiany na Amsterdam, musi trassować po 56 groot zamiast po 55, a zatem będzie strata.

Ponieważ Paryż który podaje cenę wymiany na Londyn, może remessować po 24, zamiast po 25 fr. będzie więc zysk.

A zatem wymiany na Amsterdam i Londyn, są do siebie w stosunku odwrotnym, bo wysokość ceny na pierwsze miejsce, daje stratę, a nizkość na drugie przynosi zysk, wyrachujemy je więc na stu układając proporcje odwrotne.

różnica na cenie:

$$56 \text{ groot} : 1 \text{ groot} = 100 : X = 1,78\% \text{ straty.}$$

$$24 \text{ fr.} : 1 \text{ fr.} = 100 : X = 4,16\% \text{ zysku.}$$

Przewyżka zysku 2,38%. Ztąd się pokazuje, że można wypełnić polecenie paryżkiego bankiera.

Powyższych 5 przykładów wystarczają na danie jasnego wyobrażenia o rozkazach bankowych, wypada mi tylko dać czytelnikowi poznać jak zwykle postępują bankierowie i negocjanci, nie co do zasad, bo te już były podane wyżej; ale co do samych prostych rachunków.

Dodatkowe wiadomości o Arbitrażu.

80. Do wszystkich spekulacji bankowych nie używa się w praktyce więcej nad jedno miejsce pośrednie, sposób zaś rachowania nie jest ani tak długi ani tak skomplikowany, jak podane wyżej, dla tego musimy dla uzupełnienia tej nauki przytoczyć i wyłożyć teorię rachunku w handlu powszechnie przyjętą pod tym względem. Rzecz cała najlepiej wyjaśnić się przykładami. Bankier lub negocjant odebrawszy każdej poczty z różnych miejsc kursa wexlowe, porównywa je z kursem wexlowym miasta w którym mieszka, i zastanawia się, czyli może zrobić jakąś spekulację. I tak np: Bank Polski chcąc się dowiedzieć, czyliby nie mógł zrobić jakiej spekulacji na wymianie z Londynem: musi porównać kurs wexlów Warszawy z kursem wexlów w Londynie, a potem znaleźć cenę wymiany pośrednią między Warszawą i Londynem za pomocą różnych miejsc w sposób następujący:

Miejsca.	Kurs Warszawy.	Kursa Londynu.
Cena		
Londyn .	42 zł. za 1 funt	42 zł. $\frac{1}{2}$ za 1 funt
Berlin . .	600 zp. za 100 tal.	6 Tal. 14 d. g. za 1 funt st.
Hamburg	912 zp. za 300 Mar.	335 groot za 1 ditto
Petersburg	182 zp. za 100 R.A.	23 Rub. za 1 ditto

Wymiana pośrednia między Warszawą a Londynem.

Przez Berlin.

1 funt st. : 6 tal. 14/24

100 tala. : 600 zp.

= 1 fun. st. x = 39,50zp.

Przez Hamburg.

1 funt : 33 sous de g.

1 sou de gr. : 6 sous lüb

16 sous lüb : 1 mark. b^o

300 mark. : 912 zp.

Przez Petersburg.

1 funt : 23 Rub. As.

100 rub. : 180 zp.

= 1 : X ztąd

X = 41,40.

Uwaga. Ten sam wypadek otrzymać można za pomocą logarytmów, umyślnie na ten cel przeznaczonych z proporcji powyższej mamy $X = \frac{600 \times 100}{6 \text{ Tal. } 14/24}$ albo:

log: $X = \log: 600 + \log: 100 - \log: 6\frac{1}{4}$. w tym równaniu liczba sto jest stałą. Znalazłszy logarytm na X poszukamy w tablicach i otrzymamy wypadek żądany.

WYKAZ OGÓLNY.

Wymiana bezpośrednia 42 zp. najniższa
Wymiana za pośrednic. Ber: 39 zp. 15 gr.
 ditto ditto Ham: 37 zł. 18 gr. najniższa
 ditto ditto Peters: 41 zp. 12 gr.

Pierwszy wniosek.

Warszawa podaje Londynowi cenę wymiany, czyli wyraz niepewny, wymiana najwyższa jest najkorzystniejszą na trasowanie, a najniższa na remesowanie. A zatem, ponieważ wymiana bezpośrednia na Londyn jest najwyższa, a za pośrednictwem Hamburga najniższa, Bank Polski powinien trassować na Londyn po cenie 42 zp. i za to przesłać wexel swemu korespondentowi tamże na *Hamburg* po cenie 912 zp. za 300 marków. Tym sposobem Bank Polski odbierze najwięcej za swoją stratę na Londyn, a najmniej zapłaci za swą remesę na *Hamburg*.

Porównanie dwóch wymian Londynu i Hamburga, da poznać ilość zysku na stu w skutku naszego arbitrażu. Jakoż pierwsza z dwóch tych wymian ma się do drugiej, jak wyraz 100 do ilości szukanój. Znajdę ją więc z proporcji następującej: $42\text{zł.} : 37\text{zł.}, 62 = 100 : X = 89,57$.

Pierwszy wyraz oznacza ile otrzymujemy za 1 funt sterling w skutku naszego trassowania na Londyn. Drugi po czemu wypadnie tenże sam funt, gdy go zapłacimy za pomocą remessy na Hamburg. Liczba 100 będzie oznaczać w ogólności sumę odebraną, a 4^{ty} wyraz musi być mniejszy na przypadek zysku,

większy na przypadek straty. W obecnym razie, zysk na stu brutto jest $10,43\%$. Wprawdzie zysk ten nie może być nigdy tak wysoki, w tego rodzaju spekulacjach, pochodzi to z przypuszczonych i dowolnych cen wymiany na rozmaite miejsca. Zmniejsza on się jeszcze kosztami bankowymi o których wyżej.

Jeżeli Bank Polski jest dłużnikiem Londynu, wówczas odeśle wexel na Hamburg, jeżeli przeciwnie jest wierzycielem, będzie trassował bezpośrednio na to miejsce aby swą należność odebrał.

Drugie Zadanie.

Bank Polski chce zrobić spekulację na wymianie za pomocą swego korespondenta w Wiedniu. W tym celu porównywa kursa wexlowe Warszawy i Wiednia.

Miejsca.	Kurs Warszawski.	Kurs Wiedeński.
Wiedeń . .	625 zp. za 150 ZR.	610 zp. za 150 ZR.
Paryż . . .	500 zp. za 300 fr.	118 ZR. za 300 fr.
Londyn . .	42 zp. za 1 funt st.	9 ZR. 45 kr. za 1 fu. st.
Hamburg .	912 Tal. za 300 mark.	146 tal. Wied. za 100 tal. Ha.

Tal: Wiedeń. $= 1\frac{1}{2}$ ZR.

1 Rthlr Ham. $= 3$ m. h₂

Wymiana pośrednia między Warszawą i Wiedniem.

Przez Paryż. *Przez Londyn.*
 $118 \text{ ZR.} : 300 \text{ fr.} \quad 9 \text{ ZR. } \frac{45}{100} : 1 \text{ funt}$
 $300 \text{ fr.} : 500 \text{ zp.} \quad 1 \text{ funt} : 42 \text{ zp.}$
 $X = 635,59 \text{ blisko} \quad = 150 \text{ ZR.} : X = 646,16$

Przez Hamburg.

$1\frac{1}{2} \text{ ZR.} : 1 \text{ Tal.}$
 $146 \text{ Tal.} : 100 \text{ Tal. Ham.}$
 $1 \text{ ZR.} : 3 \text{ mar.}$
 $300 \text{ mar.} : 912 \text{ zp.}$
 $= 150 \text{ ZR.} : X = 624,65$

WYKAZ OGÓLNY.

Wymiana bezpośrednia . . .	625
Wymiana pośrednia przez Paryż	635,59
ditto ditto ditto Londyn	646,16 (<i>najwyższa</i>)
ditto ditto ditto Hamburg	624,65 (<i>najniższa</i>)

Warszawa Wiedniowi podaje cenę wymiany czyli wyraz niepewny, a zatem dla niej wymiana najwyższa jest najkorzystniejszą do trasowania, a najniższa do remessowania. A że wymiana pośrednia przez Londyn jest najwyższa, a przez Hamburg najniższa, więc Bank Polski powinien kupić wexel na Londyn po cenie 42 Złp. takowy remessować Wiedniowi gdzie będzie sprzedany po 9 ZR. 45 Kr. i kazać sobie zwrócić wartość, w wexlach na Hamburg po 146 które zostaną sprzedane przez Bank Polski w Warszawie po 912 zp. Porównanie z sobą dwóch wymian pośrednich przez Hamburg i Londyn da nam poznać zysk arbitrażu na $\frac{1}{2}$. Jakoż pierwsza z tych wymian ma się do drugiej jak wyraz 100 do ilości szukaney, którą znajdzie za pomocą reguły 3ch następującej.

$$624,62 : 646,16 = 100 : X = 103,45.$$

Zyskuje zatem Bank Polski na tej spekulacji 3,45 $\frac{1}{2}$ brutto, od czego potrzebaby odciągnąć jeszcze wszystkie koszta. Co się znaczy; że remessując Wiedniowi za 100 złp. wexel na Londyn odbieram w zamian 103,45—a tym samym 3,45 zyskuje.

Jeżeli Bank Polski potrzebuje kapitały ściagnąć, rozpocznie swą spekulacją trasując na Hamburg, a potem będzie remessował Wiedniowi wexel na Londyn, dla zaspokojenia *wystawionego* w Hamburgu. Lecz w tym razie będzie miał do zapłacenia jedno komissowe więcej w Hamburgu.

Porównanie między sobą dwóch wymian pośrednich Warszawy i Wiednia przez Londyn i Hamburg, da

nam poznać ilość na $\frac{1}{2}$ zysku z arbitrażowania w tej ostatniej spekulacji.

$646,16 : 624,62 = 100 : X = 95,12$.—zysk więc brutto na stu będzie 4,88. Jakoż dojść łatwo można że wystawiając wexel na Hamburg za wartość 100 zp., które Bank Polski odbiera, wyda za nie tylko 95,12 złp. kupując remessę na Londyn w celu zaspokojenia *wystawionego*, czyli zyskuje 4,88 $\frac{1}{2}$.

Drugi Wniosek.

Gdyby Bank Polski niechciał spekulować na wymianie lecz po prostu był dłużnikiem albo wierzycielem swego korespondenta w Wiedniu, w pierwszym razie, remessowałby swemu wierzycielowi wexel na *Hamburg*, a w drugim kazałby sobie remessować wexel na *Londyn*.

1. Przypuśćmy, że kursa wexlowe obu miejsc zostają téż same, tylko że wymiana bezpośrednia Wiednia w Warszawie podniosła się do 647 z 625. Ponieważ wymiana bezpośrednia przypuszczona 647 jest najwyższa, Bank Polski powinien trasować na Wiedeń po tej cenie, a w zamian posłać swemu *wystawionemu* wexel na Hamburg po cenie 912. Gdyby Bank Polski był dłużnikiem Wiednia naówczas zakupiłby wexel na Hamburg i takowy posłał swemu wierzycielowi. Jeżeli pierwszy byłby wierzycielem, tedy wystawiłby wexel na swego dłużnika, w obu rachach będzie miał zysk.

Metoda którą wyłożyliśmy w dwóch poprzedzających przykładach jest powszechnie używana, jako najłatwiejsza prócz tego osoby wyłącznie poświęcające się temu przedmiotowi, mianowicie buchalterowie których przeznaczeniem jest dochodzić podobnych wykazów jakie podaliśmy wyżej, ułatwiają sobie pracę swoją w rozmaity sposób. W dziele obszerniejszem

które mam zamiar na przyszłość wydać, niepomnę najmniejszego szczegółu pod tym względem. Tu zaś starałem się, obeznac czytelników z zasadami nauki i spodziewam się że to com powiedział będzie dostatecznym do nabrania wyobrażenia o'jednej z najtrudniejszych części spekulacji bankowych. Pragnąc przytém nie pominąć, co by mogło stać się powodem do nowych objaśnień w innych gałęziach nauki handlu o których mówić dla szkół zamysłam, winienem przystąpić do Operacji tak nazwanej par net-appoint i na tem zakończyć traktat o Wymianie i Arbitrażu.

O operacjach znanych pod nazwiskiem NET-APPOINT, czyli całkowitej wypłacie, licząc w nią wszystkie koszta za summę wyłożoną na rachunek korespondenta.

PRZYKŁAD I.

81. Bank Polski płaci w Warszawie na rachunek kupca Krakowskiego 10,000 zp. i chce odebrać tę summę wraz z kosztami; trafia się, iż może wystawić wexel na swego dłużnika po cenie 2 $\frac{1}{2}$ % straty.—Pytanie na jaką summę ma być wydany wexel, mając wzgląd na wszystkie koszta?

Rozwiązanie.

Ponieważ wexel mający się trasować traci 2 $\frac{1}{2}$ % i nadto Bank Polski musi potrącić sobie w wartości odebranej za tratę komissowego $\frac{1}{2}$ % —wymennego $\frac{1}{8}$ %; stęplowego i pocztowego, co razem uczyni dajmy na to: zł. 10, a zatem summa na wexlu wyrazić się mająca powinna być większa od 10,010. Koszta czyli straty na stu wynoszą razem 2 $\frac{1}{2}$ %; co odtrąciwszy od 100 pozostanie 97 $\frac{3}{4}$; A zatem z proporcji następującej

znajdziemy: że $97\frac{3}{4} : 100 = 10010 \text{ zł.} : X = 10279,84$ (a)
summę wexlową. Od czego odtrąciwszy stratę na
sprzedaży tego wexlu 2 $\frac{1}{2}$ % 205,60 (b)
74,24 (c)

Zł. 74,24 są zapłatą za koszta. Itak komissowe
 $\frac{1}{8}$ % od 10279,84; czyni — 51,40
wymennego $\frac{1}{8}$ % — 12,85
Stęplo. i listo. — 10
74,25

PRZYKŁAD II.

Przypuszczam teraz że B. P. sprzedaje swoją tratę na Kraków 1 $\frac{1}{2}$ % zysku.

Stęplowe i listowe wynosi 10 zp., a zatem B. P. powinien odebrać 10010 zp. Z powodu wymennego $\frac{1}{8}$ % komissowego $\frac{1}{2}$ % musiałby B. P. wystawić wexel na summę wyższą od 10,010 z powodu zaś zysku na wexlu. 1 $\frac{1}{2}$ % na niższą znajdziemy więc prawdziwą summę za pomocą reguły 3ch łańcuchowej:

$99\frac{3}{4} : 100 \}$ $= 10010 : X$ $X = 9973,22$ Summa mająca się wyrazić na wexlu.
 $101 : 100 \}$ $99,73$ Zysk na sprzedaży tego wexlu.
10,072,95

Koszta. — komissowego $\frac{1}{2}$ % na sto na summie największej to jest na 10,072,95 zp.

czyni 50,36 zp.
Wymennego $\frac{1}{8}$ % 12,59
Stęplowego i Listowego 10
Razem 72,95 Złp.

Z rozwiązania tych dwóch przykładów możemy wyprowadzić następujące 2 prawidła.

1. Aby odebrać dług całkowicie z kosztami za pomocą trafowania wexlu na dłużnika w przypadku straty na wymianie, potrzeba dodać wszystkie koszta wraz ze stratą na sprzedaży wexlu i tę summę od-

ciągnąć od 100. reszta będzie wyrazem pierwszym proporcji, drugim sto: trzecim summa długu, powiększona wydatkiem za stęplowe i listowe. A 4 wyraz będzie wypadkiem szukanym.

2. Gdy trassowany wexel na dłużnika zyskuje pewną ilość na stu wówczas trzeba dodać wszystkie koszta, odciągnąć je od 100, wypadek będzie pierwszym poprzednikiem. Liczba sto pierwszym następnikiem, potem dodać do 100, zysk na wexlu i umieścić tę summę jako drugi poprzednik w regule łańcuchowej, drugi następnik będzie miał 100, reszta jak wyżej.

[P R Z Y K Ł A D III.

Bank Polski zapłacił pewnemu Anglikowi 10,000zp. chce odebrać swą należytość trassując po 42 zp. Na jaką summę wystawić na wexel?

Zagadnienie to rozwiążemy za pomocą reguły 3ch. łań:

X : 10010zp X=239,83 f. st. ten wexel na Londyn.
 42 zp : 1ft po 42 zp. uczyni 10072,86
 99 $\frac{3}{4}$ fst : 100fst Jakoż B.P. odbiera 1^a 10000 zp. wierzytelność swoją
 2^{gie} Komissowego $\frac{1}{2} \frac{0}{0}$ 50,364
 3^{cie} Wymennego $\frac{1}{8} \frac{0}{0}$ 12,592
 4^{te} Listo. i Stępl. 10
 Razem 10072,86 + 956 zp.

Dotąd mówiliśmy o zaspokojeniu długów za pomocą tratów, teraz powiemy słów kilka o obliczaniu summ w podobnych razach na remessach.

Prawidła ogólne są następujące:

PRAWIDŁO OGÓLNE.

Wrazie gdy strata na remessie jest większa od kosztów i komissowego.

(Kapitał *mniej* listowe) pomnożone przez sto.

100 *mniej* (strata na remessie *mniej* komissowe i wymienne.)

Na przypadek gdy strata na remessie jest mniejsza od kosztów, komissowego i wymiennego razem wziętych.
Formuła.

{kapitał *mniej* (listowe + komissowe)} pomnożone przez 100.

100 *mniej* (strata na remessie *mniej* wymienne).

Gdy będzie zysk jakikolwiek na remessie.

{kapitał *mniej* (listowe + komissowe)} pomnożone przez 100.

(100 + zysk) (100 + wymienne) —

Zastósowanie.

P R Z Y K Ł A D I.

Bank Polski odbiera na rachunek Negocjanta Krakowskiego 10,000 zp. któremu zobowiązuje się też summę remessować—mając wzgląd na wszystkie koszta; kupuje remesę na Kraków po 2% straty. Jaka bydz powinna summa na tym wexlu?

Ponieważ B. P. kupuje wexel na rachunek swego korespondenta, a zatem powinien z pieniędzy odebranych potrącić sobie listowe, które dajmy na to wynosi zp. 2., pozostanie więc 9998 zp. za tę więc summę nabywa wexel po 2% straty. Na tych dwóch na stu, bierze dla siebie komissowego $\frac{1}{4}$; i prócz tego wydaje $\frac{1}{8} \frac{0}{0}$ wymiennego, a zatem czysty zysk na remessie będzie tylko $1\frac{3}{8} \frac{0}{0}$ co odciągnawszy od 100 zostanie się $98\frac{5}{8}$; czyli co na jedno wychodzi: że za $98\frac{5}{8}$ nabędzie B. P. wexel na Kraków wynoszący 100. pytanie ile wynosić będzie wexel kupiony za 9998zp.?

Otrzymamy zatem wypadek za pomocą reguły 3ch następującej.

X: 9998 summy X=10137,39 — summa na remessie.
 98 $\frac{5}{8}$: 100 202,75 2% strata na wexlu
 9934,64 dla sprzedającego a
 komissowe od 10137,39; $\frac{1}{2}$ % 50,69 zysk dla kupującego
 wymienne. $\frac{1}{8}$ % od ditto 12,67
 listowego — — 2

Razem 10000 zp.

Uwaga. Stęplowe nie liczy się gdyż remessa powinna być nim opatrzona.

PRZYKŁAD II.

Toż same zagadnienie, co wyżej przypuściwszy tylko stratę na remessie $\frac{1}{2}$ %. Komissowe $\frac{1}{2}$ % bierze się od summy najwyższej, a że taką jest tu 10,000 zp. a zatem ono wynosi 50 zp. listowe 2 zp. razem 52. — Co odtrąciwszy od 10,000 pozostaje summa 9948 zp. za którą trzeba kupić remessę po $\frac{1}{2}$ % straty, odciągawszy od niej $\frac{1}{8}$ % wymiennego, będzie reszty $\frac{3}{8}$ % straty na wexlu czyli zysku dla kupującego. — A że wexel kupiony ma być większy od summy na niego wyłożonej o $\frac{3}{8}$ na stu — a zatem odtrąciwszy $\frac{3}{8}$ % od 100. — pozostanie 99 $\frac{5}{8}$ i będziemy mieli proporcją:

99 $\frac{5}{8}$: 100 = 9948 : X = 9985,45 od tej summy odtrąciwszy
 49,92 $\frac{1}{2}$ % straty na wexlu.

9935,53 koszt remessy.
 komissowe — 50
 listowe — 2
 Wymienne — 12,42
 9999,95 blisko

Tenże sam przykład co wyżej, wyjąwszy cenę wymiany którą teraz przypuszczamy że jest 1% zysk.

Listowe wraz z komissowem od najwyższej summy wynoszą 52. Co odtrąciwszy od summy odebranych 10,000 Złp. na rachunek Krakowskiego Negocjanta,

pozostanie summa 9948 zp. za którą trzeba kupić remessę na 1% zysk.

Uwaga. — Zysk na wexlu jest stratą dla kupującego.

Summa wyrażona na wexlu musi być mniejsza od tej którą za niego zapłacimy.

101 : 100 } = 9948 : X = 9837,20 summa na remessie.
 100 $\frac{1}{8}$: 100 }

Zysk na wexlu 1% 98,37
 9935,57 Summa wyłożona

$\frac{1}{2}$ % komissowego — 50
 listowego — 2
 wymiennego — 12,29
 9999,86

PRZYKŁAD III.

Bank Polski odbiera 10,000 zp. na rachunek negocjanta Londyńskiego któremu chce zwrócić powyższą sumę po odtrąceniu wszelkich kosztów za pomocą remessy na Londyn po cenie 42 złp. za jeden funt Szterling.

Na jaką sumę będzie żądana remessa?

Komissowe i listowe razem czynią 52 zp. kupi więc wexel B. P. za resztę to jest 9948 — która to summa musi się zmniejszyć wymiennem $\frac{1}{8}$.

Dojdziemy wypadku układając regułę 3ch. łań.

X : 9948 zp.

42zp. : 1fst. X = 236,56 f. st. co wyniesie licząc
 100 $\frac{1}{8}$ fst : 100fst. po 42 zp.

razem 9935,52 wartość remessy
 12,42 wymienne $\frac{1}{8}$ %
 52 — komissowe i listowe.
 9999,94 blisko 10,000 zp.

Alpari wymiany monet.

82. Aby oznaczyć alpari wymiany między dwoma narodami, potrzeba szukać ile jednostka wymiany którą podaje jeden naród uczyni w monecie drugiego, proporcjonalnie do jej wagi, stopy mennicznej i wartości monet rzeczywistych dwóch tych narodów.

Do czego potrzeba znać:

1. Monety wymiany tego narodu, który podaje jednostkę.

2. Monety jakie drugi daje w zamian.

3. Wartość monet rzeczywistych w każdym.

4. Próbę i stopę monet rzeczywistych w każdym.

5. Stosunek wag dwóch narodów.

Zagadnienie I. Znaleźć alpari wymiany między Paryżem i Londynem, wiedząc że sztuka 20 frankowa ma próbę 900, a stopę 155, że funt sterling jest 22^{ej} próby a stopy 46²/₄ (jeden funt angielski = 373^{gr},202).

Układam zatem regułę 3^{ch}. łań:

X ^{franki}	: 1 funt sterling	
46 ² / ₄ f. s.	: 1 funt wagi złota	
24 ^{funt.}	: 22 ^{funt.}	X = 25,22 franki, wartość we-
1 ^{funt}	: 373 ^{gr} ,302	wnętrzna jednego fun: st.
900 ^{gr} .	: 1000 ^{gram.}	
1000 ^{gr.}	: 155 ^{sztuk}	
1 ^{szt.}	: 20 ^{sztuk}	

Zagadnienie II. Mając wiadome próbę i stopę menniczną sztuki 20 frankowej i oprócz tego: że dukat austriacki równa się co do wartości 4 zł. austriackim 30 krentz: i że ma próbę 23¹/₂ kurat: a stopę menniczną 80²/₃, i że marka Wiedeńska = 280 gr: 743, znaleźć alpari między Paryżem i Wiedniem.

X	: 1	
4 ¹ / ₂	: 1	
80 ² / ₃	: 1	X = 2 ^{fr} ,61 ² / ₄ c. wartość wewnętrzna
24	: 23 ¹ / ₂	jednego złotego austriackiego.
1	: 280,745	
900	: 1000	
1000	: 155	
1	: 20 franków	

Zagadnienie III. Znaleźć alpari wymiany między Paryżem a Hiszpanją, mając wiadome próbę i stopę menniczną sztuki 20 frankowej, i wiedząc prócz tego że quadrupl hiszpański = 320 reales de vellon i że jest 21 karatowej próby a stopy mennicznej 8¹/₂, nadto marka kastylska = 230^{gr},043.

X	: 1	
17	: 1024	
320	: 1	X = 15,35 fr. wartość wewnętrzna
8 ¹ / ₂	: 1	pistolu.
24	: 21	
1	: 230,043	
900	: 1000	
1000	: 155	
1	: 20	

Na tém właściwie kończę traktach o *Wymianie i Arbitrażu*, a teraz przystępuję do wskazania niektórych skrótów przy redukcji towarów zagranicznych.

TABELLA

83. Redukcji towarów sprowadzonych z Anglii do Francji, ceny wyrachowane we frankach mając wzgląd na wszystkie koszta, podług ceny wymiany we frankach za 1 funt sterling, Alpari z Anglią jest 25 fr. 20 cent: za 1 funt sterling.

WAGI I CENY w Anglii.	100 Kilogramów.
1.	2.
Centnar z 112 funtów w funtach Szterlingach, (4970) liczba stała.	<i>Prawidło ogólne.</i> Pomnóż cenę towaru przez cenę wymiany, potem przez liczbę sto powiększoną kosztami, iloczyn ztąd powstały przez liczbę 125; a podziel przez 6342. L.St.
Centnar w Szylingach (248) L.S.	Podziel etc. potem przez 25 i podziel przez 25368.
Beczka z 20 Centnarów angielskich, zawierająca 2247 funtów, w funtach Szterlingach. (248) L. S.	Pomnóż etc. potem przez 25, a podziel przez 25368.
Beczka albo folder z 19 Centnarów $\frac{1}{2}$; zawierająca 2184 funtów, w funtach Szterlingach. (253)	Pomnóż etc. potem przez 250, i podziel przez 247563.

WAGI I CENY w Anglii.	1 Kilogram.
3.	4.
Funt (d'avoir du poids) w funtach szterlingach (5563)	Pomnóż etc. potem przez 10 i podziel przez 453.
Tenże sam funt w szylingach. (278).	Pomnóż etc. i podziel przez 906
Tenże sam funt w pensach. (25).	Pomnóż etc. i podziel przez 10872.
Pound z 24 uncji w szylingach. (185).	Pomnóż etc. i podziel przez 1359.
Toż samo w pensach. (15).	Pomnóż etc. i podziel przez 16308.
La livre de troy w szylingach (338).	Pomnóż etc. i podziel przez 746
Toż samo w pensach. (28).	Pomnóż etc. i podziel przez 8952.

Uwaga. Liczby w nawiasach w kolumnach 1szej i 3iej umieszczone, są stałe i wyobrażają części setne jednostki, sposób którym otrzymałem te liczby i ich przeznaczenie, wytłómaczę w następującym przykładzie.

Po czemu wypadnie zapłacić w Paryżu za sto kilogramów pewnego towaru, którego centnar to jest 50^{kil.} 736 w Anglii kosztuje funtów szterlingów *a*, nie mając względu na koszta, i rachując stałe, na wszystkie przypadki w kolumnach 1szej i 3iej objęte, 1 funt sterling po cenie 25 fran: 20 cent: to jest alpari.

Rozwiązanie.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ cent: ang: albo } 50^{\text{kil.}} 736 : a^{\text{funt. st.}} \\ 1 \text{ funt : } 25,20 \end{array} \right\} = 100 \text{ kil: X.}$$

W tej regule 3^{ch} wszystkie liczby prócz a . są stałe, które starajmy się sprowadzić do najprostszego wyrażenia. Jakoż $X = \frac{a \times 25,20 \times 100}{50,736} = \frac{2520}{50,736} a = 49,70$ a blisko.

Widzimy z tego, iż aby dowiedzieć się ile wypaźnie zapłacić franków za 100 kilogramów pewnego towaru, którego cetnar w Anglii kosztuje funtów szterlingów a , wypada cenę w Anglii podaną, a pomnożyć przez liczbę stałą podaną w kolumnie pierwszej, to przez 4970, a iloczyn podzielić przez 100, czyli odciąć dwie cyfry końcowe na dziesiętne.

Uwaga II. Liczby stałe przy wartości cetnara w szylingach, beczki w funtach szterlingach i t. p. w kolumnach 1^{szej} i 3^{ciej} podane, otrzymałem zupełnie w taki sam jak powyższy sposób, dla tego nie widzę potrzeby powtarzania.

Co do kolumny 3^{ciej}.

Ile trzeba zapłacić we Francji za kilogram towaru, którego we Francji funt, kosztuje funtów szterlingów a , rachując funt sterling po cenie alpari 25 fr. 20 cent: i nie mając żadnego względu na koszt, wiedząc tylko że 1 funt angielski = 453 gramów czyli 0,453 kilogr:

Rozwiązanie.

$$\begin{array}{lcl} \text{kilo.} & \text{funt. ster.} & \\ 0,453 & : a & \\ 1 \text{ f. s.} & : 25 \text{ fr. } 20. & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 0,453 \\ 1 \text{ f. s.} \end{array}} \right\} = 1 \text{ kil: } X \text{ fran. } \quad X = \frac{25,20 a}{0,453} = 55,63 a.$$

Powyższy przykład rozwiążemy mnożąc podaną cenę w Anglii a , przez liczbę stałą kolumny 3^{ciej} 5563 odcinając dwie końcowe cyfry na dziesiętne.

W układzie stosunków; za 1 funt sterling umieszczając 20 szylingów lub 240 pensów, otrzymamy liczby stałe (278) (25). Wkładając stosunek miar francuzkich do angielskich, w następnych artykułach otrzymamy liczby stałe odpowiadające.

Co do kolumny 2^{giej}.

Ile trzeba zapłacić we Francji za sto kilogramów pewnego towaru, którego cetnar w Anglii kosztuje funtów szterlingów a , skoro cena wymiany Paryża z Londynem jest b franków za 1 funt sterling: kosztą wynoszą c o.

Rozwiązanie.

$$\begin{array}{lcl} \text{kilo.} & \text{funt. ster.} & \\ 50,736 & : a & \\ 1 \text{ funt st.} & : b \text{ fran.} & \\ 100 \text{ fran.} & : 100 + c. & \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} 50,736 \\ 1 \text{ funt st.} \\ 100 \text{ fran.} \end{array}} \right\} = 100 \text{ kilogr: } X.$$

$$X = \frac{100 \times a \times b \times (100 + c)}{50,736 \times 100} = \frac{a \times b \times (100 + c)}{50,736} =$$

$$= \frac{1000 \times a \times b \times (100 + c)}{50,736} \text{ podzielimy licznik i miano-}$$

$$\text{wnik przez 8; otrzymamy } X = \frac{a \times b \times (100 + c) \times 125}{6342}.$$

Mamy więc dwie liczby stałe 125 i 6342, i oprócz tego przekonywamy się, iż aby rozwiązać obecne zadanie, wypada podaną cenę w Anglii pomnożyć przez b cenę wymiany, potem przez liczbę sto powiększoną kosztami, następnie przez liczbę stałą 125, a wypadek podzielić przez liczbę stałą 6342, iloraz będzie liczbą szukaną franków za 100 kilogramów towaru sprowadzonego z Anglii do Francji.

W taki sam zupełnie sposób znalezione są wszystkie liczby stałe, a podane w kolumnie 2^{giej} i 4^{tej} tabelli. Jakoż chcąc znaleźć wartość 100 kilogramów towaru sprowadzonego z Anglii, którego na miejscu beczka kosztuje funtów sterlin: a ; rachując jeden funt sterling po cenie b franków; i przytém koszt c na stu.

Rozwiązanie.

$$\begin{aligned}
 & \text{I Beczka v 20 cetna: v 1014,720 : a'funt'st. } \left. \begin{array}{l} \text{1014,720 : a'funt'st. } \\ \text{1 funt st. : b fran. } \\ \text{100 fran: : 100+c} \end{array} \right\} = 100 : X. \\
 & X = \frac{a \times b \times (100+c) \times 100}{100 \times 1014,720} = \frac{a \times b \times (100+c)}{1014,720} = \\
 & = \frac{a \times b \times (100+c) 1000}{1014720} \text{ podzieliwszy licznik i miano-}
 \end{aligned}$$

wnik przez 40, otrzymamy, $X = \frac{a \times b \times (100+c) \times 25}{25368}$;

to jest: aby się dowiedzieć ile wypadnie zapłacić za sto kilogramów pewnego towaru, którego beczka w Anglii kosztuje, a funt sterling, wypada cenę podaną w Anglii pomnożyć przez cenę wymiany b ; potem przez sto powiększone kosztami; następnie przez liczbę stałą 25, a iloczyn podzielić przez dzielnik stały 25368, wypadek będzie odpowiedzią żadaną. Tą drogą znalezione są i podane wszystkie liczby stałe; użycie takich tabel gdyby były zrobione na wszystkie kraje, byłoby korzystną rzeczą dla tych nawet którzyby nie znali stosunków miar, wag i monet zagranicznych.

TABELLA II.

Redukcja towarów sprowadzonych z Anglii do Francji—ceny ich we frankach, mając wzgląd na wszystkie koszty, podług wymiany we frankach za 1 funt Szteling.

MIARY I CENY w Anglii.	Litr.
1.	2.
Beczka z 252 gssllons w funtach szterlingach. $(2\frac{1}{2})$.	Pomnóż etc. i podziel przez 95,900.
Beczka z 236 gallons, w funtach szterlingach. $(2\frac{3}{4})$.	Pomnóż etc. iloczyn przez 9 i podziel przez 802,400.
Gallon do wina w szylingach. $(39\frac{1}{3})$.	Pomnóż etc. iloczyn przez 9 a podziel przez 68000.
Idem w pensach. $(3\frac{1}{4})$.	Pomnóż etc. iloczyn przez 3 i podziel przez 270200.
Hogshead do wina w funtach szterlingach. $(10\frac{1}{2})$.	Pomnóż etc. i podziel przez 23,800.

MIARY I CENY w Anglii.	Hektolitr.
3.	4.
Quarter na zboże wszyling. (44)	Pomnóż etc. i podziel przez 5640
Worek z 2½ centi: wszyling. (155)	Worek z 159. kilogramów.
<i>Uwaga.</i> Rozumiemy przez cetnar; z 112 funtów d'avoit du poids, tak w Anglii nazywają wagę worka maki.	Pomnóż etc. iloczyn przez 53 i podziel 84560.
Łokieć Angielski w fun. szterlin- gach. (2204)	Met r.
Idem w szylingach. (115)	Pomnóż etc. iloczyn przez 10 i podziel przez 1143.
Idem w pensach. (9½)	Pomnóż etc. i podziel przez 2286.
Yard albo Verge w funt. szter- lingach. (2754)	Pomnóż etc. i podziel przez 27,432.
Idem w szylingach. (137)	Pomnóż iloczyn przez 2 i po- dziel przez 183.
Idem w pensach. 11½	Pomnóż etc. i podziel przez 1830
	Pomnóż etc. i podziel przez 434163.

Uwaga. — Lubo powyższa tabella obliczona jest w zupełnie podobny sposób jak poprzedzająca, jednakże pragnąc nie zostawić najmniejszej wątpliwości, rozwiążemy kilka przykładów, w których objaśni się całe działanie:—

W kolumnach 1ej. i 3iej. liczby stałe są częściami setnemi, obliczyłem je w przypuszczeniu alpari wymiany to jest 25^{fr}.20 za 1 funt szterling. Jakoż, Ile wypadnie zapłacić franków za jeden litr towaru sprowadzonego z Anglii, którego beczka na miejscu kosztuje funtów szterlingów *a*.

Rozwiązanie.

$$\left. \begin{array}{l} \text{Beczka albo 952 litry : } a. \text{ f. str.} \\ \text{1 f. str. : 25,20 fr.} \end{array} \right\} = 1 \text{ litr. : } X$$

$$= (2 \frac{1}{2}) \text{ setnych. } a. \text{ blisko.} \quad X = \frac{25,20}{952} a =$$

Wypada zatem podaną cenę w Anglii, *a*, pomnożyć przez 2½ liczbę stałą w kolumnie 1. a iloczyn podzielić przez 100.

W kolumnie 2iej. i 4tej obliczone są liczby stałe mając wzgląd na różność ceny wymiany, i kosztu.

Zadanie. 2. Ile trzeba zapłacić franków za litr pewnego towaru sprowadzonego z Anglii, którego beczka na miejscu kosztuje funtów szterlingów (*a*) cena wymiany jest *b* franków za 1 funt szterling i koszt wynoszą *c* %.

Rozwiązanie.

$$\left. \begin{array}{l} \text{beczka albo 952 litrów : } a \text{ f. str.} \\ \text{1 f. str. : } b \text{ fr.} \\ \text{100 fr. : } (100+c) \text{ fr.} \end{array} \right\} = 1 \text{ litr. : } X$$

$$X = \frac{a \times b \times (100+c)}{95,200}$$

Widziemy z tego działania iż aby powyższy przykład rozwiązać, trzeba pomnożyć podaną cenę w Anglii przez cenę wymiany, następnie przez liczbę 100 powiększoną kosztami *a* wypadek podzielić przez liczbę stałą 95200 umieszczoną w kolumnie 2iej.

Zadanie 3. Znaleźć wartość jednego metra pewnego towaru sprowadzonego z Anglii, którego łokieć angielski na miejscu kosztuje funt szterlin. *a*, nie mając względu na koszta i po cenie alpari.

Rozwiązanie.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ łok. Ang. albo } 1,143 \text{ metr. : } a \text{ f. str.} \\ 1 \text{ f. str. : } 24,73 \end{array} \right\} = 1 \text{ metr. : } X$$

$$X = \frac{24,73 \cdot a}{1,143} = 21,63 \cdot a.$$

WAGI I MIARY WIELKIEJ BRYTANII.

Łokieć z 1½ yardów albo 45 cali	1,143 mili:	Łaszt z 2 weys albo 10 quarterów	2819 litrów
Yard z 3ch stóp albo cali	915 „	Quarter z 8 buschel	282
Stopa z 12 cali	305 „	Bnschel z 8 gallonów do zboża	35 „
Sążen z 6 stóp	1,830 „	Hogshaad do wina z 63 gallonów do wina	238 „
Pręt z 16½ stóp	5,032 „	Idem do piwa z 54 gallonów do piwa	250 „
Funt poids de Troy z 12 uncyi albo 240 penni weights albo 5,760 ziarn	373 gram.	Gallon do wina	3½ „
144 livr: d'avoit du poids równają się 175 funt. poids de Troy		Cetnar angielski z 112 funtów wyrówny- wających 50 killo- gramów ⁷³⁶ / ₁₀₀₀	
Funt d'avoit du poids z 16 uncyi albo 256 drachm albo 7000 ziarn	453	Rachują w handlu 9 yardów na 7 łokci paryzkich.	
Beczka 20 Cetna- rów, a Cetnar 112 funt. Folder 19 centnarów ½		1 Stopa angielska czyni 11 cali 5 linii paryzkich.	

Powyższa tabella na Anglję podana, jest dostateczna dla nabrania wyobrażenia, jak można utworzyć tabellę podobną na wszystkie inne kraje, przytoczymy zaś teraz kilka przykładów aby oswoić czytelnika ze sposobami jej użycia.

Zagadnienie I.

Ile trzeba będzie zapłacić franków za 100 kilogramów towaru sprowadzonego z Anglii, którego cetnar z 112 funtów na miejscu kosztuje 9 funt: st: i 15 szyl. cena wymiany jest 22 fr. 50 cent. za 1 funt sterling i 12 ³/₈ kosztów.

Rozwiązanie.

Obacz tabellę 1^{szą} (st. 194 i 5). Artykuł: *Cetnar angielski w funtach sterlingach*, — daje ona liczbę stałą 125 mnożnik a 6342 dzielnik, i wskazuje iż trzeba pomnożyć cenę towaru przez cenę wymiany, następnie przez 112, iloczyn przez 125, a podzielić przez 6342.

Towar kosztuje 9 ³/₄ funt: szter: co mnożemy przez cenę wymia: 22 ¹/₂ frank:

iloczyn 219 ³/₈ mnożemy
przez 112 z powodu kosztów.

iloczyn 24570 mnożemy
przez 125 liczbę stałą

iloczyn 3071250 dzielimy przez 6342 liczbę stałą.

Iloraz 484 fr. 27 cent.

jest wypadkiem szukanym.

Wskutku tej operacji widzimy, że głównie idzie o to, aby znaleźć ilość kosztów wszystkich na stu; albowiem mając wiadome ceny towaru za granicą i wymiany, można z największą łatwością podług tego co poprzedziło dojść wartości 100 kilogramów towaru we frankach.

Zagadnienie II.

Ile negocjant Paryżki odbierze franków za 100 kilogramów towaru przestanego do Anglii, jeżeli sprzedaje go tamże za 9 funt: szter. 15 szyl: cetn: i gdy

jest 12% kosztów, a cena wymiany 22 fr. 50 cen. za 1 funt sterling.

Widziemy że cena, wymiana i koszta są też same jak w poprzedzającym przykładzie, pozycja zatem tej reguły 3^{ch} będzie też sama, z tą tylko różnicą że zamiast mnożenia przez 112, to jest liczbę 100 powiększoną kosztami jak to miało miejsce na przypadku kupna, trzeba mnożyć przez liczbę 100 zmniejszoną kosztami to jest 88 na przypadek sprzedaży, gdyż koszta muszą się odtrącić na rachunku sprzedaży.

Rozwiązanie.

Towar w Anglii jest wart $9\frac{3}{4}$ funt: szt: co mnożemy przez cenę wymiany $22\frac{1}{2}$

iloczyn $219\frac{3}{8}$. Ponieważ kosztów jest 12%, odtrącamy je więc od 100 pozostaje 88 mnożnik

iloczyn 19305 którą to liczbę mnożymy przez 125 liczbę stałą

iloczyn 2413125 dzielimy przez 6342 liczbę stałą. iloraz 380 fran: 54 c. jest wypadkiem szukanym, po odtrąceniu wszystkich kosztów.

Zagadnienie III.

Chcemy się dowiedzieć po czemu wypadnie zapłacić we Francji kilogram towaru sprowadzonego z Anglii, którego funt d'avoir du poids kosztuje na miejscu 27 szylingów, cena wymiany jest 23 fran: za 1 funt sterlin: koszta wynoszą 15%.

Sposób rozwiązania powyższego zagadnienia podany jest na karcie (196).

Pomnóż cenę towaru przez cenę wymiany, potem przez liczbę sto powiększoną kosztami i podziel przez 906.

Rozwiązanie.

Towar kosztuje 27 co mnożemy przez 23 cenę wymiany

iloczyn 621 mnożemy przez 115 z powodu kosztów 15%

iloczyn 71415 dzielimy przez 906 liczbę stałą

iloraz 78 fr. 81 cent. jest wypadkiem szukanym.

Zagadnienie IV.

Chcemy się dowiedzieć po czemu wypadnie zapłacić we Francji 1 metr pewnego towaru sprowadzonego z Anglii, którego Yard na miejscu kosztuje 9 szyl. 6 pensów, wiedząc że cena wymiany jest 24 fr. za 1 funt ster: a kosztów 10%.

Sposób postępowania wskazany jest na karcie (200).

Pomnóż cenę towaru przez cenę wymiany, potem przez liczbę 100 powiększoną kosztami i podziel przez 1830.

Rozwiązanie.

Towar kosztuje $9\frac{1}{2}$ co mnożemy przez cenę wymiany 24

iloczyn 228 mnożemy przez 110 z powodu kosztów

iloczyn 25080. dzielimy przez 1830 liczbą stałą.

iloraz 13 fran: 70 cen jest wypadkiem szukanym.

Zagadnienie V.

Chcemy się dowiedzieć po czemu wypadnie zapłacić we Francji litr towaru, którego w Anglii 1 gallon

kosztuje 4 szyl. 6 pensów, wiedząc że cena wymiany jest 24 fran: za 1 funt ster: i 12 $\frac{3}{4}$ kosztów.

Sposób postępowania podany jest na karcie (199).

Pomnóż cenę towaru, przez cenę wymiany, potem przez liczbę 100 powiększoną kosztami następnie przez 9, a podziel przez 68,000.

Rozwiązanie.

Towar kosztuje $4\frac{1}{2}$ co mnożemy
przez 24 cenę wymiany

iloczyn 108 mnożemy
przez 112 z powodu kosztów

iloczyn 12096 mnożemy
przez 9 liczbę stałą

iloczyn 108864, dzielimy przez 68000 liczbę stałą.

Iloraz 1 fr. 60 cen: bę-

dzie wypadkiem szukanym.

Zagadnienie VI.

Chcemy się dowiedzieć po czemu wypadnie zapłacić hektolitr towaru sprowadzonego z Anglii, którego 1 quarter kosztuje na miejscu 75 szylingów; wiedząc że cena wymiany jest 21 fr. 50 c. za 1 funt sterling a 14 $\frac{3}{8}$ kosztów.

Sposób postępowania wyłożony jest na karcie (200).

Pomnóż cenę towarów przez cenę wymiany, potem przez liczbę sto powiększoną kosztami, a iloczyn podziel przez 5640.

Rozwiązanie.

Towar kosztuje 75 co mnożemy przez
cenę wymiany: $21\frac{1}{2}$

iloczyn $1612\frac{1}{2}$ mnożemy

przez 114 z powodu kosztów

iloczyn 183825 dzielimy przez 5640 liczbę stałą.

Iloraz 32fr.59 c: jest wypadkiem szukanym.

Przypuśćmy teraz, że zamiast sprowadzać towar, którego dopiero doszliśmy wartości we Francji, chcemy przestać go na sprzedaż po cenie 75 schylingów, odebrać za niego wartość po cenie 21 fr. 50 centi: za 1 funt szterling, po potrąceniu kosztów 14 $\frac{3}{8}$. Pytanie ile odbierzemy za 1 hektolitr.

Widzieliśmy już wyżej iż sposób postępowania nieczem się nie różni w obecnym razie od poprzedzających prócz tylko kosztów które zamiast dodać musimy odciągnąć od liczby 100.

Rozwiązanie.

Towar sprzeda się po 75 co mnożemy
przez cenę wymiany $21\frac{1}{2}$

iloczyn $1612\frac{1}{2}$ mnożemy.

przez 86 z powodu kosztów 14 $\frac{3}{8}$

Iloczyn 138675 dzielimy przez 5640 liczbę stałą

Iloraz 24fr.59 cent. jest wypadkiem szukanym.

Te 6 przykładów wystarczają aby obeznać czytelnika ze sposobami użycia podobnych powyższym dwom tabellom, lecz pragnąc dać wyobrażenie, jak można utworzyć tabellę dla kraju polskiego, względnie do innych, rozwiązemy jeszcze kilka zagadnień.

POLSKA I ANGLJA.

Ile wypadnie zapłacić złotych polskich za 100 funtów towaru sprowadzonego z Anglii, którego na miejscu cełnaru kosztuje funt: szterlingów a , wiedząc przytém, że cena wymiany jest b zp. za 1 funt szter. a kosztą c . $\frac{c}{8}$.

Rozwiązanie.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ cetnar Angielski albo } 50736 \text{ gramów : } a \text{ f. st.} \\ 1 \text{ fu. ster. : } b \text{ zp.} \\ 100 \text{ zp. : } (100+c) \end{array} \right\} = 100 \text{ funt. albo } 40554,4 \text{ gram, } 4 : X$$

$$X = \frac{a \times b \times (100+c) 40554,4}{5,073,600} = a \times b \times (100+c) \frac{405544}{50736000}$$

w ułamku ostatnim podzieliwszy licznik i mianownik przez 384 która to liczba jest największym spólnym dzielnikiem znajdziemy że $X = \frac{a \times b \times (100+c) \times 1056}{132125}$

Ztąd ogólne prawidło na rozwiązywanie wszystkich podobnych zagadnień powyższemu.

Pomnóż cenę towaru podaną w Anglii, przez cenę wymiany, potem przez liczbę 100 powiększoną kosztami następnie przez liczbę stałą 1056. a iloczyn podziel przez dzielnik stały 132,125.

Iloraz będzie wypadkiem szukany.

Zagadnienie II.

Chcemy się dowiedzieć ile wypadnie zapłacić złotych polskich za 1 łokieć polski towaru sprowadzonego do Warszawy z Anglii, którego yard w Anglii kosztuje a szylingów wiedząc przytém że cena wymiany jest b zp. za 1 funt szterling, a kosztą c .

Rozwiązanie.

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ Yard albo } 915 \text{ milimet : } a \text{ szylin.} \\ 1 \text{ funt szter. lub } 20 \text{ szylin. : } b \text{ zp.} \\ 100 \text{ zp. : } (100+c) \end{array} \right\} = 1 \text{ Ło. pol. albo } 576 \text{ mil. : } X$$

$$X = \frac{a \times b \times (100+c) 576}{915 \times 20 \times 100} = \frac{a \times b \times (100+c) 288}{915,000}; \text{ podzie-}$$

liwszy licznik i mianownik przez 24, otrzymamy

$$X = \frac{a \times b \times (100+c) 12}{38,125}.$$

Prawidło: Pomnóż cenę towaru podaną w Anglii przez cenę wymiany, potem przez liczbę 100 powiększoną kosztami, następnie przez liczbę stałą 12, a iloczyn podziel przez dzielnik stały 38,125.

Zagadnienie III.

Ile wypadnie zapłacić złotych polskich za 1 korzec towaru sprowadzonego z Anglii, którego 1 kwarter na miejscu kosztuje 75 szylingów, wiedząc że cena wymiany jest b zp. za 1 funt szterling; a kosztą wynoszącą c .

$$\left. \begin{array}{l} 1 \text{ Quarter albo } 282 \text{ litrów : } a \text{ szylin.} \\ 1 \text{ funt str. albo } 20 \text{ szyli. : } b \text{ zp.} \\ 100 \text{ zp. : } (100+c) \end{array} \right\} = 1 \text{ korzec albo } 128 \text{ lit. : } X$$

$$X = \frac{a \times b \times (100+c) \times 128}{282 \times 20 \times 100}; \text{ podzieliwszy licznik i}$$

$$\text{mianownik przez } 16 \text{ otrzymamy } X = \frac{a \times b \times (100+c) 8}{3,525}$$

Prawidło ogólne. Pomnóż cenę podaną w Anglii przez cenę wymiany, potem przez liczbę 100 powiększoną kosztami, następnie przez liczbę stałą 8 a iloczyn podziel przez dzielnik stały 3,525.

Zagadnienie IV. i ostatnie.

Ile wypadnie zapłacić złotych za kwartę towaru sprowadzonego z Anglii którego 1 Gallon do wina na miejscu kosztuje a szylingów wiedząc przytém że cena wymiany Polski z Anglią jest b zp. za 1 funt szterling a kosztów c .

Rozwiązanie.

1 Gallon albo $3\frac{7}{8}$ litrow : a szylin.
1 funt szter albo 20 szylin. : b zp.
100 zp. : $100+c$ } = 1 kwa. : X

$$X = \frac{a \times b \times (100+c)}{3\frac{7}{8} \times 20 \times 100} = \frac{a \times b \times (100+c) \times 9}{34 \times 20 \times 100} = \frac{a \times b \times (100+c) \times 9}{68,000}$$

Prawidło. Pomnóż cenę podaną w Anglii przez cenę wymiany, potem przez 100 powiększone kosztami, następnie przez liczbę stałą 9 — a iloczyn podziel przez dzielnik stały 68,000

POLSKA I BERLIN.*Zagadnienie I.*

Ile wypadła zapłacić zp. za jeden łokieć polski towaru sprowadzonego z Berlina którego łokieć Berliński kosztuje na miejscu a Talarów, wiedząc że cena wymiany jest b zp. za 100 Talarów i c kosztów.

Rozwiązanie.

1 ł. Berlin. albo 667 mili. : a Tal.
100 Tal. : b zp.
100 zp. : $(100+c)$ } = 1 lok. albo 676 mili : X

$X = \frac{a \times b \times (100+c) 576}{667 \times 100 \times 100}$ podzieliwszy licznik i mianownik przez 16 otrzymamy $X = \frac{a \times b \times (100+c) 36}{416875}$.

Prawidło ogólne. Pomnóż cenę podaną w Berlinie, przez cenę wymiany, potem przez 100 powiększone kosztami, następnie przez liczbę stałą 36., a iloczyn podziel przez 416875 liczbę stałą, iloraz będzie wypadkiem szukany.

Zagadnienie II.

Chcemy się dowiedzieć, ile wypadnie zapłacić złotych polskich za 100 funtów polskich towaru sprowadzonego z Berlina do Warszawy, którego na miejscu sto funtów kosztuje Tala. a , wiedząc że cena wymiany jest b zp. za 100 Talarów i c kosztów.

Rozwiązanie

100 funt. Berli. albo 46800 gramów : a Tal.
100 Talar. : b zp.
100 zp. : $(100+c)$ } = 100 fun. polskich albo 40550, gr. 4 : X

$$X = \frac{a \times b \times (100+c) \times 40550, \text{gr. 4}}{46800 \times 100 \times 100} = \frac{a \times b \times (100+c) \times (405504)}{46800 \times 100 \times 1000} \text{ podzieliwszy licznik i mianownik przez 512 otrzymamy:}$$

$$X = \frac{a \times b \times (100+c) 792}{9140625};$$

Prawidło. Pomnóż cenę towaru w Prusach przez cenę wymiany, potem przez liczbę 100 powiększoną kosztami, następnie przez liczbę stałą 792. Iloczyn podziel przez 9140625 liczbę stałą, iloraz będzie wypadkiem szukany.

Zagadnienie III.

Ile wypadnie zapłacić złotych polskich za korzec zboża, sprowadzonego z Prus, którego łaszt na miejscu kosztuje talarów a , wiedząc że cena wymiany jest b Zp. za 100 Tal. i $c\%$ kosztów.

Rozwiązanie.

$$\left. \begin{array}{l} \text{1 łaszt albo 3910 litrów : } a \text{ Tal.} \\ \text{100 Tala : } b \text{ zp.} \\ \text{100 zp. : } (100+c) \end{array} \right\} = 1 \text{ korzec albo 128 litr. : } X$$

$$X = \frac{a \times b \times (100+c) \times 128}{3910 \times 100 \times 100}; \text{ podzieliwszy licznik i mianownik przez 32 otrzymamy, } X = \frac{a \times b \times (100+c) \cdot 4}{1221875}$$

Prawidło. Pomnóż cenę towaru w Prusach przez cenę wymiany, potem przez 100 powiększone kosztami, następnie przez liczbę stałą 4. a iloczyn podziel przez 1221875 dzielnik stały, iloraz będzie wypadkiem szukany.

O fakturach w ogólności.

(84). Fraktury są to piśmienne obrachunki, które każdy komissant albo negocjant przesyła swoim korespondentom przy expedycji towarów. Piszą się one zwykle na ćwiartkach papieru i powinny w sobie obejmować: 1. Datę wyexpedjowania towarów. 2. Nazwisko osób expedujących oraz nazwisko tego dla którego ten transport uskutecznia się. 3. Termin wypłaty. 4. Nazwisko furmana. 5. Znaki szczególne i numera pak, skrzyń, worków i t. d. 6. Rodzaj, ilość i jakość towarów, waga i miary. 7. Ich ceny. 8. Koszta, jako to: cło, komissowe, kurtaż, koszta zapakowania, przeniesienia na okręt lub na wozy i t. d. Gdy zaś to się uskutecznia morzem, potrzeba jeszcze do tych wydatków dołączyć koszta morskie i assekuracyjne.

Wzór faktury.

Panowie Peters et Comp: z Amsterdamu kupili 6 beczek garanssu z M. (Rozkazu i na Mój) Rachunek i takowe wyexpedjowali dnia 4 Kwietnia b. r. do Hawru Panu Renaud na okręcie Wandhernot pod kapitanem Brandlich.

TO JEST:			
Nro 1. 829 funt: brutto 80 funt: pakowego.			
P. B. }	2. 760	81	
P. C. }	3. 800	70	
N ro 1 do 6 }	4. 805	80	
	5. 820	79	
	6. 830	82	
4834 funt: }		brutto 472 funt: tary	
Do odtrącenia 472 }		4362 funt: netto po	
		44 zlh. mon. kur.	
		za sto funtów	1919 5
Odtrącić 1% z powodu wcześniejszej wypłaty			19 4
Wartość towaru netto zlh. mon: kur:			1900 1
Do czego przydać należy koszta:			
Kurtaż 1 Sou na 1 Stuyver		2 8	
Cło wychodowe na 4362 duka: po 10		21 15	
Stii: 0		9 10	64 17
Cło wychodowe na 1900 zlh. po 1/2 0.		1 4	
Paszport i podpis		24	
Za 6 futailles po 4 zlh.		6	
Connoissement, przewóz na brzeg morza i listowe			
		1964 18	
Komissowego 2% na całej summie . . .		39 6	
Całkowita summa w zhl. m. k		2004 4	
Adzio 4% odtrącić aby otrzymać zl. banco:		80 3	5
		1924	11
1924 zł. o Stuyver 11 pen. po cenie wymiany			
54,7833 dadzą we frankach.			4257 50

Uwaga. Pakowe (*tare*) jest to odtrącenie pewnej ilości wagi, mającej wyobrażać materiały służące do opakunku, od całej wagi *brutto* w celu dojścia rzeczywistej wagi towaru. W dwojaki sposób zwykło się ono obliczać: 1. Jeżeli 5% jest pakowego, wówczas możemy przyjąć: że skoro na 100 funtach *brutto* pewnego towaru jest 5 pakowego, więc towaru *netto* znajduje się 95; albo 2^{re}. Gdy na 105 funtów *brutto* jest 5 pakowego, więc 100 jest *netto*. Podług tych dwóch sposobów potrącań, łatwo za pomocą reguły 3^{ej} zwyczajnej, obliczyć sumę całkowitą samego towaru, lub samego tylko pakowego. Często w niektórych okolicach liczy się *tara* od 1 paki, worka i t. d.

Eskont. Przy sprzedaży lub kupnie towarów, handlarze zwykli akordować, pewien oznaczony termin na wypłatę summy za nie się należące, a w razie gdy kupujący chce natychmiast gotówką uiścić się ze swojego długu, odtrąca się na jego korzyść pewna ilość na stu np. 2, 3 i t. d. co się nazywa eskontem.

Stopa Eskontu jest różna, w różnych miejscach handlowych, zależy od rodzaju towarów, polega zaś głównie na zwyczajach handlowych.

Przykład.

Kupiec Warszawski kupuje pewnego towaru od negocjanta Paryzkiego za 3000 franków, po 3% Eskontu. Ile powinien mu zapłacić po odtrąceniu Eskontu.

Rozwiązanie.

Mnożę 3000 fr. przez 3. Iloczyn 9000 dzielę przez 100. Iloraz 90 fran: jest szukany eskontem, który odtrąciwszy od 3000 fr: reszta 2910 jest wypadkiem szukany.

Komissowe. Negocjanci i kupcy, kupują lub sprzedają bardzo często towary na rachunek swoich korespondentów, którzy za tę ich pracę i zabiegi przyznają pewne wynagrodzenia, na stu od summy największej co się nazywa komissowe, to powszechnie jest 1, 2, 3, na stu, i zależy od zwyczaju lub umowy. Sposób obliczania komissowego jest podobny do obliczenia eskontów.

Wymiennie. Kupno i sprzedaż towarów w handlu ryczałtowym, podług praw kupieckich, powinny się odbywać publicznie na Giełdzie i to za pośrednictwem Meklerów, którzy za swą fatygę pobierają $\frac{1}{4}$ % na największej summie, co się nazywa wymiennem.

Przykład.

Mekler Warszawski kupił na rachunek Banku za 4000 zp. towaru. Ile mu się należy wymiennego.

Rozwiązanie.

Podziel 4000 zp. wartość towaru przez 4. a odetnij dwie końcowe cyfry, będzie 10 zp. wymiennego.

KONIEC ARTYMETYKI HANDLOWEJ.

SPIS MATERJI.

	<i>Karta.</i>
O Monetach w ogólności.	3
Menety Francuzkie.	5
O Regule mięszaniny, której celem jest ozna- czyć próbę średnią złota i srebra powstają- cą ze stopienia metali prób różnych. . .	8
O Regule mięszaniny w celu podwyższenia lub zniżenia prób.	9
Dopełnienie wiadomości potrzebnych wszystkim, którzy chcą prowadzić handel na sztaby złote lub srebrne.	18
Nazwiska i podziały nowych miar i wag. . .	21
Porównanie dawnych miar z nowymi. . . .	22
Wagi.	23
Porównanie dawnych wag z nowymi. . . .	23
Miary objętości.	25
Miary powierzchni.	26
Menety rzeczywiste we Francji.	27
Porównanie monet dawnych z nowymi. . .	28
Miary i wagi polskie w porównaniu z Fran- cuzkiemi.	28
O Monetach.	29
Tabella, w której podane są próba, waga i wartość główniejszych monet rzeczywistych złotych i srebrnych, mających kurs we wszystkich krajach podług taryfy urzędowej Paryżkiej.	30

)(

Karta.

O Procentach w ogólności.	38
O Procentach pojedynczych.	39
O Eskontach.	42
Bordereau.	47
Obrachunki (Réglements).	48
Spólny termin wypłaty (Echéance commune).	53
Zastosowanie reguły spólnego terminu wy- płat do konkordatów Bankrutów.	54
O rachunkach bieżących z procentami (Comptes Courants et d'Intérêts).	56
Metoda liczb czerwonych (Methode des nom- bres rouges.)	58
Metoda liczb ujemnych (Methode des nombres négatifs).	64
O procentach składanych.	70
Annuité.	72
Krótką wiadomość o wexlach.	84
O akceptacji.	86
O akceptacji prostej.	87
O akceptacji warunkowej.	87
O Indosacji.	87
O Protestacji wexłów.	88
O Wymianie w ogólności.	101
O Cenie wymiany wewnątrz kraju.	104
O Cenie wymiany zagranicznej.	108
O przyczynach zmiany alpari wymian zagrani- cznych.	111
O przyczynach wpływających na zmianę cen zagranicznych.	112
Kurs wexłów w znaczniejszych miastach han- dlowych Europy.	113
Wymiana Polski z różnemi miejscami zagrani- cznemi.	146

Wymiana Francji z różnemi miejscami zagranicznymi.	148
Arbitraże.	152
Traty i remessy razem użyte w celu zaspokojenia długu lub odebrania wierzytelności. . .	164
O Spekulacjach na wymianie.	166
O kosztach bankowych.	175
O rozkazach w przedmiotach bankowych. . .	176
Dodatkowe wiadomości o Arbitrażu.	181
O operacjach znanych pod nazwiskiem <i>net-appoint</i> czyli całkowitej wypłacie, licząc w nią wszystkie koszta za sumę wyłożoną na rachunek korespondenta.	186
Alpari wymiany monet.	192
O Redukcji towarów sprowadzonych z Anglii do Francji, ceny wyrachowane we frankach mając wzgląd na wszystkie koszta, podług ceny wymiany we frankach za 1 funt sterling, Alpari z Anglią jest 25 fr. 20 cent. za 1 funt Sterling.	194
O fakturach w ogólności.	212

KONIEC.

