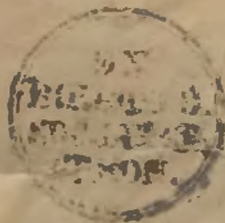


*Kolberg*

**PORÓWNIANIE  
MIAR I WAG.**

**KOLBERGA**





**PORÓWNANIE**  
**MIAR I WAG**  
**POLSKICH Z ZAGRANICZNYMI.**

**ZA POZWOLENIEM CENZURY RZĄDOWEJ**



# PORÓWNIANIE

PIA R I W A G

TERAZNIEJSZYCH I DAWNIEJSZYCH  
W KRÓLESTWIE POLSKIM  
UŻYWANYCH  
Z ZAGRANICZNYMI,

przez

**JULIUSZA KOŁOBRZEG KOLBERGA**

DOKTORA FILOZOFII, PROFESSORA RADNEGO PRZY B. UNIWERSYTECIE KRÓLEWSKO-WARSZAWSKIM  
I SZKOLE SZCZEGÓLNEJ LEŚNICTWA; KOMISYI NAJWYŻSZEJ EXAMINACYJNEJ I TOWARZYSTWA  
KRÓLEWSKO-WARSZAWSKIEGO PRZYJACIOŁ NAUK CZŁONEK.

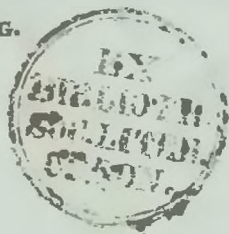
---

**WYDANIE WTÓRE.**

---

PRZEROBIE I POWIĘKSZYŁ  
**WILHELM KOLBERG.**

4318.



WARSZAWA,  
DRUK JÓZEFA WĘCKIEGO.

---

**1838.**



BG 348765

W Do korzystania  
w czytelni

**R**oku 1819 wyszła po raz pierwszy książka pod napisem: *Porównanie miar i wag teraźniejszych i dawniejszych w Królestwie Polskiem używanych*. Do jej wydania był powodowany ś. p. mój ojciec, względami użyteczności dla każdego prawie urzędnika, rachmistrza i przemysłowego ogółu, tudzież zachęceniemi Kommissyj Rządowych Spraw wewnętrznych i Skarbu. W jakkolwiek znacznej liczbie exemplarzy był odbity pierwszy nakład tego dzieła, już jednak od kilku lat jest ono wyczerpnięte: a poszukiwanie go przez wiele osób, skłoniło mnie do zajęcia się nowém jego wydaniem.

Zmiany jakie przez lat ośmnaście w systemacie miar i wag krajów innych zaszły, ściśle sprawdzenia wzajemnych stosunków miarowych, dokonane przez uczonych mężów, nakoniec nie dość dogodny dziś w niektórych miejscach układ w rzeczonym roku wydanego dzieła, zmusiły mnie do zupełnego przerobienia jego całości. Staralem się jednak utrzymać ile możności plan pierwotny.

Trojakie warunki ulepszenia miałem na względzie: pewność zasad, dokładność obliczeń i porządek w układzie.

Postanowienia rządowe wydane w różnych państwach, a tu przytaczane, służyły mi za podstawę porównań; co zaś do krajów, w których zbywało na podobnych postanowieniach, trzymałem się dzieł najcelniejszych i najpóźniejszych, i do takich odwołuję się w dziele.

Obliczenia jakie wykonać zachodziła potrzeba, były kilkakrotnie i różnemi sposobami odrabiane, dla zapewnienia się o dokładności wypadków. Zawsze w działaniach używałem więcej cyfer dziesiętnych, niż jest umieszczonych w dziele.

W książkach metrologicznych, wartość wszelkich miar bywa odnoszoną do miary francuzkiej dawniej lub nowej, albo do angielskiej; a nawet postanowienia rządowe odwołują się do jednej z tych miar. Przy każdym rozdziale umieściłem obliczoną najtroskliwiej tabliczkę porównania i wzajemnej zamiany tych miar zasadniczych.

Używałem w obecném wydaniu do porównania wszelkich miar, miary dziesiętnéj francuzkiéj jako najdokładniejszój i wziętój za podstawę miar polskich.

Co do układu, zostawiając główny podział na miary długości, powierzchni, objętości i wagi, każdy z tych rozdziałów podzieliłem na trzy główne części; *w pierwszój* jest mowa o miarach polskich nowych i dawnych, porównyując je z miarami ościennych narodów; *w drugiej* przechodzę miary innych miast i krajów, i podaję ich wartość w miarach francuzkich i polskich; *trzecia część* nakoniec obejmuje same tablice. Każda z tych części jest obszerniej rozwinięta niż w pierwszém wydaniu; nadto miary polskie uporządkowałem i uzupełniłem, miary zaś obcych krajów obszerniej opisałem i wszystkie z polskimi porównałem. Dla uniknienia powtarzań, część tablic uległa niektórym zmianom i skróceniom.

Oprócz miar polskich, najobszerniej są opisane miary rossyjskie, francuzkie, angielskie, pruskie i austriackie, jako dla nas najważniejsze; które także zostały pomiędzy sobą porównane.

Wagi aptekarskie są ważne tak pod względem lekarskim jak naukowym, gdyż często bywają używane do ocenienia ciężkości ciał nader drobnych. W téj myśli podałem dokładną wiadomość o wagach aptekarskich obcych, i dołączyłem dwie tablice zamiany ich na polskie.

Wyrażenia liczebne są podane w ułamkach dziesiętnych dla łatwego ich mnożenia przez liczby dziesiętne; aby jednakże ocenić ułamek w częściach drobniejszych miary, jest przydana do każdego rozdziału tablica za pomocą którój ułamki dziesiętne jednostek większych jakimi są łokcie, stopy, garnce, funty, zamienić można na cale, kwarty, luty.

Pragnąc uzupełnić rzecz, a ile bydz może dogodzić potrzebie powszechnój, dodałem tablice: ciężaru gatunkowego i wagi stopy sześciennój polskiéj ciał rozmaitych, tudzież porównania podziałek termometrów i barometrów.

Owo zgoła, uczyniłem co mogłem, aby praca moja nie okazała się niegodną i ojca mego, i ogółu dla którego ją podjąłem.

w Warszawie dnia 15 Lipca 1837.

*H. Holberg.*



# SPIS PRZEDMIOTÓW.

## CZĘŚĆ PIERWSZA.

|  | <i>stron.</i> |
|--|---------------|
| O miarach i wagach w ogólności; a w szczególności o miarach i wagach francuzkich i polskich nowych . . . . .   | 1             |
| O zasadach miar czyli postanowieniach rządowych polskich, rossyjskich, francuzkich, angielskich, pruskich, austriackich . . . . .                    | 5             |
| <b>ROZDZIAŁ I. O miarach długości</b> . . . . .  | 16            |
| Nowe polskie miary długości . . . . .  | 16            |
| Dawne miary długości w Polsce i Litwie: Polska koronna, Litewska, Chełmińska stara, Chełmińska nowa, Pruska, Wiedeńska . . . . .                     | 18            |
| Miary długości znaczniejszych miast i krajów w porządku alfabetycznym, z wyrażeniem ich podziału i stosunku do miar francuzkich i polskich . . . . . | 21            |
| Anglia str. 21, Austria 22, Francya 25, Prussy 31, Rossya 32, Wiedeń 34.   |               |
| Miary górnicze . . . . .   | 35            |
| Miary drożne. Porównanie miar drożnych i zamiana na sążnie polskie . . . . .   | 36            |
| <b>TABLICE. T. I. Zamiana części dziesiąt. łok. i st. pol. na cale i linije, i odwrotnie .</b>   | <b>38</b>     |
| T. II. Zamiana nowój polskiej zwyczajnej miary długości na miarę geometryczną i odwrotnie . . . . .  | 39            |
| T. III. Zamiana polskich dawn. koron. łokci na nowe, na arszyny i odwrotnie .  | 40            |
| T. IV. Zamiana litewskich łokci na polskie, na arszyny i odwrotnie . . . . .   | 40            |
| T. V. Porównanie i zamiana miar zasadniczych, to jest: milimetrów francuzkich i polskich, linij francuzkich dawnych i cali angielskich . . . . .     | 41            |
| T. VI. Zamiana łokci i stop polskich na miary obce łokciowe i stopowe . . . . .  | 42            |
| T. VII. Zamiana arsz. ross. na obce miary, i zamiana stóp ross. na obce miary . . . . .  | 43            |
| T. VIII. Zamiana metrów francuzkich, na miary łokciowe, i stopowe . . . . .  | 44            |
| T. IX. Zamiana łokci i stóp francuzkich używalnych na obce miary łok. i stop. . . . .  | 45            |
| T. X. Zamiana łokci, i stóp pruskich na obce miary łokciowe i stopowe . . . . .  | 46            |
| T. XI. Zamiana łokci i stóp wied. na obce miary, łokciowe i stopowe . . . . .  | 47            |
| T. XII. Zamiana jardów i stóp angielskich na obce miary łokciowe, i stopowe . . . . .  | 48            |

|  | <i>stron.</i> |
|--|---------------|
| <b>ROZDZIAŁ II. <i>O miarach powierzchni.</i></b>  | 49            |
| Nowe polskie miary powierzchni   | 49            |
| Dawne miary powierzchni w Polsce i Litwie: Polska koronna, Litewska, Chełmińska stara i nowa, Reńska i Wiedeńska                             | 51            |
| Miary powierzchni znaczniejszych miast i krajów, w porządku abecadlowym, z wyrażeniem ich podziału i stosunku do miar francuzkich i polskich | 54            |
| TABLICE. Tabl. zamiany miar w Polsce używanych, znajdują się w części II.  |               |
| T. I. Porównanie i zamiana miar kwadratowych zasadniczych, to jest: francuzkiej dziesiętnój, francuzkiej dawniej, i angielskiej.             | 60            |
| T. II. Zamiana obcych stopowych i zwyczajnych miar kwadratowych na stopy i cale kwadratowe polskie i odwrotnie                               | 61            |
| <b>ROZDZIAŁ III. <i>O miarach objętości czyli sześciennych</i></b>   | 63            |
| Nowe polskie miary objętości   | 63            |
| Dawne miary objętości w Polsce i Litwie (M. koron. str. 64, Litew. 65)   | 64            |
| Miary objętości znaczniejszych miast i krajów w porządku abecadlowym, z wyrażeniem ich podziału i stosunku do miar francuzkich i polskich    | 66            |
| Anglia 68, Francya 71, Prussy 77, Rossya 78, Wiedeń 80.  |               |
| TABLICE. T. I. Zamiana miar polskich dawnych koronnych do zboża i płynów, na miarę polską nową   | 81            |
| T. II. Zamiana części dziesiąt. korca i garnca pol. na garnce, kwarty i kwaterki   | 82            |
| T. III. Porównanie i zamiana miar zasadniczych sześciennych, to jest: dziesiętnój francuzkiej, dawniej francuzkiej i angielskiej             | 83            |
| T. IV. Zamiana obcych miar stopo. sześcienn. na stopy i cale pol. i odwrotnie  | 84            |
| T. V. Zamiana korcy polskich na miary zbożowe litewskie, rossyjskie, francuzkie, pruskie, wiedeńskie i angielskie                            | 86            |
| T. VI. Zamiana miar zbożowych litewskich, rossyjskich, francuzkich, pruskich, wiedeńskich i angielskich na korce i garnce polskie            | 87            |
| T. VII. Zamiana garncy polskich na miary płynów litewskie, rossyjskie, francuzkie, pruskie, wiedeńskie i angielskie                          | 88            |
| T. VIII. Zamiana miar płynów litewskich, rossyjskich, francuzkich, pruskich, wiedeńskich i angielskich, na garnce i kwarty polskie           | 89            |
| <b>ROZDZIAŁ IV. <i>O miarach ciężkości czyli wagach</i></b>  | 90            |
| Nowe polskie wagi  | 91            |
| Dawne wagi w Polsce i Litwie   | 93            |

Wagi znaczniejszych miast i krajów, w porządku abecadłowym, z wyrażeniem ich podziału i stosunku do miar francuzkich i polskich . . . . 95

Anglia 96, Francya 99, Prussy 106, Rossya 107, Wiedeń 110.

|  |     |
|--|-----|
| TABLICE. T. I. Zamiana części dziesiętnych funta na łuty i drachmy, i odwrotnie  | 111 |
| T. II. Zamiana wagi dawniej koronnój i litewskiej na nową polską i odwrotnie   | 112 |
| T. III. Porównanie i zamiana wzajemna wag zasadniczych, to jest: <i>grammów</i> francuzkich, <i>grains</i> angielskich, i <i>assów</i> holenderskich | 113 |
| T. IV. Zamiana wagi polskiej handlowej na aptekarską i odwrotnie   | 114 |
| T. V. Zamiana wzajemna wagi polskiej handlowej, mennicznej i wagi ross.  | 115 |
| T. VI. Zamiana wag handlowych polskich na wagi handlowe rossyjskie, francuzkie, pruskie, wiedeńskie, lipskie i angielskie                            | 116 |
| T. VII. Zamiana wag handlowych rossyjskich, francuzkich, pruskich, wiedeńskich, lipskich i angielskich, na wagi polskie                              | 117 |
| T. VIII. Zamiana wag aptekarskich polskich na wagi apt. innych krajów.   | 118 |
| T. IX. Zamiana wag aptekarskich obcych na wagi apt. polskie  | 119 |
| T. X. Ciężar gatunkowy ciał rozmaitych   | 120 |
| Ciała stałe 120, płyny 123, gazy i pary 124.   |     |
| T. XI. Ciężar wody dystylow. w różnej tempe. Réaumura i w próżni ważonej   | 125 |
| T. XII. Waga jednej stopy sześcienniej polskiej ciał rozmaitych, których ciężar w budownictwie wiedzieć wypada                                       | 126 |
| ROZDZIAŁ V. <i>Barometry i termometry</i>  | 128 |
| Porównanie podziałek termometrów: Réaumura, Celsjusza i Fahrenheita  | 128 |
| Porównanie podziałek barometrów (cali paryż. angiels. i milimetr.)   | 131 |
| DODATEK. Wiadomość o miarach i wagach starożytnych   | 134 |

## CZĘŚĆ DRUGA.

Tablice zamiany terażniejszych i dawniejszych miar geometrycznych długości i powierzchni w Królestwie Polskiem używanych.

Zamiana miar długości:

Tablic siedm. Zamiana miar: Polskiej nowój, dawniej Polsko-Koronnój, Litewskiej, Chełmińskiej stariej i nowój, Reńskiej i Wiedeńskiej od str. 3 do 9

Zamiana miar powierzchni:

Tablic siedm. Zamiana miar jak wyżej . . . . . od str. 10 do 37

Tablica XV. Zamiana miary Reńskiej lasowej . . . . . 38

Podział miar powierzchni porównanych z sobą w powyższych tablicach . . 40

## SPROSTOWANIE ZNACZNIEJSZYCH POMYLEK.

### *Część pierwsza.*

|                  |                 |     |         |                      |  |   |
|------------------|-----------------|-----|---------|----------------------|--|---|
| <i>Stronnica</i> | <i>1 wiersz</i> | 10. | zamiast | dwunego              | czytać                                     | dawnego.                                  |
| —                | 9               | —   | 3.      | —                    | Milimetrów                                 | czytać Miligramów.                        |
| —                | 16              | —   | 5.      | —                    | za   | czytać zaś.                               |
| —                | 16              | —   | 12.     | —                    | duodecimalnemi, decinalnych,               | czytać duodecimalnemi, decimalnych        |
| —                | 18              | —   | 19.     | —                    | całej polski,                              | czytać całej Polski.                      |
| —                | 22              | —   | 1.      | —                    | Podział                                    | czytać Podział.                           |
| —                | 24              | —   | 14.     | —                    | Mila chińska (Li)                          | = 50 sznurów, czytać = 180 sznurów.       |
| —                | 27              | —   | 10.     | —                    | lok. = 2 st.                               | 0,573770. czytać lok. = 2 st. = 0,573770. |
| —                | 29              | —   | 6.      | —                    | = 1½ palmo, 12 = cali.                     | czytać = 1½ palmo = 12 cali.              |
| —                | 32              | —   | 19.     | —                    | werszok,                                   | czytać werszok.                           |
| —                | 33              | —   | 3.      | od dołu,             | zamiast Sążen = 6 stóp, = Pręt = 16 stóp,  | czytać Sążen = 6 stóp. — Pręt = 16 stóp.  |
| —                | 34              | —   | 15.     | zamiast Sążen        | klafter = 16 stóp. czytać Sążen            | klafter = 6 stóp.                         |
| —                | 36              | —   | 4.      | —                    | podludnika                                 | czytać południka.                         |
| —                | 42              | —   | 4.      | Angielskie           | zamiast $\frac{1}{16}$ yard, inches,       | czytać $\frac{1}{16}$ yard, inches.       |
| —                | 42              | —   | 5.      | od dołu,             | Wiedeńskie stopy,                          | zamiast 35 czytać 36.                     |
| —                | 41              | —   | 1.      | Angielskie,          | zamiast $\frac{1}{16}$ yard, inches,       | czytać $\frac{1}{16}$ yard, inches.       |
| —                | 44              | —   | 23.     | zamiast Zamiana stóp | francuzkich, czytać Zamiana                | metrów francuz.                           |
| —                | 52              | —   | 9 i 10  | od dołu,             | zamiast Kniecy,                            | czytać Kniecy.                            |
| —                | 53              | —   | 3       | zamiast pręt □       | = pręcików □, czytać pręt □                | = 100 pręcików □                          |
| —                | 62              | —   | 4       | —                    | 100... palmi = 120,563 stóp                | czytać 12,0563 stóp.                      |
| —                | —               | —   | 5       | —                    | 82,914 — = 100... —                        | czytać 829,11. — = 100...                 |
| —                | 79              | —   | 12      | od dołu,             | zamiast = 108 = stoof. czytać = 108 stoof. |   |
| —                | 108             | —   | 12      | od dołu,             | zamiast 32 uty, czytać 32 luty.            |   |
| —                | 118             | —   | 5       | od dołu,             | Turyń, dramme, zamiast 3 czytać 2.         |   |
| —                | 119             | —   | 11      | Uneya 1,             | Angielskie 3 zamiast 2 czytać 1.           |   |
| —                | 121             | —   | 14      | od dołu              | zamiast ludygo czytać ludygo.              |   |

### *Część druga.*

|                  |                 |    |                   |   |
|------------------|-----------------|----|-------------------|---|
| <i>Stronnica</i> | <i>2 wiersz</i> | 8, | 1 Sążen Wiedeński | zamiast = 16 stóp. czytać = 6 stóp.                             |
| —                | 4               | —  | 21                | od dołu, Miara Wiedeńska, zamiast 18,829 czytać 18,839.         |
| —                | —               | —  | 12                | od dołu, Miara Wiedeńska, zamiast 188,296 czytać 188,396.       |
| —                | 13              | —  | 8                 | od dołu, Miara Chelm. now., ulam. 10, zamiast 3612 czytać 2642. |
| —                | 22              | —  | 2                 | Miara Polska nowa, pręciki □, zamiast 5. czytać 6.              |
| —                | 24              | —  | 2                 | Miara lit., pręciki □ zamiast 98 czytać 96.                     |
| —                | —               | —  | 15                | Miara lit., ulamki 10, zamiast 1778 czytać 1178.                |
| —                | —               | —  | 3                 | z dołu, Miara Pol. daw., Morgi, zamiast 1 czytać 11,            |
| —                | —               | —  | 2                 | — — — — — 11 czytać 1,  |
| —                | 32              | —  | 10                | — Miara polska nowa, ulamki 10, zamiast 3748. czytać 6748.      |
| —                | 35              | —  | 10                | — Miara Magdeb., pręciki □ zamiast 24, czytać 44.               |



**CZĘŚĆ PIERWSZA.**



# O MIARACH I WAGACH W OGÓLNOŚCI;

A W SZCZEGÓLNOŚCI O MIARACH I WAGACH FRANCUZKICH I POLSKICH NOWYCH.

---

Miary i wagi same w sobie uważane zupełnie są dowolne; dla tego też niemal każdy kraj używa odmiennych miar długości, powierzchni objętości, oraz wag. Łatwo pojąć że powszechna miara i waga wiele przyczyniłaby się mogła do ułatwienia handlu i rachunkowości między narodami, i do zbliżenia tak naukowych jak przemysłowych działań i postępów. Starano się najusilniej wynaleźć powszechną miarę, a bardziej starano się wynaleźć miarę taką, któraby oparta na stałych zjawiskach przyrodzenia była niezmienną, i wolną od zgady. Tym celem Francuzi użyli skutecznie dwóch środków:

1. Długości łuku południka.
2. Długości wahadła.

Dla upatrzenia w przyrodzeniu jedności miar, Akademia Paryzka nauk r. 1790 wyznaczyła Kommissję złożoną z PP. *Bordy*, *Lagranża*, *Laplase*, *Mąża* i *Kądorseta*. Kommissya ta zgodziła się na wymierzenie południka ziemskiego przechodzącego przez Paryż i wzięcie dziesięciomilionowej części, czwartej części tego łuku, za jednostkę miar długości, którą nazwano metrem. Z tego metru wyprowadzono później jednostki miar innych i wagi.

Postanowiono wymierzyć część łuku południka od  $90^{\circ}\frac{1}{2}$  leżącą pomiędzy Dunkierką a Barceloną. Nie chcąc polegać na dawniejszych pomiarach wykonanych we Francyi przez *Pikarda*, *Kassiniego* i *La Hira*, Akademia Francuzka wybrała r. 1792 z grona swego znanych z prac mężów *Delambra* i *Mechain*, którym wymierzenie południka ziemskiego poruczono. Stosując prawdy Geodezyi, Astronomii i Fizyki do powierzonych im pracy, uczeni ci mężowie, wykonali ją z podziwającą dokładnością i najpomyślniejszym skutkiem. Czynności ich obszernie są opisane w dziele *Delambra: Base du système metrique décimal*.

Przy tém rozmiarze użyto do brania kątów koła powtarzającego *Bordy* (*Cercle répétiteur de Borda*) którym to narzędziem kąt dowolnie powtarzać można; a dzieląc tym sposobem błąd powstać mogący z podziału narzędzia i t. p. przez liczbę obserwacyj uczynić go nieskończenie małym. I tak na 115 trójkątach będących siecią na obranym łuku południka, znalazło się tylko

36, w których błąd summy 3ch kątów dochodził sekundy. Wymierzone kąty ulegały koniecznym redukcjom do poziomu, środka stanowisk i znaków.

Największe ostrożności i starania zachowano przy mierzeniu dwóch podstaw przy Perpignan długiej 6006,84225345 i przy Melun długiej 6075,8429. — Miary długie po 12 stóp były z platyny, oprawne w mosiądz i opatrzone termometrami metalicznemi czyli nonjuszami, które okazywały dokładnie rozszerzanie się prętów przez ciepło. To rozszerzanie podciągnięto pod rachunek, i sprowadzono wszystkie obserwacye do jednego stopnia ciepła, to jest 16 $\frac{1}{4}$ ° Celsiusza. Nie stykano prętów, dla uniknięcia potąceń, zostawiając małe odstępy pomiędzy niemi. W każdym końcu pręta umieszczoną była blaszka (languette), wysuwana za pomocą śrubki, służąca do zetknięcia z następnym prętem. Najdrobniejszy podział téj blaszki pozwalał oceniać przez szkla powiększające  $\frac{1}{10000}$  sążnia. Nachylenia prętów były mierzone dla znalezienia ich poziomój długości, którą sprowadzano do powierzchni morza. Po dokonanych obliczeniach podstawa przy Perpignan wyprowadzona z podstawy przy Melun i lańcucha trójkątów, różniła się od rzeczywistego pomiaru na 11 cali.

Wynajdywano szerokości geograficzne na głównych stanowiskach.

Tak dokładnie uskuteczniiony wymiar części południka odpowiadającej na niebie łukowi 9°6738 wykazał że ta część południka odniesionego do powierzchni morza = 5,130,740 sążni (toises); uważając bryłę ziemską jako Elipsoidę. Téj długości jedna dziesięciomilionowa część zawiera 413,lin.295936, która jest długością prawną metra (mètre légal). A chociaż później Delambre wykrył w obliczeniach błędy, i ocenił czwartą część południka = 5,131,111, z czego wartość metra wypada = 413,lin.328, tę jednakże wartość i każdą inną z późniejszych wymiarów wypaść mogącą, nie można w użycie wprowadzić (\*).

Z rozmiarów tych oprócz jednostki miar wyprowadzono najpewniejsze wnioski o postaci i rozległości ziemi.

Sposobem drugim wzięcia z przyrodzenia jednostki miar, którego trzymają się Angley, jest długość wahadła sekundowego pod pewną szerokością geograficzną.

Z postaci sferoidalnej ziemi i siły odśrodkowej przez obrot wirowy dzienny zrządzonój, wynika, że siła ciężkości większą jest przy biegunach jak na równiku, i stosunkowo zmniejsza się od biegunów ku równikowi (a). Poruszenia więc wahadła danej długości przedsze

(\*) Francoeur Géodesie.

(a) Ponieważ ziemia jest sferoidą nieforemną zbliżoną kształtem do elipsoidy obrotowej, przeto oś równika większą jest od osi biegunowej, a ztąd siła ciężkości większą jest przy biegunie a mniejszą przy równiku. Druga przyczyna malenia téj siły ku równikowi jest działanie siły odśrodkowej. Siła odśrodkowa powstająca z obrotu wirowego dziennego ziemi około swój osi, mocą której wszystkie cząstki usiłują oderwać się od swego środka według praw mechaniki jest na równiku wprost przeciwną siłę ciężkości, a zmniejsza się ku biegunom i przy takowych = 0.



będą przy biegunie, w miarę zaś zbliżania się ku równikowi powolniejsze. Chcąc zatem jednostajnie wymierzać czasy, np. sekundy średniego czasu, należy powiększać długość wahadła, w miarę posuwania się od równika ku biegunowi. *Bouger, La Caille, Berda* ściśle z wahadłem czynili doświadczenia; ostatni znalazł pod szerokością Paryża długość sekundo-  
wego wahadła = 440, lin. 5593, czyli 0, metr 99385, które we 24 godzin robi 86400 kolysań. A że długości dwóch wahadeł są w stosunku odwrotnym kwadratów z liczby kolysań w jednym-  
ze czasie, przeto jeden metr zrobiłby na 24 godzin 8640,  $\frac{1}{2}$  kolysań. Dla wynalezienia wahadła sekundo-  
wego w jakimkolwiek miejscu *Laplace* w dziele: *Connaissance des temps pour 1820* sprowadził doświadczenia *P. Bordy* i poszukiwania *P. Mathieu* do formuły ogólnej:

$$0,990787 + \frac{\text{mètr.}}{0,0053982 \text{ wst.}^2 \text{ szer: geo: (b)}}$$

Długość wahadła będzie zatem doskonałym wzorem i najstosowniejszym praktycznym środkiem do utworzenia metra, gdyby takowy kiedy zaginął lub stał się wątpliwym \*).

„Związać potrzeby ludzkie (mówi Sniadecki) z fenomenami natury, i wyciągnąć miarę pierwszych ze stosunku ostatnich, jest to myśl wielka i godna rozumującego jestestwa! Dzieło oświecenia jestto ogrom przestraszający człowieka, skoro się zastanowi i zmierzy krótkość swego życia z masą nieczmierną rzeczy, poznawaniu jego zostawionych. Nauki postępując w doskonałości, ułatwić i skracać powinny tę rozległą przestrzeń. Zrobić nam

(b) Z tej formuły, obrachowaną została tablica następująca:

|                        | Stopnie szerokości geograf. | Ciężar 100 ft. w różnych szer: geogr. | DŁUGOŚĆ WAHADEŁA |              |
|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|------------------|--------------|
|                        |                             |                                       | Metrów           | Cali pol. n. |
|                        | 0° 0' 0"                    | 100,0000                              | 0,990787         | 41,2828      |
|                        | 10 0 0                      | 100,0165                              | 0,990950         | 41,2896      |
|                        | 20 0 0                      | 100,0637                              | 0,991418         | 41,3091      |
|                        | 30 0 0                      | 100,1362                              | 0,992136         | 41,3390      |
|                        | 40 0 0                      | 100,2251                              | 0,993017         | 41,3757      |
| Obserwatorium paryzkie | 48 50 14                    | 100,3088                              | 0,993846         | 41,4102      |
|                        | 50 0 0                      | 100,3198                              | 0,993955         | 41,4148      |
| Kraków Obserw:         | 50 3 50                     | 100,3204                              | 0,993960         | 41,4150      |
| Londyn St. Paweł       | 51 30 49                    | 100,3338                              | 0,994094         | 41,4205      |
| Warszawa Obserw:       | 52 13 5                     | 100,3401                              | 0,994159         | 41,42329     |
| Wilno Obserw:          | 54 41 0                     | 100,3628                              | 0,994381         | 41,4325      |
| Petersburg Obserw:     | 59 56 31                    | 100,4082                              | 0,994833         | 41,4513      |
|                        | 60 0 0                      | 100,4087                              | 0,994836         | 41,4515      |
|                        | 70 0 0                      | 100,1812                              | 0,995554         | 41,4814      |
|                        | 80 0 0                      | 100,5281                              | 0,996022         | 41,5009      |
| Przy biegunie          | 90 0 0                      | 100,5449                              | 0,996185         | 41,5077      |

Według poprzedzającego wypada eliptyczność ziemi na  $\frac{1}{217}$ , a powiększenie się ciężkości przy biegunach na  $\frac{1}{180}$ , to jest: że ciało które na równiku waży 180 funtów, ciężałoby przy biegunie 181 funtów.

- \*) Jeodezyja wyższa Ant. Szachina. Wilno 1829.  
Le Regulateur par F. Hortolan. Naples 1830.  
Arytmetyka Przemysłowo-Handlowa A. Barcińskiego. Warsz. 1835.

na przyszłość niepotrzebne wszystkie tablice zamiany jednych miar i wag na drugie, uwolnić pamięć od mnóstwa i zamiatania tylu ułamków, jestto ująć mechanicznej pracy, a przyczynić czasu władzom umysłowym człowieka. Zrobić jeszcze ten przybysz czasu, a oszczędzenie pamięci dziedzictwem wiecznem do znalezienia i utrzymania łatwem dla przyszłych pokoleń, nie jestże to ważnem i rzetelnem dobrodziejstwem dla rodu ludzkiego?

Że atoli ludzie są uporeczywie przywiązani do dawnych i powszechnych u siebie zwyczajów; nie jestto rzeczą łatwą odmienić im miary i wagi, i wszystkie ich rachunki pomieścić. Długo nad tém pracowano we Francyi, i inaczej niepotrafiono tego dokazać, tylko zostawiając w znacznej liczbie dawne nazwiska miar i wag przy nadaniu im nowego wymiaru w niewielkiej od dwunego różnicy. Zaprowadzenie po całej Europie miar francuzkich byłoby przedsięwzięciem trudnem: więc zostaje tylko porównać dokładnie miary i wagi krajowe, z miarami i wagami francuzkiemi i w ściśle ustanowionym stosunku zapewnić im nieodmienną trwałość."

Jednostka miar francuzkich, metr, według pracowicie wyrachowanych tablic Hr. A. Chodkiewicza, oceniony jest 413,295936 linii stopy paryzkiej (*pied du roi*) dawniej powszechnie używanej. Stopa ta dla swęj długości szczególnie jest zdatną do porównania miar różnych narodów, i zwykle używaną w dziełach i tablicach porównań: podług niej metr jednostka nowęj miary ocenioną została; znając zatem dokładnie stosunek tych dwóch miar między sobą, na jedno wyjdzie którejkolwiek z nich przy porównaniu miar długości, powierzchni i objętości użyjemy.

Polityczne zmiany od kilkudziesiąt lat w Polsce wydarzone, przeistaczając koronne miary i wagi, coraz to na inne, stały się przyczyną takiego w nich zamieszania, iż tylko nowo i porządnie zaprowadzonemi, zapobiedz można było nieładowi.

Na zachęcenie i pod przewodnictwem Ministra Stanu *Staszica*, Towarzystwo Królewskie przyjaciół nauk w roku 1816 przyjęło na siebie nader ważną, i nader trudną pracę, obmyślenia nowych systematycznych miar i wag dla Polski. Czynne przyłożenie się do tego zamiaru Kasztelana Hrabi Alexandra Chodkiewicza, powszechnie jest znane. Był on Prezesem Deputacji wyznaczonej przez Towarzystwo przyjaciół nauk do tak ważnej czynności; członkami zaś byli:

X. Antoni Dąbrowski  
X. Xawery Szaniawski D. o. p.  
Józef Celiński  
Jan Hoffman Dr. fil:  
Adam Kitajewski Dr. fil:  
Michał Kado Dr. fil:

} Professorowie Uniwersytetu  
Królewsko-Warszawskiego.

oraz X. Bystrzycki Rektor Szkół XX. Pijarów.

Takim sposobem i przez takich znawców utworzony systemat miar i wag, od Najwyższej Władzy podług postanowienia J. O. Xięcia *Zajęzka* Namieśtnika z dnia 13 Czerwca

1818 przyjętym, i od 1 Stycznia 1819 roku jako normalny do używania w Królestwie Polskiem zalecony został. Zupełne jednak wprowadzenie nowych miar i wag dopiero od dnia 1 Stycznia 1820 roku nastąpiło.

Łatwe nader tych miar i wag jest porównanie z obcemi; gdyż są dokładnie, bez ułamku, zastosowane do nowych francuzkich; i tak 2 *milimetry* odpowiadają linii, 1 *litre* kwarcie, 8 *miligramów* granikowi. I na to także wzgląd zachowanym został, ażeby nowo zaprowadzone miary i wagi nie wiele się od dawnych różniły; aby zaś uniknąć pomyłek, główniejsze podziały i ich nazwiska też same co w dawnych zatrzymano.

---

## O ZASADACH.

Oprócz stosunku miar teraźniejszych do dawniejszych polskich koronnych i litewskich, najpotrzebniejszą jest dokładna wiadomość o miarach rossyjskich, pruskich, austryjackich, angielskich, dawnych i nowych francuzkich; przeto o każdej miarze tych krajów obszernie mówić będę przytaczając zasady i stosunki, podług których tablice zamiany obliczonemi zostały (\*). Postanowienia rządowe wydane o miarach i wagach są następujące:

### KRÓLESTWO POLSKIE.

W Imieniu Najjaśniejszego ALEXANDRA I. Cesarza Wszech  
Rossyi Króla Polskiego etc. etc. etc.

*Xięże Namiestnik Królewski w Radzie Stanu.*

Uznawszy potrzebę zaprowadzenia w Królestwie Polskiem miar i wag jednostajnych właściwych krajowi, tak dla ułatwienia działań handlowych, jakoteż w celu uniknienia niedogodności z używania rozmaitych z sobą niezgodnych miar i wag; na przełożenie Kommissyi Rządowej Spraw Wewnętrznych i Policji; po wysłuchaniu zdania ogólnego zgromadzenia Rady Stanu, postanowiliśmy i stanowimy:

Art. 1. Zaprowadzone zostaną z dniem 1 Stycznia 1819 r. w Królestwie Polskiem nowe miary i wagi, które od dnia rzeczzonego w wszelkich czynnościach publicznych i prywatnych używane będą.

Art. 2. Wspomniane miary dzielić się mają na pięć klas:

- a) Miary długości, — b) Miary drożne, — c) Miary powierzchni czyli kwadratowe, —  
d) Miary objętości czyli sześcienne, — e) Miary ciężkości czyli wagi.

Wymiar długości odbywać się będzie za pomocą łokcia, sążnia i sznura mierniczego.

---

(a) Stosując się do potrzeb kraju, najobszerniejszą wiadomość daję o miarach zasadniczych i miarach państw ościennych; miary zaś innych krajów i miast przechodzę w krótkości.

Wymiar powierzchni czyli kwadratowy, za pomocą łokcia, sążnia i sznura kwadratowego, tudzież włóki i jej podziałów na rozmierzanie pól.

Wymiar objętości za pomocą łokcia sześciennego, sążnia sześciennego, korea i jego podziałów.

Miary drożne będą: mile, pół mile, ćwierć mile i staje milowe.

Art. 3. Używać się mające wagi są: *a)* Centnar, *b)* Kamień, *c)* Funt, *d)* Uncya, *e)* Łut, *f)* Drachma, *g)* Skrupul, *h)* Gran, *i)* Granik, *k)* Miligram.

Art. 4. Podział miar tych i wag i ich stosunek metryczny oznaczamy jak następuje:

## A. MIARY DŁUGOŚCI.

### I. Podział łokcia.

| Łokieć | Stóp | Cwierci | Calów | Linii | Milimetrów |
|--------|------|---------|-------|-------|------------|
| 1      | 2    | 4       | 24    | 288   | 576        |
|        | 1    | 2       | 12    | 144   | 288        |
|        |      | 1       | 6     | 72    | 144        |
|        |      |         | 1     | 12    | 24         |
|        |      |         |       | 1     | 2          |

### II. Podział Sążnia.

| Sążeń | Łokci | Stóp | Calów | Linii | Milimetrów |
|-------|-------|------|-------|-------|------------|
| 1     | 3     | 6    | 72    | 864   | 1728       |
|       | 1     | 2    | 24    | 288   | 576        |
|       |       | 1    | 12    | 144   | 288        |
|       |       |      | 1     | 12    | 24         |
|       |       |      |       | 1     | 2          |

### III. Podział sznura mierniczego.

| Sznur | Prętów | Łokci | Pręcików<br>czyli stóp geo-<br>metrycznych | Ławek | Calów | Linii | Milimetrów |
|-------|--------|-------|--|-------|-------|-------|------------|
| 1     | 10     | 75    | 100  | 1000  | 1800  | 21600 | 43200      |
|       | 1      | 7½    | 10   | 100   | 180   | 2160  | 4320       |
|       |        | 1     | 1⅓   | 13⅓   | 24    | 288   | 576        |
|       |        |       | 1  | 10    | 18    | 216   | 432        |
|       |        |       |  | 1     | 1,8   | 21,6  | 43,2       |
|       |        |       |  |       | 1     | 12    | 24         |
|       |        |       |  |       |       | 1     | 2          |



## B. MIARY DROŻNE.

*Podział mili Polskiej.*

| Mila | Pół mili | Cwierć<br>mili | Pół ćwierci<br>mili, czyli<br>staje milowe | Łokci | Cali | Linii | Milimetrów    |
|------|----------|----------------|--|-------|------|-------|---------------|
| 1    | 2        | 4              | 8  | 14816 | 12   | 3,74  | 8534311,48952 |
|      | 1        | 2              | 4  | 7408  | 6    | 1,87  | 4267155,74476 |
|      |          | 1              | 2  | 3704  | 3    | 0,93  | 2133577,87238 |
|      |          |                | 1  | 1852  | 1    | 0,46  | 1066788,93619 |

## C. MIARY POWIERZCHNI CZYLI KWADRATOWE.

I. *Podział łokcia* □

| Łokieć □ | Stóp □ | Cwierci □ | Calów □ | Linii □ | Milimetrów □ |
|----------|--------|-----------|---------|---------|--------------|
| 1        | 4      | 16        | 576     | 82944   | 331776       |
|          | 1      | 4         | 144     | 20736   | 82944        |
|          |        | 1         | 36      | 5184    | 20736        |
|          |        |           | 1       | 144     | 576          |
|          |        |           |         | 1       | 4            |

II. *Podział sążnia* □

| Sążeń □ | Stóp □ | Calów □ | Linii □ | Milimetrów □ |
|---------|--------|---------|---------|--------------|
| 1       | 36     | 5184    | 746496  | 2985984      |
|         | 1      | 144     | 20736   | 82944        |
|         |        | 1       | 144     | 576          |
|         |        |         | 1       | 4            |

III. *Podział sznura* □

| Sznur □ | Prętów □ | Łokci □ | Pręcików □<br>czyli stóp<br>geometrycz. | Ławek □ | Calów □ | Linii □   | Milimetrów □ |
|---------|----------|---------|---|---------|---------|-----------|--------------|
| 1       | 100      | 5625    | 10000                                   | 1000000 | 3240000 | 466560000 | 1866240000   |
|         | 1        | 56 1/4  | 100                                     | 10000   | 32400   | 4665600   | 18662400     |
|         |          | 1       | 1 7/9                                   | 177 7/9 | 576     | 82944     | 331776       |
|         |          |         | 1                                       | 100     | 324     | 46656     | 186624       |
|         |          |         |   | 1       | 3,24    | 466,56    | 1866,24      |
|         |          |         |   |         | 1       | 144       | 576          |
|         |          |         |   |         |         | 1         | 4            |

#### IV. Podział włóki.

| Włoka | Morgów | Sznurów □ | Prętów □ | Łoki □ | Pręcików □ | Ławek □  |
|-------|--------|-----------|----------|--------|------------|----------|
| 1     | 30     | 90        | 9000     | 506250 | 900000     | 90000000 |
|       | 1      | 3         | 300      | 16875  | 30000      | 3000000  |
|       |        | 1         | 100      | 5625   | 10000      | 10000000 |
|       |        |           | 1        | 56¼    | 100        | 10000    |
|       |        |           |          | 1      | 1½         | 177½     |
|       |        |           |          |        | 1          | 100      |

#### D. MIARY OBJĘTOŚCI CZYLI SZEŚCIENNE.

### I. *Podział tokcia sześciennego.*

| Łokieć S. | Stóp S. | Cwierci S. | Calów S. | Linii S. | Milimetrów S. |
|-----------|---------|------------|----------|----------|---------------|
| 1         | 8       | 64         | 13824    | 23887872 | 191102976     |
|           | 1       | 8          | 1728     | 2985984  | 23887872      |
|           |         | 1          | 216      | 373248   | 2985984       |
|           |         |            | 1        | 1728     | 13824         |
|           |         |            |          | 1        | 8             |

## II. Podział sążnia sześciennego.

| Szęść sześcienn. | Stóp sześcienn. | Calów sześcienn. | Linii sześcienn. | Milimetrów sześcienn. |
|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------------|
| 1                | 216             | 373218           | 64972511         | 5159780352            |
|                  | 1               | 1728             | 2985981          | 23887872              |
|                  |                 | 1                | 1728             | 13824                 |
|                  |                 |                  | 1                | 8                     |

### III. *Podziat korca.*

[illegible]

## E. MIARY CIĘŻKOSCI CZYLI WAGI.

*Podział centnara.*

| Centnar | Kamieni | Funtów | Uncyj | Lotów | Drachmów | Skrupulów | Granów | Graników | Milimetrów |
|---------|---------|--------|-------|-------|----------|-----------|--------|----------|------------|
| 1       | 4       | 160    | 1600  | 3200  | 12800    | 38400     | 921600 | 5068800  | 40550400   |
|         | 1       | 25     | 400   | 800   | 3200     | 9600      | 230400 | 1267200  | 10137600   |
|         |         | 1      | 16    | 32    | 128      | 384       | 9216   | 50688    | 405504     |
|         |         |        | 1     | 2     | 8        | 24        | 576    | 3168     | 25344      |
|         |         |        |       | 1     | 1        | 12        | 288    | 1584     | 12672      |
|         |         |        |       |       | 1        | 3         | 72     | 396      | 3168       |
|         |         |        |       |       |          | 1         | 24     | 132      | 1056       |
|         |         |        |       |       |          |           | 1      | 5¼       | 44         |
|         |         |        |       |       |          |           |        | 1        | 8          |

Art. 5. Kommissya Rządowa Spraw Wewnętrznych i Policyi obwieści stosunek miar i wag postanowieniem niniejszém oznaczonych do miar i wag dawnych konstytucyjnych Polskich, do miar i wag Rossyjskich, Austryackich, Pruskich i Francuzkich, wag Kolońskich, Norymberskiej i Karatowej Angielskiej.

Art. 6. Z dniem ostatnim Grudnia r. b. dotąd używane w kraju miary i wagi ustają, i jako przeciwnie prawu mają być uważane.

Uskutecznicie tego postanowienia, które w Dzienniku praw umieszczone być mają, Kommissyi Rządowej Spraw Wewnętrznych i Policyi polecamy.

Działo się w Warszawie na posiedzeniu Rady Administracyjnej d. 13 Czerwca 1818 r.

(podpisano) ZAJĄCZEK.

Minister Spraw Wewnętrznych i Policyi (podp.) *T. Mostowski.*

Radca Sekretarz Stanu, Generał Brygady (podp.) *Kossecki.*

Zgodno z oryginałem: Radca Sekretarz Stanu, Generał Brygady (podp.) *Kossecki.*

Zgodno z Wypisem: Minister Sprawiedliwości *W. Sobolewski.*

Sekretarz Jeneralny *J. Hankiewicz.*

**ROSSYA.**

Celem zaprowadzenia w całym Państwie jednostajnych i dokładnych miar długości, Rząd rozkazał zrobić potrzebną liczbę arszynów żelaznych, które dla wiarygodności oznaczone są szczególnym na to stemplem. Ministerstwo finansów zaopatrzyło Gubernie i Powiaty w podobne arszyny, stosownie do potrzeby i pokupu. Miary Rossyjskie oparte są na miarach Angielskich. Stosunki miar i wag Cesarstwa łącznie z prowincjami Inflanckimi, umieszczone w tej książce, wzięte są z objaśnień udzielonych r. 1835 przez *P. Paucker* Professora w Mitawie. (*Jahrbuch für 1836 v. Schumacher. Stusgard 1836.*)



## FRANCYA.

Mówiło się wyżej o miarach francuzkich; wypada nam tylko przytoczyć pozwolenie Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, używania w handlu miar i wag, które do dawnych są zbliżone, i dawnych noszą nazwiska:

Arrêté du Ministre de l'intérieur pour l'exécution du décret du 12 Février 1812. Du 23 Mars 1812.

Le ministre de l'intérieur.

Vu le décret du 12 Février 1812, relatif à l'uniformité des poids et mesures, ensemble la loi du 19 Frimaire an 8, et les lois des 18 Germinal an 3 et 1<sup>er</sup> Vendémiaire an 4;

Arrêté ce qui suit:

Art. 1<sup>er</sup> Il est permis d'employer pour les usages du commerce,

1<sup>o</sup> Une mesure de longueur égale à deux mètres, qui prendra le nom de toise, et se divisera en six pieds;

2<sup>o</sup> Une mesure égale au tiers du mètre ou sixième de la toise, qui aura le nom de pied, se divisera en douze pouces, et le pouce en douze lignes.

Chacune de ces mesures portera sur l'une de ses faces les divisions correspondantes du mètre; savoir: la toise, deux mètres divisés en décimètres, et le premier décimètre en millimètres; et le pied, trois décimètres un tiers, divisés en centimètres et millimètres; en tout, millimètres 333 $\frac{1}{3}$ .

2. Le mesurage des toiles et étoffes pourra se faire avec une mesure égale à douze décimètres, qui prendra le nom d'aune. Cette mesure se divisera en demis, quarts, huitièmes et seizièmes, ainsi qu'en tiers, sixièmes et douzièmes; elle portera sur l'une de ses faces les divisions correspondantes du mètre en centimètres seulement, savoir, cent vingt centimètres numérotés de dix en dix.

3. Les mesures dont il est question dans les articles précédens, pourront être construites d'une seule pièce, ou brisées à charnière, ou de toute autre manière, qu'il conviendra, pourvu que les fractions soient des parties aliquotes desdites mesures, et ne puissent,

par aucune combinaison, produire les anciennes mesures locales qu'elles doivent remplacer.

4. Le grains et autres matières sèches pourront être mesurés, dans la vente au détail, avec une mesure égale au huitième de l'hectolitre, laquelle prendra le nom de boisseau, et aura son double, son demi et son quart.

Chacune de ces mesures portera son nom, et, en outre, l'indication de son rapport avec l'hectolitre. Savoir:

Le double boisseau . . .  $\frac{1}{4}$  d'hectolitre.

Le boisseau . . .  $\frac{1}{8}$  „

Le demi-boisseau . . .  $\frac{1}{16}$  „

Le quart de boisseau . . .  $\frac{1}{32}$  „

5. Pour la vente en détail des graines, grainilles, farines, légumes secs ou verts, le litre pourra se diviser en demis, quarts et huitièmes, et chacune de ces mesures portera son nom indicatif de son rapport avec le litre.

6. Les mesures dont l'usage est permis par les articles 4 et 5, seront construites en bois, dans la forme cylindrique et auront le diamètre égal à la hauteur.

7. Pour la vente en détail du vin, de l'eau-de-vie et autres boissons ou liqueurs, on pourra employer des mesures d'un quart, d'un huitième et d'un seizième de litre.

Ces trois dernières mesures seront construites, comme les autres mesures de liquides, en étain, au litre fixé; leur forme sera cylindrique, et elles auront la hauteur double du diamètre.

Pour la vente du lait, elles seront en fer-blanc et dans la forme propre à ces sortes de mesures.

Chacune desdites mesures portera son nom indicatif de son rapport avec le litre.

8. Pour la vente en détail de toutes les substances dont le prix et la quantité se règlent au poids, les marchands pourront employer les poids usuels suivans, savoir:

La livre, égale au demi-kilogramme ou cinq cents grammes, laquelle se divisera en seize onces;

L'once, seizième de la livre, qui se divisera en huit gros;

Le gros, huitième de l'once, qui se divisera en soixante-douze grains.

Chacune de ces poids se divisera, en outre, en demis, quarts et huitièmes.

Il porteront, avec le nom qui leur sera propre, l'indication de leur valeur en grammes; savoir :

|  |      |
|--|------|
| La livre . . . . .                       | 500  |
| La demi-livre . . . . .                  | 250  |
| Le quart de livre ou quarteron . . . . . | 125  |
| Le huitième ou demi-quart . . . . .      | 62.5 |
| L'once . . . . .                         | 31.3 |
| La demi-once . . . . .                   | 15.6 |
| Le quart d'once ou deux gros . . . . .   | 7.8  |
| Le gros . . . . .                        | 3.9  |

Ces poids ne pourront être construits qu'en fer ou en cuivre; l'usage des poids en plomb ou toute autre matière est interdit.

## ANGLIA.

Kommissya wyznaczona z członków Towarzystwa Król. Londyńskiego w Czerwcu r. 1819, złożyła rapport zawierający najobszerniejsze wiadomości o różnych systematach miarowych. Ta Kommissya była zdania, aby miary długości i wagi utrzymać też same, jakie ustanowił Komitet r. 1738, i wyraża się w ten sposób:

„Przedstawiamy, aby funt parlamentowy sporządzony r. 1758 przez P. Bird z rzadką dokładnością, służył za podstawę wagi prawnej, i ogłaszamy że długość wahadła sekundo-wego w próżni na powierzchni morza jest w Londynie 39,1393 cali, i że długość mètra francuzkiego jest 39,37079 cali, gdy wzory mają ciepła 62° Fahrenheit.“

Postanowienie rządowe z r. 1824 o miarach i wagach jest osnowy następującej:

*Anno Quinto Georgii IV. Regis. Cap. LXXIV. An Act for ascertaining and establishing Uniformity of Weights and Measures. (17<sup>th</sup> June 1824.)*

Whereas it is necessary for the Security of Commerce, and for the Good of the Community, that Weights and Measures should be just and uniform: And whereas notwithstanding it is provided by the Great Charter, that there shall be but one Measure and one Weight throughout the Realm, and by the Treaty of Union between *England* and *Scotland*, that the same Weights and Measures should be used throughout *Great Britain* as were then established in *England*, yet different Weights and Measures, some larger, and some less, are still in use in various Places throughout the United Kingdom of *Great Britain* and *Ireland* and the true Measure of the present Standards is not verily known, which is the Cause of great Confusion and of manifest Frauds: For the Re-

medy and Prevention of these Evils for the future, and to the end that certain Standards of Weights and Measures should be established throughout the United Kingdom of *Great Britain* and *Ireland*; be it therefore enacted by the King's most Excellend Majesty, by and with the Advice and Consent of the Lords Spiritual and Temporal, and Commons, in this present Parliament assembled, and by the Authority of the same, That from and after the First Day of *May* One thousand eight hundred and twenty-five, the Straight Line or Distance between the Centres of the Two Points in the Gold Studs in the Straight Brass Rod, now in the Custody of the Clerk of the House of Commons, whereon the Words and Figures „Standard Yard, 1760,“ are engraved, shall be and the same is hereby declared to be the original and genuine Standard of that Measure of Length or lineal Extension called



a Yard; and that the same Straight Line or Distance between the Centres of the said Two Points in the said Gold Studs in the said Brass Rod, the Brass being at the Temperature of Sixty-two Degrees by *Fahrenheit's* Thermometer, shall be and is hereby denominated the „Imperial Standard Yard,“ and shall be and is hereby declared to be the Unit or only Standard Measure of Extension, wherefrom or whereby all other Measures Extension whatsoever, whether the same be lineal, superficial, or solid, shall be derived, computed, and ascertained; and that all Measures of Length shall be taken in Parts or Multiples, or certain Proportions of the said Standard Yard; and that One-third Part of the said Standard Yard shall be a Foot, and the Twelfth Part of such Foot shall be an Inch; and that the Pole or Perch in Length shall contain Five such Yards and a Half, the Furlong Two hundred and twenty such Yards, and the Mile One thousand seven hundred and sixty such Yards.

II. And be it further enacted, That all Superficial Measures shall be computed and ascertained by the said Standard Yard, or by certain Parts, Multiples, or Proportions thereof; and that the Rood of Land shall contain One thousand two hundred and ten Square Yards, according to the said Standard Yard; and that the Acre of Land shall contain Four thousand eight hundred and forty such Square Yards, being One hundred and sixty Square Perches, Poles, or Roods.

III. And whereas it is expedient that the said Standard Yard, if lost, destroyed, defaced, or otherwise injured, should be restored of the same Length, by reference to some invariable natural Standard: And whereas it has been ascertained by the Commissioners appointed by His Majesty to inquire into the Subject of Weights and Measures, that the said Yard hereby declared to be the Imperial Standard Yard, when compared with a Pendulum vibrating Seconds of Mean Time in the Latitude of *London*, in a Vacuum at the Level of the Sea, is in the

Proportion of Thirty-six Inches to Thirty-nine Inches, and One thousand three hundred and ninety-three ten thousandth Parts of an Inch; be it therefore enacted and declared, That if at any Time hereafter the said Imperial Standard Yard shall be lost, or shall be in any Manner destroyed, defaced, or otherwise injured, it shall and may be restored by making, under the Direction of the Lord High Treasurer, or the Commissioners of His Majesty's Treasury of the United Kingdom of *Great Britain and Ireland*, or any Three of them, for the Time being, a new Standard Yard, bearing the same Proportion to such Pendulum as aforesaid, as the said Imperial Standard Yard bears to such Pendulum.

IV. And be it further enacted, That from and after the First Day of *May* One thousand eight hundred and twenty-five, the Standard Brass Weight of One Pound Troy Weight, made in the Year One thousand seven hundred and fifty-eight, now in the Custody of the Clerk of the House of Commons, shall be and the same is hereby declared to be the original and genuine Standard Measure of Weight, and that such Brass Weight shall be and is hereby denominated the Imperial Standard Troy Pound, and shall be and the same is hereby declared to be the Unit or only Standard Measure of Weight, from which all other Weights shall be derived, computed, and ascertained; and that One-twelfth Part of the said Troy Pound shall be an Ounce; and that One-twentieth Part of such Ounce shall be a Pennyweight; and that One-twenty-fourth Part of such Pennyweight shall be a Grain; so that Five thousand seven hundred and sixty such Grains shall be a Troy Pound and that Seven thousand such Grains shall by and they are hereby declared to be a Pound Avoirdupois, and that One-sixteenth Part of the said Pound Avoirdupois shall be an Ounce Avoirdupois, and that One-sixteenth Part of such Ounce shall be a Dram.

V. And whereas it is expedient, that the said Standard Troy Pound, if lost, destroyed, defaced, or otherwise injured, should be re-

stored of the same Weight, by reference to some invariable natural Standard: And whereas it has been ascertained, by the Commissioners appointed by His Majesty to inquire into the Subjects of Weights and Measures, that a Cubic Inch of distilled Water, weighed in Air by Brass Weights, at the Temperature of Sixty-two Degrees of *Fahrenheit's* Thermometer, the Barometer being at Thirty Inches, is equal to Two hundred and fifty-two Grains and Four hundred and fifty-eight thousandth Parts of a Grain, of which, as aforesaid, the Imperial Standard Troy Pound contains Five thousand seven hundred and sixty; be it therefore enacted, That if at any Time hereafter the said Imperial Standard Troy Pound shall be lost, or shall be in any Manner destroyed, defaced, or otherwise injured, it shall and may be restored by making, under the Directions of the Lord High Treasurer, or the Commissioners of His Majesty's Treasury of the United Kingdom of *Great Britain and Ireland*, or any Three of them for the Time being, a new Standard Troy Pound, bearing the same Proportion to the Weight of a Cubic Inch of distilled Water, as the said Standard Pound hereby established bears to such Cubic Inch of Water.

VI. And be it further enacted, That from and after the First Day of *May* One thousand eight hundred and twenty-five, the Standard Measure of Capacity, as well for Liquids as for dry Goods not measured by Heaped Measure, shall be the Gallon, containing Ten Pounds Avoirdupois Weight of distilled Water weighed in Air, at the Temperature of Sixty-two Degrees of *Fahrenheit's* Thermometer, the Barometer being at Thirty Inches; and that a Measure shall be forthwith made of Brass, of such Contents as aforesaid, under the Directions of the Lord High Treasurer, or the Commissioners of His Majesty's Treasury of the

United Kingdom, or any Three or more of them for the Time being; and such Brass Measure shall be and is hereby declared to be the Imperial Standard Gallon, and shall be and is hereby declared to be the Unit and only Standard Measure of Capacity, from which all other Measures of Capacity to be used, as well for Wine, Beer, Ale, Spirits, and all Sorts of Liquids, as for dry Goods not measured by Heap Measure, shall be derived, computed, and ascertained; and that all Measures shall be taken in Parts or Multiples, or certain Proportions of the said Imperial Standard Gallon; and that the Quart shall be the Fourth Part of such Standard Gallon, and the Pint shall be One-eighth of such Standard Gallon, and that Two such Gallons shall be a Peck, and Eight such Gallons shall be a Bushel, and Eight such Bushels a Quarter of Corn or other dry Goods, not measured by Heaped Measure.

VII. And be it further enacted, That the Standard Measure of Capacity for Coals, Culm, Lime, Fish, Potatoes, or Fruit, and all other Goods and Things commonly sold by Heaped Measure, shall be the aforesaid Bushel, containing Eighty Pounds Avoirdupois of Water as aforesaid, the same being made round with a plain and even Bottom, and being Nineteen Inches and a Half from Outside to Outside of such Standard Measure as aforesaid.

VIII. And be it further enacted, That in making use of such Bushel, all Coals and other Goods and Things commonly sold by Heaped Measure, shall be duly heaped up in such Bushel, in the Form of a Cone, such Cone to be of the Height of at least Six Inches, and the Outside of the Bushel to be by the Extremity of the Base of such Cone; and that Three Bushels shall be a Sack, and that Twelve such Sacks shall be a Chaldron.

### PRUSSY.

Anweisung (sub N. 357) zur Verfertigung der Probemasse und Gewichte nach §. 1 der Mass- und Gewichts-Ordnung vom 16 Mai 1816.

§. 1. Das Grundmass für sämtliche Preuss. Staaten ist der Preuss. Fuss.

§. 2. Unter dieser Benennung soll der seit

dem 28. October 1773 in Preussen, den Marken und Pommern eingeführte sogenannte Rheinländische Werkfuss verstanden werden.

§. 3. Er enthält ein hundert neun und dreissig und dreizehn Hunderttheile Linien, des in wissenschaftlichen Verhandlungen allgemein bekannten Pariser Fusses.

Damit aber die Grösse des Preuss. Fussmasses, worauf die übrigen Masse und Gewichte gegründet sind, unabhängig von jedem andern Masse, auf einem Urmasse beruhe, welches zu allen Zeiten bei entstehenden Zweifeln wieder erlangt werden kann, so soll nach Vollendung der Beobachtungen über die Secunden-Pendul-Länge von Berlin, diese und ihr Verhältniss zum Preuss. Fuss bekannt gemacht werden.

§. 4. Dieser Preuss. Fuss wird in zwölf Zoll, und dieser Zoll in zwölf Linien eingetheilt.

§. 5. Zwölf dieser Fusse machen eine Preuss. Ruthe, die zum Gebrauche der Feldmesser, bloss zehnthellig, hunderttheilig u. s. f. so weit es nöthig ist, eingetheilt wird.

§. 6. Eine Preuss. Meile ist eine Länge von zweitausend solcher Ruthen.

§. 7. Die Berliner Elle soll fortan fünf und zwanzig und einen halben Preuss. Zoll enthalten.

§. 8. Der Faden bei dem Seewesen enthält sechs Preuss. Fuss.

§. 9. Das Lachter bei dem Bergbau enthält achtzig Preuss. Zoll. Es wird in 8 Achtel, das Achtel in 10 Lachterzolle, der Lachterzoll in 10 Primen, die Prime in zehn Secunden getheilt.

§. 10. Der Preuss. Morgen enthält einhundert achtzig Preuss. Quadrat-Ruthen. Nach Hufen wird in öffentlichen Verhandlungen nicht mehr gerechnet.

§. 11. Der Berliner Scheffel soll drei tausend zwei und siebenzig Preuss. Kubik-Zoll enthalten, und zwei und zwanzig Preuss. Zoll im Lichten weit seyn. Neun Berliner Scheffel sind demnach sechzehn Preuss. Kubik-Fuss.

§. 12. Die Berliner Metze ist ein Sechzehnthel des Scheffels. Sie enthält demnach ein-

hundert zwei und neunzig Preuss. Kubik-Zoll, oder neun Metzen sind ein Kubik-Fuss.

§. 13. Das Berliner Quart ist ein Drittel der Metze. Es enthält also vier und sechzig Preuss. Kubik-Zoll, oder sieben und zwanzig Quart sind ein Kubik-Fuss.

§. 14. Der Eimer enthält sechzig Berliner Quart; ein Oxhofs enthält drei, ein Ohm zwei ein Anker einen halben Eimer.

§. 15. Die Biertonne enthält einhundert Quart.

§. 16. Die Tonne zum Messen des Salzes, des Kalks, des Gipses, der Stein- und Holzkohlen, der Asch und anderer trockner Waaren enthält vier Berliner Scheffel, oder neun Tonnen sind vier und sechzig Kubik-Fuss.

§. 17. Die Leinsaat-Tonne macht jedoch hievon eine Ausnahme, und behält ferner den bisher üblichen Inhalt. Nach diesem enthalten vier und zwanzig solche Tonnen sechs und sechzig und einen halben Berliner Scheffel; also die Tonne sieben und dreissig zwei Drittheil Metzen.

§. 18. Das Gewicht eines Preuss. Kubik-Fusses destillirten Wassers, im luftleeren Raume, bei einer Temperatur von fünfzehn Graden des Reaumur'schen Quecksilber-Thermometers wird in sechs und sechzig gleiche Theile getheilt, ein solcher Theil ist ein Preuss. Pfund.

§. 19. Die Hälfte dieses Pfundes kommt genau mit der bisher bei dem Preuss. Münzwesen üblichen Cölnischen Mark überein, und soll auch ferner unter der Benennung Preuss. Mark zum Wägen der Münzen, des Goldes und Silbers gebraucht werden.

§. 20. Die doppelte Eintheilung der Mark für Gold in vier und zwanzig Karat, für Silber in sechzehn Loth, soll nicht mehr officieell gebraucht sondern die Mark für alle edle Metalle bloss in zweihundert acht und achtzig Grän eingetheilt werden.

§. 21. Das Preuss. Pfund, §. 18, soll auch als Kramergewicht dienen, und zu diesem Zwecke in zwei und dreissig Loth, das Loth aber in vier Quentchen eingetheilt werden.



§. 22. Einhundert und zehn Pfund sind ein Preuss. Centner.

§. 23. Nach Steinen und Schiffspfunden soll bei öffentlichen Verhandlungen nicht mehr gerechnet werden. Dagegen soll die Preuss. Schiffslast viertausend Pfund enthalten.

§. 24. Das besondere Fleischergewicht wird nicht mehr gebraucht. Die Fleischer bedienen sich künftig auch des Kramergewichtes.

§. 25. Das Medicinal-Gewicht behält seine übliche Abtheilung. Demnach hat das Medicinal-Pfund zwölf Unzen, die Unze acht Drachmen, die Drachme drei Scrupel, der Scrupel zwanzig Gran.

Aber das Gewicht dieser Theile soll so bestimmt werden, dass das Medicinal-Pfund vier und zwanzig Preuss. Loth, die Unze zwei solche Preuss. Lothe, die Drachme ein Preuss. Quentchen enthält.

§. 26. Juwelen werden auch ferner nach Karaten, und deren Eintheilung in halbe, Viertel etc. gewogen. Einhundert sechzig solcher Karate sollen neun Preuss. Quentchen gleich seyn.

§. 27. In allen öffentlichen Verhandlungen sollen im ganzen Preuss. Staate keine andere Masse und Gewichte angewendet werden.

§. 28. Auch für den Privat-Verkehr sollen in den alten Theilen der Marken und der Provinzen Pommern und Preussen keine andern Masse und Gewichte stämpelfähig seyn.

§. 29. Dagegen soll in den, durch die neue  
Berlin, den 16 Mai 1816.

Eintheilung des Staates, diesen Provinzen noch zugetheilten Landstrichen, so wie in allen andern, vorstehend nicht genannten Theilen des Staates, wo der Privat-Verkehr neben den erwähnten Massen und Gewichten, auch den Gebrauch einzelner Provinzial-Masse und Gewichte erfordert, dieser Gebrauch zum Privat-Verkehr vorläufig noch nachgegeben werden. Es müssen aber durch die betreffenden Regierungen die Verhältnisse dieser Provinzial-Masse und Gewichte zu den gesetzlichen genau ausgemittelt, bei Unserem Ministerium der Finanzen und des Handels zur Prüfung eingereicht, das richtige Verhältniss dem Publicum bekanntgemacht, und hiernächst jedes dieser Masse und Gewichte von den betreffenden Eichungs-Aemtern gestampelt werden.

§. 30. Andere Provinzial-Masse und Gewichte als diejenigen, deren Gebrauch hiernächst vorläufig noch gestattet werden wird, sind nicht stämpelfähig.

§. 31. Die §. 1 der Mass- und Gewichts-Ordnung vom heutigen Tage zu verfertigenden Original-Masse und Gewichte, welche künftig die einzige Grundlage des ganzen Preuss. Mass- und Gewicht-Systems seyn sollen, sind allein und ganz genau nach vorstehenden Vorschriften und hiermit gesetzlich bestimmten Verhältnissen auszuarbeiten, ohne Rücksicht, was sonst für Masse und Gewichte irgendwo in den Preuss. Staaten als Normal-Masse und Gewichte gebraucht worden seyn möchten.

FRIEDRICH WILHELM.

C. Fürst v. Hardenberg. v. Kirchhausen.

Graf v. Bülow. v. Schuckmann.

W. Fürst zu Wittenstein. v. Boyen.

## AUSTRIA.

Zasadą miar i wag przez Rząd w Austrii zaprowadzonych, są wzory dokładnie sporządzone za panowania Maryj Teressy r. 1756, zachowane w Magistracie Wiedeńskim. Opisanie tych wzorów znajduje się w Tomie II. dzieła: *Neueste Münz-Mass-und Gewichtskunde von J. Jaeckel. Wien. 1828.*



## ROZDZIAŁ I.

### O MIARACH DŁUGOŚCI.

Cale, stopy, łokcie, sążnie, pręty i mile, są to nazwiska miar długości prawie w wszystkich krajach znane.

Miary te są pospolite w handlu, leśnictwie, po fabrykach i rękodzielnich; pręt za szczególniej przy wymiarze powierzchni ziemi bywa używanym.

W tém ostasnim użyciu pręt bez względu na ilość stóp krajowych w nim się mieszczących, geometrowie dla ułatwienia rachunku, na dziesięć stóp dzielić zwykli, które stopami dziesiętnymi, ich zaś dziesiętne części calami dziesiętnymi, a tych dziesiętne liniami dziesiętnymi i t.d. zowią. U nas Polaków stopy dziesiętne nazywają się pręcikami, a cale ławkami. Gdzie zwyczaj jest pręta na dwanaście części dzielić jak np. w Prusach stopy te duodecinalnemi zowią, dla różnicy od dziesiętnych czyli decinalnych.

Sposób dopiero wspomniony dzielenia pręta na części dziesiętne, stanowi tak zwane geometryczne miary, które tylko trudniących się rozmiarami dotyczą.

#### *NOWE POLSKIE MIARY DŁUGOŚCI.*

Jednostką miar nowych polskich podług postanowienia z dnia 13 Czerwca r. 1818 (zobaczyć str. 5.) jest łokieć, który zawiera 2 stopy.

#### *Podział łokcia.*

| Łokieć | Stóp | Cwierci | Calów | Linii | Milimetrów |
|--------|------|---------|-------|-------|------------|
| 1      | 2    | 4       | 24    | 288   | 576        |
|        | 1    | 2       | 12    | 144   | 288        |
|        |      | 1       | 6     | 72    | 144        |
|        |      |         | 1     | 12    | 24         |
|        |      |         |       | 1     | 2          |

Nowe polskie milimetra są zupełnie równe nowym francuzkim milimetrom; zatem:

1 Łokieć n. pol. = 0,576 metra.

1 Łokieć n. pol: = 0,576 metra.  
 = 255,338459136 linij francuzkich dawnych.  
 = 0,967191133 łokcia polsk: dawn:  
 = 0,886592 łokcia litewsk:  
 = 0,8099134 *arszyn.* ross:  
 = 0,863647 *elle* (łokcia) prusk:  
 = 0,739218 *elle* (łokcia) austr:  
 = 0,484666 *aune* fran: dawn:  
 = 0,480000 *aune* fran: now:  
 = 0,629932 *yard* ang:

1 Stopa n. pol: = 0,288 metra  
 = 127,6692295680 linij francuzkich dawnych.  
 = 0,967191133 stopy polsk: daw:  
 = 0,8865918720 stopy litew: i franc: (*pied du roi*).  
 = 0,944899 stopy ross: i (*foot*) angieli:  
 = 0,9176264 *fuss* (stopy) reńsk: czyli prusk:  
 = 0,911097 *fuss* (stopy) wiedeńsk:

1 Sążen = 3 łokciom = 6 stóp = 72 cali = 864 linij = 1728 milimetrów; zatem:

1 Sążen n. pol: = 1,728 metr.  
 = 0,88659187 *toise* franc: daw:  
 = 0,8099134 *sažen* ross:  
 = 0,9176254 *klafter* prusk:  
 = 0,911097 *klafter* wiedeńsk:  
 = 1,889798 *yard* ang:

1 Sznur mierniczy = 10 prętów.

1 Pręt =  $7\frac{1}{2}$  łokci = 10 pręćków czyli stóp geometrycznych = 100 ławek = 180  
 cali = 2160 linij = 1320 milimetrów.

Miary dziesiątego podziału, to jest: sznury, pręty, pręciki i ławki są geometrycznymi miarami; łokcie, cale i t.d. miarami zwyczajnymi czyli handlowymi, i przytoczone tylko dla porównania zostały.

#### MIARY DROGOWE.

1 mila polska = 2 półmili = 4 ćwierćmili = 8 staj = 14816 łok. 12 cal. 3 lin. 74  
 = 8534311,48952 milimetrom.

1 Staje = 1852 łok. 1 cal. 6 lin. 46 = 1066788, 93619 milimetrów.

W ustanowieniu tej mili miano wzgląd na werstę rossyiską, chcąc jej długość wziąć za staję, a tém samém uczynić milę polską równą ośmiu werstom; lecz dla niedokładnego podówczas wyrachowania stosunku miary rossyiskiej, okazuje się teraz mała różnica, albowiem wersta = 1066780 milim: 72751 jest zatem mniejszą od prawego staja na 8 mil: 20865, mila zaś prawna jest większą od 8 werst na 2 cale, 8 lin: 8346.

Na traktach pocztowych Królestwa liczą na 1 milę siedm werst; ta więc mila pocztowa krótszą jest od mili polskiej prawnej, i zawiera tylko 1296 fók: 8 cali 4 lin: 54 = 7467165 mil: 09278.

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Mila polska = 8 werst = | 8,531311 kilometr fr:   |
|                         | = 1,920237 lieue franc: |
|                         | = 1,13380 meile prus:   |
|                         | = 1,12516 — austr:      |
|                         | = 5,30365 miles angl:   |

### DAWNE MIARY DŁUGOŚCI W POLSCE I LITWIE.

Dawniej oprócz miar 'prawem przepisanych używano różnych miar w rozmaitych prowincjach kraju, szczególniej przy wymierzaniu gruntów. Według takowych miar sporządzane były mappy i rejestra pomiarowe. Dokładna przeto ich znajomość jest nader dla nas ważną, a koniecznie potrzebną mierniczym.

#### A. POLSKIE KORONNE MIARY.

Za zasadę miar długości dla całej polski, konstytucya r. 1565 (Vol. Leg. II. p. 687) przepisała łokieć krakowski, a potwierdziła go konst. r. 1764, nazywając dla miar koronnych polskich podział następujący:

1 Sążęć zawiera 3 łokcie, 1 łokieć 2 stopy, stopa 12 cali, cal 12 linii, linia 12 punktów.

Łokieć krakowski zachowany w magistracie warszawskim, Kommissya Skarbowa r. 1764 wzięła za etalon miary długości, i znalazła go = 261 linii fran. daw. Tak go podaje T. Czacki w dziele o litewskich i polskich prawach. Zatem:

|                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| Łokieć daw: pol: kor: = | 0,5955389584 metr.         |
|                         | = 1,0339218 łok. pol: now. |
|                         | = 0,837387 arsz. ross.     |
|                         | = 0,940824 elle prus:      |
|                         | = 0,7642935 elle wied.     |
|                         | = 0,496282 aune fr. now.   |
|                         | = 0,651301 yard ang.       |

Będzie tedy bez znacznego uchybienia:

288000 daw. kor, pol. lok. = 297769 lok. now. pol.

288000 daw. kor. pol. stóp = 297769 stóp now. pol.

Sznur daw. pol. = 10 prętów. Pręt = 10 pręcików. Pręcik = 10 ławek.

Pręt mierniczy daw. kor. =  $7\frac{1}{2}$  łokcia = 4,466542 metr.

100 prętów daw. = 103,39218 prętom now. pol, Patrz część II. str. 4.

*Miara, Łaska, Wierzbca*, są nazwiska miar długości w dawnych czasach w Polsce używanych. *Miara* trzymała łokci  $14\frac{1}{2}$ , *Łaska* zaś i *Wierzbca* po łokci 15.

Mil używano dwojakich w Polsce, geograficznych czyli większych, których idzie 15 na 1 stopień, i mniejszych których liczono 20 na 1 stopień.

## B. LITEWSKIE MIARY.

Łokieć litewski z dwóch stóp złożony = 24 calom, i używany od 13 wieku, podług konstytucyi z roku 1761, równał się 2 stopom paryżkim (*pied du roi*)

= 0,649678863737 metr,

= 1,127914693 lok. pol. now.

= 1,09090909 lok. pol. daw.

= 0,913513 arsz. ros.

= 0,974120 elle prus.

= 0,833775 elle austr.

= 0,541399 aune fr. n.

= 0,710510 yard ang.

Zatem bez znacznego uchybienia przyjąć można, że: 288000 lok. lit. = 324839 lok. n. pol. Sznur lit. = 10 prętom. Pręt 10 stopom dziesiętnym. Stopa dzies. = 10 calom dziesiętnym.

Pręt lit. =  $7\frac{1}{2}$  lok. lit. = 1,872591, metr = 1,1279146 pr. n. p.

100 pręt. lit. = 112,79146 pręt now. pol. Patrzć część II. str. 5.

Mil litewskich szło 12,14 na stopień geogr. zatem taka mila mało jest większą od nowej polskiej.

## C. CHEŁMIŃSKA STARA MIARA.

Długość łokcia tej miary zachowana jest na kościele Panny Maryi w Chełmnie pomiędzy dwoma zamurowanemi sztyftami żelaznemi.

Pręt z  $7\frac{1}{2}$  łokci takich złożony = 4,32176 metr podług *Eitelwaina*.

100 prętów cheł. star. = 100,0408 pręt. n. pol.

Miara ta często do wymierzania gruntów w polsce używana była. Patrz część II.



## D. CHEŁMIŃSKA NOWA MIARA.

Pręt tej miary z  $7\frac{1}{2}$  Cheł. n. łokci złożony = 4,38923 metr

100 prętów Cheł. now. = 101,60266 pręt. now. pol.

Dla wiadomości Geometrów praktycznych, winienem następującą zrobić uwagę: Chełmiński nowy pręt różniąc się bardzo mało od dawnego polsk. pręta, dał powód że często kroc pręt z  $7\frac{1}{2}$  łokci Warszawskich złożony prętem chełmińskim mianowano i używano do wymiaru gruntów. Zład powierzchnię 300 prętów □ Warszawskich zawierającą, Morgiem Chełmińskim, a 30 takich morgów włoką chełmińską nazywano. Aby zatem nie popełnić znacznych błędów w zamianie jednych miar na drugie, i w używaniu mappy, należy na gruncie przekonać się, czyli rozmiar i mappa sporządzone były podług starój Cheł: podług nowój Chełmińskiej, czyli też tylko podług tak zwanój Chełmińskiej miary, która w istocie jest polską koronną. Różnica w miarach kwadratowych jest znaczną.

## E. PRUSKIE MIARY.

Stopa reńska od dawna w Prussach, a tém samém i w Polsce znaną i używaną była. Długość jej w r. 1816 rząd pruski = 139,13 lin. fr. daw. = 0,3138535 metr. naznaczył, i jako normalną zaprowadził w krajach do pruss należących. Dawniej długość tej stopy oceniano tak jak dziś jest przyjętą, lub z małą różnicą, np. *Lulof* r. 1757 podaje ją = 139,183 lin. fr. *a van Swinden* r. 1802 = 139,1157 takichże linii. — Stopa ta dzieli się na 12 cali, cal na 12 linii; 100 stóp reńsk. = 54,4883 łok. n. pol. Pręt reński (*Ruthe*) składa się z 12 stóp reń. = 3,766212 metr; pręt ten używano także do pomiaru gruntów w Polsce; dzielono go na 10 stóp dziesiętnych i 100 calów dzies. 100 prętów reńsk. = 87,18153 pręt. now. pol.

100 — n. pol. = 114,70318 pręt. reń.

Tablica zamiany w części II.

Łokieć Berliński dawny, a więcéj jeszcze łokieć Wrocławski przez długi przeciąg czasu był w Warszawie używanym.

Ber. łok. daw. = 0,667725 metr.

dzielony na  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{16}$

Wrocł. łok. = 0,575913 metr. różni się więc bardzo mało od nowego pol. łokcia, tak, że 1,000 łok. pol. n. = 1000 łok. Wrocł.  $3\frac{3}{4}$  cala. Dzielił się na 24 cale.

## F. Nakoniec, WIEDEŃSKIE MIARY, były czasem używane do rozmierzania gruntów.

Pręt wied. = 12 stopom wied. (po 0,31610 metr.) = 3,793312 metr.

Wiadomość o łokciach Elbląskich, Królewieckich, Gdańskich, Głackich, Łęczyckich, Oleckowskich, Piotrkowskich, Poznańskich, Rawskich, Sochaczewskich i Toruńskich (podług szacownego dzieła *Eitelweina*) znajdzie czytelnik poniżej w alfabetycznym porządku.

# MIARY DŁUGOŚCI ZNACZNIEJSZYCH MIAST I KRAJÓW

w porządku abecadłowym, z wyrażeniem ich podziału i stosunku do miar francuzkich i polskich.

## Aarau w Szwajcaryi.

Łokieć = 0,600050 metra = 1,04175 ł. p.  
dzieli się na  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$ .

Stopa zawiera 12 cali = 0,300025 metr  
= 1,04175 st. pol.

## Abyssinia w Afryce.

Łokieć zwany *Pik* = 0,6857 metr  
= 1,19045 łok. pol.

## Akra i Aleppo w Syryi.

*Pik* łokieć = 0,6771 metr = 1,17552 ł. p.

## Akwisgran (*Aachen*) jak Prussy.

dawny łokieć =  $\frac{1}{3}$  sąż. = 0,66717 metr  
= 1,15823 łok. pol.

dawna stopa =  $\frac{1}{10}$  prę. = 0,2819 metr.  
= 0,97882 st. pol.

## Alexandrya w Egipcie, patrz Kairo.

## Algier.

Łokieć lub *Pik* turecki = 0,6230 metr  
= 1,0816 łok. pol.

*Pik* morejski = 0,4673 metr = 0,81125 ł. p.

## Alessandrya w Sardynii.

*Raso* = 0,603208 metr = 1,04723 ł. p.

Stopa zwyczajn. podzielona na 8 cali  
= 0,312434 metr = 1,18901 st. p.

Stopa *linprandzka* = 12 cali  
= 0,513670 = 1,9836 st. p.

## Alikante w Hiszpanii.

Łokieć *Vara* = 4 *Palmas* = 0,7607 metr  
= 1,32066 ł. p.

## Altenburg Sachsen Hildburghausen.

Używany łokieć lipski = 0,565310 metr  
= 0,98144 ł. p.

Stopa = 0,287618 metr = 0,99866 st. p.

## Altona jak Hamburg.

## Amsterdam, Hollandya.

Miary prawne są niderlandzkie od r. 1819 (patrz Haga); używane wszelako jeszcze bywają dawne miary:

Stopa amster = 11 cali = 0,283133 metr (\*)  
= 0,98310 st. p.

Łokieć amster. = 0,68781 metr. = 1,19412 ł. p.

Czasem używają:

Łokcia Hagsk. = 0,69424 m. = 1,20527 ł. p.

lub łok. Braban. = 0,70066 m. = 1,21642 ł. p.

Sążeń (*faden*) = 6 stóp amst. Pręt = 13 stóp.

## ANGLIA.

Kommissya do miar i wag r. 1819 wyznaczona, uznała że metr fr. = 39,37079 cali angl.

Akt parlamentu z d. 17 Czerwca 1824 nie zmieniając długości *Yardu* angl. z r. 1819 stanowi, że miary prawne są następujące:

1 *Yard* (Imperial-Standard) = 3 stóp = 36 cali  
= 0,914383 480 metr.

= 405,342 480 linij franc. daw.

= 1,587 471 łok. pol.

= 1,285 711 *arszyn* ross.

= 1,371 015 *ellen* pruss.

= 1,173 487 *ellen* wied.

= 0,761 986 *aune* franc.

Stopa ang. *foot* dzieli się na 12 cali *inches*, cal na 12 linij, liniia na 12 sekund, sekunda na 12 tercyl.

1 Stopa ang. = 0,301794 493 metr.

= 135,114 160 320 lin. franc. daw.

= 1,058 3142 stóp pol.

= 1,000 stóp ros.

= 0,971 136 *fuss* pr. czyli reń.

= 0,96 1227 *fuss* wied.

= 1,125 951 *pied du roi*

*Pole* lub *Pearche* =  $5\frac{1}{2}$  *Yard*

*Fathom* lub *Toise* = 2 *Yard*

Dawne miary są: *Palm* = 3 cale, *hand* = 4 cale, *span* = 5 cali.

Łokieć flamski =  $\frac{3}{4}$  *Yard*; Angiel. łok. =  $\frac{1}{4}$  *Yard*; francuzki albo *Ell*, =  $\frac{1}{2}$  *Yard*.

(\*) Kelly.

## Podział miar angielskich.

| Mile | Furlongs | Poles | Yards.          | Feet             | Inches | Lines  |
|------|----------|-------|-----------------|------------------|--------|--------|
| 1    | 8        | 320   | 1760            | 5280             | 63360  | 760320 |
|      | 1        | 40    | 220             | 660              | 7920   | 95040  |
|      |          | 1     | 5 $\frac{1}{2}$ | 16 $\frac{1}{2}$ | 198    | 2376   |
|      |          |       | 1               | 3                | 36     | 432    |
|      |          |       |                 | 1                | 12     | 144    |
|      |          |       |                 |                  | 1      | 12     |

*Poles*, zowią także *pearch*, *rod*

Oprócz prawnych, *Poles*, są jeszcze:

*Forestpole* = 21 stóp.

*Woodlandpole* = 18 stóp. (lasowy)

*Cheshire pole* = 21 stóp.

*Sherwood* — = 25 stóp.

Mila ang. dzieli się na 8 furlongs; furlong na 40 *poles* prawnych.

1 mila ang. = 1609,314926 metr.  
= 931,085 sąż. pol.

1 morska mila = 6075,71 stóp ang.  
= 1851,852 metr.  
= 1071,6736 sąż. pol.

3 takich mil idzie na *league*  
20 *leagues* = 1 stopień (*degree*)

**Anhalt Xięstwo.**

Łokieć = 0,6318 metr. = 1,10215 ł. p.

**Ankona Państwo Kościelne.**

Łokieć zwany:

*Braccio* = 0,612160 metr = 1,11538 ł. p.

Stopa = 0,390709 metr = 1,35663 st. p.

**Anspach patrzeć Bawarya.**

dawny łok. = 0,62260 metr = 1,080746 ł. p.

**Antwerpia.**

Nowe miary patrz *Haga*.

Dawne miary będące jeszcze w użyciu są:

łok. do jedwab. = 0,6939 metr = 1,2017 ł. p.

— do wełny = 0,6846 — = 1,1885 ł. p.

stopa antw. = 0,2855 — = 0,9913 s. p.

20 stóp = 1 prętowi.

**Appenzell w Szwajcaryi.**

Stopa (\*) reńs. = 0,31385 metr = 1,08977 s. p.

łok. do płótna = 0,80172 — = 1,39187 ł. p.

— do wełny = 0,61606 — = 1,06955 ł. p.

**Arragonia w Hiszpanii.**

Łokieć *Fara* = 0,76757 metr = 1,33258 ł. p.  
= 30,22 cali angiel. (\*\*)

**Asturya, patrz Oviedo.****Auszpurg w Bawaryi.**

Terazniejsze miary, patrz Bawarya.

Dawny łokieć kramarski = 0,6095 metr  
= 1,05816 ł. p.

dawny łok. mały do płótna = 0,5924 metr  
= 1,02841 ł. p.

stopa = 0,29615 metr = 1,02830 s. p.

**AUSTRYA.**

Patrz Wiedeń, Lwów, Praga.

**Baden W. Xtwo.**

Podług rządowego rozporządzenia z dnia 10 Listopada 1810 zaprowadzoną została powszechna miara współmierna z nową francuską.

1 stopa *fuss* = 10 cali — 1 cal = 10 linij.  
= 0,3000 metr = 1,041666 st. p.

1 łokieć *elle* = 0,6000 metr = 1,041666 ł. p.

(\*) Mylnie w niektórych dziełach 0,31468 metr  
Nelkenbr. Jaekel.

(\*\*) Podług sprawdzeń Kommissyi pod P. Maurin r.  
1812 potwierdzonych przez Izbę handlową w Walencji.



1 sażeń = 6 stóp = 1,800 m. = 1,01166 sąż.p.  
1 pręt ruthe = 10 stóp.

1 mila meile = 29629  $\frac{6}{10}$  st. = 8888,88 metr  
= 5141,033 sąż. p.  
= 2 lieues franc.

1  $\frac{1}{2}$  mili = 1 Myriametr.

### Bamberg jak Bawarya.

Dawne miary:

Łokieć elle = 0,66773 metr = 1,15925 ł. p.  
Stopa miejsk. = 0,3038 metr = 1,05186 st. p.  
— polowa = 0,280445 — = 0,97377 st. p.

### Barcelona w Hiszpanii (\*).

łok. varra = 0,790665 met. = 1,37268 ł. p.  
canna = 8 palmos = 32 quartos.  
= 1,581330 metr = 2,74536 ł. p.

### Batawia na wyspie Jawa.

Stopa dawna holland. = 12 cali reńskich  
= 0,31385 metr = 1,08977 st. p.  
Łokieć daw. amsterd. = 0,68781 metr  
= 1,19412 ł. p.

### Bautzen jak Lipsk.

### Bawarya Królestwo.

Podług dekretu Królewskiego z dnia 28 Lutego 1809 jednością miar długości bawarskich jest stopa = 129,38 linii par. zatem:

Stopa bawarska fuss = 0,291859 metr  
= 1,013399 st. p.  
Łok. baw. = 2 stop. 10  $\frac{1}{4}$  cal. = 0,833010 metr  
= 1,416197 ł. p.  
Sążen bawar. = 6 stóp = 1,013399 sąż.p.  
pręt ruthe = 10 stóp fuss.

### Bazylea w Szwajcaryi.

łokieć duży aune = 1,178896 metr  
= 2,04669 ł. p.  
łokieć mały braccio = 0,511106 metr  
= 0,94463 ł. p.  
stopa = 0,298200 metr = 1,03541 st. p.  
pręt = 16 stóp.

(\*) Podług Kelly.

Bergamo Kr. Lomb. Wen. jak Medyolan.  
dawny łokieć braccio = 0,6553 metr  
= 1,13767 ł. p.

### Bergen w Norwegii.

Używa miar jak Kopenhaga.

### Berlin. patrz Prussy.

Dawne miary przed r. 1816 były:  
stopa reńska (nie zm.) = 0,3138535 metr  
= 1,08977 st. pol.  
łokieć daw. berliński = 0,667725 metr  
z tąd: = 1,15925 ł. p.  
1000 łok. berl. daw. = 1159,215 ł. p. n.  
1000 łok. pol. now. = 862,630 ł. b. d.

### Bern w Szwajcaryi.

łokieć berneński = 0,542527 metr  
= 0,91189 ł. p.  
stopa zwyczajna (12 cali) = 0,293325 metr  
= 1,01848 st. p.  
stopa kamienia (13 cali) = 0,317696 metr  
= 1,1029 st. p.

Sążen, klastet = 8 stóp zwycz.  
Pręt ruthe = 10 —

### Belgia.

Używa miar wprowadzonych r. 1817 w  
Niderlandach; patrzeć Haga.

### Bilbao w Hiszpanii.

łokieć Vara = 0,850890 metr = 1,47723 ł. p.

### Bononia (Bologna) Państwo Kościelne.

Braccio do wszystkich towarów  
= 0,645160 metr (\*) = 1,12007 ł. p.  
stopa = 0,379400 metr = 1,31736 st. p.  
10 stóp = 1 prętowi.

### Bombay Indye wschodnie.

Cowid = 0,457192 metr = 0,79373 ł. p.  
Guz = 0,609589 metr = 1,05831 ł. p.  
oprócz tego używa się yard ang.

### Botzen Tyrol.

łokiec = 0,790412 metr = 1,37229 ł. p.

(\*) Podług Jackla, Kriegera.



*braccio* = 0,549745 metr = 0,95441 ł.p.  
 tyrolska stopa = 0,334120 — = 1,16013 s.p.

**Brabancya.**

Brabancki łokieć w handlu zagranicznym bardzo jest używany; lecz nie we wszystkich miejscach jednakową ma długość: w samej nawet Brabancyi dwóch używają łokci:

Długi łokieć brab. w Brab.  
 = 0,694229 metr = 1,20526 ł. p.  
 krótki = 0,684644 — = 1,18861 ł. p.  
 łokieć brab. w Hamburgu:  
 = 0,691410 metr = 1,20036 ł.p.  
 w Frakfurcie = 0,698742 — = 1,213093 —  
 w Lipsku = 0,685600 — = 1,190277 —

**Brema (Bremen).**

Łokieć = 4 quartier (podług rozporządzenia Senatu z 1818)  
 = 0,57850 metr = 1,00434 ł. p.  
 stopa = 0,28925 metr = 1,00434 st. p.  
 Pręt = 16 stóp.

**Brunswig (Braunschweig).**

Łokieć = 0,570720 metr = 0,99083 ł. p.  
 stopa = 0,285360 metr = 0,99083 st. p.  
 pręt (*ruthe*) = 8 łokci = 16 stóp.

**Bruxella jak Antwerpia.****Buenos-Ayres, La Plata, jak Madryt.****Bukarest, Wołoszczyzna.**

Łokieć wołoski do sukna i jedwabiu (*halibiu*) = 0,701281 metr = 1,21750 ł. p.  
 łokieć do płótna (*endese*) = 0,662321 metr = 1,14986 ł. p.

**Ceylan wyspa i Kolombo miasto.**

używa miar angielskich.

**Chełmno (Kulm)**

teraz jak Prussy. Dawniej zaś:  
 łokieć starćj miary = 0,5762350 metr.  
 = 1,0004081 ł. pol.  
 łokieć nowćj miary = 0,5844312 metr.  
 = 1,0160266 ł. pol.  
 stopa stara =  $\frac{1}{15}$  pręta = 0,2881175 metr  
 = 1,00041 st. p. n.

stopa nowa =  $\frac{1}{15}$  pręta = 0,2922156 metr  
 = 1,01602 st. p.

Pręt stary =  $7\frac{1}{2}$  łok. star.

Pręt nowy =  $7\frac{1}{2}$  łok. now.

**Chiny.**

Łokieć (*covid*) = 10 cali (*punts*)  
 = 0,3713 metr = 0,64462 ł. p.  
 stóp jest cztery gatunki nazywane *covid*  
 stopa rzemieślnicza = 0,3383 metr.  
 = 1,17465 st. p.  
 stopa matem. 0,3330 metr = 1,15625 st. p.  
 — do budow. 0,3228 — = 1,12083 st. p.  
 — mierntcza 0,3211 — = 1,11493 st. p.  
 Mila chińska (*Li*) = 80 sznurów po 10 stóp  
 miernicz. = 577,98 metr = 334,48 sąż. p.

**Christiania jak Kopenhaga.****Cypr wyspa.**

*Pik*, łokieć, = 0,67155 metr = 1,1659 ł. p.

**Czechy patrz Praga.****Dania patrz Kopenhaga.****Damaszek w Syrii.**

Łokieć (*pik*) = 0,582 metr = 1,01042 ł. p.

**Darmstadt W. Xtwo Hesko-Darmst.**

nowe miary zaprowadzone r. 1821.

Jednostką miary jest cal = 25 milim. fr.  
 stopa = 10 cali = 0,250 metr = 0,868055 s. p.  
 łok. = 24 cali = 0,600 metr = 1,01166 ł. p.  
 sążeń = 10 stóp = 2,50 metr = 1,44676 sąż. p.

**Domingo - Haiti.**

stopa dawna francuzka (*pied du roi*) jest  
 używaną = 12 cali = 144 linij.  
 = 0,324839 metr = 1,12791 st. p.  
 łokieć (*aune*) = 1,186 metr = 2,05902 ł. p.

**Drezno Saxonja.**

łokieć drezdeński = 0,566519 metr  
 = 0,98354 ł. p.  
 stopa jak Lipsk = 0,282655 metr  
 = 0,98144 st. p.

Sążeń, pręt, mila, patrz Lipsk.

**Dublin w Irlandyi jak Anglia.****Dunkierka jak Francya.**

**Duesseldorf w Prussach nad Renem.**

Miary pruskie są obowiązujące, jednakoż  
dozwolono używać prywatnie dawnych miar.  
Łokieć daw. = 0,57637 metr = 1,00064 ł. p.

**Edimburg Szkocya, jak Anglia.**

**Egipt, patrzą Kairo.**

**Elberfeld w Prussach, jak Duesseldorf.**

**Elbląg w Prussach, jak Prussy.**

dawny lok. = 0,565085 met = 0,98105 ł. p.

**Erfurt, jak Prussy.**

lok. dawny = 0,563 metr. = 0,9774 ł. p.  
stopa = 0,283 metr = 0,9826 st. p.  
pret = 11 stóp.

**Ferrara Włochy.**

*braccio* do jedwabiu = 0,637918 metr.  
= 1,10753 ł. p.

do wełny, bawełny i płótna = 0,675169 metr.  
= 1,17217 ł. p.  
stopa *ferrar* = 0,401312 metr = 1,39315 st. p.

**Finlandya w Rosyi.**

Oprócz prawnie przepisane go ars. używa się  
lok. szwedz. = 0,593802 metr = 1,03090. ł. p.

Mila fińladzka blisko 5 werszt  
prawna — 10 werszt.

**Fiume nad mor, Adr. Illyria, jak Tryest.**

**Florencya W. X. Toskańskie.**

Prawną jednostką miar jest łokieć:

*braccio di panno* albo  
*brasse* = 0,583626 metr = 1,01321 ł. p.  
*Passeto* = 1,167252 metr = 2,02617 ł. p.  
*Canna* (dla geometrów) = 2,5 *passeti* =  
5 *bracci* = 60 *crazie* = 100 *soldi* = 300  
*denari* = 2,918130 metres = 10,13239 st. p.

**FRANCYA.**

Miara nowa francuzka jak się wyżej po-  
wiedziało (str. 2) oparta jest na długości po-  
łudnika ziemskiego.

Południk ten zawiera 400 stopni; a 1 sto-  
pień oceniony ostatecznie i niezmiennie na  
51307,4 *toises* fr. czyli 307811,4 stóp paryz.  
daw. został podzielony na sto tysięcy części.  
Część taka stutysięczna jednego stopnia zo-  
wie się *metrem* i jest jednostką miar długości.

Podział tak większych jak mniejszych  
części miary francuzkiej jest dziesiętnym.  
Większe od metra części nazwano z gre-  
ckiego 10 *deca*, 100 *hecto*, 1,000 *kilio*, 10,000  
*myria*, mniejsze z łacińskiego  $\frac{1}{10}$  *deci*,  $\frac{1}{100}$   
*centi*,  $\frac{1}{1000}$  *milli*. Podział więc jest taki:

Czwarta część południka ziemskiego  
= 100 stopni *dégré*

1. *Dégré* = 10 *myriamètres*
1. *Myriametre* = 10 *kilometres*
1. *Kilometre* = 10 *hectometres*
1. *Hectometre* = 10 *decametres*
1. *Decametre* = 10 *metres*
1. *Metre* = 10 *decimètres*
1. *Decimetre* = 10 *centimetres*
1. *Centimetre* = 10 *millimetres*

z powyższego wypada:

- 1 *metre* = 413,295936 linij franc. daw.  
= 3,078111 *pied de roi* fr.  
= 1,736111 łokci n. pols.  
= 3,172222 stóp n. pols.  
= 1,406099 ars. ross.  
= 1,493388 *ellen* prus.  
= 3,186199 *fuss* prus.  
= 1,283361 *ellen* wied.  
= 3,163533 *fuss* wied.  
= 0,833333 *aune* fr. n.  
= 1,093633 *yard* ang.  
= 3,280899 *feet* ang. i st. ross.

72 metr. = zupełnie 125 łokci now. pol.

Długość wahadła które w obserwatorium  
Paryzkim na dzień sr. cz. czyni 100000 ko-  
łysań = 0,741887 metr.

Jakkolwiek pięknie wymyślonym jest sy-  
stemat dziesiętny francuzki, jednakże w u-  
żywanie wprowadzony, pociągnął za sobą  
wiele niedogodności i nieporządku, albo-  
wiem nowe miary różniły się znacznie od  
dawnych, a niższa klasa zwyczajna podzia-  
łów na  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$  i t. d. nie mogła pojąć dziesięt-

tnych części. To spowodowało rząd do ustanowienia miar i wag tak nazwanych *używalnych*, które są współmiernymi częściami miar dziesiętnych, zbliżone wartościami do dawnych, i do pospolitego służyć użytku.

Postanowienie na początku (str. 10) umieszczone z dnia 12 Lutego 1812, dozwala używać w szczegółowym handlu i przemyśle, sążnia, stopy i łokcia.

1 sążeń (*toise*) = 2 metrom = 6 stóp.

1 stopa (*pie*) =  $\frac{1}{3}$  metra = 1,15740 st. p.

Łatwo zatem zamienić metry na sążnie i stopy. Stopa ta dzieli się na 12 cali, cal na 12 linij.

1 stopa = 0,333333 metr.

= 1,157407 stóp pol.

= 1,093633 stóp ros. i ang.

= 1,0620663 stóp prusk.

= 1,051511 stóp wied.

1 Łokieć używ. (*aune*) dzielony na  $\frac{1}{2} \frac{1}{4} \frac{1}{8} \frac{1}{16}$ .

= 1,200 metra.

= 2,083333 lok. pol.

= 1,687319 arsz. ros.

= 1,799265 ellen prus.

= 1,540037 ellen aust.

= 1,312359 yard ang.

1 Mila francuzka *lieue* = 4144,1444 *mètres*

= 2572,016 sąż. p.

(25 na 1 stopień ( $\frac{1}{360}$ )° geogr.)

9 *lieues* = 4 *myriamètres*

1 Mila mor. *lieue marine* = 5555,5556 *mètres*

(20 na 1 stop ( $\frac{1}{360}$ )° geogr.)

9 *lieues marines* = 5 *myriamètres*.

Dawne miary francuzkie tak były znane i upowszechnione, że dotąd porównanie ich z innymi miarami w licznych przypadkach staje się potrzebnem: a w wielu działach metrologicznych długość wszelkich miar wyrażoną jest w liniach franc. dawnych.

Jednostką miary dawniej francuzkiej była: Stopa paryzka, *pie* de roi (zawiera cali 12, cal = 12. linij) = 0,321 839 431 868 metra

= 1,1279146 stóp pol.

= 1,035003 st. reńs. czyli pr.

= 1,065765 st. ang. i ros.

= 1,027640 stóp wied.

1. Sążeń (*toise du chatelet*) = 6 stóp.

= 1,919 036 591 212 *metres*

= 1,1279146 sążni pol.

= 0,913517 sążni ross.

= 6,210019 *fuss* prus.

= 6,165841 *fuss* wied.

= 6,394592 *fect* ang.

1 Łokieć paryzki daw. = 526 $\frac{5}{8}$  linij fr. d.

= 1,188447 *metre* \*)

= 2,06327 l. p.

1 Pręt czyli *perche royale* = 3 $\frac{2}{3}$  *toises* = 22 *pieds* = 7,1464675 *metres*.

Na 1 stopień równika liczyło się 25 *lieues*

= 20 godzin czyli mil morskich = 57075

*toises* = 111211,263 413 4249 *metres*.

Z tąd, bez wielkiego uchybienia:

288000 stóp fr. dawn. = 324839 st. p. now.

192000 łok. *aunes* fr. d. = 396149 łok. p. now.

Frankfurt nad Menem, *wol. miasto.* \*)

lok. frankf. = 0,547280 metr = 0,95014 l. p.

łok. brabantki do sprzedaży hollenderskich

towarów = 0,699100 metr = 1,21371 l. p.

sztab frankf. do sprzedaży francuzk. towar.

= 1,182000 metr = 2,05200 l. n. p.

stopa fkk. = 0,284600 metr = 0,98819 st. p.

Frankfurt nad Odrą, *jak Berlin.*

Fryburg Szwjcaria.

Łokcie rozmaite są używane.

Stab frybur. = 1,069601 metr = 1,85694 l. p.

stopa — = 0,293257 — = 1,01825 st. p.

\*) Oprócz tego były w używaniu:

Łokieć do jedwabiu = 527,5 lin. fr. d.

— do sukna = 526,4 —

— do płótna = 524,0 —

\*) Według Chelius.



**Fulda Xtwo Hesskie.**

Łokieć = 0,565760 metr = 0,98222 ł. p.  
stopa = 0,282880 — = 0,98222 st. p.

**Galicja w Hiszpanii.**

łokieć *vara* = 0,84380 metr = 1,46940 ł. p.

**Galicja i Łodomerya, patrz Lwów.**

**Gandawa (Gent), we Flandryi jak Haga.**

**Gdańsk, jak Prussy od r. 1816.**

daw. stopa = 0,286885 metr = 0,996128 st. p.  
łok. = 2 st. 0,573770 — = 0,996128 ł. p.  
w handlu drzewem używa się wyłącznie  
stopa ang. = 0,304794 metr = 1,0583142 st. p.  
Pręt =  $7\frac{1}{2}$  łokcia.

**Genewa (Genf) w Szwajcaryi.**

łokieć genewski *aune* = 1,143700 metr  
= 1,98571 ł. p.  
w handlu *en gros* używa się tak zwany paryzki  
*aune* = 1,188447 metr = 2,06327 ł. p.  
stopa = 0,487936 — = 1,69423 st. p.  
Pręt = 8 stóp.

**Genua, Sardynia.**

łok. *palm* = 0,249830 metr = 0,43373 ł. p.  
*canna* = 10 *palmi*; są jednakże w używaniu:  
*canna* po 8, 9, 10, 12 *palmi*.

**Gibraltar.**

łokieć *vara* = 0,84797 metr = 1,47217 ł. p.  
stopa — = 0,282 — = 0,97916 st. p.  
w handlu używają miar angielskich które  
się coraz bardziej upowszechniają.

**Glac, w Śląsku.**

dawny łok. = 0,586064 metr = 1,01743 ł. p.

**Glarus, jak Zurich.**

**Gotha, w Xtwie Koburg.**

łokieć = lipskiemu = 0,98144 ł. p.  
stopa = 0,287618 metr = 0,99867 st. p.

**Guatimala Ameryka, jak Meksyk.**

**Haga. Hollandya.**

od roku 1817 jednostką miary łokieć niderl.  
= 1 metr = 1,736111 łok pol.  
dzieli się na 10 *palm* = 100 *duim* = 1000 *strep*  
decim. centim. milim.

Pręt (*roede perch*) = 10 metrów

Mila, (*mijl*) = 1000 metr.

dawniej *elle* = 1,19841 ł. pol.

*foot* = 1,12790 st. pol.

**Hamburg, wolne Miasto.**

łok. hamb. = 0,572980 metr = 0,99476 ł. p.  
używany tu łokieć brabancki = 0,691410 m.  
= 1,20036 ł. p.

Stopa =  $\frac{1}{2}$  lok. = 12 cali po 8 części  
= 0,286497 metr = 0,99475 st. p.

Reńska stopa = 12 cali po 10 linij  
= 0,313853 metr = 1,08977 st. p.

Przy mierzeniu obwodu masztów, stopę  
hamb. dzielą na 3 palmy.

84 hamb. palm. = 85 holend palm.

Sążeń = 6 stóp hamb.

Pręt zwany *Marschruthe* = 14 stóp hamb;

pręt duży *Geestruthe* = 16 stóp hamb.

pręt reński = 12 stóp reńsk. (patrz Prussy)

**Hanau W. X. Hesskie.**

łokieć = 0,543800 metr. = 0,94409 ł. p.  
używany tu łokieć brabancki  
= 0,691700 metr. = 1,20607 ł. p.  
stopa = 0,285200 — = 0,99028 st. p.  
pręt =  $12\frac{1}{2}$  stopy.

**Hannower Królestwo.**

łokieć = 0,583980 m. = 1,01385 ł. p.  
stopa = 12 cali = 0,291990 m. = 1,01385 st. p.  
pręt =  $2\frac{2}{3}$  sążnia = 8 lokci = 16 stóp = 192  
cali = 1536 *Achtłów* = 2304 linij hanow.

**Hawana w Ameryce, jak Kadyks.**

**Heidelberg miary nowe jak Baden.**

dawny łok. = 0,55865 metr. = 0,96988 ł. p.  
dawna stopa = 0,27859 — = 0,96732 st. p.

**Hildesheim, w król. Hanowerskim.**

łokieć = 0,560340 met. = 0,97281 ł. p  
st. = 12 cali = 0,28017 — = 0,97281 st. p  
Pręt = 16 stóp = 192 cali *hildesh.*

**Hessen W. X. patrz Darmstadt.**

**Hiszpania, patrz Madryt.**

**Hollandya, patrz Amszterdam.**



Holsztyn, *patrz Hamburg.*

Jamaika, *jak Anglia.*

Japonia.

do mierzenia długości używają.

*Ink Juk* = 1,90053 metr. = 3,29951 ł. p.

*Kic Ichien* = 2,11822 — = 3,67747 ł. p.

Jawa.

*Cobido* = 0,461091 metr. = 0,80051 ł. p.

Jassy, *patrz Bukarest.*

Insflanty, *patrz Ryga.*

Inspruk, *jak Botzen.*

Irlandya, *jak Anglia.*

Kadyx w prow. Sewilla w Hiszpanii.

łokieć kastylski *vara* = 0,847963 metr.

= 1,47215 ł. p.

stopa *pies* = 0,282655 metr. = 0,98144 st. p.

dzieli się na 2 *Codos* = 4 *Palmos* = 8 *Octavos* = 16 *Avas*.

Kairo w Egipcie

do rzeczy bawełnianych i lnianych egipskich używa się

*Pik beledi* = 0,523352 metr. = 0,90860 ł. p.

do jedwabiu i towarów ze Stambułu służy

*Pik hendaze* = 0,638399 metr. = 1,10833 ł. p.

*Stambulski Pik* =  $\frac{1}{2}$  yard an. = 0,685796 metr. = 1,190620 ł. p.

Do wymiaru powierzchni, murów, domów i t. p. używają

*Pik mehandese* = 0,771493 m. = 1,33941 ł. p.

Kalkutta, *Stolica Indów Ang.*

łok. *Covid* = 0,157191 metr. = 0,79373 ł. p.

Używa się także *Guz* = 1 Yard. ang.

Sznur = 4 *Covid*, 4000 *Covid* = 1 *Cos* czyli mili bengalskiej.

Kanada. Ameryka północna *jak Anglia.*

Kagliari, *Stolica Sardynii.*

łok. *raso* = 0,519290 metr. = 0,95363 ł. p.

*palmo* = 0,233311 — = 0,81705 st. p.

Kandya, *wyspa i miasto Kanea.*

łokieć *pik* = 0,637271 metr. = 1,10637 ł. p.

Kanton *patrz Chiny.*

Karlsbad *jak Praga.*

Karlsruhe, *Stolica W. X. Badńskiego, patrz Baden.*

Karrara *Xiwo Modena.*

Marmor sprzedaje się na palmy kubiczne.

1 Palma dług. = 0,2436 metr. = 0,84583 st. p.

Kassel *Elektorstwo Hesskie.*

łokieć *elle* = 0,570403 metr. = 0,99028 ł. p.

stopa *fuss* = 0,287699 — = 0,99895 st. p.

Pręt = 14 stóp.

Kiel, *jak Kopenhaga.*

Klausenburg (Koloswar) *W. X. Siedmiogrodzkie.*

Łokieć dzieli się na  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{16}$ .

= 0,623361 metr. = 1,08222 ł. p.

Koburg *X. Sachsen - Koburg - Saalfeld.*

Łokieć *elle* = 0,586289 metr. = 1,07786 ł. p.

Kolonia (Köln) nad Renem, *jak Prusy.*

dawny lok. = 0,574792 metr. = 0,99790 ł. p.

— stopa = 0,287396 — = 0,99790 st. p.

Konstantynopol, *p. Stambuł.*

Kopenhaga, w Danii.

łokieć *aln* = 0,627684 metr. = 1,08973 ł. p.

dzieli się na  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{16}$  i 24 cale

stopa *duu* = 0,313812 metr. = 1,08973 st. p.

sznur = 6 stóp.

pręt = 10 stóp.

mila duńska = 2400 prętów = 12000 łok.

= 21000 st. = 7532,208 metr. = 4358,92 sąż.

Korfu *jak Londyn.*

Koruna, *patrz Galicya.*

Kraków, *wolne Miasto.*

łokieć = 0,616969 metr. = 1,071126 ł. p. n.

stopa = 12 cali = 144 linij = 1728 punk.

= 0,356421 metr. = 1,23757 st. p. n.

Królewiec *jak Berlin.*

daw. łok. = 0,574785 metr. = 0,99789 ł. p.

— stopa = 0,307695 — = 1,06839 st. p.

**Kurlandya, patrz Ryga.**

**Krym.**

*pik* = 0,97452 = 1,69187 ł. p.  
*halebi* = 0,72099 = 1,26890 ł. p.

**Laussanne, Szwajcarya Kant. Waadt.**

łokieć = 1,076039 metr = 1,86811 ł. p.  
 stopa = 0,293257 — = 1,01826 st. p.

**La Valetta, wyspa Malta.**

łok. *canna* = 8 *palme*.  
 = 2,080138 metr = 3,61187 ł. p.

**Lugano, Szwajcarya Kant. Tessin.**

*braccio lungo* = 0,678857 m. = 1,17857 ł. p.  
*braccio piccolo* = 0,526360 m. = 0,91382 ł. p.

**Lipsk, w Saksonii.**

łokieć lipski *elle* = 0,565310 metr  
 = 0,98111 ł. p.

bardzo używany brab. łok. = 0,685600 metr  
 = 1,190277 ł. p.

stopa lipska *fuss* = 0,282655 metr  
 = 0,98141 st. p.

pręt saski *ruthe* = 8 lok. = 16 stóp.

sążen *klafter* = 1½ stab = 3 lok. = 6 stóp.

Mila = 16000 łokci lipsk. = 9041,96 metr  
 = 5234,35 sąż. p.

**Lemgo, Xtwo Lippe.**

łokieć = 0,575189 metr = 0,99859 ł. p.  
 stopa = 0,287591 metr = 0,99859 st. p.

**Łęczyca, jak Polska.**

daw. łok. = 0,588997 metr = 1,02256 ł. p.

**Litwa, patrzeć st. 19.**

łokieć = 0,649679 metr = 1,12791 ł. p.  
 stopa = ½ łokcia = tyżeż st. p.  
 pręt = 7½ łokcia = tyleż pr. p.  
 mila 12,41 na 1 stopień.

**Liwonia, patrz Ryga.**

**Liworno, jak Florencyja.**

**Lizbona, w Portugalii.**

łokieć *vara* = 1,097260 metr = 1,9047 ł. p.  
*braca* = 2 *varas* = 3½ *covados* = 10 *palmos craveiros*.

**W mniejszym haudlu:**

*covado* = 3 *palmas* = 0,658356 metr  
 = 1,14280 ł. p.

piędz, *palmo* = 8 *cali* = 0,219452 metr  
 = 0,76183 st. p.

stopa do budowli = 1½ *palmo* 12 = *cali*  
 = 0,329178 metr = 1,142789 st. p.

**Londyn, patrzeć Anglia.**

**Luxemburg, patrz Haga.**

**Lubeka (Lübek) wolne miasto.**

łokieć = 0,577010 metr = 1,001805 ł. p.  
 stopa = 0,291002 — = 1,01042 st. p.

**Luka, Xtwo.**

łok. *braccio* = 0,595087 m. = 1,03314 ł. p.  
 stopa = 0,589908 m. = 2,04828 st. p.

**Luzerna, w Szwajcaryi.**

łokieć = 0,629376 metr = 1,09266 ł. p.  
 stopa = 0,314688 metr = 1,09266 st. p.

**Lwów (Lemberg), Król. Gallicyi.**

łokieć = 0,593930552 metr = 1,31129 ł. p.  
 stopa = 0,296965276 metr = 1,31129 st. p.

**Madras.**

*covid* = 0,457191 metr = 0,79373 ł. p.  
 do mierzenia towarów łokciowych powszechnie używa się *yard* angielski.

**Madryt, Hiszpania.**

łokieć *vara* kastyl. = 3 stopom = 4 *palmas*  
 = 36 *pulgados* lub 48 *dedos* = 516 *lineas*  
 (podług łokcia w Burgos); powinienbydź  
 używany w całym państwie

*vara* = 0,847965 metr = 1,47215 ł. p.  
 stopa *pies* = 0,282655 metr = 0,98141 st. p.  
*brazo, toesa, estado* = 2 *varas* = 1,695930 m.

mila = 5,000 *varas* = 4239,83 metr  
 = 2453,58 sąż. p.

**Magdeburg v. Prussy.**

**Mahon, na wyspie Minorcka.**

łok. *canna* = 1,715783 metr = 2,97879 ł. p.  
*palma* = 0,214472 metr = 0,74470 st. p.

**Malaga, jak Madryt.**

**Manheim, W. X. Baden, jak Karlsruhe.**

**Mantua, Kr. Lomb. Wen. jak Medyolan.**

**Marsylia (Marseille) we Fr. jak Francya.**

**Malta, wyspa, patrz La Valetta.**

**Mechlin (Mecheln) jak Haga.**

dawniej lok. = 0,684118 m. = 1,18822 ł. p.

stopa = 0,282905 m. = 0,98231 st. p.

**Medyolan (Milano) Król. Lomb. Wen.**

łokiem jest metr zaprowadzony przez francuzów r. 1803.

metr = 10 *palmi* = 100 *diti* = 1000 *atomi*

= 1,736111 ł. p.

dawny łokieć *braccio* = 0,594936 metr

= 1,03287 ł. p.

stopa = 0,397026 metr = 1,37856 st. p.

1,000 metrów = 1 mili = 578,701 sąż. p.

**Meiningen, tokieć jak Anhalt.**

**Messina, Kr. Ob. Sycylii.**

*canna* = 2,113300 metr = 3,66892 ł. p.

dzieli się na 8 *palmi*

stopa sycyl. = 0,242050 metr = 0,84045 st. p.

**Meklemburg Xtwo, patrz Rosztok.**

**Meksyk, w Ameryce.**

miary jak Madryt.

**Mitawa, w Kurlandyi, patrz Ryga.**

**Modena W. Xtwo.**

łokieć *braccio di modena* = 0,648090 metr

= 1,12515 ł. p.

stopa = 0,517712 metr = 1,79761 st. p.

*cavazzo* = 6 stóp = 3,106272 metr

= 1,79761 sąż. p.

**Moguncya, jak Darmstadt.**

**Morawia (Möhren). jak Wiedeń.**

dawn. lok. (*elle*) = 0,790669 = 1,37269 ł. p.

stopa (*fuss*) = 0,295956 = 1,02766 st. p.

**Munich, patrz Bawarya.**

przed r. 1810 łokieć = 0,799015 metr

= 1,38718 ł. p.

stopa = 0,289198 metr = 1,00416 st. p.

**Neapol, Kr. Ob. Sycylii.**

*canna* = 3 *brac.* = 8 *palmi* = 2,109360 metr

= 3,66208 ł. p.

*palm* = 12 *once* = 0,263630 metr

= 0,91538 st. p.

*braccio* = 2 $\frac{2}{3}$  *palmi* = 0,7030133 metr

= 1,22051 ł. p.

*passo* = 7 $\frac{1}{2}$  *palmi* = 1,97723 metr

**Neufchatel, w Szwajcaryi.**

łokieć *aune* = 1,1270 metr = 1,95659 ł. p.

stopa = 0,300020 metr = 1,01173 st. p.

**Norymberg (Nürnberg) jak Bawarya.**

przed r. 1810 zas:

lok. *nor. elle* = 0,6596 metr = 1,14514 ł. p.

stopa *fuss* = 0,30386 metr = 1,05506 st. p.

pręt *ruthe* = 16 *fuss*.

**Oleczko, w Prussach.**

daw. lok. = 0,555972 metr = 0,96523 ł. p.

— pręt = 7 $\frac{1}{2}$  łokcia = 0,96523 pr. p.

**Odessa, jak Rossya.**

**Oldenburg, Xtwo.**

łokieć = 0,580876 metr = 1,00846 ł. p.

stopa = 0,296115 metr = 1,0292 st. p.

pręt = 20 stóp.

**Osnabrück, w Hanowerskim.**

lok. do płótna = 0,601629 m. = 1,0415 ł. p.

do innych towarów jak *Hanower*.

stopa = 0,279272 metr = 0,96969 st. p.

**Owiedo, Asturya, w Hiszpanii.**

łokieć *vara* = 0,8741330 metr = 1,5176 ł. p.

**Padwa, jak Wenecya.**

**Palermo, patrz Sycylia.**

**Paryż, patrz Francya.**

**Parma, stolica Xtw Parma, Piacenza, Guastalla.**

*braccio* do jedwabiu = 0,594410 metr

= 1,03196 ł. p.

— do welny, płót. = 0,643810 metr

= 1,11772 ł. p.

— *di legno* . . = 0,542150 metr

= 0,94123 ł. p.



**Patras, w Morei.**

*pik* do weln. = 0,6855 łok. = 1,19017 ł. p.  
— do jedw. = 0,6352 łok. = 1,10284 ł. p.

**Peszt, jak Presburg.**

**Persya.**

*guez* królew. = 0,7161 m. = 1,21384 ł. p.  
— zwycz. = 0,6303 m. = 1,09423 —  
*szach-arszyn* = 0,8008 m. = 1,39031 —  
*arisch* . . . = 0,9723 m. = 1,68799 —

**Petersburg, patrz Rossya.**

**Piotrków, jak Polska.**

dawniej łokieć = 0,594426 = 1,03199 ł. p.

**POLSKA patrzeć str. 16.**

**Portugalia, patrzeć Lizbona.**

**Poznań (Posen), jak Prussy.**

dawniej łokieć = 0,594426 = 1,03199 ł. p.

**Praga, w Czechach.**

Stosunek łokcia Pragskiego czyli Czeskiego, na oryginalne w Wiedniu od r. 1765 zachowanym podany jest: Proportio Ulnae Viennensis restitutae ad ulnam Bohemiae ut 2165 ad 1879; przeto  $(\frac{1879}{2165}) = 0,7622718 \times 0,7792018$ .

łok. czes. = 0,593963 metr = 1,031186 ł. p.  
stopa . . = 0,296398 metr = 1,029166 st. p.

Do rozmierzania powierzchni służy sążeń Wiedeński

= 1,896613 metr = 1,099892 sąż. p.

**Pressburg, w Węgrzech.**

łok. (*ulna, réf*) = wiedeńsk. = 1,35278 ł. p.  
sążeń (*orgya*) = — = 1,099892 sąż. p.

**PRUSSY Królestwo.**

W r. 1816 zaprowadzone zostały w Prussach nowe miary, których jednością jest *stopa pruska*. Tak została nazwaną stopa reńska zwyczajna (*rheinlaendische werkfuss*) używana w Prussach od r. 1773.

Stopa pruska zawiera 139,13 linij fr. daw.

zatem = 0,3138535 metr  
= 1,089769 stóp pol.  
= 1,029721 stóp ross.  
= 0,992886 *fuss* wied.  
= 1,029721 *foot* ang.

dzieli się na 12 cali, cal na 12 linij.

Łokieć berliński (*elle*) =  $25\frac{1}{2}$  cali pruskich = 295,65 lin. fr. d.

= 0,666936 metr  
= 1,157879 lok. pol.  
= 0,937782 *arsz.* ross.  
= 0,855925 *ellen* wied.  
= 0,729386 *yard* ang.  
= 0,555782 *aunes* fr.

dzieli się na  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$ .

Na jarmark. liczą  $\left\{ \begin{array}{l} 1\frac{3}{4} \text{ lok. berl. na } 1 \text{ lok. franc.} \\ 1\frac{1}{8} \text{ lok. berl. na } 1 \text{ yard ang.} \\ \frac{7}{8} \text{ lok. berl. na } 1 \text{ lok. lipski} \end{array} \right.$

Pręt pruski = 12 stóp pr. = 3,76624 metr  
dzieli się na 10, 100 i t. d. części.

Mila pruska zawiera 2000 prętów  
= 7532,485 metr = 4359,07 sąż. p.

Sążeń (*faden*) w marynarce pr. = 6 stóp.

*Lachter* w górnictwie = 80 cali pr.

dzieli się na 8 achtlów, achtel na 10 cali,  
cal na 10 prym, pryma na 10 sekund.

Dawne miary patrz Berlin.

**Raguza (Dobrawnik), w Dalmacyi.**

w handlu łok. = 0,513201 m. = 0,890975 st. p.

**Ratisbona (Regensburg), jak Bawarya.**

przed r. 1810 łok. = 0,810973 = 1,40793 ł. p.



**Rawa, w Kr. Polsk.**

dawniej łokieć = 0,588994 = 1,02256 ł. p. n.

**Rewał, Estonia.**

łokieć oryginalny z r. 1760, podług wymiaru P. Kupfer 238,2 linij franc. dawnych  
= 0,537338 metr = 0,932879 ł. p.

łokieć tkacki z r. 1760 = 252,15 lin. fr. daw.  
= 0,568807 metr = 0,98751 ł. p.

łokieć prawny do pomiaru gruntów  
= 2 stóp ang. = 1,058314 ł. p.

**Rio Janerio, Brazylia.**

*braça* = 2 *varras* = 3  $\frac{1}{2}$  *covados* = 10 *palmos*  
= 2,1739 = 3,77413 ł. p.

*vara* = 1,08695 metr = 1,887063 ł. p.

używa się także *yard* angielski

W handlu zwykle liczą:

5 *varras* = 6 *yards* ang.

4 *covados* = 3 *yards* ang.

stopa *pé* = 12 cali = 12 linij = 0,303860 metr  
= 1,05507 st. p.

mila *legoa* = 2842 *braças*, 8 *palmos*  
= 6180 metr = 3576,3888 sąż. pol.

**ROSSYA.**

Miary rossyjskie oparte są na miarach angielskich, miary zaś polskie na miarach francuzkich: metr fr. oceniony został (stron. 11) = 39,37079 cali ang. przeto stopa rossyjska, która jest zupełnie równa angielskiej = 0,301791493 m. = 135,114160 lin. fr. d.

= 1,0583142 st. pol.

= 0,971136 *fuss* prus i reń.

= 0,964227 *fuss* wied.

Sažen = 3 arsz. = 7 stopom ang. = 84 cali ang.  
= 2,133561455 metr = 945,799 linij fr. d.

= 0,43787 pręt litew.

= 1,234698 sąż. pol.

= 1,132992 *klaft*. reń i prus.

= 1,124931 *klaft*. wied.

= 1,333333 *yard* ang.

arszyn dzieli się na 16 werszków

= 0,71118715 metr

= 315,266 lin. fr. = 28 cali ang.

= 1,23470 ł. p. = 29,6328 cali p.

= 1,094675 łok. litew.

= 1,066345 *elle* prusk.

= 0,912712 *elle* wied.

= 0,592655 *aune* franc.

= 0,777777 *yard* ang.

arszyn = 28 cali ang.

werszok = 1  $\frac{3}{4}$  = 1,75 cala ang.

= 1  $\frac{3}{8}$  = 1,8525 cala pol.

Werszta = 500 saženów = 1500 arszynów  
= 1066,78 metr = 617,35 sąż. p.

Wypadają ztąd następujące stosunki:

{ 10000 arszynów lub saženów *ros.* : równe są  
{ 12347 łokciom lub sążniom pol.

{ 10000 stóp ross. czyli ang. równe są  
{ 10583 stopom pol. n.

Na Litwie, w Liwonii, Kurlandyi, Estonii i Finlandyi utrzymują się jeszcze dawniejsze prowincyom tym właściwe miary. Patrzć Finlandya, Litwa, Rewał, Ryga.

**Rosztok, IV. Xtwo Meklenburg.**

Postanowienie rządowe nakazuje używać łokcia hamburskiego

= 0,572980 metr = 0,99476 ł. p.

i stopy lubek. = 0,291002 = 1,01042 st. p.

Pręt (*ruthe*) = 16 stóp.

**Ryga (Riga), w Rossyi.**

Łokieć oryginalny z drzewa z dnia 17

Marca, 1761, podług wymiaru na yardzie Struvego w r. 1834 = 21,166 cali angielsk.  
= 0,537607 metr = 0,933345 ł. p.

Łokieć prawny do pomiarów = 2 stóp ang.  
= 1,058314 ł. p.

Srednica masztów na cale angielskie mierzoną bywa; jeżeli zaś wyrażoną jest na palmu, *palm* =  $\frac{11,754}{3}$  cali ang. = 0,094411 metr  
= 0,327816 st. p. = 3,9338 cali pol.

**Rzym, *Stolica P. Kościel.***

lok. *canna* = 2,001550 metr = 3,47491 ł. p.  
dzieli się na 8 *palmi*  
*canna* do budowl. = 2,233271 metr  
= 1,2921 sąż. p.  
dzieli się na 10 *palmi*; *palmo* = 0,77541 st. p.  
*palmo* = 12 *once* = 60 *minuti* = 120 *decimi*.

**Sardynia, *patrz Kagliari.***

**Smyrna.**

*pik* = 0,685541 = 1,19018 ł. p.

**Sochaczew.**

dawniej lok. = 0,602081 metr = 1,04528 ł. p.

**Stany Zjednoczone, *Amer. jak Anglia.***

**Stambul.**

*pik halebi* czyli długi łokieć = 0,708555 metr  
= 1,23013 ł. p.  
— *endese* = 0,647871 metr = 1,12178 ł. p.

**Sycylia, *patrzć Messina.***

**Szczecin (Stettin), *jak Prussy.***

**Szkocya, *jak Anglia.***

**Sztokholm, *Szwecya.***

Podług doświadczeń Professorów *Kronstrand* i *Svanberg*; długość wahadła sekundowego średniego czasu, na obserwatorium w Sztokholmie pod szerok. 59°, 20', 31", sprowadzona do średn. powierzchni morza i w próżni = 39,165414 cali angielskich = 33,505574 szwedz. *dec. daum* czyli cali.  
1 *toise* franc. = 1,0911 sąż. szwedz.

z tą wypada że:

1 st. szwedz. =  $\frac{1 \text{ st. par. } 12,789185 \text{ cali ang.}}{1,0911}$   
= 11,689226 cali ang. = 0,296901 metr.  
= 1,0309064 st. p.

1 lok. szw. = 0,593802 metr = 1,0309061 ł. p.  
stopa dzieli się na 12 lub 10 cali *daum*, cal na 12 lub 10 linij.

Sążeń = 6 stóp. = Pręt = 16 stóp.

Mila szwedzka = 2250 prętów  
= 10688,43 metr = 6185,4 sąż. p.

**Sztudgard, *Kr. Württemberg od r. 1806.***

stopa (*fuss, schuh*) dzieli się na 10 cali, cal na 10 linij = 0,286490 m. = 0,99476 st. p.  
łokieć (*elle*) = 0,614235 m. = 1,03638 ł. p.

dzieli się na  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{16}$ .

Sążeń = 6 stóp

Pręt = 10 stóp.

dawny łokieć = 1,06212 ł. p.

— stopa = 0,99476 st. p.

**Szwecya *patrz Sztokholm.***

**Toruń (Thorn), *jak Prussy.***

dawniej lok. = 0,569595 m. = 0,98888 ł. p.

— stopa = 0,295514 m. = 1,02609 st. p.

**Toskania, *W. X. patrz Florencyja.***

**Triest, *Illyria.***

lok. do wełny = 0,676749 m. = 1,17491 ł. p.

— do jedw. = 0,642009 m. = 1,11400 ł. p.

**Tripolis.**

*pik* łokieć = 0,552453 metr = 0,95912 ł. p.

— większy = 0,632085 metr = 1,09737 ł. p.

**Tunis.**

*pik* do wełny = 0,672912 m. = 1,16325 ł. p.

— do jedw. = 0,630731 m. = 1,09502 ł. p.

**Turcya, *patrz Stambul.***

**Turin, *Stolica Sardynii jak Alessandryja.***

**Tyrol, *patrzć Botzen.***

**Ulm, *jak Württemberg.***

dawniej *elle* = 0,568472 m. = 0,99693 ł. p.

— *fuss* = 0,288973 m. = 1,00338 st. p.

**Waimar, *Xtwo.***

od roku 1810, łokieć — 250 linij fr.

łokieć *elle* = 0,563957 metr = 0,97939 ł. p.

stopa *fuss* = 0,281978 metr = 0,97939 st. p.

Pręt — 16 stóp.

**Walencya, *w Hiszpanii.***

łokieć *vara* = 0,918573 m. = 1,59472 ł. p.

— *palmo* = 0,229613 m. = 0,79736 st. p.

1 *vara* = 4 *palmos*

1 *cuerda* = 20 *brazas* = 45 *varas*

**Warszawa, teraz i dawniej patr. st. 16.****Wenecya.**

*braccio* do jedwabiu = 0,638399 metr  
= 1,10833 ł. p.

*braccio da panno* . . = 0,680981 metr  
= 1,18225 ł. p.

*braccio* dzieli się na 12 *once*.

Stopa wenecka *pie*de = 0,347735 metr  
= 1,20742 st. pol.

dzieli się na 12 *once*, *oncia* na 12 *linee*  
Pręt *la pertica lineare* = 6 *pie*di.

**Werona, jak Medyolan.**

dawniejsze (\*)

*braccio* do jedwabiu = 0,640655 metr  
= 1,11225 ł. p.

*braccio* do welny . = 0,649455 metr  
= 1,12752 ł. p.

**Węgry, patrzeć Pressburg.****WIEDEŃ.**

Łok. wied. (*elle*) = 0,7792018 metr  
= 345,417 lin. fr. d.  
= 1,3527809 lokci n. p.  
= 1,0956354 *arsz.* ros.  
= 1,1683258 *elle* prus.  
= 0,8521608 *yard* ang.  
= 0,6493348 *aune* fr.

dzieli się na  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{8}$   $\frac{1}{16}$   $\frac{1}{32}$ .

Stopa wied. *schuh* = 0,3161023 metr  
= 140,1268 lin. fr. d.  
= 1,097577 stóp pol.  
= 1,037099 st. ros. i ang.  
= 1,007165 *fuss* prus.

Stopa dzieli się na 12 cali, a cal na 12 linii.  
*Faust* = 4 calom wied.

*Ingénieur - ruthe* = 12 *schuh*, dzieli się na  
10 stóp. Sążen *klafter* = 16 stóp.

Mila = 4000 sążni = 7586,455 metr  
= 4390,308 sąż. pol.

W Austrii wyższej używa się łokieć większy  
od Wiedeńskiego, patrzeć Botzen.

Długość wahadła sekundowego w obserwatorium  
wiedeńsk. podług P. *Liesganing*  
= 440,562 linii par. daw.

**Wirtemberg, patrz Sztulgard.****Wirtzburg, teraz jak Bawarya.**

dawniej lok. = 0,588771 m. = 1,02217 ł. p.  
— stopa = 0,294386 m. = 1,02217 st. p.  
Pręt = 10 stóp.

**Wrocław (Breslau), jak Prussy.**

dawniej lok. = 0,575913 m. = 0,99985 ł. p.  
— stopa = 0,287956 m. = 0,99985 st. p.  
Pręt = 15 stóp. = 4,319 m.

**Wyspy Jońskie.**

W ogólnosci używają miar i wag angielskich;  
jednak miary dawne utrzymują się

na Zante, najznaczniejszej z pomiędzy wysp  
Jońskich

lok. *braccio* = 0,69050 metr = 1,19880 ł. p.  
mniejszy łokieć (*braccio*)  
do jedwabiu = 0,64419 metr = 1,11893 ł. p.

**Zurich (Zürich), w Szwajcaryi.**

łokieć *elle* = 0,600059 m. = 1,04175 ł. p.  
stopa *fuss* czyli *werkschuh*  
= 0,890025 metr = 1,04175 st. p.

Sążen *klafter* = 6 stóp.

Pręt *ruthe* = 10 stóp.

(\*) Nelkenbrecher.



## *MIARY DŁUGOŚCI.*

W górnictwie używają miar długości zwanych *lachtrami*. Lachtry powszechnie dzielone są na ośm części zwanych *achtłami*, każda osma część na dziesięć części zwanych *calami*, cal zaś na dziesięć prym, a pryma na dziesięć sekund.

### *Podział Lachtra.*

| Lachter | Achtel | Calów | Prym | Sekund |
|---------|--------|-------|------|--------|
| 1       | 8      | 80    | 800  | 8000   |

Lachtry polskie dzielą się na 10 stóp lachtrowych, 100 cali lachtrowych 1000 prym czyli linii lachtrowych.

Lachter polski = 84 cali zwycz. = 2016 milim. = 7 stóp zwycz.  
 stopa lachtrowa = 8,4 — = 201,6 —  
 cal lachtrowy = 0,84 — = 20,16 —  
 pryma . . . = 0,084 — = 2,016 —

---

### *Zamiana rozmaitych lachtrów na milimetry polskie.*

| Miejsca      | Milim. | Miejsca   | Milim. |
|--------------|--------|-----------|--------|
| Dania lachtr | 2011   | Palatinat | 2126   |
| Eisleben     | 2018   | Polska    | 2016   |
| Freyberg     | 1985   | Prussy    | 2092   |
| Idrya        | 1957   | Saksonia  | 1977   |
| Joachimsthal | 1956   | Szemnie   | 2025   |
| Klausthal    | 1924   | Szlązk    | 1920   |
| Oberharz     | 1925   | Szwecya   | 1781   |



## MIARY DROŻNE.

Do oznaczenia długości dróg zwykle używa się mili. Długości mil tak jak innych miar w każdym kraju są inne: najdogodniej zaś porównać je między sobą, gdy wiemy jaka ich liczba idzie na stopień średn. południka.

Wyraz mila od łacińskiego *miliare*, wskazuje że miara ta od Rzymian do nas przeszła; u nich mila składała się z ośmiu staj (*stadium*) po 125 kroków (krok = 5 stóp rzym.) = 1033 kroków czyli = 1473,098 metr = 1611 *yard* ang. \*)

W czasach późniejszych daleko większe utworzono mile. Geograficznój i niemieckiej mili naznaczono długości piętnastą część stopnia średn. południka. Podług wymiarów francuzkich długość czwartej części południka = 5130740 *toises* fr. d. = 10000000 metrów = 3787038 sąż. now. pol., przeto 90<sup>ta</sup> część czwartej części południka, to jest:

1 stopień pośredu. szerokości = 57008 *tois* fr. = 1111111 metr = 64300,427 sąż. pol.

1 mila geograficzna . . . = 3800 $\frac{1}{2}$  *tois* fr. = 74074 metr = 4236,695 sąż. pol.

O mili polskiej patrz st. 17.

### Porównanie miar drożnych i zamiana na sążnie polskie.

| Nazwiska miejsc i miar         | Na 1 stop.<br>połud. | Sążnie<br>polskie | Nazwiska miejsc i miar             | Na 1 stop.<br>połud. | Sążnie<br>polskie |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Anglia mil rządowych           |                      |                   | Burgundya mil . . .                | 19,7                 | 3264              |
| po 1760 <i>yards</i> . .       | 69,06                | 931               | Brunszwik mil . . .                | 10,51                | 6118              |
| dawn. brytańskich .            | 47,6                 | 1351              | Chiny <i>Li</i> . . . . .          | 192,24               | 334               |
| — <i>leagues</i> . . .         | 20                   | 3215              | Czechy mil wielkich                | 12                   | 5358              |
| londyńskich . . .              | 73                   | 840               | malych . .                         | 16,12                | 3988              |
| morskich . . . . .             | 60                   | 1072              | Dania mil . . . . .                | 11,75                | 4359              |
| Arabia mil . . . . .           | 56,67                | 1131              | Egipt <i>Schoenus</i> po 60        |                      |                   |
| Armenia <i>Farsang</i> . .     | 25                   | 2572              | staj egips. . . . .                | 18,9                 | 3402              |
| Austria mil rządowych          |                      |                   | Ferrara mil . . . . .              | 83,87                | 766               |
| po 4000 sążni . . .            | 11,61                | 4390              | Florencya mil . . . .              | 68,25                | 942               |
| Baden mil rządowych            | 12,5                 | 5111              | Francya starych gallic-            |                      |                   |
| Bawaria mil . . . . .          | 15                   | 4286              | kich <i>Leuków</i> ( <i>Lwow</i> ) | 50,4                 | 1273              |
| Bawarya mil malych .           | 11,15                | 4544              | <i>Lieues</i> . . . .              | 25                   | 2572              |
| dużych . . .                   | 8,69                 | 7399              | Paryżkich <i>lieues</i>            |                      |                   |
| Belgia, godzin <i>lieues</i> . | 19,66                | 3271              | (20.00 <i>toises</i> ) . . .       | 28,5                 | 2256              |
| mil morskich . . . .           | 20                   | 3215              | takich po 250.0 <i>toises</i>      | 22,09                | 2910              |
| Bononia mil . . . . .          | 58,45                | 1100              | Degré $\frac{1}{4000}$ kola. ziem. | 1,11                 | 57870             |
| Brabancya mil . . . .          | 20                   | 3215              | <i>Myriametre</i> . . . . .        | 11,11                | 5787              |
| <i>lieues</i> . . . . .        | 25                   | 2572              | Mil morskich . . . .               | 20                   | 3215              |
| Brazylia mil . . . . .         | 17                   | 3783              | Flandrya mil . . . . .             | 17,74                | 3625              |

\*) Przyjmując stopę rzymską = 11,6 cali ang. = 0,2946 metr. = 12,275 cali pol.

| Nazwiska miejsc i miar             | Na 1 stop.<br>połud. | Sążnie<br>polskie | Nazwiska miejsc i miar              | Na 1 stop.<br>połud. | Sążnie<br>polskie |
|------------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Gdańsk mil . . . . .               | 14,37                | 4474              | Oldenburg mil . . . . .             | 11,25                | 5715              |
| Geograficznych mil . . . . .       | 15                   | 4286              | Pelska mil . . . . .                | 13,02                | 4939              |
| Grecya olimpijskich                |                      |                   | mil dawnych dużych                  | 15                   | 4286              |
| staj po 100 <i>orgij</i> . . . . . | 600                  | 107               | mniejszych                          | 20                   | 3215              |
| Morskich staj . . . . .            | 750                  | 86                | Persya <i>Farsang</i> . . . . .     | 22,5                 | 2857              |
| Cujana mil . . . . .               | 26,83                | 2396              | Portugalia mil . . . . .            | 18                   | 3572              |
| Hanower nowych mil . . . . .       | 15                   | 4286              | Prussy mil (2000 pręt.)             | 14,75                | 4359              |
| Hamburg mil . . . . .              | 14,79                | 4348              | Reńskich mil . . . . .              | 14,75                | 4357              |
| Hessya mil . . . . .               | 11,29                | 5695              | Rio Janciro <i>Legoas</i> . . . . . | 18                   | 3576              |
| Hiszpania mil rządow.              | 26,67                | 2453              | Rossya <i>Werszt</i> . . . . .      | 104,21               | 617               |
| pospoli.                           | 20                   | 3215              | Rzym mil nowych . . . . .           | 74,7                 | 861               |
| Holandya mil . . . . .             | 19                   | 3385              | mil po 8 olimpijskich               |                      |                   |
| Irlandya . . . . .                 | 54,3                 | 1184              | staj . . . . .                      | 75,5                 | 852               |
| Islandya <i>Tingmanalcid</i>       | 2,95                 | 21796             | Saxonia mil rządowych               |                      |                   |
| mil morskich                       | 8,87                 | 7249              | po 16000 łokci . . . . .            | 12,27                | 5234              |
| Iyndye <i>Koss</i> . . . . .       | 42,7                 | 1506              | pocztowych mil . . . . .            | 16,33                | 3937              |
| siamskich <i>Roe-ning</i>          | 28,95                | 2221              | Stopień $\frac{1}{360}$ koła ziem.  | 1                    | 64300             |
| Kanada mil . . . . .               | 28,54                | 2253              | Szkocya mil . . . . .               | 49,85                | 1290              |
| Litwa mil . . . . .                | 12,44                | 5169              | Surinam mil . . . . .               | 26,84                | 2396              |
| Liworno mil . . . . .              | 68,25                | 942               | Szląsk mil (11250 łok.)             | 17,18                | 3742              |
| Lomb.Wenec. Kr.mil                 | 60                   | 1072              | Szwajcarya mil . . . . .            | 13,3                 | 4853              |
| Luxemburg mil . . . . .            | 28                   | 2296              | Szwecya mil (2250 pr.)              | 10,39                | 6185              |
| Malabar <i>Gos, Gau</i> . . . . .  | 10                   | 6430              | Toskana mil . . . . .               | 68,25                | 942               |
| Meklemburg mil . . . . .           | 14,77                | 4352              | Turecy <i>Berri</i> . . . . .       | 66,66                | 964               |
| Medyolan mil { now. . . . .        | 111                  | 579               | mil morskich . . . . .              | 75,3                 | 854               |
| { daw. . . . .                     | 67,25                | 956               | takich mniejszych                   | 86,4                 | 744               |
| Mogolia, Kos, Koru . . . . .       | 10                   | 6430              | Turyn mil piemonck.                 | 48,5                 | 1326              |
| Morca mil . . . . .                | 90,12                | 714               | Ukraina mil . . . . .               | 12                   | 5359              |
| Neapol mil . . . . .               | 57,71                | 1114              | Weimar mil 1631 pręt.               | 14,1                 | 4258              |
| Niemcy dawny. rastów               | 25                   | 2572              | Węgry mil . . . . .                 | 13,33                | 4827              |
| dużych lub geogr.mil               | 15                   | 4286              | Westfalia mil . . . . .             | 10                   | 6430              |
| mniejszych mil . . . . .           | 17,74                | 3625              | Wenecya mil . . . . .               | 60,62                | 1061              |
| Norwegia mil . . . . .             | 10                   | 6430              | Wirtemberg mil szwab                |                      |                   |
| Norymberga mil . . . . .           | 13,1                 | 4931              | skich . . . . .                     | 12                   | 5359              |
| Niderlandy godzin . . . . .        | 19,67                | 3269              | Włochy . . . . .                    | 60                   | 1072              |

## T A B L I C A I.

Zamiana części dziesiętnych łokcia i stopy polskich na cale i linie, i odwrotnie.

| Ułamek<br>10 łokcia | c z y n i |        | Ułamek<br>10 łokcia          | c z y n i |       | Miara      | Część 10<br>łokcia | Miara      | Część 10<br>stopy        |
|---------------------|-----------|--------|------------------------------|-----------|-------|------------|--------------------|------------|--------------------------|
|                     | cali      | linij  |                              | cali      | linij |            |                    |            |                          |
| 0,9...              | 21        | 7,200  | 0,0009                       | —         | 0,259 | 1 milimetr | 0,00171            | 1 milimetr | 0,00317                  |
| 0,8...              | 19        | 2,400  | 0,0008                       | —         | 0,230 | 1 linia —  | 0,00317            | 1 linia    | 0,00691                  |
| 0,7...              | 16        | 9,600  | 0,0017                       | —         | 0,201 | 2 — —      | 0,00691            | 2 — —      | 0,01389                  |
| 0,6...              | 14        | 4,800  | 0,0006                       | —         | 0,173 | 3 — —      | 0,01012            | 3 — —      | 0,02083                  |
| 0,5...              | 12        | —      | 0,0005                       | —         | 0,144 | 4 — —      | 0,01389            | 4 — —      | 0,02778                  |
| 0,4...              | 9         | 7,200  | 0,0004                       | —         | 0,115 | 5 — —      | 0,01736            | 5 — —      | 0,03472                  |
| 0,3...              | 7         | 2,400  | 0,0003                       | —         | 0,086 | 6 — —      | 0,02083            | 6 — —      | 0,04166                  |
| 0,2...              | 4         | 9,600  | 0,0002                       | —         | 0,057 | 7 — —      | 0,02430            | 7 — —      | 0,04861                  |
| 0,1...              | 2         | 4,800  | 0,0001                       | —         | 0,029 | 8 — —      | 0,02778            | 8 — —      | 0,05555                  |
| 0,09...             | 2         | 1,920  | 0,00009                      | —         | 0,026 | 9 — —      | 0,03125            | 9 — —      | 0,06250                  |
| 0,08...             | 1         | 11,040 | 0,00008                      | —         | 0,023 | 10 — —     | 0,03472            | 10 — —     | 0,06911                  |
| 0,07...             | 1         | 8,160  | 0,00007                      | —         | 0,020 | 11 — —     | 0,03819            | 11 — —     | 0,07610                  |
| 0,06...             | 1         | 5,280  | 0,00006                      | —         | 0,017 | 1 cal —    | 0,04166            | 1 cal —    | 0,08333                  |
| 0,05...             | 1         | 2,400  | 0,00005                      | —         | 0,014 | 2 cale —   | 0,08333            | 2 — —      | 0,16666                  |
| 0,04...             | —         | 11,520 | 0,00004                      | —         | 0,011 | 3 — —      | 0,12499            | 3 — —      | 0,24999                  |
| 0,03...             | —         | 8,640  | 0,00003                      | —         | 0,008 | 4 — —      | 0,16666            | 4 — —      | 0,33333                  |
| 0,02...             | —         | 5,760  | 0,00002                      | —         | 0,006 | 5 — —      | 0,20833            | 5 — —      | 0,41666                  |
| 0,01...             | —         | 2,880  | 0,00001                      | —         | 0,003 | 6 — —      | 0,24999            | 6 — —      | 0,49999                  |
| 0,009...            | —         | 2,592  | <i>Przykłady</i>             |           |       | 7 — —      | 0,29166            | 7 — —      | 0,58333                  |
| 0,008...            | —         | 2,301  |                              |           |       | 8 — —      | 0,33333            | 8 — —      | 0,66666                  |
| 0,007...            | —         | 2,016  | 1. Ułamek 0,75622 łokcia pol |           |       | 9 — —      | 0,37499            | 9 — —      | 0,74999                  |
| 0,006...            | —         | 1,728  | zamienić na cale i linie     |           |       | 10 — —     | 0,41666            | 10 — —     | 0,83333                  |
| 0,005...            | —         | 1,440  | 0,7... = 16 c. 9,6 lin.      |           |       | 11 — —     | 0,45833            | 11 — —     | 0,91666                  |
| 0,004...            | —         | 1,152  | 0,05... = 1 2,4              |           |       | 12 — —     | 0,49999            | 12 — —     | 1 stopa                  |
| 0,003...            | —         | 0,864  | 0,006... = 1,728             |           |       | 18 — —     | 0,71999            | 1 linia    | część 10 cala<br>0,08333 |
| 0,002...            | —         | 0,576  | 0,0002... = 0,057            |           |       | 21 — —     | 1 łokieć           |            |                          |
| 0,001...            | —         | 0,288  | 0,00002... = 0,006           |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | 0,75622 = 18 c. 1,791 lin.   |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | 2. Ułamek 0,864 stopy zamie- |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | nić na cale i linie          |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | 0,8... = 19 c. 2,1 lin.      |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | 0,06... = 1 5,28             |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | 0,001... = 1,152             |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | 20 c. 8,832 lin.             |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | połowa tej summy             |           |       |            |                    |            |                          |
|                     |           |        | 0,864 st. = 10 c. 4,416 lin. |           |       |            |                    |            |                          |

## T A B L I C A II.

Zamianna nowej polskiej zwyczajnej miary długości na miarę geometryczną, i odwrotnie.

| Miara<br>zwyczajna | Miary geometr: |          |       |                       | Miara<br>geometryczna | Miary zwyczajne |       |       |                 |
|--------------------|----------------|----------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------|-------|-------|-----------------|
|                    | Prętów         | Pręcików | Ławek | Łaneków<br>dziesiętn. |                       | Łokci           | Całów | Linij | Milime-<br>trów |
| 1 Cal              | —              | —        | —     | 5555                  | 1 Ławka               | —               | 1     | 9     | 1,2             |
| 2 Cale             | —              | —        | 1     | 1111                  | 2 Ławek               | —               | 3     | 7     | 0,4             |
| 3 . . .            | —              | —        | 1     | 6666                  | 3 . . .               | —               | 5     | 4     | 1,6             |
| 4 . . .            | —              | —        | 2     | 2222                  | 4 . . .               | —               | 7     | 2     | 0,8             |
| 5 . . .            | —              | —        | 2     | 7777                  | 5 . . .               | —               | 9     | —     | —               |
| 6 . . .            | —              | —        | 3     | 3333                  | 6 . . .               | —               | 10    | 9     | 1,2             |
| 7 . . .            | —              | —        | 3     | 8888                  | 7 . . .               | —               | 12    | 7     | 0,4             |
| 8 . . .            | —              | —        | 4     | 1111                  | 8 . . .               | —               | 14    | 4     | 1,6             |
| 9 . . .            | —              | —        | 5     | —                     | 9 . . .               | —               | 16    | 2     | 0,8             |
| 10 . . .           | —              | —        | 5     | 5555                  | 1 Pręcik .            | —               | 18    | —     | —               |
| 11 . . .           | —              | —        | 6     | 1111                  | 2 Pręciki             | 1               | 12    | —     | —               |
| 1 Stopa            | —              | —        | 6     | 6666                  | 3 . . .               | 2               | 6     | —     | —               |
| 1 Łokieć           | —              | 1        | 3     | 3333                  | 4 . . .               | 3               | —     | —     | —               |
| 2 . . .            | —              | 2        | 6     | 6666                  | 5 . . .               | 3               | 18    | —     | —               |
| 3 (Sąż.)           | —              | 4        | —     | —                     | 6 . . .               | 4               | 12    | —     | —               |
| 4 . . .            | —              | 5        | 3     | 3333                  | 7 . . .               | 5               | 6     | —     | —               |
| 5 . . .            | —              | 6        | 6     | 6666                  | 8 . . .               | 6               | —     | —     | —               |
| 6 (2 Sąż.)         | —              | 8        | —     | —                     | 9 . . .               | 6               | 18    | —     | —               |
| 7 . . .            | —              | 9        | 3     | 3333                  | 1 Pręt                | 7               | 12    | —     | —               |
| 7½ (Pręt)          | 1              | —        | —     | —                     | 2 Pręty               | 15              | —     | —     | —               |
| 8 . . .            | 1              | —        | 6     | 6666                  | 3 . . .               | 22              | 12    | —     | —               |
| 9 (3 Sąż.)         | 1              | 2        | —     | —                     | 4 . . .               | 30              | —     | —     | —               |
| 10 . . .           | 1              | 3        | 3     | 3333                  | 5 . . .               | 37              | 12    | —     | —               |
| 20 . . .           | 2              | 6        | 6     | 6666                  | 6 . . .               | 45              | —     | —     | —               |
| 30 (10 Sąż.)       | 4              | —        | —     | —                     | 7 . . .               | 52              | 12    | —     | —               |
| 40 . . .           | 5              | 3        | 3     | 3333                  | 8 . . .               | 60              | —     | —     | —               |
| 50 . . .           | 6              | 6        | 6     | 6666                  | 9 . . .               | 67              | 12    | —     | —               |
| 60 (20 Sąż.)       | 8              | —        | —     | —                     | 1 Sznur               | 75              | —     | —     | —               |
| 70 . . .           | 9              | 3        | 3     | 3333                  | 2 Sznury              | 150             | —     | —     | —               |
| 80 . . .           | 10             | 6        | 6     | 6666                  | 3 . . .               | 225             | —     | —     | —               |
| 90 (30 Sąż.)       | 12             | —        | —     | —                     | 4 . . .               | 300             | —     | —     | —               |
| 100 . . .          | 13             | 3        | 3     | 3333                  | 5 . . .               | 375             | —     | —     | —               |
| 200 . . .          | 26             | 6        | 6     | 6666                  | 6 . . .               | 450             | —     | —     | —               |
| 300 (100 Sąż.)     | 40             | —        | —     | —                     | 7 . . .               | 525             | —     | —     | —               |
| 400 . . .          | 53             | 3        | 3     | 3333                  | 8 . . .               | 600             | —     | —     | —               |
| 500 . . .          | 66             | 6        | 6     | 6666                  | 9 . . .               | 675             | —     | —     | —               |
| 600 (200 Sąż.)     | 80             | —        | —     | —                     | 10 . . .              | 750             | —     | —     | —               |



### TABLICA III.

Zamiana polskich dawnych koronnych łokci na nowe, na arszyny i odwrotnie.

| Polskie nowe | Dawne koronne |       | Koronne dawne | Polskie nowe |       | Rosyjskie |         |
|--------------|---------------|-------|---------------|--------------|-------|-----------|---------|
|              | Łokcie        | Całe  |               | Łokcie       | Całe  | Ar-szyny  | Werszki |
| 1 Łokieć. .  | —             | 23,21 | 1 Łokieć. .   | 1            | 0,81  | —         | 13,39   |
| 2 Łokcie. .  | 1             | 22,42 | 2 Łokcie. .   | 2            | 1,62  | 1         | 10,79   |
| 3 . . . .    | 2             | 21,63 | 3 . . . .     | 3            | 2,41  | 2         | 8,19    |
| 4 . . . .    | 3             | 20,85 | 4 . . . .     | 4            | 3,25  | 3         | 5,59    |
| 5 . . . .    | 4             | 20,06 | 5 . . . .     | 5            | 4,07  | 4         | 2,99    |
| 6 . . . .    | 5             | 19,27 | 6 . . . .     | 6            | 4,88  | 5         | 0,39    |
| 7 . . . .    | 6             | 18,48 | 7 . . . .     | 7            | 5,69  | 5         | 13,78   |
| 8 . . . .    | 7             | 17,70 | 8 . . . .     | 8            | 6,51  | 6         | 11,18   |
| 9 . . . .    | 8             | 16,91 | 9 . . . .     | 9            | 7,32  | 7         | 8,58    |
| 10 . . . .   | 9             | 16,12 | 10 . . . .    | 10           | 8,11  | 8         | 5,98    |
| 20 . . . .   | 19            | 8,25  | 20 . . . .    | 20           | 16,28 | 16        | 11,96   |
| 30 . . . .   | 29            | —,37  | 30 . . . .    | 31           | —,42  | 25        | 1,91    |
| 40 . . . .   | 38            | 16,50 | 40 . . . .    | 41           | 8,56  | 33        | 7,93    |
| 50 . . . .   | 48            | 8,63  | 50 . . . .    | 51           | 16,70 | 41        | 13,91   |
| 100 . . . .  | 96            | 17,26 | 100 . . . .   | 103          | 9,11  | 83        | 11,82   |
| 500 . . . .  | 483           | 11,29 | 500 . . . .   | 516          | 23,06 | 113       | 11,09   |
| 1000 . . . . | 967           | 4,58  | 1000 . . . .  | 1033         | 22,12 | 837       | 6,19    |

### TABLICA IV.

Zamiana litewskich łokci na polskie, na arszyny i odwrotnie.

| Polskie nowe | Litewskie |       | Litewskie    | Polskie |       | Rosyjskie |         |
|--------------|-----------|-------|--------------|---------|-------|-----------|---------|
|              | Łokcie    | Całe  |              | Łokcie  | Całe  | Ar-szyny  | Werszki |
| 1 Łokieć. .  | —         | 21,27 | 1 Łokieć. .  | 1       | 3,06  | —         | 14,61   |
| 2 Łokcie. .  | 1         | 18,55 | 2 Łokcie. .  | 2       | 6,13  | 1         | 13,23   |
| 3 . . . .    | 2         | 15,83 | 3 . . . .    | 3       | 9,20  | 2         | 11,85   |
| 4 . . . .    | 3         | 13,11 | 4 . . . .    | 4       | 12,27 | 3         | 10,16   |
| 5 . . . .    | 4         | 10,39 | 5 . . . .    | 5       | 15,34 | 4         | 9,08    |
| 6 . . . .    | 5         | 7,66  | 6 . . . .    | 6       | 18,41 | 5         | 7,69    |
| 7 . . . .    | 6         | 4,94  | 7 . . . .    | 7       | 21,48 | 6         | 6,31    |
| 8 . . . .    | 7         | 2,22  | 8 . . . .    | 9       | —,55  | 7         | 4,93    |
| 9 . . . .    | 7         | 23,50 | 9 . . . .    | 10      | 3,62  | 8         | 3,54    |
| 10 . . . .   | 8         | 20,78 | 10 . . . .   | 11      | 6,69  | 9         | 2,16    |
| 20 . . . .   | 17        | 17,56 | 20 . . . .   | 22      | 13,39 | 18        | 4,32    |
| 30 . . . .   | 26        | 11,31 | 30 . . . .   | 33      | 20,00 | 27        | 6,18    |
| 40 . . . .   | 35        | 11,12 | 40 . . . .   | 45      | 2,79  | 36        | 8,64    |
| 50 . . . .   | 44        | 7,91  | 50 . . . .   | 56      | 9,49  | 45        | 10,81   |
| 60 . . . .   | 53        | 4,69  | 60 . . . .   | 67      | 16,19 | 54        | 12,97   |
| 70 . . . .   | 62        | 1,47  | 70 . . . .   | 78      | 22,89 | 63        | 15,13   |
| 80 . . . .   | 70        | 22,25 | 80 . . . .   | 90      | 5,59  | 73        | 0,29    |
| 90 . . . .   | 79        | 19,04 | 90 . . . .   | 101     | 12,29 | 82        | 3,15    |
| 100 . . . .  | 88        | 15,82 | 100 . . . .  | 112     | 18,99 | 91        | 5,62    |
| 500 . . . .  | 443       | 7,10  | 500 . . . .  | 563     | 22,97 | 456       | 12,11   |
| 1000 . . . . | 886       | 14,21 | 1000 . . . . | 1127    | 21,95 | 913       | 8,21    |

## T A B L I C A V.

## Porównanie i zamiana miar zasadniczych:

Zamiana milimetrów franc. i polskich  
na linije franc. dawne i cale ang.

| Milimetry<br>franc. i pol. | Linije francuz.<br>dawne | Cale angielskie |
|----------------------------|--------------------------|-----------------|
| 1                          | 0,143295936              | 0,039370790     |
| 2                          | 0,886591872              | 0,078741580     |
| 3                          | 1,329887808              | 0,118112370     |
| 4                          | 1,773183744              | 0,157483160     |
| 5                          | 2,216179680              | 0,196853950     |
| 6                          | 2,659775616              | 0,236221740     |
| 7                          | 3,103071552              | 0,275595530     |
| 8                          | 3,546367488              | 0,314966320     |
| 9                          | 3,989663424              | 0,354337110     |
| 1 Centim.                  | 4,432959360              | 0,393707900     |
| 1 Decim.                   | 41,32959360              | 3,93707900      |
| 1 Metr                     | 443,29593600             | 39,37079000     |

Zamiana linij francuzkich dawnych  
na milimetry i na cale angielskie

| Linije fr.<br>dawne | Milimetry fran-<br>cuzkie i polskie | Cale angielskie |
|---------------------|-------------------------------------|-----------------|
| 1                   | . 2,255829388                       | 0,088813785     |
| 2                   | . 4,511658776                       | 0,177627570     |
| 3                   | . 6,767488164                       | 0,266441355     |
| 4                   | . 9,023317552                       | 0,355255140     |
| 5                   | 11,279146940                        | 0,444068925     |
| 6                   | 13,534976328                        | 0,532882710     |
| 7                   | 15,790805716                        | 0,621696495     |
| 8                   | 18,046635104                        | 0,710510280     |
| 9                   | 20,302464492                        | 0,799321065     |
| 10                  | 22,558293879                        | 0,888137850     |
| 1 Cal               | 27,069952655                        | 1,065765420     |
| 1 Stopa             | 324,839131860                       | 12,789185040    |

Zamiana cali angielskich  
na milimetry i na linije fr. daw.

| Cale<br>angielskie | Milimetry fran-<br>cuzkie i polskie | Linije francuz.<br>dawne |
|--------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| 1                  | . 25,399541132                      | . 11,239513360           |
| 2                  | . 50,799082263                      | . 22,519026720           |
| 3                  | . 76,198623395                      | . 33,778540080           |
| 4                  | 101,598164527                       | . 45,038053440           |
| 5                  | 126,997705659                       | . 56,297566800           |
| 6                  | 152,397246791                       | . 67,557080160           |
| 7                  | 177,796787923                       | . 78,816593520           |
| 8                  | 203,196329055                       | . 90,076106880           |
| 9                  | 228,595870186                       | 101,335620240            |
| 10                 | 253,995411318                       | 112,595133599            |
| 1 Stopa            | 304,794493581                       | 135,114160319            |

# **T A B L I C A VI.** **Zamiana łokci polskich na miary obce.**

| Polskie<br><i>łokcie</i> | Rosyjskie |                                 | Francuzkie<br>dziesiętne |                         | Francuzkie<br>używalne |                    | Pruskie |                    | Wiedeńskie |                    | Angielskie |                              |
|--------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|---------|--------------------|------------|--------------------|------------|------------------------------|
|                          | arszyn.   | $\frac{1}{2}$ arszyn<br>werszki | Metr                     | Dec.<br>Cent.<br>Milli. | aunes                  | $\frac{1}{2}$ aune | ellen   | $\frac{1}{2}$ elle | ellen      | $\frac{1}{2}$ elle | yard       | $\frac{1}{2}$ yard<br>inches |
| 1                        | —         | 12,96                           | —                        | 5 7 6                   | —                      | 7,68               | —       | 13,82              | —          | 11,83              | —          | 22,67                        |
| 2                        | 1         | 9,92                            | 1                        | 1 5 2                   | —                      | 15,36              | 1       | 11,61              | 1          | 7,65               | 1          | 9,35                         |
| 3                        | 2         | 6,87                            | 1                        | 7 2 8                   | 1                      | 7,04               | 2       | 9,45               | 2          | 3,18               | 1          | 32,03                        |
| 4                        | 3         | 3,83                            | 2                        | 3 0 4                   | 1                      | 14,72              | 3       | 7,27               | 2          | 15,31              | 2          | 18,71                        |
| 5                        | 4         | 0,79                            | 2                        | 8 8 0                   | 2                      | 6,40               | 4       | 5,09               | 3          | 11,14              | 3          | 5,39                         |
| 6                        | 4         | 13,75                           | 3                        | 4 5 6                   | 2                      | 14,08              | 5       | 2,91               | 4          | 6,96               | 3          | 28,06                        |
| 7                        | 5         | 10,71                           | 4                        | 0 3 2                   | 3                      | 5,76               | 6       | 0,73               | 5          | 2,79               | 4          | 14,74                        |
| 8                        | 6         | 7,67                            | 4                        | 6 0 8                   | 3                      | 13,41              | 6       | 14,54              | 5          | 14,62              | 5          | 1,42                         |
| 9                        | 7         | 4,63                            | 5                        | 1 8 4                   | 4                      | 5,12               | 7       | 12,36              | 6          | 10,45              | 5          | 24,09                        |
| 10                       | 8         | 1,58                            | 5                        | 7 6 0                   | 4                      | 12,80              | 8       | 10,18              | 7          | 6,27               | 6          | 10,77                        |
| 20                       | 16        | 3,17                            | 11                       | 5 2 0                   | 9                      | 9,60               | 17      | 4,36               | 14         | 12,55              | 12         | 21,55                        |
| 30                       | 24        | 4,76                            | 17                       | 2 8 0                   | 14                     | 6,40               | 25      | 14,54              | 22         | 2,82               | 18         | 32,32                        |
| 40                       | 32        | 6,34                            | 23                       | 0 4 0                   | 19                     | 3,20               | 34      | 8,72               | 29         | 9,10               | 25         | 7,10                         |
| 50                       | 40        | 7,93                            | 28                       | 8 0 0                   | 24                     | —                  | 43      | 2,91               | 36         | 15,37              | 31         | 17,87                        |
| 100                      | 80        | 15,86                           | 57                       | 6 0 0                   | 48                     | —                  | 86      | 5,83               | 73         | 14,74              | 62         | 35,75                        |
| 500                      | 404       | 15,31                           | 288                      | —                       | 240                    | —                  | 431     | 13,17              | 369        | 9,74               | 314        | 34,77                        |
| 1000                     | 809       | 14,61                           | 576                      | —                       | 480                    | —                  | 863     | 10,35              | 739        | 3,49               | 629        | 33,55                        |

## Zamiana stóp polskich na stopy obce.

| Polskie<br><i>stopy</i> | Rosyjskie |       | Francuzkie<br>dziesiętne |                         | Francuzkie<br>używalne |       | Pruskie |       | Wiedeńskie |       | Angielskie |       |
|-------------------------|-----------|-------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-------|---------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                         | stopy     | cale  | Metr                     | Dec.<br>Cent.<br>Milli. | stopy                  | cale  | stopy   | cale  | stopy      | cale  | stopy      | cale  |
| 1                       | —         | 11,34 | —                        | 2 8 8                   | —                      | 10,36 | —       | 11,01 | —          | 10,93 | —          | 11,34 |
| 2                       | 1         | 10,67 | —                        | 5 7 6                   | 1                      | 8,73  | 1       | 10,02 | 1          | 9,87  | 1          | 10,68 |
| 3                       | 2         | 10,01 | —                        | 8 6 4                   | 2                      | 7,10  | 2       | 9,03  | 2          | 8,80  | 2          | 10,02 |
| 4                       | 3         | 9,35  | 1                        | 1 5 2                   | 3                      | 5,47  | 3       | 8,05  | 3          | 7,73  | 3          | 9,35  |
| 5                       | 4         | 8,69  | 1                        | 4 1 0                   | 4                      | 3,84  | 4       | 7,06  | 4          | 6,66  | 4          | 8,69  |
| 6                       | 5         | 8,03  | 1                        | 7 2 8                   | 5                      | 2,20  | 5       | 6,07  | 5          | 5,60  | 5          | 8,03  |
| 7                       | 6         | 7,37  | 2                        | 0 1 6                   | 6                      | 0,57  | 6       | 5,08  | 6          | 4,53  | 6          | 7,37  |
| 8                       | 7         | 6,71  | 2                        | 3 0 4                   | 6                      | 10,94 | 7       | 4,09  | 7          | 3,16  | 7          | 6,71  |
| 9                       | 8         | 6,05  | 2                        | 5 9 2                   | 7                      | 9,31  | 8       | 3,10  | 8          | 2,40  | 8          | 6,05  |
| 10                      | 9         | 5,38  | 2                        | 8 8 0                   | 8                      | 7,68  | 9       | 2,11  | 9          | 1,33  | 9          | 5,38  |
| 20                      | 18        | 10,77 | 5                        | 7 6 0                   | 17                     | 3,36  | 18      | 4,23  | 18         | 2,66  | 18         | 10,77 |
| 30                      | 28        | 4,16  | 8                        | 6 4 0                   | 25                     | 11,04 | 27      | 6,34  | 27         | 3,99  | 28         | 4,16  |
| 40                      | 37        | 9,55  | 11                       | 5 2 0                   | 31                     | 6,72  | 36      | 8,46  | 35         | 5,33  | 37         | 9,55  |
| 50                      | 47        | 2,94  | 14                       | 4 —                     | 43                     | 2,40  | 45      | 10,57 | 45         | 6,66  | 47         | 2,94  |
| 100                     | 91        | 5,89  | 28                       | 8 —                     | 86                     | 4,80  | 91      | 9,15  | 91         | 1,32  | 94         | 5,89  |
| 500                     | 472       | 5,39  | 141                      | —                       | 432                    | —     | 458     | 9,75  | 455        | 6,58  | 472        | 5,39  |
| 1000                    | 944       | 10,78 | 288                      | —                       | 864                    | —     | 917     | 7,50  | 911        | 1,16  | 944        | 10,78 |

## T A B L I C A VII.

Zamiana arszynów rossyjskich na inne miary.

| Rosyjskie<br><i>arszyny</i> | Polskie |                              | Francuskie<br>dziesiętne |                         | Francuskie<br>używalne |                     | Pruskie |                    | Wiedeńskie |                    | Angielskie |                               |
|-----------------------------|---------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|---------|--------------------|------------|--------------------|------------|-------------------------------|
|                             | łokcie  | $\frac{1}{2}$ łokcia<br>cale | metry                    | Dec.<br>Cent.<br>Milli. | aunes                  | $\frac{1}{12}$ aune | ellen   | $\frac{1}{4}$ elle | ellen      | $\frac{1}{2}$ elle | yard       | $\frac{1}{32}$ yard<br>inches |
| 1                           | 1       | 5,63                         | —                        | 7 1 1                   | —                      | 9,18                | 1       | 1,06               | —          | 14,60              | —          | 27,99                         |
| 2                           | 2       | 11,26                        | 1                        | 4 2 2                   | 1                      | 2,96                | 2       | 2,12               | 1          | 13,21              | 1          | 19,99                         |
| 3                           | 3       | 16,90                        | 2                        | 1 3 3                   | 1                      | 12,45               | 3       | 3,18               | 2          | 11,81              | 2          | 11,99                         |
| 4                           | 4       | 22,53                        | 2                        | 8 4 4                   | 2                      | 5,93                | 4       | 4,25               | 3          | 10,41              | 3          | 3,99                          |
| 5                           | 6       | 4,16                         | 3                        | 5 5 6                   | 2                      | 15,41               | 5       | 5,31               | 4          | 9,02               | 3          | 31,99                         |
| 6                           | 7       | 9,79                         | 4                        | 2 6 7                   | 3                      | 8,89                | 6       | 6,37               | 5          | 7,62               | 4          | 23,99                         |
| 7                           | 8       | 15,43                        | 4                        | 9 7 8                   | 4                      | 2,38                | 7       | 7,43               | 6          | 6,22               | 5          | 15,99                         |
| 8                           | 9       | 21,06                        | 5                        | 6 8 9                   | 4                      | 11,86               | 8       | 8,49               | 7          | 4,83               | 6          | 7,99                          |
| 9                           | 11      | 2,69                         | 6                        | 1 0 1                   | 5                      | 5,34                | 9       | 9,55               | 8          | 3,43               | 6          | 35,99                         |
| 10                          | 12      | 8,33                         | 7                        | 1 1 2                   | 5                      | 14,82               | 10      | 10,61              | 9          | 2,03               | 7          | 27,99                         |
| 20                          | 21      | 16,66                        | 14                       | 2 2 4                   | 11                     | 13,65               | 21      | 5,23               | 18         | 4,07               | 15         | 19,99                         |
| 30                          | 37      | 0,99                         | 21                       | 3 3 6                   | 17                     | 12,47               | 31      | 15,84              | 27         | 6,10               | 23         | 11,99                         |
| 40                          | 49      | 9,31                         | 28                       | 4 4 8                   | 23                     | 11,30               | 42      | 10,46              | 36         | 8,13               | 31         | 3,99                          |
| 50                          | 61      | 17,64                        | 35                       | 5 6 0                   | 29                     | 10,12               | 53      | 5,08               | 45         | 10,17              | 38         | 31,99                         |
| 100                         | 123     | 11,28                        | 71                       | 1 1 9                   | 59                     | 4,24                | 106     | 10,15              | 91         | 4,34               | 77         | 27,99                         |
| 500                         | 617     | 8,40                         | 355                      | 5 9 3                   | 296                    | 5,24                | 533     | 2,76               | 456        | 5,70               | 388        | 31,99                         |
| 1000                        | 1234    | 16,80                        | 711                      | 1 8 7                   | 592                    | 10,48               | 1066    | 5,52               | 912        | 11,40              | 777        | 27,98                         |

Zamiana stóp rossyjskich na stopy inne.

| Rosyjskie<br><i>stopy</i> | Polskie |       | Francuskie<br>dziesiętne |                         | Francuskie<br>używalne |       | Pruskie |       | Wiedeńskie |       | Angielskie |      |
|---------------------------|---------|-------|--------------------------|-------------------------|------------------------|-------|---------|-------|------------|-------|------------|------|
|                           | stopy   | cale  | metry                    | Dec.<br>Cent.<br>Milli. | stopy                  | cale  | stopy   | cale  | stopy      | cale  | stopy      | cale |
| 1                         | 1       | 0,70  | —                        | 3 0 5                   | —                      | 10,97 | —       | 11,65 | —          | 11,57 | 1          | —    |
| 2                         | 2       | 1,40  | —                        | 6 0 9                   | 1                      | 9,94  | 1       | 11,31 | 1          | 11,14 | 2          | —    |
| 3                         | 3       | 2,10  | —                        | 9 1 4                   | 2                      | 8,92  | 2       | 10,96 | 2          | 10,71 | 3          | —    |
| 4                         | 4       | 2,80  | 1                        | 2 1 9                   | 3                      | 7,89  | 3       | 10,61 | 3          | 10,28 | 4          | —    |
| 5                         | 5       | 3,50  | 1                        | 5 2 4                   | 4                      | 6,86  | 4       | 10,27 | 4          | 9,85  | 5          | —    |
| 6                         | 6       | 4,20  | 1                        | 8 2 9                   | 5                      | 5,83  | 5       | 9,92  | 5          | 9,42  | 6          | —    |
| 7                         | 7       | 4,90  | 2                        | 1 3 3                   | 6                      | 4,81  | 6       | 9,57  | 6          | 8,99  | 7          | —    |
| 8                         | 8       | 5,60  | 2                        | 4 3 8                   | 7                      | 3,78  | 7       | 9,23  | 7          | 8,56  | 8          | —    |
| 9                         | 9       | 6,30  | 2                        | 7 4 3                   | 8                      | 2,75  | 8       | 8,88  | 8          | 8,14  | 9          | —    |
| 10                        | 10      | 7,00  | 3                        | 0 4 8                   | 9                      | 1,73  | 9       | 8,54  | 9          | 7,71  | 10         | —    |
| 20                        | 21      | 2,00  | 6                        | 0 9 6                   | 18                     | 3,45  | 19      | 5,07  | 19         | 3,41  | 20         | —    |
| 30                        | 31      | 9,00  | 9                        | 1 4 4                   | 27                     | 5,18  | 29      | 1,61  | 28         | 11,12 | 30         | —    |
| 40                        | 42      | 4,00  | 12                       | 1 9 2                   | 36                     | 6,90  | 38      | 10,15 | 38         | 6,83  | 40         | —    |
| 50                        | 52      | 10,99 | 15                       | 2 4 0                   | 45                     | 8,63  | 48      | 6,68  | 48         | 2,54  | 50         | —    |
| 100                       | 105     | 9,98  | 30                       | 4 7 9                   | 91                     | 5,26  | 97      | 1,36  | 96         | 5,07  | 100        | —    |
| 500                       | 529     | 1,88  | 152                      | 3 9 7                   | 457                    | 2,30  | 485     | 6,81  | 482        | 1,36  | 500        | —    |
| 1000                      | 1058    | 3,77  | 304                      | 7 9 4                   | 914                    | 4,60  | 971     | 1,63  | 964        | 2,72  | 1000       | —    |



# T A B L I C A VIII.

## Zamiana metrów francuzkich na miary lokciowe.

| Franc:<br>dzies:<br>metry | Polskie |                              | Rosyjskie |                                 | Francuzkie<br>używalne |                    | Pruskie |                    | Wiedeńskie |                    | Angielskie |                              |
|---------------------------|---------|------------------------------|-----------|---------------------------------|------------------------|--------------------|---------|--------------------|------------|--------------------|------------|------------------------------|
|                           | lokcie  | $\frac{1}{2}$ lokcia<br>cale | arszyn    | $\frac{1}{2}$ arszyn<br>werszki | aunes                  | $\frac{1}{2}$ aune | ellen   | $\frac{1}{2}$ elle | ellen      | $\frac{1}{2}$ elle | yards      | $\frac{1}{2}$ yard<br>inches |
| 1                         | 1       | 17,67                        | 1         | 6,50                            | —                      | 13,33              | 1       | 8,00               | 1          | 4,53               | 1          | 3,37                         |
| 2                         | 3       | 11,33                        | 2         | 13,00                           | 1                      | 10,66              | 2       | 15,98              | 2          | 9,07               | 2          | 6,74                         |
| 3                         | 5       | 5,00                         | 4         | 3,49                            | 2                      | 8,00               | 4       | 7,97               | 3          | 13,60              | 3          | 10,11                        |
| 4                         | 6       | 22,67                        | 5         | 9,99                            | 3                      | 5,33               | 5       | 15,96              | 5          | 2,13               | 4          | 13,48                        |
| 5                         | 8       | 16,33                        | 7         | 0,49                            | 4                      | 2,67               | 7       | 7,95               | 6          | 6,67               | 5          | 16,85                        |
| 6                         | 10      | 10,00                        | 8         | 6,99                            | 5                      | 0,00               | 8       | 15,94              | 7          | 11,20              | 6          | 20,22                        |
| 7                         | 12      | 3,67                         | 9         | 13,48                           | 5                      | 13,33              | 10      | 7,93               | 8          | 15,74              | 7          | 23,59                        |
| 8                         | 13      | 21,33                        | 11        | 3,98                            | 6                      | 10,67              | 11      | 15,92              | 10         | 4,27               | 8          | 26,97                        |
| 9                         | 15      | 15,00                        | 12        | 10,48                           | 7                      | 8,00               | 13      | 7,91               | 11         | 8,80               | 9          | 30,34                        |
| 10                        | 17      | 8,67                         | 14        | 0,97                            | 8                      | 5,33               | 14      | 15,90              | 12         | 13,34              | 10         | 33,71                        |
| 20                        | 34      | 17,33                        | 28        | 1,95                            | 16                     | 10,67              | 29      | 15,80              | 25         | 10,68              | 21         | 31,42                        |
| 30                        | 52      | 2,00                         | 42        | 2,93                            | 25                     | 0,00               | 44      | 15,71              | 38         | 8,01               | 32         | 29,12                        |
| 40                        | 69      | 10,67                        | 56        | 3,90                            | 33                     | 5,33               | 59      | 15,61              | 51         | 5,35               | 43         | 26,83                        |
| 50                        | 86      | 19,33                        | 70        | 4,88                            | 41                     | 10,67              | 74      | 15,51              | 64         | 2,70               | 54         | 24,54                        |
| 100                       | 173     | 14,67                        | 140       | 9,76                            | 83                     | 5,33               | 149     | 15,02              | 128        | 5,38               | 109        | 13,08                        |
| 500                       | 868     | 1,33                         | 703       | 0,80                            | 416                    | 10,66              | 749     | 11,10              | 641        | 10,91              | 546        | 29,39                        |
| 1000                      | 1736    | 2,66                         | 1406      | 1,60                            | 833                    | 5,33               | 1499    | 6,20               | 1283       | 5,82               | 1093       | 22,79                        |

## Zamiana stóp francuzkich na stopy inne.

| Franc:<br>dzies:<br>metry | Polskie |       | Rosyjskie |       | Francuzkie<br>używalne |      | Pruskie |       | Wiedeńskie |       | Angielskie |       |
|---------------------------|---------|-------|-----------|-------|------------------------|------|---------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                           | stopy   | cale  | stopy     | cale  | stopy                  | cale | stopy   | cale  | stopy      | cale  | stopy      | cale  |
| 1                         | 3       | 5,66  | 3         | 3,37  | 3                      | —    | 3       | 2,23  | 3          | 1,96  | 3          | 3,37  |
| 2                         | 6       | 11,33 | 6         | 6,74  | 6                      | —    | 6       | 4,47  | 6          | 3,92  | 6          | 6,74  |
| 3                         | 10      | 4,99  | 9         | 10,11 | 9                      | —    | 9       | 6,70  | 9          | 5,88  | 9          | 10,11 |
| 4                         | 13      | 10,66 | 13        | 1,48  | 12                     | —    | 12      | 8,94  | 12         | 7,85  | 13         | 1,48  |
| 5                         | 17      | 4,33  | 16        | 4,85  | 15                     | —    | 15      | 11,17 | 15         | 9,81  | 16         | 4,85  |
| 6                         | 20      | 9,99  | 19        | 8,22  | 18                     | —    | 19      | 1,40  | 18         | 11,77 | 19         | 8,22  |
| 7                         | 21      | 3,66  | 22        | 11,59 | 21                     | —    | 22      | 3,61  | 22         | 1,73  | 22         | 11,59 |
| 8                         | 27      | 9,33  | 26        | 2,96  | 24                     | —    | 25      | 5,87  | 25         | 3,70  | 26         | 2,96  |
| 9                         | 31      | 2,99  | 29        | 6,33  | 27                     | —    | 28      | 8,10  | 28         | 5,66  | 29         | 6,33  |
| 10                        | 34      | 8,66  | 32        | 9,70  | 30                     | —    | 31      | 10,34 | 31         | 7,62  | 32         | 9,70  |
| 20                        | 69      | 5,33  | 65        | 7,41  | 60                     | —    | 63      | 8,68  | 63         | 3,24  | 65         | 7,41  |
| 30                        | 101     | 1,99  | 98        | 5,12  | 90                     | —    | 95      | 7,03  | 94         | 10,87 | 98         | 5,12  |
| 40                        | 138     | 10,66 | 131       | 2,83  | 120                    | —    | 127     | 5,37  | 126        | 6,49  | 131        | 2,83  |
| 50                        | 173     | 7,33  | 164       | 0,54  | 150                    | —    | 159     | 3,71  | 158        | 2,12  | 164        | 0,54  |
| 100                       | 347     | 2,66  | 328       | 1,08  | 300                    | —    | 318     | 7,44  | 316        | 4,24  | 328        | 1,08  |
| 500                       | 1736    | 1,33  | 1640      | 5,39  | 1500                   | —    | 1593    | 1,19  | 1581       | 9,19  | 1640       | 5,39  |
| 1000                      | 3472    | 2,66  | 3280      | 10,79 | 3000                   | —    | 3186    | 2,38  | 3163       | 6,39  | 3280       | 10,78 |

# **T A B L I C A IX.** **Zamiana łokci francuzkich na obce miary**

| Franc:<br>używ:<br><i>aunes</i> | Polskie |                              | Rossyiskie |                                 | Francuzkie<br>dziesiętne |                       | Pruskie |                    | Wiedeńskie |                    | Angielskie |                              |
|---------------------------------|---------|------------------------------|------------|---------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------|--------------------|------------|--------------------|------------|------------------------------|
|                                 | łokcie  | $\frac{1}{2}$ łokcia<br>cale | arszyn     | $\frac{1}{2}$ arszyn<br>weizski | metry                    | Dec.<br>Cen.<br>Mill. | ellen   | $\frac{1}{2}$ elle | ellen      | $\frac{1}{2}$ elle | yard       | $\frac{1}{4}$ yard<br>inches |
| 1                               | 2       | 1,99                         | 1          | 10,99                           | 1                        | 200                   | 1       | 12,78              | 1          | 8,64               | 1          | 11,24                        |
| 2                               | 4       | 3,99                         | 3          | 1,99                            | 2                        | 400                   | 3       | 9,57               | 3          | 1,28               | 2          | 22,49                        |
| 3                               | 6       | 5,99                         | 5          | 0,99                            | 3                        | 600                   | 5       | 6,36               | 4          | 9,92               | 3          | 33,73                        |
| 4                               | 8       | 7,99                         | 6          | 11,99                           | 4                        | 800                   | 7       | 3,15               | 6          | 2,56               | 5          | 8,98                         |
| 5                               | 10      | 9,99                         | 8          | 6,98                            | 6                        | 000                   | 8       | 15,91              | 7          | 11,20              | 6          | 20,22                        |
| 6                               | 12      | 11,99                        | 10         | 1,98                            | 7                        | 200                   | 10      | 12,73              | 9          | 3,84               | 7          | 31,47                        |
| 7                               | 14      | 13,99                        | 11         | 12,98                           | 8                        | 400                   | 12      | 9,51               | 10         | 12,48              | 9          | 6,71                         |
| 8                               | 16      | 15,99                        | 13         | 7,97                            | 9                        | 600                   | 14      | 6,30               | 12         | 5,12               | 10         | 17,96                        |
| 9                               | 18      | 17,99                        | 15         | 2,97                            | 10                       | 800                   | 16      | 3,09               | 13         | 13,76              | 11         | 29,20                        |
| 10                              | 20      | 19,99                        | 16         | 13,97                           | 12                       | —                     | 17      | 15,88              | 15         | 6,40               | 13         | 4,44                         |
| 20                              | 41      | 15,99                        | 33         | 11,91                           | 24                       | —                     | 35      | 15,76              | 30         | 12,81              | 26         | 8,89                         |
| 30                              | 62      | 11,99                        | 50         | 9,91                            | 36                       | —                     | 53      | 15,64              | 46         | 3,21               | 39         | 13,34                        |
| 40                              | 83      | 7,99                         | 67         | 7,88                            | 48                       | —                     | 71      | 15,53              | 61         | 9,62               | 52         | 17,79                        |
| 50                              | 104     | 3,99                         | 81         | 5,85                            | 60                       | —                     | 89      | 15,41              | 77         | 0,03               | 65         | 22,24                        |
| 100                             | 208     | 7,99                         | 168        | 11,71                           | 120                      | —                     | 179     | 14,82              | 154        | 0,06               | 131        | 8,49                         |
| 500                             | 1041    | 15,99                        | 843        | 10,55                           | 600                      | —                     | 899     | 10,12              | 770        | 0,29               | 656        | 6,46                         |
| 1000                            | 2083    | 7,99                         | 1687       | 5,10                            | 1200                     | —                     | 1799    | 4,24               | 1540       | 0,59               | 1312       | 12,92                        |

## Zamiana stóp francuzkich używanych na stopy obce.

| Franc:<br>używ:<br><i>pieds</i> | Polskie |       | Rossyiskie |       | Francuzkie<br>dziesiętne |                       | Pruskie |       | Wiedeńskie |      | Angielskie |       |
|---------------------------------|---------|-------|------------|-------|--------------------------|-----------------------|---------|-------|------------|------|------------|-------|
|                                 | stopy   | cale  | stopy      | cale  | metry                    | Dec.<br>Cen.<br>Mill. | stopy   | cale  | stopy      | cale | stopy      | cale  |
| 1                               | 1       | 1,88  | 1          | 1,12  | —                        | 333                   | 1       | 0,74  | 1          | 0,65 | 1          | 1,12  |
| 2                               | 2       | 3,77  | 2          | 2,24  | —                        | 666                   | 2       | 1,49  | 2          | 1,31 | 2          | 2,24  |
| 3                               | 3       | 5,66  | 3          | 3,37  | —                        | 999                   | 3       | 2,23  | 3          | 1,96 | 3          | 3,37  |
| 4                               | 4       | 7,55  | 4          | 4,49  | 1                        | 333                   | 4       | 2,98  | 4          | 2,61 | 4          | 4,49  |
| 5                               | 5       | 9,44  | 5          | 5,61  | 1                        | 666                   | 5       | 3,72  | 5          | 3,27 | 5          | 5,61  |
| 6                               | 6       | 11,33 | 6          | 6,74  | 1                        | 999                   | 6       | 4,46  | 6          | 3,92 | 6          | 6,74  |
| 7                               | 8       | 1,22  | 7          | 7,86  | 2                        | 333                   | 7       | 5,21  | 7          | 4,57 | 7          | 7,86  |
| 8                               | 9       | 3,11  | 8          | 8,98  | 2                        | 666                   | 8       | 5,95  | 8          | 5,23 | 8          | 8,98  |
| 9                               | 10      | 4,99  | 9          | 10,11 | 2                        | 999                   | 9       | 6,70  | 9          | 5,88 | 9          | 10,11 |
| 10                              | 11      | 6,88  | 10         | 11,23 | 3                        | 333                   | 10      | 7,44  | 10         | 6,54 | 10         | 11,23 |
| 20                              | 23      | 1,77  | 21         | 10,47 | 6                        | 666                   | 21      | 2,89  | 21         | 1,08 | 21         | 10,47 |
| 30                              | 31      | 8,66  | 32         | 9,70  | 9                        | 999                   | 31      | 10,34 | 31         | 7,62 | 32         | 9,70  |
| 40                              | 46      | 3,55  | 43         | 8,91  | 13                       | 333                   | 42      | 5,79  | 42         | 2,16 | 43         | 8,91  |
| 50                              | 57      | 10,44 | 54         | 8,17  | 16                       | 666                   | 53      | 1,23  | 52         | 8,70 | 54         | 8,17  |
| 100                             | 115     | 8,88  | 109        | 4,36  | 33                       | 333                   | 106     | 2,47  | 105        | 5,41 | 109        | 4,36  |
| 500                             | 578     | 8,44  | 546        | 9,80  | 166                      | 666                   | 531     | 0,39  | 527        | 3,06 | 546        | 9,80  |
| 1000                            | 1157    | 4,88  | 1093       | 7,60  | 333                      | 333                   | 1062    | 0,79  | 1054       | 6,13 | 1093       | 7,60  |

# T A B L I C A X.

## Zamiana łokci pruskich na obce miary.

| Pruskie<br><i>ellen</i> | Polskie |                              | Rosyjskie |                                 | Francuskie<br>dziesiętne |      |       | Francuskie<br>używalne |       | Wiedeńskie         |       | Angielskie         |       |                              |
|-------------------------|---------|------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------|------|-------|------------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|------------------------------|
|                         | łokcie  | $\frac{1}{2}$ łokcia<br>cale | arszyn    | $\frac{1}{2}$ arszyn<br>werszki | metry                    | Dec. | Cent. | Mill.                  | aunes | $\frac{1}{2}$ aune | ellen | $\frac{1}{2}$ elle | yards | $\frac{1}{2}$ yard<br>inches |
| 1                       | 1       | 3,78                         | —         | 15,00                           | —                        | 6    | 6     | 6                      | —     | 8,89               | —     | 13,69              | —     | 26,25                        |
| 2                       | 2       | 7,57                         | 1         | 14,01                           | 1                        | 3    | 3     | 3                      | 1     | 1,78               | 1     | 11,39              | 1     | 16,51                        |
| 3                       | 3       | 11,36                        | 2         | 13,01                           | 2                        | 0    | 0     | 0                      | 1     | 10,67              | 2     | 9,08               | 2     | 6,77                         |
| 4                       | 4       | 15,15                        | 3         | 12,01                           | 2                        | 6    | 6     | 7                      | 2     | 3,57               | 3     | 6,78               | 2     | 33,03                        |
| 5                       | 5       | 18,94                        | 4         | 11,02                           | 3                        | 3    | 3     | 4                      | 2     | 12,46              | 4     | 4,17               | 3     | 23,29                        |
| 6                       | 6       | 22,73                        | 5         | 10,62                           | 4                        | 0    | 0     | 1                      | 3     | 5,35               | 5     | 2,16               | 4     | 13,54                        |
| 7                       | 8       | 2,52                         | 6         | 9,03                            | 4                        | 6    | 6     | 8                      | 3     | 14,24              | 5     | 15,86              | 5     | 3,80                         |
| 8                       | 9       | 6,31                         | 7         | 8,03                            | 5                        | 3    | 3     | 5                      | 4     | 7,14               | 6     | 13,55              | 5     | 30,06                        |
| 9                       | 10      | 10,10                        | 8         | 7,04                            | 6                        | 0    | 0     | 2                      | 5     | 0,03               | 7     | 11,25              | 6     | 20,32                        |
| 10                      | 11      | 13,89                        | 9         | 6,04                            | 6                        | 6    | 6     | 9                      | 5     | 8,92               | 8     | 8,94               | 7     | 10,57                        |
| 20                      | 23      | 3,78                         | 18        | 12,69                           | 13                       | 3    | 3     | 8                      | 11    | 1,85               | 17    | 1,89               | 14    | 21,15                        |
| 30                      | 34      | 17,67                        | 28        | 2,13                            | 20                       | 0    | 0     | 8                      | 16    | 10,77              | 25    | 10,84              | 21    | 31,73                        |
| 40                      | 46      | 7,56                         | 37        | 8,18                            | 26                       | 6    | 7     | 7                      | 22    | 3,70               | 34    | 3,79               | 29    | 6,31                         |
| 50                      | 57      | 21,45                        | 46        | 14,22                           | 33                       | 3    | 4     | 6                      | 27    | 12,62              | 42    | 12,74              | 36    | 16,89                        |
| 100                     | 115     | 18,90                        | 93        | 12,45                           | 66                       | 6    | 9     | 3                      | 55    | 9,25               | 85    | 9,48               | 72    | 33,79                        |
| 500                     | 578     | 22,54                        | 468       | 14,25                           | 333                      | 4    | 6     | 8                      | 277   | 14,25              | 427   | 15,40              | 364   | 24,94                        |
| 1000                    | 1157    | 21,09                        | 937       | 12,51                           | 666                      | 9    | 3     | 6                      | 555   | 12,51              | 855   | 14,80              | 729   | 13,89                        |

## Zamiana stóp pruskich na stopy inne.

| Pruskie<br><i>fuss</i> | Polskie |       | Rosyjskie |       | Francuskie<br>dziesiętne |               |       | Francuskie<br>używalne |       | Wiedeńskie |       | Angielskie |       |
|------------------------|---------|-------|-----------|-------|--------------------------|---------------|-------|------------------------|-------|------------|-------|------------|-------|
|                        | stopy   | cale  | stopy     | cale  | metry                    | Dec.<br>cent. | Mill. | stopy                  | cale  | stopy      | cale  | stopy      | cale  |
| 1                      | 1       | 1,07  | 1         | 0,35  | —                        | 3             | 1 3   | —                      | 11,29 | —          | 11,91 | 1          | 0,35  |
| 2                      | 2       | 2,15  | 2         | 0,71  | —                        | 6             | 2 7   | 1                      | 10,59 | 1          | 11,83 | 2          | 0,71  |
| 3                      | 3       | 3,23  | 3         | 1,07  | —                        | 9             | 4 1   | 2                      | 9,89  | 2          | 11,74 | 3          | 1,07  |
| 4                      | 4       | 4,30  | 4         | 1,42  | 1                        | 2             | 5 5   | 3                      | 9,19  | 3          | 11,65 | 4          | 1,42  |
| 5                      | 5       | 5,38  | 5         | 1,78  | 1                        | 5             | 6 9   | 4                      | 8,49  | 4          | 11,57 | 5          | 1,78  |
| 6                      | 6       | 6,46  | 6         | 2,14  | 1                        | 8             | 8 3   | 5                      | 7,79  | 5          | 11,48 | 6          | 2,13  |
| 7                      | 7       | 7,54  | 7         | 2,49  | 2                        | 1             | 9 6   | 6                      | 7,09  | 6          | 11,40 | 7          | 2,48  |
| 8                      | 8       | 8,61  | 8         | 2,85  | 2                        | 5             | 1 0   | 7                      | 6,39  | 7          | 11,31 | 8          | 2,84  |
| 9                      | 9       | 9,69  | 9         | 3,21  | 2                        | 8             | 2 4   | 8                      | 5,68  | 8          | 11,23 | 9          | 3,20  |
| 10                     | 10      | 10,77 | 10        | 3,56  | 3                        | 1             | 3 8   | 9                      | 4,98  | 9          | 11,14 | 10         | 3,56  |
| 20                     | 21      | 9,54  | 20        | 7,13  | 6                        | 2             | 7 7   | 18                     | 9,97  | 19         | 10,29 | 20         | 7,13  |
| 30                     | 32      | 8,31  | 30        | 10,70 | 9                        | 4             | 1 5   | 28                     | 2,96  | 29         | 9,43  | 30         | 10,70 |
| 40                     | 43      | 7,08  | 41        | 2,26  | 12                       | 5             | 5 4   | 37                     | 7,95  | 39         | 8,58  | 41         | 2,26  |
| 50                     | 51      | 5,86  | 51        | 5,83  | 15                       | 6             | 9 2   | 47                     | 0,93  | 49         | 7,73  | 51         | 5,83  |
| 100                    | 103     | 11,72 | 102       | 11,66 | 31                       | 3             | 8 5   | 91                     | 1,87  | 99         | 3,46  | 102        | 11,66 |
| 500                    | 514     | 10,61 | 514       | 10,32 | 156                      | 9             | 2 6   | 470                    | 9,36  | 496        | 5,31  | 514        | 10,32 |
| 1000                   | 1039    | 9,22  | 1029      | 8,65  | 313                      | 8             | 5 3   | 911                    | 6,72  | 992        | 10,63 | 1029       | 8,65  |



## T A B L I C A X I.

Zamiana łokci wiedeńskich na obce miary.

| Wiedeńskie<br><i>ellen</i> | Polskie |                              | Rosyjskie |                                 | Francuzkie<br>dziesiętne |                         |       | Francuzkie<br>używalne |       | Pruskie            |      | Angielskie                   |  |
|----------------------------|---------|------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|-------|------------------------|-------|--------------------|------|------------------------------|--|
|                            | lokcie  | $\frac{2}{3}$ lokcia<br>cale | arszyn.   | $\frac{2}{3}$ arszyn<br>werszki | metry                    | Dec.<br>Cent.<br>Milli. | aunes | $\frac{2}{3}$ aune     | ellen | $\frac{2}{3}$ elle | yard | $\frac{4}{3}$ yard<br>inches |  |
| 1                          | 1       | 8,46                         | 1         | 1,53                            | —                        | 7 7 9                   | —     | 10,38                  | 1     | 2,69               | —    | 30,67                        |  |
| 2                          | 2       | 16,93                        | 2         | 3,06                            | 1                        | 5 5 8                   | 1     | 4,77                   | 2     | 5,38               | 1    | 25,35                        |  |
| 3                          | 4       | 1,40                         | 3         | 4,59                            | 2                        | 3 3 7                   | 1     | 15,16                  | 3     | 8,08               | 2    | 20,03                        |  |
| 4                          | 5       | 9,86                         | 4         | 6,12                            | 3                        | 1 1 6                   | 2     | 9,55                   | 4     | 10,77              | 3    | 14,71                        |  |
| 5                          | 6       | 18,33                        | 5         | 7,65                            | 3                        | 8 9 6                   | 3     | 3,91                   | 5     | 13,46              | 4    | 9,38                         |  |
| 6                          | 8       | 2,80                         | 6         | 9,18                            | 4                        | 6 7 5                   | 3     | 14,33                  | 7     | 0,16               | 5    | 4,06                         |  |
| 7                          | 9       | 11,26                        | 7         | 10,71                           | 5                        | 4 5 4                   | 4     | 8,72                   | 8     | 2,85               | 5    | 34,74                        |  |
| 8                          | 10      | 19,73                        | 8         | 12,24                           | 6                        | 2 3 3                   | 5     | 3,11                   | 9     | 5,54               | 6    | 29,42                        |  |
| 9                          | 12      | 4,20                         | 9         | 13,77                           | 7                        | 0 1 2                   | 5     | 13,50                  | 10    | 8,23               | 7    | 24,10                        |  |
| 10                         | 13      | 12,66                        | 10        | 15,30                           | 7                        | 7 9 2                   | 6     | 7,89                   | 11    | 10,93              | 8    | 18,77                        |  |
| 20                         | 27      | 1,33                         | 21        | 14,60                           | 15                       | 5 8 4                   | 12    | 15,78                  | 23    | 5,86               | 17   | 1,55                         |  |
| 30                         | 40      | 14,00                        | 32        | 13,90                           | 23                       | 3 7 6                   | 19    | 7,68                   | 35    | 0,80               | 25   | 20,33                        |  |
| 40                         | 51      | 2,67                         | 43        | 13,20                           | 31                       | 1 6 8                   | 25    | 15,57                  | 46    | 11,73              | 34   | 3,11                         |  |
| 50                         | 67      | 15,33                        | 54        | 12,50                           | 38                       | 9 6 0                   | 32    | 7,46                   | 58    | 6,66               | 42   | 21,89                        |  |
| 100                        | 135     | 6,67                         | 109       | 9,01                            | 77                       | 9 2 0                   | 64    | 14,93                  | 116   | 13,32              | 85   | 7,78                         |  |
| 500                        | 676     | 9,37                         | 517       | 13,08                           | 389                      | 6 0 0                   | 324   | 10,67                  | 581   | 2,60               | 426  | 2,89                         |  |
| 1000                       | 1352    | 18,74                        | 1095      | 10,16                           | 779                      | 2 0 1                   | 649   | 5,35                   | 1168  | 5,21               | 852  | 5,78                         |  |

Zamiana stóp wiedeńskich na stopy inne.

| Wiedeńskie<br><i>schuh</i> | Polskie |       | Rosyjskie |       | Francuzkie<br>dziesiętne |      |      | Francuzkie<br>używalne |       | Pruskie |       | Angielskie |       |       |
|----------------------------|---------|-------|-----------|-------|--------------------------|------|------|------------------------|-------|---------|-------|------------|-------|-------|
|                            | stopy   | cale  | stopy     | cale  | metry                    | Dec. | cen. | Milli.                 | stopy | cale    | stopy | cale       | stopy | cale  |
| 1                          | 1       | 1,17  | 1         | 0,41  | —                        | 3    | 1    | 6                      | —     | 11,37   | 1     | 0,08       | 1     | 0,44  |
| 2                          | 2       | 2,31  | 2         | 0,89  | —                        | 6    | 3    | 2                      | 1     | 10,75   | 2     | 0,17       | 2     | 0,89  |
| 3                          | 3       | 3,51  | 3         | 1,33  | —                        | 9    | 4    | 8                      | 2     | 10,13   | 3     | 0,25       | 3     | 1,33  |
| 4                          | 4       | 4,68  | 4         | 1,78  | 1                        | 2    | 6    | 4                      | 3     | 9,51    | 4     | 0,34       | 4     | 1,78  |
| 5                          | 5       | 5,85  | 5         | 2,22  | 1                        | 5    | 8    | 0                      | 4     | 8,89    | 5     | 0,42       | 5     | 2,22  |
| 6                          | 6       | 7,02  | 6         | 2,67  | 1                        | 8    | 9    | 6                      | 5     | 8,27    | 6     | 0,51       | 6     | 2,67  |
| 7                          | 7       | 8,19  | 7         | 3,11  | 2                        | 2    | 1    | 2                      | 6     | 7,65    | 7     | 0,60       | 7     | 3,11  |
| 8                          | 8       | 9,36  | 8         | 3,56  | 2                        | 5    | 2    | 8                      | 7     | 7,03    | 8     | 0,68       | 8     | 3,56  |
| 9                          | 9       | 10,53 | 9         | 4,00  | 2                        | 8    | 4    | 5                      | 8     | 6,41    | 9     | 0,77       | 9     | 4,00  |
| 10                         | 10      | 11,70 | 10        | 4,45  | 3                        | 1    | 6    | 1                      | 9     | 5,79    | 10    | 0,85       | 10    | 4,45  |
| 20                         | 21      | 11,41 | 20        | 8,90  | 6                        | 3    | 2    | 2                      | 18    | 11,59   | 20    | 1,71       | 20    | 8,90  |
| 30                         | 32      | 11,12 | 31        | 1,35  | 9                        | 4    | 8    | 3                      | 28    | 5,39    | 30    | 2,57       | 31    | 1,35  |
| 40                         | 43      | 10,83 | 41        | 5,80  | 12                       | 6    | 4    | 4                      | 37    | 11,18   | 40    | 3,43       | 41    | 5,80  |
| 50                         | 54      | 10,54 | 51        | 10,26 | 15                       | 8    | 0    | 5                      | 47    | 4,98    | 50    | 4,29       | 51    | 10,26 |
| 100                        | 109     | 9,09  | 103       | 8,51  | 31                       | 6    | 1    | 0                      | 94    | 9,96    | 100   | 8,59       | 103   | 8,51  |
| 500                        | 548     | 9,46  | 518       | 6,59  | 158                      | 0    | 5    | 1                      | 474   | 1,84    | 503   | 6,99       | 518   | 6,59  |
| 1000                       | 1097    | 6,92  | 1037      | 1,18  | 316                      | 1    | 0    | 2                      | 948   | 3,68    | 1007  | 1,98       | 1037  | 1,18  |

# **T A B L I C A XII.** **Zamiana jardów angielskich na miary obce.**

| Angielskie<br><i>yards</i> | Polskie |                              | Rosyjskie |                                 | Francuskie<br>dziesiętne |                        | Francuskie<br>używalne |                    | Pruskie |                    | Wiedeńskie |                    |
|----------------------------|---------|------------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|---------|--------------------|------------|--------------------|
|                            | lokcie  | $\frac{1}{2}$ łokcia<br>cale | arszyn.   | $\frac{1}{2}$ arszyn<br>werszki | Metr                     | Dec.<br>cen.<br>Milli. | aunes                  | $\frac{1}{2}$ aune | ellen   | $\frac{1}{2}$ elle | ellen      | $\frac{1}{2}$ elle |
| 1                          | 1       | 14,09                        | 1         | 4,57                            | —                        | 914                    | —                      | 12,19              | 1       | 5,93               | 1          | 2,77               |
| 2                          | 3       | 4,19                         | 2         | 9,14                            | 1                        | 828                    | 1                      | 8,38               | 2       | 11,87              | 2          | 5,55               |
| 3                          | 4       | 18,29                        | 3         | 13,71                           | 2                        | 743                    | 2                      | 4,57               | 3       | 1,80               | 3          | 8,32               |
| 4                          | 6       | 8,39                         | 5         | 2,28                            | 3                        | 657                    | 3                      | 0,76               | 4       | 7,74               | 4          | 11,10              |
| 5                          | 7       | 22,49                        | 6         | 6,85                            | 4                        | 571                    | 3                      | 12,95              | 5       | 13,68              | 5          | 13,87              |
| 6                          | 9       | 12,59                        | 7         | 11,42                           | 5                        | 486                    | 4                      | 9,15               | 7       | 3,61               | 7          | 0,65               |
| 7                          | 11      | 2,69                         | 8         | 15,99                           | 6                        | 400                    | 5                      | 5,31               | 8       | 9,55               | 8          | 3,43               |
| 8                          | 12      | 16,79                        | 10        | 4,57                            | 7                        | 315                    | 6                      | 1,53               | 10      | 15,48              | 9          | 6,20               |
| 9                          | 14      | 6,89                         | 11        | 9,14                            | 8                        | 229                    | 6                      | 13,72              | 12      | 5,42               | 10         | 8,98               |
| 10                         | 15      | 20,99                        | 12        | 13,71                           | 9                        | 143                    | 7                      | 9,91               | 13      | 11,36              | 11         | 11,75              |
| 20                         | 31      | 17,98                        | 25        | 11,42                           | 18                       | 287                    | 15                     | 3,83               | 27      | 6,72               | 23         | 7,51               |
| 30                         | 47      | 14,97                        | 38        | 9,14                            | 27                       | 431                    | 22                     | 13,75              | 41      | 2,08               | 35         | 3,27               |
| 40                         | 63      | 11,97                        | 51        | 6,85                            | 36                       | 575                    | 30                     | 7,67               | 54      | 13,11              | 46         | 15,03              |
| 50                         | 79      | 8,96                         | 64        | 4,56                            | 45                       | 719                    | 38                     | 1,58               | 68      | 8,81               | 58         | 10,78              |
| 100                        | 158     | 17,93                        | 128       | 9,13                            | 91                       | 438                    | 76                     | 3,17               | 137     | 1,62               | 117        | 5,57               |
| 500                        | 793     | 17,65                        | 642       | 13,68                           | 457                      | 191                    | 380                    | 15,88              | 685     | 8,12               | 586        | 11,89              |
| 1000                       | 1587    | 11,30                        | 1285      | 11,37                           | 914                      | 383                    | 761                    | 15,77              | 1371    | 0,21               | 1173       | 7,79               |

## Zamiana stóp angielskich na stopy obce.

| Angielskie<br><i>feet</i> | Polskie |       | Rosyjskie |      | Francuskie<br>dziesiętne |                        | Francuskie<br>używalne |       | Pruskie |       | Wiedeńskie |       |
|---------------------------|---------|-------|-----------|------|--------------------------|------------------------|------------------------|-------|---------|-------|------------|-------|
|                           | stopy   | cale  | stopy     | cale | Metr                     | Dec.<br>cen.<br>Milli. | stopy                  | cale  | stopy   | cale  | stopy      | cale  |
| 1                         | 1       | 0,69  | 1         | —    | —                        | 305                    | —                      | 10,97 | —       | 11,65 | —          | 11,57 |
| 2                         | 2       | 1,39  | 2         | —    | —                        | 609                    | 1                      | 9,91  | 1       | 11,30 | 1          | 11,14 |
| 3                         | 3       | 2,09  | 3         | —    | —                        | 914                    | 2                      | 8,92  | 2       | 10,96 | 2          | 10,71 |
| 4                         | 4       | 2,79  | 4         | —    | 1                        | 219                    | 3                      | 7,89  | 3       | 10,61 | 3          | 10,28 |
| 5                         | 5       | 3,49  | 5         | —    | 1                        | 524                    | 4                      | 6,86  | 4       | 10,26 | 4          | 9,85  |
| 6                         | 6       | 4,19  | 6         | —    | 1                        | 828                    | 5                      | 5,83  | 5       | 9,92  | 5          | 9,42  |
| 7                         | 7       | 4,89  | 7         | —    | 2                        | 133                    | 6                      | 4,81  | 6       | 9,57  | 6          | 8,99  |
| 8                         | 8       | 5,59  | 8         | —    | 2                        | 438                    | 7                      | 3,78  | 7       | 9,22  | 7          | 8,56  |
| 9                         | 9       | 6,29  | 9         | —    | 2                        | 743                    | 8                      | 2,75  | 8       | 8,88  | 8          | 8,13  |
| 10                        | 10      | 6,99  | 10        | —    | 3                        | 047                    | 9                      | 1,73  | 9       | 8,53  | 9          | 7,70  |
| 20                        | 21      | 1,99  | 20        | —    | 6                        | 095                    | 18                     | 3,45  | 19      | 5,07  | 19         | 3,41  |
| 30                        | 31      | 8,99  | 30        | —    | 9                        | 143                    | 27                     | 5,18  | 29      | 1,60  | 28         | 11,12 |
| 40                        | 42      | 3,99  | 40        | —    | 12                       | 191                    | 36                     | 6,90  | 38      | 10,11 | 38         | 6,82  |
| 50                        | 52      | 10,98 | 50        | —    | 15                       | 239                    | 45                     | 8,63  | 48      | 6,68  | 48         | 2,53  |
| 100                       | 105     | 9,97  | 100       | —    | 30                       | 479                    | 91                     | 5,26  | 97      | 1,36  | 96         | 5,07  |
| 500                       | 529     | 1,88  | 500       | —    | 152                      | 397                    | 457                    | 2,30  | 485     | 6,81  | 482        | 1,36  |
| 1000                      | 1058    | 3,77  | 1000      | —    | 304                      | 794                    | 914                    | 4,60  | 971     | 1,63  | 964        | 2,72  |

## ROZDZIAŁ II.

### O MIARACH POWIERZCHNI.

Jednostką miar powierzchni jest kwadrat, zwany według długości boku calem, stopą, prętem kwadratowym i t. p.

Każda z miar kwadratowych dzieli się na mniejsze części, jak w miarach długości, z różnicą że ilość tych części jest inną, tak np. stopa podłużna zawiera 12 cali, stopa zaś kwadratowa  $12 \times 12 = 144$  cali kwadratowych.

Przy rozmiarach oprócz kwadratu służącego za jednostkę, używaną jest pewna gruntowa miara pod nazwiskiem *Włoka*, *Morg*, *Acker*, *Jauchert* i t. p., która z pewnej liczby jednostek kwadratowych się składa; i tak polski *morg* zawiera 300 prętów □ pol.

Różnica miar powierzchni w rozmaitych krajach wynika ze składu ich z większej lub mniejszej liczby jednostek kwadratowych, a nadto ze wzajemnej między sobą różnicy tych jednostek, podobnie jak to ma w miarach długości miejsce.

Aby zamienić daną miarę na inną, trzeba pewnych liczb porównawczych, wyrażających wzajemny dwóch miar stosunek. W tym celu mając wynaleziony i podany stosunek miar wszystkich do jednej, łatwo jest w każdym przypadku zamianę skutecznić.

Wskazanie sposobów działania do arytmetyki należy.

### NOWE POLSKIE MIARY POWIERZCHNI.

Polskie miary powierzchni dzielą się (patrzeć str. 7) w sposób następujący:

#### I. Podział łokcia □

| Łokiec □ | Stóp □ | Cwierci □ | Calów □ | Linij □ | Milimetrów □ |
|----------|--------|-----------|---------|---------|--------------|
| 1        | 4      | 16        | 576     | 82944   | 331776       |
|          | 1      | 4         | 144     | 20736   | 82944        |
|          |        | 1         | 36      | 5184    | 20736        |
|          |        |           | 1       | 144     | 576          |
|          |        |           |         | 1       | 4            |



II. *Podział sążnia* □

| Sążeń □ | Stóp □ | Calów □ | Linij □ | Milimetrów □ |
|---------|--------|---------|---------|--------------|
| 1       | 36     | 5184    | 746496  | 2985984      |
|         | 1      | 144     | 20736   | 82944        |
|         |        | 1       | 144     | 576          |
|         |        |         | 1       | 4            |

III. *Podział sznura* □

| Sznur □ | Prętów □ | Łokci □ | Pręcików<br>czyli stóp<br>geometrycz. | Ławek □ | Calów □ | Linij □   | Milimetrów □ |
|---------|----------|---------|---------------------------------------|---------|---------|-----------|--------------|
| 1       | 100      | 5625    | 10000                                 | 1000000 | 3240000 | 466560000 | 1866240000   |
|         | 1        | 56¼     | 100                                   | 10000   | 32400   | 4665600   | 18662400     |
|         |          | 1       | 1⅞                                    | 177⅞    | 576     | 82944     | 331776       |
|         |          |         | 1                                     | 100     | 324     | 46656     | 186624       |
|         |          |         |                                       | 1       | 3,24    | 466,56    | 1866,24      |
|         |          |         |                                       |         | 1       | 144       | 576          |
|         |          |         |                                       |         |         | 1         | 4            |

IV. *Podział włóki*

| Włóka | Morgów | Sznurów □ | Prętów □ | Łokci □ | Pręcików □ | Ławek □  |
|-------|--------|-----------|----------|---------|------------|----------|
| 1     | 30     | 90        | 9000     | 506250  | 900000     | 90000000 |
|       | 1      | 3         | 300      | 16875   | 30000      | 3000000  |
|       |        | 1         | 100      | 5625    | 10000      | 1000000  |
|       |        |           | 1        | 56¼     | 100        | 10000    |
|       |        |           |          | 1       | 1⅞         | 177⅞     |
|       |        |           |          |         | 1          | 100      |

Z pomiędzy tych miar, włóki, morgi, sznury □, pręty □, pręciki □, ławki □, są miarami geometrycznymi, które się przy rozmiarze gruntów używają, inne zaś zwyczajnymi miary.

Podług stosunków miar długości w rozdz. I. podanych, łatwo zamieniać i porównać miary kwadratowe zwyczajne; w tém miejscu zaś szczególnież mamy na względzie miary powierzchni do mierzenia gruntów używane.

Jednostką miar powierzchni jest pręt  $\square = 18,66240$  metr  $\square 176,86$  stóp fr. d  $\square$ .

$= 4,09980$  sażen  $\square$  ross.

$= 1,31570$   $\square$  ruthe prus.

$= 5,18826$   $\square$  klafter wied.

$= 0,18662$  are franc.

$= 0,73788$  pole angiel.

Morg polski  $\approx 300$  prętów  $\approx 5598,7200$  metr  $\square$

$= 0,51247$  dziesięć. ross. (po 2400 saż.  $\square$ )

$= 2,19210$  morgen prus. (po 180  $\square$  ruthen)

$= 0,97279$  joch wedeń. (po 1600  $\square$  klaf.)

$= 55,98720$  are franc. (po 100  $\square$  metr)

$= 1,38353$  acre ang. (po 160  $\square$  poles)

Tablice zamiany miar nowych polskich na dawniejsze, znajdują się w części II. str. 10, 12.

### DAWNE MIARY POWIERZCHNI W POLSCE I LITWIE.

Przed zaprowadzeniem nowych miar, to jest przed r. 1819, używane były w kraju bardzo rozmaite miary powierzchni, stósownie do mićjsca i okoliczności. Długości będące zasadą tych miar opisaliśmy w rozdziale I. (*patrz miary dług. str. 18 i dalej.*)

Obszerne tablice zamiany miar geometrycznych, tak długości jak powierzchni, używanych w kraju, stanowią oddzielną część II, tego dziełka. Tablice te obejmują zamianę wzajemną miar: Polskiej daw. koronój, Litewskiej, Chełmińskiej nowój i starój, Reńskiej, Magdeburgskiej i Wiedeńskiej, które to miary były najużywańsze.

Łan, włoka, mórg, pręt kwadr. pręcik, ławka, są nazwiska miar powierzchni oddawna istniejące.

Łan i włoka były dawniej jednoznaczne, dziś łan oznacza niewiadomą jakąś część powierzchni, włoka zaś pospolicie 30 morgów zawiera.

#### A. P O L S K I E K O R O N N E M I A R Y (*patrzeć str. 18.*)

*Podział.* Włoka ma 30 morgów, mórg 3 sznury  $\square$ , sznur  $\square$  100 prętów  $\square$ , pręt  $\square$  100 pręcików  $\square$ , pręcik  $\square$  100 ławek  $\square$ .

Włoka koronno-polska nazywaną także bywała Chełmińską (*patrzeć str. 20*) i przyjętą do Mazowsza przez Konstytucję r. 1576.

Pręt  $\square$  téj miary  $= 19,95$  metr.  $\square$ .

$= 1,06899$  pręt  $\square$  now. pols.

Morg . .  $= 5985,00$  metr.  $\square$ .

$= 320,69828$  pręt.  $\square$  now. pols.

Patrzeć część II. str. 14.

Łany w kraju naszym pospolicięj używane (mówi X. Zaborowski \*) są: dwa frankońskie, jeden teutoński czyli niemiecki, dwa polskie inaczej zwane kmiece, i włoka chełmińska. Specyfikacya pomienionych łąnów, wyjęta z protokółów Kancellaryi Referendaryi Koronnęj, w następującej tablicy wyklada się:

|   | Wzdłuż | Wszereż   | W kwadrat    |
|---|--------|-----------|--------------|
| Łan frankoński większy czyni . . . . .  | 3915   | 217 i pół | 551512 i pół |
| Łan frankoński mniejszy . . . . .   | 3915   | 174       | 681210       |
| Łan niemiecki . . . . .   | 4050   | 180       | 729000       |
| Łan kmiecy większy z którego kmiecie dzień w tydzień podług prawa robić mają . . . . .                    | 3024   | 120       | 362880       |
| Łan kmiecy mniejszy z którego także podług prawa kmiecie powinni odrobić dzień jeden na tydzień . . . . . | 1200   | 96        | 115200       |
| Włoka Chełmińska przez Konstytucyą 1576 roku do Mazowsza przyjęta . . . . .                               | 6750   | 75        | 506250       |

Łany poprzedzającą tablicę redukując z łokci kwadratowych na morgi, pręty i stopy czyli pręciki, takowa między nimi daje się widzieć różnica:

|                               | Koronna miara |                                |                                  | Nowa polska miara |       |                                |                                  |
|-------------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------|-------|--------------------------------|----------------------------------|
|                               | Morg          | Pręty <input type="checkbox"/> | Pręciki <input type="checkbox"/> | Włok              | Morg. | Pręt. <input type="checkbox"/> | Pręcik. <input type="checkbox"/> |
| Frankoński większy . . . . .  | 50            | 138                            | —                                | 1                 | 23    | 282                            | 43,5537                          |
| Frankoński mniejszy . . . . . | 40            | 110                            | 40                               | 1                 | 13    | 45                             | 91,8128                          |
| Niemiecki . . . . .           | 43            | 60                             | —                                | 1                 | 16    | 51                             | 16,5977                          |
| Kmicy większy . . . . .       | 21            | 51                             | 20                               | —                 | 22    | 189                            | 39,6523                          |
| Kmicy mniejszy . . . . .      | 6             | 248                            | —                                | —                 | 7     | 89                             | 30,0302                          |
| Włoka Chełmińska . . . . .    | 30            | —                              | —                                | 1                 | 2     | 20                             | 91,8596                          |

Oprócz wspomnianych łąnów jest jeszcze łąn opisany *in actis revisorum thesauri regni*, zwany także Chełmińskim który w województwie Krakowskim miał się znajdować, liczy wzdłuż łok. 6750, w szerz 225, w kwadrat 1518750 łok. = 90 morgów.

W województwie Sieradzkim, Zreb czyli Zrebie tak zwane równało się łąnowi niemieckiemu wyżej opisanemu: a to podług dekretu starostwa Sokolnickiego dnia 7 Czerwca r. 1778 i Kłonowskiego dnia 13 Października r. 1762.

(\*) X. Zaborowski Geometrya praktyczna.



### B. LIT E W S K I E M I A R Y (patrzć str. 19)

*Podział.* Włoka = 30 morgów, morg = 3 sznury □, sznur □ = 100 prętów □.

pręt □ = pręcików □, pręcik □ = 100 ławek □.

1 pręt □ = 23,742 metr. □.

= 1,272191. pręt □ now. polsk.

= 5,2167 sażeń □ ross.

Morg = 7122,66 met. □.

= 381,657403 pręt. □ now. pols.

= 1564,701 sąż. □ ross.

= 0,65197 dziesięciny ross.

Tablica w części II. str. 26.

### C. D. CHEŁMIŃSKA STARA I NOWA MIARA (patrzć str. 20, 21)

*Podział.* Włoka = 30 morgów. Móg = 300 prętów □.

pręt □ = 100 pręcików □, pręcik = 100 ławek □.

pręt □ Chelms. stary = 1,00082. pręt □ now. pol.

— — nowy = 1,03231. — —

Morg Chelmiń. stary = 1 morg — 24,49 pręci. □ now. pol.

— — nowy = 1 — 9 prę □ 69,30 pręci. □ now. pol.

Tablice w części II. str. 18, 22.

### E. R E Ń S K A M I A R A (patrzć str. 20)

*Podział.* Włoka téj miary Magdeburską się zowie i = 30 morgów. Morg magd. = 180 prętów □ reńskich.

Pręt □ reński = 0,760061 pręt □ pol. n.

Morg magdeb. = 136,811145 pręt □ pol. n.

Objaśnienie innych miar reńskich patrzć w części II. str. 38.

Tablice zamiany w części II. str. 30.

### F. M I A R A W I E D E Ń S K A.

*Podział.* Joch czyli morg wied. zawiera 1600 sążni □ wied. czyli 400 prętów □

sążeń □ = 0,192756 pręt □ pol. n.

joch . . = 308,4108 pręt □ pol. n.

Tablice zamiany patrzć część II. str. 34.

# MIARY POWIERZCHNI ZNACZNIEJSZYCH MIAST I KRAJÓW

*w porządku abecednym, z wyrażeniem podziału i stosunku do miar francuzkich i polskich.*

|   | Ares<br>francuzkich | Prętów □<br>polskich |
|---|---------------------|----------------------|
| Akwisgran (Aachen) <i>jak Prussy.</i><br>Dawny morg = 150 pręt. □ (pręt. □ = 20,344 metr. □.)<br>dług. pręt. = 16 stóp.   | 30,516              | 163,50               |
| Amsterdam. Dawny morg = 600 pręt. □ (pręt. □ = 13,547 m. □)<br>dług. pręta = 13 stóp.   | 81,282              | 435,53               |
| ANGLIA. <i>Acre</i> = 4 <i>Fardingdeel</i> = 160 <i>Poles</i> □ = 4840 <i>Yards</i> □<br>1. <i>Pole</i> □ = 25,292 m. □.<br>dług. 1. <i>Pole</i> . = 5½ <i>Yard</i> . = 5,029109 metr.<br>Włoka ang. <i>Yard of land</i> = 30 <i>Acres</i><br><i>Hide of land</i> = 100 <i>Acres</i> .<br>Mila □ = 640 <i>Acres</i> . | 40,467              | 216,83               |
| Anspach <i>jak Bawarya.</i> Dawny morg = 360 pr. □ . . . . .<br>Uzywano takze morgów po 190, 180 i 160 pręt. □  | 45,965              | 246,29               |
| Antwerpia. Nowe miary patrzeć <i>Haga.</i><br>dawny <i>Bunder</i> = 100 prętów □ . . . . .<br>pręt □ = 32,604 m. □.<br>długość pręta = 20 stóp = 5,710 metr.  | 130,416             | 698,88               |
| Austria patrzeć <i>Wiedeń.</i>  |                     |                      |
| Baden <i>W. Xtwo.</i> <i>Landes-morgen</i> = 4 <i>viertel</i> = 400 □ <i>ruthen</i> .<br>1 □ <i>Ruthe</i> = 9 m. □.<br>długość 1 <i>Ruthe</i> = 10 <i>fuss</i> . = 3,0 metr.  | 36,00               | 192,90               |
| Bamberg. Dawny <i>Jauchert</i> = 150 pręt. □ . . . . .  | . . .               | 163                  |
| Batawia. Morg = 100 pręt. □ = 6 <i>Hond</i> . . . . .   | . . .               | 457                  |
| Bawarya. <i>Jauchert</i> czyli morg = 400 □ <i>Ruthe</i> . = 40,000 □ <i>fuss</i> .<br>1 □ <i>Ruthe</i> = 8,518 □ m.<br>długość 1 <i>Ruthe</i> = 10 <i>fuss</i> . = 2,9186 metr.  | 34,0732             | 182,58               |
| Bazylea. <i>Jauchert</i> = 140 Pręt □ . . . . .<br>1 Pręt □ = 22,767 m. □<br>długość 1 pręta = 16 <i>fuss</i> = 4,7714 metr.  | 31,8738             | 170,79               |
| Bern. . <i>Jauchert</i> lasu = 450 □ <i>ruthen</i><br>— pola = 400 — . . . . .<br>— łaki = 350 — . . . . .<br>— najmniej 312¼.<br>1 □ <i>ruthe</i> = 8,604 m. □<br>długość 1 <i>ruthe</i> = 10 <i>fuss</i> = 2,93325 metr.  | 34,4160             | 184,83               |

## Miary powierzchni.

|  | Ares<br>francu- kich | Prętów □<br>polskich |
|--|----------------------|----------------------|
| Bononia. <i>Tornatura</i> = 140 pręt □ . . . . .   | 20,1522              | 107,98 .             |
| <i>Biolca</i> . = 196 —  |                      |                      |
| 1 pręt □ = 14,394 m. □   |                      |                      |
| długość pręta = 10 stóp = 3,794 metr.  |                      |                      |
| Brunswig. <i>Morg</i> = 120 □ <i>ruthen</i> . . . . .  | 25,0152              | 134,01               |
| 1 □ <i>ruthe</i> = 20,846 m. □   |                      |                      |
| długość <i>ruthe</i> = 16 <i>fuss</i> 4,5657 metr.   |                      |                      |
| Bruxella jak <i>Antwerpia</i> .  |                      |                      |
| Chełmno patrzeć str. 53.   |                      |                      |
| Czechy jak <i>Wiedeń</i> .   |                      |                      |
| Dania. . 1 <i>tonne</i> wysiewu, jest rozmaitej wielkości stósownie<br>do gruntu od 10550 do 21100 metr. □.          |                      |                      |
| Szlezwicka 1 <i>tonne</i> wysiewu <i>hartkorn</i> = $\frac{1}{8}$ <i>pflug</i>                                       | 221,89               | 1188,5               |
| = 4 <i>tonnen saatland</i> . . . . .   | 55,47                | 297,2                |
| 1 <i>tonne saatland</i> = . . . . .  |                      |                      |
| Darmstadt patrzeć <i>Hessen</i> .  |                      |                      |
| Drezno. <i>Acker</i> = 300 □ <i>ruthen</i> . . . . .   | 61,359               | 328,78               |
| 1 □ <i>ruthe</i> = 20,453 m. □   |                      |                      |
| długość <i>ruthe</i> = 16 <i>fuss</i> lipskich = 4,52248 m.  |                      |                      |
| Emda. <i>Diemt</i> = 400 pr. □ reńskich . . . . .  | 56,7368              | 301,71               |
| Erfurt. <i>Acker</i> = 160 prętów □ . . . . .  | 25,1160              | 128,97               |
| 1 pręt □ = 15,697 m. □   |                      |                      |
| długość pręta = 11 stóp = 3,962 metr.  |                      |                      |
| Finlandya. <i>Tunnland</i> = 14000 □ Łok. szwedz. . . . .  | 49,3640              | 264,51               |
| 1 Ł. □ = 0,3526 m. □.  |                      |                      |
| Florencya i cała <i>Toskania</i> . <i>Storo</i> = 48 <i>canne</i> □ = 12 <i>panori</i> .                             | 4,0874               | 21,90                |
| <i>Saccato</i> = 660 <i>pertiche</i> lub <i>canne</i> □ = 10 <i>stajoli</i>  | 56,2023              | 301,15               |
| 1 <i>perche</i> □ = 8,513 m. □   |                      |                      |
| długość <i>perche</i> lub <i>canna</i> = 5 <i>bracci</i> = 2,91813 m.  |                      |                      |
| FRANCYA. Jednostką miar powierzchni we Francyi jest <i>Are</i> ;<br>podział większych i mniejszych miar następujący: |                      |                      |
| <i>Myriare</i> = 1000000 □ metr lub 1 Kilometre carré  | . . .                | 53583                |
| <i>Kiliare</i> = 100000 □ — „ 10 Hectometres carrés  | . . .                | 5358,3               |
| <i>Hectare</i> = 10000 □ — „ 1 — carré   | . . .                | 535,83               |
| <i>Decare</i> = 1000 □ — „ 10 Decametres carrés  | . . .                | 53,583               |
| <i>Are</i> . . . = 100 □ — „ 1 Decametre carré   | . . .                | 5,3583               |
| <i>Deciare</i> = 10 □ — „ 10 Mètres carrés   |                      |                      |
| <i>Centiare</i> = 1 □ metre 1 —  |                      |                      |
| <i>Miliare</i> . = $\frac{1}{10}$ □ metre 10 Decimetres carrés   |                      |                      |



## Miary powierzchni.

|   | Ares<br>francuzkich | prętów II<br>polskich |
|---|---------------------|-----------------------|
| 1 are = 26,324133 toises □ daw. . . . .   | . . . .             | 5,3583                |
| = 947,682 peds □ daw.   |                     |                       |
| dawniej <i>arpent légal</i> albo <i>royal</i> = 48100 peds □                              | 51,072              | 273,66                |
| <i>arpent de Paris</i> . . . = 32100 peds □   | 31,189              | 183,19                |
| Gdańsk. Morg = 300 prętów □ . . . . .   | 55,5552             | 297,655               |
| 1 pręt □ = 18,518 m. □  |                     |                       |
| długość pręta = 15 stóp = 4,3033 metr.  |                     |                       |
| Genewa. Morg = 1360 toises □ = 48960 peds □. . . . .                                      | 51,663              | 276,826               |
| Hamburg. Morg = 600 □ <i>marschruthen</i> . . . . .                                       | 96,528              | 517,315               |
| 1 □ <i>marschruthe</i> = 16,088 m. □  |                     |                       |
| długość <i>marschruthe</i> = 14 fuss = 4,011 metr.  |                     |                       |
| 1 <i>szeffel</i> wysiewu = 200 □ <i>geestruthen</i> . . . . .                             | 42,026              | 225,19                |
| 1 □ <i>geestruthe</i> = 21,013 m. □   |                     |                       |
| długość <i>geestruthe</i> = 16 fuss = 4,581 metr.   |                     |                       |
| Haga. <i>Bunder</i> = 1000 □ <i>roede</i> = 10,000 □ <i>elle</i> (Hectare) . . .          | 100,00              | 535,83                |
| 1 □ <i>roede</i> pręt = 100 metr □ (are)  |                     |                       |
| Hanower. Morg = 2 <i>vorling</i> = $1\frac{1}{3}$ <i>drohn</i> = 120 <i>ruthen</i> □. . . | 26,1908             | 140,36                |
| 1 □ <i>ruthe</i> = 21,826 metr □.   |                     |                       |
| 1 <i>ruthe</i> = 16 stóp = 4,6718 m.  |                     |                       |
| Hessen W. <i>Xtwo</i> . Morg = 400 sążni □ . . . . .                                      | 25,00               | 133,96                |
| 1 sążeń □ = 6,25 metr □   |                     |                       |
| 1 sążeń = 10 stóp = 2,5 metr.   |                     |                       |
| Hildesheim w <i>Hanowerskim</i> . Morg = 120 prętów □ . . . . .                           | 26,1908             | 140,36                |
| Hiszpania. <i>Fanega</i> = 1225 <i>estados</i> □ = 4900 <i>varras</i> □. . . . .          | 35,2332             | 184,19                |
| 1 <i>estado</i> □ = 2,876 metr □  |                     |                       |
| 1 <i>estado</i> = 2 <i>varras</i> = 1,69593 metr.   |                     |                       |
| Irlandya jak <i>Anglia</i> .  |                     |                       |
| Kalenberg w <i>Hanowerskim</i> . Morg = 120 prętów □ . . . . .                            | 26,1908             | 140,36                |
| Kassel. <i>Acker</i> = 150 prętów . . . . .   | 21,3468             | 130,46                |
| 1 pręt □ = 16,23 metr □   |                     |                       |
| 1 pręt = 14 stóp = 4,0278 metr.   |                     |                       |
| Królewiec. Morg <i>chelmiński</i> = 300 prętów II ( <i>patrzć str. 53.</i> )              |                     |                       |
| Lipsk jak <i>Drezno</i> .   |                     |                       |
| Litwa ( <i>patrzć str. 54</i> ) Morg = 300 prętów II (76675 st. II ang.)                  | 71,2266             | 381,657               |
| pręt II = 23,742 metr II = 1,27 pręt II n. pol.   |                     |                       |
| pręt = 15 stóp = 4,87259 metr.  |                     |                       |
| 1 włoka = 30 morgów.  |                     |                       |
| Liworno jak <i>Florencya</i> .  |                     |                       |

|  | Ares<br>francuzkich    | Prętów □<br>polskich |
|--|------------------------|----------------------|
| Magdeburg <i>patrzeć Prussy.</i>   |                        |                      |
| Meklemburg. Morg = 300 prętów □ . . . . .  | 65,0349                | 348,56               |
| mniejszy morg = 200 prętów □ . . . . .   | 43,3566                | 232,37               |
| 1 pręt □ = 21,678 metr □.  |                        |                      |
| 1 pręt = 16 stóp = 4,656 metr.   |                        |                      |
| Modena. <i>Btolca</i> = 72 <i>tavole</i> = 288 □ <i>cavezzi</i> . . . . .                              | 27,7888                | 148,90               |
| 1 □ <i>cavezzo</i> = 9,649 metr □  |                        |                      |
| dl. <i>cavezzo</i> = 6 stóp = 3,10627 m.   |                        |                      |
| Morawia <i>jak Wieden.</i>   |                        |                      |
| Neapol. <i>Moggia</i> = 900 □ <i>passi</i> . . . . .   | 35,1803                | 188,55               |
| 1 <i>passo</i> □ = 3,909 metr □  |                        |                      |
| 1 <i>passo</i> . = $7\frac{1}{2}$ <i>palmi</i> = 1,9772 m.   |                        |                      |
| Norymberg. Morg = 200 prętów □ . . . . .   | 47,2724                | 253,30               |
| 1 pręt □ = 23,636 metr □   |                        |                      |
| dl. pręt = 16 stóp = 4,8617 m.   |                        |                      |
| Oleczko. Morg = 300 prętów □ . . . . .   | 52,1616                | 279,50               |
| 1 pręt □ = 17,387  |                        |                      |
| 1 pręt = 15 stóp = 4,1698 metr.  |                        |                      |
| Oldenburg. Morg = 6 <i>hunde</i> = 18 <i>scheffel hafer-aussaat</i> =<br>356 □ <i>ruthen</i> . . . . . | 125,1162               | 670,41               |
| 1 □ <i>ruthe</i> = 35,145 m. □   |                        |                      |
| 1 <i>ruthe</i> = 20 stóp = 5,9283 m.   |                        |                      |
| Padwa <i>jak Wenecya.</i>  |                        |                      |
| POLSKA <i>patrzeć str. 51.)</i> Morg . . . . .   | 55,9872                | 300                  |
| Morg dawniej koronnej miary = 300 prętów □ . .   | 59,85                  | 320,698              |
| Pomerania. Morg = 300 prętów □ . . . . .   | . . . .                | 351                  |
| Hägerhufe = 30 morgów  | Priesterhufe = 20 morg |                      |
| Tripelhufe = 45 —  | Hakenhufe = 15 morg.   |                      |
| Landhufe = 30 —  |                        |                      |
| PRUSSY. Morg magdeburski czyli pruski = 180 prętów □ . .   | 25,5321                | 136,81               |
| 1 pręt □ = 14,1845 metr □  |                        |                      |
| dlug. pręta = 12 stóp = 3,76624 metr.  |                        |                      |
| włoka <i>hufe</i> = 30 morgów  |                        |                      |
| Kystvüski <i>Kammermorgen</i> = $484\frac{1}{2}$ pr. □   |                        |                      |
| Nowomarchski <i>Landmorgen</i> = $533\frac{1}{3}$ pr. □  |                        |                      |
| Churmarchski <i>Landesfläche</i> = 400 pr. □   |                        |                      |
| Rewal, <i>Estonia. Tounstelle</i> od r. 1802 *) = 67500 stóp □ ang. . .                                | 62,7075                | 336,14               |
| <i>Loofstelle</i> — = 22500 — . . .  | 20,9025                | 112,05               |

\*) Podług Paukera.

|   | <i>Ares</i><br>francuzkich | Prętów <input type="checkbox"/><br>polskich |
|---|----------------------------|---|
| Reński. Morg pola lub 120 pr. <input type="checkbox"/> . . . . .  | 17,0214                    | 91,2036                                     |
| — lasu = 160 —  |                            |   |
| — lasu większy = 40960 stóp <input type="checkbox"/>  |                            |   |
| Jauchert = 60 pr. <input type="checkbox"/> = pół morga  |                            |   |
| Pręt <input type="checkbox"/> = 14,1845 metr <input type="checkbox"/>                                       |                            |   |
| Pręt = 12 stóp = 3,76621 metr.  |                            |   |
| ROSSYA. Dziesięcina prawna = 2400 sąż. <input type="checkbox"/> = 117600 st. <input type="checkbox"/> ang.  | 10,9250                    | 585,636                                     |
| — = 1 morg 160,153 pręt <input type="checkbox"/> litew. .   |                            |   |
| używa się często:   |                            |   |
| Dziesięcina = 3260 sazen <input type="checkbox"/> = 156800 st. <input type="checkbox"/> ang. . .            | 14,50665                   | 780,848                                     |
| 1 sazen <input type="checkbox"/> = 4,55208 metr <input type="checkbox"/>                                    |                            |   |
| 1 sazen = 2,13356 metr.   |                            |   |
| Na Litwie i w prowincjach inflantskich używane są właściwe im miary; patrzć: Litwa, Finlandya, Rewal, Ryga. |                            |   |
| Ryga, Liwen'a i Kurlandya. W roku 1815 prawnie ustanowiona:   |                            |   |
| Tonnstelle = 35 kappen = 14000 łok. <input type="checkbox"/> pomiarowych                                    | 52,024                     | 278,875                                     |
| — = 50000 stóp <input type="checkbox"/> ang. . . . .  |                            |   |
| Loofstelle = 25 kappen = 10000 łok. <input type="checkbox"/> pomiarowych                                    | 37,16                      | 199,197                                     |
| — = 40000 stóp <input type="checkbox"/> ang. . . . .  |                            |   |
| 1 kappe = 400 łok. <input type="checkbox"/> = 148,64 metr <input type="checkbox"/>                          |                            |   |
| 1 lokieć <input type="checkbox"/> = 0,3716 metr <input type="checkbox"/>                                    |                            |   |
| lokieć = 2 stopy ang. = 0,609589.   |                            |   |
| Rzym. Pezzo = 16 cantares <input type="checkbox"/> = $\frac{1}{7}$ rubbio . . . . .                         | 26,406                     | 141,49                                      |
| Quarta = 28 cantares <input type="checkbox"/> .   |                            |   |
| Saxonia patrz Drezno.   |                            |   |
| Siedmiogród jak Wiedeń.   |                            |   |
| Szląsk patrzć Wrocław.  |                            |   |
| Szwecya. Tunnländ = 14000 łokci <input type="checkbox"/> . . . . .  | 49,364                     | 261,51                                      |
| 1 pręt <input type="checkbox"/> = 64 łokci <input type="checkbox"/> = 17,925 metr <input type="checkbox"/>  |                            |   |
| 1 pręt = 16 stóp = 4,7504 metr.   |                            |   |
| Studgard patrzć Wirtemberg.   |                            |   |
| Triest. Joch = 1600 sąż. <input type="checkbox"/> , jak Wiedeń.   |                            |   |
| Turin. Giornata = 100 tavole = 400 <input type="checkbox"/> trabucci . . . . .                              | 37,997                     | 203,6                                       |
| Wejmar. Acker = 140 prętów <input type="checkbox"/> . . . . .   | 28,4964                    | 152,69                                      |
| 1 pręt <input type="checkbox"/> = 20,3546 metr <input type="checkbox"/>                                     |                            |   |
| 1 pręt = 16 stóp = 4,51166m.  |                            |   |



## Miary powierzchni.

|  | Ares<br>francuzkich | Prętów □<br>polskich |
|--|---------------------|----------------------|
| Wenecya. <i>Campo di valvasone</i> = 640 <i>tavole</i> . . . . .<br><i>tavola</i> = 36 <i>piedi</i> □ = 4,353 metr □<br><i>pertica lin.</i> = 6 <i>piedi</i> = 2,0861 metr.          | 27,8598             | 119,28               |
| Werona. <i>Campo</i> = 24 <i>vancza</i> = 720 <i>tavole</i> czyli <i>pertice</i> □ . .<br><i>pertica</i> równa weneckiej.  | 31,3123             | 167,91               |
| WIEDEŃ. <i>Joch</i> = 3 <i>metzen</i> = 1600 □ <i>klafter</i> = 400 prętów .<br>1 □ <i>klafter</i> , sążeń □ = 3,597 metr □<br>dług. <i>klafter</i> . = 6 stóp = 1,8966 metr.        | 57,5536             | 308,39               |
| Wirtemberg. <i>Morg</i> = 381 prętów □ . . . . .<br>1 pręt □ = 8,2076 metr □<br>dług. pręta = 10 stóp = 2,8649 metr.<br><i>Juchart</i> , <i>Tagwerk</i> i <i>Mansmat</i> = 1½ morga. | 31,5114             | 168,85               |
| Wrocław. <i>Hufe</i> włoka = 30 morgów szlązkich.<br><i>Morg</i> = 300 prętów □ . . . . .<br>1 pręt □ = 18,653 metr □<br>1 pręt = 7½ łokcia = 4,319 metr.                            | 55,9612             | 377,5                |
| Zurich. . . <i>Juchart</i> pola = 360 pręt □ . . . . .<br>— lasu = 400 —<br>— łąki = 320 —<br>1 pręt □ = 9 metr □<br>pręt = 10 stóp = 3,000 metr.                                    | 299,858             | 173,61               |

## T A B L I C A I.

## Porównanie i zamiana miar zasadniczych.

Zamiana miar francuz. dziesiętnych ☐  
na cale fran. daw. ☐, i na cale angl. ☐.

Zamiana cali francuzkich daw. ☐  
na miary francuzkie dzies. ☐, i na cale ang. ☐.

| francuz. dzies.  | Cale francuz.<br>daw. <input type="checkbox"/> | Cale angl. <input type="checkbox"/> |
|--|--|-------------------------------------|
| Decim. <input type="checkbox"/>  |  |                                     |
| 1  | .13,616617114                                  | .15,500591052                       |
| 2  | .27,293234288                                  | .31,001182101                       |
| 3  | .40,939851132                                  | .46,501773156                       |
| 4  | .54,586168576                                  | .62,002361209                       |
| 5  | .68,233085720                                  | .77,502955261                       |
| 6  | .81,879702864                                  | .93,003516313                       |
| 7  | .95,526320008                                  | 108,501137365                       |
| 8  | 109,172937152                                  | 121,001728118                       |
| 9  | 122,819551296                                  | 139,505319170                       |
| 10   | 146,466171110                                  | 155,005910522                       |
| (100 Dec. <input type="checkbox"/><br>1 metr. <input type="checkbox"/> ) | 1361,66171110                                  | 1550,05910522                       |

| Cale francuz.<br>daw. <input type="checkbox"/> | Francuzkie dziesięt.<br>Dec <input type="checkbox"/> Cen <input type="checkbox"/> Mill. <input type="checkbox"/> ułamek 10 | Cale angl. <input type="checkbox"/> |
|--|--|-------------------------------------|
| 1  | — 7 32,78233678  | .1,135855930                        |
| 2  | — 11 65,56167356   | .2,271711860                        |
| 3  | — 21 98,31701035   | .3,407567790                        |
| 4  | — 29 31,12934713   | .4,543423720                        |
| 5  | — 36 63,91168392   | .5,679279650                        |
| 6  | — 43 96,69402070   | .6,814135580                        |
| 7  | — 51 29,17635748   | .7,950991510                        |
| 8  | — 58 62,25869427   | .9,086847110                        |
| 9  | — 65 95,04103105   | 10,222703370                        |
| 10   | — 73 27,82336784   | 11,358559000                        |
| Stop. <input type="checkbox"/> (114 c)         | 7 64 02,47595021   | 163,503253920                       |

Zamiana cali angielskich ☐  
na cale francuzkie dawne ☐, i na miary francuzkie dziesięt. ☐.

| Cale angl. <input type="checkbox"/>                              | Cale francuzkie<br>dawne <input type="checkbox"/> | Francuzkie dziesięt.<br>Dec <input type="checkbox"/> Cen <input type="checkbox"/> Mill. <input type="checkbox"/> ułamek 10 |
|--|---|--|
| 1  | 0,880393311                                       | — 6 15,1366897   |
| 2  | 1,760786682                                       | — 12 90,2733794  |
| 3  | 2,641180023                                       | — 19 35,4100691  |
| 4  | 3,521573364                                       | — 25 80,5467588  |
| 5  | 4,401966705                                       | — 32 25,6834485  |
| 6  | 5,282360016                                       | — 38 70,8201382  |
| 7  | 6,162753387                                       | — 45 15,9568279  |
| 8  | 7,043116728                                       | — 51 01,0935176  |
| 9  | 7,923540069                                       | — 58 06,2302073  |
| 10   | 8,803933310                                       | — 64 51,3668970  |
| 1 St. <input type="checkbox"/> (144 c <input type="checkbox"/> ) | 91,913061800                                      | 6 73 52,27030469   |

**Zamiana różnych zwyczajnych miar kwadratowych na stopy i cale kwadratowe  
polskie i odwrotnie.**

| Miejsca i miary obce II                   | czynią polskich<br>kwadratowych | Miejsca i miary obce II                 | czynią polskich<br>kwadratowych |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------|
| <i>Amsterdam</i> jak <i>Haga</i> .        |                                 | <i>Gotha</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..   | 99,738 stóp                     |
| <i>Anglia</i> . . 100 ... <i>Yards</i> .  | 1008,025 stóp                   | lub <i>zoll</i>                         | lub cal.                        |
| 9,9204 — . .                              | 100 ... stóp                    | 100,263 — —                             | 100 ... — —                     |
| 100 <i>feet</i> . . . . .                 | 112,002 stóp                    | <i>Haga</i> . 100 ... <i>palmi</i> .    | 120,563 stóp                    |
| lub <i>inches</i>                         | lub cali                        | 82,914 — —                              | 100 ... — —                     |
| 89,283 — —                                | 100 ... stóp                    | <i>Hamburg</i> 100 ... <i>fuss</i> ..   | 98,954 stóp                     |
|   | lub cali                        | lub <i>zoll</i>                         | lub cal.                        |
| <i>Antwerpia</i> jak <i>Haga</i> .        |                                 | 101,057 — —                             | 100 ... — —                     |
| <i>Austria</i> patrzeć <i>Wiedeń</i> .    |                                 | <i>Hanower</i> 100 ... <i>fuss</i> ..   | 102,790 stóp                    |
| <i>Baden</i> . 100 ... <i>fuss</i> . .    | 108,507 stóp                    | lub <i>zoll</i>                         | lub cal.                        |
| 92,16 — . .                               | 100 ... stóp                    | 97,286 — —                              | 100 ... — —                     |
| 100 ... <i>zoll</i> . . .                 | 156,250 cali                    | <i>Hessya</i> . 100 ... <i>fuss</i> . . | 75,352 stóp                     |
| 61,0 — . .                                | 100 ... —                       | 132,710 — . .                           | 100 ... — .                     |
| <i>Bawarya</i> 100 ... <i>fuss</i> . .    | 102,698 stóp                    | 100 ... <i>zoll</i> . . .               | 108,507 cali                    |
| lub <i>zoll</i>                           | lub cali                        | 92,160 — . .                            | 100 ... — .                     |
| 97,373 — —                                | 100 ... — —                     | <i>Karrara</i> 100 ... <i>palmi</i> . . | 71,5434 stóp                    |
| <i>Berlin</i> patrzeć <i>Prussy</i> .     |                                 | 139,775 — . .                           | 100 ... — .                     |
| <i>Brema</i> . 100 ... <i>fuss</i> . .    | 100,870 stóp                    | <i>Kassel</i> . 100 ... <i>fuss</i> . . | 99,791 stóp                     |
| lub <i>zoll</i>                           | lub cali                        | lub <i>zoll</i>                         | lub cal.                        |
| 99,137 — —                                | 100 ... — —                     | 100,209 — —                             | 100 ... — —                     |
| <i>Brunswick</i> 100 ... <i>fuss</i> . .  | 98,175 stóp                     | <i>Kopenhaga</i> 100 ... stóp . .       | 118,751 stóp                    |
| lub <i>zoll</i>                           | lub cali                        | lub cali                                | lub cal.                        |
| 101,859 — —                               | 100 ... — —                     | 84,2098 — —                             | 100 ... — —                     |
| <i>Czechy</i> patrz <i>Praga</i> .        |                                 | <i>Kraków</i> 100 ... stóp . .          | 153,159 stóp                    |
| <i>Drezno</i> jak <i>Lipsk</i> .          |                                 | lub cali                                | lub cal.                        |
| <i>Florencya</i> patrzeć <i>Toskana</i> . |                                 | 65,292 — —                              | 100 ... — —                     |
| <i>Francya</i> 100 .... <i>metres</i> .   | 1205,632 stóp                   | <i>Lipsk</i> . 100 ... <i>fuss</i> . .  | 96,323 stóp                     |
| 8,2911 — —                                | 100 ... — —                     | lub <i>zoll</i>                         | lub cal.                        |
| 100 <i>pieds de roi</i>                   | 127,219 stóp                    | 103,818 — —                             | 100 ... — —                     |
| lub <i>pouces</i>                         | lub cali                        | <i>Litwa</i> . 100 ... stóp . .         | 127,219 stóp                    |
| 78,6015 — —                               | 100 ... — —                     | lub cali                                | lub cal.                        |
| <i>Frankfort</i> nad <i>Menem</i>         |                                 | 78,6015 — —                             | 100 ... — —                     |
| 100 ... <i>fuss</i> . .                   | 97,653 stóp                     | <i>Lwów</i> . 100 ... <i>fuss</i> . .   | 106,226 stóp                    |
| lub <i>zoll</i>                           | lub cali                        | lub <i>zoll</i>                         | lub cal.                        |
| 102,4036 — —                              | 100 ... — —                     | 94,053 — —                              | 100 ... — —                     |
| <i>Genewa</i> 100 .... <i>fuss</i> .      | 287,039 stóp                    | <i>Lubeka</i> . 100 ... <i>fuss</i> . . | 102,0956 stóp                   |
| lub <i>zoll</i>                           | lub cali                        | lub <i>zoll</i>                         | lub cal.                        |
| 34,8385 — —                               | 100 ... — —                     | 97,947 — —                              | 100 ... — —                     |



| Miejsca i miary obce □                 | czynią polskich kwadratowych | Miejsca i miary obce □                    | czynią polskich kwadratowych |
|--|------------------------------|---|------------------------------|
| <i>Madryt</i> . 100 ... stóp ł. c.     | 96,323 st. i c.              | <i>Rzym</i> . 100 ... <i>piedi</i> ..     | 60,131 stóp                  |
| 103,820 — —                            | 100 ... — —                  | 166,301 — ..                              | 100 ... — —                  |
| <i>Medyolan</i> 100 ... <i>palmi</i> . | 120,563 stóp                 | <i>Sztokholm</i> 100 ... stóp ..          | 106,277 stóp                 |
| 82,911 — —                             | 100 ... — —                  | lub cali                                  | lub cali                     |
| <i>Neapol</i> . 100 ... <i>palmi</i> . | 83,792 stóp                  | 94,031 — —                                | 100 ... — —                  |
| 119,312 — —                            | 100 ... — —                  | <i>Sztuttgard</i> patr. Wirtemberg.       |                              |
| <i>Portugalia</i> 100 ... stóp .       | 130,610 stóp                 | <i>Toskana</i> 100 ... <i>passetti</i> .  | 1642,65 stóp                 |
| (1½ <i>palmo</i> )                     |                              | 6,0877 — —                                | 100 ... — —                  |
| 76,546 — —                             | 100 ... — —                  | <i>Weimar</i> 100 ... <i>fuss</i> ..      | 95,862 stóp                  |
| <i>Praga</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..  | 105,917 stóp                 | lub zoll                                  | lub cali                     |
| lub zoll                               | 100 ... — —                  | 101,317 — —                               | 100 ... — —                  |
| 91,4135 — —                            | 100 ... — —                  | <i>Wencya</i> 100 ... stóp ..             | 145,785 stóp                 |
| <i>Prussy</i> . 100 ... <i>fuss</i> .. | 118,754 stóp                 | 68,594 — —                                | 100 ... — —                  |
| lub zoll                               | lub cali                     | <i>Wiedeń</i> 100 ... <i>schuh</i> i zoll | 120,470 st. ł. c.            |
| 84,2078 — —                            | 100 ... — —                  | 83,0095 — —                               | 100 ... — —                  |
| 100 ... <i>klafter</i>                 | 118,754 sążni                | 100 ... <i>Klafter</i>                    | 120,470 sążni                |
| 84,2078 — —                            | 100 ... — —                  | 83,0095 — —                               | 100 ... — —                  |
| <i>Reńska stopa</i> jak Prussy.        |                              | <i>Wirtemberg</i> 100 ... <i>fuss</i> ..  | 98,954 stóp                  |
| <i>Rossya</i> . 100 ... stóp —         | 112,003 stóp                 | 101,057 — —                               | 100 ... — —                  |
| 89,2834 — —                            | 100 ... — —                  | 100 ... <i>zoll</i> ..                    | 142,494 cali                 |
| 100 ... arszynów                       | 152,448 łokci                | 70,178 — —                                | 100 ... — —                  |
| 65,596 — —                             | 100 ... łokci                | <i>Zurich</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..    | 108,526 stóp                 |
| 100 ... sążeniów                       | 152,448 sążni                | lub zoll                                  | lub cali                     |
| 65,596 — —                             | 100 ... — —                  | 92,1446 — —                               | 100 ... — —                  |

## ROZDZIAŁ III.

# O MIARACH OBJĘTOŚCI CZYLI SZEŚCIENNYCH.

Miary sześciennie podzielić można na miary bryłowości, (*mesures de solidité*) i na miary objętości czyli miąższości (*mesures de capacité*); do wyrażenia pierwszych używanych w budownictwie i t. p. jednostką jest sześcian z jednostki miary podłużnej, np. cala, stopy, ztąd, cal sześcienny, stopa sześcienna: drugim zaś używanym w handlu, służy za jednostkę miara, pewną liczbę jednostek sześciennych w sobie mieszcząca, która osobną ma nazwę litru, kwarty, i t. p.

Miary sześciennie pierwszego rodzaju są do siebie w stosunku sześcianów z miar długości, które służą im za podstawę; dołącza się krótka tylko tablica ich zamiany w końcu tego rozdziału, odsyłając z resztą do rozdziału I, i zasad arytmetyki: obszerniej zaś mówić będziemy o miarach drugiego rodzaju, to jest, o miarach właściwych objętości.

Miary te są dwojakie:

- a, miary rzeczy sypkich, stałych, np. zboża, owoców.
- b, miary płynów, np. wina, wódki, piwa i t. d.

Częstokroć miary obu tych gatunków, polegają na różnych jednostkach; czasem zaś mają jednostkę wspólną, to jest: że jednostka miar sypkich, jest także jednostką miar płynów.

Francuzi sześcian z dziesiątej części metru czyli jeden decimetr sześcienny przyjęli za jednostkę miar objętości, nazywając go *litrem*; też samą jednostkę przyjęto do miar polskich, i nazwano *kwartą*.

## NOWE POLSKIE MIARY OBJĘTOŚCI.

Co do miar sześciennych, patrzeć na str. 8 podział łokcia i sążnia sześciennego, oraz tablicę przy końcu rozdziału.

Wspólną jednostką miar objętości do rzeczy sypkich i płynów, jest kwarta równa *litrowi* francuzkiemu. Kwart 4 idzie na garniec.

|         |   |                   |                           |
|---------|---|-------------------|---------------------------|
| Garniec | = | 289 $\frac{3}{4}$ | cali sześcien. pol. now.  |
|         | = | 201,649661        | cali sześc. franc. daw.   |
|         | = | 4,0               | . . . <i>litr.</i> franc. |
|         | = | 1,061314          | garcy dawn. pol.          |
|         | = | 1,416830          | garcy litew.              |
|         | = | 1,2205406         | garcy ross.               |
|         | = | 1,1644535         | <i>metzen</i> prus.       |
|         | = | 1,010662          | <i>massel</i> wied.       |
|         | = | 0,880666          | <i>gallon</i> ang.        |

Do towarów sypkich używa się korzec = 4 ćwierci = 32 garcy (patrz str. 8).

|        |   |           |                              |
|--------|---|-----------|------------------------------|
| Korzec | = | 128,00    | . . . <i>litr.</i> franc.    |
|        | = | 1,061314  | . korcy daw. pol.            |
|        | = | 0,314852  | . beczek litew.              |
|        | = | 0,6102703 | <i>czetwert</i> ross.        |
|        | = | 2,328907  | . <i>scheffel</i> prus.      |
|        | = | 2,081324  | . <i>metzen</i> wied.        |
|        | = | 0,440333  | . <i>quarter</i> ang.        |
|        | = | 10,24     | . . . <i>boisseau</i> franc. |

Do płynów służy ten sam garniec, jaki do towarów sypkich, zatem :

|              |   |            |                              |
|--------------|---|------------|------------------------------|
| Garniec pol. | = | 4,0        | . . . . <i>litr.</i> franc.  |
|              | = | 1,061314   | . garcy daw. pol.            |
|              | = | 1,416830   | . garcy litew.               |
|              | = | 0,3251775  | <i>wiedro</i> ross.          |
|              | = | 0,05822267 | <i>eimer</i> prus.           |
|              | = | 0,06891712 | <i>eimer</i> wied.           |
|              | = | 0,88066573 | <i>gallon</i> ang.           |
|              | = | 4,0        | . . . . <i>pintes</i> franc. |

W postanowieniu z r. 1818 nie powiedziano o wielkości beczek polskich, jednakże później Kommissya Rząd: Spraw Wewnętrz: wielkość beczki na 25 garcy czyli 100 kwart ustanowiła.

## DAWNE MIARY OBJĘTOŚCI W POLSCE I LITWIE.

### A. POLSKIE KORONNE MIARY.

Od dawna w Polsce jednostką miary do towarów sypkich był korzec, różny wszakże w rozmaitych czasach i okolicach. Kommissya Skarbową r. 1764 przepisała korzec mazowiecki za urzędowy dla całej Polski. Podziały były następujące :



korzec = 4 ćwierci = 32 garcy.

garniec = 4 kwarty = 16 kwaterek.

Garniec warszawski trzymał 190 cali sześciennych paryzkich = 3,7689 litr. zatem:

korzec daw. warsz. = 6080, cali sześć. par.

= 120,60521 *litres*.

= 30,15130 garcy now. pol.

= 0,94223 korcy now. pol.

= 1,18665 ćwierci litew.

= 0,575014 *czetwert* ross.

100 korcy daw. warsz. = 91 korcy, 7 garcy,  $2\frac{8}{100}$  kwaterek now. pol.

Łaszt trzymał korcy 30.

*Do płynów.* Według Konstytucyi z r. 1764 podział miar do płynów jest następujący:

beczka = 2 półbeczek =  $1\frac{12}{5}$  konwi = 72 garcy = 280 kwart = 1152 kwaterek.

|   |   |                |   |    |   |     |   |     |   |
|---|---|----------------|---|----|---|-----|---|-----|---|
| 1 | — | $7\frac{1}{5}$ | — | 36 | — | 111 | — | 576 | — |
|   |   | 1              | — | 5  | — | 20  | — | 80  | — |
|   |   |                |   | 1  | — | 4   | — | 16  | — |
|   |   |                |   |    |   | 1   | — | 4   | — |

Garniec do płynów równy jest garcowi do towarów sypkich:

100 garcy pol. daw. = 91 garcy,  $3\frac{56}{100}$  kwaterek pol. n.

## B. L I T E W S K I E M I A R Y.

Konstytucya z r. 1766 przepisała za jednostkę miar objętości garniec mały, który mieć powinien wewnątrznie  $7\frac{1}{8}$  cali głębokości, a w dyametrze  $4\frac{1}{8}$  cali miary litewskiej \*). A że stopa litewska zupełnie jest równą dawniej francuzkiej, przeto garniec litewski zawiera 142,32126 cali sześć. franc. i litew. = 2,823198555 litr. i kwart pol.

= 0,705799636 garcy pol.

= 0,8614572 garcy ross.

Do mierzenia zboża przepisano beczkę z podziałem następującym:

beczka, ćwierci, ośminów, szesnastków, garcy dużych, garcy małych

|   |   |   |   |   |   |    |   |                |   |     |
|---|---|---|---|---|---|----|---|----------------|---|-----|
| 1 | — | 4 | — | 8 | — | 16 | — | 72             | — | 144 |
|   |   | 1 | — | 2 | — | 4  | — | 18             | — | 36  |
|   |   |   |   | 1 | — | 2  | — | 9              | — | 18  |
|   |   |   |   |   |   | 1  | — | $4\frac{1}{2}$ | — | 9   |
|   |   |   |   |   |   |    |   | 1              | — | 2   |

\*) Sposób (mówi *Eitelwein*) jakim Konstyt. postanowiła wielkość miar litewskich, jest wzorowym i pewnym. Życzyć należy, aby w wielu krajach, gdzie dotąd zamieszanie jest w miarach, podobne oznaczenie w dawnych prawach wynalezione lub nowe utworzonem być mogło. W takim razie strata oryginalnych miar objętości nie pociągnie za sobą ich zagłady, bo łatwo z miar długości wyprowadzone i utworzone będą.

zatem, beczka litewska = 406,540392 litr.

= 101,635148 garcy pol.

= 3,176098 korecy pol.

= 1,933819 *czetw.* ross.

1000 beczek lit. = 3176 korcy pol. = 1934 *czetwertiom* ross.

Na laszt królewiecki idzie beczek litew. 8 i ćwierci 3,

na laszt rygski — — 8 i osmina 1.

*Pur* żmudzki używany w niektórych miejscach = 24 garcom litewskim małym  
= 16 garcy, 3 kwart, 3,02 kwaterek pol. n.

6 *purów* = beczce litew.

*pur* inflancki zawierać powinien 32 garcy lit. mał.

*pur* białynicki czyli białoruski = 74 garcy tychże.

*Szanek* jest dwojaki: stary powinien zawierać 48 garcy litew. mał.

nowy zwany lasztowy = 24 garcy tychże.

Patrzeć uwagę pod wyrazem *Litwa*, w abecadłowym zbiorze miar objętości.

Do *plynów* służy garniec wyższy opisany, z którego powstają większe i mniejsze miary w ten sposób:

beczka, czasek, garcy małych, półgarców, kwart, półkwart

1 — 12 — 144 — 288 — 376 — 752

1 — 12 — 21 — 48 — 96

1 — 2 — 4 — 8

1 — 2 — 4

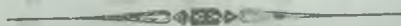
1 — 2

100 garcy lit. = 70 garcy, 2 kwart, 1  $\frac{27}{100}$  kwaterek pol.

Beczka do plynów równa beczce do sypkich.

W wielu miejscach dawniej Litwy mierzą płyny na miednice po 7 garcy litew. małych, albo na wiadra po 1 garce małe. Patrzeć w abecadłowym zbiorze pod ustępem *Litwa*.

O miarach dawnych miast polskich, jako to: Chełmińskich, Elbląskich, Gdańskich, Kaliskich, Łęczyckich, Piotrkowskich, Rawskich, Sandomierskich, Sieradzkich, znajduje się wiadomość w następującem zebraniu.



# MIARY OBJĘTOŚCI ZNACZNIEJSZYCH MIAST I KRAJÓW

w porządku alfabetycznym, z wyrażeniem ich podziału i stosunku do miar francuzkich i polskich.

Użyto skrótów następujących: Do zb. znaczy do zboża. Do pł. znaczy do płynów, litr. znaczy litrów francuzkich (równych zupełnie kwarcie polskiej), gar. p. znaczy garcy polskich. k. p. znaczy korey polskich.

## Aarau, w Szwajcaryi.

Do zb: *Viertel* = 4 *vierling* = 16 *maessli*  
= 22,355 lit. fr. = 5,5888 gar. pol.  
Do pł: *Saum* po 100 *mass* = 141,011 litr. fr.  
= 36,003 gar. p.  
— po 108 — = 155,532 litr. fr.  
= 38,883 gar. p.

## Abyssinia.

Do zb: *Ardeb* po 10, lub 21 *madegas*.  
*madega* = 0,4191 litr. = tyleż kwart. p.  
Do pł: *kuba* = 1,016 litr. = 0,251 gar. p.

## Akra i Aleppo, Syria.

Ryż mierzony bywa miarą *Ardeb*, która na wagę wynosi 256,768 *grammes*.

## Akwizgran, (Aachen) jak Berlin.

## Alexandrya, patrzeć Egipt.

## Alessandrya, w Sardynii.

Do zb. *Sacco* = 3 *staje* = 8 *mine* = 18 *copelli*.  
*Sacco* = 114,952 litr. = 28,738 gar. p.  
Do pł. *Caro* = 10 *brente* = 360 *pintes*  
= 720 *boccali* = 1440 *quartini*.  
*Caro* = 564,1458 litr. = 141,0364 g. p.

## Algier.

Do zb. *Kaffise* = 16 *tarrie*.  
*Tarrie* = 19,974 litr. = 4,9935 g. p.

## Alikante, w Hiszpanii.

Do zb. *Kahiz* = 12 *barchillas*, po 8 *medios*,  
po 2 *quartillos*. 1 *Kahiz* = 246,412 lit.  
= 61,603 gar. p.

Do pł. *Cantara* = 8 *medios*, po 2 *quartillos*,  
1 *Cantara* = 11,554 litr. = 2,8885 gar. p.  
*Tonnelada* = 80 *arobes* = 100 *cantaras*.

## Altenburg,

Do zb. 1 *scheffel* = 4 *siebmaas* = 16 *metzen*  
= 64 *maesschen*. 3 *Siebmaas* = 1 *Sack*.  
1 *scheff.* = 140,6199 litr. = 35,1549 gar. p.  
Do pł. *Eimer* = 40 *kannen* = 80 *mass*  
= 160 *Nössel* = 67,840 litr. = 16,960 gar. p.

## Altona.

Do zboża: *Tonne* = 8 *scheffel* = 32 *viertel*  
= 139,1123 litr. = 34,7780 gar. p.  
= 1,0868 k. pol.  
Do pł. *Ahm* = 4 *anker* = 5 *eimer* = 20 *viertel*  
= 40 *stübchen* = 80 *kannen* = 160 *quartier*  
= 320 *oessel*,  
*Ahm* = 141,8061 litr. = 36,2016 g. p

## Amsterdam Hollandya.

Miary nowe od r. 1819 patrz Haga.

Używane czasem bywają dawne:

Do zb. *Last* = 21  $\frac{3}{4}$  *Tonnen*, = 27 *Mudden*, po  
1  $\frac{1}{2}$  *Säke*, po 3 *scheffel*, po 4 *vierdevats*, po 8  
*koops*.  
*Scheffel* = 27,814 litr. = 6,9535 gar. p.  
*Last* = 30,03912 *Hectol*.  
= 750,978 gar. = 23,168 k. pol.

Do pł. *Ahm* = 4 *anker*, 8 *stekkan*, 21 *viertel*,  
64 *stoops*, 128 *mingel*, 256 *pints*, 1024 *nutjes*.

1 *Ahm* = 155,224 litr. = 38,806 gar. p.  
*Mingel* = 1,2127 litr. = 1,2127 kwart pol.  
*Oxhoft* wina franc. rachują 180 *ming*.  
*Tierze* 120 *ming*. — *Legger* araku = 210 *ming*.  
Do piwa: *Mingel* = 1,225 litr. = 0,306 g. p.  
Beczka piwa = 8 *stekkan*, 128 *ming*.



## ANGLIA.

Jednostką miar objętości do towarów sypkich i płynnych, jest *Gallon* (*Imperial Standard Gallon*); zawierający dziesięć funtów handlowych (*avoir du poids*) wody dystylowanej, wazonnej na powietrzu w temperaturze 62° Fahr. wysok. barom. 30 cali. Z tego *Gallon* utworzono wszelkie większe i mniejsze miary objętości (\*).

Do towarów sypkich:

*Quarter* zawiera blisko 10 $\frac{1}{4}$  feet cub. (stóp sz.) = 8 bushels = 32 pecks = 64 gallons  
= 256 quarts = 512 pints.

1 *Quarter* = 290,689179 litr. fr.  
= 72,672295 gar. pol.  
= 2,27101 kor. pol.  
= 1,385930 czterter ross.  
= 5,28969 scheffel prus.  
= 4,726706 metzen wied.

Zboże, mąka, sól, sprzedaje się na łaszt *Load*  
= 5 quarters.

Dawny, czyli *Winchester Quarter* = 281,888  
litres = 70,4720 gar. pol. = 2,2022 k. pol.  
Do mierzenia węgla kamiennych, kartofli,  
ryb, wapna, i t. p. służy *Chaldron* = 12  
*Sacks* = 36 *Bushel*.

1 *Bushel* zawiera 80 fun. wody = 8 *Gallons*,  
zrobiony jest kształcie walca, którego  
średnica 19 $\frac{1}{2}$  cali ang., wysokość 8 cali —  
przy mierzeniu dosypuje się stożek wy-  
sokości 6 cali, podstawy 19 $\frac{1}{2}$ .

1 *Bushel* = 35,336141 litr. fr. = 9,084036 g. p.  
= 11,087358 garcy ross.  
= 1,385921 czterterika ross.

Do płynów. *Dowina, wódki, olej:*

*Tun* = 2 pipes czyli butts, 3 puncheons,  
4 oxhoft, 6 tierces, 8 barrels = 252 gallons.

Są to bardziej nazwiska naczyń jak miar;  
gdyż zawarte w nich płyny zawsze wy-  
mierzane na *Gallon* bywają.

Do piwa. 1 butt = 2 hogshead = 3 barrel  
= 6 kilderkins = 12 firkins = 108 gallons  
= 432 quarts = 864 pints.

1 *Gallon* = blisko 277 $\frac{1}{4}$  inches cub. (calisz.)  
= 4,542118 litres.  
= 1,1355046 garcy pol.  
= 0,369581 wiede ross.  
= 1,385929 garcy ross.  
= 0,066112 eimer prus.  
= 0,078289 eimer wied.  
= 4,542018 pintes fran. używ.

## Ankona.

Do zb. *Rubbio* = 8 coppe = 32 provende.  
*Rubbio* = 286,1 litr. = 71,525 gar. p.  
= 2,2351 k. pol.

Do pł. *Soma* = 2 barili = 48 boccali po 4  
fogliette.  
*Soma* = 85,917 litr. = 21,479 gar. p.

## Anhalt Koethen, Xtwo.

Do zb. *Scheffel* = 52,6 litr. 13,1500 gar. pol.

## Antwerpia, jak Haga.

dawniejsze miary:

Do zb. *Last* = 37 $\frac{1}{2}$  Viertel = 150 muken.  
*Viertel* = 76,666 litr. = 19,1665 g. p.

(\*) Aktem parlamentu z dnia 17 Czerwca 1824 r.,  
*gallon* powiększony został w stosunku prawie 5: 6 —  
gdyż dawny *gallon* = 3,785 litr.

Do pł. *Both* = 152 stoop, *Ahm* 50 stoops,  
bezcza piwa = 51 stoops.  
*Ahm* = 137,4 litr. = 34,350 gar. pol.

## Appenzell, Szwajcarya.

Do zboża: *Mütt* = 4 Viertel = 91,366 litr.  
= 22,8415 g. p.

Do płyn. *Eimer* = 32 mass = 41,891 litr.  
= 10,4735 g. p.

## Arragonia, Hiszpania.

Do zb. *Cahis* = 8 fanegas, 24 quartalas, 96  
almudas = 180,486 litr. = 45,1215 gar. p.  
= 1,41000 kor. p.

Do pł. *Nictro* = 16 cantaros = 165,8 litr.  
= 41,450 gar. p.

## AUSTRYA, patr. Wiedeń, Lwów, Praga.

**Augsburg, jak Bawarya.**

dawne miary:

Do zb. *Schaff* = 8 metzen po 4 vierlings, po  
4 Viertel, po 4 mässeli = 205,2365 litres  
= 51,3091 gar. p.

Do pł. *Fuder* = 8 Jez = 16 muids po 48  
maass, po 2 seidel, po 2 viertel  
= 1096,8576 litr. = 274,2144 gar. p.

**Baden, W. Xtwo.**

Do zb. *Zuber* = 10 malter = 100 sester  
*Sester* = 10 mässlein = 100 becher  
*Sester* = 15 litres = 3,75 gar. pol.

Do pł. *Fuder* = 10 ohm = 100 stützen  
*Stütze* = 10 maass = 100 g'as  
*Stütze* = 15 litres = 3,75 gar. pol.

**Bamberg, jak Bawarya.****Barcelona, Hiszp. \*)**

Do zb. *Quartera* = 12 cortanas = 48 picotins  
= 68,119 litr. = 17,1017 gar. pol.

Do pł. *Carga* = 12 cortanas = 24 cortarines  
= 48 maitadellas = 123,756 litr.  
= 30,9390 gar. pol.

**Batawia, (na W. Jawa Ind. wsch.)**

Do zb. używają wagi.

Do pł. *Mass* których 33 = 43,921 litr.  
= 10,981 gar. pol.

**Bawarya.**

Do zb. *Scheffel* = 6 metzen = 12 viertel = 24  
halbe viertel = 48 massel = 96 halbe mas-  
sel = 192 dreissiger = 222,3572 litr.  
= 55,5893 gar. pol. = 1,7371 kor. pol.

Do pł. *Eimer* = 64 masskanne = 240 quarts  
= 2752 cali kub. dec. bawar.  
= 68,4176 litr. = 17,1041 gar. pol.

Przy szynkowaniu *eimer* = 60 mass  
= 61,1415 litr. = 16,0353 gar. pol.

**Bazylea (Basel).**

Do zb. *Sack* = 8 müdde czyli *scheffel* = 32  
*küppli* = 64 becher = 129,333 litr.  
= 32,3332 g. p. = 1,0104 k. p.

Do pł. *Saum* = 3 ohm = 96 alte mass, lub  
102 neue mass = 146,868 litr.  
= 36,7170 gar. pol.

**Bergamo, jak Medyolan.****Bergen, jak Christiania.****Berlin, patrzeć Prussy.**

dawniej:

Do zb. *Scheffel* = 2758,95 cali sześć. par.  
= 13,582 garcy pol.

1000 *scheffel* = 127 kor. 17 garcy 3½ kw. p.

1000 korcy pol. = 2338 *scheffel*. 13½ me-  
tzen berl. daw.

Do pł. 1 *fuder* = 1 *oxhoft* = 6 ohm = 12  
*eimer* = 24 anker

1 anker = 32 quart

1 kwarta berl. = 1,1703 litr. i pol. kwar.

1000 daw berl. quart = 292½ gar. now. pol.

1000 garcy pol. now. = 3417¾ kwar. berl. d.

**Bern.**

Do zb. *Mütt* = 12 mäss = 24 mässli = 48  
*immi* = 96 achterli = 192 sechzenerli  
= 168,132 litr. = 42,0330 gar. pol.  
= 1,3135 kor. pol.

Do pł. *Landfass* = 6 saum = 24 breuten  
(eymer) = 600 mass (pinten)

*Saum* = 1002 litr = 250,500 gar. pol.

**Bilbao, Hiszp.**

Do zb. *Fanega* = 12 celemines  
= 60,161 litr. = 15,0410 gar. pol.

Do pł. *Cantara* czyli *arroba* major = 8  
*acumbres* = 32 quartillos = 15,750 litr.  
= 3,9375 gar. p.

Do oliwy. *Arroba menor* = 25 funtów.

**Bononia (Bologna), w Państ. Kośc.**

Do zb. *Corba* = 2 stari = 8 quarteroni = 32  
*quarticeni v. cupi* = 73,792 litr.  
= 18,4480 gar. pol.

Do pł. *Corba* = 2 mezze corbe = 4 quarte-  
role = 60 boccali = 240 fogliette  
= 73,7916 litr = 18,4479 gar. pol.

**Bordeaux.**

Oxest wina Bordeaux = 228,060 litr.  
= 57,0150 gar. pol.

(\*) Kelly.

**Botzen, w Tyrolu.**

Do zb. *Star* = 30,577 litr. = 7,6412 gar. p.  
 Do pl. *Yhren* = 11,133 litr. = 11,1082 gar. p.

**Brema, wolne miasto.**

Do zb. *Last* = 4 *quart* = 40 *scheffel* = 160  
*viertel* = 610 *spint*.  
*scheffel* = 71,126 litr. = 17,7815 gar. pol.  
 Do pl. *Ahm* = 45 *stübchen*, 180 *quart*, 720  
*mengeln* = 142,785 litr. = 35,6952 gar. p.

**Brunswig, Xtwo.**

Do zb. *Wispel* = 4 *scheffel* = 40 *hinten*  
 = 160 *vierfass* = 640 *becher*.  
 1 *scheffel* = 310,44 litr. = 77,610 gar. pol.  
 = 2,1253 k. pol.

Do pl. *Fuder* = 4 *oxhoft* = 6 *ahm* = 240  
*stübchen* = 960 *quartier* = 1920 *nössel*.  
 1 *oxhoft* = 220,5696 litr. = 55,1424 gar. p.  
*Bierfass* = 4 *tonnen* = 108 *stübchen*  
*fass* piwa zwanego *mumme* = 100 *stübchen*.

**Bruxella, jak Haga.****Bukaresc, Wołoszczyzna.**

Do zb. *Kile* = 2 *mirz* = 16 *demerli* = 256 *occa*  
*Demerli* = 16 *occa* = 24,798 litr.  
 = 6,1995 gar. pol.  
 Do pl. *Wiadro* = 10 *occa* = 14,150 litr.  
 = 3,5375 gar. p.

**Chełmno, jak Prussy.**

dawniej:  
*scheffel* z czubem = 51,4012 litr.  
 = 0,4250 korey p.

Dopl. *Fuder* = 6 *ahm* = 24 *anker* = 792 *stof*  
 1 *stof* = 1,3885 litr = tyleż *kwart* pol.

**Chiny.**

Zboże i płyny sprzedają się podług wagi.

**Cypr, Wyspa.**

Do zb. *Musa* = 213 litr. = 53,25 gar. pol.  
 = 1,6610 kor. p.  
*Medimno* = 72,7 litr. = 18,175 gar. pol.  
 Do pl. *Sonu* = albo *Koriche* = 103,3 litr.  
 = 25,825 gar. pol.

**Czechy, patrzeć Praga.****Dania, patrzeć Kopenhaga.****Darmstadt, W. X. Hessen.**

Miary od r. 1821.

Do drzewa opałowego *Stecken* = 100 stóp  
 sześciennych darmstadzkich = 1  $\frac{2}{3}$  *stere*.  
 Do zb. *Malter* = 1 *Simmer* = 16 *Kumpf*  
 = 64 *Gescheid* = 256 *Matschen* = 128 litr.  
 = 1 korzec pols.

1 *Gescheid* = 2 litres = 2 kwarty pols.  
 Do pl. *Ohm* = 20 *viertel* = 80 *mass* = 320  
*schoppen* = 160 litres = 40 gar. pol.  
*Mass* = 2 litres = 2 kwarty pol.  
 Miara do węgla = 10 st. sześ. darm.  
 = 625 litr. = 4,8828 kor. pol.  
 — do wapna = 10 st. sz. darm.  
 = 156,25 litr. 1,2207 kor. pol.

**Domingo St.**

*Oxhoft* = 60 *Gallons*.  
 1 *Gallon* = 2 *Pots* = 1 *Pints* = 8 *Chopines*.  
 = 4,542 litr. 1,1355 gar. pol.

**Drezno.**

Do zb. jak Lipsk.  
 Do pl. *Eimer* = 63 *kannen* = 126 *noessel*  
 = 564 *quartier* = 58,98561 litr.  
 = 14,71641 gar. pol.  
 Okseft wina fran. i Pontak = 3 *Eimer* Drezd.  
*Gebracu* piwa = 24 *fass* po 2 *viertel* = 4 *ton-*  
*nen* = 120 *kannen*.

**Dublin, jak Londyn.****Edinburg, jak Londyn.****Egipt.**

Do zb. *Ardeh*, *Rebebe* zawiera na wagę ry-  
 zu 156 *okka*, zboża 165 *okka* = 158,4 litr.  
 = 39,6 gar. = 1,2375 kor. pol.

Płyny sprzedają na wagę.

**Elbląg, jak Królewiec.****Emda, jak Hanower.****Erfurt, jak Prussy.**

Dawniejsze miary: do zboża: *scheffel* = 4  
*metzen* = 60,120 litr. = 15,030 gar. pols.



Do pł. *Eimer* wina = 72,07 litr. = 18,0175 g.p.  
**Ferrara.**

Do zb. *Moggio* = 20 *staghe* lub *stari*  
 = 601,612 litr. = 151,153 gar. pol.  
 = 1,7235 kor. pol.

Do pł. *Mastello* = 8 *secchie* = 81,881 litres  
 = 20,471 gar. p.

**Ferrol, w Galicyi hiszpański.**

Do zb. *Fanega* = 71,173 litr.  
 = 17,79325 gar. pol. = 0,5560 k. p.

Do pł. jak Korunna.

**Finlandya.**

*Stoof* =  $\frac{1}{16}$  łokcia szwedz. sześcienn.

= 1,3086 litr. i kwart pol.

*Kanne* = 2 *stoof* = 2,6172 litr. i kwar. pol.

*Oxhufvud* = 180, *aam* = 120, *ankarn* = 30  
*stoof*.

**FRANCYA.**

Do wymierzania drzewa, węgla, it. p. jednostką  
 jest *stère* czyli metr sześcienny, i ma pod-  
 działy: *Decastere* = 10 *steres*. *Stere* = 10  
*decisteres*, po 10 *centisteres*, po 10 *millister*.  
 1 *Stere* = (1 kilolitre) = 29,17385185 stóp  
 kub. fran. daw.

Do *sypkich rz. i płynów*. Jednością jest *li-  
 tre* czyli decimetr sześcienny, (*millistere*)  
 z którego się tworzą:

| Myryalitre | Kilolitre | Hectolitre | Dekalitre | Litres |
|------------|-----------|------------|-----------|--------|
| 1          | 10        | 100        | 1000      | 10000  |
|            | 1         | 10         | 100       | 1000   |
|            |           | 1          | 10        | 100    |
|            |           |            | 1         | 10     |

1 *Litre* = 10 *decilîtres* = 100 *centilîtres*  
 = 1000 *millilîtres*.

1 *Hectol.* = 5041,2116 cali sześć. fran. daw.  
 = 25, — garcy pol.  
 = 0,476774 czter. ross.  
 = 1,8191581 *scheffel* prus.  
 = 1,6260344 *metzen* wied.  
 = 0,3440100 *qaarter* ang.  
 = 8, . . . . *boisseau* fran. używ.

1 *Kilolitre* = 7 korey i 26 garcy pol. now.

1 korzec pol. = 128 litres.

*Beczka zboża* = 63 *kannen* = 126 *stoof*.

— owsa, węgla, wapna = 56 *kannen*.

— piwa lub wódki = 48 *kannen*.

**Fiume, w Illiryi.**

Do zb. *Metze* = 61,5 litr. = 15,375 gar. pol.

Do pł. *Orna* = 53,3 litr. = 13,325 gar. pol.

**Florencya, w Toskanii.**

Do zb. *Stajo* = 2 *mine* = 1 *quarti* = 16 *mez-  
 zette* = 32 *quartucci* = 24,363 litr.

= 6,0907 gar. pol.

Do pł. *Il barile da vino* = 20 *fiaschi* = 40  
*mezzette* = 80 *quartucci* = 15,584 litres  
 = 11,396 gar. p.

*Il barile da olio* = 16 *fiaschi* = 64 *mezzette*  
 = 128 *quartucci* = 33,429 litres  
 = 8,3572 gar. pol.

Miary używalne (patrzeć str. 10 i 25)

Do towarów sypkich: osma część hektolitra  
 nazywa się *boisseau*, złąd:

*Double boisseau* =  $\frac{1}{4}$  *hektol.* = 25 litres  
 = 6,25 gar. p.

*boisseau* =  $\frac{1}{8}$  — = 12,5 litr.

= 3,125 gar. p.

*demi-boisseau* =  $\frac{1}{16}$  — = 6,25 litr.

= 1,5625 g. p.

*quart de boisseau* =  $\frac{1}{32}$  — = 3,125 litr.

= 3,125 kw. p.

do maki, kaszy etc. *litre* dzieli się na  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  
 $\frac{1}{8}$  część.

Do płynów: *Litre* zowie się *Pinte*, dzieli na  
 $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$  części i równa kwarcie polskiej.

Dawne miary *francuskie* były.

Miara do drzewa opałowego *corde*, trzyma  
 8 stóp długości, 4 stopy wys. a  $3\frac{1}{2}$  stóp  
 długości szczapowej, *voie* czyli fura drze-  
 wa opałowego = 56 stóp sześć. fr. = 1,9191  
*stere* fran.

*Muid* czyli *tonneau* do zboża, jarzyn i wapna  
 = 141 *boisseaux*, po 16 *litrons*.

*Muid*, do owsa = 288 *boisseaux* po 4 *picotins*.  
 — do soli = 192 — po 6 *mesures*.  
 — do palonych węgla 64, do ziemnych  
 węgla 90, do gipsu 72 *boisseaux*.

1 *boisseau* = 13,0124 *litres* = 636 cali sz. par.  
 przeto 80 *boisseaux* = 8,133 kor. p.

### Frankfort nad Menem.

Do zb. *Malter* = 4 *simmer* = 8 *mesten* = 16  
*sechter* = 64 *geschcid* = 256 *mässchen*  
 = 1024 *schrott* = 114,732 *litr*  
 = 28,683 *gar. pol.*

1 *simmer* = 28,683 *litr.* = 7,17075 *gar. pol.*

Do pl. *Ohm* = 20 *viertel* = 80 *mass* dawnych,  
 (alt) = 320 *schoppen* = 143,4176 *litr.*  
 = 35,8511 *gar. pol.*

Do szynkowania używają mniejszej miary  
 zwanéj nową *jungmass*.

80 *altmass* = 90 *jungmass*.

1 *fuder* wina = 6 *ohm*.

1 *stück* wina = 8 *ohm*, przy sprzedaży liczą na 1  
*stück* wina 8 *ohm* 1 *viertel*, taki więc *stück*  
 = 1151,5117 *litr.* = 288,6279 *gar. pol.*

### Frankfort nad Odrą, jak Prussy.

#### Freyburg, w Sz wajcaryi.

Do zb. *Sack* = 8 *mäss* = 16 *quartrons*  
 = 15,968 *litr.* = 3,992 *g. p.* = 0,1247 *k. p.*

Do pl. *Fass* = 16 *brente* = 100 *mass*  
 = 1690 *schoppen* = 39,0776 *litr.*  
 = 9,7694 *gar. pol.*

#### Fulda.

Do zb. *Malter* = 8 *mass* = 32 *metzen* = 128  
*köpfchen* = 175,645 *litr.* = 43,91125 *gar. p.*  
 = 1,37222 *kor. p.*

Do pl. *Ohm* = 2 *eimer* = 80 *mass* = 320  
*schoppen* = 141,466 *litr.* = 36,1165 *gar. p.*

### Galicja Hiszpańska, patrz Koruna.

#### Galicja Austriacka.

Do zb. *Korzec* = 4 ćwierciom = 32 *gar-*  
*com* = 128 *kwartom* = 122,9986 *litr.*  
 = 30,74965 *gar. p.* = 0,960926 *kor. p.*

#### Do płynów:

*Muid* = 2 *feuillettes* = 3 *tierçons* = 4 *quartauts*  
 = 36 *verges* czyli *setiers* = 288 *pintes*.

*Kwarta* czyli *pot* = 2 *pintes* = 4 *setiers* = 8  
*chopines* = 16 *possons* = 64 *roquilles*.

*Pinte* paryzka trzyna 9,313 *decilitres* czyli  
 46,95 cali sz. par; 288 *pintes* = 67 *gar. p.*

Do pl. *Garniec* = 3,8137 *litr.*

= 0,960925 *gar. pol.*

*Beczka* piwa = 36 *garcy* = 144 *kwart.*

### Gdańsk, jak Prussy.

Do zb. *Laszt* = 60 *scheffel* *prus.*

= 25,763 *k. p.* *Schiffslast* = 50½ *scheffel*.

Do pl. *Last* = 8 *oxhoft* à 6 *anker*.

1 *pipe*, *both*, wina portug. = 784 *kwart pr.*

1 — hiszpańsk. wina = 375 —

1 *oxhoft* francuzk. wina = 180 —

1 *stück* wódki franc. od 50 — 80 *viertel*

32 *viertel* = 180 *kwart* *pruskich*.

### Geldrya, jak Prussy.

używają jednak:

Do zb. *Malter* = 4 *scheffel*.

1 *scheffel* = 8,9398 *gar. pol.*

*Weinkanne* = 1,3172 *litr.* = tyleż *kw. pol.*

### Genewa, (Genf).

Do zb. *Coupe* czyli *sack* = 77,660 *litr.*

= 19,415 *gar. pol.*

Do pl. *Char* czyli *fuder* = 12 *setiers* =

288 *quarterons*, 576 *pots* = 548,438 *litr.*

= 137,1095 *gar. pol.*

### Genua, w Sardynii.

Do zb. *Mina* = 8 *quarti*, 96 *cambette*

= 116,73 *litr.* = 29,1825 *gar. pol.*

*Mondino* do soli = 8 *mine*.

Do pl. *Mezzarola* = 2 *barilli* = 200 *pinte*

= 148,456 *litr.* = 37,114 *gar. pol.*

*barillo* oliwy = 61,667 *litr.* = 16,16675 *g. p.*

### Gotha.

Do zb. *Malter* = 175,234 *litr.*

= 43,8085 *gar. pol.* = 1,3690 *kor. pol.*

Do pl. *Eimer* = 40 *kannen*, 80 *mass*, 160

*nössel* = 67,84 *litr.* = 16,96 *gar. pol.*

**Grätz, jak Wiedeń.**

*Startin*, do wina i suszonych owoców  
= 566,005 litr. = 141,50125 gar. pol.

**Haga.**

W r. 1816 zaprowadzono w ówczesném Król. *Niderlandzkiem*, to jest: *Hollandyi*, *Brabancyi*, *Flandryi* i *Luxemburgu*, dotąd utrzymujący się nowy systemat miar:

Do zb. *Mudde* czyli *Zak* (*hectolitre*) = 10 *schepel* (*decalitre*) po 10 *kop* (*litre*) po 10 *maatje* (*decilitre*)

30 *mudde* = 1 *Last*

*mudde* = 1000 litr. = 250 gar. pol.

Do pł. *Kop* = 1 litre = 1 kwarcie, jest jednością miar do płynów, zawiera 10 *maatje* (*decilitres*) po 10 *vingerhoed* (*centilitres*).

*Vat*, beczka = 100 *kop* = 25 gar. pol.

**Hamburg.**

Do zb. *Scheffel* = 2 *fass* = 105,37 litr.

= 26,3425 gar. pol. = 0,8232 kor. p.

1 *fass* = 2 *himpt*, 8 *spint*, 32 *grosse*, 64 *kleine maass*.

Do pł. *Fuder* = 6 *ahm*, 24 *anker*, 30 *cimer*, 120 *viertel*, 240 *stübchen*, 480 *kannen*, 960 *quartier*, 1920 *oessel*.

1 *Ahm* = 141,8061 litr. = 36,2016 gar. pol.

**Hanau, Elekt. Hesskie.**

Do zb. *Malter* = 4 *simmer* = 8 *metzen* = 16 *schter* = 122,222 litr. = 30,5555 gar. pol.  
= 0,9518 kor. pol.

Do pł. *Ohm* = 20 *viertel* = 80 *mass* = 320 *schoppen* = 149,215 litr. = 37,3037 gar. p.

**Hanower, Miasto Stołeczne Królestwa.**

Do zb. *Last* = 2 *winspel* = 16 *malter* = 96 *himten*. *Malter* . . . = 186,620 litr.  
= 16,6550 gar. pol. = 1,1579 k.p.

Do pł. *Fuder* = 4 *oxhoft* = 6 *ahm* = 15 *eimer* = 24 *anker* = 240 *stübchen* = 180 *kannen* czyli *mass* = 960 *quartier* = 1920 *nössel*. *Ahm* = 155,517 litr. = 38,8792 g. p.

*Tonne* do miodu 25,5 *stübchen* = 300 funtów.

**Hildesheim, w Hanowerskiem.**

Do zb. *Fuder* = 13½ *malter* = 10 *scheffel*  
= 80 *himten*. *Scheffel* = 51,852 litr.  
= 12,9630 gar. p.

Do pł. jak Hanower.

**Hiszpania, patrzć Madryt.****Holsztyn, jak Hamburg.****Hollandya, patrzć Amsterdam.****Insbruck, jak Botzen.****Inflanty, patrzć Ryga.****Irlandya, patrzć Londyn.****Kadyks, w Hiszpanii.**

Do zb. *Kahiz* kastylski = 12 *fanegas* = 144 *almudes* lub *celemines* = 576 *quartillos*  
= 57,149 litr. = 14,28725 gar. pol.  
= 0,44647 kor. pol.

Do pł. *Arroba* major = 8 *acumbres* = 32 *quartillos* = 15,750 litr. = 3,9375 gar. pol.

**Kairo, patrzć Egipt.****Kagliari, Sardynia.**

Do zb. *Restiere* = 3 *starelli* = 48 *imbuti*  
= 147,048 litr. = 36,762 gar. pol.  
= 1,1488 kor. pol. n.

**Kalisz.**

Dawna kw. = 0,86586 litr. = tyleż kw. p. n.  
— gar. = 3,46343 — = 0,86586 g. p. n.

**Kanea, na wyspie Kandyja.**

Do zb. *Karga* = 152,343 litr. = 38,0857 g. p.  
Do oliwy: *Beczka* = 8 *mistati* = 89,312 litr.  
= 22,3355 g. p.

**Karlsruhe, patrzć Baden.****Kassel.**

Do zb. *Viertel* = 2 *scheffel*, 16 *metzen*, 64 *müsschen* = 160,377 litr. = 40,09425 g. p.  
= 1,25294 kor.

Do pł. *Ohm* = 80 *mass* = 159,357 litr.  
= 39,8392 g. p. n.

**Klausenburg, W. X. Siedmiogrodzkie.**

Do zb. *Kübel* = 4 *viertel* = 98,399 litr.  
= 24,59975 gar. pol. = 0,7687 kor. p.  
Do pł. *Ur*, wiadro = 11,320 litr.  
= 2,830 gar. pol.



**Koburg.**

Do zb. *Simra* = 4 *viertel* = 16 *metzen*  
= 87,756 litr. = 21,9390 gar. pol.  
*Simra* do owsa = 109,695 litr.  
= 27,42375 gar. pol.

**Kolonia (Köln), jak Prussy.**

W użyciu prywatnem dozwolone są miary dawne;

Do zb. *Malter* = 4 *fass* = 32 *viertel*  
= 143,538 litr. = 35,8815 gar. pol.  
Do pl. *Ohm* = 112 *zapfmass*.  
1 *zapfmass* = 1,3298 litr. = 0,33245 gar. p.

**Konstantynopol, patrzeć Stambuł.****Kopenhaga, Stolica Dani.**

Do zb. *Last* = 22 *tonnen*. *Tonne* = 4 *viertel*  
= 8 *scheffel* = 32 *fierdizkar*.  
*Tonne* = 139,112 litr. = 34,778 gar. p.  
= 1,0568 kor. p.

Do wina. *Fass* albo *stück* = 7½ *ahm* = 30  
*anker*. *Ahm* = 149,731 litr. = 37,4335 g. p.  
*Fuder* = 6 *ahm* = 21 *anker* = 210 *stübchen*  
= 165 *kannen* = 930 *pott* czyli *krüge*  
= 3720 *päle*.  
Liczą także 1 *fass* = 2 *pipen* = 1 *oxhoft*  
= 6 *tierzen* = 24 *anker* = 930 *pott*.

Beczka podług której masło, łój, mąkę, miedlo, mięso, tran i t. p. sprzedają, dzieli się na ¼, ¼ i ½ = 14 *Uespfund*. Beczka ta = 131,396 litr. = 32,849 garcy polskich.  
Łaszt oleju, masła, śledzi i t. p. = 12 beczek.  
Beczka smoly = 120 *pott* = 115,911 litr.  
= 2,9785 gar. p.

**Korunna, w Galicyi hiszpańskiej.**

Do zb. *Fanega* = 4 *ferrados* = 63,555 litr.  
= 15,8888 garcy polskich.

Do płynów. *Moyo* = 4 *canados* = 16 *ollas*  
= 68 *acumbres* = 272 *quartillos* = 5410  
*oncias* = 133,875 litr. = 33,4688 gar. pol.

**Kraków.**

Do zb. Łaszt = 30 korcy = 120 ćwierci  
= 960 garcy = 3840 kwart.  
Korzet = 32 garcy = 120,099184 litr.  
= 30,021796 g. p. = 0,93827 k. p.

Do płyn. Beczka = 36 garcy = 144 kwart  
= 136,537567 litr. = 34,13439 gar. pol.

**Kremona, jak Medyolan.****Królewiec, jak Prussy.**

Zboże sprzedaje się łasztami na które po 60 *szeffel* dawnych liczą, co czyni 56½ *szeffel* now. berl. = 24 korcy, 8 garcy, 1 kwarta i 1,18 kwaterek pol.

Najdaw: *szeffel* królewic: = 49,86866 litr.  
= 12,46716 gar. p.  
Dawny *szeffel* królew: = 53,02265 litr.  
= 13,25566 gar. p.

Do pl. liczą 1 *both* = 1½ *pipe* = 2 *oxhoft*  
= 3 *ohm* = 12 *anker* = 360 *stoof*.  
*Anker* po 30 kwart berl. = 8 gar. 2 kwart,  
1,40 kwaterek pol.

**Kurlandya, patrzeć Ryga.****Laussanne, Kanton Wadt.**

Do zb. *Viertel* = 13,726 litr. = 3,4315 g. p.  
*Muid* = 158,383 litr. = 39,5957 g. p.  
= 1,2373 kor. pol.

Do pl. *Char* = 60 *pots* = 465,043 litr.  
= 116,2607 garcy polskich.

**Leczyca, jak Polska.**

Daw: kw. = 0,702208 litr. = tyleż kw. n. p.  
— gar. = 2,805832 litr. = 0,702208 g. n. p.

**La Valetta, na wyspie Malta.**

Do zboża. *Salma* = 266,382 litr.  
= 66,5955 gar. pol. = 2,0811 kor. pol.

**Lemgo, Xtwo Lippe.**

Do zb. *Malter* = 21 *scheffel*.  
*Scheffel* = 36,251 litr. = 9,0635 g. p.  
Do pl. *Ohm* = 108 *kannen* = 155,717 litr.  
= 38,9367 g. p.

**Lipsk, (Leipzig.)**

Do zb. *Winspel* = 2 *malter* = 24 *scheffel*.  
*Scheffel* = 1 *viertel* = 16 *metzen*  
= 61 *mässchen* = 107,4337 litr.  
= 26,8581 gar. p.

Do pl. *Fuder* = 12 *cimer* = 21 *ahm*.  
*Eimer* = 63 *kannen* = 126 *nössel*  
= 501 *quartier* = 75,856 litr.  
= 18,9640 garcy polskich.

*Oxhoft* wina francuz. =  $2\frac{2}{3}$  *cimer*;  
*oxhoft* wódki francuz. = 3 *cimer*.

**Liwonia, patrzeć Ryga.**

**Livorno, jak Florencyja.**

**Litwa (\*).**

Dziś w transakcyach rządowych używane są miary rossyjskie, to jest *czetwert i wia-* (dro patrzeć Ressay.)

We wszystkich zaś prywatnych stosunkach, mieszkańcy prowincyi które dawniej do Litwy należały, używają miar dawniejszych; a mianowicie: w guberniach mińskich, grodzieńskich i większej części wileńskiej mierzą na *beczki litewskie*; w guberniach południowych na *korce* (dawne koronne); na Żmudzi, w Inflantach i na Białej Rusi na *pury*; na Podlasiu i na Polesiu mierzą na *szanki*. — (Patrzeć str. 66)

Wszelako te miary dziś prawie w każdym miasteczku targowém, a nawet prawie w każdym dworze, są niejednostajne: w jednym miejscu pilnują się dawniej liczby garcy, ale garce przyjmują rossyjskie; w inném redukują liczbę garcy używanych, do objętości dawnego pury, korca, szanka lub beczki. Itak na Żmudzi zdarzają się pury po 26 garcy, a czasem po 30; na Białej Rusi po 61 i po 70; w Litwie beczka często bywa po 144 garcy rossyjskich, czasem po 2 czetwerti, to jest po 128 garcy rossyjskich. Toż samo powiedzieć można o miarach płynów.

**Lizbona.**

Do zb. i soli. *Moyo* = 15 *fanegas* = 60 *alqueiras*  
 = 120 *meços* = 240 *quartos* = 480 *selemis*  
 = 960 *mequias*.

*Fanega* = 54,034 litr. = 13,5085 g. p.  
 Do płynów. *Tonnelada* = 2 *pipas* czyli *botas*  
 = 52 *almudas* = 104 *alqueiras* czyli  
*potas* = 624 *canhados* = 2496 *quartilhos*  
 = 870,5798 litr. = 217,6449 garcy pols.  
*Almuda* = 16,7419 litr. i kwart pols.

**Londyn, patrzeć Anglia.**

**Lubeka, wolne miasto.**

Do zboża. *Last* = 8 *drömt* = 24 *tonnen*  
 = 96 *scheffel* = 384 *fass*.

*Scheffel* do żyta = 33,4044 litr.  
 = 8,3511 garcy pols.

*Scheffel* do owsa = 39,633 litr.  
 = 9,90825 garcy pols.

Slód mierzy się żytym szeflem; chmiel  
 waży na *liesfunty*.

Do płynów. *Fuder* = 6 *ahm* = 120 *viertel*  
 = 240 *stübchen* = 480 *kannen*

= 960 *quartier* = 1920 *planken* = 3840 *ort*.

*Ohm* = 141,805 litr. = 36,2013 gar. pol.

Wódkę sprzedają po 30 *viertel* = 60 *stübchen*.

**Lukka, Xtwo.**

Do zb. *Stajo* = 24,517 litr. = 6,1292 gar. p.

**Lüneburg, w Król. Hanowerskiem.**

Do zb. *Winspel* = 20 *scheffel* = 40 *hinten*  
 = 160 *spint*.

*Scheffel* = 62,207 litr. = 15,5517 g.p.

**Luxemburg, patrzeć Haga.**

**Lwów (Lemberg), patrzeć Galicya.**

**Madryt.**

Do zb. *Kahiz* = 12 *fanegas* = 144 *almudes*  
 czyli *celemines* = 576 *quartillos* = 57,149 lit.  
 = 14,2872 garcy polskich.

Do pł. *Cantaro, arroba major* = 8 *acumbres*  
 = 32 *quartillos* = 15,750 litr. = 3,9375 g. p.

*Moyo* wina = 16 *cantaros*; *pipe* = 27 *cantaros*;  
*rota* = 30 *cantaros*.

Do oliwy, *arroba menor* = 12,298 litr.

= 3,0746 gar. p.

ta *arroba menor* waży 11,521 killogrammów.

**Magdeburg, jak Prussy.**

**Mahon, na wyspie Minorka.**

Do zb. *Quartera* = 6 *barcellas* = 36 *almudas*  
 = 72,145 litr. = 18,0362 g.p.

Do wina. *Karga* = 26 *quarteras* = 101,086 lit.  
 = 25,2715 garcy polskich.

\*) Podług Massalskiego

**Malaga, w Hiszpanii.**

Do zb. *Fanega* = 63,6199 litr. = 15,15498 g. p.  
 Do pl. *Arroba* = 15,750 litr. = 3,9375 g. p.  
*Pipe* wina *pedro-ximenes* = 351,356 litr.  
 = 88,5890 garcy pols.

**Manheim, jak Baden.****Mantua, Kr. Lomb. Włen. jak Medyolan.****Malta, patrzeć La Valetta.****Marsylia (Marseille)**

Do wina i oliwy, *millerole* = 59,707 litr.  
 = 14,927 gar. p.  
*Millerole* oliwy fabrycznej = 61, litr.  
 = 16, gar. pol.  
*Escandean* = 14,927 litr. = 3,7317 gar. p.

**Mechlin (Mecheln) jak Haga.****Medyolan (Milano) Król Lomb. Włen.**

Do zb. *Soma* = 10 *mine* = 100 *pinte* 1000 *koppi*  
*Pinte* = 1 litr. = 1 kwarta.  
*Soma* = 25 garcy polskich.

Dawny medyolański *moggio* = 8 *star*  
 = 32 *quartar* = 146,2343 litr. = 36,5586 g. p.  
 = 1,1424 k. p.

Do pl. *Soma* z podziałami, tak jak do zboża.  
*dawna mediol. brente* = 96 *botiali*  
 = 75,5541 litr. = 18,8886 gar. p.

**Meklenburg, pat. Rosztok i Neustrelitz.****Messina, Kr. Ob. Sycylii.**

Do zb. *Salma generale* = 16 *tomoli* po 5  
*modilli* = 276,799 litr. = 69,1998 gar. p.  
 = 2,1625 kor. p.

*Salma grossa* = 16 *tomoli* = 64 *quarti*  
 = 344,362 litr. = 86,0905 garcy polskich  
 = 2,6903 korcy pols.

Do wina *salma* = 8 *quartari* = 12 *quartucci*  
 = 87,598 litr. = 21,8995 g. p.

**Mexyk, w Ameryce, jak Madryt.****Mitawa, w Kurlandyi, patrzeć Ryga.****Modena, Wł. Xtwo.**

Do zb. *Stajo* = 70,240 litr. = 17,560 g. p.

**Moguncya (Mainz.)**

Do zboża. *Malter* = 1 *sinmer* czyli *viernsel*  
 = 16 *kumpfe* = 61 *gescheid* = 256 *mässchen*  
 = 1021 *schoot*.

*viernsel* = 27,347 litr. = 6,8368 gar. pol.  
 Do pl. *Ohm* = 20 *viertel* = 80 *mass* po 4  
*schoppen*. *Mass* = 1,6947 litr. = tyleż kw. p.

**Morawia, jak Wiedeń.****Munich, patrzeć Bawarya.****Nawarra, patrzeć Hiszpania.****Neapol, Król. Ob. Sycylii.**

Do zboża. *Tomolo* = 2 *mezzeti* = 4 *quarti*  
 = 8 *stopelli* = 24 *measure* = 55,231 litr.  
 = 13,8085 g. p.

Do pl. *Carro* = 2 *botti* = 24 *barili*. *Barile*  
 = 60 *caraffe* = 43,6216 litr. = 10,9051 g. p.

**Neufchatel.**

Do zboża. *Mütt* = 12 *mäss* = 48 *immi*  
 = 168,132 litr. = 42,033 garcy polskich  
 = 1,31353 korcy polskich.

Do pl. *Muid* = 5 *gerle* = 12 *setiers* = 192 *pots*  
 = 258,816 litr. = 64,704 gar. p.

**Neustrelitz, Xtwo Meklenburg-Strelitz.**

Do zb. *Scheffel* = 51,651 litr. = 12,9135 g. p.

**Norymberg (Nürnberg.)**

Do zboża. *Glatte metze* = 20,1754 litr.  
 = 5,01385 gar. p.  
*Rauhe metze* = 18,8318 litr.  
 = 4,70795 gar. p.

Do pl. 1 *fuder* = 12 *cimer* = 64 *mass* po 2  
*scidel*, po 2 *schoppen*.  
*Mass* = 1,1465 litr. = tyleż kwart pol.

**Norwegia, jak Dania.****Odessa, jak Rossya.****Oldenburg, Xtwo.**

Do zb. *Tonne* = 8 *scheffel* = 178,2296 litr.  
 = 44,5574 g. p. = 1,3924 k. p.  
*Last* = 12 *molt* = 18 *tonnen* = 144 *scheffel*  
 = 1000 funtów.



Do plyn. *Anker* = 26 *kannen* = 40 *quartier*  
 = 38,165 litr. = 9,5112 g. p.  
*Oxhoft* = 1½ *ohm* = 6 *anker* = 156 *kannen*  
 = 240 *quartier*.

### Osnabrück, w Hanowerskiem.

Do zb. *Last* = 100 *scheffel* = 400 *viertel*  
 = 1600 *becher*. *Scheffel* = 28,703 litr.  
 = 7,1757 garcy pols.  
 Do pl. *Ahm* = 136,6288 litr. = 34,1572 g. p.  
*Fuder* = 5 *ahm* = 168 *viertel* = 672 *kannen*  
 = 2688 *ort* = 10752 *helfchen*.

### Oviedo, w Asturyi.

Do zb. *Fanega* = 76,192 litr. = 19,048 g. p.  
 Do pl. *Cantaro* = 18,368 litr. = 4,592 g. p.

### Padwa, jak Wenecya.

### Palermo, jak Messina.

### Paryż, patrzeć Francya.

### Parma.

Do zb. *Staro* lub *stajo* = 16 *quartarole*  
 = 51,416 litr. = 12,854 gar. pol.

### Patras, w Morei.

Do zb. *Sturo* = 82,123 litr. = 20,5308 gar. p.  
*Bachel* = 29,933 litr. = 7,4832 gar. p.

### Peszt, w Węgrzech.

Do zb. *Metzen* = 96 *Jcze* = 89,015 litr.  
 = 20,0038 g. p.

### Petersburg, patrzeć Rossya.

### Piotrkow, jak Polska.

Dawna kw. = 0,95869 litr. = tyleż kw. p. n.  
 — gar. = 3,83476 litr. = 0,95869 g. p. n.

### POLSKA, patrzeć str. 63. 64.

### Portugalia, patrzeć Lizbona.

### Posega, w Sławonii.

Do zb. *Kila* = 3½ *metzen* presburgskich =  
 224 *halbe* węgier. = 186,7028 litr.  
 = 46,6757 gar. pol. = 1,4586 kor. pol.

### Praga, w Czechach.

Do zb. *Strich* = 4 *viertel* = 16 *massel* =  
 192 *seidel* = 1,522 *metzen* Wiedeń.  
 = 93,602 litr. = 23,4005 gar. pol.  
 Do plynów jak Wiedeń.

### Presburg, w Węgrzech.

Do zb. *Kila* (*metzen*) = 64 *icze* węg.  
*Icze* (*halbe*) = 2 *meszely* (*seitel*) = 4 *fél*  
*meszely* (*rimpel*).  
*Kila* = 53,3436 litr. = 13,3359 gar. pol.  
 Do pl. *Antał Eimer* = 64 *icze* = 53,3436 litr.  
 = 13,3359 g. p.

### PRUSSY, Królestwo.

Podług zaprowadzonych w r. 1816 miar,  
 stopa sześcienna pruską zawiera 1728 cali  
 sześć. = 0,0369158 metr sześć. = 1,29411  
 stóp sześć. pol. Drzewo opałowe, kamie-  
 nie, torf, mierzone bywają na sążnie po 108  
 stóp sześciennych; (to jest: po 6 stóp dłu-  
 gości i szerokości, a 3 stopy wysokości.)  
 W robotach mularskich i ziemnych liczą  
 także na pręty sześciennie po 1728 stóp sześć.  
 albo na *schachtruthe* po 144 stóp kub.

Do zb. *Scheffel* berl. zawiera 3072 cali sześć.  
 prus. = 2770,742 cali sześć. fr. czyli  
 51,9614 litr.  
 = 13,74035 garcy pol.  
 = 0,262042 *czwert.* ross.  
 = 0,893691 *metzen* wied.  
 = 0,189073 *quarter* ang.

128000 *schefflów* berl. = 54961 korcy pol.  
*Scheffel* dzieli się na 4 *viertel* = 16 *metzen*  
 po 192 cali sześć. pr.

1 *Metze* = 3,43508 litr. i kwart pol.

Znaczniejsze ilości zboża liczą się na *winspel*  
 = 2 *malter* = 24 *scheffel*.

*Last* (łaszt) = 3 *winspel*; lecz do owsa i  
 jęczmienia 2 *winsp*.

Przy zbożu oddawaném do magazynów  
 królewskich liczą *winspel* po 25 *scheffel*.  
 Zwyczajem jest przy wysyłaniu zboża z Pol-  
 ski, liczyć na *winspel* 25 *schefflów*.

*Winspel* taki = 10 korcy, 23½ gar. pol.  
 Sól, węgle, wapno palone, gips, popiół  
 i t. p. mierzone są beczkami *tonnen* po 4  
*scheffle* berl. 9 *tonnen* = 64 stóp kub. pr.  
 W magazynach rządowych na beczkę soli  
 liczą 405 funtów.

Wyjątkiem jest beczka do siemienia lnia-  
 nego, która równa się 37½ *metzom*; 24 ta-  
 kich beczek = 56½ *schefflów* berl.

Do płynów. Jednością do płynów jest kwarta  
berl.  $\equiv \frac{1}{3}$  metze czyli 64 cali sześć. prus.  
 $\equiv 57,724$  cal sześć. par.  $\equiv 1,145$  litr. i  
tyleż kwart pol.

Do wina *oxhoft*  $\equiv 1\frac{1}{2}$  *ohm*  $\equiv 3$  *cimer*  $\equiv 6$   
*anker*  $\equiv 180$  *quart*.

1 *Eimer*  $\equiv 68,701761$  *litres*  
 $\equiv 17,175410$  *garcy pol.*  
 $\equiv 5,590220$  *wiedro ross.*  
 $\equiv 1,181197$  *cimer wied.*  
 $\equiv 15,125822$  *gallon ang.*

Beczka piwa trzymać powinna 100 kwart.

*Cebäude* piwa  $\equiv 9$  *kuffen*  $\equiv 18$  *fass*  $\equiv 36$   
*tonnen*  $\equiv 3600$  kwart.

1000 kwart berl.  $\equiv 1115$  kwartom pol.

Cło od płynów opłaca się od wiadra (*cimer*)  
 $\equiv 60$  *quart*.

Dawne miary berlińskie, patrzeć Berlin.

**Ratisbona (Regensburg), jak Bawarya.**

Dawniejsze do zb. *Schaff*  $\equiv 4$  *meess*  $\equiv 16$   
*cierling*  $\equiv 32$  *metzen*.

1 *Metze*  $\equiv 3,28056$  litr.  $\equiv 0,82011$  gar. p.

Do pł. *Köpfel*  $\equiv 2$  *seidel*  $\equiv 1,289$  litr.  
 $\equiv$  tyleż kwart pol.

*Eimer*  $\equiv 68$  *köpfel*.

**Rawa.**

Dawna kwarta  $\equiv 0,9128$  litr. i kwart p. now.

— garniec  $\equiv 3,7713$  litr.  $\equiv 0,9128$  g. u. p.

**Rewal, Estlandya.**

*Loof*  $\equiv 3$  *kulmit*  $\equiv 36$  *stoff*  
 $\equiv 42,1388$  litr. i kwart pol.  
 $\equiv 10,6097$  *garcy pols.*  
 $\equiv 12,9199$  *garcy ross.*

*Stoof*  $\equiv 1,178856$  litr. i kw. pol.

Beczka zboża, wapna  $\equiv 3$  *loof*.

— soli . . .  $\equiv 4$  *loof*.

— wódki . . .  $\equiv 130$  *stoof*.

Anker wina . . .  $\equiv 32$  *stoof*.

**Rio Janeiro, Brazylia.**

Do zb. i ryżu. *Mojo*  $\equiv 15$  *fanegas*  
 $\equiv 830,10$  *litres*  $\equiv 207,60$  gar. pol.  
 $\equiv 6,4875$  kor. pol.

*Fanega*  $\equiv 4$  *alqueires*  $\equiv 8$  *mejós*  $\equiv 16$   
*quartos*  $\equiv 32$  *octavas*  $\equiv 64$  *selamin*.

*Fanega*  $\equiv 55,36$  litr.  $\equiv 13,81$  gar. pol.

Do pł. *Tonel*  $\equiv 2$  *pipas*  $\equiv 101$  *potes*  $\equiv 621$   
*canados*  $\equiv 870,112$  litr.  $\equiv 217,603$  gar. p.

*Pipa* rumu  $\equiv 60$  do 75 *canados*.

**ROSSYA.**

Przy budowach liczy się ziemia, piasek  
i t. d. na sażeny lubiczne:

1 sażen kub.  $\equiv 343,0$  stóp kub. ang.

$\equiv 9,7122$  metr kub.

$\equiv 1,88228$  sąż. pol. kub.

Beczka wapna  $\equiv 100$  funtom  $\equiv \frac{1}{4}$  sąż. kub.

Drzewo opałowe liczy się na sażeny:

w Petersburgu prawnie sażen

$\equiv \frac{3}{4}$  sąż. kub.  $\equiv 257\frac{1}{4}$  stóp kub.

w Moskwie prawnie sażen:

$\equiv \frac{5}{6}$  sąż. kub.  $\equiv 285\frac{5}{6}$  stóp kub.

Do zb. Jednostką miary sypkiej jest garniec;  
prawnie gar.  $\equiv 200$ , . . . cali sześć. ang.

$\equiv 3,277235$  litr. fr. i kw. p.

$\equiv 0,819309$  garca pol.

$\equiv 1,16030$  garca litew.

*Czterwert*  $\equiv 2$  osminom  $\equiv 1$  pokojom  $\equiv 8$   
czetwerików  $\equiv 64$  garcom.

*Czterwert*  $\equiv 12800$ , . . . calom sze. ang.

$\equiv 209,713053$  litr. fr. i kw. p.

$\equiv 52,135763$  *garcy pol.*

$\equiv 1,638617$  *korcy pol.*

$\equiv 71,292700$  *garcy litew.*

$\equiv 3,816188$  *schefli* prus.

$\equiv 3,110195$  *metzen* wied.

$\equiv 0,721537$  *quarter* ang.

Towary suche sprzedają się na wagę, a  
nawet zboże jej podlega w magazynach rzą-  
dowych. Itak *czterwert* czyli *kul* trzymać  
powinien:

mąki żytniej bez worka 290 ft. z work. 300 ft.

kaszy — 310 — 320 —

żyto — „ — 360 —

owies — „ — 220 —

— świeży — „ — 237 —

jęczmień — 260 —

siano, sażen kubicz.  $\equiv 20$  pudów  $\equiv 800$  ft.

Do pl. Wiadro = 10 *stoof* = 100 czarek.  
 urzęd: wiadro = 750, . . . cali sześć. ang.  
 = 12,289632 litr. fr. i kw. p.  
 = 3,072408 garcy pol.  
 = 1,353091 garcy litew.  
 = 0,178384 *eimer* prusk.  
 = 0,211831 *eimer* wied.  
 = 2,705706 *gallon* ang.  
*Stoof* = 75, cali sześć. ang.  
 = 1,229 litr. i kwart pol.

Flaszka, =  $\frac{3}{4}$  *stoof* = 56  $\frac{1}{4}$  cali sześć. ang.  
 = 0,92174 litr. i kwart pol.

Na komorze celnej liczy się: beczka = 400,  
*pipe* = 360, *oxhoft* = 180, *aum* = 120,  
*anker* = 30, *stekan* = 15 *stoof* ross.

### Rosztok, *W. X. Meklenburg-Szwierin*

*Scheffel* = 38,890 litr. = 9,7225 garcy pols.  
*Last* = 8 *drömt* = 96 *scheffel* = 384 *viertel*  
 lub *fass* = 1536 *metzen* lub *spint*.  
*Eimer* = 1 *viertel* = 8 *stübchen* = 16 *kannen*  
 = 32 *pot* = 28,961 litr. = 7,2402 gar. p.  
*Ahm* = 4 *anker* = 5 *eimer*.  
*Fuder* = 4 *oxhoft* = 6 *ahm*.

### Ryga (Riga) w Rosyji.

Jednostką do sypekich tów. i płynów jest  
*stoof* nowy z r. 1833 = 77  $\frac{5}{8}$  cali sześć. ang.

= 1,2751 litr. i kw. p.  
*Pegelstoof*, *visirstoof* = 93,1 . . . cali sz. ang.  
 = 1,5305 litr. i kw. p.

*Loof* rygski = 54 *stoof* u. = 68,8716 litr..  
 = 17,2179 gar. pol.  
 = 21,0156 garcy ross.

Beczka zboża, siemienia, wapna = 2 *loof*  
 = 108 = *stoof*

soli = 106  $\frac{3}{4}$  *stoof*

wódki = 120 *stoof*

piwa = 90 *stoof*

węgla kamien. = 112 *peg. st.*

### Rzym, Państwo Kościelne.

Do zb. *Rubbio* = 2 *rubbiatellas* = 4 *quartes*  
 = 8 *quartarellos* = 12 *staras* = 14  $\frac{2}{3}$  *seorzi*  
 = 64 *decincs* = 267,238 litr. = 66,8095 g. p.  
 = 2,0877 k. p.  
*Rubbio* do owsa = 246,191 litr. = 61,5477 g. p.  
 = 1,923 k. p.

Do pl. *Botta* = 3 *brente* = 9 *barili* = 10  $\frac{1}{2}$  *rubbi*  
 = 288 *boccali* = 1152 *foglietti* 409,616 litr.  
 = 102,401 gar. pol.

*Barilo* = 4  $\frac{1}{2}$  *rubbi* = 32 *boccali* = 128 *fogliette*  
 = 512 *cartocci* = 15,513 lit. = 11,3782 g. p.

*Barilo* do oliwy = 28 *boccali* = 53,110 litr.  
 = 13,2775 gar. pol.

### Sandomierz.

Dawny garniec = 2,1225 litr. = 0,5306 g. p. n.

### Sardynia, *patrz. Kegliari.*

### Smyrna.

Do zb. *Killow* = 51,296 litres = 12,824 g. p.

### Sieradz.

Dawna kwarta = 0,9446 litr. = 0,23615 g. p. n.

— garniec = 3,7784 — = 0,9446 g. p. n.

### Stany Zjedn. Ameryki, *jak Anglia.*

### Stambul.

Do zboża. *Fortin* = 4 *kisloz* = 140,412 litr.  
 35,1105 gar. pol. = 1,0972 kor. pol.

Do pl. *Alma* = 5,237 litr. = 1,3092 gar. p.

Płynty zwykle sprzedają na wagę.

### Sycylia, *patrz. Messina.*

### Szczecin (Stettin) *jak Prussy.*

### Szkocya, *jak Anglia.*

### Sztokholm, Szwecya.

Do zboża: *Tonne* = 2 *span* = 4 *halbspan*  
 = 8 *viertel* = 32 *kappar* = 56 *kannen*  
 = 112 *stopp* = 448 *quartier* = 1792 *ort*  
 = 146,512 litr. = 36,628 g. p. = 7,141 k. p.

Ponieważ przy wymierzaniu lekko się nasypuje i strychuje, zwyczajem jest, dawać dodatek (*gutmass*) podług czego wypada: jedna beczka *tonne* żyta, pszenicy, jęczmienia, owsa i grochu:

= 144,810 litr. = 41,210 g. p. = 1,287 k. p.

*Tonne* słodu z dodatkiem = 173,984 litr.

= 43,496 gar. pol. = 1,359 kor. pol.

*Tonne* soli lub wapna z dod. = 155,676 litr.

= 38,919 gar. pol. = 1,216 kor. pol.

Do wina *ahm* = 157,105 litr. = 39,2762 g. p.

*fuhre* = 2 *pipen* = 4 *oxhoft* = 6 *ahm*

= 12 *eimer* = 24 *anker* = 360 *kannen*

= 720 *stoop*.



Do oleju, maki, mięsa, ryb, i płynów:  
*Tonne* = 48 *kannen* = 96 *stoop* = 384 *quartier*  
 = 1536 *jungfern* = 125,684 litr.  
 = 31,421 gar. pol.

*Tonne* do smoły i paku mniejszą jest o 1  
*stoop* od poprzedzającej.

### Sztuttgart, Królestwo Wirtemberg.

Do zboża: *Scheffel* = 8 *sinri* = 32 *vierling*  
 = 256 *eklein* = 1024 *viertelein* = 177,226 litr.  
 = 44,3065 gar. pol. = 1,3815 kor. pol.

Do płynów. *Eimer helleichmass* = 160 *mass*  
 = 293,927 litr. = 73,4817 gar. pol.  
*Fuder* = 6 *ohm* czyli *eimer* = 96 *imi*  
 960 *mass* = 3840 *schoppen*.

### Szwecya, patrzeć Sztokholm.

### Temeswar, w Węgrzech.

Do pł. *Czeber nagy* = 100 *jcze* = 83,349 litr.  
 = 20,8372 gar. pol.  
*Kis czeber* = 50 *jcze* = 41,675 litr.  
 = 10,4187 gar. pol.

### Toruń (Thorn) jak Prussy.

dawniej:

*Scheffel* = 54,7881 litr. = 13,697 gar. p.  
 = 0,428 kor. p.

### Toskania, W. X. patrzeć Florencia.

### Tokaj, Miasteczko w Węgrzech.

Beczka tokajsk. wina = 2 $\frac{3}{4}$  *eimer presb.*  
 = 176 *jcze* = 146,695 litr. = 36,6737 g.p.  
 Mniejsza beczka, *antalek* = 1 $\frac{3}{8}$  *eimer presb.*  
 = 88 *jcze* = 73,347 litr. = 18,3367 gar. p.

### Triest, Illyria.

Do zboża. *Staro* = 3 *poloniki* = 74,088 litr.  
 = 18,522 gar. pol.  
 Do płynów. *Orna* = 36 *boccali* = 65,658 litr.  
 = 16,4145 gar. pol.

### Turin, Sardynia.

Do zb. *Sacco* = 3 *staje* = 6 *mine* = 48 *copelli*  
 = 114,952 litr. = 28,738 gar. pol.  
 = 0,898 kor. pol.  
 Do płynów. *Caro* = 10 *brente* = 360 *pintes*  
 = 720 *boccali* = 1440 *quartini*.  
*Caro* = 564,1458 litr. = 141,0364 gar. p.

### Tyrol, patrzeć Botzen.

### Ulm, jak Sztuttgart.

### Waimar, Xtwo.

Do zboża. *Scheffel* = 4 *vierte!* = 16 *metzen*  
 = 84 *Schänkmass* = 76,965 litr.  
 = 19,2412 gar. pol.  
 Do pł. *Eimer* = 80 *schänkmass* = 73,300 litr.  
 = 18,325 g.p.

### Walencya, w Hiszpanii.

Do zb. *Caliz* = 12 *barsellas* = 48 *celemines*  
 = 192 *quarterones* = 199,892 litr.  
 = 49,973 gar. p. = 1,561 kor. p.  
 Do pł. *Carga* = 15 *arobas* = 60 *accumbres*  
 = 170,490 litr. = 42,6225 gar. pol.

### Warszawa, jak Polska pat. str. 63 i 64.

### Węgry, patr. Presburg, Peszt, Tokaj.

### Wenecya.

Do zb. *Stajo* = 84,860 litr. = 21,215 gar. p.  
 Do pł. *Biconzia* =  $\frac{1}{3}$  *amphora* = 2 *conzi*  
 = 128 *boccali* = 158,609 litr.  
 = 39,6522 g.p.

### Werona, jak Medyolan.

### WIEN.

Miara zbożowa i do stałych towarów jest  
*muth* zawierający 30 *metzen*.

*Metzen* dzieli się na 2 *halbe metzen* = 1 *viertel*  
 = 8 *achtel* = 16 *massel* = 32 *halbmassel*  
 = 64 *futtermassel* = 128 *becher*.

*Metzen* = 3100,334 cali sześć. fr. daw.  
 = 61,49931 litr. fran.  
 = 15,37483 garcy pol.  
 = 0,293213 *czetwert* ross.  
 = 1,11895 *scheffel* prus.  
 = 0,21156 *quarter* ang.

100 *Metzen* wiedeń. czynią 48,046 k. p.

100 korey polsk. czynią 208,132 m. w.

Miara do węgla *stübich* = 2 *metzen*

= 30,74966 gar. pol.  
 — do wapna *kalkmüthel* = 2 $\frac{1}{2}$  *metzen*  
 = 38,4371 gar. pol.

Do płynów jednostką jest wiedeńska *mass*  
 = 71,331 cali sześć. fr. daw.

*Mass* zawiera 4 *seidel* = 8 *pfiff*.

*Eimer* = 11 *mass* (\*) = 2921,705 cali sz. fr. d.  
 = 58,01548 litr. i kwart pols.  
 = 14,50387 garcy pol.  
 = 4,72068 *wiedro* ross.  
 = 0,81415 *eimer* prus.  
 = 12,77306 *gallon* ang.

*Dreiling* = 30, *fuder* = 32, *fass* = 10 *eimer*.  
 100 wiader *eimer* wiedeńs. = 1450  $\frac{4}{10}$  gar. p.  
 100 garcy polskich = 6  $\frac{9}{10}$  *eimer* wied.  
 Do wina tokajskiego, patrzeć Tokaj.

**Wilno, patrzeć Litwa (str. 75 i 65.)**

**Wirttemberg, patrz. Sztutgart.**

**Wirtzburg, jak Bawarya.**

**Wrocław, (Breslau) jak Prussy.**

Dawniej zaś, znane i używane w Polsce:

Do zboża. Korzec *scheffel* = 4 ćwierci  
 = 16 *metzen* = 64 *maessel* = 71 litr.

= 18,5 gar. p.

*malter* = 12 *scheffel*.

64 *szeffle* wrocł. = 37 kor. now. pol.

(\*) Według prawa *eimer* czyli wiadro zawiera 41 *mass*, przy szynkowaniu jednak dozwolono mniejszego *eimer* = 40 *mass*.

Do pł. Wiadro *eimer* = 20 *töpfe* = 80 kwart  
 320 kwaterek. Kwarta = 0,69505 litr. i kw. p.  
 100 kwart wroc. = 69,505 kwart pol.

### Wyspy Jońskie.

*Zante. Bacile* do zboża = 44,047 litr.

= 11,0117 gar. pol.

*Barril* wina = 120 *quartucci* = 69,552 litr.

= 17,388 gar. pol.

*Korfu. Moggio* = 8 *misure* = 21,0 litr.

= 5,25 gar. pol.

*Barril* wina = 4 *jars* = 128 *quartucci*

= 68,13 litr. = 17,0325 gar. pol.

*Cefalonia. Bacil* do zb. = 49,332 litr.

= 12,333 gar. pol.

*Barril* wina = 144 *quartucci* = 50,819 litr.

= 12,7047 gar. pol.

### Zurich, w Szwajcaryi.

Do zboża. *Mütt* = 4 *viertel* = 16 *vierling*

= 64 *mässli* = 144 *immi* = 82,1225 litr.

= 20,5306 gar. pol.

Do płynów. *Saum* = 1  $\frac{1}{2}$  *eimer* = 6 *viertel*.

*Eimer* = 4 *viertel* = 60 *mass* = 120 *quartli*

= 240 *stotzen* = 109,5 litr. = 27,375 g. p.

## T A B L I C A I.

Zamiana miary polskiej dawniej koronnej do płynów i zboża, na miarę polską nową.

| Miara dawna<br>koronna | Miara polska nowa |        |               | Miara dawna<br>koronna | Miara polska nowa |       |        |               |
|------------------------|-------------------|--------|---------------|------------------------|-------------------|-------|--------|---------------|
|                        | garce             | kwarty | kwa-<br>terki |                        | korce             | garce | kwarty | kwa-<br>terki |
| 1 garniec              | —                 | 3      | 3,07          | 1 korzec               | —                 | 30    | —      | 2,12          |
| 2 garce                | 1                 | 3      | 2,15          | 2 korce                | 1                 | 28    | 1      | 0,81          |
| 3 —                    | 2                 | 3      | 1,22          | 3 —                    | 2                 | 26    | 1      | 3,26          |
| 4 —                    | 3                 | 3      | 0,30          | 4 —                    | 3                 | 21    | 2      | 1,68          |
| 5 —                    | 4                 | 2      | 3,37          | 5 —                    | 4                 | 22    | 3      | 0,10          |
| 10 —                   | 9                 | 1      | 2,75          | 10 —                   | 9                 | 13    | 2      | 0,20          |
| 20 —                   | 18                | 3      | 1,51          | 20 —                   | 18                | 27    | —      | 0,41          |
| 30 —                   | 28                | 1      | 0,26          | 30 —                   | 28                | 8     | 2      | 0,62          |
| 40 —                   | 37                | 2      | 3,02          | 40 —                   | 37                | 22    | —      | 0,83          |
| 50 —                   | 47                | —      | 1,78          | 50 —                   | 47                | 3     | 2      | 1,04          |
| 100 —                  | 94                | —      | 3,56          | 100 —                  | 94                | 7     | —      | 2,08          |
| 500 —                  | 471               | —      | 1,82          | 500 —                  | 471               | 3     | 2      | 2,40          |
| 1000 —                 | 942               | —      | 3,65          | 1000 —                 | 942               | 7     | 1      | 0,80          |





## T A B L I C A   I I I .

## Porównanie i zamiana miar zasadniczych.

Zamiana części metru sześcienn. francuz.  
na cale fran. daw. i angielskie sześciennne,

Zamiana cali francuzkich daw. sześcienn.  
na części metru francuz. i cale ang. sześć.

| Francuz. dzies.<br>sześciennne          | Cale francuz.<br>daw. sześć. | Cale angielskie<br>sześciennne |
|---|------------------------------|--------------------------------|
| 100 Centimetr sz.<br>(Decil.)           | .5,0112416                   | 6,10270515                     |
| 200                                     | 10,0824832                   | 12,20511030                    |
| 300                                     | 15,1237248                   | 18,30811545                    |
| 400                                     | 20,1619664                   | 24,41082060                    |
| 500                                     | 25,2062080                   | 30,51352576                    |
| 600                                     | 30,2171196                   | 36,61623091                    |
| 700                                     | 35,2886912                   | 42,71893606                    |
| 800                                     | 40,3299328                   | 48,82164121                    |
| 900                                     | 45,3711744                   | 54,92434636                    |
| 1 Decim. sz. 1000<br>(Litr.)            | 50,4121160                   | 61,02705152                    |
| 1000 Decim. sz.<br>1. Metr. sz. (stère) | 50412,416000825              | 61027,0515193                  |

| Cale francuz.<br>daw. sześć. | Francuzkie dziesięt. |          |          | Cale angiels.<br>sześciennne |
|------------------------------|----------------------|----------|----------|------------------------------|
|                              | Litres               | Cen. sz. | Mil. sz. |                              |
| 1                            | —                    | .19      | 830,383  | .1,21055597                  |
| 2                            | —                    | .39      | 672,766  | .2,42111194                  |
| 3                            | —                    | .59      | 509,149  | .3,63166791                  |
| 4                            | —                    | .79      | 345,533  | .4,84222388                  |
| 5                            | —                    | .99      | 181,916  | .6,05277985                  |
| 6                            | —                    | 119      | 018,290  | .7,26333582                  |
| 7                            | —                    | 138      | 854,682  | .8,47389179                  |
| 8                            | —                    | 158      | 691,065  | .9,68444676                  |
| 9                            | —                    | 178      | 527,418  | 10,89500373                  |
| 10                           | —                    | 198      | 363,831  | 12,10555970                  |
| 1 Stopa sześć.               | 34                   | 277      | 270,107  | 2091,8407468                 |

Zamiana cali angielskich sześciennych  
na cale francuzkie dawne i części metru sześciennne.

| Cale angielskie<br>sześciennne | Cale francuzkie<br>dawne sześć. | Francuzkie dziesięt. |          |         |
|--------------------------------|---------------------------------|----------------------|----------|---------|
|                                |                                 | Litres               | Cen. sz. | Milim.  |
| 1                              | 0,826066715                     | —                    | .16      | 386,176 |
| 2                              | 1,652133431                     | —                    | .32      | 772,352 |
| 3                              | 2,478200146                     | —                    | .49      | 158,527 |
| 4                              | 3,304266862                     | —                    | .65      | 544,703 |
| 5                              | 4,130333577                     | —                    | .81      | 930,879 |
| 6                              | 4,956100292                     | —                    | .98      | 317,055 |
| 7                              | 5,782167008                     | —                    | 111      | 703,231 |
| 8                              | 6,608333721                     | —                    | 131      | 089,107 |
| 9                              | 7,431600139                     | —                    | 117      | 475,583 |
| 10                             | 8,260667154                     | —                    | 163      | 861,759 |
| 1 Stopa sześcienn.             | 1427,443267                     | 28                   | 315      | 311,931 |

## T A B L I C A IV.

Zamiana różnych miar zwyczajnych sześciennych na stopy i cale  
sześciennie polskie i odwrotnie.

| Miejsca. Miary obce sześ.               | czynią polskich<br>sześciennych | Miejsca. Miary obce sześ.                | czynią polskich<br>sześciennych |
|---|---------------------------------|--|---------------------------------|
| <i>Amszterdam</i> jak Haga.             |                                 | <i>Gotha</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..    | 99,6067 stóp                    |
| <i>Anglia</i> .. 100 ... <i>Yards</i> . | 3200,118 stóp                   | lub <i>zoll</i>                          | lub cali                        |
| 3,1216 — ...                            | 100 ... stóp                    | 100,395 — —                              | 100 ... — —                     |
| 100 ... <i>feet</i> ...                 | 118,534 stóp                    | <i>Haga</i> . 100 ... <i>palmi</i> .     | 4,18622 stóp                    |
| lub <i>inches</i>                       | lub cali                        | 2388,8 — —                               | 100 ... — —                     |
| 81,364 — —                              | 100 ... stóp                    | <i>Hamburg</i> 100 ... <i>fuss</i> ..    | 98,435 stóp                     |
| <i>Antwerpia</i> , jak Haga.            |                                 | lub <i>zoll</i>                          | lub cali                        |
| <i>Austria</i> , patrzć Wiedeń.         |                                 | 101,590 — —                              | 100 ... — —                     |
| <i>Baden</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..   | 113,028 stóp                    | <i>Hanower</i> 100 ... <i>fuss</i> ..    | 101,214 stóp                    |
| 88,4735 — ...                           | 100 ... —                       | lub <i>zoll</i>                          | lub cali                        |
| 100 ... <i>zoll</i> ...                 | 195,414 cali                    | 95,956 — —                               | 100 ... — —                     |
| 51,20 — —                               | 100 ... —                       | <i>Hessya</i> WX. 100 ... <i>fuss</i> .. | 65,4097 stóp                    |
| <i>Bawarya</i> 100 ... <i>fuss</i> ..   | 101,074 stóp                    | 152,882 — ...                            | 100 ... —                       |
| lub <i>zoll</i>                         | lub cali                        | 100 ... <i>zoll</i> ..                   | 113,028 cali                    |
| 96,0856 — —                             | 100 ... — —                     | 88,4736 — ...                            | 100 ... —                       |
| <i>Berlin</i> , patrzć Prussy.          |                                 | <i>Karrara</i> 100 ... <i>palmi</i> .    | 60,514 stóp                     |
| <i>Brema</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..   | 101,308 stóp                    | 165,252 — ...                            | 100 ... —                       |
| lub <i>zoll</i>                         | lub cali                        | <i>Kassel</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..   | 99,697 stóp                     |
| 98,709 — —                              | 100 ... — —                     | lub <i>zoll</i>                          | lub cali                        |
| <i>Brunswick</i> 100 ... <i>fuss</i> .. | 97,275 stóp                     | 100,314 — —                              | 100 ... — —                     |
| lub <i>zoll</i>                         | lub cali                        | <i>Kopenhaga</i> 100 ... stóp ..         | 129,496 stóp                    |
| 102,801 — —                             | 100 ... — —                     | lub cali                                 | lub cali                        |
| <i>Czechy</i> , patrzć Praga.           |                                 | 77,276 — —                               | 100 ... — —                     |
| <i>Drezno</i> , jak Lipsk.              |                                 | <i>Kraków</i> 100 ... stóp ..            | 189,515 stóp                    |
| <i>Florencya</i> , patrzć Toskana.      |                                 | lub cali                                 | lub cali                        |
| <i>Francya</i> 100 ... <i>metres</i>    | 4186,224 stóp                   | 52,758 — —                               | 100 ... — —                     |
| 2,3888 — —                              | 100 ... —                       | <i>Lipsk</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..    | 91,535 stóp                     |
| 100 <i>pieds de roi</i>                 | 113,492 stóp                    | lub <i>zoll</i>                          | lub cali                        |
| lub <i>pouces</i>                       | lub cali                        | 105,781 — —                              | 100 ... — —                     |
| 69,690 — —                              | 100 ... — —                     | <i>Litwa</i> . 100 ... stóp ..           | 143,492 stóp                    |
| <i>Frankfort</i> nad Menem.             |                                 | lub cali                                 | lub cali                        |
| 100 ... <i>fuss</i> ..                  | 96,500 stóp                     | 69,690 — —                               | 100 ... — —                     |
| lub <i>zoll</i>                         | lub cali                        | <i>Lwów</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..     | 109,632 stóp                    |
| 103,627 — —                             | 100 ... — —                     | lub <i>zoll</i>                          | lub cali                        |
| <i>Genewa</i> 100 ... <i>fuss</i> ..    | 486,307 stóp                    | 91,214 — —                               | 100 ... — —                     |
| lub <i>zoll</i>                         | lub cali                        | <i>Lubeka</i> . 100 ... <i>fuss</i> ..   | 103,160 stóp                    |
| 20,563 — —                              | 100 ... — —                     | lub <i>zoll</i>                          | lub cali                        |
|   |                                 | 96,937 — —                               | 100 ... — —                     |

| Miejsca.                       | Miary obce szes.  | czynią polskich sześciennych  | Miejsca.          | Miary obce szes.  | czynią polskich sześciennych  |
|--------------------------------|---|---|-------------------|---|---|
| <i>Madryt</i> .                | 100 ... stóp ..<br>105,781 —  | 91,535 stóp<br>100 ... —  | <i>Rzym</i> .     | 100 ... <i>piedi</i> .<br>214,4636 —  | 46,628 stóp<br>100 ... —  |
| <i>Medyolan</i>                | 100 ... <i>palmi</i><br>2388,8 —  | 4,18622 stóp<br>100 ... —   | <i>Sztokholm</i>  | 100 ... stóp ..<br>lub cali   | 109,5614 stóp<br>lub cali   |
| <i>Neapol</i> .                | 100 ... <i>palmi</i> .<br>130,375 —   | 76,702 stóp<br>100 ... —  | <i>Sztuttgart</i> | p. Wirtemberg.<br>100 ... <i>passetti</i>   | 100 ... —<br>6657,588 stóp  |
| <i>Portugalia</i>              | 100 ... stóp ..<br>(1½ <i>palmo</i> )<br>66,971 —   | 149,319 stóp<br>100 ... —   | <i>Toskana</i>    | 1,502 — —   | 100 ... —   |
| <i>Praga</i> .                 | 100 ... <i>fuss</i> ..<br>lub <i>zoll</i><br>91,7385 — —  | 109,0055 stóp<br>lub cali<br>100 ... — —  | <i>Weimar</i>     | 100 ... <i>fuss</i> ..<br>lub <i>zoll</i>   | 93,857 stóp<br>lub cali   |
| <i>Prussy</i> .                | 100 ... <i>fuss</i> ..<br>lub <i>zoll</i><br>77,273 — —<br>100 ... <i>klafter</i><br>77,273 —   | 129,411 stóp<br>lub cali<br>100 ... — —<br>129,411 sążni<br>100 ... —                 | <i>Wenecya</i>    | 100 ... stóp ..<br>56,8105 —  | 100 ... —<br>176,022 stóp<br>100 ... —                                  |
| <i>Reńska stopa</i> jak Prussy |   |   | <i>Wiedeń</i> .   | 100 ... <i>schuh</i> .<br>lub <i>zoll</i><br>75,6295 — —<br>100 ... <i>klafter</i><br>75,6295 — | 132,2234 stóp<br>lub cali<br>100 ... — —<br>132,2234 sążni<br>100 ... — |
| <i>Rossya</i> .                | 100 ... stóp ..<br>84,3638 —<br>100 ... arszynów<br>53,127 — —<br>100 ... sążenów<br>53,127 — — | 118,534 stóp<br>100 ... —<br>188,228 łokci<br>100 ... —<br>188,228 sążni<br>100 ... — | <i>Wirtemberg</i> | 100 ... <i>fuss</i> .<br>101,590 —<br>100 ... <i>zoll</i> ..<br>58,790 —                        | 98,435 stóp<br>100 ... —<br>170,096 cali<br>100 ... —                   |
|                                |   |   | <i>Zurich</i> .   | 100 ... <i>fuss</i> ..<br>lub <i>zoll</i><br>88,4515 — —  | 113,056 stóp<br>lub cali<br>100 ... — —                                 |



## T A B L I C A V.

Zamiana korcy polskich na obce miary towarów sypkich.

| Polskie<br>korce | Litewskie |   | Rossyjskie    |                             | Francuzkie       |                               | Pruskie       |                              | Wiedeńskie  |                             | Angielskie   |                              |
|------------------|-----------|---|---------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|---------------|------------------------------|-------------|-----------------------------|--------------|------------------------------|
|                  | beczki    | garce ma-<br>le ( $\frac{1}{72\frac{1}{2}}$ ) | czet-<br>wert | garce<br>( $\frac{1}{82}$ ) | hekto-<br>litres | litres<br>( $\frac{1}{100}$ ) | schef-<br>fel | metzen<br>( $\frac{1}{28}$ ) | me-<br>tzen | achtel<br>( $\frac{1}{8}$ ) | quar-<br>ter | gallon<br>( $\frac{1}{24}$ ) |
| 1                | —         | 45,34   | —             | 39,06                       | 1                | 28,—                          | 2             | 5,26                         | 2           | 0,65                        | —            | 28,18                        |
| 2                | —         | 90,68   | 1             | 14,11                       | 2                | 56,—                          | 4             | 10,52                        | 4           | 1,30                        | —            | 56,36                        |
| 3                | —         | 136,02  | 1             | 53,17                       | 3                | 84,—                          | 6             | 15,79                        | 6           | 1,95                        | 1            | 20,54                        |
| 4                | 1         | 37,35   | 2             | 28,23                       | 5                | 12,—                          | 9             | 5,05                         | 8           | 2,60                        | 1            | 48,72                        |
| 5                | 1         | 82,69   | 3             | 3,28                        | 6                | 40,—                          | 11            | 10,31                        | 10          | 3,25                        | 2            | 12,91                        |
| 6                | 1         | 128,03  | 3             | 42,34                       | 7                | 68,—                          | 13            | 15,57                        | 12          | 3,90                        | 2            | 41,09                        |
| 7                | 2         | 29,37   | 4             | 17,40                       | 8                | 96,—                          | 16            | 4,83                         | 14          | 4,55                        | 3            | 5,27                         |
| 8                | 2         | 74,71   | 4             | 56,46                       | 10               | 24,—                          | 18            | 10,10                        | 16          | 5,20                        | 3            | 33,45                        |
| 9                | 2         | 120,05  | 5             | 31,51                       | 11               | 52,—                          | 20            | 15,36                        | 18          | 5,85                        | 3            | 61,63                        |
| 10               | 3         | 21,38   | 6             | 6,57                        | 12               | 80,—                          | 23            | 4,62                         | 20          | 6,50                        | 4            | 25,81                        |
| 20               | 6         | 42,77   | 12            | 13,14                       | 25               | 60,—                          | 46            | 9,25                         | 41          | 5,01                        | 8            | 51,63                        |
| 30               | 9         | 64,16   | 18            | 19,71                       | 38               | 40,—                          | 69            | 13,87                        | 62          | 3,51                        | 13           | 13,44                        |
| 40               | 12        | 85,55   | 24            | 26,28                       | 51               | 20,—                          | 93            | 2,50                         | 83          | 2,02                        | 17           | 39,25                        |
| 50               | 15        | 106,93  | 30            | 32,85                       | 64               | —                             | 116           | 7,12                         | 104         | 0,53                        | 22           | 1,06                         |
| 60               | 18        | 128,32  | 36            | 39,42                       | 76               | 80,—                          | 139           | 11,75                        | 124         | 7,03                        | 26           | 26,88                        |
| 70               | 22        | 5,71  | 42            | 45,99                       | 89               | 60,—                          | 163           | 0,37                         | 145         | 5,54                        | 30           | 52,69                        |
| 80               | 25        | 27,09   | 48            | 52,57                       | 102              | 40,—                          | 186           | 5,00                         | 166         | 4,05                        | 35           | 14,50                        |
| 90               | 28        | 48,48   | 54            | 59,14                       | 115              | 20,—                          | 209           | 9,62                         | 187         | 2,55                        | 39           | 40,32                        |
| 100              | 31        | 69,87   | 61            | 1,71                        | 128              | —                             | 232           | 14,25                        | 208         | 1,05                        | 44           | 2,13                         |
| 200              | 62        | 139,74  | 122           | 3,42                        | 256              | —                             | 465           | 12,50                        | 416         | 2,11                        | 88           | 4,26                         |
| 300              | 94        | 65,61   | 183           | 5,12                        | 384              | —                             | 698           | 10,75                        | 624         | 3,17                        | 132          | 6,39                         |
| 400              | 125       | 135,47  | 244           | 6,83                        | 512              | —                             | 931           | 9,00                         | 832         | 4,23                        | 176          | 8,52                         |
| 500              | 157       | 61,34   | 305           | 8,54                        | 640              | —                             | 1164          | 7,25                         | 1040        | 5,29                        | 220          | 10,66                        |
| 1000             | 314       | 122,69  | 610           | 17,08                       | 1280             | —                             | 2328          | 14,51                        | 2081        | 2,59                        | 440          | 21,31                        |

## T A B L I C A VI.

Zamiana obcych miar zbożowych na korce i garce polskie.

| Ilość<br>miar<br>obcych | Litewskie<br><i>beczki</i> |       | Rossyjskie<br><i>czetwert</i> |       | francuz.<br><i>hectolitr.</i> |     | Pruskie<br><i>scheffel</i> |       | Wiedeńskie<br><i>metzen</i> |       | Angielski<br><i>quarter</i> |       |
|-------------------------|----------------------------|-------|-------------------------------|-------|-------------------------------|-----|----------------------------|-------|-----------------------------|-------|-----------------------------|-------|
|                         | czynią polsk.              |       | czynią polsk.                 |       | czynią<br>polskich            |     | czynią pols.               |       | czynią pols.                |       | czynią polsk.               |       |
|                         | korcy                      | garcy | korcy                         | garcy | kor.                          | gar | kor.                       | garcy | kor.                        | garcy | korcy                       | garcy |
| 1                       | 3                          | 5,63  | 1                             | 20,44 | —                             | 25  | —                          | 13,74 | —                           | 15,37 | 2                           | 8,67  |
| 2                       | 6                          | 11,27 | 3                             | 8,87  | 1                             | 18  | —                          | 27,48 | —                           | 30,75 | 4                           | 17,34 |
| 3                       | 9                          | 16,90 | 4                             | 29,31 | 2                             | 11  | 1                          | 9,22  | 1                           | 14,12 | 6                           | 25,01 |
| 4                       | 12                         | 22,51 | 6                             | 17,74 | 3                             | 4   | 1                          | 22,96 | 1                           | 29,50 | 9                           | 2,69  |
| 5                       | 15                         | 28,17 | 8                             | 6,18  | 3                             | 29  | 2                          | 4,70  | 2                           | 12,87 | 11                          | 11,36 |
| 6                       | 19                         | 1,81  | 9                             | 26,61 | 4                             | 22  | 2                          | 18,11 | 2                           | 28,24 | 13                          | 10,02 |
| 7                       | 22                         | 7,44  | 11                            | 15,05 | 5                             | 15  | 3                          | 0,18  | 3                           | 11,62 | 15                          | 28,70 |
| 8                       | 25                         | 13,08 | 13                            | 3,48  | 6                             | 8   | 3                          | 13,92 | 3                           | 27,00 | 18                          | 5,38  |
| 9                       | 28                         | 18,71 | 14                            | 23,92 | 7                             | 1   | 3                          | 27,66 | 4                           | 10,37 | 20                          | 14,05 |
| 10                      | 31                         | 24,35 | 16                            | 12,36 | 7                             | 26  | 4                          | 9,10  | 4                           | 25,75 | 22                          | 22,72 |
| 20                      | 63                         | 16,70 | 32                            | 24,71 | 15                            | 20  | 8                          | 18,80 | 9                           | 19,49 | 45                          | 13,44 |
| 30                      | 95                         | 9,05  | 49                            | 5,07  | 23                            | 14  | 12                         | 28,20 | 14                          | 13,24 | 68                          | 4,16  |
| 40                      | 127                        | 1,40  | 65                            | 17,42 | 31                            | 8   | 17                         | 5,60  | 19                          | 6,98  | 90                          | 26,88 |
| 50                      | 158                        | 25,75 | 81                            | 29,78 | 39                            | 2   | 21                         | 15,01 | 24                          | 0,74  | 113                         | 17,61 |
| 60                      | 190                        | 18,11 | 98                            | 10,14 | 46                            | 28  | 25                         | 24,40 | 28                          | 26,48 | 136                         | 8,33  |
| 70                      | 222                        | 10,45 | 114                           | 22,49 | 54                            | 22  | 30                         | 1,80  | 33                          | 20,22 | 158                         | 31,06 |
| 80                      | 254                        | 2,81  | 131                           | 2,84  | 62                            | 16  | 34                         | 11,20 | 38                          | 13,96 | 181                         | 21,78 |
| 90                      | 285                        | 27,16 | 147                           | 15,21 | 70                            | 10  | 38                         | 20,62 | 43                          | 7,72  | 204                         | 12,50 |
| 100                     | 317                        | 19,51 | 163                           | 27,57 | 78                            | 4   | 42                         | 30,03 | 48                          | 1,18  | 227                         | 3,23  |
| 200                     | 635                        | 7,03  | 327                           | 23,15 | 156                           | 8   | 85                         | 28,07 | 96                          | 2,96  | 454                         | 6,46  |
| 300                     | 952                        | 26,54 | 491                           | 18,73 | 234                           | 12  | 128                        | 26,10 | 144                         | 4,44  | 681                         | 9,69  |
| 400                     | 1270                       | 14,06 | 655                           | 14,30 | 312                           | 16  | 171                        | 24,14 | 192                         | 5,92  | 908                         | 12,92 |
| 500                     | 1588                       | 1,57  | 819                           | 9,88  | 390                           | 20  | 214                        | 22,17 | 240                         | 7,11  | 1135                        | 16,15 |
| 1000                    | 3176                       | 3,14  | 1638                          | 19,76 | 781                           | 8   | 429                        | 12,35 | 480                         | 14,83 | 2271                        | 0,29  |

## T A B L I C A VII.

Zamiana garcy polskich na obce miary płynów.

| Polskie<br>garce | Litewskie |                              | Rossyjskie |                               | Francuzkie                              |                               | Pruskie                      |                             | Wiedeńskie                   |                            | Angielskie |                             |
|------------------|-----------|------------------------------|------------|-------------------------------|---|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------|-----------------------------|
|                  | garce     | kwartry<br>( $\frac{1}{4}$ ) | wiadra     | czarki<br>( $\frac{1}{256}$ ) | hecto-<br>litres<br>( $\frac{1}{100}$ ) | litres<br>( $\frac{1}{100}$ ) | eimer<br>( $\frac{1}{128}$ ) | quart<br>( $\frac{1}{16}$ ) | eimer<br>( $\frac{1}{128}$ ) | mass<br>( $\frac{1}{32}$ ) | gallons    | quarts<br>( $\frac{1}{4}$ ) |
| 1                | 1         | 1,67                         | —          | 32,55                         | —                                       | 4,—                           | —                            | 3,49                        | —                            | 2,82                       | —          | 3,52                        |
| 2                | 2         | 3,33                         | —          | 65,09                         | —                                       | 8,—                           | —                            | 6,99                        | —                            | 5,65                       | 1          | 3,04                        |
| 3                | 4         | 1,00                         | —          | 97,64                         | —                                       | 12,—                          | —                            | 10,48                       | —                            | 8,48                       | 2          | 2,57                        |
| 4                | 5         | 2,67                         | 1          | 30,19                         | —                                       | 16,—                          | —                            | 13,97                       | —                            | 11,31                      | 3          | 2,09                        |
| 5                | 7         | 0,31                         | 1          | 62,71                         | —                                       | 20,—                          | —                            | 17,47                       | —                            | 14,13                      | 4          | 1,61                        |
| 6                | 8         | 2,00                         | 1          | 95,29                         | —                                       | 24,—                          | —                            | 20,96                       | —                            | 16,96                      | 5          | 1,13                        |
| 7                | 9         | 3,67                         | 2          | 27,83                         | —                                       | 28,—                          | —                            | 24,45                       | —                            | 19,79                      | 6          | 0,66                        |
| 8                | 11        | 1,34                         | 2          | 60,38                         | —                                       | 32,—                          | —                            | 27,95                       | —                            | 22,61                      | 7          | 0,18                        |
| 9                | 12        | 3,00                         | 2          | 92,93                         | —                                       | 36,—                          | —                            | 31,44                       | —                            | 25,44                      | 7          | 3,70                        |
| 10               | 14        | 0,67                         | 3          | 25,48                         | —                                       | 40,—                          | —                            | 34,93                       | —                            | 28,27                      | 8          | 3,23                        |
| 20               | 28        | 1,35                         | 6          | 50,95                         | —                                       | 80,—                          | 1                            | 9,87                        | 1                            | 15,54                      | 17         | 2,45                        |
| 30               | 42        | 2,02                         | 9          | 76,13                         | 1                                       | 20,—                          | 1                            | 41,80                       | 2                            | 2,80                       | 26         | 1,68                        |
| 40               | 56        | 2,69                         | 13         | 1,91                          | 1                                       | 60,—                          | 2                            | 19,73                       | 2                            | 31,07                      | 35         | 0,91                        |
| 50               | 70        | 3,37                         | 16         | 27,39                         | 2                                       | —                             | 2                            | 54,67                       | 3                            | 18,34                      | 44         | 0,13                        |
| 60               | 85        | 0,04                         | 19         | 52,86                         | 2                                       | 40,—                          | 3                            | 29,60                       | 4                            | 5,61                       | 52         | 3,36                        |
| 70               | 99        | 0,71                         | 22         | 78,34                         | 2                                       | 80,—                          | 4                            | 4,53                        | 4                            | 33,88                      | 61         | 2,59                        |
| 80               | 113       | 1,38                         | 26         | 3,82                          | 3                                       | 20,—                          | 4                            | 39,47                       | 5                            | 21,15                      | 70         | 1,81                        |
| 90               | 127       | 2,06                         | 29         | 29,30                         | 3                                       | 60,—                          | 5                            | 14,40                       | 6                            | 8,41                       | 79         | 1,04                        |
| 100              | 141       | 2,73                         | 32         | 54,77                         | 4                                       | —                             | 5                            | 49,34                       | 6                            | 36,68                      | 88         | 0,27                        |
| 200              | 283       | 1,46                         | 65         | 9,55                          | 8                                       | —                             | 11                           | 38,67                       | 13                           | 32,37                      | 176        | 0,53                        |
| 300              | 425       | 0,19                         | 97         | 64,32                         | 12                                      | —                             | 17                           | 28,01                       | 20                           | 28,05                      | 264        | 0,80                        |
| 400              | 566       | 2,93                         | 130        | 19,10                         | 16                                      | —                             | 23                           | 17,34                       | 27                           | 23,73                      | 352        | 1,06                        |
| 500              | 708       | 1,66                         | 162        | 73,87                         | 20                                      | —                             | 29                           | 6,68                        | 34                           | 19,11                      | 440        | 1,33                        |
| 1000             | 1416      | 3,32                         | 325        | 47,75                         | 40                                      | —                             | 58                           | 13,36                       | 68                           | 38,83                      | 880        | 2,66                        |



## T A B L I C A VIII.

Zamiana obcych miar płynów na garce i kwarty polskie.

| Ilość<br>miar<br>obcych | Litewskie<br>garce |       | Rosyjskie<br>wiadra |       | francuz.<br>hectolitr. |    | Pruskie<br>eimer |       | Wiedeńskie<br>eimer |      | Angielskie<br>gallons |       |
|-------------------------|--------------------|-------|---------------------|-------|------------------------|----|------------------|-------|---------------------|------|-----------------------|-------|
|                         | czynią polsk.      |       | czynią polsk.       |       | czynią<br>polskich     |    | czynią pols.     |       | czynią pols.        |      | czynią polsk.         |       |
|                         | garce              | kwart | garce               | kwart | gar.                   | k. | gar.             | kwart | gar.                | kw.  | garce                 | kwart |
| 1                       | 0                  | 2,82  | 3                   | 0,29  | 25                     | —  | 17               | 0,70  | 14                  | 2,01 | 1                     | 0,54  |
| 2                       | 1                  | 1,65  | 6                   | 0,58  | 50                     | —  | 34               | 1,40  | 29                  | 0,03 | 2                     | 1,08  |
| 3                       | 2                  | 0,47  | 9                   | 0,87  | 75                     | —  | 51               | 2,10  | 43                  | 2,05 | 3                     | 1,63  |
| 4                       | 2                  | 3,29  | 12                  | 1,16  | 100                    | —  | 68               | 2,81  | 58                  | 0,06 | 4                     | 2,17  |
| 5                       | 3                  | 2,11  | 15                  | 1,45  | 125                    | —  | 85               | 3,51  | 72                  | 2,08 | 5                     | 2,71  |
| 6                       | 4                  | 0,94  | 18                  | 1,74  | 150                    | —  | 103              | 0,21  | 87                  | 0,09 | 6                     | 3,25  |
| 7                       | 4                  | 3,76  | 21                  | 2,03  | 175                    | —  | 120              | 0,91  | 101                 | 2,11 | 7                     | 3,79  |
| 8                       | 5                  | 2,58  | 24                  | 2,32  | 200                    | —  | 137              | 1,61  | 116                 | 0,12 | 9                     | 0,34  |
| 9                       | 6                  | 1,11  | 27                  | 2,61  | 225                    | —  | 154              | 2,31  | 130                 | 2,14 | 10                    | 0,88  |
| 10                      | 7                  | 0,23  | 30                  | 2,90  | 250                    | —  | 171              | 3,02  | 145                 | 0,15 | 11                    | 1,12  |
| 20                      | 14                 | 0,46  | 61                  | 1,79  | 500                    | —  | 343              | 2,03  | 290                 | 0,31 | 22                    | 2,84  |
| 30                      | 21                 | 0,69  | 92                  | 0,69  | 750                    | —  | 515              | 1,05  | 435                 | 0,46 | 34                    | 0,26  |
| 40                      | 28                 | 0,92  | 122                 | 3,59  | 1000                   | —  | 687              | 0,07  | 580                 | 0,62 | 45                    | 1,68  |
| 50                      | 35                 | 1,16  | 153                 | 2,48  | 1250                   | —  | 858              | 3,09  | 725                 | 0,77 | 56                    | 3,10  |
| 60                      | 42                 | 1,39  | 184                 | 1,38  | 1500                   | —  | 1030             | 2,10  | 870                 | 0,93 | 68                    | 0,52  |
| 70                      | 49                 | 1,62  | 215                 | 0,27  | 1750                   | —  | 1202             | 1,12  | 1015                | 1,08 | 79                    | 1,91  |
| 80                      | 56                 | 1,85  | 245                 | 3,17  | 2000                   | —  | 1374             | 0,14  | 1160                | 1,21 | 90                    | 3,36  |
| 90                      | 63                 | 2,09  | 276                 | 2,06  | 2250                   | —  | 1545             | 3,16  | 1305                | 1,39 | 102                   | 0,78  |
| 100                     | 70                 | 2,32  | 307                 | 0,96  | 2500                   | —  | 1717             | 2,18  | 1450                | 1,55 | 113                   | 2,20  |
| 200                     | 141                | 0,64  | 611                 | 1,92  | 5000                   | —  | 3435             | 0,35  | 2900                | 3,10 | 227                   | 0,40  |
| 300                     | 211                | 2,96  | 921                 | 2,89  | 7500                   | —  | 5152             | 2,53  | 4351                | 0,64 | 340                   | 2,60  |
| 400                     | 282                | 1,28  | 1228                | 3,85  | 10000                  | —  | 6870             | 0,70  | 5801                | 2,19 | 454                   | 0,81  |
| 500                     | 352                | 3,60  | 1536                | 0,81  | 12500                  | —  | 8587             | 2,88  | 7251                | 3,71 | 567                   | 3,01  |
| 1000                    | 705                | 3,20  | 3072                | 1,63  | 25000                  | —  | 17175            | 1,76  | 14503               | 3,48 | 1135                  | 2,02  |

## ROZDZIAŁ IV.

## O MIARACH CIĘŻKOŚCI CZYLI WAGACH.

Wypadkowa sił wywartych ku środkowi ziemi przez wszystkie atomy ciała w spoczynku będącego, zowie się jego *ciężarem*. Mierzenie tego ciężaru *ważeniem*, jednostką zaś miary przyjętą w tym celu *wagę* nazywamy.

Ciężar ciała uważa się dwojako: *ciężar bezwzględny* (bez względu na objętość ciała), i *ciężar gatunkowy* (waga ciał różnych przy jednakiej objętości).

Porównać jednostki do wymierzania *ciężaru bezwzględnego* używane w różnych krajach jest przedmiotem tego rozdziału. A *ciężar gatunkowy* ciał objęty został osobną tablicą umieszczoną w końcu.

*Waga*, podobnież jak inne miary, z miar długości jest wziętą. We Francyi użyto za jednostkę wagi, ciężar *centimetru* sześciennego, (sześciannu ze setnej części metru) wody dystylowanój, ważonój w próżni przy temperaturze 4 stopni termometru stustopniowego ( $=3\frac{1}{2}^{\circ}$  Reaum.) i tę jednostkę nazwano *gramme*.

Anglicy ciężar jednego cala sześciennego wody dystylowanój ważonój w powietrzu w temperaturze  $62^{\circ}$  termometru Fahrenheita, przy 30 calach wysokości barometru przyjęli równy  $252,458$  jednostek czyli *grains*. Miary ciężkości innych krajów i miast zwykle do tych wag są porównane, lub do grzywny holenderskiej, zawierającój  $5120$  *assów*, równy  $246,0339$  *grammes* franc. (\*)

(\*) Na początku tego rozdziału winienem następujące poczynić objaśnienia:

Wagi zasadnicze, to jest, wagi powszechnie znane, do których odnoszą się zwykle wagi mniejszych miast i krajów, są: wagi francuzkie, angielskie, holenderskie, grzywna kolonska i funt norymberski. Stosunki wzajemne tych wag w najnowszych dopiero czasach dokładnie oznaczonemi zostały.

Doświadczenia czynione w mennicach londyńskiej i paryskiej, staraniem Lorda *Castlereagh* i Hr. *Sinéon* r. 1820, 1821 okazały, że *kilogramme* francuz.  $= 15434$  *grains* angielskich i że funt *troy* angielski  $= 373,202$  *grammes* francuzkich. Do owego zaś czasu oceniano *kilogramme* fr.  $= 15414$  *grains* angielskich a funt *troy* ang.  $= 372,919$  *grammes* franc.

Waga holenderska *troy* podzielona na *assy*, do której w wielu dziaćłach metrologicznych odnoszono wszelkie inne wagi, nie była także dokładnie porównaną z wagami francuzkiemi. *Lochmann* w dziele o wagach (część II. str 60—62 uwagi) wsparty podaniem *Chetinsa*, *Lesparata*, *Dillona*, twierdzi, że *gramme* fr.  $= 20,8128$  *assów* holend.

W każdym prawie kraju kilka rodzajów jest wagi, odpowiednich różnym gałęziom przemysłu i handlu. Podzielić je można na: wagi handlowe, wagi menniczne, wagi aptekarskie, wagi złota i srebra, wagi perel i drogich kamieni.

W niektórych miejscach jedna waga dwóm lub trzem z powyższych służy rodzajom. Zamierzamy sobie mówić w szczególności o każdym, i porównać go z miarami francuzkiemi i polskimi.

## NOWE POLSKIE WAGI

Od zaprowadzenia r. 1819, nowych miar i wag w Królestwie Polskiem, funt nowy mało różniący się od dawnego, i podobnie dzielony, został dokładnie porównany z miarami francuzkiemi. Jak przy miarach długości milimetry polskie z francuzkich są wzięte, tak również dla najdrobniejszych części *funta* użyto ciężaru równego *miligramom* francuzkim, i zatrzymano to nazwanie.

Tenże sam autor (r. 1832 w części V. str. 35) podług doświadczeń czynionych w Holandyi przy zaprowadzeniu systematu dziesiętnego, podaje *gramme* fr. = 20,80590848. — Podanie to zgadza się z P. Kelly, i do niego zastosowano się w tej Książce.

Podobna niepewność miała miejsce w ocenianiu grzywny kolońskiej i funta norymberskiego, chociaż obiedwie te wagi zasługują na względ *szczególny*: pierwsza jako upowszechniona waga menniczna, druga jako waga aptekarska. Rzeczywiście wagi pod tym nazwiskiem w rozmaitych miejscach używane, zupełnie od siebie są różne. P. Chelius znalazł w Niemczech 30 różnych ciężkości grzywny kolońskiej, a funt norymberski prawie w każdym pisarzu jest podanym inaczej.

Grzywnę kolońską Tillet (*mémoires de l'acad. de Paris, année 1767 pag. 350*) znalazł 4403 *grainów paryz.* zatem 233,8641 *grammes*. Komisya do miar i wag r. 1799 ustanowiona znalazła *grzywnę kol.* = 233,69 *grammes prov.* Stosunek *grammes prov.* do teraźniejszych jest jak 18,82715 do 18,841; zatem owe *grammes prov.* uczynią 233,8619 *grammes définitifs*.

Eitelwein przyjął podług Eisenkmita, i wzoru znajdującego się w mennicy berlińskiej, grzywnę kolońską = 233,8112778 *grammes*.

Nájdokładniejsze odważenie oryginalnej grzywny kolońskiej przez P. Hoffman (patrzeć Loehmann część V. str. XXIV.) dowiodło, że ta grzywna = 233,8123 *grammes déf.* Taż sama grzywna w Frankforcie (podług P. Chelius) waży 233,9502 *grammes*.

Mówiąc zatem o grzywnie kolońskiej, podamy jej wartość w tych miejscach, gdzie takowa różni się od prawdziwej grzywny kolońskiej; gdzie zaś wartość jej nie będzie podaną w liczbach, rozumie się że tam *grzywna kol.* = 233,8123 *grammes déf.*

Toż samo możnaby powiedzieć o funcie norymberskim; dla tego użyjemy równego sposobu wyrażenia się, to jest: albo położymy wartość tego funta w *grammach* franc. albo takową zamilczemy, a wtenczas rozumieć się będzie, że *funt norymberski medycynalny*, = 357,843557 *gramm* fr. jak to wykazał P. Loehmann (tom V. str. 16) którego poszukiwania na zupełną wiarę zasługują.



*Wagi handlowe.* Funt handlowy polski ma podział następujący:

| Funt | Uncyj | Łutów | Drachm | Skrupulów | Granów | Graników       | Miligramów |
|------|-------|-------|--------|-----------|--------|----------------|------------|
| 1    | 16    | 32    | 128    | 384       | 9216   | 50688          | 405504     |
|      | 1     | 2     | 8      | 24        | 576    | 3168           | 25344      |
|      |       | 1     | 4      | 12        | 288    | 1584           | 12672      |
|      |       |       | 1      | 3         | 72     | 396            | 3168       |
|      |       |       |        | 1         | 24     | 132            | 1056       |
|      |       |       |        |           | 1      | $5\frac{1}{4}$ | 44         |
|      |       |       |        |           |        | 1              | 8          |

Centnar = 4 kamieniom = 100 funtom.

1 kamień . . = 25 —

funt polski = 405,504... *grammes* franc.

= 1,000680 funt dawn. kor. pol.

= 1,081840 funt dawn. litew.

= 0,990513 *funta* ross.

= 0,866996 *pfund* prus.

= 0,724099 *pfund* wied.

= 1,086554 *pound troy* ang.

= 0,894079 *pound avoir-dupois* ang.

*Waga mennicza.* Najwyższém postanowieniem z dnia 19 Lutego (1 Grudnia) 1815 roku przepisana została dla mennicy polskiej *grzywna kolońska*, dzielona na 16 łutów, łut na 18 gran mennicznych;

*grzywna kol. (köllner mark)* = 4864,677.. *assów* hol.

= 233,8123 *grammes* franc.

= 0,576596 fun. pol. handl.

= 0,571126 fun. ross. handl. i men.

W témże postanowieniu powiedziano:

47 $\frac{3}{4}$  sztuk po 25 złotych (próba złota 22 karat.) ważyć mają 1 grzywnę kol. brutto.

51 $\frac{47\frac{1}{2}}{1000}$  sztuk złotych (czystość srebra 9 łut. 9 gran.) ditto

lub 75 $\frac{1}{4}$  — — (czystość srebra 13 łut. 16 gran.) ditto

*Waga aptekarska.* Według *Pharmacopoea Regni Poloniae. Varsoviae 1818.* do wagi aptekarskiej służy funt norymberski, licząc 30 fun. norymb. = 46 grzywnom koloń. Z tego wypada że funt aptekarski = 358510,6 miligramów,

= 28 łut, 1 drach, 11 gran, 42,626 miligram. wagi handl. polsk.

a funt handl. = 1 funt, 1 unc. 4 drachm, 1 skrup, 15,017 granom wagi apt.,  
czyli 1001885333 funt han. = 1136605115 funt aptek. pol.

Nadto: 1 funt apt. pol. =  $\tilde{3}xij$ , — — *gr. x*,  $\frac{74}{1000}$  wagi apt. rossyj.

=  $\tilde{3}xij$ ,  $\tilde{3}ij$ , — *gr. vj*,  $\frac{88}{1000}$  — prus.

=  $\tilde{3}x$ ,  $\tilde{3}j$ ,  $\tilde{3}ij$ , *gr. xvj*,  $\frac{61}{1000}$  — austr.

=  $\tilde{3}xj$ ,  $\tilde{3}iiij$ , — *gr. xiiij*,  $\frac{25}{1000}$  — angiell.

=  $\tilde{3}xj$ ,  $\tilde{3}v$ , — *grains 53,73 poids de marc franc.*

Podział wagi aptekarskiej polskiej jest następujący:

| Funt<br>lb. | Uncyj<br>$\tilde{3}$ | Drachm<br>$\tilde{3}$ | Skrupulów<br>$\tilde{3}$ | Granów<br><i>gr.</i> | Miligramów |
|-------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| 1           | 12                   | 96                    | 288                      | 5760                 | = 358510,6 |
|             | 1                    | 8                     | 24                       | 480                  | = 29875,89 |
|             |                      | 1                     | 3                        | 60                   | = 3734,486 |
|             |                      |                       | 1                        | 20                   | = 1244,829 |
|             |                      |                       |                          | 1                    | = 62,24143 |

*Do złota i srebra*, służy waga menniczna czyli grzywna kolońska, podzielona na 16 łutów, 288 gran. Grzywna jak wyżej = 18 łutów, 1 drach. 57,92 gran pol. handl.

= 54,8281 *złotników* men. i handl. ross.

łut téj grzywny = 1 łut, 44,12 gran. pol. handl.

= 3,4267 *złotników* ross.

*Próba złota i srebra.* Zupelna czystość złota wyobraża się przez 24 karaty: karat dzieli się na 12 gran. Zupelna czystość srebra wyobraża się przez 16 łutów: łut dzieli się na 18 gran.

*W. jubilerskie.* Od dawna używa się karatu angielskiego = 0,20528 *gramme* francuz.

= 4,66545 granów polsk. handl.

## DAWNE WAGI POLSKIE I LITEWSKIE.

### A. WAGI POLSKIE KORONNE.

*W. h.* Konstytucya r. 1764 przepisała funt wrocławski z podziałem następującym:

1 kamień trzymać ma 32 funtów; funt 32 łuty. 1 marka (grzywna) 16 łut.

1 cetnar trzymać ma 5 kamieni; funt okrętowy 13 kamieni.

Funt dawny wrocławski *Eitelwein* podaje 405,228 *grammes* fr. (\*)  
 przeto 405228 funt now. pol. = 405504 funtów dawn. koron. czyli:

$$\begin{aligned} 1 \text{ funt polski koron.} &= 0,999319 \text{ funt. n. pol.} \\ &= 1,056493 \text{ funt. d. litew.} \\ &= 0,989839 \text{ funt. ross.} \end{aligned}$$

*W. m. z. i s.* Od r. 1766 używano grzywny kolońskiej, którą opisaliśmy wyżej.

*W. perel i drogich kamieni.* Karat angielski jak dzisiaj.

## B. WAGI LITEWSKIE.

*W. h.* Wielkość funta litewskiego przepisała Konstytucya r. 1766, stanowiąc aby funt litewski był mniejszy o jedną piątą część od ówczesnego berlińskiego, który był równy 468,53588 *grammes*, zatem funt litewski od r. 1766 ważył 374,8287 *grammes*.

### Podział wag litewskich.

*Centnar albo berkowiec, kamieni, funtów, łutów.*

$$\begin{array}{rclclcl} 1 & - & - & 5 & - & 200 & - & 6400. \\ & & & 1 & - & 40 & - & 1280. \\ & & & & & 1 & - & 32. \end{array}$$

Funt rzeźniczy litewski powinien trzymać łutów 50, to jest 1 funt handlowy i 18 łutów.

$$\begin{aligned} \text{Funt handlowy litewski} &= 0,924353 \text{ funt. pol. n.} \\ &= 0,9155835 \text{ funt. ross.} \\ &= 0,924982 \text{ funt. pol. koron.} \end{aligned}$$

*W. zł. i sr.* Złotnicy tego samego ładu używali do wagi złota i srebra. Była także grzywna litewska i królewiecka równa podług *Kruscego* 4076 *ass.* hol. = 195,9059 *gram.* fr.

O wagach dawniejszych miast polskich znajduje się wiadomość w zbiorze następującym pod napisami: Elbląg, Gdańsk, Królewiec, Łęczyca, Lublin, Piotrków, Poznań, Rawa, Toruń, Wrocław.

---

(\*) Podług Czackiego winien był ważyć 8442 *assy* holend. = 405,750 *grammes* franc.; gdy jednak zwążywszy, że dokładne porównanie *assy* holend. z innemi miarami dopiero w najnowszych czasach zrobiono, (patrzć *Loehman Tables de réduction Part V. pag. 32*) i że w *Tablicach stosunku Alex. Sapiechy, Warsz. 1802*, funt polski z r. 1764 podany jest = 406,6797 *gramm.* a w *Tablicach Alex. Chodkiewicza, Warsz. 1811*, tenże funt = 403,5556 *grammes* fr.; zgodzimy się z *Eitelweinem*, którego poszukiwania w tym względzie są najściślejszemi.



# WAGI ZNACZNIÉJSZYCH MIAST I KRAJÓW

w porządku alfabetycznym, z wyrażeniem ich podziału, i stosunku do wag francuzkich i polskich.

*W. h.* znaczy wagi handlowe; *W. m. z. i s.* wagi mieniczne, wagi złota i srebra; *W. apt.* wagi aptekarskie.

## Aarau, w Szwajcaryi.

funt handl. = 476,389529 grammes  
= 1,1718 funt pol.  
cetnar = 100 funtów.

## Abyssinia, w Afryce.

*Rottolo* (funt) = 12 *wakeas* (unc.) po 12 *drach.*  
= 311,001662 gram. = 0,7669 funt pol.

## Akra i Aleppo, w Syrii.

*Rottolo* zwyczaj. (funt) = 12 unc. = 720 *drachm*  
= 2279,750 gram. = 5,6220 funt p.

*Rottolo* do jedw. syryjskiego = 700 *drachm*  
= 2216,5 gram. = 5,4660 funt p.

— do miedzi, drutu, balsamu, kamfory,  
= 600 *dr.* = 1900. gram. = 4,6855 funt p.

*Fesno* = 5 *rottol.* *Cola* = 35 *rottol.*

*Cantaro* = 100 *rottol.* *Zurlo* = 27  $\frac{1}{2}$  *rottol*  
po 720 *drachm.*

## Akwisgran (Aachen) jak Berlin.

## Alexandrya, patrzeć Egipt.

## Alessandrya, w Sardynii.

*W. h. lira* (funt) = 12 *oncie* = 96 *ottavas*  
= 288 *denari* = 6912 *grani.* *Rubo* = 25 *lire.*

*lira* = 369,0079 gram. = 0,9099 funt pol.

*W. z. Marca* = 8 *oncie* = 192 *denari*

= 4608 *grani* = 110592 *granottini.*

100 *marca* = 105  $\frac{1}{8}$  *grzyw.* kolon.

## Algier.

*W. h. rottolo* = 16 *uncyj* = 539,717 gram.  
= 1,3309 funt pol.

Centnar rodzenków, miodu,  
oleju, mydła i t. p. = 166 rot.

— lnu . . . . . = 200 —

— przędzy, wełny, żelaza,  
ołowiu . . . . . = 150 —

— bawełny, migdałów, séra = 110 —

— miedzi, wosku etc. . = 100 —

## W. z. i drogich kamieni.

*metical* = 73 gr. ang. = 4,729 gram. fr.  
= 107,18 granów. pol. wag. handl.

## Alikante, w Hiszpanii.

*libra major* = 18 *onças* = 518,499 gram.  
= 1,2786 funt p.

*libra menor* = 12 *onças* = 315,666 gram.  
= 0,8524 funt p.

*lib. castellana* = 16 *onças* = 460,888 gram.  
= 1,1365 funt p.

*Carga* = 2  $\frac{1}{2}$  *quintales* = 10 *arrobas*;  
*quintal* = 4 *arrobas* = 96 *libras mayores*  
= 144 *lib. men.*

*arroba* = 24 *libr. maj.* = 36 *libr. men.*

Funtem ciężkim (*libr. maj.*) waży się wełna,  
anyżek, migdaly i owoce; funtem lekkim  
(*libr. men.*) korzenie, pieprz, cynamon  
etc. Clo i podatki placą się od funta  
kastylskiego (*lib. castell.*)

## Altenburg, w Saxonii.

*pfund* = 466,491 gram. = 1,1503 funt p.

## Altona, jak Hamburg.

## Amsterdām, Holandya.

Nowe wagi od r. 1819 patrzeć Haga.

*W. h. dawny funt* (*pond*) = 2 *mark* = 16 *on-*  
*cen* = 32 *loot* = 128 *dragmaas* = 320 *engel*  
= 10280 *troy-ass.*

*pond* = 491,09 gram. = 1,218458 funt p.

1 funt okrętowy = 3 cent.

1 *lyspond* = 15 *pond.*

1 *Centenaar* = 100 *pond.*

1 *Steen* = 8 *pond.*

*W. z. funt-troy, Troy-pond* = 2 *Troy-mark.*

| <i>Troy-mark.</i> | <i>Oncen.</i> | <i>Engels.</i> | <i>Vierling.</i> | <i>Ass.</i> |
|-------------------|---------------|----------------|------------------|-------------|
| 1                 | 8             | 160            | 640              | 5120        |
|                   | 1             | 20             | 80               | 640         |
|                   |               | 1              | 4                | 32          |
|                   |               |                | 1                | 8           |

Grzywna holen. (*Troy-mark*) = 5120 *ass.*  
 = 216,083913 (\*) *gram.* = 0,606941 *f. p.*  
*ass* = 0,04806327 *gram.* = 1,0923 *gr. p. h.*

Przy próbie marka czystego złota zawiera 24 karatów po 12 granów; marka srebra zaś 12 fennigów po 24 granów, każdy gran po 24 cząstek.

Grzywna ta, a w szczególności *assy*, używane są w wielkiej liczbie dzieł o wagach, do porównania i wyrażenia wartości wag wszelkich.

*W. apt.* do r. 1820 używane: Funt =  $1\frac{1}{2}$  *mark*  
 = 3 xij, 3ij, 3ij, *gr. x.*  $\frac{55}{100}$  *apt. pol.*  
 lbj = 12 3 = 369,1259 *gram. fr.*

3j = 8 3 = 30,7605 —

3j = 3 3 = 3,8451 —

3j = 20 *gran* = 1,2817 —

*gr. j* = ( $1\frac{1}{3}$  *ass*) = 0,0641 —

*W. dyamentów i peret:* Marc-Troy po-  
 dzielona na 1200 karatów.

1 karat =  $\frac{1}{15}$  *as.* = 0,20507 *gram.*  
 = 1,6606 granów pol. han.

## ANGLIA.

*W. handl. Avoir du pois Weight.*

1 dram =  $27\frac{1}{2}$  *grains.*

1 ounce = 16 *drams.*

1 pound (lb) = 16 ounces = 7000 *grains.*

1 quarter (qr) = 28 *pounds.*

1 hundredweight (cwt) = 1 quarters = 112 lb.

1 ton = 20 *cwt.*

*Imperial Standard avoir dupois pound*

= 153,541123 *grammes.*

= 1,118470 *funt. pol.*

= 1,107858 *funt. ross.*

= 0,969709 *pfund prusk.*

= 0,809883 *pfund wiedeń.*

= 0,453511 *kilogr. franc.*

= 1,215277778 *imp. troy p. ang.*

Waga ta używa się we wszystkich handlowych i pospolitych stosunkach.

Artylerya ang. także tej wagi używa.

Szczególny jednakże jest podział w handlu wełną:

14 pounds = 1 stone = " " 14

2 stone = 1 tod = " 1 "

6 $\frac{1}{2}$  tod = 1 wey = 1 2 14

2 Wey = 1 sack = 3 1 "

12 Sacks = 1 last = 39 " "

*W. m. s. i z. Troy-Weight.*

1 grain . . . = 20 mites.

1 penny weight = 24 *grains.*

1 ounce . . . = 20 penny weights.

1 pound . . . = 12 ounce = 5760 *grains.*

*Imperial standard troy pound*

= 373,202 *grammes fr.*

= 0,920341 *funt. pol.*

= 0,9116097 *funt. ross.*

= 0,797932 *pfund prus.*

= 0,666418 *pfund wiedeń.*

= 0,373202 *kilogr. fran.*

= 0,822857 *imp. avoir dupois p. ang.*

Używa się do ważenia złota, srebra i drogich kamieni, wyjąwszy dyamenty i perły.

17 lb. troy = 13 lb. av.d.p. blisko.

72 ounces troy = 79 ounces av.d.p. blisko.

Do złota i kamieni jednostka nazywa się

karat = 4 grains = 0,259168 *gram. fran.*

= 5,890182 granów pol. handl.

*W. apt.* W aptekach używa się także funta troy lecz ma podział odmienny:

12 ounces = 1 lb.

= 5 xij, 5ijj, 3ij, *gr. xvj*  $\frac{4}{100}$  *pol. apt.*

8 drams = 3j (*ounce*)

= 3j, — — *gr. xix*  $\frac{67}{100}$  — —

3 scruples = 3j (*dram*)

= — 3j — *gr. ij*  $\frac{46}{100}$  — —

20 grains = 3j (*scruple*)

= — — 3j, *gr.*  $\frac{82}{100}$  — —

Tablica zamiany wag aptekarskich przy końcu rozdziału znajduje się.

*W. dyamentów i peret:* Karat do ważenia

dyamentów używany = 3 $\frac{1}{5}$  grains, gdyż na

1 uncję troy idzie 151 $\frac{1}{2}$  karatów, zatem

karat = 0,20528 *gram. fr.*

= 4,665154 *gr. p. h.*

(\*) Patrzć uwagę na str. 90.

*Próba złota.* Przypuszcza się, że bryła złota podzielona jest na 24 części czyli karaty; jeśli w tej bryle jest 22 części czystego złota, a 2 części aliażu, metal ten zowie się złotem 22*tej* próby.

**Ankona, P. Kościelne.**

*W. h.* funt = 12 *once* = 330,043 gram.  
= 0,8139 funt pol. Cetnar = 100 funtów.  
*W. z.* jak Rzym.

**Antwerpia, jak Haga.**

Dawniej funt okręt. = 3 cetn., cetn. = 100 lb.  
1 funt = 2 *mark* = 16 *oncen* = 32 *loot*  
= 470,299 gram. = 1,1597 f. p.

**Appenzel, Szwajcarya.**

*W. h.* funt ciężki = 584,448 gram.  
= 1,4112 funt. pol.  
funt lekki = 461,906 gram.  
= 1,1464 funt. pol.

*W. z. s.* grzywna kolońska patrzć Kolonia.

**Arragonia, w Hiszpanii.**

*W. h.* funt *arrag.* = 349,8... gram.  
= 0,8626 funt. polsk.  
*quintal* = 4 *arrobas* po 36 funt. po 12 unc.  
*W. z. i s.* Marka zupełnie równa kastylskiej,  
patrzć Madryt, dzieli się na 8 *oncas*  
= 32 *quartillos* = 128 *arienses*.

**Austria, patrz. Wiedeń, Lwów, Praga.**

**Augsburg, jak Bawarya.**

*W. h.* dawniej:  
funt wielki = 33½ *łuta* = 491,112 gram.  
= 1,2111 funt. p.  
funt mały = 32 *łuty* = 472,657 gram.  
= 1,1655 funt. p.  
Cetnar = 100 funtów.

*W. z. i s.* Mark = 16 *loth* à 4 *quent* à 4  
*pfennige* = 236,036 gram. = 0,5821 f. p.

**Baden, W. Xtwo.**

Zaprowadzone w r. 1813 nowe wagi dzie-  
lą się w sposób następujący:

*W. h.* Centner, Stein, Pfund.  
1 = 10 = 100.

*Pfund, Zehnling, Centass, Pfennig, Ass.*

1 = 10 = 100 = 1000 = 100000.

*Pfund* = 500 *grammes* = 1,2330 funt p.

*W. apt.* Dotąd używany funt norymberski.  
Artyllerya używała dotąd wagi franc. *poids*  
*de marc.* (patrzć Francya.)

**Bamberg, jak Bawarya.**

**Barcelona, w Hiszpanii.**

*W. h.* Cetnar = 4 *arrobas* = 104 funtów.  
funt = 12 *oncas* = 48 *quartos* = 192 *arienzos* = 400,030 gram. = 0,9865 funt. pol.  
*W. z. i s.* Marka katalońska = 8 *oncas* = 32  
*quartas* = 128 *arienzos* czyli *adarmas*,  
= 272,654 gram. = 0,6723 funt. pol.

**Batawia, Ind. wsch.**

Używa funta holend. *troy* (patrzć Amster-  
dam) oraz wagi chińskiej.

*Bachar* = 3 *pecul* = 300 *catti*; *catti* = 16  
*tails*; *catti* = 617,41 gram. = 1,5225 f. p.

**Bawarya, Królestwo.**

*W. h.* Cetnar = 100 funtów. Kamień *stein*  
= 20 funtów; funt *pfund* = 32 *łutów loth*  
= 560 *grammes* = 1,3809 funt. pol.

Artyllerya tej samej wagi używa; lecz mia-  
nuje ciężar kuli podług wagi norymb.  
ztdąd wypada że kula zwana 6 funtowa, wa-  
ży tylko 5 funtów baw.

*W. apt.* Podług postan. z d. 30 Stycz. 1811 r.  
funt wagi aptek = 360 *grammes*

= 3 *xij*, 3 *j*, *gr.* ii *j*  $\frac{2}{3}$  pol. apt.

dzieli się jak zwykle przeto:

1 uncya = 39 gram. = 3 *j*, *gr.* ij. pol. apt.

9 lb. handl. baw. = 14 lb. apt. baw.

*W. m. z. i s.* Grzywna kolońska (patr.)

**Bazylea (Basel).**

*W. h.* Cetnar = 100 funtów, funt = 32 *łutów*.  
funt = 489,506 gram. = 1,2071 fun. p.  
funt kramarski = 479,635 *grammes*  
= 1,1829 funt. polsk.

*W. apt.* funt norymb. (patrzć.)

*W. z. i s.* grzywna kolońska (patrzć)

**Bergamo, jak Medyolan.**

**Berlin, patrzć Prussia.**

Dawne wagi przed rokiem 1816: funt han.  
= 468,47269 gram. = 1,153284 funt. pol.  
funt menu. = 467,55919 gr. = 1,153037 f. p.  
— aptek = 357,49460 — = 0,881605 f. p.



Cetnar trzymał 5 ciężkich = 10 lekkich kamieni = 110 funtów.

Funt trzymał 2 mark, 16 uncyi, 32 łutów, 128 *quentchen*, 512 *pfennige*, 1024 *keller*, 131328 *richtpfen*.

*Schiffslast* = 12 *schiffpfund* = 240 *liespfund* = 3360 *pfund handl*.

Dawny karat pruski równał się angielskiemu karatowi.

### Bern.

*W. h.* funt = 16 *unzen* = 32 *loth* = 128 *quent* = 512 *pfennig* = 520,130 *grammes* = 1,2826 funt. pols.

*W. z. i s.* Markę franc. dzielą na 16 łutów po 4 *quent*, po 4 *pfennig* = 214,7529 gr. = 0,6035 fun.p.

*W. apt.* funt norymb. (patrz.)

### Bilbao.

*W. h.* funt = 489,813 gram. = 1,2079 fun. p.

*Quintal Macho*, do zelaża = 155 lb.

*Quintal* zwyczajny . . = 100 lb.

### Bononia, (Bologna).

*W. handl. libra* = 12 *onces* = 192 *ferlini* = 1920 *carati* = 7680 *grani*.

*libra* = 362,133 gram. = 0,8930 fun. p.

*Peso* = 25 lb.

*Once* do jedw. dzielą na 16 *ferlini*.

*W. m. z. i s.* tenże sam funt.

*W. drogich kamieni.* *Oncia troy-holend.* = 610 ass. hol.; dzielą ją na 16 *ferlini*, 160 *carati*, 610 *grani*.

7,6 *onces* = 1 grzywnie kolońska.

*W. apt.* funt = 325,6655 gram. dzieli się na 12 *oncie*, 96 *dramme*, 288 *scrupoli*, 6912 *grani* = 3x, 3vij, gr. xij  $\frac{2}{100}$  pol. apt.

### Botzen.

*W. h.* funt = 500,961 gram. = 1,2354 fun. p.

*Saum* = 1 *centner* = 400 lb.

### Brazylia, Cesarstwo.

Wagi są te same co w Portugalii (patrzć Lizbona) a przesłane do Londynu r. 1822 wzory z różnych miejsc Cesarstwa znalezione zostały zupełnie zgodne z portugalskimi.

### Brema, Wolne miasto.

*W. h.* Podług postanowienia senatu z r. 1818.

funt = 498,5 gram. = 1,2293 funt pol.

*Frachtpfund* = 300 lb. *Wag-eisen* = 120 lb.

*Stein lau* = 20 lb. *Stein wel.* = 10 lb.

*Centner* = 116 lb.

*W. m. z. i s.* grzywna kolońska (patrzć.)

*W. apt.* funt norymberski.

### Brunswig, Xięstwo.

*W. h.* funt = 32 *loth*, 128 *quent*, 512 *gran*

= 467,330 gram. = 1,1524 funt p.

*centner* = 5 ciek. *stein* 10 lek. *stein* = 111 lb.

*schiffspfund* = 3 cent. = 312 lb.

*W. m. z. i s.* grzywna kolońska.

*W. apt.* funt norymberski.

Według wiadomości udzielonych P. *Loehman*, nastąpić miała zmiana dotychczasowej wagi na wagę równą nowój pruskiej.

### Bruxella, jak Haga.

### Bukarest, Wołoszczyzna.

*W. h.* *Kantar* = 11 *occa*.

*Occa* = 4 *littre* = 40,0 *dram.-occa*

= 1288,980 gram. = 3,1787 funt pol.

### Chiny.

*W. handl. Pekul* = 100 *catties* po 16 *tails*.

*catti* = 601,72 gram. = 1,4912 fun. pol.

*W. z. i s.* *catti* = 16 *tails* = 160 *tschen*

= 1600 *swin* = 1600 *lis*.

*tail* = 37,795 gram. = 0,0932 fun. pol.

### Christiania, jak Kopenhaga.

### Cypr, wyspa.

*Rottel* = 12 unc., 750 *drachm* = 2393 gram.

= 5,9012 funt. pol.

*Cantaro* = 100 *rottel*.

*okka* = 100 *drachm* = 1276,26 gram.

= 3,1470 funt. pol.

### Czechy, patrzć Praga.

### Dania, patrzć Kopenhaga.

### Darmstadt, W Xtwo Hessen.

Wagi od r. 1821.

*W. h.* *Centner* = 100 *pfund* = 50 kilogr.

*pfund* = 32 *loth* = 128 *quentchen* = 512

*richtpfennig*.

*Pfund* = 500 *grammes* = 1,2330 funt. pol.

*W. m.* grzywna kolońska (patzéc)

*W. apt.* funt norymberski (patzéc)

**Domingo, St.**

*W. h. quintal* cetnar = 100 lb. daw. franc.

*poids de marc*; 1 funt = 489,506 gram.

= 1,2071 funt p.

**Drezno, jak Lipsk.**

**Dublin, jak Londyn.**

**Edinburg, jak Londyn.**

**Egipt.**

*W. h. Cantaro* = 100 *rottel* = 1200 uncyi

po 12 drachm. *Rottel* = 144 drachm.

*Drachma* = 16 *kirat* = 64 *grammes*.

*Rottel* = 423,9 *grammes* = 1,0453 funt p.

*Okka* = 400 dr. = 1177,48 gr. = 2,9037 f. p.

*W. z. Mitkal* = 1½ drachm = 24 *kirat*, służy do ważenia pereł, przędzy złotój i t. p.

**Elbląg, jak Prussy.**

Funt daw. = 425,0235 gram. = 1,0481 f. p.

**Emda, jak Hanower.**

**Erfurt, jak Prussy.**

**Ferrara.**

*W. h. Lira* = 12 *oncie* = 192 *ferlini*

= 1920 *carati* = 339,214 *grammes*

= 0,8365 funt. pol.

**Ferrol, jak Korunna.**

**Finlandya.**

Używa funta równego szwedzkiemu *schal-*

*pfund* = 425,1225 gram. = 1,0483 f. pol.

= 1,0384 f. ross.

*W. apt.* Funt norymberski (patrz.)

**Florencya, w Toskanii.**

*W.* handlowa, menniczna, złota, aptek:

*Libbra uniforme toscana* = 12 *once* = 288

*denari* = 6912 *grani* = 339,542 gram.

= 0,8373 f. pol.

= 3xj, 3ij, 3ij, gr. xv <sup>24</sup>/<sub>100</sub> pol. apt.

*Denaro* handl. (= 1 3) = gr. 18,94 pol. apt.

3 *denari* = 3j. apt. tosk.

*W. drog. kamieni*, karat = 4 *grani*.

## FRANCYA.

Mówilo się wyżej (str. 90.) o zasadzie jaka służy wadze francuzkiej, i o sposobie jakim jednostka zasadnicza wagi, złączoną została z miarami długości, a tem samym z przyrodeniem.

Jednostka wagi (do wszelkiego użytku) zaprowadzona r. 1795 téczasowo, a ostatecznie r. 1801, (ciężar jednego *centimetru* sześciennego wody dystyl. ważonój w próżni przy temperaturze 4 stop. termometru stu-stopniowego czyli 3½ Reaumuru) *gramme* *definitif* = 18,82715 *grains* wagi dawnój francuzkiej *poids de marc*.

Zatém: 1 *mètre* sześcienny wody dystyl. = 100 *myriagrammes* = 18827150 *grains* *poids de marc*.

100 *decimetrów* sześć. = 10 *myriagr.*

10 — — = 1 —

1 — — = 1 *kilogramme*

= 18827,15 *grains*

## Podział wagi.

| Myria-<br>gramme | Kilo-<br>gramme | Hecto-<br>gramme | Deka-<br>gramme | grammes |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------|
| 1                | 10              | 100              | 1000            | 10000   |
|                  | 1               | 10               | 100             | 1000    |
|                  |                 | 1                | 10              | 100     |
|                  |                 |                  | 1               | 10      |

*Gramme* dzieli się na 10 *decigrammes*, 100 *centigrammes*, 1000 *miligrammes*.

*Kilogramme* = 2,466066 funt pol.

= 2,442670 funtów ross.

= 2,138071 *pfund* prus.

= 1,785676 *pfund* wied.

= 2,679514 *tray pounds* ang.

= 2,204857 *avdp pounds* ang.

= 2 ..... *livres usuelles* fran.

Do sprzedaży towarów w małych ilościach dozwolono funta używalnego *livre usuelle* (patzéc str. 11) który wyrównywa 500 *grammom* czyli ½-kilogr. i dzieli się na 16 *onces*, *once* na 8 *gros*, *gros* na 72 *grains*.

*Livre usuelle* = 1,233033 funt pol.

= 1,221335 — ross.

Podług „*Metrologie par Lesparat*“ używa się nadto: *Bar* = 100 *myriagram.* (w miejsce dawn. *tonneau de mer.*)

*demi-bar* = 50 *myriagram.* (w miejsce dawn. *milier.*)

*quintal* = 5 *myriagr.* = 50 *kilogr.*

Artyllerya franc. używa nowych wag; dawniej ciężar wyrażano podług wagi *poids de marc.*

Przy wagach probierczych złota, srebra i mennicznych, dzieli się jednostę, czyli całość na *decimes*, *centimes*, *millimes*, czyli 10, 100,

1000 części; ztąd: 10 *decimes*, czyli 100 *centimes*, czyli 1000 *millimes*, to jest:

$\frac{1}{10}$  lub  $\frac{1}{100}$  lub  $\frac{1}{1000}$  = 21 *krat. złota* } próby  
= 16 *deniers sr.* } daw. fr.

W aptekach przepisana jest waga dziesiętna używalna \*) zbliżona tym sposobem do dawniejszej wagi markowej, że *drachmę* ważącą 3,8212 *grammes* przyjęto 4 *grammes*. W receptach zwykle używają dawnych wag, dołączając dziesiętne wagi w nawiasie, a na ciężarkach aptecznych, obadwa te rodzaje są wyrażone.

Tabliczka następująca wykazuje podział wagi aptekarskiej i jej porównanie:

| lb. | 5  | 3   | grains | Liczby ogólne<br>podług Kodexu | Prawdziwa cięż-<br>kość w miligram. | Polskie aptekarskie |   |   |        |
|-----|----|-----|--------|--------------------------------|-------------------------------------|---------------------|---|---|--------|
|     |    |     |        |                                |                                     | 5                   | 3 | 2 | granów |
| 1   | 16 | 128 | 9216   | 500,0 gram.                    | 489505,8                            | 16                  | 3 | — | 4,63   |
|     | 1  | 8   | 576    | 32,0                           | 30594,12                            | 1                   | — | — | 11,54  |
|     |    | 1   | 72     | 4,0                            | 3824,264                            |                     | 1 | — | 1,41   |
|     |    |     | 1      | 0,05                           | 53,11478                            |                     |   |   | 0,85   |

Podziału drachm na *skrupuły* mało się używa. \*\*)

### Dawne wagi.

Dawny funt *livre poids de marc* miał podział następujący:

| livre | marcs | onces | gros | deniers | grains |
|-------|-------|-------|------|---------|--------|
| 1     | 2     | 16    | 128  | 384     | 9216   |
|       | 1     | 8     | 64   | 192     | 4608   |
|       |       | 1     | 8    | 24      | 576    |
|       |       |       | 1    | 3       | 72     |
|       |       |       |      | 1       | 21     |

funt ten = 489,5058 *grammes.*

= 1,2071 . . . funt. pol.

Funt do jedwabiu był mniejszy od zwyczajnego funta o  $\frac{1}{16}$  część gdyż zawierał tylko 15 uncyj.

*Quintal* = 100 funt. *Charge* = 3 *quintaux*

*Millier* = 3  $\frac{1}{3}$  *charges.*

*Waga men. zł. i srebr.* był *marc* z podziałem jak się wyżej opisało.

*Waga probierska* ten sam *marc* dzielony na 24 *carats* po 32 *parts* po 144 *prims* do złota; a 12 *deniers* po 24 *grains* do srebra.

*Klejnoty i perły* wazone były na *onces* podzielone na 144 *carats* po 4 *grains* wagi markowej.

\*) Podług: *Codex medicamentarius etc editus a facultate medica parisiensi Anno 1818.*

\*\*) Ostrzegam, że w dziele: *Dictionnaire abrégé des sciences médicales Paris 1825 pag. 235*, tablica porównania nowych wag z dawnymi, po większej części mylnie jest wyrachowana, np.:

1 *decigramme* = 10 *grammes* = 1 *gros* 88,270 *grains.*

powinno być . . . = 2 — 41,273 —



**Frankfort, n. Menem.**

*W. h.* Cetnar = funtów 100 ciężk. = 108 lek.  
funt ciężki = 505,311 gram. = 1,2161 f. p.  
funt lekki = 167,8803 — = 1,1538 —

Ten ostatni funt = 2 grzywnom (frankfurcko) kolonskim.

*W. apt.* funt norymberski.

*W. z. i s.* Grzywna kolońska = ( $\frac{1}{2}$  lb. lekk.)  
= 16 lutów, 64 *quent*, 256 *pfennig*  
= 65536 *richtpfennig* = 233,95 gram.  
= 0,5769 fun. pol.

Do próby złota grzywna dzieli się na 21 karat, karat na 12 *grän*; do srebra grzywna = 16 lotów, lot dzielony na 18 *grän*.

*W. perel i drogich kamieni* karat = 4 *grän*.  
1135 karat = 1 grzyw. kol.

71 karat = 1 lut. = 0,2000 gram.  
= 1,6818 granów pol. handl.

**Frankfurt, nad Odrą jak Prussy.****Freyburg, w Szwajcaryi.**

*W. h.* funt = 528,636 gram. = 1,3036 fun. p.

*W. złot. lb.* = 211,753 gram. = 0,6035 fun. p.

**Fulda.**

*W. h.* funt = 510,310 gram. = 1,2585 fun. p.

Cetnar = 100 lb; cetnar wełny = 5 *glied*  
(po 21 lb.) = 110 *pfund*.

*W. z. i s.* grzywna kolońska.

**Galicja hiszpańska, patrzeć Korunna.****Galicja austriacka.**

Przy urządach celnych, tabacznym i t. p. używają funta wiedeńskiego; w użyciu prywatnem zaś:

funta handl. = 21 lutom wiedeńsk.  
= 420,009 grammes  
= 1,0357 funt polsk.

Cetnar lwowski = 100 lb. lw. = 75 lb. wied.

**Gdańsk, jak Prussy.**

daw. funt = 135,5193 gram. = 1,07518 fun. p.

**Geldrya, jak Prussy;**

oprócz tego: funt *gelder*. = 465,05 gram.  
= 1,1468 fun. p.

**Genewa (Genf).**

*W. h.* funt handl. *gros poids* = 550,740 gram.  
= 1,3581 funt. p.

funt mały *petit poids* = 158,950 gram.  
= 1,1318 funt. p.

Wódkę i oliwę liczą na *quintaux* po 104 lb.

Olej zas na *charges* po 230 lb.

*W. z. i s.* Grzywna genewska;

100 genew. mark = 104  $\frac{3}{4}$  kol. mark.

**Genua, w Sardynii.**

*W. h.* *Peso grosso* = 5 *cantari* = 30 *rubbi*

= 500 *rotoli* = 750 *libras* = 900 *oncias*.

funt *libbra* = 348,830 gram.  
= 0,8602 fun. p.

*W. z. i s.* *Libbra peso sottile* = 12 *oncie*

= 288 *denari* = 6912 *grani* = 317,120 gram.

= 0,7820 funt. pol.

Do odważania surowego jedwabiu służy:

*libbra* = 343,058 gram. = 0,8460 funt. pol.

*W. próby* zło. 1 lb. = 24 *carati* = 192 *ottavi*

sreb. 1 lb. = 12 *oncie* = 288 *denari*.

**Gotha.**

*W. h.* funt = 466,491 gram. = 1,1503 fun. p.

**Haga.**

Roku 1816 zaprowadzono wówczasnycch Niderlandach to jest: Hollandyi, Brabaneyi i Luxemburgu wagi nowe dotąd utrzymujące się.

Jednostką wagi jest *pond*, ciężar wody dystrylowanej, w stanie największego zgęszczenia pod objętością sześciannu którego bok wynosi 1 *palm* czyli dziesiątą część *elle*.

*W. handl.* *pond* = 10 *onces* = 100 *looden*  
= 1000 *wigtjes* = 10000 *korrels*.

*Pond* = 1000 grammes = 2,1661 funt. p.

Tym funtem ważone bywają bez wyjątku wszystkie przedmioty handlowe.

Jednostką do ważenia złota, srebra, *perel*, *monet*, kosztownych i drobnych towarów jest *wigtje* (gramme), dzieli się na tysiąc części zwane *duizendste deelen* = 22,727 granów pol. handl.

*W. apt.* Trzy osme nowego funta niderlandzkiego czyli 375 *wigtjes* stanowią funt aptekarski *medicinaal pond*; dzieli się jak zwykle na 12  $\frac{1}{2}$ , *uncya* na 8  $\frac{1}{2}$ , *drachma* na 3  $\frac{1}{2}$ , *skrupul* na 20 *greinen*.

*Med. pond* = 5xij, 3iiij, 3j, gr. iiij  $\frac{3}{8}$  wagi apt. pol.

### Hamburg.

*W. h. funt* = 32 *loth* po 4 *quent* = 184,362 *gram.*  
= 1,1914 fun. p.

*schiffspfund* = 280 lb; *centner* = 112 lb;

*stein* do pierzy i wełny = 10 lb.

*stein* lnu = 20 lb; *liespfund* = 11 lb.

*schiffspfund* wozowy = 320 lb.

*liespfund* wozowy = 16 lb.

*Pipe* oleju = 820 bl.

Kramarską wagą do sprzedaży towarów nie doważających 10 lb. są 2 grzywny kolońskie  
= 167,6216 *gram.* = 1,1532 funt. pol.

*W. z. i s.* grzywna kolońska, dzielona do próby na 24 karatów po 12 *grän* czystego złota, i na 16 lutów po 18 *grän* czystego srebra, a więc zarówno na 288 *grän*.

*W. perel i drogich kamieni.* Karat = 4 *grän*.

Karat dzieli się na  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{32}$  i  $\frac{1}{64}$ .

*W. apt.* Funt norymberski z podziałami wycyzajnem.

### Hanau, Elekt. Hesskie.

*W. h. Funt* = 467,105 *gram.* = 1,1526 f. p.  
*centnar* = 108 fun.

funt do wełny =  $1\frac{1}{4}$  funta kolońsk.

*centnar* = 112  $\frac{1}{2}$  f. kol. = 90. f *hanau*.

*W. z. i s.* grzywna kolońska.

*W. apt.* funt norymberski.

### Hanower, Miasto stoł. Królestwa.

*W. h. Funt* = 2 *mark* = 16 *unzen* = 32  
*loth* = 128 *quent* = 512 *oertchen*.

funt = 489,602552 *gram.* = 1,2074 f. p.

*centnar* = 112 funt; *stein* lnu = 20 funt.

*pfund-schwer* = 3 *centn*; *stein* weł = 10 funt.

*schiffspfund* = 280 funt.

*W. z. s.* jedwabiu, kamelharu = 2 grz. kol.

*W. apt.* funt norymberski.

### Hollandya, patrzeć Haga.

Dawne wagi, a w szczególności grzywna *mark-troy* używana w wielu dzielach metrologicznych do porównania wag innych, patrzeć pod wyrazem *Amsterdam*.

### Hildesheim, w Hanowerskim.

*W. h. funt.* = 166,828 *gram.* = 1,1512 f. p.

*centner* = 110 funt; *pfundschwer* = 300 f.

*wag eisen* = 120 — ; *schiffspfund* = 280 f.

### Hiszpania, patrzeć Madryt.

### Inspuk, jak Botzen.

### Inflanty, patrzeć Ryga.

### Irlandya, jak Londyn.

### Kadyks, w Hiszpanii.

*W. h. funt* = 460,096 *gram.* = 1,1316 f. p.

złożony jest z dwóch grzywien kastylickich  
po 230,048 gr. *Quintal* = 4 *arrobas* = 100 f.

### Kairo, patrzeć Egipt.

### Kagliari, Stolica wyspy Sardynii.

*W. h. lira funt* = 10,863 *gram.*

= .. 0,9885 funt. polsk.

*cantarello* = 100 *lire*

### Kanea i wyspa Kandyja.

*W. h. rottel* = 561,5 *gram.* = 1,3817 f. p.

*okka* = 1276,138 — = 3,1470 —

*cantaro* = 41 *okka* = 100 *rottoli*

*rottel* .. = 176 *drachmas*.

Przędza złota i srebra ważona jest wagą wenecką.

### Karlsruhe, patrzeć Baden.

### Kassel, Elektorstwo.

*W. h. pfund* = 32 *loth* po 1 *quentchen*

= 18,1016 *gram.* = 1,1937 funt. pol.

*centnar* = 108 funt.

*W. z. i s.* grzywna kolońska.

*W. apt.* funt norymberski.

### Klausenburg (Kolosvar), W. X. Siedm.

*W. h.* używa funta wiedeńskiego.

### Koburg, Xstwo.

*W. h. funt* = 509,706 *gram.* = 1,2569 fun. p.

*W. z. i s.* grzywna kolońska.

**Kolonia (Köln), jak Prussy.**

Wielokrotnie wspominana grzywna kolońska (*kölner mark*) która w bardzo wielu

miastach używaną jest do ważenia złota i srebra, dzieli się w sposób następujący:

| mark | uncyj | lutów | quentów | pfennig<br>lub engels | assów | richtfenników     |
|------|-------|-------|---------|-----------------------|-------|-------------------|
| 1    | 8     | 16    | 64      | 152                   | 4864  | 65536             |
|      | 1     | 2     | 8       | 19                    | 603   | 8192              |
|      |       | 1     | 4       | 9 $\frac{1}{2}$       | 301   | 4096              |
|      |       |       | 1       | 2 $\frac{3}{8}$       | 76    | 1024              |
|      |       |       |         | 1                     | 32    | 431 $\frac{3}{4}$ |
|      |       |       |         |                       | 1     | 13 $\frac{9}{16}$ |

Grzywna kolońska oryginalna

= 233,8123 gram. = 0,576596 f. p. han.

Grzywna kolońska w Berlinie

= 233,8112778 gram. = 0,576594 f. p. han.

Ta grzywna (mówi *Eitelwein*) dla tego pewniejszą jest nad inne wagi dawne, że w Kolonii nad Renem, exemplarz oryginalny znajduje się, i że grzywna ta jako isto-

tna niemiecka waga, z starannością w mennicach zachowaną zostaje. Waga o której mowa, jest jedną z najdawniejszych w Niemczech, ile że około połowy wieku dwanaściego już używaną była.

Różne są, chociaż nie wiele różniące się podania wielkości grzywny kolońskiej mennicznej, w niektórych krajach; wczém patrzeć uwagę na str. 90.

**Konstantynopol, patrzeć Stambuł.**

**Kopenhaga, Stolica Danii.**

W. h. funt = 2 mark = 16 uncyj = 32 lutów  
128 quent = 512 ort

funt = 499,322 gram. = 1,2313 fun. p.

cetnar = 100 lb; *liespfund* = 16 lb;

łaszt = 16 $\frac{1}{4}$  lb. okręt. = 52 cent.

funt okrętowy = 20 *liespfund*; wog = 36 lb.

W. m. z. i s. marka zwana kolońską  
= 234,933 gram.

= 0,5793 fun. pol.

dzieli się na 8 uncyj, 16 lutów, 64 quent, 256 ort.

Złoto 24 karat po 12 grän; srebro 16 lutów po 18 grän dzieli.

W. apt. funt norymberski.

**Korunna.**

W. h. funt ciężki = 20 uncyj

= 574,586 gram. = 1,1169 fun. pol.

funt lekki = 16 uncyj

= 459,669 gram. = 1,1335 funt. polsk.

W. z. i s. i apt. jak Madryt.

**Korsyka.**

W. h. funt = 344,32 gram. = 0,8491 fun. p.

**Kraków; Wolne miasto.**

. handl. funt = 405,538 grammes  
= 1,00083 funt. polsk.

kamień = 32 lb; cetnar = 160 lb.

Funt ten dzieli się także na 2 mark po 16 lutów i służy do ważenia złota i srebra.

W. apt. funt norymberski.

**Kremona, jak Medycylan.**

**Królewiec, jak Prussy.**

daw. funt = 381,2378 gram. = 0,94015 fun. p.  
cetnar = 110 lb.

**Kurlandya, patrzeć Ryga.**

**Lausanne, Kant-Wadt.**

W. h. funt = 16 unzen, 32 loth, 128 quart,  
512 deniers = 508,341 gram. = 1,2536 fun. p.  
cetnar, *poids de fer* = 100 lb.

Drogie towary wazą na grzywnę franc. *poids de marc* = 241,753 gram. = 0,6035 fun. p.

W. z. i s. grzywna mark; 95 $\frac{1}{2}$  mark liczą na 100 grzyw. koloń.



**Łęczycza, jak Polska.**

Daw. funt = 105,15 11 gram. = 0,99913 f. p. n.

**La Valleta, na W. Malta.**

W. h. Lira = 12 uncyj, 192 szesnastek,

384 trapasi, 6912 grani = 316,632 gram.

= 0,7808 fun. p.

Quintal ciężki = 111 rottoli po  $2\frac{3}{4}$  lire.

— lekki = 100 — po  $2\frac{1}{2}$  —

W. z. i s. także lira.

**Lemgo, Xtwo Lippe.**

W. h. 1 funt = 2 grzyw. kol.; cetnar = 108 lb.

**Lipsk, (Leipzig).**

W. h. Pfund dzieli się na 32 loth po 4 quent.

= 467,418 gram. = 1,1527 fun. p.

cetnar = 5 stein (po 22 lb.) = 110 lb. handl.

wagi = 102 lb. rzeźniczej, = 114 lb. gór-

niczej, = 118 lb. stalowej.

Wag eisen = 41 lb.

W. z. i s. Grzywna koloń. dzielona tu w Lip-

sku na 4122 ducaten - ass = 4020 ducaten-

gran wiedeński.

W. apt. funt norymberski.

**Liwonia, patrzeć Ryga.****Liworno, jak Florencya.****Litwa.**

Dawne wagi patrzeć str. 94.

Teraz używa wagi rosyjskiej, patr. Rossya.

Próba zł. i sr. Złoto dzieli się na 24 karaty, karat na 12 grani równa się 4 zolotnikom. Srebro dzieli się na 16 łutów, łut na 18 gran i równa się 6 zolotnikom. Grano w obu próbach = 32 dolom ross.

Sprzęty srebrne zwykle są 12tęj próby. Rząd rosyjski zalecił na sprzęty próbę 14tu łutów czyli 84 zolotników.

**Lizbona.**

W. h. libra = 458,966 gram. = 1,1318 fun. p.

quintal = 4 arrobas = 128 libras

= 256 marcas.

W. z. i s. Marka portug. = 8 oncas, 64 outavos,

192 escrupulos, 4608 granos = 229,460 gram.

= 0,5658 funt. pol.

100 marcas = 98,124 grzyw. kol.

Do próby dzieli się ta sama marca na 24 quilates po 4 granos złota, i na 12 denheiros po 24 granos srebra.

W. perel i drogich kam. Quilat czyli karat

= 1 granos = 0,2058 gram. = 1,675 gran. p. h.

W. apt. funt =  $1\frac{1}{2}$  marca = 341,190 gram.

= 0,8488 fun. pol.

Podział: lb. = 12  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$  = 83,3 = 3  $\frac{3}{5}$ ,  $\frac{3}{5}$  = 21 gr.

1 lb. port = 5 xj, 3 iiij = gr. viiij  $\frac{2}{100}$  p. apt.

**Londyn, patrzeć Anglia.****Lubeka, (Lübeck) Wolne miasto.**

W. h. funt = 453,326 gram. = 1,1919 fun. p.

schiffs-pfund = 280 lb; liespfund = 11 lb.

centner . . . = 112 lb; stein . . = 20 lb.

W. z. i s. grzywna kolońska.

**Lublin.**

Daw. funt = 398,348 gram. = 0,98235 fun. p.

**Lukka, Xtwo.**

W. h. funt = 372,175 gram. = 0,9178 fun. p.

funt do jedwabnych towarów:

= 333,593 gram. = 0,8226 funt. p.

**Lüneburg, w Król. Hanowerskim.**

W. h. Pfund = 489,110 gram. = 1,2062 fun. p.

liespfund = 16 lb.

schiffspfund = 20 liespfund.

**Luxemburg, patrzeć Haga.****Lwów, patrzeć Galicya Austr.****Madryt.**

W. h. libra à 2 marcos = 460,866 gram.  
= 1,1365 funt. p.

quintal . . . = 4 arrobas = 100 libras

quintal macho = 6 — = 150 —

W. z. i s. Marka hiszp. = 8 oncas = 64

ochavos = 128 adarmes = 384 tomines

= 4608 granos = 230,018 grammes \*)

= 0,5673 funt. pol.

W. prób. jest marka = 24 karat czyli qu-

lates po 4 granos czyst. złota, lub 12 di-

neros po 24 granos czyst. srebra.

W. perel. Onca = 140 quilates = 4 granos.

(\*) Loehman T. V. str. 69.

*W. apt. Marca* = 8 *oncas* = 64 *drachmas*  
 192 *escrupulos* = 384 *oboles* = 1152 *sili-*  
*quas* = 4608 *granos* = 230.018 *gram.*  
 = 0,5673 *fun. pol. h.*  
 1 *onca* = 3 vij, 3 ij, gr. ij,  $\frac{1}{100}$  *pol. apt.*

**Magdeburg, jak Prussy.**

**Mahon, Wyspa Minorka.**

*W. h. rottel* = 120,222 *gram.* = 1,0362 *f. p.*  
*cantaro barbaresco* = 100 *rottoli*  
*cantaro majorina* = 104 —  
*cargo* = 3 *quintals* = 312 —

**Malaga, Granada w Hiszp.**

*W.* jak *Madryt.*

**Manheim, jak Baden.**

**Mantua, jak Medyolan.**

**Malta, patrzć La Valetta.**

**Mechlin, jak Haga.**

**Medyolan, St. Król. Lomb. Wen.**

*W. h. z. i. s. Libbra metrica* = 10 *once*  
 = 100 *grossi* = 1000 *denari* = 10000 *grani*  
 = 1000 *grammes* = 2,4600 *funt. pol.*  
*Rubbo* = 10 *libbre*; *centinajo* = 10 *rubbi.*  
*Libbra peso grosso* = 4 *quart* = 28 *onc.*  
 = 753,216 *grammes* = 1,8574 *funt. pol.*  
*Libbra peso sottile* = 12 *onc.*  
 = 322,007 *grammes* = 0,7911 *funt. pol.*  
*W. jub. i apt.* jak *Wiedeń.*

**Meklenburg, patrzć Rosztok.**

**Messina, Kr. Ob. Sycylij.**

*W. h. Oliwa* sprzedaje się na *cassico* = 12  $\frac{1}{2}$   
*rotoli grossi* = 10916,775 *grammes*  
 = ... 26,9215 *funt. pol.*  
*rotolo grosso* = 33 *oncie* = 873,342 *gram.*  
 = ... 2,1537 *fun. p.*  
*rotolo sotile* = 30 *oncie* = 793,965 *gram.*  
 = ... 1,9579 *fun. p.*  
*libbra . . .* = 12 *oncie* = 317,605 *gram.*  
 = ... 0,7832 *fun. p.*  
*W. z. s. i aptek.* jak *Neapol.*

**Meksyk, w Ameryce, jak Madryt.**

**Mitawa, w Kurlandyi, patrzć Ryga.**

**Modena.**

*W. h. Funt* = 12 *oncie* = 192 *ferlini*  
 = 310,140 *gram* = 0,8388 *funt. pol.*  
*quintal* = 100 *lb.*

*W. z. s. i jedw.* jak *Bononia.*

**Moguncya (Mainz), jak Darmstadt.**

**Munich, patrzć Bawarya.**

**Nawarra, patrzć Madryt.**

**Neapol, Kr. Ob. Sycylij.**

*W. h.* Jednostka wagi *oncia* jednaka jest  
 w całym Królestwie = 26,75 *gram.*, lecz  
*funt rotolo* jest różnym, gdyż prawie  
 w każdym miejscu składa się z innej liczby  
 jednostek. Najczęściej: *rotolo di napoli*  
 = 33  $\frac{1}{3}$  *once* = 891,001 *gram.* = 2,1972 *f. p.*

*W. z. i. s. Libbra* = 12 *once* = 321 *gr.* = 0,7916 *f. p.*  
*oncia* dzieli się na 30 *troppesti* po 20 *accini.*

*W. apt.* Taz sama *libra*, dzieli się na 12 *once*,  
*oncia* na 10 *dramme*, *dramm* na 3 *scrupoli*,  
*scrupolo* na 20 *acini.*

**Neufchatel.**

*W. h. F. poids de fer* = 520,113 *gr.* = 1,2826 *f. p.*  
 do towarów droższych:  
*funt poids de marc* = 214,753 *gr.* = 0,6035 *f. p.*

**Nizza, w Sardynii.**

*W. h. Funt* = 310,016 *gram.* = 0,7646 *f. p.*

**Norymberg a (Nürnberg), jak Bawarya.**

*Funt* dawny *Norymberski* powszechnie  
 w aptekach używany, nie jest we wszystkich  
 miejscach jednaki. PP. *Chelius* i *Lochmann*  
 skutkiem dokładnych poszukiwań, znaleźli  
*funt Norymberski* oryginalny = 357,8436  
*gram. fr.* i tak przyjęty został w tej książce.  
 W miejscach zaś gdzie *funt* zwany *norym-*  
*berskim* różni się od tej wartości, ciężar  
 jego rzeczywisty jest podany.

*Funt norymberski* dzieli się:

|     |    |    |     |      |             |
|-----|----|----|-----|------|-------------|
| lb. | 3  | 3  | 3   | gr.  | gram. fr.   |
| 1   | 12 | 96 | 288 | 5760 | = 357,8436  |
|     | 1  | 8  | 24  | 480  | = 29,82030  |
|     |    | 1  | 3   | 60   | = 3,727537  |
|     |    |    | 1   | 20   | = 1,242512  |
|     |    |    |     | 1    | = 0,0621256 |

1 lb. = 3 xj, 3vij, 3ij, gr. viij  $\frac{28}{100}$  *apt. pol.*

1 3 = — — 3ij, gr. xix  $\frac{80}{100}$  —  
 16

**Norwegia, jak Dania.****Odessa, jak Rossya.****Oldenburg, Xtwo.***W. h.* funt jak w Hamburgu.*Pfundscher* = 300 lb.; *liespfund* = 10 lb.*Centner* . . . = 100 lb.; *stein* pierzy = 10 lb.*stein* lnu = 20 lb.1 *schiffspfund* = 29 *liespfund* = 290 lb.**Osnabrück, w Hanowerskiem.***W. h.* funt = 493,946 gram. = 1,2181 f. p.*stein* = 10 lb.; *centner* = 108 lb.*wageisen* = 120 lb.; *pfundscher* = 300 lb.*W. z. i. s.* grzywna koloniska.**Oviedo, w Asturyi.***W. h.* *libra major* = 691,305 gram.

= 1,7018 funt. pol.

*libra menor* jak Madryt.**Padwa, jak Wenecya.****Palermo, jak Messina.****Paryż, patrzeć Francya.****Parma, Stolica Xtw. Parma, Piacenza,****Guastalla.***W. h.* *Lira* = 12 *once* = 288 *denari* = 6912*grani* = 326,1306 gram. = 0,8019 funt. pol.*rubbo* = 25 *lire*.**PRUSSY.**

Cięzar stopy sześciennój pruskiej, wody dystylowanej, ważonej w próżni, w temperaturze 15° Réaumur, podzielono na 66 równych części. Jedna taka część stanowi jednostkę wagi, to jest, funt pruski *pfund*.

*W. h.* funt pruski dzieli się na 2 *mark*,32 *loth*, 128 *quentchen*. *Centner* = 110 lb.*Preus. Schifflast.* = 4000 lb.

funt pruski = 167,711310 gram.

= 1,1534074 funt. pol.

= 1,142165 funt. ross.

= 0,835181 *pfund* wied.= 1,253239 *troy-pound* ang.= 1,0312366 *avoir du pois* p. ang.

W handlu używają jeszcze prywatnie *schiffpfund* = 330 lb.; *last* = 36 cetn.

**Patras, w Morei.***W. h.* funt = 12 ounces = 399,572 gram.

= 0,9853 funt. p.

*oka* = 3 lb.; 41 *oka* = *quintal* = 132 lb.

waga do jedwabiu: funt = 15 ounces.

= 499,165 gram. = 1,2317 funt. pol.

**Peszt, jak Wiedeń.****Persya.***W. h.* *rottolo* = 382,776 gram. = 0,9439 f. p.*batman* taurycki = 6 *rottol.* = 300 *derham*.*W. z. i. s.* *derham* = 9,790 gram.

= 12,06 gran pol.

**Petersburg, patrzeć Rossya.****Piotrków, jak Polska.**

Dawny funt = 405,1541 gram. = 0,9991 f. p. n.

**Polska, patrzeć str. 91.****Portugalia, patrzeć Lizbona.****Poznań (Posen) jak Prussy.**

Dawny funt = 398,348 gram. = 0,98235 f. p.

większy funt. = 417,811 gram. = 1,03035 f. p.

**Praga, w Czechach.**Funt czeski lub pragski = 32 *loth* = 128 *quent.*

= 514,351 gram. = 0,918470 lb. wied.

= 1,268431 lb. polsk.

**Pressburg, jak Wiedeń.**

Do wulny używa się kamień, *stein* = 22 lb.;  
lekkikamień = 11 lb. wyszedł z używania.

*W. m. z. i. s.* *Marka* prus. =  $\frac{1}{2}$  lb. prus. dzie-lona na 288 *grän* = 233,855655 gram.

= 0,5767037 funt. pol.

Dzieli tę *markę* także według dawnego zwyczajna na 8 *uncyj*, 16 *łutów*, 64 *quentchen*, 256 *pfennige*, 512 *heller*. Przy wadze probierskiej *pfennig* dzieli się na 256 *richtpfennigów*; *marka* więc zawiera 65536 *richtpfennigów*.

Próba złota i srebra. Złoto liczy się *marka* 24 *karaty* po 12 *grän*; srebro 16 *loth* po 18 *grän*. Wyrobione w Berl. srebro powinno trzymać 12 *łutów* próby.

*W. apt.* funt apt. *medicinal-pfund* = 12 *uncyj*.3 = 8 *drachm*, 3 = 3 *skrup.*, 3 = 20 *gran*.



Funt ten powinien zawierać 24 łutów wagi handlowej pruskiej zatem, = 350,7835 gram.  
= 3 xj, 5 v, 9ij, gr. xv  $\frac{85}{100}$  pol. apt.  
*W. peret i dr. kam.* Te wazą się na karaty,

dzielone na 4 gran lub na  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{4}$  i t. d.  
160 karatów = 9 *quent* prus. = 0,2056 gram.  
= 1,672727 granów pol. hand.  
Dawne wagi przed r. 1816, patrzeć Berlin.

### Raguza (Dobrawnik) w Dalmacyi.

*W. h.* funt = 363,231 gram.  
= 0,6486 *pfund* wied.  
= 0,8957 funt. polsk.

### Rawa, jak Polska.

Dawny funt = 120,1595 gram. = 1,03614 f.p.n.

### Rewal, Estonia.

Funt normalny rewalski handlowy i do srebra, podług etalonu z r. 1833 = 6641,535 grain ang. (\*)  
= 430,3184 gram. = 1,0612 funt. pol.  
= 1,0511 funt. ross.

1 *schiffpfund* = 20 *liespfund* à 20 lb.

*Tonne* = 2 centn.

Centnar = 120 lb; funt = 32 łuty à 4 *quent*.

### Rio-Janciro, Brazylia.

*W. h. quintal* = 4 *arrobas* po 32 *libras*,

*libra* = 16 *onças* = 458,83 gram.

= 1,1315 funt. pol.

*W. z. i s.* 1 *aratel* = 2 *marco* po 8 *onças*,

po 8 *octavas*, po 3 *escrupulos*, po 24 *granos*.

*marco* = 229,41 gram. = 0,5657 funt. p.

*W. peret i dr. kamieni:* *quilates*,  
*escrupulo* = 3 *quilates*.

### ROSSYA (\*).

*W. h.* Funt ross. dzieli się na 32 łuty, albo 96 *złotników*, *złotnik* na 96 *dol*.

*Bierkowiec* = 10 *pudów* = 400 funtów.  
1 *pud* = 40 funtów.

Funt ros. = 409,3880 gram.

= 1,009578 funt. pol.

= 0,875401 *pfund* prus.

= 0,731034 *pfund* wied.

= 1,096961 *troy pound* ang.

= 0,902612 *avoir dupois pound* an.

(\*) Podług Pankera.

(\*\*) Funt rossyjski podany jest rozmaicie przez różnych autorów.

*Jaechel* podaje funt ross. 8512,310 assów holend. czyli 408,994 gram lecz 8512 31 ass h. czyni *grammes* 409,116

*Kelly*, a za nim wydawca pisma *Journal des voies de communication*, *St. Petersburg* 1837 podaje funt ross. . . . = 409,3

*Kelly* podaje także ten funt = 6318,5

*grain*. ang. co czyni . . . . = 409,3883

*Massalski* . . . . . = 409,388

*Paucron i Panker w Mitawie*

6319,962 gr. ang. . . . . = 409,483

Trzymając się średniej wartości i *Kellego*, przyjąłem z *Massalskim*, 409,388 gram. fr. = 1 lb. ross.

*W czasie druku doszła mnie jeszcze następująca wiadomość:*

Komisssya wyznaczona do uregulowania miar i wag w *St. Petersburgu* ukończyła swe prace, które ogłoszone zostały Ukazem z d. 11 Października s. st. 1836. Podług takowego zatrzymuje się dotąd i nadal jednostka wagi, funt rossyjski menniczny z r.

1747; a cal sześć. angielski. wody dystyl. w próżni przy + 13 $\frac{1}{2}$  Réau. = 368,261 *dol*, których 9216 idzie na funt wspomniany.

Zatem funt ross. menn. wody dystylowanej przy + 13 $\frac{1}{2}$  Réau. w próżni uczyni 25,018935 cali sz. ang.

Sprowadzając 25,018935 cali sz. ang. wody z temp. 13 $\frac{1}{2}$  Réau. do 4 $^{\circ}$ 1, termometru stusop. to jest, do temperatury etalonów francuzkich, znajdziemy 24,994 cali sześć. ang. (*Fizyka Radwańskiego str.* 439), lub 24,975 cali sześć. ang. (podług formuły *Hällströma*) z czego średnia 24,9845 cali sześć. ang.; a że 1 cal ang. sześć. = 16386,176 *milimetr*. sześć. (str 83) więc 24,9815 cali sześć. ang. czyli funt rossyjski = 409,400 *grammes* franc. która to wartość różni się od przyjętej przez nas tylko na dwa *milligrammy*.

Według tego samego Ukazu miary objętości rossyjskie powinny zawierać:

*Stoof* . . . = 3 funty wody dystylowanej.

*Wedro* . . . = 30 funtów „ „

*Garniec* . . = 8 „ „ „

*Czeterik* . . = 64 „ „ „

*Czeterť* . . = 512 „ „ „

*Pud ros.* = 16,375520 kilogram. fr.  
 = 40,38312 funt. pol.  
 = 35,01604 pfund prus.  
 = 29,24136 pfund wiedeń.  
 = 43,87841 troy pound ang.  
 = 36,10568 avoir dupois p. ang.  
*złotnik* = 4,264458 gram. fr.  
*dola* = 0,0114214 gram. fr.  
*W. m. z. i s.* funt tenże sam rossyjski.  
 = 1 funt, 88,27 gran. pol. handl.

*Próba złota i srebra.* Zupelna czystość złota i srebra wyobraża się przez 96 *złotników*, a *złotnik* dzieli się na 96 *dol.*

*W. apt.* funt norymberski, patrzeć Norymberga.

*W. drog. kam.* Używa się *karatu* holend.  
 = 0,20507 grammes franc.  
 = 4,61431 dol. ross.  
 = 4,6606 granów handl. pol.  
 20507 dol. ross. = 4142 *karatom.*

### Rosztok, *W. X. Mehlenburg.*

*W. h. pfund* = 508,552 gram. = 1,2541 f. p.  
 Funt kramarski równy hamburskiemu, i używa się do droższych towarów.

*schiffspfund* = 2½ centner = 20 *liespfund*  
 = 280 pfund. Centner = 112 lb.

*W. z i s.* grzywna koloniska.

### Ryga (Riga) w Rosyji.

Funt rygiński normalny z r. 1761 (\*)  
 = 6463,52 grains ang. = 418,7845 gram.  
 = 1,032750 funt. pol. = 1,022952 fun. ros.  
 Funt ten dzieli się na 2 *mark*, 16 *uncyj*, 32 *uty*.

*Last* = 12 *schiffspfund* = 18 *lof* = 240 *liespfund*.  
*Liespfund* = 20 lb.

### Rzym, St. Państwa Kościelnego.

*W. h. m. z. i s.* lira, libbra = 12 *once*  
 = 288 *denari* = 339,073 gram. = 0,8361 f. p.  
*Cantaro grosso* = 10 *cantari sottile*  
 = 100 *decine* = 1000 *lire*.

*W. apt.* *libra* taż sama:

3 xj, 3ij, 9ij, gr. vij, 6/10 pol. apt.  
 dzieli się na 12 *unc.* po 8 *dr.* po 3 *skrup.* po 24 *gr.*

(\*) Podług Paukera.

### Sardynia, patrzeć *Kagliari*.

#### Smyrna, w Turcyi.

*W. han. Cantaro* = 7½ *batman* = 45 *oka*  
 = 100 *rottoli* po 180 *drams*.

*Oka* = 4 *szekeh* = 400 *drams*.  
 = 1284,692 gram. = 3,1681 funt. pol.  
*szekeh* = 321,172 gram. = 0,7920 funt. pol.

### Stany Ziedn. Ameryki, jak *Anglia*.

#### Stambul.

*W. h. Cantaro* = 44 *oka* = 100 *rottoli*.  
*oka* = 400 *drachm* = 1284,692 gram.  
 = 3,1681 fun. pol.

jedwab' z Brussa waży na *teff* = 610 *drachm*.  
 jedwab' perski waży na *batman* = 6 *oka*.

*W. z. i s. i dr. kam.* funt *szekeh* = 100 *drachm*  
 po 16 *killos*, po 4 *gran* = 321,172 gram  
 = 0,7920 funt. p.

*W. apt. do perel i nici złotych*, *drachma* dzielona jak wyżej.

### Sycylia, patrzeć *Messina*.

#### Szkocya, jak *Anglia*.

#### Sztokholm, Szwecya.

Professorowie *Kronstrand* i *Swanberg* oznaczyli ciężar jednej *kanne* czyli 100 *decimadum* sześciennych wody dystylowanej, przy temp. + 16°667 ter. stust. w próżni = 6,151951 *schaalfund*.

Jednostką wag szwedzkich jest *schaal-pfund* czyli *victual-pfund* (według powyższego, i po redukcji do 40° termomet.) = 125,1225 gram.  
 = 1,018380 f. p.

używany jest prawie do wszystkich towarów.

*Marka* żelaza *stapel gew.* = 340,098 gram.  
 = 0,838667 f. p.

używana w portach i przy wywozie żelaza.

*Schiffspfund vict.* = 20 *liespf.* = 400 lb. *vict.*  
 — — *stapel* = 20 *markpf.* = 400 *mark*.

*Cetnar* = 120 lb.; *wag cyny* = 165 lb.  
*kamień węlny* = 32 lb.

*Mark berg gew.* = 375,837 gram.  
 = 0,926839 f. p.

*Mark landstädt. gew.* = 357,956 gram.  
= 0,882713 funt. pol.

używa się na prowincyi.

*W. m. z. i s. Marka szwedzka* = 16 lutów,  
= 61 *quentin* = 1381 *as.* szwedz. i holend.  
= 210,7093 gram. = 16,627936 lut. h. p.

*W. apt.* funt dzielony jak zwykle;  
= 356,2269 gram. = 3½j, 5vij, 9j, gr. 3,31 p. apt.  
zatem 1 *drach.* = 3,7107 gram.  
= — — 9ij gr. 19,62 —

*W. probierska*, marka złota na 24 karaty,  
po 12 *gran*; srebra 16 lutów po 18 *gran*.

**Sztutgard, Kr. Wirtemberg, od r. 1806.**

*W. h. pfund* = 32 *loth* = 128 *quent* = 2 mark  
kolon. równy zatem zupełnie funtowi pruskiemu (patrzeć Prussy.)

Cetnar ciężki = 101 lb. Cetnar lekki = 100 lb.

Cetnar ciężki używa się do przedmiotów  
których waga dochodzi ¼ cetnara, do lżejszych używa się lekkiej wagi.

*W. m. z. i s.* grzywna kolońska.

**Szwecya, patrzeć Sztokholm.**

**Toruń (Thorn) jak Prussy.**

Dawny funt = 421,3226 *grammes franc.*  
= 1,0390 funt. pol. now.

**Toskania, W. X. patr. Florency.**

**Trient (Trento) w Tyrolu.**

Funt = 562,902 gram. = 1,3881 lb. pol.  
= 1,0052 lb. wied.

**Triest.**

Przy kupnie towarów używają zwykle wagi  
weneckiej, przy wysyłaniu zaś, wagi wiedeńskiej (patrzeć.)

**Tripolis.**

*W. h. cantaro* = 100 *rotoli*; *rotolo* = 16 *once*  
*rotolo* = 507,908 gram. = 1,2525 lb. p.

**Tunis.**

*W. h. cantaro* = 100 *rotoli* po 16 *once*.  
*rotolo* = 196,233 gram. = 1,2237 lb. p.

**Turcya, patrzeć Stambul.**

**Turin, Stol. Sardynii.**

*W. h. z. i s.* jak Alessandrya.

*W. apt.* funt *libra* = 12 *once* po 8 *dramme*,  
po 3 *scrupoli*, po 24 *grani* = 331,961 gram.  
= 3½j, 9ij, gr. 13,11 apt. pol. (\*).

**Tyrol. patrzeć Botzen, Trient.**

**Ulm, jak Wirtemberg.**

**Wainar, Xięstwo.**

*W. h.* funt zupełnie równy Pruskiemu.

*Stein* = 22 lb. *Centner* 110 lb.

*W. m. z. i s.* grzywna kolońska.

**Walencya, w Hiszpanii.**

*W. h.* funt walencyjski = 356,803 gram.  
= 0,8799 funt. pol.

oraz: *libra gruessa* i *libra menor* jak Alikante.

*Carga v. carica* = 3 *quintales*; 1 *quintal*

= 4 *arrobas*; 1 *arroba* = 24 lb. *grues*.

= 36 lb. *menores*.

**Warszawa, teraz i daw. patr. str. 92, 93.**

**Wenecya.**

*W. h. Libbra grossa di Venezia*  
= 476,9987 gram.

= 1,1763 funt. pol.

*libbra sottile di Venezia*

= 301,2297 gram.

= 0,7128 funt. pol.

*W. z. sr. i kamieni.* Marka ven. = 8 *once*

= 32 *quarti* = 192 *denari* = 1152 *carati*

= 4608 *grani* = 238,4994 gram.

= 0,5881 funt. pol.

*W. apt. libra* = 12 *once* po 8 *dr.*, po 3 *scr.*

po 20 *gr.* = 301,2297 *grammes*

= 3½, — 9ij, gr. 19,70 p. apt.

**Werona, jak Medyolan.**

**Węgry, jak Wiedeń.**

(\*) W mieście i prowincyi *Coni* funt *apt.* ma tenże  
sam co w *Turynie* podział, lecz jest lżejszy, tak, że 13  
lb. w *Coni* równają się 12 lb. w *Turynie*.



**WIEDEN.**

*W. h.* funt, dzielony na 4 *vierling*, 16 *unzen*,  
32 łuty po 4 *quent*.

= 130774 *wiener richtpfennigstheilchen*

= 560,012 *gram fr.*

= 1,381027 funt pol.

= 1,367925 funt ross.

= 1,197345 *pfund prus.*

= 1,500560 *troy pound ang.*

= 1,234746 *avoir du pois p. ang.*

*Stein* = 20 lb. *Centner* = 100 lb.

*Karch* = 400 lb. *Saum* = 275 lb.

*Saum* do stali = 250 lb. czyli 2 *lägel*  
po 125 lb.

*W. m. z. i. s.* funt = 2 *wiener mark*

= 32 łuty = 128 *quent* = 1604 dukatom

= 512 *fennig* = 9648 *mündel gewichts-*

*grün* = 131072 *wiener richtpfennigstheil-*  
*chen.*

= 561,288 *gram. fr.*

= 1,384173 funt pol. hand.

= 1,371011 funt ross.

= 1,200074 *pfund prus.*

= 1,503979 *troy pound ang.*

5 *mark* wiedeńskich czynią prawie 6 *mark*  
kolonńskich.

*W. apt.* zaprowadzona od r. 1761. *Apo-*

*theker-gewichts-pfund* = 12 *unzen* = 96 dr.

= 288 *scrupel* = 5760 *gran* = 120,009 *gram.*

= 2 funta handl. wied.

= 3iv, 9j, gr. viij 100 pol. apt.

*W. jubil. karat* = 4 *gran* = 187 *richtpfennig*  
wied. wagi menn. = 0,206085 *gram.*  
= 4,68375 granów p.h.

**Wirtemberg, patrzeć Sztutgard.**

**Wrocław (Breslau) iak Prussy.**

Przed zaprowadzeniem w r. 1816 wag prus-  
skich nowych:

*W. h.* funt = 405,228 *gram.* = 0,9993 f. p. n.

dzielony na 16 *uncvj*, 32 łuty, 128 *kwint.*

*Schiffpfund* = 396 lb.; centnar = 132 lb.  
kamien *stein* czyli *laep* = 24 lb.

*W. z. i. s. mark* = 16 łutów, 64 *kwint*, 256  
*denarów*, 512 *heller.*

128 *mark* wrocl. = 107 *mark* kolon.

**Wyspy Jońskie.**

W ogólności używają wag angielskich, nie-  
kiedy weneckich i tureckich.

**Zurich (Zürich) w Szwajcaryi.**

*W. h. Schwere pfund* = 18 *unzen* = 36 *loth*

= 527,182 *gram.* = 1,3000 funt. pol.

*leichte pfund* = 2 *mark* = 16 *unzen* = 32 *loth*

= 168,611 *gram.* = 1,1556 f. p.

*W. m. z. i. s. marka* = 16 *loth* = 64 *quentli*

= 256 *pfennig* = 4352 *as. zurich.*

= 234,3056 *gram.*

= 0,5778 funt. pol.

## T A B L I C A I.

Zamiana części dziesiętnych funta na łuty i drachmy, i odwrotnie.

| Ułamek 10 funta | czy ni |                          | Ułamek 10 funta  | czy ni |                          | Ułamek 10 łuta | czy ni                     |           | Waga    | jest ulamkiem dziesiętym funta |
|-----------------|--------|--------------------------|--|--------|--------------------------|----------------|----------------------------|-----------|---------|--------------------------------|
|                 | łutów  | ( $\frac{1}{3}$ ) drachm |  | łutów  | ( $\frac{1}{3}$ ) drachm |                | granów ( $\frac{1}{288}$ ) |           |         |                                |
| 0,9...          | 28     | 3,400                    | 0,0009   | —      | 0,115                    | 0,9..          | 259,2.                     | 1 drachma | 0,00781 |                                |
| 0,8...          | 25     | 2,400                    | 0,0008   | —      | 0,102                    | 0,8..          | 230,4.                     | 2 —       | 0,01562 |                                |
| 0,7...          | 22     | 1,600                    | 0,0007   | —      | 0,089                    | 0,7..          | 201,6.                     | 3 —       | 0,02343 |                                |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            | 1 łut     | 0,03125 |                                |
| 0,6...          | 19     | 0,800                    | 0,0006   | —      | 0,077                    | 0,6..          | 172,8.                     | 2 łuty    | 0,0625. |                                |
| 0,5...          | 16     | 0,000                    | 0,0005   | —      | 0,061                    | 0,5..          | 141,0.                     | 3 —       | 0,09375 |                                |
| 0,4...          | 12     | 3,200                    | 0,0004   | —      | 0,051                    | 0,4..          | 115,2.                     | 4 —       | 0,125.. |                                |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            | 5 łutów   | 0,15625 |                                |
| 0,3...          | 9      | 2,100                    | 0,0003   | —      | 0,038                    | 0,3..          | 86,4.                      | 6 —       | 0,1875. |                                |
| 0,2...          | 6      | 1,600                    | 0,0002   | —      | 0,025                    | 0,2..          | 57,6.                      | 7 —       | 0,21875 |                                |
| 0,1...          | 3      | 0,800                    | 0,0001   | —      | 0,013                    | 0,1..          | 28,8.                      | 8 —       | 0,25... |                                |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            | 9 —       | 0,28125 |                                |
| 0,09..          | 2      | 3,520                    | <i>P r z y k ł a d y.</i><br>1. Ułamek dziesiętny 0,8476 funta poł zamienić na łuty i drachmy.<br>0,8... = 25 ł. 2,400 dr.<br>0,04... = 1 — 1,120 —<br>0,007... = — 0,896 —<br>0,0006... = — 0,077 —<br>0,8476 = 27 ł. 0,493 dr. |        |                          |                | 0,09.                      | 25,92     | 10 —    | 0,3125.                        |
| 0,08..          | 2      | 2,210                    |  |        |                          |                | 0,08.                      | 23,04     | 11 —    | 0,34375                        |
| 0,07..          | 2      | 0,960                    |  |        |                          |                | 0,07.                      | 20,16     | 12 —    | 0,375..                        |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            |           | 13 —    | 0,40625                        |
| 0,06..          | 1      | 3,680                    | 2. Ułamek dziesiętny 0,638 łuta zamienić na grana.<br>0,6... = 172,8 gran.<br>0,03... = 8,61 —<br>0,008... = 2,30 —<br>0,638... = 183,74 gran.   |        |                          |                | 0,06.                      | 17,28     | 14 —    | 0,4375.                        |
| 0,05..          | 1      | 2,400                    |  |        |                          |                | 0,05.                      | 14,40     | 15 —    | 0,46875                        |
| 0,04..          | 1      | 1,120                    |  |        |                          |                | 0,04.                      | 11,52     | 16 —    | 0,5....                        |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            |           | 17 —    | 0,53125                        |
| 0,03..          | —      | 3,840                    | 3. Łutów 22 i drachm 3 wyrazić w ulamku 10, funta.<br>łutów 22... = 0,6875<br>— dr 3 = 0,02343<br>łutów 22 dr. 3 = 0,71093   |        |                          |                | 0,03.                      | 8,64      | 18 —    | 0,5625.                        |
| 0,02..          | —      | 2,560                    |  |        |                          |                | 0,02.                      | 5,76      | 19 —    | 0,59375                        |
| 0,01..          | —      | 1,280                    |  |        |                          |                | 0,01.                      | 2,88      | 20 —    | 0,625..                        |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            |           | 21 —    | 0,65625                        |
| 0,009.          | —      | 1,152                    |  |        |                          |                | 0,009                      | 2,59      | 22 —    | 0,6875.                        |
| 0,008.          | —      | 1,024                    |  |        |                          |                | 0,008                      | 2,30      | 23 —    | 0,71875                        |
| 0,007.          | —      | 0,896                    |  |        |                          |                | 0,007                      | 2,01      | 24 —    | 0,75...                        |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            |           | 25 —    | 0,78125                        |
| 0,006.          | —      | 0,768                    |  |        |                          |                | 0,006                      | 1,73      | 26 —    | 0,8125.                        |
| 0,005.          | —      | 0,640                    |  |        |                          |                | 0,005                      | 1,44      | 27 —    | 0,84375                        |
| 0,004.          | —      | 0,512                    |  |        |                          |                | 0,004                      | 1,15      | 28 —    | 0,875..                        |
|                 |        |                          |  |        |                          |                |                            |           | 29 —    | 0,90625                        |
| 0,003.          | —      | 0,384                    |  |        |                          |                | 0,003                      | 0,86      | 30 —    | 0,9375.                        |
| 0,002.          | —      | 0,256                    |  |        |                          |                | 0,002                      | 0,57      | 31 —    | 0,96875                        |
| 0,001.          | —      | 0,128                    |  |        |                          |                | 0,001                      | 0,29      | 32 —    | 1 funt                         |

## T A B L I C A II.

Zamiana wagi dawniej koronnej i litewskiej na nową polską i odwrotnie.

| Waga<br>dawna<br>koronna | Waga nowa polska |          |      |      |         |          | Waga<br>litewska | Waga polska<br>nowa |          |      |              | Waga<br>nowa<br>polska | Waga dawna<br>koronna |          |      |           | Waga litewska |          |      |           |
|--------------------------|------------------|----------|------|------|---------|----------|------------------|---------------------|----------|------|--------------|------------------------|-----------------------|----------|------|-----------|---------------|----------|------|-----------|
|                          | cetnary          | kamienie | funt | luty | grany   | miligram |                  | cetnary             | kamienie | funt | luty         |                        | cetnary               | kamienie | funt | luty      | cetnary       | kamienie | funt | luty      |
| 1 lut                    | —                | —        | —    | —    | 287     | 35       | 1 lut            | —                   | —        | —    | 0,92         | 1 lut                  | —                     | —        | —    | 1,—       | —             | —        | —    | 1,08      |
| 2 luty                   | —                | —        | —    | —    | 1 287   | 27       | 2 luty           | —                   | —        | —    | 1,84         | 2 luty                 | —                     | —        | —    | 2,—       | —             | —        | —    | 2,16      |
| 3 —                      | —                | —        | —    | —    | 2 287   | 18       | 3 —              | —                   | —        | —    | 2,77         | 3 —                    | —                     | —        | —    | 3,—       | —             | —        | —    | 3,24      |
| 4 —                      | —                | —        | —    | —    | 3 287   | 9        | 4 —              | —                   | —        | —    | 3,69         | 4 —                    | —                     | —        | —    | 4,—       | —             | —        | —    | 4,33      |
| 5 —                      | —                | —        | —    | —    | 4 287   | —        | 5 —              | —                   | —        | —    | 4,62         | 5 —                    | —                     | —        | —    | 5,—       | —             | —        | —    | 5,44      |
| 6 —                      | —                | —        | —    | —    | 5 286   | 36       | 6 —              | —                   | —        | —    | 5,54         | 6 —                    | —                     | —        | —    | 6,—       | —             | —        | —    | 6,49      |
| 7 —                      | —                | —        | —    | —    | 6 286   | 28       | 7 —              | —                   | —        | —    | 6,47         | 7 —                    | —                     | —        | —    | 7,—       | —             | —        | —    | 7,57      |
| 8 —                      | —                | —        | —    | —    | 7 286   | 19       | 8 —              | —                   | —        | —    | 7,39         | 8 —                    | —                     | —        | —    | 8,—       | —             | —        | —    | 8,65      |
| 9 —                      | —                | —        | —    | —    | 8 286   | 10       | 9 —              | —                   | —        | —    | 8,31         | 9 —                    | —                     | —        | —    | 9,—       | —             | —        | —    | 9,74      |
| 10 —                     | —                | —        | —    | —    | 9 286   | 2        | 10 —             | —                   | —        | —    | 9,24         | 10 —                   | —                     | —        | —    | 10 01     | —             | —        | —    | 10,82     |
| 20 —                     | —                | —        | —    | —    | 19 284  | 3        | 11 —             | —                   | —        | —    | 10,16        | 16 —                   | —                     | —        | —    | 16 01     | —             | —        | —    | 17,31     |
| 30 —                     | —                | —        | —    | —    | 29 282  | 5        | 12 —             | —                   | —        | —    | 11,09        | 20 —                   | —                     | —        | —    | 20 01     | —             | —        | —    | 21,63     |
| 1 funt                   | —                | —        | —    | —    | 31 281  | 32       | 16 —             | —                   | —        | —    | 11,79        | 24 —                   | —                     | —        | —    | 21 02     | —             | —        | —    | 25,96     |
| 2 funty                  | —                | —        | —    | —    | 1 31    | 275      | 20 —             | —                   | —        | —    | 18,48        | 30 —                   | —                     | —        | —    | 30 02     | —             | —        | —    | 1 0,45    |
| 3 —                      | —                | —        | —    | —    | 2 31    | 269      | 8 24 —           | —                   | —        | —    | 22,18        | 1 funt                 | —                     | —        | —    | 1 0,02    | —             | —        | —    | 1 2,62    |
| 4 —                      | —                | —        | —    | —    | 3 31    | 262      | 40 1 funt        | —                   | —        | —    | 29,58        | 2 funty                | —                     | —        | —    | 2 0,01    | —             | —        | —    | 2 5,23    |
| 5 —                      | —                | —        | —    | —    | 4 31    | 256      | 28 2 funty       | —                   | —        | —    | 1 27,16      | 3 —                    | —                     | —        | —    | 3 0,06    | —             | —        | —    | 3 7,85    |
| 6 —                      | —                | —        | —    | —    | 5 31    | 250      | 16 3 —           | —                   | —        | —    | 2 21,73      | 4 —                    | —                     | —        | —    | 4 0,08    | —             | —        | —    | 4 10,47   |
| 7 —                      | —                | —        | —    | —    | 6 31    | 244      | 4 1 —            | —                   | —        | —    | 3 22,32      | 5 —                    | —                     | —        | —    | 5 0,11    | —             | —        | —    | 5 13,09   |
| 8 —                      | —                | —        | —    | —    | 7 31    | 237      | 36 5 —           | —                   | —        | —    | 4 19,89      | 6 —                    | —                     | —        | —    | 6 0,13    | —             | —        | —    | 6 15,70   |
| 9 —                      | —                | —        | —    | —    | 8 31    | 231      | 24 6 —           | —                   | —        | —    | 5 17,47      | 7 —                    | —                     | —        | —    | 7 0,15    | —             | —        | —    | 7 18,32   |
| 10 —                     | —                | —        | —    | —    | 9 31    | 225      | 12 7 —           | —                   | —        | —    | 6 15,05      | 8 —                    | —                     | —        | —    | 8 0,17    | —             | —        | —    | 8 20,97   |
| 20 —                     | —                | —        | —    | —    | 19 31   | 162      | 24 8 —           | —                   | —        | —    | 7 12,63      | 9 —                    | —                     | —        | —    | 9 0,19    | —             | —        | —    | 9 23,59   |
| 30 —                     | —                | —        | —    | —    | 1 4 31  | 99       | 36 9 —           | —                   | —        | —    | 8 10,21      | 10 —                   | —                     | —        | —    | 10 0,22   | —             | —        | —    | 10 26,17  |
| 1 kamień                 | —                | —        | —    | —    | 1 6 31  | 87       | 12 10 —          | —                   | —        | —    | 9 7,79       | 20 —                   | —                     | —        | —    | 20 0,44   | —             | —        | —    | 21 20,35  |
| 2 kamieni                | —                | —        | —    | —    | 2 13 30 | 174      | 23 20 —          | —                   | —        | —    | 18 15,58     | 1 kamień               | —                     | —        | —    | 25 0,51   | —             | —        | —    | 27 1,44   |
| 3 —                      | —                | —        | —    | —    | 3 20 29 | 261      | 35 30 —          | —                   | —        | —    | 1 2 23,38    | 2 kamie                | —                     | —        | —    | 1 18 1,09 | —             | —        | —    | 1 14 2,88 |
| 4 —                      | —                | —        | —    | —    | 1 2 29  | 61       | 3 1 kamień       | —                   | —        | —    | 1 11 31,17   | 3 —                    | —                     | —        | —    | 2 11 1,63 | —             | —        | —    | 2 1 4,32  |
| 1 cetnar                 | 1                | 2        | 9    | 28   | 148     | 14       | 2 kamien         | —                   | —        | —    | 2 23 30,34   | 1 cetnar               | —                     | —        | —    | 3 4 2,18  | —             | —        | —    | 2 28 5,76 |
| 2 cetnary                | 3                | —        | 19   | 25   | 8       | 28       | 3 —              | —                   | —        | —    | 4 10 29,51   | 2 cetnary              | 1                     | 1        | 8    | 4,36      | 1             | —        | 16   | 11,52     |
| 3 —                      | 4                | 3        | 4    | 21   | 156     | 13       | 4 —              | —                   | —        | —    | 1 1 22 28,68 | 3 —                    | 1                     | 1        | 12   | 6,54      | 1             | 3        | 4    | 17,28     |
| 4 —                      | 6                | 1        | 14   | 18   | 17      | 13       | 1 cetnar         | 1                   | 3        | 9    | 27,85        | 4 —                    | 2                     | 2        | 16   | 8,72      | 2             | 0        | 32   | 23,04     |
| 5 —                      | 7                | 3        | 21   | 14   | 165     | 27       | 2 cetnary        | 3                   | 2        | 19   | 23,71        | 5 —                    | 3                     | —        | 20   | 10,90     | 2             | 3        | 20   | 28,80     |
| 6 —                      | 9                | 2        | 9    | 11   | 25      | 12       | 3 —              | 5                   | 2        | 4    | 19,57        | 6 —                    | 3                     | 3        | 24   | 13,08     | 3             | 1        | 9    | 2,56      |
| 7 —                      | 11               | —        | 19   | 7    | 174     | 12       | 4 —              | 7                   | 1        | 14   | 15,42        | 7 —                    | 4                     | 1        | 28   | 15,26     | 3             | 3        | 37   | 8,32      |
| 8 —                      | 12               | 3        | 4    | 4    | 34      | 26       | 5 —              | 9                   | —        | 24   | 11,28        | 8 —                    | 5                     | —        | —    | 17,44     | 4             | 1        | 25   | 14,08     |
| 9 —                      | 14               | 1        | 14   | —    | 182     | 41       | 6 —              | 11                  | —        | 9    | 7,14         | 9 —                    | 5                     | 3        | 4    | 19,62     | 4             | 4        | 13   | 19,84     |
| 10 —                     | 15               | 3        | 23   | 29   | 43      | 11       | 10 —             | 18                  | 1        | 23   | 22,56        | 10 —                   | 6                     | 1        | 8    | 21,79     | 5             | 2        | 1    | 25,60     |



## T A B L I C A III.

## Porównanie i zamiana wag zasadniczych

Zamiana *grammów* francuzkich  
na *grains* angielsk. i *assy* holenderskie.

| <i>grammes</i><br>francuz. | <i>grains</i><br>angielsk. | <i>a s s y</i><br>holenderskie |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1                          | 15,434                     | .20,80590848                   |
| 2                          | 30,868                     | .41,61181696                   |
| 3                          | 46,302                     | .62,41772544                   |
| 4                          | 61,736                     | .83,22363392                   |
| 5                          | 77,170                     | 104,02954240                   |
| 6                          | 92,604                     | 124,83515088                   |
| 7                          | 108,038                    | 145,64135936                   |
| 8                          | 123,472                    | 166,44726784                   |
| 9                          | 138,906                    | 187,25317632                   |
| 10                         | 154,340                    | 208,05908480                   |

Zamiana *grains* angielskich  
na *grammy* francuz. i *assy* holenderskie.

| <i>grains</i><br>angiels. | <i>grammes</i><br>francuz. | <i>a s s y</i><br>holenderskie |
|---------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1                         | 0,064792013                | 1,34805679                     |
| 2                         | 0,129584026                | 2,69611358                     |
| 3                         | 0,191376039                | 4,04417037                     |
| 4                         | 0,259168052                | 5,39222716                     |
| 5                         | 0,323960065                | 6,74028395                     |
| 6                         | 0,388752078                | 8,08831074                     |
| 7                         | 0,453541091                | 9,43639753                     |
| 8                         | 0,518336104                | 10,78445432                    |
| 9                         | 0,583128117                | 12,13251111                    |
| 10                        | 0,647920130                | 13,48056789                    |

Zamiana *assów* holenderskich *troy*  
na *grammy* francuzkie i *grains* angielskie.

| <i>assy</i><br>holender | <i>grammes</i><br>francuzkie | <i>grains</i><br>angielskie |
|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 1                       | 0,04806327                   | 0,741808511                 |
| 2                       | 0,09612654                   | 1,483617023                 |
| 3                       | 0,14418981                   | 2,225425334                 |
| 4                       | 0,19225308                   | 2,967234046                 |
| 5                       | 0,24031635                   | 3,709042557                 |
| 6                       | 0,28837962                   | 4,450851068                 |
| 7                       | 0,33644289                   | 5,192659580                 |
| 8                       | 0,38450616                   | 5,934168092                 |
| 9                       | 0,43256943                   | 6,676276603                 |
| 10                      | 0,48063270                   | 7,418085115                 |

## T A B L I C A IV.

Porównanie i zamiana wagi polskiej handlowej na aptekarską i odwrotnie.

| W. handlowa<br>polska | W. aptekarska polska |                            |                              |                               |                                    | W. aptekarska<br>polska  | W. handlowa polska (*)    |                           |                              |                                       |
|-----------------------|----------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|---------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------------------|
|                       | funt<br>lb           | uncje<br>( $\frac{1}{2}$ ) | drachmy<br>( $\frac{1}{4}$ ) | skrupuły<br>( $\frac{1}{8}$ ) | grana<br>( $\frac{1}{256}$ )<br>gr |  | funt<br>( $\frac{1}{2}$ ) | luty<br>( $\frac{1}{4}$ ) | grana<br>( $\frac{1}{256}$ ) | milli-<br>grammy<br>( $\frac{1}{4}$ ) |
| gran 1                | —                    | —                          | —                            | —                             | 0,707                              | gran 1   | —                         | —                         | 1                            | 18,241                                |
| 2                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 1,113                              | 2  | —                         | —                         | 2                            | 36,482                                |
| 3                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 2,119                              | 3  | —                         | —                         | 4                            | 10,723                                |
| 4                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 2,827                              | 4  | —                         | —                         | 5                            | 23,964                                |
| 5                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 3,533                              | 5  | —                         | —                         | 7                            | 3,207                                 |
| 6                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 4,239                              | 6  | —                         | —                         | 8                            | 21,418                                |
| 7                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 4,945                              | 7  | —                         | —                         | 9                            | 39,689                                |
| 8                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 5,655                              | 8  | —                         | —                         | 11                           | 13,930                                |
| 9                     | —                    | —                          | —                            | —                             | 6,361                              | 9  | —                         | —                         | 12                           | 32,171                                |
| 10                    | —                    | —                          | —                            | —                             | 7,069                              | 10   | —                         | —                         | 14                           | 6,414                                 |
| 20                    | —                    | —                          | —                            | —                             | 11,138                             | (20 gran) skr. 1   | —                         | —                         | 28                           | 12,828                                |
| (1 skrup. h.) 21      | —                    | —                          | —                            | —                             | 16,966                             | 2  | —                         | —                         | 56                           | 25,656                                |
| 30                    | —                    | —                          | —                            | 1                             | 1,205                              | (3 skrup.) dr. 1   | —                         | —                         | 84                           | 38,485                                |
| 40                    | —                    | —                          | —                            | 1                             | 8,268                              | 2  | —                         | —                         | 169                          | 32,971                                |
| (2 skrupuły) 48       | —                    | —                          | —                            | 1                             | 13,923                             | 3  | —                         | —                         | 251                          | 27,456                                |
| 50                    | —                    | —                          | —                            | 1                             | 15,339                             | 4  | —                         | 1                         | 51                           | 21,912                                |
| (1 drachma) 72        | —                    | —                          | —                            | 2                             | 10,898                             | 5  | —                         | 1                         | 136                          | 16,427                                |
| 100                   | —                    | —                          | 1                            | —                             | 10,678                             | 6  | —                         | 1                         | 221                          | 10,912                                |
| (2 drachm.) 144       | —                    | —                          | 1                            | 2                             | 1,797                              | 7  | —                         | 2                         | 18                           | 5,397                                 |
| 200                   | —                    | —                          | 2                            | 1                             | 1,356                              | (8 dr.) uncya. 1   | —                         | 2                         | 102                          | 43,885                                |
| (3 drachm.) 216       | —                    | —                          | 2                            | 1                             | 12,662                             | 2  | —                         | 4                         | 205                          | 43,770                                |
| (288 gr.) lut 1       | —                    | —                          | 3                            | 1                             | 3,594                              | 3  | —                         | 7                         | 20                           | 43,656                                |
| 2                     | —                    | —                          | 6                            | 2                             | 7,188                              | 4  | —                         | 9                         | 123                          | 43,541                                |
| 3                     | —                    | 1                          | 2                            | —                             | 10,782                             | 5  | —                         | 11                        | 226                          | 43,426                                |
| 4                     | —                    | 1                          | 5                            | 1                             | 14,377                             | 6  | —                         | 14                        | 41                           | 43,313                                |
| 5                     | —                    | 2                          | —                            | 2                             | 17,971                             | 7  | —                         | 16                        | 144                          | 43,198                                |
| 6                     | —                    | 2                          | 4                            | 1                             | 1,565                              | 8  | —                         | 18                        | 247                          | 43,083                                |
| 7                     | —                    | 2                          | 7                            | 2                             | 5,159                              | 9  | —                         | 21                        | 62                           | 42,963                                |
| 8                     | —                    | 3                          | 3                            | —                             | 8,754                              | 10   | —                         | 23                        | 165                          | 42,853                                |
| 9                     | —                    | 3                          | 6                            | 1                             | 12,348                             | 11   | —                         | 25                        | 268                          | 42,738                                |
| 10                    | —                    | 4                          | 1                            | 2                             | 15,942                             | (12 unc.) fun. 1   | —                         | 28                        | 83                           | 42,626                                |
| 16                    | —                    | 6                          | 6                            | —                             | 17,508                             | 2  | 1                         | 24                        | 167                          | 41,352                                |
| 21                    | —                    | 10                         | 1                            | 1                             | 6,262                              | 3  | 2                         | 20                        | 251                          | 39,978                                |
| (32 lut.) funt. 1     | 1                    | 1                          | 4                            | 1                             | 15,017                             | 4  | 3                         | 17                        | 47                           | 38,601                                |
| 2                     | 2                    | 3                          | 1                            | —                             | 10,034                             | 5  | 4                         | 13                        | 131                          | 37,230                                |
| 3                     | 3                    | 4                          | 5                            | 2                             | 5,051                              | (*) Waga handlowa dzieli się wprawdzie także na uncje, drachmy i skrupuły; podział ten jednak, jako nieużywany, opuszczonym tu został. |                           |                           |                              |                                       |
| 4                     | 4                    | 6                          | 1                            | 1                             | 0,068                              |  |                           |                           |                              |                                       |
| 5                     | 5                    | 7                          | 5                            | 2                             | 15,085                             |  |                           |                           |                              |                                       |

## T A B L I C A V.

## Porównanie i zamiana wagi handlowej polskiej, mennicznej polskiej i wagi rosyjskiej.

Zamiana wagi handlowej polskiej na menniczną, i wagę rosyjską. Zamiana wagi mennicznej polskiej na handlową i na wagę rosyjską. Zamiana wagi rosyjskiej na wagę handlową i menniczną polską.

| Waga handl. polska | W. menn. i handl. ross. |       |             | Waga menn. polska | W. handlowa polska |       |                | Waga menn. i handl. rosyjs. | W. handlowa polska |       |       | W. menn. polska |       |             |
|--------------------|-------------------------|-------|-------------|-------------------|--------------------|-------|----------------|-----------------------------|--------------------|-------|-------|-----------------|-------|-------------|
|                    | funty                   | libry | uncje       |                   | funty              | libry | uncje          |                             | funty              | libry | uncje | funty           | libry | uncje       |
| gran 1             | —                       | —     | 0 054       | gran 1            | —                  | —     | 18 19,85       | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 0 054       |
| 2                  | —                       | —     | 0 108       | 3                 | —                  | —     | 55 15,54       | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 0 164       |
| 6                  | —                       | —     | 0 325       | 6                 | —                  | —     | 110 31,08      | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 0 329       |
| 10                 | —                       | —     | 0 542       | 9                 | —                  | —     | 166 2,62       | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 0 494       |
| 12                 | —                       | —     | 0 650       | 12                | —                  | —     | 224 18,16      | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 0 659       |
| (1 skr.) 21        | —                       | —     | 1 300       | 15                | —                  | —     | 276 33,71      | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 1 319       |
| 48                 | —                       | —     | 2 601       | (18) lut 1        | —                  | —     | 1 44 5,25      | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 1 979       |
| (1 dra.) 72        | —                       | —     | 3 902       | 2                 | —                  | —     | 2 88 10,50     | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 2 638       |
| 100                | —                       | —     | 5 419       | 3                 | —                  | —     | 3 132 15,75    | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 3 958       |
| 200                | —                       | —     | 10 839      | 4                 | —                  | —     | 4 176 20,99    | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 5 277       |
| (238) lut 1        | —                       | —     | 15 609      | 5                 | —                  | —     | 5 220 26,24    | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 10 554      |
| 2                  | —                       | —     | 1 13 217    | 6                 | —                  | —     | 6 264 31,49    | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 15 831      |
| 3                  | —                       | —     | 2 10 826    | 7                 | —                  | —     | 8 20 36,74     | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 1 13 662    |
| 4                  | —                       | —     | 3 8 435     | 8                 | —                  | —     | 9 64 41,99     | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 2 11 494    |
| 5                  | —                       | —     | 4 6 044     | 9                 | —                  | —     | 10 169 3,24    | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 3 9 325     |
| 6                  | —                       | —     | 5 3 653     | 10                | —                  | —     | 11 153 8,49    | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 7 0 650     |
| 12                 | —                       | —     | 10 7 306    | 12                | —                  | —     | 13 211 18,99   | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 10 9 975    |
| 16                 | —                       | —     | 13 15 741   | (grzy.) 16        | —                  | —     | 18 129 39,98   | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 14 1 299    |
| 24                 | —                       | —     | 20 14 611   | 24                | —                  | —     | 27 194 37,97   | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 21 1 919    |
| (32) funt 1        | —                       | —     | 27 13 482   | (32) funt 1       | —                  | —     | 1 4 259 35,97  | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 28 2 599    |
| 2                  | —                       | —     | 1 23 8 964  | 2                 | —                  | —     | 2 231 27,94    | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 1 24 5 199  |
| 3                  | —                       | —     | 2 19 4 446  | 3                 | —                  | —     | 3 14 203 19,00 | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 2 10 7 799  |
| 4                  | —                       | —     | 3 14 17 928 | 4                 | —                  | —     | 4 19 175 11,87 | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 3 16 10 399 |
| 5                  | —                       | —     | 4 10 13 411 | 5                 | —                  | —     | 5 24 147 3,84  | —                           | —                  | —     | —     | —               | —     | 4 12 12 998 |



## T A B L I C A VI.

Zamiana wag handlowych polskich na wagi handlowe rossyjskie, francuzkie, i t. d.

| Polskie<br>funty | Rossyjskie   |                           |                              | Francuzkie     |                               |                                | Pruskie      |                           |                            | Wiedeńskie   |                           |                            | Lipskie      |                           |                            | Angielskie<br><i>avoir du pois</i> |                             |                            |
|------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|----------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
|                  | <i>funty</i> | $\frac{1}{2}$ <i>łuty</i> | $\frac{1}{3}$ <i>złotui.</i> | <i>kilogr.</i> | <i>gram.</i> $\frac{1}{1000}$ | <i>mitigr.</i> $\frac{1}{100}$ | <i>pfund</i> | $\frac{1}{2}$ <i>loth</i> | $\frac{1}{4}$ <i>quent</i> | <i>pfund</i> | $\frac{1}{2}$ <i>loth</i> | $\frac{1}{4}$ <i>quent</i> | <i>pfund</i> | $\frac{1}{2}$ <i>loth</i> | $\frac{1}{4}$ <i>quent</i> | <i>pound</i>                       | $\frac{1}{4}$ <i>ounces</i> | $\frac{1}{2}$ <i>drama</i> |
| 1                | —            | 31                        | 2,09                         | —              | 305                           | 501                            | —            | 27                        | 2,97                       | —            | 23                        | 0,68                       | —            | 27                        | 3,03                       | —                                  | 14                          | 4,88                       |
| 2                | 1            | 31                        | 1,18                         | —              | 811                           | 508                            | 1            | 23                        | 1,95                       | 1            | 14                        | 1,37                       | 1            | 23                        | 2,07                       | 1                                  | 12                          | 9,77                       |
| 3                | 2            | 31                        | 0,27                         | 1              | 216                           | 512                            | 2            | 19                        | 0,92                       | 2            | 5                         | 2,05                       | 2            | 19                        | 1,11                       | 2                                  | 10                          | 14,65                      |
| 4                | 3            | 30                        | 2,35                         | 1              | 622                           | 016                            | 3            | 14                        | 3,90                       | 2            | 28                        | 2,74                       | 3            | 15                        | 0,15                       | 3                                  | 9                           | 3,53                       |
| 5                | 4            | 30                        | 1,44                         | 2              | 027                           | 520                            | 4            | 10                        | 2,87                       | 3            | 19                        | 3,42                       | 4            | 10                        | 3,19                       | 4                                  | 7                           | 8,42                       |
| 6                | 5            | 30                        | 0,53                         | 2              | 433                           | 021                            | 5            | 6                         | 1,85                       | 4            | 11                        | 0,11                       | 5            | 6                         | 2,22                       | 5                                  | 5                           | 13,30                      |
| 7                | 6            | 29                        | 2,62                         | 2              | 838                           | 528                            | 6            | 2                         | 0,83                       | 5            | 2                         | 0,79                       | 6            | 2                         | 1,26                       | 6                                  | 4                           | 2,19                       |
| 8                | 7            | 29                        | 1,71                         | 3              | 244                           | 032                            | 6            | 29                        | 3,80                       | 5            | 25                        | 1,48                       | 6            | 30                        | 0,30                       | 7                                  | 2                           | 7,07                       |
| 9                | 8            | 29                        | 1,80                         | 3              | 619                           | 536                            | 7            | 25                        | 2,78                       | 6            | 16                        | 2,16                       | 7            | 25                        | 3,34                       | 8                                  | 0                           | 11,96                      |
| 10               | 9            | 28                        | 2,89                         | 4              | 055                           | 040                            | 8            | 21                        | 1,75                       | 7            | 7                         | 2,84                       | 8            | 21                        | 2,38                       | 8                                  | 15                          | 0,84                       |
| 20               | 19           | 25                        | 2,78                         | 8              | 110                           | 080                            | 17           | 10                        | 3,51                       | 14           | 15                        | 1,69                       | 17           | 11                        | 0,76                       | 17                                 | 14                          | 1,68                       |
| 30               | 29           | 22                        | 2,67                         | 12             | 165                           | 120                            | 26           | —                         | 1,26                       | 21           | 23                        | 0,54                       | 26           | —                         | 3,14                       | 26                                 | 13                          | 2,52                       |
| 40               | 39           | 29                        | 2,56                         | 16             | 220                           | 160                            | 34           | 21                        | 3,02                       | 28           | 30                        | 3,38                       | 34           | 22                        | 1,52                       | 35                                 | 12                          | 3,37                       |
| 50               | 49           | 26                        | 2,46                         | 20             | 275                           | 200                            | 43           | 11                        | 0,77                       | 36           | 6                         | 2,23                       | 43           | 11                        | 3,89                       | 41                                 | 11                          | 4,21                       |
| 60               | 59           | 23                        | 2,35                         | 24             | 330                           | 240                            | 52           | —                         | 2,53                       | 43           | 14                        | 1,08                       | 52           | 1                         | 2,27                       | 53                                 | 10                          | 5,05                       |
| 70               | 69           | 20                        | 2,24                         | 28             | 385                           | 280                            | 60           | 22                        | 0,28                       | 50           | 21                        | 3,92                       | 60           | 23                        | 0,65                       | 62                                 | 9                           | 5,89                       |
| 80               | 79           | 16                        | 2,14                         | 32             | 440                           | 320                            | 69           | 11                        | 2,04                       | 57           | 29                        | 2,77                       | 69           | 12                        | 3,03                       | 71                                 | 8                           | 6,73                       |
| 90               | 89           | 13                        | 2,03                         | 36             | 495                           | 360                            | 78           | —                         | 3,79                       | 65           | 5                         | 1,62                       | 78           | 2                         | 1,41                       | 80                                 | 7                           | 7,58                       |
| 100              | 99           | 10                        | 1,92                         | 40             | 550                           | 400                            | 86           | 22                        | 1,55                       | 72           | 12                        | 0,46                       | 86           | 23                        | 3,79                       | 89                                 | 6                           | 8,42                       |
| 500              | 496          | 21                        | 0,60                         | 202            | 752                           | —                              | 433          | 15                        | 3,75                       | 361          | 28                        | 2,30                       | 433          | 23                        | 2,95                       | 417                                | —                           | 10,10                      |

| Polskie<br>cetna-<br>ry | Rossyjskie  |                           |                           | Francuzkie     |              |                | Pruskie                     |              |             | Wiedeńskie                  |              |             | Lipskie                     |              |             | Angielskie<br><i>avoir du pois</i> |              |               |
|-------------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|----------------|--------------|----------------|-----------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|--------------|-------------|-----------------------------|--------------|-------------|------------------------------------|--------------|---------------|
|                         | <i>pudy</i> | $\frac{1}{2}$ <i>fun.</i> | $\frac{1}{2}$ <i>łuty</i> | <i>kilogr.</i> | <i>gram.</i> | <i>mitigr.</i> | <i>centner</i><br>(110 lb.) | <i>pfund</i> | <i>loth</i> | <i>centner</i><br>(100 lb.) | <i>pfund</i> | <i>loth</i> | <i>centner</i><br>(110 lb.) | <i>pfund</i> | <i>loth</i> | <i>hundred</i><br>(112 lb.)        | <i>pound</i> | <i>ounces</i> |
| 1                       | 2           | 19                        | 10,6                      | 40             | 550          | 100            | —                           | 86           | 22,4        | —                           | 72           | 12,1        | —                           | 86           | 23,9        | —                                  | 89           | 6,5           |
| 2                       | 4           | 38                        | 21,2                      | 81             | 100          | 800            | 1                           | 63           | 12,7        | 1                           | 44           | 21,2        | 1                           | 63           | 15,9        | 1                                  | 66           | 13,0          |
| 3                       | 7           | 17                        | 31,9                      | 121            | 651          | 200            | 2                           | 40           | 3,2         | 2                           | 17           | 4,3         | 2                           | 40           | 7,8         | 2                                  | 44           | 3,5           |
| 4                       | 9           | 37                        | 10,5                      | 162            | 201          | 600            | 3                           | 16           | 25,5        | 2                           | 89           | 16,4        | 3                           | 16           | 31,8        | 3                                  | 21           | 10,1          |
| 5                       | 12          | 16                        | 21,2                      | 202            | 753          | —              | 3                           | 103          | 16,0        | 3                           | 61           | 28,5        | 3                           | 103          | 23,7        | 3                                  | 111          | 0,6           |
| 6                       | 14          | 35                        | 31,8                      | 243            | 302          | 400            | 4                           | 80           | 6,4         | 4                           | 34           | 8,6         | 4                           | 80           | 15,6        | 4                                  | 88           | 7,1           |
| 7                       | 17          | 15                        | 10,5                      | 283            | 852          | 800            | 5                           | 56           | 28,7        | 5                           | 6            | 20,8        | 5                           | 57           | 7,5         | 5                                  | 65           | 13,6          |
| 8                       | 19          | 34                        | 21,1                      | 324            | 403          | 200            | 6                           | 33           | 19,1        | 5                           | 79           | 0,9         | 6                           | 33           | 31,6        | 6                                  | 43           | 4,2           |
| 9                       | 22          | 13                        | 31,7                      | 364            | 953          | 600            | 7                           | 10           | 9,5         | 6                           | 51           | 13,0        | 7                           | 10           | 23,5        | 7                                  | 20           | 10,7          |
| 10                      | 24          | 33                        | 10,4                      | 405            | 504          | —              | 7                           | 97           | —           | 7                           | 23           | 25,1        | 7                           | 97           | 15,4        | 7                                  | 110          | 1,2           |

## T A B L I C A VII.

Zamiana wag handlowych rossyjskich, francuzkich i t. d. na funty i łuty polskie.

| Ilość<br>obcych<br>wag | Rossyjskie<br><i>funty</i> |        | Francuzkie<br><i>kilogram.</i> |        | Pruskie<br><i>pfund</i> |        | Wiedenskie<br><i>pfund</i> |        | Lipskie<br><i>pfund</i> |        | Angielskie<br><i>pound</i> |        |
|------------------------|----------------------------|--------|--------------------------------|--------|-------------------------|--------|----------------------------|--------|-------------------------|--------|----------------------------|--------|
|                        | czynią polsk.              |        | czynią polsk.                  |        | czynią polsk.           |        | czynią polsk.              |        | czynią polsk.           |        | czynią polsk.              |        |
|                        | funt.                      | łutów  | funt.                          | łutów  | funt.                   | łutów  | funt.                      | łutów  | funt.                   | łutów  | funt.                      | łutów  |
| 1                      | 1                          | 0,366  | 2                              | 11,914 | 1                       | 4,939  | 1                          | 12,193 | 1                       | 1,886  | 1                          | 3,791  |
| 2                      | 2                          | 0,613  | 4                              | 29,828 | 2                       | 9,818  | 2                          | 24,385 | 2                       | 9,773  | 2                          | 7,582  |
| 3                      | 3                          | 0,919  | 7                              | 12,742 | 3                       | 14,727 | 4                          | 4,578  | 3                       | 14,659 | 3                          | 11,373 |
| 4                      | 4                          | 1,226  | 9                              | 27,656 | 4                       | 19,636 | 5                          | 16,771 | 4                       | 19,515 | 4                          | 15,161 |
| 5                      | 5                          | 1,532  | 12                             | 10,570 | 5                       | 24,545 | 6                          | 28,961 | 5                       | 24,432 | 5                          | 18,955 |
| 6                      | 6                          | 1,839  | 14                             | 21,484 | 6                       | 29,454 | 8                          | 9,157  | 6                       | 29,318 | 6                          | 22,746 |
| 7                      | 7                          | 2,145  | 17                             | 8,398  | 8                       | 2,363  | 9                          | 21,350 | 8                       | 2,205  | 7                          | 26,537 |
| 8                      | 8                          | 2,452  | 19                             | 23,313 | 9                       | 7,272  | 11                         | 1,513  | 9                       | 7,091  | 8                          | 30,328 |
| 9                      | 9                          | 2,758  | 22                             | 6,227  | 10                      | 12,181 | 12                         | 13,736 | 10                      | 11,977 | 10                         | 2,119  |
| 10                     | 10                         | 3,065  | 24                             | 21,111 | 11                      | 17,090 | 13                         | 25,928 | 11                      | 16,861 | 11                         | 5,910  |
| 20                     | 20                         | 6,130  | 49                             | 10,282 | 23                      | 2,180  | 27                         | 19,857 | 23                      | 1,728  | 22                         | 11,820 |
| 30                     | 30                         | 9,195  | 73                             | 31,423 | 34                      | 19,271 | 41                         | 13,786 | 34                      | 18,592 | 33                         | 17,731 |
| 40                     | 40                         | 12,260 | 98                             | 20,561 | 46                      | 4,361  | 55                         | 7,714  | 46                      | 3,156  | 44                         | 23,611 |
| 50                     | 50                         | 15,326 | 123                            | 9,705  | 57                      | 21,452 | 69                         | 1,613  | 57                      | 20,320 | 55                         | 29,552 |
| 60                     | 60                         | 18,390 | 147                            | 30,846 | 69                      | 6,542  | 82                         | 27,572 | 69                      | 5,181  | 67                         | 3,462  |
| 70                     | 70                         | 21,455 | 172                            | 19,988 | 80                      | 23,632 | 96                         | 21,500 | 80                      | 22,018 | 78                         | 9,373  |
| 80                     | 80                         | 24,520 | 197                            | 9,129  | 92                      | 8,723  | 110                        | 15,429 | 92                      | 6,912  | 89                         | 15,283 |
| 90                     | 90                         | 27,584 | 221                            | 30,270 | 103                     | 25,813 | 121                        | 9,357  | 103                     | 23,776 | 100                        | 21,193 |
| 100                    | 100                        | 30,649 | 246                            | 19,111 | 115                     | 10,903 | 138                        | 3,286  | 115                     | 8,640  | 111                        | 27,101 |
| 500                    | 501                        | 25,245 | 1233                           | 1,055  | 576                     | 22,515 | 690                        | 16,130 | 576                     | 11,200 | 559                        | 7,520  |

| Ilość obcych<br>wag | Rossyjskie<br><i>pudy (40 lb.)</i> |       |       | Francuzkie<br><i>miriagr. (10k.)</i> |       |       | Pruskie<br><i>cent. (110 lb.)</i> |       |       | Wiedenskie<br><i>centn. (100 lb.)</i> |       |       | Lipskie<br><i>cent. (110 lb.)</i> |       |       | Angielskie<br><i>hundw. (112 lb.)</i> |       |       |
|---------------------|------------------------------------|-------|-------|--------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|-------|-------|---------------------------------------|-------|-------|
|                     | czynią polsk.                      |       |       | czynią polsk.                        |       |       | czynią polsk.                     |       |       | czynią polsk.                         |       |       | czynią polsk.                     |       |       | czynią polsk.                         |       |       |
|                     | Cetn.                              | funt. | łutów | cetn.                                | funt. | łutów | cetn.                             | funt. | łutów | cetn.                                 | funt. | łutów | cetn.                             | funt. | łutów | cetn.                                 | funt. | łutów |
| 1                   | —                                  | 10    | 12,3  | —                                    | 21    | 21,1  | 1                                 | 26    | 27,9  | 1                                     | 38    | 3,28  | 1                                 | 26    | 25,5  | 1                                     | 25    | 7,6   |
| 2                   | —                                  | 80    | 21,3  | —                                    | 49    | 10,3  | 2                                 | 53    | 23,8  | 2                                     | 76    | 6,57  | 2                                 | 53    | 19,0  | 2                                     | 50    | 15,2  |
| 3                   | 1                                  | 21    | 4,7   | —                                    | 73    | 31,4  | 3                                 | 80    | 19,7  | 4                                     | 14    | 9,86  | 3                                 | 80    | 12,5  | 3                                     | 75    | 22,8  |
| 4                   | 1                                  | 61    | 17,0  | —                                    | 98    | 20,5  | 5                                 | 7     | 15,6  | 5                                     | 52    | 13,14 | 5                                 | 7     | 6,0   | 5                                     | 0     | 30,4  |
| 5                   | 2                                  | 1     | 29,3  | 1                                    | 23    | 9,7   | 6                                 | 34    | 11,5  | 6                                     | 90    | 16,43 | 6                                 | 33    | 31,5  | 6                                     | 26    | 5,9   |
| 6                   | 2                                  | 42    | 9,5   | 1                                    | 47    | 30,8  | 7                                 | 61    | 7,4   | 8                                     | 28    | 19,72 | 7                                 | 60    | 25,0  | 7                                     | 51    | 13,5  |
| 7                   | 2                                  | 82    | 21,8  | 1                                    | 72    | 19,9  | 8                                 | 88    | 3,3   | 9                                     | 66    | 23,00 | 8                                 | 87    | 18,5  | 8                                     | 76    | 21,1  |
| 8                   | 3                                  | 23    | 2,1   | 1                                    | 97    | 9,1   | 10                                | 14    | 31,2  | 11                                    | 4     | 26,29 | 10                                | 14    | 12,0  | 10                                    | 1     | 28,7  |
| 9                   | 3                                  | 63    | 14,3  | 2                                    | 21    | 30,3  | 11                                | 41    | 27,1  | 12                                    | 42    | 29,57 | 11                                | 41    | 5,5   | 11                                    | 27    | 4,3   |
| 10                  | 4                                  | 3     | 26,6  | 2                                    | 46    | 19,4  | 12                                | 68    | 23,9  | 13                                    | 81    | 0,86  | 12                                | 67    | 31,0  | 12                                    | 52    | 11,9  |

# T A B L I C A VIII.

Zamiana wagi aptekarskiej polskiej na obce wagi aptekarskie.

| Polskie         | Rosya i Niemcy (*) |         |         | Anglia |        |       | Austria  |        |       | Francya<br>poids de marc. poids decimal |         |                         | Holenderskie<br>T r o y | Neapol |          |                              |                     |         |      |                           |                           |                         |
|-----------------|--------------------|---------|---------|--------|--------|-------|----------|--------|-------|---|---------|-------------------------|-------------------------|--------|----------|------------------------------|---------------------|---------|------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                 | uncen              | drachm. | scrupel | grane  | ounces | drams | scruples | grains | uncen | drachm.                                 | scrupel | ( $\frac{1}{20}$ ) gran |                         | onces  | drachmes | grains<br>( $\frac{1}{72}$ ) | grammes<br>decimals | a s s y | once | drachm.<br>$\frac{1}{20}$ | scrupuli<br>$\frac{1}{2}$ | acini<br>$\frac{1}{20}$ |
| Gran . . 1      | —                  | —       | —       | 1,00   | —      | —     | —        | 0,96   | —     | —                                       | —       | 0,85                    | —                       | —      | 1,17     | 0,0622                       | 1,29                | —       | —    | —                         | —                         | 1,40                    |
| Granów 10       | —                  | —       | —       | 10,02  | —      | —     | —        | 9,61   | —     | —                                       | —       | 8,54                    | —                       | —      | 11,72    | 0,6221                       | 12,95               | —       | —    | —                         | —                         | 13,97                   |
| Skrupul 1       | —                  | —       | 1       | 0,04   | —      | —     | —        | 19,21  | —     | —                                       | —       | 17,07                   | —                       | —      | 23,14    | 1,2448                       | 25,90               | —       | —    | 1                         | —                         | 7,94                    |
| Drachma 1       | —                  | —       | —       | 0,11   | —      | —     | —        | 217,64 | —     | —                                       | —       | 211,21                  | —                       | —      | 70,31    | 3,7345                       | 77,70               | —       | —    | —                         | —                         | 3,83                    |
| Drachm. 2       | —                  | —       | 2       | 0,22   | —      | —     | —        | 435,28 | —     | —                                       | —       | 422,42                  | —                       | —      | 140,62   | 7,4690                       | 155,40              | —       | —    | 2                         | —                         | 7,65                    |
| Uncya . 1       | —                  | —       | —       | 0,89   | —      | —     | —        | 1,10   | —     | —                                       | —       | 9,72                    | —                       | —      | 58,48    | 29,8759                      | 621,60              | —       | —    | 1                         | —                         | 10,61                   |
| Uncy . 2        | —                  | —       | —       | 1,79   | —      | —     | —        | 2,21   | —     | —                                       | —       | 19,44                   | —                       | —      | 119,96   | 59,7518                      | 1213,19             | —       | —    | 2                         | —                         | 1,22                    |
| Uncy . 6        | —                  | —       | —       | 5,37   | —      | —     | —        | 6,63   | —     | —                                       | —       | 58,31                   | —                       | —      | 358,87   | 179,2553                     | 3729,56             | —       | —    | 6                         | —                         | 3,67                    |
| Funt 1 = 12 1/2 | —                  | —       | —       | 10,74  | —      | —     | —        | 13,25  | —     | —                                       | —       | 116,61                  | —                       | —      | 358,87   | 358,5106                     | 7159,13             | —       | —    | 13                        | —                         | 7,37                    |

| Polskie<br>wagi aptek. | Niderlandy |        |          | Prussy                 |       |        | R z y m |       |      | Szwecya |          |                      | Turyn |        |         | Turcyja             |      |        | Wenecya  |                       |                     |      |         |          |                      |   |       |
|------------------------|------------|--------|----------|------------------------|-------|--------|---------|-------|------|---------|----------|----------------------|-------|--------|---------|---------------------|------|--------|----------|-----------------------|---------------------|------|---------|----------|----------------------|---|-------|
|                        | uncen      | drachm | scrupels | $\frac{1}{10}$ graineu | uncen | drachm | scrupel | grane | once | dramme  | scrupoli | $\frac{1}{24}$ grani | uncen | drachm | scrupel | $\frac{1}{20}$ gran | once | dramme | scrupoli | $\frac{1}{16}$ kilioz | $\frac{1}{4}$ gran. | once | dramme  | scrupoli | $\frac{1}{20}$ grani |   |       |
| Gran . . 1             | —          | —      | —        | 0,96                   | —     | —      | —       | 1,02  | —    | —       | —        | 1,24                 | —     | —      | —       | 1,01                | —    | —      | —        | 1,36                  | —                   | —    | 1,21    | —        | —                    | — | 1,19  |
| Granów 10              | —          | —      | —        | 9,56                   | —     | —      | —       | 10,22 | —    | —       | —        | 12,69                | —     | —      | —       | 10,06               | —    | —      | —        | 12,96                 | —                   | —    | 30,40   | —        | —                    | — | 11,90 |
| Skrupul 1              | —          | —      | —        | 19,12                  | —     | —      | —       | 0,11  | —    | —       | —        | 1,38                 | —     | —      | —       | 0,13                | —    | —      | —        | 1,92                  | —                   | —    | 60,81   | —        | —                    | — | 3,80  |
| Drachma 1              | —          | —      | —        | 217,36                 | —     | —      | —       | 1,32  | —    | —       | —        | 4,13                 | —     | —      | —       | 0,38                | —    | —      | —        | 5,76                  | —                   | —    | 22,42   | —        | —                    | — | 11,41 |
| Drachm 2               | —          | —      | —        | 214,72                 | —     | —      | —       | 2,61  | —    | —       | —        | 8,25                 | —     | —      | —       | 0,77                | —    | —      | —        | 11,52                 | —                   | —    | 50,83   | —        | —                    | — | 22,82 |
| Uncya . 1              | —          | —      | —        | 18,89                  | —     | —      | —       | 10,57 | —    | —       | —        | 9,02                 | —     | —      | —       | 3,08                | —    | —      | —        | 22,07                 | —                   | —    | 94,33   | —        | —                    | — | 11,28 |
| Uncy . 2               | —          | —      | —        | 17,79                  | —     | —      | —       | 1,15  | —    | —       | —        | 18,01                | —     | —      | —       | 6,15                | —    | —      | —        | 20,13                 | —                   | —    | 92,67   | —        | —                    | — | 2,55  |
| Uncy . 6               | —          | —      | —        | 213,36                 | —     | —      | —       | 3,41  | —    | —       | —        | 54,01                | —     | —      | —       | 18,46               | —    | —      | —        | 60,13                 | —                   | —    | 230,01  | —        | —                    | — | 7,65  |
| Funt 1 = 12 1/2        | —          | —      | —        | 6,72                   | —     | —      | —       | 6,88  | —    | —       | —        | 12,21                | —     | —      | —       | 16,93               | —    | —      | —        | 131,11                | —                   | —    | 1010,02 | —        | —                    | — | 15,30 |

(\*) Funt prawdziwy norwimberski.



# T A B L I C A IX.

Zamiana wag aptekarskich obcych na wagę polską aptekarską.

| Ilość<br>wagi<br>obcej | Norymberskie  |   |        | Angielskie    |   |        | Austryackie   |   |        | F r a n c u z k i e |   |       |               |   |       | Hollanderskie<br>dawniejsze |   |        | Neapolitańsk. |   |        |
|------------------------|---------------|---|--------|---------------|---|--------|---------------|---|--------|---------------------|---|-------|---------------|---|-------|-----------------------------|---|--------|---------------|---|--------|
|                        | czynią polsk. |   |        | czynią polsk. |   |        | czynią polsk. |   |        | poids de marc       |   |       | poids decimal |   |       | czynią polsk.               |   |        | czynią polsk. |   |        |
|                        | 3             | 5 | gr.    | 3             | 5 | gr.    | 3             | 5 | gr.    | 3                   | 5 | gr.   | 3             | 5 | gr.   | 3                           | 5 | gr.    | 3             | 5 | gr.    |
| Gran 1                 | —             | — | 1,00   | —             | — | 1,01   | —             | — | 1,17   | (a)                 | — | 0,85  | (b)           | — | 0,80  | —                           | — | 1,03   | —             | — | 0,72   |
| — 10                   | —             | — | 9,98   | —             | — | 10,41  | —             | — | 11,72  | —                   | — | 8,53  | —             | — | 8,03  | —                           | — | 10,30  | —             | — | 7,16   |
| Scrup. 1               | —             | — | 19,96  | —             | — | 1 0,82 | —             | — | 1 3,43 | —                   | — | —     | —             | — | —     | —                           | — | 1 0,59 | —             | — | 14,32  |
| Drach. 1               | —             | — | 219,89 | —             | — | 2 46   | —             | — | 10,29  | —                   | — | 1,44  | —             | — | 4,27  | —                           | — | 1 1,78 | —             | — | 2 2,95 |
| — 2                    | 1             | 2 | 19,78  | —             | 2 | 4,92   | —             | 2 | 1 0,58 | —                   | 2 | 2,88  | —             | 2 | 8,53  | —                           | 2 | 3,55   | —             | 1 | 5,89   |
| Uncya 1                | —             | 7 | 219,11 | 2             | — | 19,67  | 1             | 1 | 2,34   | 1                   | — | 11,51 | 1             | — | 11,13 | 1                           | — | 14,21  | —             | 7 | 9,46   |
| — 2                    | 1             | 7 | 218,21 | 2             | — | 119,34 | 2             | 2 | 4,08   | 2                   | — | 3,08  | 2             | 1 | 8,25  | 2                           | — | 1 8,43 | 1             | 6 | 18,92  |
| — 6                    | 5             | 7 | 214,61 | 6             | 1 | 218,02 | 7             | — | 14,03  | 6                   | 1 | 9,24  | 6             | 3 | 4,76  | 6                           | 1 | 5,28   | 5             | 2 | 216,75 |
| — 12                   | 11            | 7 | 2 9,28 | 12            | 3 | 216,04 | 14            | — | 8,05   | 12                  | 2 | 18,47 | 12            | 4 | 4,93  | 12                          | 2 | 10,55  | 10            | 5 | 213,50 |

| Ilość<br>wagi<br>obcej | Niderlandzkie |   |        | Pruskie       |   |        | Rzymskie      |   |         | Szwedzkie     |   |         | Turęskie      |   |         | Tureckie      |   |         | Weneckie      |   |         |
|------------------------|---------------|---|--------|---------------|---|--------|---------------|---|---------|---------------|---|---------|---------------|---|---------|---------------|---|---------|---------------|---|---------|
|                        | czynią polsk. |   |        | czynią polsk. |   |        | czynią polsk. |   |         | czynią polsk. |   |         | czynią polsk. |   |         | czynią polsk. |   |         | czynią polsk. |   |         |
|                        | 3             | 5 | gr.    | 3             | 5 | gr.    | 3             | 5 | gr.     | 3             | 5 | gr.     | 3             | 5 | gr.     | 3             | 5 | gr.     | 3             | 5 | gr.     |
| Gran 1                 | —             | — | 1,05   | —             | — | 0,98   | —             | — | 0,79    | —             | — | 0,99    | —             | — | 0,77    | (c)           | — | 0,81    | —             | — | 0,81    |
| — 10                   | —             | — | 10,46  | —             | — | 9,78   | —             | — | 7,88    | —             | — | 9,94    | —             | — | 7,72    | —             | — | 8,40    | —             | — | 8,40    |
| Scrup. 1               | —             | — | 1 0,92 | —             | — | 19,57  | —             | — | 18,92   | —             | — | 19,87   | —             | — | 18,52   | —             | — | 16,80   | —             | — | 16,80   |
| Drach. 1               | —             | 1 | 2,76   | —             | — | 218,71 | —             | — | 2 16,75 | —             | — | 2 19,62 | —             | — | 2 15,56 | —             | — | 2 10,41 | —             | — | 2 10,41 |
| — 2                    | 2             | — | 5,52   | —             | 1 | 217,41 | —             | 1 | 2 13,49 | —             | 1 | 2 19,24 | —             | 1 | 2 11,11 | —             | 1 | 2 0,83  | —             | 1 | 2 0,83  |
| Uncya 1                | —             | 1 | 2 08   | —             | 7 | 2 9,65 | —             | 7 | 1 13,98 | —             | 7 | 2 16,94 | —             | 7 | 1 4,45  | —             | — | 3,20    | —             | 6 | 2 3,31  |
| — 2                    | 2             | 2 | 4,15   | 1             | 7 | 119,31 | 1             | 7 | 7,95    | 1             | 7 | 2 13,88 | 1             | 6 | 2 8,91  | —             | — | —       | 1             | 5 | 1 6,62  |
| — 6                    | 6             | 2 | 12,46  | 5             | 6 | 217,03 | 5             | 5 | 3,85    | 5             | 7 | 2 1,65  | 5             | 4 | 1 6,72  | —             | — | —       | 5             | — | 19,85   |
| — 12                   | 12            | 4 | 1 4,93 | 11            | 5 | 215,85 | 11            | 2 | 7,70    | 11            | 7 | 3,31    | 11            | — | 2 13,44 | —             | — | —       | 10            | — | 1 19,70 |

(a) Waga rzeczywiste używana w aptekach francuskich.

(b) Waga jaka używaną być powinna podług Kodexu lekarstw, patrzeć *Francia* na str. 100.

(c) W tej wadze niema skrupułów i uncj, patrzeć *Stambul* str. 108.

## T A B L I C A X.

## Ciężar gatunkowy ciał rozmaitych.

Celem ułatwienia poszukiwań w tablicy następującej, użyto porządku alfabetycznego; a nie trzymając się ścisłości naukowej, zachowano nomenklaturę najpowszechniej znaną. Cięża są wzięte w stanie poczęści nie zupełnie czystym, tak jak znachodzimy je w przyrodzeniu, rękodzielnach i handlu. Nieprzepomniano jednakże o ciałach pojedynczych.

a. *Ciała stałe.*

Woda = 1.

|                                 |     |       |                               |      |       |
|---------------------------------|-----|-------|-------------------------------|------|-------|
| Alabaster . . . . .             | 2,6 | 2,876 | Bleywas . . . . .             |      | 3,156 |
| Albit . . . . .                 |     | 2,618 | Bolus . . . . .               | 1,4  | 2,000 |
| Alumina . . . . .               |     | 9,402 | Borax . . . . .               |      | 1,720 |
| Aluminit . . . . .              | 1,6 | 1,700 | Kwas boraxowy . . . . .       | 1,5  | 1,830 |
| Ałun . . . . .                  |     | 1,720 | Bursztyn . . . . .            |      | 1,060 |
| Ambra szara . . . . .           |     | 0,926 | Kwas bursztynowy . . . . .    |      | 1,350 |
| Ametyst . . . . .               |     | 2,653 | Cegła palona . . . . .        | 1,4  | 2,215 |
| Anhydryt . . . . .              |     | 2,927 | Chlorek wapna . . . . .       |      | 2,010 |
| Antracyt . . . . .              | 1,4 | 1,691 | Chrom . . . . .               |      | 5,900 |
| Antymon . . . . .               | 6,7 | 6,860 | Chryzolit . . . . .           |      | 3,340 |
| Ruda czerw. antym. . . . .      |     | 4,493 | Cukier biały . . . . .        |      | 1,606 |
| Srebro antym. rodzi. . . . .    |     | 9,820 | Cyna . . . . .                |      | 7,291 |
| Ruda biała antym. . . . .       |     | 5,778 | walcowana . . . . .           | 7,3  | 7,475 |
| Antymonowy podkw. . . . .       | 6,5 | 6,695 | Ruda cynowa . . . . .         | 6,3  | 7,100 |
| Apatit . . . . .                | 3,1 | 3,235 | Siarczyk rodzi. cyno. . . . . | 4,4  | 4,780 |
| Areolit . . . . .               |     | 3,575 | Niedokwas cyny . . . . .      |      | 6,900 |
| Arszenik rodzimy . . . . .      | 5,6 | 5,789 | Cynk . . . . .                |      | 6,915 |
| Arszenikowy kwas . . . . .      |     | 3,734 | walcowany . . . . .           |      | 7,200 |
| — podkw. v. biały arsz. . . . . |     | 3,720 | Niedokwas cynku . . . . .     | 5,6  | 5,734 |
| Asbest pospolity . . . . .      | 2,1 | 2,800 | Spat cynkowy . . . . .        | 4,2  | 4,410 |
| Asfalt . . . . .                |     | 1,101 | Cynober . . . . .             |      | 8,092 |
| Auripigment . . . . .           |     | 3,459 | Drzewa:                       |      |       |
| Baryum . . . . .                |     | 4,000 | Brzoza . . . . .              | 0,54 | 0,760 |
| Baryta . . . . .                |     | 1,732 | Buk . . . . .                 | 0,6  | 0,854 |
| Balsam kopaiwa . . . . .        |     | 0,950 | Bukszpan . . . . .            |      | 1,031 |
| Bazalt . . . . .                | 2,0 | 3,310 | Cedr . . . . .                |      | 0,561 |
| Benzoës . . . . .               |     | 1,078 | Cis . . . . .                 |      | 0,807 |
| Beryl . . . . .                 |     | 2,718 | Dębina młoda . . . . .        | 0,61 | 0,850 |
| Bitterspat . . . . .            |     | 2,926 | — stara . . . . .             |      | 1,170 |
| Bismut . . . . .                |     | 9,651 | Grusza . . . . .              | 0,66 | 0,732 |
| kuty . . . . .                  |     | 9,883 | Heban . . . . .               |      | 1,331 |
| Siarczyk bizm. . . . .          |     | 6,554 | Jabłoń . . . . .              | 0,71 | 0,793 |
| Niedokwas bizm. . . . .         | 8,2 | 8,968 | Jesion . . . . .              | 0,67 | 0,845 |

|                                     |      |        |                                      |     |       |
|-------------------------------------|------|--------|--------------------------------------|-----|-------|
| Jodła . . . . .                     | 0,34 | 0,550  | Kopal . . . . .                      | 1,0 | 1,140 |
| Kasztan dziki . . . . .             |      | 0,551  | Koperwas miedziany . . . . .         |     | 2,247 |
| Klon . . . . .                      | 0,54 | 0,760  | biały . . . . .                      |     | 1,912 |
| Korkodąb . . . . .                  | 0,72 | 0,764  | Korale . . . . .                     | 2,5 | 2,689 |
| Lipa . . . . .                      |      | 0,559  | Korek . . . . .                      |     | 0,240 |
| Orzech włoski . . . . .             |      | 0,660  | Kość . . . . .                       |     | 1,656 |
| Mahoń . . . . .                     | 0,56 | 0,915  | słoniowa . . . . .                   | 1,8 | 1,917 |
| Modrzew . . . . .                   |      | 0,565  | Kręda czarna . . . . .               | 2,1 | 2,277 |
| Olsza . . . . .                     | 0,49 | 0,63   | biała . . . . .                      | 1,8 | 2,657 |
| Sosna . . . . .                     |      | 0,657  | hiszpańska . . . . .                 |     | 2,695 |
| Topola posp. . . . .                | 0,38 | 0,557  | Kremortartari . . . . .              |     | 1,953 |
| Wiąz . . . . .                      |      | 0,800  | Kryształ górny . . . . .             |     | 2,658 |
| Dyament . . . . .                   | 3,5  | 3,550  | Krwawnik . . . . .                   |     | 2,614 |
| Falerce . . . . .                   | 4,6  | 4,840  | Krzemień . . . . .                   | 2,6 | 3,000 |
| Feldspat . . . . .                  | 2,4  | 2,627  | Krzemionka . . . . .                 |     | 2,660 |
| Flussspat . . . . .                 |      | 3,144  | Kware . . . . .                      |     | 2,654 |
| Fosfor . . . . .                    |      | 1,770  | Labrador . . . . .                   |     | 2,702 |
| Galena . . . . .                    | 7,3  | 7,759  | Lawa . . . . .                       | 2,3 | 2,880 |
| Galman . . . . .                    | 4,2  | 4,440  | Lignit . . . . .                     |     | 1,280 |
| Gips . . . . .                      | 1,9  | 2,927  | Lód . . . . .                        |     | 0,926 |
| krystalizowany . . . . .            |      | 2,332  | Łupek glinkowy . . . . .             | 2,7 | 2,880 |
| blaszkowy . . . . .                 | 1,8  | 2,332  | Magnezya . . . . .                   |     | 3,200 |
| Glejta . . . . .                    | 8,0  | 9,500  | Magnetyczna żel.ruda . . . . .       |     | 5,154 |
| Glina . . . . .                     | 1,8  | 2,400  | Malachit . . . . .                   |     | 3,590 |
| Granat pospolity . . . . .          | 3,7  | 3,847  | Manganec . . . . .                   |     | 8,013 |
| szlachetny . . . . .                | 3,9  | 4,220  | Margiel . . . . .                    | 2,4 | 2,600 |
| Granit . . . . .                    | 2,5  | 3,003  | Marmur . . . . .                     | 2,7 | 2,837 |
| Gumma arabska . . . . .             |      | 1,452  | Masło . . . . .                      |     | 0,943 |
| Gummigutta . . . . .                |      | 1,207  | Mastyx . . . . .                     |     | 1,074 |
| Gummi lak . . . . .                 |      | 1,139  | Mąka pszenna . . . . .               |     | 1,560 |
| Jaspis pospolity . . . . .          |      | 2,573  | Miedź czysta lana . . . . .          |     | 8,897 |
| egipski . . . . .                   |      | 2,615  | kuta i walcowana cięższa na          |     |       |
| Judygo . . . . .                    |      | 0,769  | 0,1 do 0,15.                         |     |       |
| Jod . . . . .                       |      | 4,948  | ciągniona na drut i wypa-            |     |       |
| Jodnik potassowy . . . . .          |      | 3,091  | lona . . . . .                       |     | 8,391 |
| Jrydium . . . . .                   | 18,7 | 19,500 | bez wypalenia . . . . .              |     | 8,623 |
| rodzime . . . . .                   | 21,9 | 23,640 | Siarczyk czyst. miedz. rodz. . . . . | 5,6 | 5,782 |
| Kadmium . . . . .                   |      | 8,636  | Piryt miedziany . . . . .            | 4,1 | 4,860 |
| NiedokwasKadm. . . . .              |      | 6,950  | Niedokwas 2 miedzi . . . . .         | 6,1 | 6,430 |
| Kalcedon . . . . .                  |      | 2,608  | — 1 miedzi . . . . .                 | 5,3 | 5,751 |
| Kalomel . . . . .                   | 7,0  | 7,146  | Mika . . . . .                       | 2,5 | 3,348 |
| Kamfora . . . . .                   |      | 0,991  | Minja . . . . .                      |     | 8,620 |
| Kauczuk, gumma elastyczna . . . . . |      | 0,925  | Mispikel . . . . .                   | 5,6 | 5,789 |
| Kobalt . . . . .                    | 8,5  | 8,704  | Molibden . . . . .                   |     | 8,600 |
| Siarczyk kob. rodzi. . . . .        | 6,2  | 6,450  | Siarczyk mol. rodz. . . . .          | 4,4 | 4,841 |
| Kolofonia . . . . .                 |      | 1,073  | Kwas molibd. . . . .                 |     | 3,490 |



|                                   |        |                                   |        |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|--------|
| Morska piana . . . . .            | 1,200  | Siarka krystaliczna . . . . .     | 2,050  |
| Mosiądz lany . . . . .            | 7,8    | Soda kaustyczna . . . . .         | 1,536  |
| kuty . . . . .                    | 8,508  | Sodium w temp. 15° C. . . . .     | 0,972  |
| ciągnięty wypalony . . . . .      | 8,128  | Sól angielska v. gorzka . . . . . | 1,750  |
| — niewypalony . . . . .           | 8,376  | glauberska . . . . .              | 1,170  |
| Nikel kuty . . . . .              | 8,666  | kuchenna . . . . .                | 2,078  |
| lany . . . . .                    | 8,279  | Spat wapienny zwyczajny . . . . . | 2,723  |
| Nowotne srebro . . . . .          | 8,556  | ciężki . . . . .                  | 4,1    |
| Obsydjan . . . . .                | 2,350  | Srebro . . . . .                  | 10,428 |
| Olbrot . . . . .                  | 0,913  | lane . . . . .                    | 10,105 |
| Oligist . . . . .                 | 5,225  | kute . . . . .                    | 10,148 |
| Ołów . . . . .                    | 11,389 | walcowane . . . . .               | 10,551 |
| Cukier ołowiany . . . . .         | 2,4    | drut . . . . .                    | 10,491 |
| Ruda biała krystaliczna . . . . . | 6,460  | Niedokwas srebra . . . . .        | 8,256  |
| Szkło ołowione . . . . .          | 9,500  | Siarczyk rodz. srebra . . . . .   | 7,2    |
| Olówek . . . . .                  | 2,114  | Srebro rogowe . . . . .           | 5,548  |
| Opal pospolity . . . . .          | 2,0    | Stal . . . . .                    | 7,795  |
| — szlachetny . . . . .            | 1,7    | lana . . . . .                    | 7,919  |
| Opium . . . . .                   | 1,336  | Stearina . . . . .                | 0,968  |
| Osmium . . . . .                  | 10,000 | Stroncyna . . . . .               | 3,1    |
| Paladium kute . . . . .           | 11,300 | Stroncyum . . . . .               | 4,0    |
| walcowane . . . . .               | 11,800 | Sublimat merkuryalny . . . . .    | 5,403  |
| Perły orientalne . . . . .        | 2,617  | Szafir brazylijski . . . . .      | 3,131  |
| Peruwiański Balsam . . . . .      | 1,150  | orientalny . . . . .              | 4,0    |
| Piaskowiec oselka . . . . .       | 2,699  | Szczawiony kwas . . . . .         | 1,507  |
| Platyna . . . . .                 | 21,740 | Szkło, flaszki . . . . .          | 2,732  |
| zupełnie czysta . . . . .         | 23,543 | kryształowe . . . . .             | 2,5    |
| Porcelana . . . . .               | 2,393  | flint angielskie . . . . .        | 3,3    |
| Porfir . . . . .                  | 2,800  | flint francuskie . . . . .        | 3,179  |
| Potass przy temp. 15° C. . . . .  | 0,865  | flint Frauenhoffer'a . . . . .    | 3,779  |
| Potaż kaustyczny . . . . .        | 1,708  | Szmarag . . . . .                 | 2,718  |
| Proch ruszniczy . . . . .         | 0,836  | Tellur . . . . .                  | 6,1    |
| łoczony na masę . . . . .         | 1,745  | Fluszczy rozmaite . . . . .       | 0,9    |
| Pumex . . . . .                   | 1,647  | Topaz saski . . . . .             | 3,539  |
| Pyrit żelazny zwyczajny . . . . . | 3,059  | orientalny . . . . .              | 4,011  |
| Realgar . . . . .                 | 3,555  | Tungsten . . . . .                | 17,2   |
| Rhodium . . . . .                 | 11,000 | Kwas tungstenowy . . . . .        | 7,140  |
| Rubin orientalny . . . . .        | 4,283  | Tungstan wapna rodzimy . . . . .  | 6,040  |
| Saletra . . . . .                 | 2,101  | Turmalin . . . . .                | 3,0    |
| Salmiak . . . . .                 | 1,600  | Tytan . . . . .                   | 5,280  |
| Sandaraka . . . . .               | 1,070  | Niedokwas tytanu . . . . .        | 3,931  |
| Selen . . . . .                   | 4,110  | Uran . . . . .                    | 9,000  |
| Selenek ołowiu . . . . .          | 7,697  | Wapno palone . . . . .            | 1,842  |
| Serpentyn . . . . .               | 2,894  | czyste . . . . .                  | 3,160  |
| Siarka czysta . . . . .           | 1,980  | Węgiel drzewny . . . . .          | 0,28   |
| surowa . . . . .                  | 2,350  | kamienny . . . . .                | 1,2    |

|                              |        |                                  |        |
|------------------------------|--------|----------------------------------|--------|
| Wosk . . . . .               | 0,967  | Żelazo, drut wypalany . . .      | 7,600  |
| Yturya . . . . .             | 4,812  | — niewypalany . . .              | 7,631  |
| Złoto rodzime . . . . . 14,6 | 19,099 | Zendra . . . . .                 | 5,480  |
| lane . . . . .               | 19,258 | Rdza . . . . .                   | 3,940  |
| kute . . . . .               | 19,362 | meteoryczne . . . . . 7,6        | 7,830  |
| Zyrkona . . . . .            | 4,300  | Żywica gwajakowa . . . . .       | 1,203  |
| Zelazo kute . . . . .        | 7,788  | twarda . . . . .                 | 1,111  |
| surowiec . . . . .           | 7,207  | Żywe srebro zamrożone . . . 14,4 | 15,612 |
| — czysty . . . . .           | 7,844  | niedokwas czerwony . . .         | 11,191 |
| walcowane . . . . .          | 7,600  | — czarny . . . . .               | 8,950  |
| ciągnione . . . . .          | 7,750  |                                  |        |

## b. P ł y n y.

|   |       |                                   |        |
|---|-------|-----------------------------------|--------|
| Alkohol bezwodny w temp. 20° C.                 | 0,792 | Oleje: oliwa w temp. 12° . . . .  | 0,919  |
| siarki . . . . .                                | 1,263 | makowy w temp. 15° . . . .        | 0,925  |
| Eter siarkowy w temp. 20° C. . . .              | 0,716 | migdałowy w temp. 15° . . . .     | 0,918  |
| benzoesowy w temp. 10,5° C. . . .               | 1,051 | rzepakowy w temp. 15° . . . .     | 0,913  |
| octowy w temp. 7° C. . . . .                    | 0,866 | Oleje lotne:                      |        |
| saletrowy w temp. 1° C. . . . .                 | 0,886 | cajeput w temp. 9° . . . . .      | 0,978  |
| solny w temp. 12,5° C. . . . .                  | 1,131 | cytrynowy w temp. 22 . . . . .    | 0,847  |
| Krew w temp. 15° C. . . . .                     | 1,055 | cynamonowy . . . . .              | 1,035  |
| Kwasy najbardziej stężone:                      |       | gorzkich migdałów . . . . .       | 1,013  |
| fluorowy . . . . .                              | 1,061 | goździków w temp. 15,6° . . . .   | 1,066  |
| mrówkowy . . . . .                              | 1,117 | skalny w temp. 12,5° . . . . .    | 0,781  |
| octowy w temp. 15 $\frac{5}{8}$ . . . . .       | 1,063 | terpentynowy w temp. 10° . . . .  | 0,872  |
| pruski w temp. 7° . . . . .                     | 0,706 | Tran . . . . .                    | 0,927  |
| saletrowy w temp. 12° . . . . .                 | 1,522 | Wino Burgońskie . . . . .         | 0,992  |
| siarkowy ang. w t. 13° . . . . . 33             | 1,850 | Hochheimer . . . . .              | 0,989  |
| dymiący . . . . .                               | 1,896 | Madera . . . . .                  | 1,038  |
| bezwodny . . . . .                              | 1,970 | Malaga . . . . .                  | 1,015  |
| solny w temp. 15° . . . . .                     | 1,192 | Oporto . . . . .                  | 0,997  |
| Kreosot w temp. 20° . . . . .                   | 1,037 | Szampańskie . . . . .             | 0,962  |
| Ług warzonki w temp. 18,3 $\frac{1}{4}$ ° nasy- |       | Woda morska . . . . . 1,02        | 1,040  |
| cony o. stężony . . . . .                       | 1,208 | martwego morza . . . . .          | 1,226  |
| Miód . . . . .                                  | 1,450 | dystylowana . . . . .             | 1,000  |
| Mleko . . . . .                                 | 1,031 | ukwasorodniona . . . . .          | 1,452  |
| Oleje tłuste:                                   |       | Żywe srebro w temp. 0° w stosunku |        |
| kleszczowiny w temp. 12° . . . .                | 0,970 | wody w temp. 0° . . . . .         | 13,598 |
| liniany w temp. 12° . . . . .                   | 0,940 |                                   |        |

Dla znalezienia ile funtów polskich waży stopa lub cal sześcienny któregośkolwiek z podanych powyżej ciał, należy stosunek ciężaru gatunkowego rozmnożyć przez ciężar stopy lub cal sześć. wody, podług tablicy na (str. 125) podanej.

## c. Gazy i Pary.

Bz. znaczy *Berzelius*, *B. A. Biot i Arago*, *B. D. Berzelius i Dulong*, *D. Dumas*, *G. Gay-Lussac*  
*G. T. Gay-Lussac i Thénard*, *M. Mitscherlich*, *B. Bérard*, *C. Colin*.

|                              |        |       |                                   |       |       |
|------------------------------|--------|-------|-----------------------------------|-------|-------|
| Gaz amonjacki . . . . .      | 0,597  | B. A. | Para alkoholu . . . . .           | 1,613 | G.    |
| azot . . . . .               | 0,976  | B.    | bromu . . . . .                   | 5,540 | M.    |
| chlorek boryny . . . . .     | 3,942  | D.    | chloru . . . . .                  | 2,470 | G. T. |
| fluorek boryny . . . . .     | 2,318  | D.    | eteru benzoesowego . . . . .      | 5,409 | D.    |
| kwas węglowy . . . . .       | 1,524  | B. D. | — solnego . . . . .               | 3,443 | G.    |
| niedokwas 2 azotu . . . . .  | 1,039  | B.    | — octowego . . . . .              | 3,067 | D.    |
| — 1 azotu . . . . .          | 1,520  | C.    | — saletrowego . . . . .           | 2,626 | D.    |
| — węgla . . . . .            | 0,941  | C. D. | — siarkowego . . . . .            | 2,586 | G.    |
| podkwas siarki . . . . .     | 2,247  | Bz.   | fosforu . . . . .                 | 4,580 | M.    |
| sinnik . . . . .             | 1,806  | G.    | chlorku fosforu . . . . .         | 4,875 | D.    |
| solnik arseniku . . . . .    | 6,301  | D.    | jodyny . . . . .                  | 8,712 | D.    |
| Wodoród . . . . .            | 0,0688 | B. D. | kwasu pruskiego . . . . .         | 0,941 | G.    |
| wodoród arsenikowy . . . . . | 2,695  | D.    | kwasu siark. bezwod. . . . .      | 3,000 | M.    |
| — chlorowy . . . . .         | 1,247  | B. A. | olejku terpentynowego . . . . .   | 5,013 | G.    |
| — jodowy . . . . .           | 4,446  | G.    | siarki . . . . .                  | 6,617 | D.    |
| — siarkowy . . . . .         | 1,191  | G. T. | wodna . . . . .                   | 0,624 | G.    |
| Kwasoród . . . . .           | 1,103  | B. D. | żywego srebra . . . . .           | 6,976 | D.    |
| Para arseniku . . . . .      | 10,600 | M.    | Powietrze atmosferyczne . . . . . | 1,000 |       |





## T A B L I C A   X I.

Ciężar dystylowanej wody w różnej temperaturze podług Réaumura  
i w próżni ważonej.

*Milimetr* sześcienny dystylowanej wody, w temperaturze  $3\frac{1}{2}$  stopnia termometru Réaumura waży 1 *miligramme*, że zaś polska stopa sześcienna (str. 8) 23887872 *milimetrów* sześciennych zawiera, przeto *tylęż miligrammów*, czyli 58,9090909 funtów nowych polskich ważyć powinna. Wziąwszy za zasadę tablice *Eitelweina*, wyrachowane dla ciężaru stopy sześciennęj *pruskiej*, znajdziemy dla stopy *polskiej* następującą tablicę:

*Ciężar stopy sześciennęj polskiej wody dystylowanęj w różnej temp.*

| Stopnie<br>termom.<br>Réaum. | Stopa sześcienna polska waży |              | Stopnie<br>termom.<br>Réaum. | Stopa sześcienna polska waży |              |
|------------------------------|------------------------------|--------------|------------------------------|------------------------------|--------------|
|                              | funtów polsk.                | gram. franc. |                              | funtów polsk.                | gram. franc. |
| 0                            | 58,9020206952                | 23885,005    | 10                           | 58,8778680358                | 23875,211    |
| 1                            | 58,9061192984                | 23886,677    | 12                           | 58,8581280303                | 23867,328    |
| 2                            | 58,9078233506                | 23887,358    | 14                           | 58,8336884469                | 23857,296    |
| $3\frac{1}{2}$               | 58,9090909090                | 23887,872    | 15                           | 58,8197255760                | 23851,634    |
| 4                            | 58,9085015190                | 23887,633    | 16                           | 58,8054100576                | 23845,829    |
| 6                            | 58,9031994752                | 23885,483    | 18                           | 58,7724214801                | 23832,152    |
| 8                            | 58,8937741674                | 23881,661    | 20                           | 58,7371123342                | 23818,134    |

*Ciężar jednego do dziewięciu cali sześciennych pol. wody dystylowanęj,  
w różnych temperaturach.*

| Cale<br>sześcienn. | Waża funtów polskich przy temperaturze |              |              |              |              |              |
|--------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                    | $3\frac{1}{4}^{\circ}$                 | $10^{\circ}$ | $12^{\circ}$ | $14^{\circ}$ | $15^{\circ}$ | $16^{\circ}$ |
| 1                  | 1,090909                               | 1,093330     | 1,089970     | 1,089512     | 1,089254     | 1,088989     |
| 2                  | 2,181818                               | 2,180660     | 2,179940     | 2,179024     | 2,178508     | 2,177978     |
| 3                  | 3,272727                               | 3,270990     | 3,269910     | 3,268536     | 3,267762     | 3,266967     |
| 4                  | 4,363636                               | 4,361320     | 4,359880     | 4,358048     | 4,357016     | 4,355956     |
| 5                  | 5,454545                               | 5,451650     | 5,449850     | 5,447560     | 5,446270     | 5,444945     |
| 6                  | 6,545454                               | 6,541980     | 6,539820     | 6,537072     | 6,535524     | 6,533934     |
| 7                  | 7,636363                               | 7,632310     | 7,629790     | 7,626584     | 7,624778     | 7,622923     |
| 8                  | 8,727272                               | 8,722640     | 8,719760     | 8,716096     | 8,714032     | 8,711912     |
| 9                  | 9,818181                               | 9,812970     | 9,809730     | 9,805608     | 9,803286     | 9,800901     |

## T A B L I C A XII.

Waga jednej stopy sześciennój polskiej ciał rozmaitych, których ciężar w budownictwie wiedzieć wypada.

| <i>Gatunki drzew i roślin.</i>         | funtów pol. |     |   | funtów pol. |     |
|--|-------------|-----|---|-------------|-----|
|  | od          | do  |   | od          | do  |
| Brzoza posp: sucha . . . st. sześć.    | 29          | 36  | „ marglu wapien. . . st. sześć.                     | 135         | 159 |
| Dąb żeński suchy . . . —               | 35          | 47  | Kręda . . . . . —                                   | 105         | 156 |
| „ posp. „ . . . —                      | 41          | 45  | Łupek gliniany . . . —                              | 157         | 206 |
| Grab suchy . . . . . —                 | 41          | 48  | „ porfirowy . . . —                                 | 118         | 159 |
| Jodła sucha . . . . . —                | 26          | 28  | „ szlifierski . . . —                               | 153         | 171 |
| Klon pospolity suchy . . . —           | 32          | 43  | Marmur pospolity . . . —                            | 156         | 167 |
| „ jaworowy „ . . . —                   | 35          | 39  | Mur z cegiel wraz z zaprawą wapienną świeżą . . . — | 92          | 100 |
| Korkowe drzewo . . . —                 | 11          | 16  | „ dito suchy . . . —                                | 89          | 91  |
| Lipa pospolita sucha . . . —           | 32          | 36  | Piaskowiec . . . . . —                              | 116         | 125 |
| Modrzew suchy . . . —                  | 35          | 37  | „ kamień młyński . . . —                            | 89          | 134 |
| Olsza sucha . . . . . —                | 28          | 39  | „ czerwony . . . —                                  | 128         | 143 |
| Sosna smolna i sucha . . . —           | 35          | 37  | „ pstry . . . . . —                                 | 123         | 125 |
| „ „ i świeża . . . —                   | 41          | 42  | „ gliniany . . . . . —                              | 120         | 123 |
| „ pospolita sucha . . . —              | 21          | 31  | „ wapienny . . . . . —                              | 116         | 122 |
| „ biała sucha . . . . . —              | 27          | 30  | Piasek zwyczajny . . . —                            | 96          | 100 |
| Węgiel roślinny . . . —                | 16          | 26  | „ rzeczny . . . . . —                               | 112         | 115 |
| <i>Kamienie i ziemie.</i>              |             |     | „ „ przejęty wodą . . . —                           | 115         | 117 |
| Alabaster . . . . . —                  | 153         | 169 | Porfir . . . . . —                                  | 141         | 169 |
| Cegła . . . . . —                      | 63          | 131 | Pumex . . . . . —                                   | 51          | 55  |
| „ posadzka . . . . . —                 | 80          | 89  | Skala kwarcowa . . . —                              | 175         | 199 |
| „ gżemsówka . . . . . —                | 83          | 98  | Tufa wapienna . . . —                               | 127         | 161 |
| „ surówka sucha . . . —                | 89          | 131 | Wapno czyste . . . . . —                            | 122         | 141 |
| Dachówka karpiówka . . . —             | 96          | 125 | „ więc korzec . . . . . —                           | 651         | 756 |
| „ holenderka i gąsiory . . . —         | 89          | 112 | „ wypalone . . . . . —                              | 74          | 75  |
| Gips pospolity . . . . . —             | 110         | 171 | „ więc korzec . . . . . —                           | 396         | 402 |
| „ blaszkowaty . . . . . —              | 131         | 136 | „ lassowane . . . . . —                             | 73          | 74  |
| Gлина świeża . . . . . —               | 98          | 112 | „ więc korzec . . . . . —                           | 391         | 397 |
| „ stwardniała . . . . . —              | 89          | 92  | Ziemia ogrodowa . . . —                             | 96          | 100 |
| Glinopac ( <i>Lehmpatzen</i> ) . . . — | 89          | 91  | „ chuda . . . . . —                                 | 73          | 79  |
| Granit . . . . . —                     | 147         | 180 | „ ubita ( <i>pisé</i> ) sucha . . . —               | 142         | 143 |
| Kamienie ciosowe . . . —               | 125         | 152 | Zaprawa wapienna świeża . . . —                     | 105         | 106 |
| „ polne . . . . . —                    | 143         | 153 | „ „ wyschła . . . . . —                             | 96          | 97  |
| Kamień wapienny . . . —                | 144         | 159 |   |             |     |

*M e t a l e.*

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Cyna . . . . .             | <i>st. sześć.</i> |
| Cynk lany . . . . .        | —                 |
| Miedź lana . . . . .       | —                 |
| Ołów czysty lany . . . . . | —                 |
| Platyna . . . . .          | —                 |
| Srebro . . . . .           | —                 |
| Zelazo surowiec . . . . .  | —                 |
| „ sztabowe . . . . .       | —                 |
| Złoto . . . . .            | —                 |
| Żywe srebro . . . . .      | —                 |

*Gatunki zbóż.*

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| Groch . . . . .              | <i>korzec</i>     |
| Gryka . . . . .              | —                 |
| Jęczmień . . . . .           | —                 |
| Kartofle . . . . .           | <i>z czubem</i> — |
| Koniczyna czerwona . . . . . | —                 |
| Owies . . . . .              | —                 |
| Pszenica . . . . .           | —                 |
| Proso . . . . .              | —                 |
| Rzepak zimowy . . . . .      | —                 |
| Szpergiel . . . . .          | —                 |
| Zyto . . . . .               | —                 |

funtów pol.

od do

|      |      |
|------|------|
| 429  | 430  |
| 423  | 424  |
| 456  | 457  |
| 668  | 673  |
| 1147 | 1239 |
| 615  | 620  |
| 418  | 424  |
| 458  | 482  |
| 1132 | 1155 |
| 797  | 830  |
| 260  | 270  |
| 195  | 196  |
| 194  | 202  |
| 250  | 252  |
| 260  | 261  |
| 110  | 150  |
| 215  | 235  |
| 230  | 231  |
| 225  | 226  |
| 165  | 166  |
| 220  | 230  |

*Rozmaite ciała.*

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Kość słoniowa . . . . .             | <i>st. sześć.</i>      |
| Woda dystylowana . . . . .          | —                      |
| „ morska . . . . .                  | —                      |
| Tran . . . . .                      | —                      |
| „ więc garniec . . . . .            | —                      |
| Snopek słomy . . . . .              | —                      |
| Sieczki . . . . .                   | <i>z czubem korzec</i> |
| Araku . . . . .                     | <i>st. sześć.</i>      |
| „ więc garniec . . . . .            | —                      |
| Oliwy . . . . .                     | <i>st. sześć.</i>      |
| „ więc garniec . . . . .            | —                      |
| Piwa . . . . .                      | <i>st. sześć.</i>      |
| „ więc beczka po 25 garcy . . . . . | —                      |
| Wódki i spirytusu . . . . .         | <i>st. sześć.</i>      |
| „ więc garniec . . . . .            | —                      |
| Lodu . . . . .                      | <i>st. sześć.</i>      |
| Octu . . . . .                      | —                      |
| „ więc garniec . . . . .            | —                      |
| Sól kuchenna . . . . .              | <i>st. sześć.</i>      |
| „ więc garniec . . . . .            | —                      |
| Wina . . . . .                      | <i>st. sześć.</i>      |
| „ więc garniec . . . . .            | —                      |
| Cukier . . . . .                    | <i>st. sześć.</i>      |

funtów pol.

od do

|      |     |
|------|-----|
| 108  | 109 |
| 58,8 | —   |
| 59   | 60  |
| 54   | 55  |
| 9    | 10  |
| 3    | 4   |
| 25   | 26  |
| 81   | 87  |
| 14   | 15  |
| 53   | 54  |
| 8    | 9   |
| 60   | 61  |
| 250  | 251 |
| 48   | 51  |
| 8    | 9   |
| 53   | 54  |
| 57   | 60  |
| 9    | 10  |
| 78   | 113 |
| 13   | 19  |
| 58   | 62  |
| 10   | 11  |
| 84   | 85  |





## ROZDZIAŁ V.

## BAROMETRY I TERMOMETRY.

Nie tylko przestrzeń się wymierza; można także mierzyć czas, siły przyrodzenia i t. p. jak rozdział poprzedzający, o wagach, przekonywa.

Ciążenie atmosfery i temperatura ciał, często są poszukiwane; a barometry i termometry narzędzia upowszechnione.

Różnaitą jest budowa tych narzędzi; ułatwić porównanie ich podziałek, sądzą pracę użyteczną, dla tego podają tablice następujące.

*Podziałki Termometrów.*

Zamierzamy sobie porównać stopnie termometrów: Réaumura, Celsiusza (stusopniowy, centigrad) i Fahrenheita \*)

Podług zasad użytych do robienia podziałek tych narzędzi, wypada porównanie stopni następujące:

| R.      | C.      | F.   |
|---------|---------|------|
| 272     | 310     | 611  |
| 240     | 300     | 572  |
| 160     | 200     | 392  |
| 80      | 100     | 212  |
| 0       | 0       | +32  |
| — 14,23 | — 17,78 | 0    |
| — 32    | — 40    | — 40 |

| R.    | C.    | F.    | R.    | C.    | F.    | R.    | C.    | F.    | R.    | C.    | F.    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 32    | 40    | 40    | 29,34 | 36,67 | 34    | 26,40 | 33    | 27,40 | 23,56 | 29,15 | 21    |
| 31,56 | 39,45 | 39    | 29    | 36,25 | 33,25 | 26,23 | 32,78 | 27    | 23,20 | 29,   | 20,20 |
| 31,20 | 39    | 38,20 | 28,89 | 36,12 | 33    | 26    | 32,50 | 26,50 | 23,12 | 28,89 | 20    |
| 31,12 | 38,89 | 38    | 28,80 | 36    | 32,80 | 25,78 | 32,23 | 26    | 23    | 28,75 | 19,75 |
| 31    | 38,75 | 37,75 | 28,45 | 35,55 | 32    | 25,69 | 32    | 25,60 | 22,67 | 28,34 | 19    |
| 30,67 | 38,34 | 37    | 28    | 35    | 31    | 25,34 | 31,67 | 25    | 22,40 | 28    | 18,40 |
| 30,40 | 38    | 36,40 | 27,56 | 34,45 | 30    | 25    | 31,25 | 24,25 | 22,23 | 27,78 | 18    |
| 30,23 | 37,78 | 36    | 27,20 | 34    | 29,20 | 24,89 | 31,12 | 24    | 22    | 27,50 | 17,50 |
| 30    | 37,50 | 35,50 | 27,12 | 33,89 | 29    | 24,80 | 31    | 23,80 | 21,78 | 27,23 | 17    |
| 29,78 | 37,23 | 35    | 27    | 33,75 | 28,75 | 24,45 | 30,56 | 23    | 21,60 | 27    | 16,60 |
| 29,60 | 37    | 34,60 | 26,67 | 33,34 | 28    | 24    | 30    | 22    | 21,34 | 26,67 | 16    |

(\*) Patrzeć Zasady Fizyki A. Rudniańskiego, str. 417.

| R.    | C.    | F.    | R.    | C.    | F.    | R.    | C.    | F.    | R.    | C.    | F.    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| —     | —     | +     | —     | —     | +     | +     | +     | +     | +     | +     | +     |
| 21    | 26,25 | 15,25 | 10,67 | 13,34 | 8     | 0     | 0     | 32    | 10,66 | 13,33 | 56    |
| 20,89 | 26,12 | 15    | 10,40 | 13    | 8,60  | 0,41  | 0,55  | 33    | 11    | 13,75 | 56,75 |
| 20,80 | 26    | 14,80 | 10,23 | 12,78 | 9     | 0,80  | 1     | 33,80 | 11,11 | 13,88 | 57    |
| 20,45 | 25,56 | 14    | 10    | 12,50 | 9,50  | 0,88  | 1,11  | 34    | 11,20 | 14    | 57,20 |
| 20    | 25    | 13    | 9,78  | 12,23 | 10    | 1     | 1,25  | 34,25 | 11,55 | 14,44 | 58    |
| 19,56 | 24,45 | 12    | 9,60  | 12    | 10,10 | 1,33  | 1,66  | 35    | 12    | 15    | 59    |
| 19,20 | 24    | 11,20 | 9,34  | 11,67 | 11    | 1,60  | 2     | 35,60 | 12,41 | 15,55 | 60    |
| 19,12 | 23,89 | 11    | 9     | 11,25 | 11,75 | 1,77  | 2,22  | 36    | 12,80 | 16    | 60,80 |
| 19    | 23,75 | 10,75 | 8,89  | 11,12 | 12    | 2     | 2,50  | 36,50 | 12,88 | 16,11 | 61    |
| 18,67 | 23,34 | 10    | 8,80  | 11    | 12,20 | 2,22  | 2,77  | 37    | 13    | 16,25 | 61,25 |
| 18,40 | 23    | 9,40  | 8,45  | 10,56 | 13    | 2,40  | 3     | 37,40 | 13,33 | 16,66 | 62    |
| 18,23 | 22,78 | 9     | 8     | 10    | 14    | 2,66  | 3,33  | 38    | 13,60 | 17    | 62,60 |
| 18    | 22,50 | 8,50  | 7,56  | 9,45  | 15    | 3     | 3,75  | 38,75 | 13,77 | 17,22 | 63    |
| 17,78 | 22,23 | 8     | 7,20  | 9     | 15,80 | 3,11  | 3,88  | 39    | 14    | 17,50 | 63,50 |
| 17,60 | 22    | 7,60  | 7,12  | 8,89  | 16    | 3,20  | 4     | 39,20 | 14,22 | 17,77 | 64    |
| 17,34 | 21,67 | 7     | 7     | 8,75  | 16,25 | 3,55  | 4,44  | 40    | 14,10 | 18    | 64,40 |
| 17    | 21,25 | 6,25  | 6,67  | 8,34  | 17    | 4     | 5     | 41    | 14,66 | 18,33 | 65    |
| 16,89 | 21,12 | 6     | 6,40  | 8     | 17,60 | 4,44  | 5,55  | 42    | 15    | 18,75 | 65,75 |
| 16,80 | 21    | 5,80  | 6,23  | 7,78  | 18    | 4,80  | 6     | 42,80 | 15,11 | 18,88 | 66    |
| 16,45 | 20,56 | 5     | 6     | 7,50  | 18,50 | 4,88  | 6,11  | 43    | 15,20 | 19    | 66,20 |
| 16    | 20    | 4     | 5,78  | 7,23  | 19    | 5     | 6,25  | 43,25 | 15,55 | 19,44 | 67    |
| 15,56 | 19,45 | 3     | 5,60  | 7     | 19,40 | 5,33  | 6,66  | 44    | 16    | 20    | 68    |
| 15,20 | 19    | 2,20  | 5,34  | 6,67  | 20    | 5,60  | 7     | 44,60 | 16,44 | 20,55 | 69    |
| 15,12 | 18,89 | 2     | 5     | 6,25  | 20,75 | 5,77  | 7,22  | 45    | 16,80 | 21    | 69,80 |
| 15    | 18,75 | 1,75  | 4,89  | 6,12  | 21    | 6     | 7,50  | 45,50 | 16,88 | 21,11 | 70    |
| 14,67 | 18,34 | 1     | 4,80  | 6     | 21,20 | 6,22  | 7,77  | 46    | 17    | 21,25 | 70,25 |
| 14,40 | 18    | 0,40  | 4,45  | 5,56  | 22    | 6,40  | 8     | 46,40 | 17,33 | 21,66 | 71    |
| 14,23 | 17,78 | 0     | 4     | 5     | 23    | 6,66  | 8,33  | 47    | 17,60 | 22    | 71,60 |
| —     | —     | +     | 3,56  | 4,45  | 24    | 7     | 8,75  | 47,75 | 17,77 | 22,22 | 72    |
| 14    | 17,50 | 0,50  | 3,20  | 4     | 24,80 | 7,11  | 8,88  | 48    | 18    | 22,50 | 72,50 |
| 13,78 | 17,23 | 1     | 3,12  | 3,89  | 25    | 7,20  | 9     | 48,20 | 18,22 | 22,77 | 73    |
| 13,60 | 17    | 1,40  | 3     | 3,75  | 25,25 | 7,55  | 9,44  | 49    | 18,40 | 23    | 73,40 |
| 13,34 | 16,67 | 2     | 2,67  | 3,31  | 26    | 8     | 10    | 50    | 18,66 | 23,33 | 74    |
| 13    | 16,25 | 2,75  | 2,40  | 3     | 26,60 | 8,44  | 10,55 | 51    | 19    | 23,75 | 74,75 |
| 12,89 | 16,12 | 3     | 2,23  | 2,78  | 27    | 8,80  | 11    | 51,80 | 19,11 | 23,88 | 75    |
| 12,80 | 16    | 3,20  | 2     | 2,50  | 27,50 | 8,88  | 11,11 | 52    | 19,20 | 24    | 75,20 |
| 12,45 | 15,56 | 4     | 1,78  | 2,23  | 28    | 9     | 11,25 | 52,25 | 19,55 | 24,44 | 76    |
| 12    | 15    | 5     | 1,60  | 2     | 28,40 | 9,33  | 11,66 | 53    | 20    | 25    | 77    |
| 11,56 | 14,45 | 6     | 1,34  | 1,67  | 29    | 9,60  | 12    | 53,60 | 20,44 | 25,55 | 78    |
| 11,20 | 14    | 6,80  | 1     | 1,25  | 29,75 | 9,77  | 12,22 | 54    | 20,80 | 26    | 78,80 |
| 11,12 | 13,89 | 7     | 0,89  | 1,12  | 30    | 10    | 12,50 | 54,50 | 20,88 | 26,11 | 79    |
| 11    | 13,75 | 7,25  | 0,80  | 1     | 30,20 | 10,22 | 12,77 | 55    | 21    | 26,25 | 79,25 |
|       |       |       | 0,45  | 0,56  | 31    | 10,40 | 13    | 55,40 | 21,33 | 26,66 | 80    |

| R.    | C.    | F.     | R.    | C.    | F.     | R.    | C.    | F.     | R.    | C.    | F.     |
|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| +     | +     | +      | +     | +     | +      | +     | +     | +      | +     | +     | +      |
| 21,60 | 27    | 80,60  | 32,44 | 40,55 | 105    | 43    | 53,75 | 128,75 | 53,77 | 67,22 | 153    |
| 21,77 | 27,22 | 81     | 32,80 | 41    | 105,80 | 43,11 | 53,88 | 129    | 54    | 67,50 | 153,50 |
| 22    | 27,50 | 81,50  | 32,88 | 41,11 | 106    | 43,20 | 54    | 129,20 | 54,22 | 67,77 | 154    |
| 22,22 | 27,77 | 82     | 33    | 41,25 | 106,25 | 43,55 | 54,44 | 130    | 54,40 | 68    | 154,40 |
| 22,40 | 28    | 82,40  | 33,33 | 41,66 | 107    | 44    | 55    | 131    | 54,66 | 68,33 | 155    |
| 22,66 | 28,33 | 83     | 33,60 | 42    | 107,60 | 44,44 | 55,55 | 132    | 55    | 68,75 | 155,75 |
| 23    | 28,75 | 83,75  | 33,77 | 42,22 | 108    | 44,80 | 56    | 132,80 | 55,11 | 68,88 | 156    |
| 23,11 | 28,88 | 84     | 34    | 42,50 | 108,50 | 44,88 | 56,11 | 133    | 55,20 | 69    | 156,20 |
| 23,20 | 29    | 84,20  | 34,22 | 42,77 | 109    | 45    | 56,25 | 133,25 | 55,55 | 69,44 | 157    |
| 23,55 | 29,44 | 85     | 34,40 | 43    | 109,40 | 45,33 | 56,66 | 134    | 56    | 70    | 158    |
| 24    | 30    | 86     | 34,66 | 43,33 | 110    | 45,60 | 57    | 134,60 | 56,44 | 70,55 | 159    |
| 24,44 | 30,55 | 87     | 35    | 43,75 | 110,75 | 45,77 | 57,22 | 135    | 56,80 | 71    | 159,80 |
| 24,80 | 31    | 87,80  | 35,11 | 43,88 | 111    | 46    | 57,50 | 135,50 | 56,88 | 71,11 | 160    |
| 24,88 | 31,11 | 88     | 35,20 | 44    | 111,20 | 46,22 | 57,77 | 136    | 57    | 71,25 | 160,25 |
| 25    | 31,25 | 88,25  | 35,55 | 44,44 | 112    | 46,40 | 58    | 136,40 | 57,33 | 71,66 | 161    |
| 25,33 | 31,66 | 89     | 36    | 45    | 113    | 46,66 | 58,33 | 137    | 57,60 | 72    | 161,60 |
| 25,60 | 32    | 89,60  | 36,44 | 45,55 | 114    | 47    | 58,75 | 137,75 | 57,77 | 72,22 | 162    |
| 25,77 | 32,22 | 90     | 36,80 | 46    | 114,80 | 47,11 | 58,88 | 138    | 58    | 72,50 | 162,50 |
| 26    | 32,50 | 90,50  | 36,88 | 46,11 | 115    | 47,20 | 59    | 138,20 | 58,22 | 72,77 | 163    |
| 26,22 | 32,77 | 91     | 37    | 46,25 | 115,25 | 47,55 | 59,44 | 139    | 58,40 | 73    | 163,40 |
| 26,40 | 33    | 91,40  | 37,33 | 46,66 | 116    | 48    | 60    | 140    | 58,66 | 73,33 | 164    |
| 26,66 | 33,33 | 92     | 37,60 | 47    | 116,60 | 48,44 | 60,55 | 141    | 59    | 73,75 | 164,75 |
| 27    | 33,75 | 92,75  | 37,77 | 47,22 | 117    | 48,80 | 61    | 141,80 | 59,11 | 73,88 | 165    |
| 27,11 | 33,88 | 93     | 38    | 47,50 | 117,50 | 48,88 | 61,11 | 142    | 59,20 | 74    | 165,20 |
| 27,20 | 34    | 93,20  | 38,22 | 47,77 | 118    | 49    | 61,25 | 142,25 | 59,55 | 74,44 | 166    |
| 27,55 | 34,44 | 94     | 38,40 | 48    | 118,40 | 49,33 | 61,66 | 143    | 60    | 75    | 167    |
| 28    | 35    | 95     | 38,66 | 48,33 | 119    | 49,60 | 62    | 143,60 | 60,44 | 75,55 | 168    |
| 28,44 | 35,55 | 96     | 39    | 48,75 | 119,75 | 49,77 | 62,22 | 144    | 60,80 | 76    | 168,80 |
| 28,80 | 36    | 96,80  | 39,11 | 48,88 | 120    | 50    | 62,50 | 144,50 | 60,88 | 76,11 | 169    |
| 28,88 | 36,11 | 97     | 39,20 | 49    | 120,20 | 50,22 | 62,77 | 145    | 61    | 76,25 | 169,25 |
| 29    | 36,25 | 97,25  | 39,55 | 49,44 | 121    | 50,40 | 63    | 145,40 | 61,33 | 76,66 | 170    |
| 29,33 | 36,66 | 98     | 40    | 50    | 122    | 50,66 | 63,33 | 146    | 61,60 | 77    | 170,60 |
| 29,60 | 37    | 98,60  | 40,44 | 50,55 | 123    | 51    | 63,75 | 146,75 | 61,77 | 77,22 | 171    |
| 29,77 | 37,22 | 99     | 40,80 | 51    | 123,80 | 51,11 | 63,88 | 147    | 62    | 77,50 | 171,50 |
| 30    | 37,50 | 99,50  | 40,88 | 51,11 | 124    | 51,20 | 64    | 147,20 | 62,22 | 77,77 | 172    |
| 30,22 | 37,77 | 100    | 41    | 51,25 | 124,25 | 51,55 | 64,44 | 148    | 62,40 | 78    | 172,40 |
| 30,40 | 38    | 100,40 | 41,33 | 51,66 | 125    | 52    | 65    | 149    | 62,66 | 78,33 | 173    |
| 30,66 | 38,33 | 101    | 41,60 | 52    | 125,60 | 52,44 | 65,55 | 150    | 63    | 78,75 | 173,75 |
| 31    | 38,75 | 101,75 | 41,77 | 52,22 | 126    | 52,80 | 66    | 150,80 | 63,11 | 78,88 | 174    |
| 31,11 | 38,88 | 102    | 42    | 52,50 | 126,50 | 52,88 | 66,11 | 151    | 63,20 | 79    | 174,20 |
| 31,20 | 39    | 102,20 | 42,22 | 52,77 | 127    | 53    | 66,25 | 151,25 | 63,55 | 79,44 | 175    |
| 31,55 | 39,44 | 103    | 42,40 | 53    | 127,40 | 53,33 | 66,66 | 152    | 64    | 80    | 176    |
| 32    | 40    | 104    | 42,66 | 53,33 | 128    | 53,60 | 67    | 152,60 | 64,44 | 80,55 | 177    |



| R.    | C.    | F.     | R.    | C.    | F.     | R.    | C.    | F.     | R.    | C.    | F.     |
|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|
| +     | +     | +      | +     | +     | +      | +     | +     | +      | +     | +     | +      |
| 61,80 | 81    | 177,80 | 68,80 | 86    | 186,80 | 72,80 | 91    | 195,80 | 76,80 | 96    | 204,80 |
| 61,88 | 81,11 | 178    | 68,88 | 86,11 | 187    | 72,88 | 91,11 | 196    | 76,88 | 96,11 | 205    |
| 65    | 81,25 | 178,25 | 69    | 86,25 | 187,25 | 73    | 91,25 | 196,25 | 77    | 96,25 | 205,25 |
| 65,33 | 81,66 | 179    | 69,33 | 86,66 | 188    | 73,33 | 91,66 | 197    | 77,33 | 96,66 | 206    |
| 65,60 | 82    | 179,60 | 69,60 | 87    | 188,60 | 73,60 | 92    | 197,60 | 77,60 | 97    | 206,60 |
| 65,77 | 82,22 | 180    | 69,77 | 87,22 | 189    | 73,77 | 92,22 | 198    | 77,77 | 97,22 | 207    |
| 66    | 82,50 | 180,50 | 70    | 87,50 | 189,50 | 74    | 92,50 | 198,50 | 78    | 97,50 | 207,50 |
| 66,22 | 82,77 | 181    | 70,22 | 87,77 | 190    | 74,22 | 92,77 | 199    | 78,22 | 97,77 | 208    |
| 66,40 | 83    | 181,40 | 70,40 | 88    | 190,40 | 74,40 | 93    | 199,40 | 78,40 | 98    | 208,40 |
| 66,66 | 83,33 | 182    | 70,66 | 88,33 | 191    | 74,66 | 93,33 | 200    | 78,66 | 98,33 | 209    |
| 67    | 83,75 | 182,75 | 71    | 88,75 | 191,75 | 75    | 93,75 | 200,75 | 79    | 98,75 | 209,75 |
| 67,11 | 83,88 | 183    | 71,11 | 88,88 | 192    | 75,11 | 93,88 | 201    | 79,11 | 98,88 | 210    |
| 67,20 | 84    | 183,20 | 71,20 | 89    | 192,20 | 75,20 | 94    | 201,20 | 79,20 | 99    | 210,20 |
| 67,55 | 84,44 | 184    | 71,55 | 89,44 | 193    | 75,55 | 94,44 | 202    | 79,55 | 99,44 | 211    |
| 68    | 85    | 185    | 72    | 90    | 194    | 76    | 95    | 203    | 80    | 100   | 212    |
| 68,44 | 85,55 | 186    | 72,44 | 90,55 | 195    | 76,44 | 95,55 | 204    |       |       |        |

*Zamiana części dziesiętnych stopnia termometru R. F. i C.*

| R.  | C.   | F.   | R.   | C.   | F.   | F.   | R.   | C.   | C.  | R.   | F.   | C.   | R.   | F.   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|
| 0,9 | 1,13 | 2,03 | 0,09 | 0,11 | 0,20 | 0,90 | 0,40 | 0,50 | 0,9 | 0,72 | 1,62 | 0,09 | 0,07 | 0,16 |
| 0,8 | 1,00 | 1,80 | 0,08 | 0,10 | 0,18 | 0,80 | 0,36 | 0,44 | 0,8 | 0,64 | 1,44 | 0,08 | 0,06 | 0,14 |
| 0,7 | 0,88 | 1,58 | 0,07 | 0,09 | 0,16 | 0,70 | 0,31 | 0,39 | 0,7 | 0,56 | 1,26 | 0,07 | 0,06 | 0,13 |
| 0,6 | 0,75 | 1,35 | 0,06 | 0,08 | 0,14 | 0,60 | 0,27 | 0,33 | 0,6 | 0,48 | 1,08 | 0,06 | 0,05 | 0,11 |
| 0,5 | 0,63 | 1,13 | 0,05 | 0,06 | 0,11 | 0,50 | 0,22 | 0,28 | 0,5 | 0,40 | 0,90 | 0,05 | 0,04 | 0,09 |
| 0,4 | 0,50 | 0,90 | 0,04 | 0,05 | 0,09 | 0,40 | 0,18 | 0,22 | 0,4 | 0,32 | 0,72 | 0,04 | 0,03 | 0,07 |
| 0,3 | 0,38 | 0,67 | 0,03 | 0,04 | 0,07 | 0,30 | 0,13 | 0,17 | 0,3 | 0,24 | 0,54 | 0,03 | 0,02 | 0,05 |
| 0,2 | 0,25 | 0,45 | 0,02 | 0,03 | 0,05 | 0,20 | 0,09 | 0,11 | 0,2 | 0,16 | 0,36 | 0,02 | 0,02 | 0,04 |
| 0,1 | 0,13 | 0,23 | 0,01 | 0,01 | 0,02 | 0,10 | 0,05 | 0,06 | 0,1 | 0,08 | 0,18 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |

*Podziałki Barometrów.*

Podziałki barometrów sporządzone bywają na cale paryżkie dawne, na cale angielskie, albo na milimetry francuskie. Tablice zamiany tych podziałek drugostronnie znajdują się.

## Zamiana parwzkich cali i linii na milimetry i cale ang.

| Paryz.    | Milim.  | Ang. cale | Paryz.    | Milim.  | Ang. cale | Paryz.    | Milim.  | Ang. cale | Paryz.    | Milim.  | Ang. cale |
|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|
| cal. lin. |         |           | Cal. lin. |         |           | Cal. lin. |         |           | Cal. lin. |         |           |
| 25 0      | 676,749 | 26,6111   | 26 0      | 703,819 | 7099      | 27 0      | 730,889 | 7757      | 28 0      | 757,959 | 29,8414   |
| 1         | 679,004 | 7329      | 1         | 706,075 | 7987      | 1         | 733,145 | 8645      | 1         | 760,214 | 9302      |
| 2         | 681,260 | 8218      | 2         | 708,330 | 8875      | 2         | 735,400 | 9533      | 2         | 762,470 | 30,0191   |
| 3         | 683,516 | 9106      | 3         | 710,586 | 9763      | 3         | 737,656 | 29,0421   | 3         | 764,726 | 1079      |
| 4         | 685,772 | 9994      |           | 712,842 | 28,0652   | 4         | 739,912 | 1309      | 4         | 766,982 | 1967      |
| 5         | 688,028 | 27,0882   | 5         | 715,098 | 1540      | 5         | 742,168 | 2197      | 5         | 769,238 | 2855      |
| 6         | 690,284 | 1770      | 6         | 717,354 | 2428      | 6         | 744,424 | 3085      | 6         | 771,494 | 3743      |
| 7         | 692,540 | 2658      | 7         | 719,610 | 3316      | 7         | 746,680 | 3974      | 7         | 773,749 | 4631      |
| 8         | 694,795 | 3546      | 8         | 721,865 | 4204      | 8         | 748,935 | 4862      | 8         | 776,005 | 5519      |
| 9         | 697,051 | 4435      | 9         | 724,121 | 5092      | 9         | 751,191 | 5750      | 9         | 778,261 | 6408      |
| 10        | 699,307 | 5323      | 10        | 726,377 | 5980      | 10        | 753,447 | 6638      | 10        | 780,517 | 7296      |
| 11        | 701,563 | 6211      | 11        | 728,633 | 6868      | 11        | 755,703 | 7526      | 11        | 782,773 | 8184      |
|           |         |           |           |         |           |           |         |           | 29 0      | 785,029 | 9072      |

## Zamiana cali ang. na cale paryzkie i milimetry.

| Angiel. | Paryzkie    | Milim.  | Ang. | Paryzkie    | Milim.  | Ang. | Paryzkie    | Milim.  | Ang. | Paryzkie    | Milim.  |
|---------|-------------|---------|------|-------------|---------|------|-------------|---------|------|-------------|---------|
| cale    | cale linije |         | cale | cale linije |         | cale | cale linije |         | cale | cale linije |         |
| 26,7    | 25,0,629    | 678,168 | 27,8 | 26,1,015    | 706,107 | 28,9 | 27,1,400    | 734,047 | 30,0 | 28,1,785    | 761,986 |
| 26,8    | 1,755       | 680,708 | 27,9 | 2,140       | 708,647 | 29,0 | 2,526       | 736,587 | 30,1 | 2,911       | 764,526 |
| 26,9    | 2,881       | 683,248 | 28,0 | 3,266       | 711,187 | 29,1 | 3,652       | 739,127 | 30,2 | 4,037       | 767,066 |
| 27,0    | 4,007       | 685,788 | 28,1 | 4,392       | 713,727 | 29,2 | 4,778       | 741,667 | 30,3 | 5,163       | 769,606 |
| 27,1    | 5,133       | 688,328 | 28,2 | 5,518       | 716,267 | 29,3 | 5,904       | 744,207 | 30,4 | 6,289       | 772,146 |
| 27,2    | 6,259       | 690,868 | 28,3 | 6,644       | 718,807 | 29,4 | 7,030       | 746,747 | 30,5 | 7,415       | 774,686 |
| 27,3    | 7,385       | 693,407 | 28,4 | 7,770       | 721,347 | 29,5 | 8,156       | 749,286 | 30,6 | 8,541       | 777,226 |
| 27,4    | 8,511       | 695,947 | 28,5 | 8,896       | 723,887 | 29,6 | 9,282       | 751,826 | 30,7 | 9,667       | 779,766 |
| 27,5    | 9,637       | 698,487 | 28,6 | 10,022      | 726,427 | 29,7 | 10,408      | 754,366 | 30,8 | 10,793      | 782,306 |
| 27,6    | 10,763      | 701,027 | 28,7 | 11,148      | 728,967 | 29,8 | 11,534      | 756,906 | 30,9 | 11,919      | 784,846 |
| 27,7    | 11,889      | 703,567 | 28,8 | 27,0,274    | 731,507 | 29,9 | 28,0,660    | 759,446 | 31,0 | 29,1,045    | 787,386 |

## Części dziesiątne linii paryzk.

| Linije | Milim. | Ang. cale | Linije | Milim. | Ang. cale |
|--------|--------|-----------|--------|--------|-----------|
| 0,1    | 0,226  | 0,0089    | 0,01   | 0,023  | 0,0009    |
| 0,2    | 0,451  | 0,0178    | 0,02   | 0,045  | 0,0018    |
| 0,3    | 0,677  | 0,0266    | 0,03   | 0,068  | 0,0027    |
| 0,4    | 0,902  | 0,0355    | 0,04   | 0,090  | 0,0036    |
| 0,5    | 1,128  | 0,0444    | 0,05   | 0,113  | 0,0044    |
| 0,6    | 1,353  | 0,0533    | 0,06   | 0,135  | 0,0053    |
| 0,7    | 1,579  | 0,0622    | 0,07   | 0,158  | 0,0062    |
| 0,8    | 1,805  | 0,0711    | 0,08   | 0,180  | 0,0071    |
| 0,9    | 2,030  | 0,0799    | 0,09   | 0,203  | 0,0080    |

## Części dziesiątne cala angiel.

| Ang. C. | Par. lin. | Milim. | Ang. C. | Par. lin. | Milim. |
|---------|-----------|--------|---------|-----------|--------|
| 0,01    | 0,113     | 0,254  | 0,001   | 0,011     | 0,025  |
| 0,02    | 0,225     | 0,508  | 0,002   | 0,023     | 0,051  |
| 0,03    | 0,338     | 0,762  | 0,003   | 0,034     | 0,076  |
| 0,04    | 0,450     | 1,016  | 0,004   | 0,045     | 0,102  |
| 0,05    | 0,563     | 1,270  | 0,005   | 0,056     | 0,127  |
| 0,06    | 0,676     | 1,524  | 0,006   | 0,068     | 0,152  |
| 0,07    | 0,788     | 1,778  | 0,007   | 0,079     | 0,178  |
| 0,08    | 0,901     | 2,032  | 0,008   | 0,090     | 0,203  |
| 0,09    | 1,013     | 2,286  | 0,009   | 0,101     | 0,229  |

## Zamiana milimetrów na cale paryz. i ang.

| Milim. | Paryzkie |        | Ang. cale | Milim. | Paryzkie |        | Ang. cale | Milim. | Paryzkie |           | Ang. cale |
|--------|----------|--------|-----------|--------|----------|--------|-----------|--------|----------|-----------|-----------|
|        | cale     | linije |           |        | cale     | linije |           |        | cale     | linije    |           |
| 676    | 24       | 11,668 | 26,6147   | 718    | 26       | 6,287  | 28,2682   | 760    | 28       | 0,905     | 29,9218   |
| 677    | 25       | 0,111  | 6540      | 719    |          | 6,730  | 3076      | 761    |          | 1,348     | 9612      |
| 678    |          | 0,555  | 6934      | 720    |          | 7,173  | 3470      | 762    |          | 1,792     | 30,0005   |
| 679    |          | 0,998  | 7328      | 721    |          | 7,616  | 3863      | 763    |          | 2,235     | 0399      |
| 680    |          | 1,441  | 7721      | 722    |          | 8,060  | 4257      | 764    |          | 2,678     | 0793      |
| 681    |          | 1,885  | 8115      | 723    |          | 8,503  | 4651      | 765    |          | 3,121     | 1187      |
| 682    |          | 2,328  | 8509      | 724    |          | 8,946  | 5045      | 766    |          | 3,565     | 1580      |
| 683    |          | 2,771  | 8902      | 725    |          | 9,390  | 5438      | 767    |          | 4,008     | 1974      |
| 684    |          | 3,214  | 9296      | 726    |          | 9,833  | 5832      | 768    |          | 4,451     | 2368      |
| 685    |          | 3,658  | 9690      | 727    |          | 10,276 | 6226      | 769    |          | 4,895     | 2761      |
| 686    |          | 4,101  | 27,0084   | 728    |          | 10,719 | 6619      | 770    |          | 5,338     | 3155      |
| 687    |          | 4,544  | 0477      | 729    |          | 11,163 | 7013      | 771    |          | 5,781     | 3549      |
| 688    |          | 4,988  | 0871      | 730    |          | 11,606 | 7407      | 772    |          | 6,225     | 3942      |
| 689    |          | 5,431  | 1265      | 731    | 27       | 0,019  | 7800      | 773    |          | 6,668     | 4336      |
| 690    |          | 5,874  | 1658      | 732    |          | 0,493  | 8194      | 774    |          | 7,111     | 4730      |
| 691    |          | 6,318  | 2052      | 733    |          | 0,936  | 8588      | 775    |          | 7,554     | 5124      |
| 692    |          | 6,761  | 2446      | 734    |          | 1,379  | 8982      | 776    |          | 7,998     | 5517      |
| 693    |          | 7,204  | 2840      | 735    |          | 1,823  | 9375      | 777    |          | 8,441     | 5911      |
| 694    |          | 7,647  | 3233      | 736    |          | 2,226  | 9769      | 778    |          | 8,884     | 6305      |
| 695    |          | 8,091  | 3627      | 737    |          | 2,709  | 29,0163   | 779    |          | 9,328     | 6698      |
| 696    |          | 8,534  | 4021      | 738    |          | 3,152  | 0556      | 780    |          | 9,771     | 7092      |
| 697    |          | 8,977  | 4414      | 739    |          | 3,596  | 0950      |        |          |           |           |
| 698    |          | 9,421  | 4808      | 740    |          | 4,039  | 1344      | Milim. | Paryzkie | Ang. cale |           |
| 699    |          | 9,864  | 5202      | 741    |          | 4,482  | 1738      |        | linije   |           |           |
| 700    |          | 10,307 | 5596      | 742    |          | 4,926  | 2131      | 0,1    | 0,044    | 0,0039    |           |
| 701    |          | 10,750 | 5989      | 743    |          | 5,369  | 2525      | 0,2    | 0,089    | 0,0079    |           |
| 702    |          | 11,194 | 6383      | 744    |          | 5,812  | 2919      | 0,3    | 0,133    | 0,0118    |           |
| 703    |          | 11,637 | 6777      | 745    |          | 6,256  | 3312      | 0,4    | 0,177    | 0,0158    |           |
| 704    | 26       | 0,080  | 7170      | 746    |          | 6,699  | 3706      | 0,5    | 0,222    | 0,0197    |           |
| 705    |          | 0,524  | 7564      | 747    |          | 7,142  | 4100      | 0,6    | 0,266    | 0,0236    |           |
| 706    |          | 0,967  | 7958      | 748    |          | 7,585  | 4493      | 0,7    | 0,310    | 0,0276    |           |
| 707    |          | 1,410  | 8351      | 749    |          | 8,029  | 4887      | 0,8    | 0,355    | 0,0315    |           |
| 708    |          | 1,854  | 8745      | 750    |          | 8,472  | 5281      | 0,9    | 0,399    | 0,0354    |           |
| 709    |          | 2,297  | 9139      | 751    |          | 8,915  | 5675      | 0,01   | 0,034    | 0,0004    |           |
| 710    |          | 2,740  | 9533      | 752    |          | 9,359  | 6068      | 0,02   | 0,009    | 0,0008    |           |
| 711    |          | 3,183  | 9926      | 753    |          | 9,802  | 6462      | 0,03   | 0,013    | 0,0012    |           |
| 712    |          | 3,627  | 28,0320   | 754    |          | 10,245 | 6856      | 0,04   | 0,018    | 0,0016    |           |
| 713    |          | 4,070  | 0714      | 755    |          | 10,688 | 7249      | 0,05   | 0,022    | 0,0020    |           |
| 714    |          | 4,513  | 1107      | 756    |          | 11,131 | 7643      | 0,06   | 0,027    | 0,0024    |           |
| 715    |          | 4,957  | 1501      | 757    |          | 11,574 | 8037      | 0,07   | 0,031    | 0,0028    |           |
| 716    |          | 5,400  | 1895      | 758    | 28       | 0,018  | 8431      | 0,08   | 0,036    | 0,0032    |           |
| 717    |          | 5,843  | 2289      | 759    |          | 0,462  | 8824      | 0,09   | 0,040    | 0,0035    |           |



## D O D A T E K.

## WIADOMOŚĆ O MIARACH I WAGACH STAROŻYTNYCH.

## Greckie miary i wagi.

## Miary długości.

Dwóch miar używano: *olympijskiej* i *pythyjskiej*. Podział obodwóch miar był następujący:

4 dactylos (cale) = 1 palaise; 4 palaise = 1 pigme (stopa)

1½ pigme = perhus (łokiec, coudée)

10 pigme = 1 akaina (pręt) décapodon.

600 pigme, lub 400 pechus = 1 stadium.

stopa *olympijska* zwykle grecką zwana = 0,3069 metr.

= 1,066 st. pol.

— *pythyjska* nazywana stopą naturalną

= 0,2172 metr = 0,858 st. pol.

staje *olympijskie* = 201½ yards ang. = 184,2516 metr

= 106,627 sąż. p.

— *pythyjskie* czyli delfickie = 162½ yards ang.

= 148,5900 metr = 85,989 sąż. p.

Były nadto: stopa *phylitryjska* = lokciowi pythyjskie

mu, stopa *macedońska* = 0,3535 metr = 1,227 st. pol.

stopa *sycylijska* Archimedes = 0,2225 metr = 0,772 st. p.

## Miary powierzchni.

*Olymp.* 36 stóp □ *olymp.* = 1 hexapodon; 64 hexapoda

= 1 hemihectos; 2 hemihecti = 1 hectos czyli modius;

6 modii = 1 medimnus czyli jugerum = 26,0504 ares

= 139,586 pręt. □ pol.

*Pyth.* 1066½ łokci □ = 1 hemihectos; 2 hemihecti = 1

modius; 6 modii = 1 medimnus czyli jugerum.

*Jugerum pyth.* = 27,5679 ares = 147,717 pręt □ pol.

## Miary objętości.

*M. płynów:* 1½ cyathus = 1 oxybathon; 6 cyathi = 1 cotylus;

2 cotyli = 1 xestes; 6 xestes = 1 choos; 6 choi

= 1 amphoreus; 2 amphorei = 1 keramion czyli metretes

= 32,5955 litr = 8,1489 garcy pol.

*M. zb.* 2 xestes = 1 choenix; 1 choenices = 1 hemihectos;

1½ hemihectos = 1 tetarlon; 2 hemihecti = 1 modius;

6 modii = 1 medimnus czyli achana = 45,5418 litr.

= 11,3862 gar. p.

## Wagi.

6 chalcoi = 1 obolus; 6 oboli = 1 drachme; 20 dr.

= statera złota; 100 dr. = mina attycka; 60 min

attyck. = 1 talent att.; 10 talent att. = 1 talent złota

Podług *Arbuthnota*:

*Drachma att.* = 3,551 gram = 0,28 lut. pol.

*mina att.* = 353,160 gram. = 28,02 lut. pol.

## Rzymskie miary i wagi.

## Miary długości.

3 unciae = 1 palma; 12 unciae = 1 pes (stopa); 1½ stopy = 1 cubit.

1 pes (stopa) = 0,2916 metr. = 1,022 st. pol.

2½ pedes = 1 gradus; 2 gradus = 1 passus; 2 passus

= decempeda; 1000 passus = 1 mile.

## Miary powierzchni.

100 stóp □ rzym. = 1 scrupulum; 4 scrupula = sex-

tulus; 1½ sextulus = 1 actus; 6 sextuli lub 5 actus

= 1 uncia; 6 unciae = 1 actus □; 2 acti □ = jugerum;

2 jugera = 1 heredium; 100 heredia = 1 centuria.

*Actus* była część ziemi 4 stopy szeroka a 120 stóp długa.

*Jugerum* = 49,0508 ares = 267,651 pręt. □ pol.

## Miary objętości.

*M. zb.* 4 ligulae = 1 cyathus; 1½ cyathus = 1 acetabulum;

4 acetabula = 1 hemina czyli trulla; 2 heminae

= 1 sextarius; 1½ sextarius = 1 chaenix; 16 sextarii

= 1 modus = 9,6805 litr. = tyleż kwart pol.

*M. pt.* Sextarius; 6 sextarii = 1 congius; 4 congi

= 1 urna; 2 urnae = 1 amphora; 20 amphorae

= 1 dolium = 580,8348 litr. = 145,2087 garcy pol.

## Wagi.

3 siliquae = 1 simplium; 6 siliquae = 1 scrupulum;

3 scrupula = 1 denarius Neroni.

3½ scrupula = 1 denarius Papyrii; 4 scrupula = 1 sextulus;

1½ sextulus = 1 sicilicum.

2 sextuli = 1 duellum; 6 sextuli, 7 denar. Papyrii

lub 8 denarii Nero. = 1 uncia.

12 unciae = 1 libra (funt)

Podług *Pauktana*: denar Papyr 4,004 gram.;

denar. Nero. = 3,503 gram.; uncia = 28,021 gram.

libra = 336,288 gram. = 26,537 lutów pol.

## Hebrajskie, czyli miary i wagi pisma Szu

*M. dług.* 80 cubiti = 1 shoenus;

cubit (łokiec) = 0,559 metr. = 0,970 łok. pol.

shoenus = 44,475 metr = 25,737 sąż. pol.

400 cubiti = 1 stadium; 5 stadia = 1 dzień drogi sa-

batu = 1072 metr. = 620,37 sąż. pol.

210 stad = 1 dzień drogi zwyczaj. = 53375 metr.

= 3088,88 sąż. pol. = 6½ mili pol.

*M. zb.* 2 leteehs = 1 comer = 71,027 litr. = 17,757 gar-

cy pol

*M. pt.* = 1 chomer, lub corus = 255,775 litr.

= 63,914 gar. pol.

*Wagi.* 60 shekel = 1 maneh; 50 maneh = 1 talent

= 42185 gram. = 101,770 funtów pol.

## CZĘŚĆ DRUGA.





**TABLICE ZAMIANY**  
**TERAŹNIEJSZYCH I DAWNIEJSZYCH**  
**MIAR JEOMETRYCZNYCH**  
**DŁUGOŚCI I POWIERZCHNI**  
**W KRÓLESTWIE POLSKIÉM**  
**używanych.**

# Z A S A D Y.

1. Pręt nowój miary Polskiej  $= 7 \frac{1}{3}$  łokci nowych  $= 4320$  milimetrom  $= 1915,03841352$  linii Francuzkiej dawniej.
1. Pręt dawniejszój Polsko-Koronnój miary  $= 7 \frac{1}{3}$  łokci dawnych  $= 1980$  linii Francuzkich dawnych.
1. Pręt Litewskiej miary  $= 7 \frac{1}{3}$  łokci Litewskich  $= 2160$  linii Francuzkich dawnych.
1. Pręt starój Chelmińskiej miary  $= 7 \frac{1}{2}$  łokci starych Chelmińskich  $= 1915,82$  linii Francuzkiej dawniej.
1. Pręt nowój Chelmińskiej miary  $= 7 \frac{1}{3}$  łokci nowych Chelmińskich  $= 1915,73$  linii Francuzkiej dawniej.
1. Pręt Reński  $= 12$  stop Reńskich duodecimalnych  $= 1669,56$  linii Francuzkiej dawniej.
1. Sążen Wiedeński  $= 16$  stóp Wiedeńskich  $= 810,78$  linii Francuzkiej dawniej.
1. Pręt  $\square$  nowój polskiej miary  $= 176,858$  stóp  $\square$  francuzkich dawnych.

## *Zamiana miar długości.*

Tab. I. Nowój Polskiej miary.

- II. Dawniejszój Polsko-Koronnój miary.
- III. Litewskiej miary.
- IV. Starój Chelmińskiej miary.
- V. Nowój Chelmińskiej miary.
- VI. Reńskiej miary.
- VII. Wiedeńskiej miary.

## *Zamiana miar powierzchni.*

Tab. VIII. Nowój Polskiej miary.

- IX. Dawniejszój Polsko-Koronnój miary
- X. Litewskiej miary.
- XI. Starój Chelmińskiej miary.
- XII. Nowój Chelmińskiej miary.
- XIII. Magdeburskiej miary.
- XIV. Wiedeńskiej miary.

Tab. XV. Reńskiej lasowej miary.

# TABLICA I.

Zamiana nowój polskiej miary długości na inne miary.

| Miara Polska nowa |       |         | Miara Polska dawna |       |            | Miara Litewska |       |            | Miara Chelmińska stara |       |           | Miara Chelmińska nowa |       |           | Miara Reńska |       |            | Miara Wiedeńska |                  |
|-------------------|-------|---------|--------------------|-------|------------|----------------|-------|------------|------------------------|-------|-----------|-----------------------|-------|-----------|--------------|-------|------------|-----------------|------------------|
| Sznury            | Pręty | Pręciki | Sznury             | Pręty | Pręciki    | Sznury         | Pręty | Pręciki    | Sznury                 | Pręty | Pręciki   | Sznury                | Pręty | Pręciki   | Sznury       | Pręty | Pręciki    | Sążnie          | Ułanki 10 sążnia |
| —                 | —     | 1       | —                  | —     | 0 967      | —              | —     | 0 886      | —                      | —     | 0 999     | —                     | —     | 0 984     | —            | —     | 1 147      | —               | 0 227            |
| —                 | —     | 2       | —                  | —     | 1 934      | —              | —     | 1 773      | —                      | —     | 1 999     | —                     | —     | 1 968     | —            | —     | 2 294      | —               | 0 455            |
| —                 | —     | 3       | —                  | —     | 2 901      | —              | —     | 2 659      | —                      | —     | 2 998     | —                     | —     | 2 952     | —            | —     | 3 411      | —               | 0 683            |
| —                 | —     | 4       | —                  | —     | 3 868      | —              | —     | 3 546      | —                      | —     | 3 998     | —                     | —     | 3 936     | —            | —     | 4 588      | —               | 0 911            |
| —                 | —     | 5       | —                  | —     | 4 835      | —              | —     | 4 432      | —                      | —     | 4 997     | —                     | —     | 4 921     | —            | —     | 5 735      | —               | 1 139            |
| —                 | —     | 6       | —                  | —     | 5 803      | —              | —     | 5 319      | —                      | —     | 5 997     | —                     | —     | 5 905     | —            | —     | 6 882      | —               | 1 367            |
| —                 | —     | 7       | —                  | —     | 6 770      | —              | —     | 6 266      | —                      | —     | 6 997     | —                     | —     | 6 889     | —            | —     | 8 029      | —               | 1 594            |
| —                 | —     | 8       | —                  | —     | 7 737      | —              | —     | 7 092      | —                      | —     | 7 996     | —                     | —     | 7 873     | —            | —     | 9 176      | —               | 1 822            |
| —                 | —     | 9       | —                  | —     | 8 704      | —              | —     | 7 979      | —                      | —     | 8 996     | —                     | —     | 8 858     | —            | —     | 10 323     | —               | 2 049            |
| —                 | —     | 1       | —                  | —     | 9 671      | —              | —     | 8 865      | —                      | —     | 9 995     | —                     | —     | 9 842     | —            | —     | 11 170     | —               | 2 277            |
| —                 | —     | 2       | —                  | —     | 1 9 343    | —              | —     | 1 7 731    | —                      | —     | 1 9 991   | —                     | —     | 1 9 684   | —            | —     | 2 2 940    | —               | 4 555            |
| —                 | —     | 3       | —                  | —     | 2 9 045    | —              | —     | 2 6 597    | —                      | —     | 2 9 987   | —                     | —     | 2 9 526   | —            | —     | 3 4 110    | —               | 6 833            |
| —                 | —     | 4       | —                  | —     | 3 8 687    | —              | —     | 3 5 463    | —                      | —     | 3 9 983   | —                     | —     | 3 9 369   | —            | —     | 4 5 881    | —               | 9 110            |
| —                 | —     | 5       | —                  | —     | 4 8 359    | —              | —     | 4 4 329    | —                      | —     | 4 9 979   | —                     | —     | 4 9 221   | —            | —     | 5 7 351    | —               | 11 388           |
| —                 | —     | 6       | —                  | —     | 5 8 031    | —              | —     | 5 3 195    | —                      | —     | 5 9 975   | —                     | —     | 5 9 053   | —            | —     | 6 8 821    | —               | 13 666           |
| —                 | —     | 7       | —                  | —     | 6 7 703    | —              | —     | 6 2 061    | —                      | —     | 6 9 971   | —                     | —     | 6 8 895   | —            | —     | 8 0 292    | —               | 15 943           |
| —                 | —     | 8       | —                  | —     | 7 7 375    | —              | —     | 7 0 927    | —                      | —     | 7 9 967   | —                     | —     | 7 8 738   | —            | —     | 9 1 762    | —               | 18 221           |
| —                 | —     | 9       | —                  | —     | 8 7 047    | —              | —     | 7 9 793    | —                      | —     | 8 9 963   | —                     | —     | 8 8 580   | —            | —     | 10 3 232   | —               | 20 199           |
| 1                 | —     | —       | —                  | —     | 9 6 719    | —              | —     | 8 8 659    | —                      | —     | 9 9 959   | —                     | —     | 9 8 422   | —            | —     | 11 4 703   | —               | 22 776           |
| 2                 | —     | —       | —                  | —     | 1 9 3 438  | —              | —     | 1 7 7 318  | —                      | —     | 19 9 918  | —                     | —     | 19 6 845  | —            | —     | 22 9 406   | —               | 45 553           |
| 3                 | —     | —       | —                  | —     | 2 9 0 157  | —              | —     | 2 6 5 977  | —                      | —     | 29 9 877  | —                     | —     | 29 5 267  | —            | —     | 31 1 109   | —               | 68 330           |
| 4                 | —     | —       | —                  | —     | 3 8 6 876  | —              | —     | 3 5 4 636  | —                      | —     | 39 9 836  | —                     | —     | 39 3 690  | —            | —     | 45 8 812   | —               | 91 107           |
| 5                 | —     | —       | —                  | —     | 4 8 3 595  | —              | —     | 4 4 3 295  | —                      | —     | 49 9 796  | —                     | —     | 49 2 113  | —            | —     | 57 3 515   | —               | 113 884          |
| 6                 | —     | —       | —                  | —     | 5 8 0 314  | —              | —     | 5 3 1 955  | —                      | —     | 59 9 755  | —                     | —     | 59 0 535  | —            | —     | 68 8 219   | —               | 136 661          |
| 7                 | —     | —       | —                  | —     | 6 7 7 033  | —              | —     | 6 2 0 614  | —                      | —     | 69 9 714  | —                     | —     | 68 8 958  | —            | —     | 80 2 922   | —               | 159 438          |
| 8                 | —     | —       | —                  | —     | 7 7 3 752  | —              | —     | 7 0 9 273  | —                      | —     | 79 9 673  | —                     | —     | 78 7 380  | —            | —     | 91 7 625   | —               | 182 215          |
| 9                 | —     | —       | —                  | —     | 8 7 0 471  | —              | —     | 7 9 7 932  | —                      | —     | 89 9 632  | —                     | —     | 88 5 803  | —            | —     | 103 2 328  | —               | 204 992          |
| 10                | —     | —       | —                  | —     | 9 6 7 191  | —              | —     | 8 8 6 591  | —                      | —     | 99 9 592  | —                     | —     | 98 4 226  | —            | —     | 114 7 031  | —               | 227 769          |
| 20                | —     | —       | —                  | —     | 19 3 4 382 | —              | —     | 17 7 3 183 | —                      | —     | 199 9 184 | —                     | —     | 196 8 452 | —            | —     | 229 4 063  | —               | 455 538          |
| 30                | —     | —       | —                  | —     | 29 0 1 573 | —              | —     | 26 5 9 775 | —                      | —     | 299 8 776 | —                     | —     | 295 2 678 | —            | —     | 344 1 095  | —               | 683 307          |
| 40                | —     | —       | —                  | —     | 38 6 8 764 | —              | —     | 35 4 6 367 | —                      | —     | 399 8 368 | —                     | —     | 393 6 904 | —            | —     | 458 8 127  | —               | 911 077          |
| 50                | —     | —       | —                  | —     | 48 3 5 955 | —              | —     | 44 3 2 959 | —                      | —     | 499 7 960 | —                     | —     | 492 1 130 | —            | —     | 573 5 159  | —               | 1138 846         |
| 60                | —     | —       | —                  | —     | 58 0 3 146 | —              | —     | 53 1 9 550 | —                      | —     | 599 7 552 | —                     | —     | 590 5 357 | —            | —     | 688 2 190  | —               | 1366 615         |
| 70                | —     | —       | —                  | —     | 67 7 0 337 | —              | —     | 62 0 6 142 | —                      | —     | 699 7 144 | —                     | —     | 688 9 583 | —            | —     | 802 9 222  | —               | 1594 384         |
| 80                | —     | —       | —                  | —     | 77 3 7 528 | —              | —     | 70 9 2 734 | —                      | —     | 799 6 736 | —                     | —     | 787 3 809 | —            | —     | 917 6 254  | —               | 1822 154         |
| 90                | —     | —       | —                  | —     | 87 0 4 719 | —              | —     | 79 7 9 326 | —                      | —     | 899 6 328 | —                     | —     | 885 8 035 | —            | —     | 1032 3 286 | —               | 2049 923         |
| 100               | —     | —       | —                  | —     | 96 7 1 911 | —              | —     | 88 6 5 918 | —                      | —     | 999 5 920 | —                     | —     | 984 2 261 | —            | —     | 1147 0 318 | —               | 2277 692         |



## T A B L I C A II.

Zamiana dawniejszej Polsko-koronnej miary długości na inne miary.

| Miara Pol-<br>ska dawna |       |         | Miara Polska<br>nowa |       |         |                      | Miara Lite-<br>wska |       |         |                      | Miara Cheł-<br>mińska stara |         |                      | Miara Cheł-<br>mińska nowa |         |                      | Miara Ren-<br>ska |         |                      | Miara<br>Wiedeńska |                     |
|-------------------------|-------|---------|----------------------|-------|---------|----------------------|---------------------|-------|---------|----------------------|-----------------------------|---------|----------------------|----------------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Sznury                  | Pręty | Pręciki | Sznury               | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Sznury              | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Pręty                       | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Pręty                      | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Pręty             | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Sążnie             | Ułamki 10<br>sążnia |
| —                       | —     | 1       | —                    | —     | 1       | 033                  | —                   | —     | 0       | 916                  | —                           | 1       | 033                  | —                          | 1       | 017                  | —                 | 1       | 185                  | 0                  | 235                 |
| —                       | —     | 2       | —                    | —     | 2       | 067                  | —                   | —     | 1       | 833                  | —                           | 2       | 067                  | —                          | 2       | 035                  | —                 | 2       | 371                  | 0                  | 170                 |
| —                       | —     | 3       | —                    | —     | 3       | 101                  | —                   | —     | 2       | 749                  | —                           | 3       | 100                  | —                          | 3       | 052                  | —                 | 3       | 557                  | 0                  | 706                 |
| —                       | —     | 4       | —                    | —     | 4       | 135                  | —                   | —     | 3       | 666                  | —                           | 4       | 134                  | —                          | 4       | 070                  | —                 | 4       | 743                  | 0                  | 941                 |
| —                       | —     | 5       | —                    | —     | 5       | 169                  | —                   | —     | 4       | 583                  | —                           | 5       | 167                  | —                          | 5       | 088                  | —                 | 5       | 929                  | 1                  | 177                 |
| —                       | —     | 6       | —                    | —     | 6       | 203                  | —                   | —     | 5       | 199                  | —                           | 6       | 201                  | —                          | 6       | 105                  | —                 | 7       | 115                  | 1                  | 412                 |
| —                       | —     | 7       | —                    | —     | 7       | 237                  | —                   | —     | 6       | 116                  | —                           | 7       | 234                  | —                          | 7       | 123                  | —                 | 8       | 301                  | 1                  | 648                 |
| —                       | —     | 8       | —                    | —     | 8       | 271                  | —                   | —     | 7       | 333                  | —                           | 8       | 268                  | —                          | 8       | 140                  | —                 | 9       | 187                  | 1                  | 882                 |
| —                       | —     | 9       | —                    | —     | 9       | 305                  | —                   | —     | 8       | 249                  | —                           | 9       | 301                  | —                          | 9       | 158                  | —                 | 1       | 0673                 | 2                  | 119                 |
| —                       | 1     | —       | —                    | 1     | —       | 0339                 | —                   | —     | 9       | 166                  | —                           | 1       | 0335                 | —                          | 1       | 0176                 | —                 | 1       | 1859                 | 2                  | 354                 |
| —                       | 2     | —       | —                    | 2     | —       | 0678                 | —                   | 1     | 8       | 333                  | —                           | 2       | 0670                 | —                          | 2       | 0352                 | —                 | 2       | 3718                 | 4                  | 709                 |
| —                       | 3     | —       | —                    | 3     | —       | 1017                 | —                   | 2     | 7       | 199                  | —                           | 3       | 1035                 | —                          | 3       | 0528                 | —                 | 3       | 5578                 | 7                  | 064                 |
| —                       | 4     | —       | —                    | 4     | —       | 1356                 | —                   | 3     | 6       | 666                  | —                           | 4       | 1340                 | —                          | 4       | 0704                 | —                 | 4       | 7437                 | 9                  | 419                 |
| —                       | 5     | —       | —                    | 5     | —       | 1696                 | —                   | 4     | 5       | 833                  | —                           | 5       | 1675                 | —                          | 5       | 0880                 | —                 | 5       | 9297                 | 11                 | 771                 |
| —                       | 6     | —       | —                    | 6     | —       | 2035                 | —                   | 5     | 4       | 999                  | —                           | 6       | 2010                 | —                          | 6       | 1056                 | —                 | 7       | 1156                 | 14                 | 129                 |
| —                       | 7     | —       | —                    | 7     | —       | 2374                 | —                   | 6     | 4       | 166                  | —                           | 7       | 2315                 | —                          | 7       | 1232                 | —                 | 8       | 3015                 | 16                 | 484                 |
| —                       | 8     | —       | —                    | 8     | —       | 2713                 | —                   | 7     | 3       | 333                  | —                           | 8       | 2680                 | —                          | 8       | 1409                 | —                 | 9       | 4875                 | 18                 | 829                 |
| —                       | 9     | —       | —                    | 9     | —       | 3052                 | —                   | 8     | 2       | 199                  | —                           | 9       | 3015                 | —                          | 9       | 1585                 | —                 | 10      | 6734                 | 21                 | 194                 |
| 1                       | —     | —       | 1                    | 0     | —       | 3392                 | —                   | 9     | 1       | 666                  | —                           | 10      | 3350                 | —                          | 10      | 1761                 | —                 | 11      | 8594                 | 23                 | 549                 |
| 2                       | —     | —       | 2                    | 0     | —       | 6784                 | —                   | 1     | 8       | 333                  | —                           | 20      | 6700                 | —                          | 20      | 3522                 | —                 | 23      | 7188                 | 47                 | 099                 |
| 3                       | —     | —       | 3                    | 1     | —       | 0176                 | —                   | 2     | 7       | 4999                 | —                           | 31      | 0050                 | —                          | 30      | 5283                 | —                 | 35      | 5782                 | 70                 | 648                 |
| 4                       | —     | —       | 4                    | 1     | —       | 3568                 | —                   | 3     | 6       | 6666                 | —                           | 41      | 3400                 | —                          | 40      | 7015                 | —                 | 47      | 4376                 | 91                 | 198                 |
| 5                       | —     | —       | 5                    | 1     | —       | 6960                 | —                   | 4     | 5       | 8333                 | —                           | 51      | 6750                 | —                          | 50      | 8806                 | —                 | 59      | 2970                 | 117                | 747                 |
| 6                       | —     | —       | 6                    | 2     | —       | 0353                 | —                   | 5     | 4       | 9999                 | —                           | 62      | 0100                 | —                          | 61      | 0567                 | —                 | 71      | 1561                 | 141                | 297                 |
| 7                       | —     | —       | 7                    | 2     | —       | 3745                 | —                   | 6     | 4       | 1666                 | —                           | 72      | 3450                 | —                          | 71      | 2329                 | —                 | 83      | 0158                 | 164                | 846                 |
| 8                       | —     | —       | 8                    | 2     | —       | 7137                 | —                   | 7     | 3       | 3333                 | —                           | 82      | 6800                 | —                          | 81      | 4090                 | —                 | 94      | 8752                 | 188                | 296                 |
| 9                       | —     | —       | 9                    | 3     | —       | 0529                 | —                   | 8     | 2       | 4999                 | —                           | 93      | 0150                 | —                          | 91      | 5851                 | —                 | 106     | 7347                 | 211                | 946                 |
| 10                      | —     | —       | 10                   | 3     | —       | 3921                 | —                   | 9     | 1       | 6666                 | —                           | 103     | 3500                 | —                          | 101     | 7612                 | —                 | 118     | 5911                 | 235                | 195                 |
| 20                      | —     | —       | 20                   | 6     | —       | 7843                 | —                   | 18    | 3       | 3333                 | —                           | 206     | 7000                 | —                          | 203     | 5225                 | —                 | 237     | 1882                 | 470                | 991                 |
| 30                      | —     | —       | 31                   | 0     | —       | 1765                 | —                   | 27    | 4       | 9999                 | —                           | 310     | 0500                 | —                          | 305     | 2838                 | —                 | 355     | 7823                 | 706                | 186                 |
| 40                      | —     | —       | 41                   | 3     | —       | 5687                 | —                   | 36    | 6       | 6666                 | —                           | 413     | 4000                 | —                          | 407     | 0451                 | —                 | 474     | 3764                 | 941                | 982                 |
| 50                      | —     | —       | 51                   | 6     | —       | 9609                 | —                   | 45    | 8       | 3333                 | —                           | 516     | 7500                 | —                          | 508     | 8064                 | —                 | 592     | 9706                 | 1177               | 478                 |
| 60                      | —     | —       | 62                   | 0     | —       | 3530                 | —                   | 54    | 9       | 9999                 | —                           | 620     | 1000                 | —                          | 610     | 5677                 | —                 | 711     | 5647                 | 1412               | 973                 |
| 70                      | —     | —       | 72                   | 3     | —       | 7452                 | —                   | 64    | 1       | 6666                 | —                           | 723     | 4500                 | —                          | 712     | 3290                 | —                 | 830     | 1588                 | 1648               | 168                 |
| 80                      | —     | —       | 82                   | 7     | —       | 1374                 | —                   | 73    | 3       | 3333                 | —                           | 826     | 8000                 | —                          | 814     | 0903                 | —                 | 948     | 7529                 | 1882               | 965                 |
| 90                      | —     | —       | 93                   | 0     | —       | 5296                 | —                   | 82    | 4       | 9999                 | —                           | 930     | 1500                 | —                          | 915     | 8516                 | —                 | 1067    | 3470                 | 2119               | 460                 |
| 100                     | —     | —       | 103                  | 3     | —       | 9218                 | —                   | 91    | 6       | 6666                 | —                           | 1033    | 5000                 | —                          | 1017    | 6129                 | —                 | 1185    | 9412                 | 2351               | 956                 |

## T A B L I C A III.

Zamiana staréj Chełmińskiéj miary długości na inne miary.

| Miara<br>Cheł. star. |         | Miara Polska<br>nowa |       |         | Miara Polska<br>dawna |        |       | Miara Lite-<br>wska |                      |        | Miara Cheł-<br>mińska nowa |         |                      | Miara Ren-<br>ska |         |                      | Miara<br>Wiedeńska |                     |
|----------------------|---------|----------------------|-------|---------|-----------------------|--------|-------|---------------------|----------------------|--------|----------------------------|---------|----------------------|-------------------|---------|----------------------|--------------------|---------------------|
| Pręty                | Pręciki | Sznury               | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika  | Sznury | Pręty | Pręciki             | Ułamki 10<br>pręcika | Sznury | Pręty                      | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Pręty             | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Sąźnie             | Ułamki 10<br>sąźnia |
| —                    | 1       | —                    | —     | —       | 1 000                 | —      | —     | —                   | 0 967                | —      | —                          | —       | 0 981                | —                 | —       | 1 147                | 0 227              | —                   |
| —                    | 2       | —                    | —     | —       | 2 000                 | —      | —     | —                   | 1 935                | —      | —                          | —       | 1 969                | —                 | —       | 2 294                | 0 455              | —                   |
| —                    | 3       | —                    | —     | —       | 3 001                 | —      | —     | —                   | 2 902                | —      | —                          | —       | 2 953                | —                 | —       | 3 412                | 0 683              | —                   |
| —                    | 4       | —                    | —     | —       | 4 001                 | —      | —     | —                   | 3 870                | —      | —                          | —       | 3 938                | —                 | —       | 4 589                | 0 911              | —                   |
| —                    | 5       | —                    | —     | —       | 5 002                 | —      | —     | —                   | 4 837                | —      | —                          | —       | 4 923                | —                 | —       | 5 737                | 1 139              | —                   |
| —                    | 6       | —                    | —     | —       | 6 002                 | —      | —     | —                   | 5 805                | —      | —                          | —       | 5 907                | —                 | —       | 6 884                | 1 367              | —                   |
| —                    | 7       | —                    | —     | —       | 7 002                 | —      | —     | —                   | 6 773                | —      | —                          | —       | 6 892                | —                 | —       | 8 032                | 1 595              | —                   |
| —                    | 8       | —                    | —     | —       | 8 003                 | —      | —     | —                   | 7 740                | —      | —                          | —       | 7 877                | —                 | —       | 9 179                | 1 822              | —                   |
| —                    | 9       | —                    | —     | —       | 9 003                 | —      | —     | —                   | 8 708                | —      | —                          | —       | 8 861                | —                 | —       | 10 327               | 2 050              | —                   |
| 1                    | —       | —                    | —     | —       | 1 004                 | —      | —     | —                   | 9 675                | —      | —                          | —       | 9 846                | —                 | —       | 11 174               | 2 278              | —                   |
| 2                    | —       | —                    | —     | —       | 2 008                 | —      | —     | —                   | 1 935                | —      | —                          | —       | 1 969                | —                 | —       | 2 294                | 0 455              | —                   |
| 3                    | —       | —                    | —     | —       | 3 012                 | —      | —     | —                   | 2 902                | —      | —                          | —       | 2 953                | —                 | —       | 3 412                | 0 683              | —                   |
| 4                    | —       | —                    | —     | —       | 4 016                 | —      | —     | —                   | 3 870                | —      | —                          | —       | 3 938                | —                 | —       | 4 589                | 0 911              | —                   |
| 5                    | —       | —                    | —     | —       | 5 020                 | —      | —     | —                   | 4 837                | —      | —                          | —       | 4 923                | —                 | —       | 5 737                | 1 139              | —                   |
| 6                    | —       | —                    | —     | —       | 6 024                 | —      | —     | —                   | 5 805                | —      | —                          | —       | 5 907                | —                 | —       | 6 884                | 1 367              | —                   |
| 7                    | —       | —                    | —     | —       | 7 028                 | —      | —     | —                   | 6 773                | —      | —                          | —       | 6 892                | —                 | —       | 8 032                | 1 595              | —                   |
| 8                    | —       | —                    | —     | —       | 8 032                 | —      | —     | —                   | 7 740                | —      | —                          | —       | 7 877                | —                 | —       | 9 179                | 1 822              | —                   |
| 9                    | —       | —                    | —     | —       | 9 036                 | —      | —     | —                   | 8 708                | —      | —                          | —       | 8 861                | —                 | —       | 10 327               | 2 050              | —                   |
| 10                   | —       | —                    | —     | —       | 10 040                | —      | —     | —                   | 9 675                | —      | —                          | —       | 9 846                | —                 | —       | 11 174               | 2 278              | —                   |
| 20                   | —       | —                    | —     | —       | 20 081                | —      | —     | —                   | 19 351               | —      | —                          | —       | 19 692               | —                 | —       | 22 294               | 0 455              | —                   |
| 30                   | —       | —                    | —     | —       | 30 122                | —      | —     | —                   | 29 027               | —      | —                          | —       | 29 538               | —                 | —       | 34 124               | 0 683              | —                   |
| 40                   | —       | —                    | —     | —       | 40 163                | —      | —     | —                   | 38 703               | —      | —                          | —       | 39 385               | —                 | —       | 45 899               | 0 911              | —                   |
| 50                   | —       | —                    | —     | —       | 50 204                | —      | —     | —                   | 48 379               | —      | —                          | —       | 49 231               | —                 | —       | 57 374               | 1 139              | —                   |
| 60                   | —       | —                    | —     | —       | 60 244                | —      | —     | —                   | 58 055               | —      | —                          | —       | 59 077               | —                 | —       | 68 849               | 1 367              | —                   |
| 70                   | —       | —                    | —     | —       | 70 285                | —      | —     | —                   | 67 731               | —      | —                          | —       | 68 923               | —                 | —       | 80 324               | 1 595              | —                   |
| 80                   | —       | —                    | —     | —       | 80 326                | —      | —     | —                   | 77 406               | —      | —                          | —       | 78 770               | —                 | —       | 91 799               | 1 822              | —                   |
| 90                   | —       | —                    | —     | —       | 90 367                | —      | —     | —                   | 87 082               | —      | —                          | —       | 88 861               | —                 | —       | 103 271              | 2 050              | —                   |
| 100                  | —       | —                    | —     | —       | 100 408               | —      | —     | —                   | 96 758               | —      | —                          | —       | 98 862               | —                 | —       | 114 749              | 2 278              | —                   |
| 200                  | —       | —                    | —     | —       | 200 816               | —      | —     | —                   | 193 517              | —      | —                          | —       | 196 925              | —                 | —       | 229 499              | 0 455              | —                   |
| 300                  | —       | —                    | —     | —       | 300 1224              | —      | —     | —                   | 290 275              | —      | —                          | —       | 295 388              | —                 | —       | 344 249              | 0 683              | —                   |
| 400                  | —       | —                    | —     | —       | 400 1632              | —      | —     | —                   | 387 034              | —      | —                          | —       | 393 851              | —                 | —       | 458 999              | 0 911              | —                   |
| 500                  | —       | —                    | —     | —       | 500 2040              | —      | —     | —                   | 483 792              | —      | —                          | —       | 492 314              | —                 | —       | 573 749              | 1 139              | —                   |
| 600                  | —       | —                    | —     | —       | 600 2444              | —      | —     | —                   | 580 551              | —      | —                          | —       | 590 776              | —                 | —       | 688 849              | 1 367              | —                   |
| 700                  | —       | —                    | —     | —       | 700 2850              | —      | —     | —                   | 677 310              | —      | —                          | —       | 689 239              | —                 | —       | 803 249              | 1 595              | —                   |
| 800                  | —       | —                    | —     | —       | 800 3260              | —      | —     | —                   | 774 068              | —      | —                          | —       | 787 702              | —                 | —       | 917 999              | 1 822              | —                   |
| 900                  | —       | —                    | —     | —       | 900 3670              | —      | —     | —                   | 870 827              | —      | —                          | —       | 886 165              | —                 | —       | 1032 749             | 2 050              | —                   |
| 1000                 | —       | —                    | —     | —       | 1000 4080             | —      | —     | —                   | 967 585              | —      | —                          | —       | 984 283              | —                 | —       | 1147 499             | 2278               | 622                 |



# TABLICA IV.

Zamiana nowój Chełmińskiej miary długości na inne miary.

| Miara<br>Cheł. nowa |       | Miara Polska<br>nowa |       |       | Miara Polska<br>dawna |        |       | Miara Lite-<br>wska |                    |        | Miara Cheł-<br>mińska stara |       |                    | Miara Ren-<br>ska |       |                    | Miara<br>Wiejska |                    |
|---------------------|-------|----------------------|-------|-------|-----------------------|--------|-------|---------------------|--------------------|--------|-----------------------------|-------|--------------------|-------------------|-------|--------------------|------------------|--------------------|
| Pręty               | Pręci | Sznury               | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci    | Sznury | Pręty | Pręci               | Ułanki 10<br>pręci | Sznury | Pręty                       | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Pręty             | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Sznury           | Ułanki 10<br>sazna |
| —                   | 1     | —                    | —     | —     | 1 016                 | —      | —     | —                   | 0 982              | —      | —                           | —     | 1 015              | —                 | —     | —                  | —                | 0 231              |
| —                   | 2     | —                    | —     | —     | 2 032                 | —      | —     | —                   | 1 965              | —      | —                           | —     | 2 031              | —                 | —     | —                  | —                | 0 462              |
| —                   | 3     | —                    | —     | —     | 3 048                 | —      | —     | —                   | 2 918              | —      | —                           | —     | 3 016              | —                 | —     | —                  | —                | 0 694              |
| —                   | 4     | —                    | —     | —     | 4 064                 | —      | —     | —                   | 3 930              | —      | —                           | —     | 4 062              | —                 | —     | —                  | —                | 0 925              |
| —                   | 5     | —                    | —     | —     | 5 080                 | —      | —     | —                   | 4 913              | —      | —                           | —     | 5 078              | —                 | —     | —                  | —                | 1 157              |
| —                   | 6     | —                    | —     | —     | 6 096                 | —      | —     | —                   | 5 896              | —      | —                           | —     | 6 093              | —                 | —     | —                  | —                | 1 388              |
| —                   | 7     | —                    | —     | —     | 7 112                 | —      | —     | —                   | 6 878              | —      | —                           | —     | 7 109              | —                 | —     | —                  | —                | 1 619              |
| —                   | 8     | —                    | —     | —     | 8 128                 | —      | —     | —                   | 7 861              | —      | —                           | —     | 8 121              | —                 | —     | —                  | —                | 1 851              |
| —                   | 9     | —                    | —     | —     | 9 144                 | —      | —     | —                   | 8 844              | —      | —                           | —     | 9 140              | —                 | —     | —                  | —                | 2 082              |
| 1                   | —     | —                    | —     | —     | 0 160                 | —      | —     | —                   | 9 826              | —      | —                           | —     | 1 0156             | —                 | —     | —                  | —                | 2 314              |
| 2                   | —     | —                    | —     | —     | 0 320                 | —      | —     | —                   | 1 9653             | —      | —                           | —     | 2 0312             | —                 | —     | —                  | —                | 4 628              |
| 3                   | —     | —                    | —     | —     | 0 480                 | —      | —     | —                   | 2 9180             | —      | —                           | —     | 3 0168             | —                 | —     | —                  | —                | 6 942              |
| 4                   | —     | —                    | —     | —     | 0 641                 | —      | —     | —                   | 3 9307             | —      | —                           | —     | 4 0621             | —                 | —     | —                  | —                | 9 256              |
| 5                   | —     | —                    | —     | —     | 0 801                 | —      | —     | —                   | 4 9131             | —      | —                           | —     | 5 0750             | —                 | —     | —                  | —                | 11 570             |
| 6                   | —     | —                    | —     | —     | 0 961                 | —      | —     | —                   | 5 8961             | —      | —                           | —     | 6 0936             | —                 | —     | —                  | —                | 13 885             |
| 7                   | —     | —                    | —     | —     | 1 121                 | —      | —     | —                   | 6 8788             | —      | —                           | —     | 7 1092             | —                 | —     | —                  | —                | 16 199             |
| 8                   | —     | —                    | —     | —     | 1 282                 | —      | —     | —                   | 7 8615             | —      | —                           | —     | 8 1248             | —                 | —     | —                  | —                | 18 513             |
| 9                   | —     | —                    | —     | —     | 1 442                 | —      | —     | —                   | 8 8442             | —      | —                           | —     | 9 1405             | —                 | —     | —                  | —                | 20 827             |
| 10                  | —     | —                    | —     | —     | 0 1602                | —      | —     | —                   | 9 8269             | —      | —                           | —     | 10 1561            | —                 | —     | —                  | —                | 23 141             |
| 20                  | —     | —                    | —     | —     | 0 3205                | —      | —     | —                   | 1 96538            | —      | —                           | —     | 20 3122            | —                 | —     | —                  | —                | 46 283             |
| 30                  | —     | —                    | —     | —     | 0 4807                | —      | —     | —                   | 2 91807            | —      | —                           | —     | 30 1683            | —                 | —     | —                  | —                | 69 125             |
| 40                  | —     | —                    | —     | —     | 0 6410                | —      | —     | —                   | 3 93076            | —      | —                           | —     | 40 6241            | —                 | —     | —                  | —                | 92 567             |
| 50                  | —     | —                    | —     | —     | 0 8013                | —      | —     | —                   | 4 91315            | —      | —                           | —     | 50 7506            | —                 | —     | —                  | —                | 115 709            |
| 60                  | —     | —                    | —     | —     | 0 9615                | —      | —     | —                   | 5 89615            | —      | —                           | —     | 60 9362            | —                 | —     | —                  | —                | 138 851            |
| 70                  | —     | —                    | —     | —     | 1 1218                | —      | —     | —                   | 6 87884            | —      | —                           | —     | 70 9928            | —                 | —     | —                  | —                | 161 993            |
| 80                  | —     | —                    | —     | —     | 1 2821                | —      | —     | —                   | 7 86153            | —      | —                           | —     | 80 2159            | —                 | —     | —                  | —                | 185 135            |
| 90                  | —     | —                    | —     | —     | 1 4423                | —      | —     | —                   | 8 84422            | —      | —                           | —     | 90 4050            | —                 | —     | —                  | —                | 208 277            |
| 100                 | —     | —                    | —     | —     | 1 6026                | —      | —     | —                   | 9 82691            | —      | —                           | —     | 100 5612           | —                 | —     | —                  | —                | 231 419            |
| 200                 | —     | —                    | —     | —     | 3 2053                | —      | —     | —                   | 19 65383           | —      | —                           | —     | 200 11224          | —                 | —     | —                  | —                | 462 839            |
| 300                 | —     | —                    | —     | —     | 4 8079                | —      | —     | —                   | 29 48075           | —      | —                           | —     | 300 6836           | —                 | —     | —                  | —                | 691 258            |
| 400                 | —     | —                    | —     | —     | 6 4106                | —      | —     | —                   | 39 30767           | —      | —                           | —     | 400 2418           | —                 | —     | —                  | —                | 925 678            |
| 500                 | —     | —                    | —     | —     | 8 0133                | —      | —     | —                   | 49 13459           | —      | —                           | —     | 500 8060           | —                 | —     | —                  | —                | 1157 098           |
| 600                 | —     | —                    | —     | —     | 9 6159                | —      | —     | —                   | 59 6151            | —      | —                           | —     | 600 3672           | —                 | —     | —                  | —                | 1388 517           |
| 700                 | —     | —                    | —     | —     | 1 2186                | —      | —     | —                   | 68 78813           | —      | —                           | —     | 700 9284           | —                 | —     | —                  | —                | 1619 937           |
| 800                 | —     | —                    | —     | —     | 2 8212                | —      | —     | —                   | 78 61535           | —      | —                           | —     | 800 4846           | —                 | —     | —                  | —                | 1851 357           |
| 900                 | —     | —                    | —     | —     | 4 4239                | —      | —     | —                   | 88 44227           | —      | —                           | —     | 900 0508           | —                 | —     | —                  | —                | 2082 776           |
| 1000                | —     | —                    | —     | —     | 6 0266                | —      | —     | —                   | 98 26919           | —      | —                           | —     | 1000 6121          | —                 | —     | —                  | —                | 2314 196           |



# TABLICA V.

Zamiana Litewskiej miary długości na inne miary.

| Miara Litewska |       |       | Miara Polska nowa |       |       |                   | Miara Polska dawna |       |       |                   | Miara Chelmińska stara |       |                   | Miara Chelmińska nowa |       |                   | Miara Renska |       |                   | Miara Wiedeńska |                  |      |     |
|----------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-------------------|--------------------|-------|-------|-------------------|------------------------|-------|-------------------|-----------------------|-------|-------------------|--------------|-------|-------------------|-----------------|------------------|------|-----|
| Sznury         | Pręty | Pręci | Sznury            | Pręty | Pręci | Ułamki 10 przecią | Sznury             | Pręty | Pręci | Ułamki 10 przecią | Pręty                  | Pręci | Ułamki 10 przecią | Pręty                 | Pręci | Ułamki 10 przecią | Pręty        | Pręci | Ułamki 10 przecią | Sążnie          | Ułamki 10 sążnia |      |     |
| —              | —     | 1     | —                 | —     | 1     | 127               | —                  | —     | 1     | 090               | —                      | —     | 1                 | 127                   | —     | —                 | 1            | 110   | —                 | 1               | 293              | 0    | 256 |
| —              | —     | 2     | —                 | —     | 2     | 255               | —                  | —     | 2     | 181               | —                      | —     | 2                 | 251                   | —     | —                 | 2            | 220   | —                 | 2               | 587              | 0    | 513 |
| —              | —     | 3     | —                 | —     | 3     | 383               | —                  | —     | 3     | 272               | —                      | —     | 3                 | 382                   | —     | —                 | 3            | 330   | —                 | 3               | 881              | 0    | 770 |
| —              | —     | 4     | —                 | —     | 4     | 511               | —                  | —     | 4     | 363               | —                      | —     | 4                 | 509                   | —     | —                 | 4            | 410   | —                 | 5               | 175              | 1    | 027 |
| —              | —     | 5     | —                 | —     | 5     | 639               | —                  | —     | 5     | 451               | —                      | —     | 5                 | 637                   | —     | —                 | 5            | 550   | —                 | 6               | 168              | 1    | 281 |
| —              | —     | 6     | —                 | —     | 6     | 767               | —                  | —     | 6     | 545               | —                      | —     | 6                 | 764                   | —     | —                 | 6            | 660   | —                 | 7               | 762              | 1    | 511 |
| —              | —     | 7     | —                 | —     | 7     | 895               | —                  | —     | 7     | 636               | —                      | —     | 7                 | 892                   | —     | —                 | 7            | 770   | —                 | 9               | 056              | 1    | 798 |
| —              | —     | 8     | —                 | —     | 8     | 023               | —                  | —     | 8     | 727               | —                      | —     | 8                 | 019                   | —     | —                 | 8            | 850   | —                 | 1               | 0350             | 2    | 055 |
| —              | —     | 9     | —                 | —     | 9     | 0151              | —                  | —     | 9     | 818               | —                      | —     | 9                 | 991                   | —     | —                 | 9            | 991   | —                 | 1               | 1613             | 2    | 312 |
| —              | 1     | —     | —                 | 1     | 1     | 1279              | —                  | 1     | 0     | 909               | —                      | 1     | 1                 | 1271                  | —     | 1                 | 1            | 101   | —                 | 1               | 2937             | 2    | 569 |
| —              | 2     | —     | —                 | 2     | 2     | 2558              | —                  | 2     | 1     | 818               | —                      | 2     | 2                 | 2519                  | —     | 2                 | 2            | 202   | —                 | 2               | 5875             | 5    | 138 |
| —              | 3     | —     | —                 | 3     | 3     | 3837              | —                  | 3     | 2     | 727               | —                      | 3     | 3                 | 3823                  | —     | 3                 | 3            | 303   | —                 | 3               | 8812             | 7    | 707 |
| —              | 4     | —     | —                 | 4     | 4     | 5116              | —                  | 4     | 3     | 636               | —                      | 4     | 5                 | 098                   | —     | 4                 | 4            | 404   | —                 | 5               | 1750             | 10   | 276 |
| —              | 5     | —     | —                 | 5     | 5     | 6395              | —                  | 5     | 4     | 545               | —                      | 5     | 6                 | 372                   | —     | 5                 | 5            | 506   | —                 | 6               | 1687             | 12   | 845 |
| —              | 6     | —     | —                 | 6     | 6     | 7674              | —                  | 6     | 5     | 451               | —                      | 6     | 7                 | 617                   | —     | 6                 | 6            | 607   | —                 | 7               | 7625             | 15   | 411 |
| —              | 7     | —     | —                 | 7     | 7     | 8951              | —                  | 7     | 6     | 363               | —                      | 7     | 8                 | 921                   | —     | 7                 | 7            | 708   | —                 | 9               | 0562             | 17   | 983 |
| —              | 8     | —     | —                 | 8     | 8     | 0233              | —                  | 8     | 7     | 272               | —                      | 8     | 9                 | 0196                  | —     | 8                 | 8            | 809   | —                 | 10              | 3500             | 20   | 552 |
| —              | 9     | —     | —                 | 9     | 9     | 01512             | —                  | 9     | 8     | 181               | —                      | 10    | 1                 | 170                   | —     | 9                 | 9            | 911   | —                 | 11              | 6137             | 23   | 121 |
| 1              | —     | —     | —                 | 1     | 1     | 12791             | —                  | 1     | 0     | 9090              | —                      | 11    | 2                 | 2715                  | —     | 11                | 1            | 012   | —                 | 12              | 9375             | 25   | 690 |
| 2              | —     | —     | —                 | 2     | 2     | 25582             | —                  | 2     | 1     | 8181              | —                      | 22    | 5                 | 190                   | —     | 22                | 2            | 024   | —                 | 25              | 8750             | 51   | 380 |
| 3              | —     | —     | —                 | 3     | 3     | 38374             | —                  | 3     | 2     | 7272              | —                      | 33    | 8                 | 236                   | —     | 33                | 3            | 036   | —                 | 35              | 8126             | 77   | 071 |
| 4              | —     | —     | —                 | 4     | 4     | 51165             | —                  | 4     | 3     | 6363              | —                      | 45    | 0                 | 981                   | —     | 44                | 4            | 019   | —                 | 51              | 7501             | 102  | 761 |
| 5              | —     | —     | —                 | 5     | 5     | 63957             | —                  | 5     | 4     | 5451              | —                      | 56    | 3                 | 727                   | —     | 55                | 5            | 061   | —                 | 61              | 6877             | 128  | 452 |
| 6              | —     | —     | —                 | 6     | 6     | 76748             | —                  | 6     | 5     | 4515              | —                      | 67    | 6                 | 172                   | —     | 66                | 6            | 073   | —                 | 77              | 6252             | 154  | 142 |
| 7              | —     | —     | —                 | 7     | 7     | 89510             | —                  | 7     | 6     | 3636              | —                      | 78    | 9                 | 218                   | —     | 77                | 7            | 086   | —                 | 90              | 5627             | 179  | 833 |
| 8              | —     | —     | —                 | 8     | 8     | 02331             | —                  | 8     | 7     | 2727              | —                      | 90    | 1                 | 963                   | —     | 88                | 8            | 098   | —                 | 103             | 5003             | 205  | 523 |
| 9              | —     | —     | —                 | 9     | 9     | 015123            | —                  | 9     | 8     | 1818              | —                      | 101   | 4                 | 701                   | —     | 99                | 9            | 110   | —                 | 116             | 4378             | 231  | 213 |
| 10             | —     | —     | —                 | 10    | 1     | 15123             | —                  | 10    | 9     | 0909              | —                      | 112   | 7                 | 151                   | —     | 111               | 0            | 123   | —                 | 129             | 3754             | 256  | 904 |
| 20             | —     | —     | —                 | 22    | 5     | 5829              | —                  | 21    | 8     | 1818              | —                      | 225   | 4                 | 909                   | —     | 222               | 0            | 246   | —                 | 258             | 7508             | 513  | 808 |
| 30             | —     | —     | —                 | 33    | 8     | 3713              | —                  | 32    | 7     | 2727              | —                      | 338   | 2                 | 363                   | —     | 333               | 0            | 369   | —                 | 388             | 1462             | 770  | 712 |
| 40             | —     | —     | —                 | 45    | 1     | 1658              | —                  | 43    | 6     | 3636              | —                      | 450   | 0                 | 818                   | —     | 444               | 0            | 492   | —                 | 517             | 5016             | 1027 | 617 |
| 50             | —     | —     | —                 | 56    | 3     | 9573              | —                  | 54    | 5     | 4515              | —                      | 563   | 7                 | 272                   | —     | 555               | 0            | 615   | —                 | 646             | 8770             | 1284 | 521 |
| 60             | —     | —     | —                 | 67    | 6     | 7487              | —                  | 65    | 1     | 5434              | —                      | 676   | 4                 | 727                   | —     | 666               | 0            | 738   | —                 | 776             | 2524             | 1541 | 425 |
| 70             | —     | —     | —                 | 78    | 9     | 5402              | —                  | 76    | 3     | 6363              | —                      | 789   | 2                 | 181                   | —     | 777               | 0            | 861   | —                 | 905             | 6278             | 1798 | 830 |
| 80             | —     | —     | —                 | 90    | 2     | 3316              | —                  | 87    | 2     | 7272              | —                      | 901   | 9                 | 636                   | —     | 888               | 0            | 984   | —                 | 1035            | 0032             | 2055 | 234 |
| 90             | —     | —     | —                 | 101   | 5     | 1231              | —                  | 98    | 1     | 8181              | —                      | 1014  | 7                 | 090                   | —     | 999               | 1            | 107   | —                 | 1164            | 3786             | 2312 | 138 |
| 100            | —     | —     | —                 | 112   | 7     | 9146              | —                  | 109   | 0     | 9090              | —                      | 1127  | 4                 | 545                   | —     | 1110              | 1            | 231   | —                 | 1293            | 7510             | 2569 | 043 |

# T A B L I C A VI.

## Zamiana Reńskięj miary długości na inne miary.

| Miara Reńska |          | Miara Polska nowa |       |          |                  | Miara Polska dawna |       |          |                  | Miara Chelmińska stara |          |                  | Miara Litewska |       |          |                  | Miara Chelmińska nowa |          |                  | Miara Wiedeńska |                  |
|--------------|----------|-------------------|-------|----------|------------------|--------------------|-------|----------|------------------|------------------------|----------|------------------|----------------|-------|----------|------------------|-----------------------|----------|------------------|-----------------|------------------|
| Pręty        | Pręciaki | Sznury            | Pręty | Pręciaki | Ułanki 10 pręcia | Sznury             | Pręty | Pręciaki | Ułanki 10 pręcia | Pręty                  | Pręciaki | Ułanki 10 pręcia | Sznury         | Pręty | Pręciaki | Ułanki 10 pręcia | Pręty                 | Pręciaki | Ułanki 10 pręcia | Sążnie          | Ułanki 10 sążnia |
| —            | 1        | —                 | —     | 0        | 871              | —                  | —     | 0        | 843              | —                      | 0        | 871              | —              | —     | 0        | 772              | —                     | 0        | 558              | 0               | 198              |
| —            | 2        | —                 | —     | 1        | 713              | —                  | —     | 1        | 686              | —                      | 1        | 712              | —              | —     | 1        | 545              | —                     | 1        | 716              | 0               | 397              |
| —            | 3        | —                 | —     | 2        | 615              | —                  | —     | 2        | 529              | —                      | 2        | 614              | —              | —     | 2        | 318              | —                     | 2        | 571              | 0               | 595              |
| —            | 4        | —                 | —     | 3        | 487              | —                  | —     | 3        | 372              | —                      | 3        | 485              | —              | —     | 3        | 091              | —                     | 3        | 432              | 0               | 791              |
| —            | 5        | —                 | —     | 4        | 359              | —                  | —     | 4        | 216              | —                      | 4        | 357              | —              | —     | 4        | 864              | —                     | 4        | 290              | 0               | 982              |
| —            | 6        | —                 | —     | 5        | 230              | —                  | —     | 5        | 059              | —                      | 5        | 228              | —              | —     | 5        | 637              | —                     | 5        | 148              | 1               | 191              |
| —            | 7        | —                 | —     | 6        | 102              | —                  | —     | 6        | 902              | —                      | 6        | 100              | —              | —     | 6        | 110              | —                     | 6        | 006              | 1               | 390              |
| —            | 8        | —                 | —     | 6        | 974              | —                  | —     | 6        | 745              | —                      | 6        | 971              | —              | —     | 6        | 153              | —                     | 6        | 861              | 1               | 588              |
| —            | 9        | —                 | —     | 7        | 846              | —                  | —     | 7        | 589              | —                      | 7        | 843              | —              | —     | 7        | 956              | —                     | 7        | 722              | 1               | 787              |
| 1            | —        | —                 | —     | 8        | 718              | —                  | —     | 8        | 432              | —                      | 8        | 711              | —              | —     | 8        | 729              | —                     | 8        | 550              | 1               | 985              |
| 2            | —        | —                 | —     | 1        | 7136             | —                  | —     | 1        | 6864             | —                      | 1        | 7129             | —              | —     | 1        | 5458             | —                     | 1        | 7161             | 3               | 971              |
| 3            | —        | —                 | —     | 2        | 6154             | —                  | —     | 2        | 5296             | —                      | 2        | 6113             | —              | —     | 2        | 3188             | —                     | 2        | 5711             | 5               | 957              |
| 4            | —        | —                 | —     | 3        | 4872             | —                  | —     | 3        | 3728             | —                      | 3        | 4858             | —              | —     | 3        | 0917             | —                     | 3        | 4322             | 7               | 942              |
| 5            | —        | —                 | —     | 4        | 3590             | —                  | —     | 4        | 2160             | —                      | 4        | 3573             | —              | —     | 4        | 8617             | —                     | 4        | 2903             | 9               | 928              |
| 6            | —        | —                 | —     | 5        | 2308             | —                  | —     | 5        | 0592             | —                      | 5        | 2287             | —              | —     | 5        | 6376             | —                     | 5        | 1483             | 11              | 914              |
| 7            | —        | —                 | —     | 6        | 1027             | —                  | —     | 6        | 9021             | —                      | 6        | 1002             | —              | —     | 6        | 1406             | —                     | 6        | 0064             | 13              | 900              |
| 8            | —        | —                 | —     | 6        | 9745             | —                  | —     | 6        | 7156             | —                      | 6        | 9717             | —              | —     | 6        | 1835             | —                     | 6        | 8615             | 15              | 885              |
| 9            | —        | —                 | —     | 7        | 8463             | —                  | —     | 7        | 5899             | —                      | 7        | 8431             | —              | —     | 6        | 9564             | —                     | 7        | 7225             | 17              | 871              |
| 10           | —        | —                 | —     | 8        | 7181             | —                  | —     | 8        | 4321             | —                      | 8        | 7116             | —              | —     | 7        | 7294             | —                     | 8        | 5806             | 19              | 557              |
| 20           | —        | —                 | —     | 1        | 74363            | —                  | —     | 1        | 68612            | —                      | 17       | 4292             | —              | —     | 1        | 54588            | —                     | 17       | 4612             | 39              | 714              |
| 30           | —        | —                 | —     | 2        | 61514            | —                  | —     | 2        | 52963            | —                      | 26       | 1139             | —              | —     | 2        | 31883            | —                     | 25       | 7119             | 59              | 571              |
| 40           | —        | —                 | —     | 3        | 48726            | —                  | —     | 3        | 37284            | —                      | 34       | 8585             | —              | —     | 3        | 09177            | —                     | 31       | 3225             | 79              | 429              |
| 50           | —        | —                 | —     | 4        | 35907            | —                  | —     | 4        | 21606            | —                      | 43       | 5732             | —              | —     | 3        | 8472             | —                     | 42       | 9031             | 99              | 286              |
| 60           | —        | —                 | —     | 5        | 23089            | —                  | —     | 5        | 05927            | —                      | 52       | 2878             | —              | —     | 4        | 63766            | —                     | 51       | 4838             | 119             | 143              |
| 70           | —        | —                 | —     | 6        | 10270            | —                  | —     | 5        | 90218            | —                      | 61       | 0025             | —              | —     | 5        | 41061            | —                     | 60       | 0614             | 139             | 000              |
| 80           | —        | —                 | —     | 6        | 97452            | —                  | —     | 6        | 74569            | —                      | 69       | 7171             | —              | —     | 6        | 18355            | —                     | 68       | 6150             | 158             | 558              |
| 90           | —        | —                 | —     | 7        | 84633            | —                  | —     | 7        | 58990            | —                      | 78       | 4318             | —              | —     | 6        | 95649            | —                     | 77       | 2257             | 178             | 715              |
| 100          | —        | —                 | —     | 8        | 71815            | —                  | —     | 8        | 43212            | —                      | 87       | 1464             | —              | —     | 7        | 72944            | —                     | 85       | 8063             | 198             | 572              |
| 200          | —        | —                 | —     | 17       | 43630            | —                  | —     | 16       | 86124            | —                      | 171      | 2929             | —              | —     | 15       | 45888            | —                     | 171      | 6127             | 397             | 145              |
| 300          | —        | —                 | —     | 26       | 15415            | —                  | —     | 25       | 9636             | —                      | 261      | 4394             | —              | —     | 23       | 18833            | —                     | 257      | 4190             | 595             | 718              |
| 400          | —        | —                 | —     | 34       | 7261             | —                  | —     | 33       | 72818            | —                      | 348      | 5859             | —              | —     | 30       | 91777            | —                     | 343      | 2251             | 791             | 291              |
| 500          | —        | —                 | —     | 43       | 59076            | —                  | —     | 42       | 16060            | —                      | 435      | 7321             | —              | —     | 38       | 64722            | —                     | 429      | 0317             | 992             | 863              |
| 600          | —        | —                 | —     | 52       | 30891            | —                  | —     | 50       | 59272            | —                      | 522      | 8789             | —              | —     | 46       | 37666            | —                     | 514      | 8381             | 1191            | 136              |
| 700          | —        | —                 | —     | 61       | 02707            | —                  | —     | 59       | 02184            | —                      | 610      | 0254             | —              | —     | 54       | 10610            | —                     | 600      | 6444             | 1390            | 009              |
| 800          | —        | —                 | —     | 69       | 4522             | —                  | —     | 67       | 45696            | —                      | 697      | 1719             | —              | —     | 61       | 83555            | —                     | 686      | 4508             | 1588            | 582              |
| 900          | —        | —                 | —     | 78       | 46337            | —                  | —     | 75       | 89908            | —                      | 784      | 3184             | —              | —     | 69       | 56499            | —                     | 772      | 2571             | 1787            | 154              |
| 1000         | —        | —                 | —     | 87       | 1153             | —                  | —     | 84       | 3121             | —                      | 871      | 4649             | —              | —     | 77       | 9444             | —                     | 858      | 0635             | 1985            | 727              |



## T A B L I C A VII.

Zamiana Wiedeńskiej miary długości na inne miary.

| Miara Wiede: | Miara Polska nowa |       |          |                  | Miara Polska dawna |         |          |                  | Miara Litewska |       |          |                  | Miara Chelminska stara |          |                  |       | Miara Chelminska nowa |                  |       |          | Miara Renska     |       |          |                  |
|--------------|-------------------|-------|----------|------------------|--------------------|---------|----------|------------------|----------------|-------|----------|------------------|------------------------|----------|------------------|-------|-----------------------|------------------|-------|----------|------------------|-------|----------|------------------|
| Sążnie       | Sążury            | Pręty | Pręciuki | Ułanki 10 prętek | Sążury             | Pręty   | Pręciuki | Ułanki 10 prętek | Sążnie         | Pręty | Pręciuki | Ułanki 10 prętek | Pręty                  | Pręciuki | Ułanki 10 prętek | Pręty | Pręciuki              | Ułanki 10 prętek | Pręty | Pręciuki | Ułanki 10 prętek | Pręty | Pręciuki | Ułanki 10 prętek |
| 1            | —                 | —     | 4 390    | —                | —                  | —       | 1 216    | —                | —              | —     | 3 892    | —                | —                      | 4 388    | —                | —     | 4 321                 | —                | —     | 5 035    | —                | —     | —        | —                |
| 2            | —                 | —     | 8 780    | —                | —                  | —       | 2 432    | —                | —              | —     | 7 785    | —                | —                      | 8 777    | —                | —     | 8 642                 | 1                | 0 071 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 3            | —                 | 1     | 3 171    | —                | —                  | 1       | 2 739    | —                | —              | 1     | 1 677    | —                | 1                      | 3 165    | —                | 1     | 2 963                 | 1                | 5 107 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 4            | —                 | 1     | 7 561    | —                | —                  | 1       | 6 985    | —                | —              | 1     | 5 570    | —                | 1                      | 7 554    | —                | 1     | 7 284                 | 2                | 0 143 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 5            | —                 | 2     | 1 952    | —                | —                  | 2       | 1 231    | —                | —              | 1     | 9 462    | —                | 2                      | 1 913    | —                | 2     | 1 605                 | 2                | 5 179 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 6            | —                 | 2     | 6 342    | —                | —                  | 2       | 5 178    | —                | —              | 2     | 3 355    | —                | 2                      | 6 331    | —                | 2     | 5 926                 | 3                | 0 215 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 7            | —                 | 3     | 0 732    | —                | —                  | 2       | 9 724    | —                | —              | 2     | 7 247    | —                | 3                      | 0 720    | —                | 3     | 0 248                 | 3                | 5 251 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 8            | —                 | 3     | 5 123    | —                | —                  | 3       | 3 970    | —                | —              | 3     | 1 140    | —                | 3                      | 5 108    | —                | 3     | 4 569                 | 4                | 0 287 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 9            | —                 | 3     | 9 513    | —                | —                  | 3       | 8 217    | —                | —              | 3     | 5 032    | —                | 3                      | 9 497    | —                | 3     | 8 890                 | 4                | 5 323 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 10           | —                 | 4     | 3 901    | —                | —                  | 4       | 2 463    | —                | —              | 3     | 8 925    | —                | 4                      | 3 886    | —                | 4     | 3 211                 | 5                | 0 359 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 20           | —                 | 8     | 7 808    | —                | —                  | 8       | 4 927    | —                | —              | 7     | 7 850    | —                | 8                      | 7 772    | —                | 8     | 6 423                 | 10               | 0 718 | —        | —                | —     | —        |                  |
| 30           | 1                 | 3     | 1 712    | —                | 1                  | 2 7 390 | —        | 1                | 1              | 6 775 | —        | 13               | 1 658                  | —        | 12               | 9 634 | 15                    | 1 078            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 40           | 1                 | 7     | 5 616    | —                | 1                  | 6 9 854 | —        | 1                | 5              | 5 700 | —        | 17               | 5 544                  | —        | 17               | 2 846 | 20                    | 1 437            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 50           | 2                 | 1     | 9 520    | —                | 2                  | 1 2 318 | —        | 1                | 9              | 4 625 | —        | 21               | 9 430                  | —        | 21               | 6 057 | 25                    | 1 796            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 60           | 2                 | 6     | 3 424    | —                | 2                  | 5 4 781 | —        | 2                | 3              | 3 550 | —        | 26               | 3 316                  | —        | 25               | 9 269 | 30                    | 2 156            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 70           | 3                 | 0     | 7 328    | —                | 2                  | 9 7 245 | —        | 2                | 7              | 2 175 | —        | 30               | 7 203                  | —        | 30               | 2 480 | 35                    | 2 515            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 80           | 3                 | 5     | 1 232    | —                | 3                  | 3 9 709 | —        | 3                | 1              | 1 400 | —        | 35               | 1 089                  | —        | 34               | 5 692 | 40                    | 2 874            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 90           | 3                 | 9     | 5 136    | —                | 3                  | 8 2 172 | —        | 3                | 5              | 0 325 | —        | 39               | 4 975                  | —        | 38               | 8 903 | 45                    | 3 234            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 100          | 4                 | 3     | 9 040    | —                | 4                  | 2 4 636 | —        | 3                | 8              | 9 250 | —        | 43               | 8 861                  | —        | 43               | 2 115 | 50                    | 3 593            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 200          | 8                 | 7     | 8 081    | —                | 8                  | 4 9 272 | —        | 7                | 7              | 8 500 | —        | 87               | 7 723                  | —        | 86               | 4 230 | 100                   | 7 187            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 300          | 13                | 1     | 7 122    | —                | 12                 | 7 3 908 | —        | 11               | 6              | 7 750 | —        | 131              | 6 584                  | —        | 129              | 6 346 | 151                   | 0 781            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 400          | 17                | 5     | 6 162    | —                | 16                 | 9 8 545 | —        | 15               | 5              | 7 000 | —        | 175              | 5 446                  | —        | 172              | 8 161 | 201                   | 4 374            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 500          | 21                | 9     | 5 203    | —                | 21                 | 2 3 181 | —        | 19               | 4              | 6 250 | —        | 219              | 4 308                  | —        | 216              | 0 577 | 251                   | 7 968            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 600          | 26                | 3     | 4 244    | —                | 25                 | 4 7 817 | —        | 23               | 3              | 5 500 | —        | 263              | 3 469                  | —        | 259              | 2 692 | 302                   | 1 562            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 700          | 30                | 7     | 3 284    | —                | 29                 | 7 2 454 | —        | 27               | 2              | 4 750 | —        | 307              | 2 031                  | —        | 302              | 4 807 | 352                   | 5 155            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 800          | 35                | 1     | 2 325    | —                | 33                 | 9 7 090 | —        | 31               | 1              | 4 000 | —        | 351              | 0 892                  | —        | 345              | 6 923 | 402                   | 8 749            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 900          | 39                | 5     | 1 366    | —                | 38                 | 2 1 726 | —        | 35               | 0              | 3 250 | —        | 394              | 9 754                  | —        | 388              | 9 038 | 453                   | 2 343            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 1000         | 43                | 9     | 0 407    | —                | 42                 | 4 6 363 | —        | 38               | 9              | 2 500 | —        | 438              | 8 616                  | —        | 432              | 1 154 | 503                   | 5 937            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 2000         | 87                | 8     | 0 814    | —                | 81                 | 9 2 726 | —        | 77               | 8              | 5 000 | —        | 877              | 7 232                  | —        | 864              | 2 308 | 1007                  | 1 874            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 3000         | 131               | 7     | 1 221    | —                | 127                | 3 9 089 | —        | 116              | 7              | 7 500 | —        | 1316             | 5 848                  | —        | 1296             | 3 462 | 1510                  | 7 811            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 4000         | 175               | 6     | 1 628    | —                | 169                | 8 5 452 | —        | 155              | 7              | 0 000 | —        | 1755             | 4 464                  | —        | 1728             | 4 616 | 2014                  | 3 748            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 5000         | 219               | 5     | 2 203    | —                | 212                | 3 1 815 | —        | 194              | 6              | 2 500 | —        | 2194             | 3 080                  | —        | 2160             | 5 770 | 2517                  | 9 685            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 6000         | 263               | 4     | 2 442    | —                | 254                | 7 8 178 | —        | 233              | 5              | 5 000 | —        | 2633             | 1 696                  | —        | 2592             | 6 924 | 3021                  | 5 622            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 7000         | 307               | 3     | 2 849    | —                | 297                | 2 4 541 | —        | 272              | 4              | 7 500 | —        | 3072             | 0 312                  | —        | 3024             | 8 078 | 3525                  | 1 559            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 8000         | 351               | 2     | 3 256    | —                | 339                | 7 0 904 | —        | 311              | 4              | 0 800 | —        | 3510             | 8 928                  | —        | 3456             | 9 232 | 4028                  | 7 496            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 9000         | 395               | 1     | 3 663    | —                | 382                | 1 7 267 | —        | 350              | 3              | 2 500 | —        | 3949             | 7 544                  | —        | 3889             | 0 386 | 4532                  | 3 433            | —     | —        | —                | —     |          |                  |
| 10000        | 439               | 0     | 4 070    | —                | 424                | 6 3 630 | —        | 389              | 2              | 5 600 | —        | 4388             | 6 160                  | —        | 4321             | 1 540 | 5035                  | 9 370            | —     | —        | —                | —     |          |                  |



# T A B L I

## Zamiana nowéj Polskiej miary

| Miara Polska nowa |       |        |       | Miara Polska dawna |       |        |       |        |                   | Miara Litewska |       |        |       |        |                   |
|-------------------|-------|--------|-------|--------------------|-------|--------|-------|--------|-------------------|----------------|-------|--------|-------|--------|-------------------|
| Włóki             | Morgi | Sznury | Pręty | Włóki              | Morgi | Sznury | Pręty | Pręcki | Ułanki 10 pręcika | Włóki          | Morgi | Sznury | Pręty | Pręcki | Ułanki 10 pręcika |
| —                 | —     | —      | 1     | —                  | —     | —      | —     | 93     | 5458              | —              | —     | —      | —     | 78     | 6315              |
| —                 | —     | —      | 2     | —                  | —     | —      | 1     | 87     | 3917              | —              | —     | —      | 1     | 57     | 2090              |
| —                 | —     | —      | 3     | —                  | —     | —      | 2     | 80     | 6375              | —              | —     | —      | 2     | 35     | 8135              |
| —                 | —     | —      | 4     | —                  | —     | —      | 3     | 74     | 1831              | —              | —     | —      | 3     | 14     | 4180              |
| —                 | —     | —      | 5     | —                  | —     | —      | 4     | 67     | 7293              | —              | —     | —      | 3     | 93     | 0225              |
| —                 | —     | —      | 6     | —                  | —     | —      | 5     | 61     | 2751              | —              | —     | —      | 4     | 71     | 6270              |
| —                 | —     | —      | 7     | —                  | —     | —      | 6     | 51     | 8210              | —              | —     | —      | 5     | 50     | 2315              |
| —                 | —     | —      | 8     | —                  | —     | —      | 7     | 48     | 3668              | —              | —     | —      | 6     | 28     | 8360              |
| —                 | —     | —      | 9     | —                  | —     | —      | 8     | 41     | 9127              | —              | —     | —      | 7     | 7      | 4105              |
| —                 | —     | —      | 10    | —                  | —     | —      | 9     | 35     | 1586              | —              | —     | —      | 7     | 86     | 0150              |
| —                 | —     | —      | 20    | —                  | —     | —      | 18    | 70     | 9172              | —              | —     | —      | 15    | 72     | 0900              |
| —                 | —     | —      | 30    | —                  | —     | —      | 28    | 6      | 3758              | —              | —     | —      | 23    | 58     | 1350              |
| —                 | —     | —      | 40    | —                  | —     | —      | 37    | 41     | 8311              | —              | —     | —      | 31    | 41     | 1800              |
| —                 | —     | —      | 50    | —                  | —     | —      | 46    | 77     | 2931              | —              | —     | —      | 39    | 30     | 2250              |
| —                 | —     | —      | 60    | —                  | —     | —      | 56    | 12     | 7517              | —              | —     | —      | 47    | 16     | 2701              |
| —                 | —     | —      | 70    | —                  | —     | —      | 65    | 48     | 2103              | —              | —     | —      | 55    | 2      | 3151              |
| —                 | —     | —      | 80    | —                  | —     | —      | 74    | 83     | 6689              | —              | —     | —      | 62    | 88     | 3601              |
| —                 | —     | —      | 90    | —                  | —     | —      | 84    | 19     | 1276              | —              | —     | —      | 70    | 74     | 4051              |
| —                 | —     | 1      | —     | —                  | —     | —      | 93    | 54     | 5862              | —              | —     | —      | 78    | 60     | 1501              |
| —                 | —     | 2      | —     | —                  | —     | 1      | 87    | 9      | 1721              | —              | —     | 1      | 57    | 20     | 9003              |
| —                 | 1     | —      | —     | —                  | —     | 2      | 80    | 63     | 7587              | —              | —     | 2      | 35    | 81     | 3505              |
| —                 | 2     | —      | —     | —                  | 1     | 2      | 61    | 27     | 5171              | —              | 1     | 1      | 71    | 62     | 7011              |
| —                 | 3     | —      | —     | —                  | 2     | 2      | 41    | 91     | 2761              | —              | 2     | 1      | 7     | 44     | 0517              |
| —                 | 4     | —      | —     | —                  | 3     | 2      | 22    | 55     | 0348              | —              | 3     | —      | 43    | 25     | 4023              |
| —                 | 5     | —      | —     | —                  | 4     | 2      | 03    | 18     | 7935              | —              | 3     | 2      | 79    | 6      | 7529              |
| —                 | 6     | —      | —     | —                  | 5     | 1      | 83    | 82     | 5523              | —              | 4     | 2      | 14    | 88     | 1035              |
| —                 | 7     | —      | —     | —                  | 6     | 1      | 61    | 46     | 3110              | —              | 5     | 1      | 50    | 69     | 4541              |
| —                 | 8     | —      | —     | —                  | 7     | 1      | 45    | 10     | 0697              | —              | 6     | —      | 86    | 50     | 8017              |
| —                 | 9     | —      | —     | —                  | 8     | 1      | 25    | 73     | 8284              | —              | 6     | 3      | 22    | 32     | 1553              |
| —                 | 10    | —      | —     | —                  | 9     | 1      | 6     | 37     | 5871              | —              | 7     | 2      | 58    | 13     | 5059              |
| —                 | 20    | —      | —     | —                  | 18    | 2      | 12    | 75     | 1743              | —              | 15    | 2      | 16    | 27     | 0118              |

## C A VIII.

powierzchni na inne miary.

| Miara Chełmińska<br>stara |       |       |        |                      | Miara Chełmińska<br>nowa |       |       |        |                      | Miara Magdeburgska |       |       |        |                      | Miara Wiedeńska |        |                    |        |        |        |        |
|---------------------------|-------|-------|--------|----------------------|--------------------------|-------|-------|--------|----------------------|--------------------|-------|-------|--------|----------------------|-----------------|--------|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| Włoki                     | Morgi | Pręty | Prętki | Ułanki 10<br>prętków | Włoki                    | Morgi | Pręty | Prętki | Ułanki 10<br>prętków | Włoki              | Morgi | Pręty | Prętki | Ułanki 10<br>prętków | Morgi           | Sążnie | Ułanki 10<br>sążni |        |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 99     | 9181                 | —                        | —     | —     | 96     | 8701                 | —                  | —     | 1     | 31     | 5681                 | —               | 5      | 187880             |        |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 1      | 99                   | 8368                     | —     | —     | 1      | 93                   | 7402               | —     | —     | 2      | 63                   | 1363            | —      | 10                 | 375761 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 2      | 99                   | 7552                     | —     | —     | 2      | 90                   | 6103               | —     | —     | 3      | 91                   | 7045            | —      | 15                 | 53642  |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 3      | 99                   | 6736                     | —     | —     | 3      | 87                   | 4804               | —     | —     | 5      | 26                   | 2727            | —      | 20                 | 751523 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 4      | 99                   | 5920                     | —     | —     | 4      | 84                   | 3505               | —     | —     | 6      | 57                   | 8409            | —      | 25                 | 939404 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | —      | —                    | —                        | —     | —     | —      | —                    | —                  | —     | —     | —      | —                    | —               | —      | —                  | —      |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 5      | 99                   | 5101                     | —     | —     | 5      | 81                   | 2207               | —     | —     | 7      | 89                   | 4091            | —      | 31                 | 127285 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 6      | 99                   | 4289                     | —     | —     | 6      | 78                   | 0908               | —     | —     | 9      | 20                   | 9773            | —      | 36                 | 315165 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 7      | 99                   | 3473                     | —     | —     | 7      | 71                   | 9609               | —     | —     | 10     | 52                   | 5455            | —      | 41                 | 503046 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 8      | 99                   | 2657                     | —     | —     | 8      | 71                   | 8310               | —     | —     | 11     | 84                   | 1137            | —      | 46                 | 690927 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 9      | 99                   | 1811                     | —     | —     | 9      | 68                   | 7011               | —     | —     | 13     | 15                   | 6819            | —      | 51                 | 878808 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | —      | —                    | —                        | —     | —     | —      | —                    | —                  | —     | —     | —      | —                    | —               | —      | —                  | —      |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 19     | 98                   | 3683                     | —     | —     | 19     | 37                   | 4023               | —     | —     | 26     | 31                   | 3639            | —      | 103                | 757616 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 29     | 97                   | 5521                     | —     | —     | 29     | 6                    | 1035               | —     | —     | 39     | 47                   | 0458            | —      | 155                | 636425 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 39     | 96                   | 7366                     | —     | —     | 38     | 74                   | 8047               | —     | —     | 52     | 62                   | 7278            | —      | 207                | 515233 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 49     | 95                   | 9208                     | —     | —     | 48     | 43                   | 5059               | —     | —     | 65     | 78                   | 4097            | —      | 259                | 394042 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 59     | 95                   | 1049                     | —     | —     | 58     | 12                   | 2071               | —     | —     | 78     | 91                   | 0917            | —      | 311                | 372850 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | —      | —                    | —                        | —     | —     | —      | —                    | —                  | —     | —     | —      | —                    | —               | —      | —                  | —      |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 69     | 91                   | 2891                     | —     | —     | 67     | 80                   | 9083               | —     | —     | 92     | 9                    | 7736            | —      | 363                | 151659 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 79     | 93                   | 4733                     | —     | —     | 77     | 49                   | 6095               | —     | —     | 105    | 25                   | 4556            | —      | 415                | 030467 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 89     | 92                   | 6571                     | —     | —     | 87     | 18                   | 3107               | —     | —     | 118    | 41                   | 1375            | —      | 466                | 909276 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 99     | 91                   | 8416                     | —     | —     | 96     | 87                   | 0119               | —     | —     | 131    | 56                   | 8195            | —      | 518                | 788084 |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 199    | 83                   | 6833                     | —     | —     | 193    | 74                   | 0238               | —     | —     | 1      | 83                   | 13              | 6390   | —                  | 1037   | 576169 |        |        |
| —                         | —     | —     | —      | —                    | —                        | —     | —     | —      | —                    | —                  | —     | —     | —      | —                    | —               | —      | —                  | —      |        |        |        |
| —                         | —     | —     | 299    | 75                   | 5249                     | —     | —     | 290    | 61                   | 0357               | —     | —     | 2      | 31                   | 70              | 4585   | —                  | 1556   | 364254 |        |        |
| —                         | —     | —     | 1      | 299                  | 51                       | 0499  | —     | 1      | 281                  | 22                 | 0715  | —     | 4      | 69                   | 40              | 9170   | —                  | 1      | 1512   | 728508 |        |
| —                         | —     | —     | 2      | 299                  | 26                       | 5749  | —     | 2      | 271                  | 83                 | 1073  | —     | 6      | 104                  | 11              | 3755   | —                  | 2      | 1469   | 092762 |        |
| —                         | —     | —     | 3      | 299                  | 2                        | 0999  | —     | 3      | 262                  | 44                 | 1431  | —     | 8      | 138                  | 81              | 8340   | —                  | 3      | 1425   | 457016 |        |
| —                         | —     | —     | 4      | 298                  | 77                       | 6249  | —     | 4      | 253                  | 5                  | 1789  | —     | 10     | 173                  | 52              | 2925   | —                  | 4      | 1381   | 821270 |        |
| —                         | —     | —     | —      | —                    | —                        | —     | —     | —      | —                    | —                  | —     | —     | —      | —                    | —               | —      | —                  | —      | —      |        |        |
| —                         | —     | —     | 5      | 298                  | 53                       | 1499  | —     | 5      | 243                  | 66                 | 2147  | —     | 13     | 28                   | 22              | 7510   | —                  | 5      | 1338   | 185524 |        |
| —                         | —     | —     | 6      | 298                  | 28                       | 6749  | —     | 6      | 234                  | 27                 | 2505  | —     | 15     | 62                   | 93              | 2095   | —                  | 6      | 1294   | 549778 |        |
| —                         | —     | —     | 7      | 298                  | 1                        | 1999  | —     | 7      | 221                  | 88                 | 2863  | —     | 17     | 97                   | 63              | 6680   | —                  | 7      | 1250   | 914032 |        |
| —                         | —     | —     | 8      | 297                  | 79                       | 7249  | —     | 8      | 215                  | 49                 | 3221  | —     | 19     | 132                  | 34              | 1265   | —                  | 8      | 1207   | 278286 |        |
| —                         | —     | —     | 9      | 297                  | 55                       | 2499  | —     | 9      | 206                  | 10                 | 3579  | —     | 21     | 167                  | 4               | 5850   | —                  | 9      | 1163   | 642540 |        |
| —                         | —     | —     | 19     | 295                  | 10                       | 4998  | —     | 19     | 112                  | 20                 | 7158  | —     | 1      | 13                   | 154             | 9      | 1701               | —      | 19     | 727    | 285081 |

# T A B L I

## D a l s z y

| Miara Polska nowa |       |          |         | Miara Polska dawna |       |          |         |          |                       | Miara Litewska |       |          |         |          |                       |
|-------------------|-------|----------|---------|--------------------|-------|----------|---------|----------|-----------------------|----------------|-------|----------|---------|----------|-----------------------|
| Włoki             | Morgi | Sznury □ | Pręty □ | Włoki              | Morgi | Sznury □ | Pręty □ | Pręcki □ | Ułamki 10<br>pręcka □ | Włoki          | Morgi | Sznury □ | Pręty □ | Pręcki □ | Ułamki 10<br>pręcka □ |
| 1                 | —     | —        | —       | —                  | 23    | —        | 19      | 12       | 7615                  | —              | 23    | 1        | 71      | 10       | 5178                  |
| 2                 | —     | —        | —       | 1                  | 26    | —        | 38      | 25       | 5230                  | 1              | 17    | —        | 48      | 81       | 0356                  |
| 3                 | —     | —        | —       | 2                  | 24    | —        | 57      | 38       | 2845                  | 2              | 10    | 2        | 23      | 21       | 5535                  |
| 4                 | —     | —        | —       | 3                  | 22    | —        | 76      | 51       | 0461                  | 3              | 4     | —        | 97      | 62       | 0713                  |
| 5                 | —     | —        | —       | 4                  | 20    | —        | 95      | 63       | 8076                  | 3              | 27    | 2        | 72      | 2        | 5892                  |
| 6                 | —     | —        | —       | 5                  | 18    | 1        | 11      | 76       | 5691                  | 4              | 21    | 1        | 46      | 43       | 1070                  |
| 7                 | —     | —        | —       | 6                  | 16    | 1        | 33      | 89       | 3306                  | 5              | 15    | —        | 20      | 83       | 6219                  |
| 8                 | —     | —        | —       | 7                  | 14    | 1        | 53      | 2        | 0922                  | 6              | 8     | 1        | 95      | 21       | 1427                  |
| 9                 | —     | —        | —       | 8                  | 12    | 1        | 72      | 14       | 8537                  | 7              | 2     | —        | 69      | 61       | 6606                  |
| 10                | —     | —        | —       | 9                  | 10    | 1        | 91      | 27       | 6152                  | 7              | 25    | 2        | 44      | 5        | 1784                  |
| 20                | —     | —        | —       | 18                 | 21    | —        | 82      | 55       | 2305                  | 15             | 21    | 1        | 88      | 10       | 3568                  |
| 30                | —     | —        | —       | 28                 | 1     | 2        | 73      | 82       | 8458                  | 23             | 17    | 1        | 32      | 15       | 5353                  |
| 40                | —     | —        | —       | 37                 | 12    | 1        | 65      | 10       | 4610                  | 31             | 13    | —        | 76      | 20       | 7137                  |
| 50                | —     | —        | —       | 46                 | 23    | —        | 56      | 38       | 0763                  | 39             | 9     | —        | 20      | 25       | 8922                  |
| 60                | —     | —        | —       | 56                 | 3     | 2        | 47      | 65       | 6916                  | 47             | 4     | 2        | 64      | 31       | 0706                  |
| 70                | —     | —        | —       | 65                 | 14    | 1        | 38      | 93       | 3069                  | 55             | —     | 2        | 8       | 36       | 2191                  |
| 80                | —     | —        | —       | 74                 | 25    | —        | 30      | 20       | 9221                  | 62             | 26    | 1        | 52      | 41       | 1275                  |
| 90                | —     | —        | —       | 81                 | 5     | 2        | 21      | 48       | 5374                  | 70             | 22    | —        | 96      | 46       | 6060                  |
| 100               | —     | —        | —       | 93                 | 16    | 1        | 12      | 76       | 1527                  | 78             | 18    | —        | 40      | 51       | 7811                  |
| 200               | —     | —        | —       | 187                | 2     | 2        | 25      | 52       | 3054                  | 157            | 6     | —        | 81      | 3        | 5689                  |
| 300               | —     | —        | —       | 280                | 19    | —        | 38      | 28       | 4581                  | 235            | 24    | 1        | 21      | 55       | 3533                  |
| 400               | —     | —        | —       | 374                | 5     | 1        | 51      | 4        | 6109                  | 314            | 12    | 1        | 62      | 7        | 1378                  |
| 500               | —     | —        | —       | 467                | 21    | 2        | 63      | 80       | 7636                  | 393            | —     | 2        | 2       | 58       | 9222                  |
| 600               | —     | —        | —       | 561                | 8     | —        | 76      | 56       | 9163                  | 471            | 18    | 2        | 43      | 10       | 7067                  |
| 700               | —     | —        | —       | 654                | 24    | 1        | 89      | 33       | 0691                  | 550            | 6     | 2        | 83      | 62       | 4911                  |
| 800               | —     | —        | —       | 748                | 11    | —        | 2       | 9        | 2218                  | 628            | 25    | —        | 24      | 14       | 2756                  |
| 900               | —     | —        | —       | 841                | 27    | 1        | 14      | 85       | 3745                  | 707            | 13    | —        | 61      | 66       | 0600                  |
| 1000              | —     | —        | —       | 935                | 13    | 2        | 27      | 61       | 5272                  | 786            | 1     | 1        | 5       | 17       | 8115                  |
| 2000              | —     | —        | —       | 1870               | 27    | 1        | 55      | 23       | 0545                  | 1572           | 2     | 2        | 10      | 35       | 6890                  |
| 3000              | —     | —        | —       | 2806               | 11    | —        | 82      | 81       | 5818                  | 2358           | 4     | —        | 15      | 53       | 5335                  |
| 4000              | —     | —        | —       | 3741               | 25    | —        | 10      | 46       | 1091                  | 3144           | 5     | 1        | 20      | 71       | 3780                  |



## C A VIII.

c i a g.

| Miara Chelminska<br>stara |       |       |       |                    | Miara Chelminska<br>nowa |       |       |       |                    | Miara Magdeburgska |       |       |       |                    | Miara Wiedeńska |        |                     |  |
|---------------------------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------------|-------|-------|-------|--------------------|--------------------|-------|-------|-------|--------------------|-----------------|--------|---------------------|--|
| Włoki                     | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Włoki                    | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Włoki              | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Morgi           | Szanie | Ułanki 10<br>szania |  |
| 1                         | 29    | 292   | 65    | 7498               | 1                        | 29    | 18    | 31    | 0737               | 2                  | 5     | 141   | 13    | 7551               | 29              | 290    | 927621              |  |
| 2                         | 29    | 285   | 31    | 4996               | 2                        | 28    | 36    | 62    | 1475               | 4                  | 11    | 101   | 27    | 5103               | 58              | 581    | 855243              |  |
| 3                         | 29    | 277   | 97    | 2494               | 3                        | 27    | 54    | 93    | 2213               | 6                  | 17    | 63    | 11    | 2655               | 87              | 872    | 782865              |  |
| 4                         | 29    | 270   | 62    | 9992               | 4                        | 26    | 73    | 24    | 2950               | 8                  | 23    | 24    | 55    | 9207               | 116             | 1163   | 710187              |  |
| 5                         | 29    | 263   | 28    | 7490               | 5                        | 25    | 91    | 55    | 3688               | 10                 | 28    | 165   | 68    | 7759               | 145             | 1451   | 638108              |  |
| 6                         | 29    | 255   | 91    | 4989               | 6                        | 24    | 109   | 86    | 4426               | 13                 | 4     | 126   | 82    | 5311               | 175             | 45     | 565730              |  |
| 7                         | 29    | 248   | 60    | 2487               | 7                        | 23    | 128   | 17    | 5164               | 15                 | 10    | 87    | 96    | 2863               | 204             | 436    | 493352              |  |
| 8                         | 29    | 241   | 25    | 9985               | 8                        | 22    | 146   | 48    | 5901               | 17                 | 16    | 49    | 10    | 0415               | 233             | 727    | 420974              |  |
| 9                         | 29    | 233   | 91    | 7483               | 9                        | 21    | 164   | 79    | 6639               | 19                 | 22    | 10    | 23    | 7967               | 262             | 1018   | 348595              |  |
| 10                        | 29    | 226   | 57    | 4981               | 10                       | 20    | 183   | 10    | 7377               | 21                 | 27    | 151   | 37    | 5519               | 291             | 1309   | 276217              |  |
| 11                        | 29    | 153   | 14    | 9963               | 11                       | 11    | 66    | 21    | 4754               | 43                 | 25    | 122   | 75    | 1038               | 583             | 1018   | 552435              |  |
| 12                        | 29    | 79    | 72    | 4915               | 12                       | 1     | 249   | 32    | 2132               | 65                 | 23    | 94    | 12    | 6557               | 875             | 727    | 828653              |  |
| 13                        | 29    | 6     | 29    | 9927               | 13                       | 22    | 132   | 12    | 509                | 87                 | 21    | 65    | 50    | 2076               | 1167            | 437    | 104871              |  |
| 14                        | 28    | 232   | 87    | 4908               | 14                       | 13    | 15    | 53    | 6886               | 109                | 19    | 36    | 87    | 7595               | 1459            | 146    | 381088              |  |
| 15                        | 28    | 159   | 41    | 9890               | 15                       | 3     | 198   | 64    | 4264               | 131                | 17    | 8     | 25    | 3114               | 1750            | 1455   | 657306              |  |
| 16                        | 28    | 86    | 2     | 4872               | 16                       | 24    | 81    | 75    | 1641               | 153                | 14    | 159   | 62    | 8633               | 2042            | 1164   | 933524              |  |
| 17                        | 28    | 12    | 59    | 9854               | 17                       | 14    | 264   | 85    | 9018               | 175                | 12    | 131   | —     | 4152               | 2334            | 874    | 209742              |  |
| 18                        | 27    | 239   | 17    | 4835               | 18                       | 5     | 147   | 96    | 6396               | 197                | 10    | 102   | 37    | 9671               | 2626            | 583    | 485959              |  |
| 19                        | 27    | 165   | 74    | 9817               | 19                       | 26    | 31    | 7     | 3773               | 219                | 8     | 73    | 75    | 5190               | 2918            | 292    | 762177              |  |
| 20                        | 25    | 31    | 49    | 9635               | 20                       | 22    | 62    | 14    | 7547               | 438                | 16    | 147   | 51    | 0380               | 5836            | 585    | 524355              |  |
| 21                        | 22    | 197   | 24    | 9452               | 21                       | 18    | 93    | 22    | 1321               | 657                | 25    | 41    | 26    | 5570               | 8754            | 878    | 286532              |  |
| 22                        | 20    | 62    | 99    | 9270               | 22                       | 14    | 124   | 29    | 5091               | 877                | 3     | 115   | 2     | 0760               | 11672           | 1171   | 048710              |  |
| 23                        | 17    | 228   | 74    | 9088               | 23                       | 10    | 155   | 36    | 8868               | 1096               | 12    | 8     | 77    | 5950               | 14590           | 1463   | 810888              |  |
| 24                        | 15    | 94    | 49    | 8905               | 24                       | 6     | 186   | 44    | 3642               | 1315               | 20    | 82    | 53    | 1140               | 17509           | 156    | 573065              |  |
| 25                        | 12    | 260   | 21    | 8723               | 25                       | 2     | 217   | 51    | 6416               | 1534               | 28    | 150   | 28    | 6331               | 20427           | 449    | 335243              |  |
| 26                        | 10    | 125   | 99    | 8540               | 26                       | 28    | 248   | 59    | 0189               | 1754               | 7     | 50    | 4     | 1521               | 23345           | 742    | 097420              |  |
| 27                        | 7     | 291   | 74    | 8358               | 27                       | 24    | 279   | 66    | 3963               | 1973               | 15    | 123   | 79    | 6711               | 26263           | 1034   | 859598              |  |
| 28                        | 5     | 157   | 49    | 8176               | 28                       | 21    | 10    | 73    | 7737               | 2192               | 21    | 17    | 55    | 1901               | 29181           | 1327   | 621776              |  |
| 29                        | 11    | 14    | 99    | 6352               | 29                       | 12    | 21    | 47    | 5474               | 4385               | 18    | 35    | 10    | 3803               | 58363           | 1055   | 243552              |  |
| 30                        | 16    | 172   | 49    | 4528               | 30                       | 3     | 32    | 21    | 3211               | 6578               | 12    | 52    | 65    | 5701               | 87545           | 782    | 865328              |  |
| 31                        | 22    | 29    | 99    | 2704               | 31                       | 24    | 42    | 95    | 0948               | 8771               | 6     | 70    | 20    | 7606               | 116727          | 510    | 487105              |  |

# T A R L I

## Zamiana dawniej Koronno - Polskiej miary

| Miara Polska dawna |       |        |       | Miara Polska nowa |       |        |       |       |                     | Miara Litewska |       |        |       |       |                     |
|--------------------|-------|--------|-------|-------------------|-------|--------|-------|-------|---------------------|----------------|-------|--------|-------|-------|---------------------|
| Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10<br>pręcia | Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10<br>pręcia |
| —                  | —     | —      | 1     | —                 | —     | —      | 1     | 6     | 8991                | —              | —     | —      | —     | 1     | 81 0277             |
| —                  | —     | —      | 2     | —                 | —     | —      | 2     | 13    | 7988                | —              | —     | —      | —     | 1     | 68 0555             |
| —                  | —     | —      | 3     | —                 | —     | —      | 3     | 20    | 6982                | —              | —     | —      | —     | 2     | 52 0832             |
| —                  | —     | —      | 4     | —                 | —     | —      | 4     | 27    | 5977                | —              | —     | —      | —     | 3     | 36 1110             |
| —                  | —     | —      | 5     | —                 | —     | —      | 5     | 34    | 1971                | —              | —     | —      | —     | 4     | 20 1388             |
| —                  | —     | —      | 6     | —                 | —     | —      | 6     | 41    | 3965                | —              | —     | —      | —     | 5     | 4 1665              |
| —                  | —     | —      | 7     | —                 | —     | —      | 7     | 48    | 2960                | —              | —     | —      | —     | 5     | 88 1913             |
| —                  | —     | —      | 8     | —                 | —     | —      | 8     | 55    | 1951                | —              | —     | —      | —     | 6     | 72 2221             |
| —                  | —     | —      | 9     | —                 | —     | —      | 9     | 62    | 0918                | —              | —     | —      | —     | 7     | 56 2198             |
| —                  | —     | —      | 10    | —                 | —     | —      | 10    | 68    | 9912                | —              | —     | —      | —     | 8     | 40 2776             |
| —                  | —     | —      | 20    | —                 | —     | —      | 21    | 37    | 9885                | —              | —     | —      | —     | 16    | 80 5553             |
| —                  | —     | —      | 30    | —                 | —     | —      | 32    | 6     | 9823                | —              | —     | —      | —     | 25    | 20 8329             |
| —                  | —     | —      | 40    | —                 | —     | —      | 42    | 75    | 9771                | —              | —     | —      | —     | 33    | 61 1106             |
| —                  | —     | —      | 50    | —                 | —     | —      | 53    | 11    | 9711                | —              | —     | —      | —     | 42    | 1 3882              |
| —                  | —     | —      | 60    | —                 | —     | —      | 61    | 13    | 9657                | —              | —     | —      | —     | 50    | 41 6659             |
| —                  | —     | —      | 70    | —                 | —     | —      | 71    | 82    | 9600                | —              | —     | —      | —     | 58    | 81 9135             |
| —                  | —     | —      | 80    | —                 | —     | —      | 85    | 51    | 9513                | —              | —     | —      | —     | 67    | 22 2212             |
| —                  | —     | —      | 90    | —                 | —     | —      | 96    | 20    | 9185                | —              | —     | —      | —     | 75    | 62 1988             |
| —                  | —     | 1      | —     | —                 | —     | 1      | 6     | 89    | 9128                | —              | —     | —      | —     | 81    | 2 7765              |
| —                  | —     | 2      | —     | —                 | —     | 2      | 13    | 79    | 8557                | —              | —     | 1      | —     | 68    | 5 5531              |
| —                  | 1     | —      | —     | —                 | 1     | —      | 20    | 69    | 8286                | —              | —     | 2      | —     | 52    | 8 3296              |
| —                  | 2     | —      | —     | —                 | 2     | —      | 41    | 39    | 6573                | —              | 1     | 2      | —     | 1     | 16 6593             |
| —                  | 3     | —      | —     | —                 | 3     | —      | 62    | 9     | 1859                | —              | 2     | 1      | —     | 56    | 21 9890             |
| —                  | 4     | —      | —     | —                 | 4     | —      | 82    | 79    | 3116                | —              | 3     | 1      | —     | 8     | 33 3186             |
| —                  | 5     | —      | —     | —                 | 5     | 1      | 3     | 49    | 1132                | —              | 4     | —      | —     | 60    | 41 6483             |
| —                  | 6     | —      | —     | —                 | 6     | 1      | 21    | 18    | 9719                | —              | 5     | —      | —     | 12    | 49 9780             |
| —                  | 7     | —      | —     | —                 | 7     | 1      | 41    | 88    | 8005                | —              | 5     | 2      | —     | 61    | 58 3076             |
| —                  | 8     | —      | —     | —                 | 8     | 1      | 65    | 58    | 6292                | —              | 6     | 2      | —     | 16    | 66 6373             |
| —                  | 9     | —      | —     | —                 | 9     | 1      | 86    | 28    | 1578                | —              | 7     | 1      | —     | 68    | 71 9670             |
| —                  | 10    | —      | —     | —                 | 10    | 2      | 6     | 98    | 2865                | —              | 8     | 1      | —     | 20    | 83 2966             |
| —                  | 20    | —      | —     | —                 | 21    | 1      | 13    | 96    | 5731                | —              | 16    | 2      | —     | 41    | 66 5933             |

## C A IX.

powierzchni na inne miary.

| Miara Chełmińska<br>stara |       |         |         |                       | Miara Chełmińska<br>nowa |       |         |         |                       | Miara Magdeburgska |       |         |         |                       | Miara Wiedeńska |          |                       |  |
|---------------------------|-------|---------|---------|-----------------------|--------------------------|-------|---------|---------|-----------------------|--------------------|-------|---------|---------|-----------------------|-----------------|----------|-----------------------|--|
| Włoki                     | Morgi | Pręty □ | Pręci □ | Ułanki 10<br>pręcia □ | Włoki                    | Morgi | Pręty □ | Pręci □ | Ułanki 10<br>pręcia □ | Włoki              | Morgi | Pręty □ | Pręci □ | Ułanki 10<br>pręcia □ | Morgi           | Sążnie □ | Ułanki 10<br>sążnia □ |  |
| —                         | —     | 1       | 6       | 8122                  | —                        | —     | 1       | 3       | 5536                  | —                  | —     | 1       | 10      | 6456                  | —               | 5        | 545818                |  |
| —                         | —     | 2       | 13      | 6244                  | —                        | —     | 2       | 7       | 1072                  | —                  | —     | 2       | 81      | 2913                  | —               | 11       | 091636                |  |
| —                         | —     | 3       | 20      | 4366                  | —                        | —     | 3       | 10      | 6608                  | —                  | —     | 4       | 21      | 9369                  | —               | 16       | 637454                |  |
| —                         | —     | 4       | 27      | 2489                  | —                        | —     | 4       | 14      | 2144                  | —                  | —     | 5       | 62      | 5826                  | —               | 22       | 183272                |  |
| —                         | —     | 5       | 34      | 0611                  | —                        | —     | 5       | 17      | 7680                  | —                  | —     | 7       | 3       | 2282                  | —               | 27       | 729091                |  |
| —                         | —     | 6       | 40      | 8733                  | —                        | —     | 6       | 21      | 3216                  | —                  | —     | 8       | 43      | 8739                  | —               | 33       | 274909                |  |
| —                         | —     | 7       | 47      | 6855                  | —                        | —     | 7       | 24      | 8752                  | —                  | —     | 9       | 84      | 5195                  | —               | 38       | 820727                |  |
| —                         | —     | 8       | 54      | 4978                  | —                        | —     | 8       | 28      | 1288                  | —                  | —     | 11      | 25      | 1652                  | —               | 44       | 366545                |  |
| —                         | —     | 9       | 61      | 3100                  | —                        | —     | 9       | 31      | 9824                  | —                  | —     | 12      | 65      | 8108                  | —               | 49       | 912364                |  |
| —                         | —     | 10      | 68      | 1222                  | —                        | —     | 10      | 35      | 5360                  | —                  | —     | 14      | 6       | 4565                  | —               | 55       | 458182                |  |
| —                         | —     | 21      | 36      | 2445                  | —                        | —     | 20      | 71      | 0720                  | —                  | —     | 28      | 12      | 9130                  | —               | 110      | 916364                |  |
| —                         | —     | 32      | 4       | 3667                  | —                        | —     | 31      | 6       | 6080                  | —                  | —     | 42      | 19      | 3695                  | —               | 166      | 374546                |  |
| —                         | —     | 42      | 72      | 1890                  | —                        | —     | 41      | 12      | 1410                  | —                  | —     | 56      | 25      | 8261                  | —               | 221      | 832729                |  |
| —                         | —     | 53      | 10      | 6111                  | —                        | —     | 51      | 77      | 6800                  | —                  | —     | 70      | 32      | 2826                  | —               | 277      | 290911                |  |
| —                         | —     | 64      | 8       | 7335                  | —                        | —     | 62      | 13      | 2160                  | —                  | —     | 84      | 38      | 7391                  | —               | 332      | 749093                |  |
| —                         | —     | 74      | 76      | 8557                  | —                        | —     | 72      | 18      | 7520                  | —                  | —     | 98      | 45      | 1957                  | —               | 388      | 207276                |  |
| —                         | —     | 85      | 44      | 9780                  | —                        | —     | 82      | 81      | 2881                  | —                  | —     | 112     | 51      | 6522                  | —               | 443      | 665458                |  |
| —                         | —     | 96      | 13      | 1002                  | —                        | —     | 93      | 19      | 8211                  | —                  | —     | 126     | 58      | 1087                  | —               | 499      | 123640                |  |
| —                         | —     | 106     | 81      | 2225                  | —                        | —     | 103     | 53      | 3601                  | —                  | —     | 110     | 64      | 5652                  | —               | 554      | 581823                |  |
| —                         | —     | 213     | 62      | 4450                  | —                        | —     | 207     | 10      | 7202                  | —                  | —     | 1       | 101     | 291305                | —               | 1109     | 163646                |  |
| —                         | —     | 1       | 20      | 436675                | —                        | —     | 1       | 10      | 660804                | —                  | —     | 2       | 61      | 936958                | 1               | 63       | 745469                |  |
| —                         | —     | 2       | 40      | 873350                | —                        | —     | 2       | 21      | 321608                | —                  | —     | 4       | 123     | 873917                | 2               | 127      | 490939                |  |
| —                         | —     | 3       | 61      | 310925                | —                        | —     | 3       | 31      | 982412                | —                  | —     | 7       | 581     | 0876                  | 3               | 191      | 236409                |  |
| —                         | —     | 4       | 81      | 746700                | —                        | —     | 4       | 42      | 643217                | —                  | —     | 9       | 67      | 747835                | 4               | 254      | 981879                |  |
| —                         | —     | 5       | 102     | 183375                | —                        | —     | 5       | 53      | 304021                | —                  | —     | 11      | 129     | 684794                | 5               | 318      | 727349                |  |
| —                         | —     | 6       | 122     | 620050                | —                        | —     | 6       | 63      | 964825                | —                  | —     | 14      | 11      | 621753                | 6               | 382      | 472819                |  |
| —                         | —     | 7       | 143     | 56725                 | —                        | —     | 7       | 74      | 625629                | —                  | —     | 16      | 73      | 558712                | 7               | 446      | 218289                |  |
| —                         | —     | 8       | 163     | 493400                | —                        | —     | 8       | 85      | 286434                | —                  | —     | 18      | 135     | 495671                | 8               | 509      | 963759                |  |
| —                         | —     | 9       | 183     | 930075                | —                        | —     | 9       | 95      | 947238                | —                  | —     | 21      | 17      | 432630                | 9               | 573      | 709228                |  |
| —                         | —     | 10      | 204     | 366750                | —                        | —     | 10      | 106     | 608042                | —                  | —     | 23      | 79      | 369589                | 10              | 637      | 454698                |  |
| —                         | —     | 21      | 108     | 733500                | —                        | —     | 20      | 213     | 216085                | 1                  | 16    | 158     | 73      | 9179                  | 20              | 1274     | 909397                |  |



# T A B L I

## D a l s z y

| Miara Polska dawna |       |        |       | Miara Polska nowa |       |        |       |       |                 | Miara Litewska |       |        |       |       |                 |
|--------------------|-------|--------|-------|-------------------|-------|--------|-------|-------|-----------------|----------------|-------|--------|-------|-------|-----------------|
| Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki to pręci | Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki to pręci |
| 1                  | —     | —      | —     | 1                 | 2     | —      | 20    | 91    | 8596            | —              | 25    | —      | 62    | 49    | 8900            |
| 2                  | —     | —      | —     | 2                 | 4     | —      | 41    | 89    | 7193            | 1              | 20    | 1      | 24    | 99    | 7800            |
| 3                  | —     | —      | —     | 3                 | 6     | —      | 62    | 84    | 5789            | 2              | 15    | 1      | 87    | 49    | 6700            |
| 4                  | —     | —      | —     | 4                 | 8     | —      | 83    | 79    | 4386            | 3              | 10    | 2      | 49    | 99    | 5600            |
| 5                  | —     | —      | —     | 5                 | 10    | 1      | 4     | 74    | 2983            | 4              | 6     | —      | 12    | 49    | 1500            |
| 6                  | —     | —      | —     | 6                 | 12    | 1      | 25    | 69    | 1579            | 5              | 1     | —      | 74    | 99    | 3400            |
| 7                  | —     | —      | —     | 7                 | 14    | 1      | 46    | 64    | 0176            | 5              | 26    | 1      | 37    | 49    | 2300            |
| 8                  | —     | —      | —     | 8                 | 16    | 1      | 67    | 58    | 8773            | 6              | 21    | 1      | 99    | 99    | 1200            |
| 9                  | —     | —      | —     | 9                 | 18    | 1      | 88    | 53    | 7369            | 7              | 16    | 2      | 62    | 49    | 0100            |
| 10                 | —     | —      | —     | 10                | 20    | 2      | 9     | 48    | 5966            | 8              | 12    | —      | 24    | 98    | 9000            |
| 20                 | —     | —      | —     | 21                | 11    | 1      | 18    | 97    | 1932            | 16             | 21    | —      | 49    | 97    | 8000            |
| 30                 | —     | —      | —     | 32                | 2     | —      | 28    | 45    | 7899            | 25             | 6     | —      | 74    | 96    | 7000            |
| 40                 | —     | —      | —     | 42                | 22    | 2      | 37    | 91    | 3865            | 33             | 18    | —      | 99    | 95    | 6009            |
| 50                 | —     | —      | —     | 53                | 13    | 1      | 47    | 42    | 9831            | 42             | —     | 1      | 24    | 94    | 5000            |
| 60                 | —     | —      | —     | 64                | 4     | —      | 56    | 91    | 5798            | 50             | 12    | 1      | 49    | 93    | 4000            |
| 70                 | —     | —      | —     | 74                | 24    | 2      | 66    | 40    | 1764            | 58             | 24    | 1      | 74    | 92    | 3000            |
| 80                 | —     | —      | —     | 85                | 15    | 1      | 75    | 88    | 7730            | 67             | 6     | 1      | 99    | 91    | 2000            |
| 90                 | —     | —      | —     | 96                | 6     | —      | 85    | 37    | 3697            | 75             | 18    | 2      | 24    | 90    | 1000            |
| 100                | —     | —      | —     | 106               | 26    | 2      | 94    | 85    | 9663            | 84             | —     | 2      | 49    | 89    | 0000            |
| 200                | —     | —      | —     | 213               | 23    | 2      | 89    | 71    | 9327            | 168            | 1     | 1      | 99    | 78    | 0000            |
| 300                | —     | —      | —     | 320               | 20    | 2      | 84    | 57    | 8991            | 252            | 2     | 1      | 49    | 67    | 0000            |
| 400                | —     | —      | —     | 427               | 17    | 2      | 79    | 43    | 8654            | 336            | 3     | —      | 99    | 56    | 0000            |
| 500                | —     | —      | —     | 534               | 14    | 2      | 74    | 29    | 8318            | 420            | 4     | —      | 49    | 45    | 0000            |
| 600                | —     | —      | —     | 641               | 11    | 2      | 69    | 15    | 7982            | 504            | 4     | 2      | 99    | 34    | 0000            |
| 700                | —     | —      | —     | 748               | 8     | 2      | 64    | 1     | 7646            | 588            | 5     | 2      | 49    | 23    | 0000            |
| 800                | —     | —      | —     | 855               | 5     | 2      | 58    | 87    | 7309            | 672            | 6     | 1      | 99    | 12    | 0000            |
| 900                | —     | —      | —     | 962               | 2     | 2      | 53    | 73    | 6973            | 756            | 7     | 1      | 49    | 1     | 0000            |
| 1000               | —     | —      | —     | 1068              | 29    | 2      | 48    | 59    | 6637            | 840            | 8     | —      | 98    | 90    | 0000            |
| 2000               | —     | —      | —     | 2137              | 29    | 1      | 97    | 19    | 3274            | 1680           | 16    | 1      | 97    | 80    | 0000            |
| 3000               | —     | —      | —     | 3206              | 29    | 1      | 45    | 78    | 9911            | 2520           | 24    | 2      | 96    | 67    | 0000            |
| 4000               | —     | —      | —     | 4275              | 29    | —      | 94    | 38    | 6548            | 3361           | 3     | —      | 95    | 60    | 0000            |

c i ą g.

| Miara Chełmińska<br>stara |       |       |         |                      | Miara Chełmińska<br>nowa |       |       |         |                      | Miara Magde-<br>burska |       |       |         |                      | Miara Wiedeńska |        |                     |  |
|---------------------------|-------|-------|---------|----------------------|--------------------------|-------|-------|---------|----------------------|------------------------|-------|-------|---------|----------------------|-----------------|--------|---------------------|--|
| Włoki                     | Morgi | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Włoki                    | Morgi | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Włoki                  | Morgi | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Morgi           | Sążnie | Ułamki 10<br>sążnia |  |
| 1                         | 2     | 13    | 10      | 0250                 | 1                        | 1     | 19    | 82      | 4125                 | 2                      | 10    | 58    | 10      | 5768                 | 31              | 312    | 364096              |  |
| 2                         | 4     | 26    | 20      | 5500                 | 2                        | 2     | 39    | 64      | 8256                 | 4                      | 20    | 116   | 21      | 7537                 | 62              | 624    | 728192              |  |
| 3                         | 6     | 39    | 30      | 0750                 | 3                        | 3     | 59    | 47      | 2384                 | 7                      | —     | 174   | 32      | 6306                 | 93              | 937    | 092269              |  |
| 4                         | 8     | 52    | 40      | 1000                 | 4                        | 4     | 79    | 29      | 6512                 | 9                      | 11    | 52    | 43      | 5074                 | 124             | 1219   | 456385              |  |
| 5                         | 10    | 65    | 50      | 1250                 | 5                        | 5     | 99    | 12      | 0641                 | 11                     | 21    | 110   | 54      | 3843                 | 155             | 1561   | 820481              |  |
| 6                         | 12    | 78    | 60      | 1500                 | 6                        | 6     | 118   | 94      | 4769                 | 14                     | 1     | 168   | 65      | 2612                 | 187             | 274    | 184578              |  |
| 7                         | 14    | 91    | 70      | 1750                 | 7                        | 7     | 138   | 76      | 8897                 | 16                     | 12    | 46    | 76      | 1381                 | 218             | 586    | 548674              |  |
| 8                         | 16    | 104   | 80      | 2000                 | 8                        | 8     | 158   | 59      | 3025                 | 18                     | 22    | 104   | 87      | 0149                 | 249             | 898    | 912770              |  |
| 9                         | 18    | 117   | 90      | 2250                 | 9                        | 9     | 178   | 41      | 7153                 | 21                     | 2     | 162   | 97      | 8918                 | 280             | 1211   | 276867              |  |
| 10                        | 20    | 131   | —       | 2500                 | 10                       | 10    | 198   | 21      | 1282                 | 23                     | 13    | 41    | 8       | 7687                 | 311             | 1523   | 640963              |  |
| 21                        | 10    | 262   | —       | 5000                 | 20                       | 21    | 96    | 48      | 2564                 | 46                     | 26    | 82    | 17      | 5374                 | 623             | 1447   | 281926              |  |
| 32                        | 1     | 93    | —       | 7500                 | 31                       | 1     | 294   | 72      | 3816                 | 70                     | 9     | 123   | 26      | 3061                 | 935             | 1370   | 922590              |  |
| 42                        | 21    | 221   | 1       | 0000                 | 41                       | 12    | 192   | 96      | 5128                 | 93                     | 22    | 161   | 35      | 0748                 | 1247            | 1294   | 563853              |  |
| 53                        | 12    | 55    | 1       | 2500                 | 51                       | 23    | 91    | 20      | 6410                 | 117                    | 6     | 25    | 43      | 8435                 | 1559            | 1218   | 201817              |  |
| 64                        | 2     | 186   | 1       | 5000                 | 62                       | 3     | 289   | 44      | 7693                 | 140                    | 19    | 66    | 52      | 6123                 | 1871            | 1141   | 845780              |  |
| 74                        | 23    | 17    | 1       | 7500                 | 72                       | 14    | 187   | 68      | 8975                 | 164                    | 2     | 107   | 61      | 3810                 | 2183            | 1065   | 486744              |  |
| 85                        | 13    | 148   | 2       | 0000                 | 82                       | 25    | 85    | 93      | 0257                 | 187                    | 15    | 148   | 70      | 1497                 | 2495            | 989    | 127707              |  |
| 96                        | 3     | 279   | 2       | 2500                 | 93                       | 5     | 284   | 17      | 1539                 | 210                    | 29    | 9     | 78      | 9184                 | 2807            | 912    | 768671              |  |
| 106                       | 21    | 110   | 2       | 5000                 | 103                      | 16    | 182   | 41      | 2821                 | 234                    | 12    | 50    | 87      | 6871                 | 3119            | 836    | 409634              |  |
| 213                       | 18    | 220   | 5       | 0000                 | 207                      | 3     | 64    | 82      | 5643                 | 468                    | 24    | 101   | 75      | 3743                 | 6239            | 72     | 819268              |  |
| 320                       | 13    | 30    | 7       | 5000                 | 310                      | 19    | 247   | 23      | 8465                 | 703                    | 6     | 152   | 63      | 0615                 | 9358            | 909    | 228903              |  |
| 427                       | 7     | 140   | 10      | 0000                 | 414                      | 6     | 129   | 65      | 1287                 | 937                    | 19    | 23    | 50      | 7486                 | 12478           | 145    | 638537              |  |
| 531                       | 1     | 250   | 12      | 5000                 | 517                      | 23    | 12    | 6       | 4108                 | 1172                   | 1     | 74    | 38      | 4358                 | 15597           | 982    | 048172              |  |
| 640                       | 26    | 60    | 15      | 0000                 | 621                      | 9     | 194   | 47      | 6930                 | 1406                   | 13    | 125   | 26      | 1230                 | 18717           | 218    | 457806              |  |
| 747                       | 20    | 170   | 17      | 5000                 | 724                      | 26    | 76    | 88      | 9752                 | 1640                   | 25    | 176   | 13      | 8101                 | 21836           | 1054   | 867441              |  |
| 851                       | 14    | 280   | 20      | 0000                 | 828                      | 12    | 259   | 30      | 2574                 | 1875                   | 8     | 47    | 1       | 4973                 | 24956           | 291    | 277075              |  |
| 961                       | 9     | 90    | 22      | 5000                 | 931                      | 29    | 141   | 71      | 5395                 | 2109                   | 20    | 97    | 89      | 1845                 | 28075           | 1127   | 686710              |  |
| 1068                      | 3     | 200   | 25      | 0000                 | 1035                     | 16    | 24    | 12      | 8217                 | 2344                   | 2     | 148   | 76      | 8716                 | 31195           | 364    | 096344              |  |
| 2136                      | 7     | 100   | 50      | 0000                 | 2071                     | 2     | 48    | 25      | 6435                 | 4688                   | 5     | 117   | 53      | 7433                 | 62390           | 728    | 192689              |  |
| 3204                      | 11    | —     | 75      | 0000                 | 3106                     | 18    | 72    | 39      | 4653                 | 7032                   | 8     | 86    | 30      | 6150                 | 93585           | 1092   | 289034              |  |
| 4272                      | 14    | 201   | —       | 0000                 | 4142                     | 4     | 96    | 51      | 2870                 | 9376                   | 11    | 55    | 7       | 4867                 | 124780          | 1456   | 385379              |  |





## C A X.

powierzchni na inne miary.

| Miara Chełmińska nowa |       |         |            |                         | Miara Magdeburska |       |         |            |                         | Miara Wiedeńska |          |                       |  |
|-----------------------|-------|---------|------------|-------------------------|-------------------|-------|---------|------------|-------------------------|-----------------|----------|-----------------------|--|
| Włoki                 | Morgi | Pręty □ | Pręciaki □ | Ułamki 10<br>pręciaka □ | Włoki             | Morgi | Pręty □ | Pręciaki □ | Ułamki 10<br>pręciaka □ | Morgi           | Sążnie □ | Ułamki 10<br>sążnia □ |  |
| —                     | —     | —       | 96         | 9192                    | —                 | —     | 1       | 31         | 1675                    | —               | 5        | 192119                |  |
| —                     | —     | 1       | 93         | 8985                    | —                 | —     | 2       | 63         | 3511                    | —               | 10       | 384238                |  |
| —                     | —     | 2       | 90         | 8478                    | —                 | —     | 3       | 95         | 0267                    | —               | 15       | 576357                |  |
| —                     | —     | 3       | 87         | 7971                    | —                 | —     | 5       | 26         | 7023                    | —               | 20       | 768476                |  |
| —                     | —     | 4       | 84         | 7464                    | —                 | —     | 6       | 58         | 3778                    | —               | 25       | 960595                |  |
| —                     | —     | 5       | 81         | 6957                    | —                 | —     | 7       | 90         | 0534                    | —               | 31       | 152714                |  |
| —                     | —     | 6       | 78         | 6450                    | —                 | —     | 9       | 21         | 7290                    | —               | 36       | 344833                |  |
| —                     | —     | 7       | 75         | 5943                    | —                 | —     | 10      | 53         | 4046                    | —               | 41       | 536953                |  |
| —                     | —     | 8       | 72         | 5436                    | —                 | —     | 11      | 85         | 0802                    | —               | 46       | 729072                |  |
| —                     | —     | 9       | 69         | 4928                    | —                 | —     | 13      | 16         | 7557                    | —               | 51       | 921191                |  |
| —                     | —     | 19      | 38         | 9857                    | —                 | —     | 26      | 33         | 5115                    | —               | 103      | 842382                |  |
| —                     | —     | 29      | 8          | 4786                    | —                 | —     | 39      | 50         | 2673                    | —               | 155      | 763573                |  |
| —                     | —     | 33      | 77         | 9715                    | —                 | —     | 52      | 67         | 0231                    | —               | 207      | 684764                |  |
| —                     | —     | 48      | 47         | 4614                    | —                 | —     | 65      | 83         | 7789                    | —               | 259      | 605955                |  |
| —                     | —     | 58      | 46         | 9573                    | —                 | —     | 79      | —          | 5347                    | —               | 311      | 527147                |  |
| —                     | —     | 67      | 86         | 4502                    | —                 | —     | 92      | 17         | 2905                    | —               | 363      | 448339                |  |
| —                     | —     | 77      | 55         | 9131                    | —                 | —     | 105     | 34         | 0463                    | —               | 415      | 369530                |  |
| —                     | —     | 87      | 25         | 4360                    | —                 | —     | 118     | 50         | 8021                    | —               | 467      | 290721                |  |
| —                     | —     | 96      | 94         | 9288                    | —                 | —     | 131     | 67         | 5579                    | —               | 519      | 211913                |  |
| —                     | —     | 193     | 89         | 8577                    | —                 | 1     | 83      | 35         | 1159                    | —               | 1038     | 423826                |  |
| —                     | —     | 290     | 81         | 7866                    | —                 | 2     | 35      | 2          | 6739                    | —               | 1557     | 635739                |  |
| —                     | 1     | 281     | 69         | 5733                    | —                 | 4     | 70      | 5          | 3479                    | 1               | 1515     | 271478                |  |
| —                     | 2     | 172     | 54         | 3600                    | —                 | 6     | 105     | 8          | 0218                    | 2               | 1472     | 207217                |  |
| —                     | 3     | 263     | 39         | 1466                    | —                 | 8     | 140     | 10         | 6958                    | 3               | 1430     | 542956                |  |
| —                     | 4     | 254     | 23         | 9333                    | —                 | 10    | 175     | 13         | 3697                    | 4               | 1388     | 178695                |  |
| —                     | 5     | 45      | 8          | 7200                    | —                 | 13    | 30      | 16         | 0137                    | 5               | 1345     | 814434                |  |
| —                     | 6     | 35      | 93         | 5067                    | —                 | 15    | 65      | 18         | 7176                    | 6               | 1303     | 450173                |  |
| —                     | 7     | 226     | 78         | 2933                    | —                 | 17    | 100     | 21         | 3916                    | 7               | 1261     | 985912                |  |
| —                     | 8     | 217     | 63         | 0800                    | —                 | 19    | 135     | 24         | 0655                    | 8               | 1218     | 721651                |  |
| —                     | 9     | 208     | 47         | 8667                    | —                 | 21    | 170     | 26         | 7395                    | 9               | 1176     | 357390                |  |
| —                     | 19    | 116     | 95         | 7334                    | 1                 | 13    | 160     | 53         | 4791                    | 19              | 752      | 714781                |  |

# T A B L I

## D a l s z y

| Miara Chel-<br>mińska stara |       |       |   | Miara Polska nowa |       |        |       |       |                     | Miara Polska dawna |       |        |       |       |                     | Miara Litewska |       |        |       |       |                     |      |
|-----------------------------|-------|-------|---|-------------------|-------|--------|-------|-------|---------------------|--------------------|-------|--------|-------|-------|---------------------|----------------|-------|--------|-------|-------|---------------------|------|
| Włoki                       | Morgi | Pręty |   | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10<br>pręcia | Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10<br>pręcia | Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10<br>pręcia |      |
| 1                           | —     | —     | — | 1                 | —     | —      | 7     | 34    | 7298                | —                  | 28    | —      | 26    | —     | 0523                | —              | 23    | —      | 1     | 80    | 18                  | 1793 |
| 2                           | —     | —     | — | 2                 | —     | —      | 14    | 69    | 4597                | 1                  | 26    | —      | 52    | —     | 1046                | 1              | 17    | —      | —     | 60    | 36                  | 3586 |
| 3                           | —     | —     | — | 3                 | —     | —      | 22    | 4     | 1896                | 2                  | 24    | —      | 78    | —     | 1569                | 2              | 10    | 2      | 40    | 54    | 5380                |      |
| 4                           | —     | —     | — | 4                 | —     | —      | 29    | 38    | 9195                | 3                  | 22    | 1      | 4     | —     | 2093                | 3              | 4     | 1      | 20    | 72    | 7173                |      |
| 5                           | —     | —     | — | 5                 | —     | —      | 36    | 73    | 6494                | 4                  | 20    | 1      | 30    | —     | 2616                | 3              | 28    | —      | —     | 90    | 8967                |      |
| 6                           | —     | —     | — | 6                 | —     | —      | 44    | 8     | 3793                | 5                  | 18    | 1      | 56    | —     | 3139                | 4              | 21    | 1      | 81    | 9     | 0760                |      |
| 7                           | —     | —     | — | 7                 | —     | —      | 51    | 43    | 1092                | 6                  | 16    | 1      | 82    | —     | 3662                | 5              | 15    | —      | —     | 61    | 27                  | 2551 |
| 8                           | —     | —     | — | 8                 | —     | —      | 58    | 77    | 8391                | 7                  | 14    | 2      | 8     | —     | 4186                | 6              | 8     | 2      | 41    | 15    | 4347                |      |
| 9                           | —     | —     | — | 9                 | —     | —      | 66    | 12    | 5690                | 8                  | 12    | 2      | 34    | —     | 4709                | 7              | 2     | 1      | 21    | 63    | 6141                |      |
| 10                          | —     | —     | — | 10                | —     | —      | 73    | 47    | 2989                | 9                  | 10    | 2      | 60    | —     | 5232                | 7              | 26    | —      | —     | 1     | 81                  | 7934 |
| 20                          | —     | —     | — | 20                | —     | 1      | 46    | 91    | 5978                | 18                 | 21    | 2      | 20    | 1     | 0465                | 15             | 22    | —      | —     | 3     | 63                  | 5869 |
| 30                          | —     | —     | — | 30                | —     | 2      | 20    | 41    | 8967                | 28                 | 2     | 1      | 80    | 1     | 5697                | 23             | 18    | —      | —     | 5     | 15                  | 3804 |
| 40                          | —     | —     | — | 40                | —     | 2      | 93    | 89    | 1956                | 37                 | 13    | 1      | 40    | 2     | 0930                | 31             | 14    | —      | —     | 7     | 27                  | 1739 |
| 50                          | —     | —     | — | 50                | 1     | —      | 67    | 36    | 4945                | 46                 | 21    | 1      | —     | 2     | 6162                | 39             | 10    | —      | —     | 9     | 8                   | 9674 |
| 60                          | —     | —     | — | 60                | 1     | 1      | 40    | 83    | 7934                | 56                 | 5     | —      | 60    | 3     | 1395                | 47             | 6     | —      | —     | 10    | 90                  | 7609 |
| 70                          | —     | —     | — | 70                | 1     | 2      | 14    | 31    | 0923                | 65                 | 16    | —      | 20    | 3     | 6627                | 55             | 2     | —      | —     | 12    | 72                  | 5544 |
| 80                          | —     | —     | — | 80                | 1     | 2      | 87    | 78    | 3912                | 74                 | 26    | 2      | 80    | 4     | 1860                | 62             | 28    | —      | —     | 14    | 54                  | 3479 |
| 90                          | —     | —     | — | 90                | 2     | —      | 61    | 25    | 6901                | 84                 | 7     | 2      | 40    | 4     | 7092                | 70             | 24    | —      | —     | 16    | 36                  | 1414 |
| 100                         | —     | —     | — | 100               | 2     | 1      | 34    | 72    | 9891                | 93                 | 18    | 2      | —     | 5     | 2325                | 78             | 20    | —      | —     | 18    | 17                  | 9349 |
| 200                         | —     | —     | — | 200               | 4     | 2      | 69    | 45    | 9782                | 187                | 7     | 1      | —     | 10    | 1650                | 157            | 10    | —      | —     | 36    | 35                  | 8698 |
| 300                         | —     | —     | — | 300               | 7     | 1      | 4     | 18    | 9673                | 280                | 26    | —      | —     | 15    | 6976                | 236            | —     | —      | —     | 54    | 53                  | 8047 |
| 400                         | —     | —     | — | 400               | 9     | 2      | 33    | 91    | 9561                | 374                | 14    | 2      | —     | 20    | 9301                | 314            | 20    | —      | —     | 72    | 71                  | 7397 |
| 500                         | —     | —     | — | 500               | 12    | —      | 73    | 61    | 9455                | 468                | 3     | 1      | —     | 26    | 1627                | 393            | 10    | —      | —     | 90    | 89                  | 6746 |
| 600                         | —     | —     | — | 600               | 14    | 2      | 08    | 37    | 9346                | 561                | 22    | —      | —     | 31    | 3952                | 472            | —     | 1      | —     | 9     | 7                   | 6095 |
| 700                         | —     | —     | — | 700               | 17    | —      | 43    | 10    | 9237                | 655                | 10    | 2      | —     | 36    | 6278                | 550            | 20    | 1      | —     | 27    | 25                  | 5445 |
| 800                         | —     | —     | — | 800               | 19    | 1      | 77    | 83    | 9128                | 748                | 29    | 1      | —     | 41    | 8603                | 629            | 10    | 1      | —     | 45    | 43                  | 4794 |
| 900                         | —     | —     | — | 900               | 22    | —      | 12    | 56    | 9019                | 842                | 18    | —      | —     | 47    | 0929                | 708            | —     | 1      | —     | 63    | 61                  | 4143 |
| 1000                        | —     | —     | — | 1000              | 24    | 1      | 47    | 29    | 8910                | 936                | 6     | 2      | —     | 52    | 3254                | 786            | 20    | 1      | —     | 81    | 79                  | 3493 |
| 2000                        | —     | —     | — | 2000              | 18    | 2      | 91    | 59    | 7820                | 1872               | 13    | 1      | 1     | 4     | 6509                | 1573           | 11    | —      | —     | 63    | 58                  | 6986 |
| 3000                        | —     | —     | — | 3000              | 13    | 1      | 41    | 89    | 6731                | 2808               | 20    | —      | 1     | 56    | 9764                | 2360           | 1     | 2      | —     | 45    | 38                  | 0179 |
| 4000                        | —     | —     | — | 4000              | 7     | 2      | 89    | 19    | 5641                | 3744               | 26    | 2      | 2     | —     | 3019                | 3146           | 22    | 1      | —     | 27    | 17                  | 3972 |

## C A X.

c i ą g.

| Miara Chelmińska nowa |       |         |          |                       | Miara Magdeburska |       |         |          |                       | Miara Wiedeńska |          |                       |
|-----------------------|-------|---------|----------|-----------------------|-------------------|-------|---------|----------|-----------------------|-----------------|----------|-----------------------|
| Włoki                 | Morgi | Pręty □ | Prętki □ | Ułanki 10<br>prętki □ | Włoki             | Morgi | Pręty □ | Prętki □ | Ułanki 10<br>prętki □ | Morgi           | Sążnie □ | Ułanki 10<br>sążnia □ |
| 1                     | 29    | 25      | 43       | 6002                  | 2                 | 5     | 150     | 80       | 2186                  | 29              | 329      | 072172                |
| 1                     | 28    | 50      | 87       | 2004                  | 4                 | 11    | 121     | 60       | 1373                  | 58              | 658      | 144345                |
| 2                     | 27    | 76      | 30       | 8007                  | 6                 | 17    | 92      | 40       | 6559                  | 87              | 987      | 216518                |
| 3                     | 26    | 101     | 74       | 4009                  | 8                 | 23    | 63      | 20       | 8746                  | 116             | 1316     | 288691                |
| 4                     | 25    | 127     | 18       | 0012                  | 10                | 29    | 34      | 1        | 0932                  | 146             | 45       | 360864                |
| 5                     | 24    | 152     | 61       | 6014                  | 13                | 5     | 4       | 81       | 3119                  | 175             | 374      | 433037                |
| 6                     | 23    | 178     | 5        | 2017                  | 15                | 10    | 155     | 61       | 5305                  | 204             | 703      | 505210                |
| 7                     | 22    | 203     | 48       | 8019                  | 17                | 16    | 126     | 41       | 7492                  | 233             | 1032     | 577383                |
| 8                     | 21    | 228     | 92       | 4022                  | 19                | 22    | 97      | 21       | 9678                  | 262             | 1361     | 649556                |
| 9                     | 20    | 254     | 36       | 0024                  | 21                | 28    | 68      | 2        | 1865                  | 292             | 90       | 721729                |
| 19                    | 11    | 208     | 72       | 0048                  | 43                | 26    | 136     | 4        | 3730                  | 584             | 181      | 443459                |
| 29                    | 2     | 163     | 8        | 0073                  | 65                | 25    | 24      | 6        | 5595                  | 876             | 272      | 165189                |
| 38                    | 23    | 117     | 41       | 0097                  | 87                | 23    | 92      | 8        | 7460                  | 1168            | 362      | 886919                |
| 48                    | 14    | 71      | 80       | 0122                  | 109               | 21    | 160     | 10       | 9325                  | 1460            | 453      | 608649                |
| 58                    | 5     | 26      | 16       | 0146                  | 131               | 20    | 48      | 13       | 1190                  | 1752            | 544      | 330379                |
| 67                    | 25    | 280     | 52       | 0171                  | 153               | 18    | 116     | 15       | 3055                  | 2044            | 635      | 052109                |
| 77                    | 16    | 234     | 88       | 0195                  | 175               | 17    | 4       | 17       | 4920                  | 2336            | 725      | 773839                |
| 87                    | 7     | 189     | 24       | 0220                  | 197               | 15    | 72      | 19       | 6785                  | 2628            | 816      | 495569                |
| 96                    | 28    | 143     | 60       | 0244                  | 219               | 13    | 140     | 21       | 8050                  | 2920            | 907      | 217299                |
| 193                   | 26    | 287     | 20       | 0489                  | 438               | 27    | 100     | 43       | 7300                  | 5841            | 214      | 434599                |
| 290                   | 25    | 130     | 80       | 0734                  | 658               | 11    | 60      | 65       | 5950                  | 8761            | 1121     | 651898                |
| 387                   | 23    | 274     | 40       | 0979                  | 877               | 25    | 20      | 87       | 4600                  | 11682           | 428      | 869198                |
| 484                   | 22    | 118     | —        | 1224                  | 1097              | 8     | 161     | 9        | 3250                  | 14602           | 1336     | 086497                |
| 581                   | 20    | 261     | 60       | 1468                  | 1316              | 22    | 121     | 31       | 1900                  | 17523           | 643      | 303797                |
| 678                   | 19    | 105     | 20       | 1613                  | 1536              | 6     | 81      | 53       | 0550                  | 20443           | 1550     | 521096                |
| 775                   | 17    | 248     | 80       | 1958                  | 1755              | 20    | 41      | 74       | 9200                  | 23364           | 857      | 738396                |
| 872                   | 16    | 92      | 40       | 2203                  | 1975              | 4     | 1       | 96       | 7850                  | 26285           | 164      | 955696                |
| 969                   | 14    | 236     | —        | 2448                  | 2191              | 17    | 142     | 18       | 6500                  | 29205           | 1072     | 172995                |
| 1938                  | 29    | 172     | —        | 4896                  | 4389              | 5     | 104     | 37       | 3000                  | 58411           | 544      | 345991                |
| 2908                  | 14    | 108     | —        | 7344                  | 6583              | 22    | 66      | 55       | 9500                  | 87617           | 16       | 518986                |
| 3877                  | 29    | 44      | —        | 9792                  | 8778              | 11    | 28      | 74       | 6000                  | 116822          | 1088     | 691982                |



# T A B L I

## Zamiana Chełmińskiej nowój miary

| Miara Chełmińska nowa |       |         | Miara Polska nowa |       |          |         |          |                       | Miara Polska dawna |       |          |         |          |                       | Miara Litewska |       |          |         |          |                       |      |
|-----------------------|-------|---------|-------------------|-------|----------|---------|----------|-----------------------|--------------------|-------|----------|---------|----------|-----------------------|----------------|-------|----------|---------|----------|-----------------------|------|
| Włoki                 | Morgi | Pręty □ | Włoki             | Morgi | Sznury □ | Pręty □ | Pręcki □ | Ułanki 10<br>pręcka □ | Włoki              | Morgi | Sznury □ | Pręty □ | Pręcki □ | Ułanki 10<br>pręcka □ | Włoki          | Morgi | Sznury □ | Pręty □ | Pręcki □ | Ułanki 10<br>pręcka □ |      |
| —                     | —     | 1       | —                 | —     | —        | 1       | 3        | 2310                  | —                  | —     | —        | —       | 96       | 5683                  | —              | —     | —        | —       | 81       | 1142                  |      |
| —                     | —     | 2       | —                 | —     | —        | 2       | 5        | 4620                  | —                  | —     | —        | —       | 1        | 93                    | 1366           | —     | —        | —       | 1        | 62                    | 2884 |
| —                     | —     | 3       | —                 | —     | —        | 3       | 9        | 6930                  | —                  | —     | —        | —       | 2        | 89                    | 7050           | —     | —        | —       | 2        | 13                    | 1326 |
| —                     | —     | 4       | —                 | —     | —        | 4       | 12       | 9240                  | —                  | —     | —        | —       | 3        | 86                    | 2733           | —     | —        | —       | 3        | 24                    | 5769 |
| —                     | —     | 5       | —                 | —     | —        | 5       | 16       | 1550                  | —                  | —     | —        | —       | 4        | 82                    | 8416           | —     | —        | —       | 4        | 5                     | 7211 |
| —                     | —     | 6       | —                 | —     | —        | 6       | 19       | 3860                  | —                  | —     | —        | —       | 5        | 79                    | 4100           | —     | —        | —       | 4        | 86                    | 8653 |
| —                     | —     | 7       | —                 | —     | —        | 7       | 22       | 6178                  | —                  | —     | —        | —       | 6        | 75                    | 9783           | —     | —        | —       | 5        | 68                    | 0095 |
| —                     | —     | 8       | —                 | —     | —        | 8       | 25       | 8480                  | —                  | —     | —        | —       | 7        | 72                    | 5466           | —     | —        | —       | 6        | 19                    | 1538 |
| —                     | —     | 9       | —                 | —     | —        | 9       | 29       | 5790                  | —                  | —     | —        | —       | 8        | 69                    | 4150           | —     | —        | —       | 7        | 30                    | 2980 |
| —                     | —     | 10      | —                 | —     | —        | 10      | 32       | 3100                  | —                  | —     | —        | —       | 9        | 65                    | 6833           | —     | —        | —       | 8        | 11                    | 4422 |
| —                     | —     | 20      | —                 | —     | —        | 20      | 64       | 6201                  | —                  | —     | —        | —       | 19       | 31                    | 3667           | —     | —        | —       | 16       | 22                    | 8845 |
| —                     | —     | 30      | —                 | —     | —        | 30      | 96       | 9301                  | —                  | —     | —        | —       | 28       | 97                    | 0501           | —     | —        | —       | 24       | 31                    | 3267 |
| —                     | —     | 40      | —                 | —     | —        | 41      | 29       | 2402                  | —                  | —     | —        | —       | 38       | 62                    | 7331           | —     | —        | —       | 32       | 15                    | 1690 |
| —                     | —     | 50      | —                 | —     | —        | 51      | 61       | 5502                  | —                  | —     | —        | —       | 48       | 28                    | 4168           | —     | —        | —       | 40       | 57                    | 2113 |
| —                     | —     | 60      | —                 | —     | —        | 61      | 93       | 8603                  | —                  | —     | —        | —       | 57       | 91                    | 1002           | —     | —        | —       | 48       | 68                    | 6535 |
| —                     | —     | 70      | —                 | —     | —        | 72      | 26       | 1703                  | —                  | —     | —        | —       | 67       | 59                    | 7835           | —     | —        | —       | 56       | 80                    | 0958 |
| —                     | —     | 80      | —                 | —     | —        | 82      | 58       | 4801                  | —                  | —     | —        | —       | 77       | 25                    | 4669           | —     | —        | —       | 61       | 91                    | 5380 |
| —                     | —     | 90      | —                 | —     | —        | 92      | 90       | 7901                  | —                  | —     | —        | —       | 86       | 91                    | 4503           | —     | —        | —       | 73       | 2                     | 9803 |
| —                     | —     | 100     | —                 | —     | 1        | 3       | 23       | 1005                  | —                  | —     | —        | —       | 96       | 56                    | 8337           | —     | —        | —       | 81       | 11                    | 4226 |
| —                     | —     | 200     | —                 | —     | 2        | 6       | 46       | 2010                  | —                  | —     | 1        | 93      | 13       | 6674                  | —              | —     | 1        | 62      | 28       | 8452                  |      |
| —                     | 1     | —       | —                 | 1     | —        | 9       | 69       | 3015                  | —                  | —     | 2        | 89      | 70       | 5011                  | —              | —     | 2        | 43      | 43       | 2678                  |      |
| —                     | 2     | —       | —                 | 2     | —        | 19      | 38       | 6031                  | —                  | 1     | 2        | 79      | 11       | 0022                  | —              | 1     | 1        | 86      | 86       | 5356                  |      |
| —                     | 3     | —       | —                 | 3     | —        | 29      | 7        | 9046                  | —                  | 2     | 2        | 69      | 11       | 5933                  | —              | 2     | 1        | 39      | 29       | 8035                  |      |
| —                     | 4     | —       | —                 | 4     | —        | 38      | 77       | 2062                  | —                  | 3     | 2        | 58      | 82       | 0044                  | —              | 3     | —        | 73      | 73       | 0713                  |      |
| —                     | 5     | —       | —                 | 5     | —        | 48      | 46       | 5077                  | —                  | 4     | 2        | 48      | 52       | 5055                  | —              | 4     | —        | 17      | 16       | 3392                  |      |
| —                     | 6     | —       | —                 | 6     | —        | 58      | 15       | 8093                  | —                  | 5     | 2        | 38      | 23       | 0066                  | —              | 4     | 2        | 60      | 59       | 6070                  |      |
| —                     | 7     | —       | —                 | 7     | —        | 67      | 85       | 1169                  | —                  | 6     | 2        | 27      | 93       | 5077                  | —              | 5     | 2        | 4       | 2        | 8749                  |      |
| —                     | 8     | —       | —                 | 8     | —        | 77      | 54       | 4121                  | —                  | 7     | 2        | 17      | 64       | 0088                  | —              | 6     | 1        | 47      | 46       | 1427                  |      |
| —                     | 9     | —       | —                 | 9     | —        | 87      | 23       | 7140                  | —                  | 8     | 2        | 7       | 34       | 5099                  | —              | 7     | —        | 90      | 89       | 4105                  |      |
| —                     | 10    | —       | —                 | 10    | —        | 96      | 93       | 0155                  | —                  | 9     | 1        | 97      | 5        | 0110                  | —              | 8     | —        | 31      | 32       | 6784                  |      |
| —                     | 20    | —       | —                 | 20    | 1        | 93      | 86       | 0311                  | —                  | 19    | —        | 94      | 10       | 0221                  | —              | 16    | —        | 68      | 65       | 3568                  |      |

## C A XI.

## powierzchni na inne miary.

| Miara Chełmińska stara |       |         |         |                        | Miara Magdeburgska |       |         |         |                        | Miara Wiedenska |          |                       |
|------------------------|-------|---------|---------|------------------------|--------------------|-------|---------|---------|------------------------|-----------------|----------|-----------------------|
| Włoki                  | Morgi | Pręty □ | Pręci □ | Ułanki 10<br>pręcika □ | Włoki              | Morgi | Pręty □ | Pręci □ | Ułanki 10<br>pręcika □ | Morgi           | Sąźnie □ | Ułanki 10<br>sąźnia □ |
| —                      | —     | 1       | 3       | 1167                   | —                  | —     | 1       | 35      | 8191                   | —               | 5        | 355504                |
| —                      | —     | 2       | 6       | 2935                   | —                  | —     | 2       | 71      | 6383                   | —               | 10       | 711009                |
| —                      | —     | 3       | 9       | 4403                   | —                  | —     | 4       | 7       | 4574                   | —               | 16       | 066513                |
| —                      | —     | 4       | 12      | 5871                   | —                  | —     | 5       | 43      | 2766                   | —               | 21       | 422018                |
| —                      | —     | 5       | 15      | 7339                   | —                  | —     | 6       | 79      | 0958                   | —               | 26       | 777522                |
| —                      | —     | 6       | 18      | 8807                   | —                  | —     | 8       | 14      | 9149                   | —               | 32       | 133027                |
| —                      | —     | 7       | 22      | 0275                   | —                  | —     | 9       | 50      | 7311                   | —               | 37       | 488531                |
| —                      | —     | 8       | 25      | 1743                   | —                  | —     | 10      | 86      | 5533                   | —               | 42       | 844036                |
| —                      | —     | 9       | 28      | 3211                   | —                  | —     | 12      | 22      | 3724                   | —               | 48       | 199540                |
| —                      | —     | 10      | 31      | 4679                   | —                  | —     | 13      | 58      | 1916                   | —               | 53       | 555045                |
| —                      | —     | 20      | 62      | 9358                   | —                  | —     | 27      | 16      | 3833                   | —               | 107      | 110090                |
| —                      | —     | 30      | 91      | 1038                   | —                  | —     | 40      | 71      | 5749                   | —               | 160      | 665135                |
| —                      | —     | 41      | 25      | 8717                   | —                  | —     | 54      | 32      | 7666                   | —               | 214      | 220180                |
| —                      | —     | 51      | 57      | 3396                   | —                  | —     | 67      | 90      | 9582                   | —               | 267      | 775225                |
| —                      | —     | 61      | 88      | 5076                   | —                  | —     | 81      | 49      | 1499                   | —               | 321      | 330270                |
| —                      | —     | 72      | 20      | 2755                   | —                  | —     | 95      | 7       | 3415                   | —               | 374      | 885316                |
| —                      | —     | 82      | 51      | 7435                   | —                  | —     | 108     | 65      | 5332                   | —               | 428      | 440361                |
| —                      | —     | 92      | 83      | 2114                   | —                  | —     | 122     | 23      | 7249                   | —               | 481      | 995406                |
| —                      | —     | 103     | 11      | 6793                   | —                  | —     | 135     | 81      | 9165                   | —               | 535      | 550451                |
| —                      | —     | 205     | 29      | 3587                   | —                  | 1     | 91      | 63      | 8331                   | —               | 1071     | 100902                |
| —                      | 1     | 9       | 44      | 0381                   | —                  | 2     | 47      | 45      | 7496                   | 1               | 6        | 651354                |
| —                      | 2     | 18      | 88      | 0762                   | —                  | 4     | 91      | 91      | 4993                   | 2               | 13       | 302708                |
| —                      | 3     | 28      | 32      | 1143                   | —                  | 6     | 142     | 37      | 2190                   | 3               | 19       | 954063                |
| —                      | 4     | 37      | 76      | 1525                   | —                  | 9     | 9       | 82      | 9987                   | 4               | 26       | 605417                |
| —                      | 5     | 47      | 20      | 1906                   | —                  | 11    | 57      | 28      | 7484                   | 5               | 33       | 256772                |
| —                      | 6     | 56      | 64      | 2287                   | —                  | 13    | 104     | 74      | 4980                   | 6               | 39       | 908126                |
| —                      | 7     | 66      | 8       | 2669                   | —                  | 15    | 152     | 20      | 2477                   | 7               | 46       | 559481                |
| —                      | 8     | 75      | 52      | 3150                   | —                  | 18    | 19      | 65      | 9974                   | 8               | 53       | 210835                |
| —                      | 9     | 84      | 96      | 3431                   | —                  | 20    | 67      | 11      | 7471                   | 9               | 59       | 862190                |
| —                      | 10    | 94      | 40      | 3812                   | —                  | 22    | 114     | 57      | 4968                   | 10              | 66       | 513544                |
| —                      | 20    | 188     | 80      | 7625                   | 1                  | 15    | 49      | 14      | 9936                   | 20              | 133      | 027089                |

# T A B L I

## D a l s z y

| Miara Chełmińska nowa |       |       | Miara Polska nowa |       |        |       |       |                  | Miara Polska dawna |       |        |       |       |                  | Miara Litewska |       |        |       |       |                  |
|-----------------------|-------|-------|-------------------|-------|--------|-------|-------|------------------|--------------------|-------|--------|-------|-------|------------------|----------------|-------|--------|-------|-------|------------------|
| Włoki                 | Morgi | Pręty | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10 części | Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10 części | Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułamki 10 części |
| 1                     | —     | —     | 1                 | —     | 2      | 90    | 79    | 0167             | —                  | 28    | 2      | 91    | 15    | 0332             | —              | 24    | 1      | 2     | 98    | 0352             |
| 2                     | —     | —     | 2                 | 1     | 2      | 81    | 58    | 0934             | 1                  | 27    | 2      | 82    | 30    | 0665             | 1              | 18    | 2      | 5     | 98    | 0705             |
| 3                     | —     | —     | 3                 | 2     | 2      | 72    | 37    | 1401             | 2                  | 26    | 2      | 73    | 45    | 0998             | 2              | 13    | —      | 8     | 94    | 1058             |
| 4                     | —     | —     | 4                 | 3     | 2      | 63    | 16    | 1868             | 3                  | 25    | 2      | 64    | 60    | 1331             | 3              | 7     | 1      | 11    | 92    | 1411             |
| 5                     | —     | —     | 5                 | 4     | 2      | 53    | 95    | 2335             | 4                  | 24    | 2      | 55    | 75    | 1664             | 4              | 1     | 2      | 14    | 90    | 1764             |
| 6                     | —     | —     | 6                 | 5     | 2      | 44    | 74    | 2803             | 5                  | 23    | 2      | 46    | 90    | 1997             | 4              | 26    | —      | 17    | 88    | 2117             |
| 7                     | —     | —     | 7                 | 6     | 2      | 35    | 53    | 3270             | 6                  | 22    | 2      | 38    | 5     | 2330             | 5              | 20    | 1      | 20    | 86    | 2470             |
| 8                     | —     | —     | 8                 | 7     | 2      | 26    | 32    | 3737             | 7                  | 21    | 2      | 29    | 20    | 2663             | 6              | 14    | 2      | 23    | 84    | 2823             |
| 9                     | —     | —     | 9                 | 8     | 2      | 17    | 11    | 4204             | 8                  | 20    | 2      | 20    | 35    | 2996             | 7              | 9     | —      | 26    | 82    | 3176             |
| 10                    | —     | —     | 10                | 9     | 2      | 7     | 90    | 4671             | 9                  | 19    | 2      | 11    | 50    | 3329             | 8              | 3     | 1      | 29    | 80    | 3529             |
| 20                    | —     | —     | 20                | 19    | 1      | 15    | 80    | 9343             | 19                 | 9     | 1      | 23    | —     | 6658             | 16             | 6     | 2      | 59    | 60    | 7059             |
| 30                    | —     | —     | 30                | 29    | —      | 23    | 71    | 4015             | 28                 | 29    | —      | 34    | 50    | 9987             | 24             | 10    | —      | 89    | 41    | 0589             |
| 40                    | —     | —     | 41                | 8     | 2      | 31    | 61    | 8686             | 38                 | 18    | 2      | 46    | 1     | 3317             | 32             | 13    | 2      | 19    | 21    | 4118             |
| 50                    | —     | —     | 51                | 18    | 1      | 39    | 52    | 3358             | 48                 | 8     | 1      | 57    | 51    | 6646             | 40             | 17    | —      | 49    | 1     | 7648             |
| 60                    | —     | —     | 61                | 28    | —      | 47    | 42    | 8030             | 57                 | 23    | —      | 69    | 1     | 9975             | 48             | 20    | 1      | 78    | 82    | 1778             |
| 70                    | —     | —     | 72                | 7     | 2      | 55    | 33    | 2701             | 67                 | 17    | 2      | 80    | 52    | 3305             | 56             | 24    | —      | 8     | 62    | 4707             |
| 80                    | —     | —     | 82                | 17    | 1      | 63    | 23    | 7373             | 77                 | 7     | 1      | 92    | 2     | 6634             | 64             | 27    | 1      | 38    | 42    | 8237             |
| 90                    | —     | —     | 92                | 27    | —      | 71    | 11    | 2045             | 86                 | 27    | 1      | 3     | 52    | 9963             | 73             | —     | 2      | 68    | 23    | 1767             |
| 100                   | —     | —     | 103               | 6     | 2      | 79    | 4     | 6716             | 96                 | 17    | —      | 15    | 3     | 3293             | 81             | 4     | —      | 98    | 3     | 5296             |
| 200                   | —     | —     | 206               | 13    | 2      | 58    | 9     | 3433             | 193                | 4     | —      | 30    | 6     | 6586             | 162            | 8     | 1      | 96    | 7     | 0593             |
| 300                   | —     | —     | 309               | 20    | 2      | 37    | 14    | 0150             | 289                | 21    | —      | 45    | 9     | 9879             | 243            | 12    | 2      | 91    | 10    | 5890             |
| 400                   | —     | —     | 412               | 27    | 2      | 16    | 18    | 6867             | 386                | 8     | —      | 60    | 13    | 3172             | 324            | 17    | —      | 92    | 14    | 1186             |
| 500                   | —     | —     | 516               | 4     | 1      | 95    | 23    | 3584             | 482                | 25    | —      | 75    | 16    | 6465             | 405            | 21    | 1      | 90    | 17    | 6483             |
| 600                   | —     | —     | 619               | 11    | 1      | 74    | 28    | 0300             | 579                | 12    | —      | 90    | 19    | 9758             | 486            | 25    | 2      | 88    | 21    | 1780             |
| 700                   | —     | —     | 722               | 18    | 1      | 53    | 32    | 7017             | 675                | 29    | 1      | 5     | 23    | 3051             | 568            | —     | —      | 86    | 24    | 7077             |
| 800                   | —     | —     | 825               | 25    | 1      | 32    | 37    | 3734             | 772                | 16    | 1      | 20    | 26    | 6344             | 649            | 4     | 1      | 84    | 28    | 2373             |
| 900                   | —     | —     | 929               | 2     | 1      | 11    | 42    | 0151             | 869                | 3     | 1      | 35    | 29    | 9637             | 730            | 8     | 2      | 82    | 31    | 7670             |
| 1000                  | —     | —     | 1032              | 9     | —      | 90    | 16    | 7168             | 965                | 20    | 1      | 50    | 33    | 2930             | 811            | 13    | —      | 80    | 35    | 2957             |
| 2000                  | —     | —     | 2161              | 18    | 1      | 80    | 93    | 1336             | 1931               | 1     | —      | 66    | 5860  | 1622             | 26             | 1     | 60     | 70    | 5934  |                  |
| 3000                  | —     | —     | 3096              | 27    | 2      | 71    | 40    | 1504             | 2897               | 11    | 1      | 50    | 99    | 8790             | 2434           | 9     | 2      | 41    | 5     | 8901             |
| 4000                  | —     | —     | 4129              | 7     | —      | 61    | 86    | 8672             | 3863               | 22    | —      | 1     | 33    | 1720             | 3245           | 23    | —      | 21    | 11    | 1868             |



## C A XI.

c i a g.

| Miara Chełmińska stara |       |         |           |                     | Miara Magdeburska |       |         |           |                     | Miara Wiedeńska |          |                    |
|------------------------|-------|---------|-----------|---------------------|-------------------|-------|---------|-----------|---------------------|-----------------|----------|--------------------|
| Włoki                  | Morgi | Pręty □ | Pręciki □ | Ułamki 10 pręcika □ | Włoki             | Morgi | Pręty □ | Pręciki □ | Ułamki 10 pręcika □ | Morgi           | Sąznie □ | Ułamki 10 sąznia □ |
| 1                      | —     | 283     | 21        | 1438                | 2                 | 7     | 163     | 72        | 4904                | 30              | 199      | 540634             |
| 2                      | 1     | 266     | 42        | 2877                | 4                 | 15    | 147     | 44        | 9809                | 60              | 399      | 081268             |
| 3                      | 2     | 249     | 63        | 4316                | 6                 | 23    | 131     | 17        | 4713                | 90              | 598      | 621903             |
| 4                      | 3     | 232     | 84        | 5755                | 9                 | 1     | 114     | 89        | 9618                | 120             | 798      | 162537             |
| 5                      | 4     | 216     | 5         | 7191                | 11                | 9     | 98      | 62        | 4522                | 150             | 997      | 703172             |
| 6                      | 5     | 199     | 26        | 8635                | 13                | 17    | 82      | 34        | 9427                | 180             | 1197     | 243805             |
| 7                      | 6     | 182     | 48        | 0072                | 15                | 25    | 66      | 7         | 4331                | 210             | 1396     | 781140             |
| 8                      | 7     | 165     | 69        | 1511                | 18                | 3     | 49      | 79        | 9236                | 240             | 1596     | 325075             |
| 9                      | 8     | 148     | 90        | 2950                | 20                | 11    | 33      | 52        | 4140                | 271             | 195      | 865709             |
| 10                     | 9     | 132     | 11        | 4389                | 22                | 19    | 17      | 21        | 9045                | 301             | 395      | 406311             |
| 20                     | 18    | 264     | 22        | 8779                | 45                | 8     | 34      | 49        | 8090                | 602             | 790      | 812688             |
| 30                     | 28    | 96      | 31        | 3169                | 67                | 27    | 51      | 71        | 7135                | 903             | 1186     | 219032             |
| 41                     | 7     | 228     | 45        | 7559                | 90                | 16    | 68      | 99        | 6181                | 1204            | 1581     | 625376             |
| 51                     | 17    | 60      | 57        | 1949                | 113               | 5     | 86      | 21        | 5226                | 1506            | 377      | 031720             |
| 61                     | 26    | 192     | 68        | 6339                | 135               | 24    | 103     | 49        | 4271                | 1807            | 772      | 138061             |
| 72                     | 6     | 21      | 80        | 0729                | 158               | 13    | 120     | 74        | 3317                | 2108            | 1167     | 844408             |
| 82                     | 15    | 156     | 91        | 5119                | 181               | 2     | 137     | 99        | 2362                | 2409            | 1563     | 250752             |
| 92                     | 24    | 289     | 2         | 9509                | 203               | 21    | 155     | 21        | 1407                | 2711            | 358      | 657096             |
| 103                    | 4     | 121     | 14        | 3899                | 226               | 10    | 172     | 49        | 0453                | 3012            | 754      | 063440             |
| 206                    | 8     | 242     | 28        | 7799                | 452               | 21    | 164     | 98        | 0906                | 6024            | 1508     | 126880             |
| 305                    | 13    | 63      | 43        | 1699                | 679               | 2     | 157     | 47        | 1359                | 9037            | 662      | 190320             |
| 412                    | 17    | 184     | 57        | 5599                | 905               | 13    | 149     | 96        | 1812                | 12049           | 1416     | 253761             |
| 515                    | 22    | 5       | 71        | 9498                | 1131              | 24    | 142     | 45        | 2265                | 15062           | 570      | 317201             |
| 618                    | 26    | 126     | 86        | 3398                | 1358              | 5     | 134     | 94        | 2718                | 18074           | 1324     | 380641             |
| 722                    | —     | 248     | —         | 7298                | 1584              | 16    | 127     | 43        | 3171                | 21087           | 478      | 441082             |
| 825                    | 5     | 69      | 15        | 1198                | 1810              | 27    | 119     | 92        | 3625                | 24099           | 1232     | 507522             |
| 928                    | 9     | 190     | 29        | 5097                | 2037              | 8     | 112     | 41        | 4078                | 27112           | 386      | 570962             |
| 1031                   | 14    | 11      | 43        | 8997                | 2263              | 19    | 104     | 90        | 4531                | 30124           | 1140     | 634403             |
| 2062                   | 28    | 22      | 87        | 7995                | 4527              | 9     | 29      | 80        | 9062                | 60249           | 681      | 268806             |
| 3094                   | 12    | 34      | 31        | 6992                | 6790              | 28    | 134     | 71        | 3593                | 90374           | 221      | 903209             |
| 4125                   | 26    | 45      | 75        | 5990                | 9054              | 18    | 59      | 61        | 8124                | 120498          | 1362     | 537612             |

# T A B L I

## Zamiana Litewskiej miary

| Miara Litewska |       |        |       | Miara Polska nowa |       |        |       |       |        | Miara Polska dawna |       |        |       |       |        |
|----------------|-------|--------|-------|-------------------|-------|--------|-------|-------|--------|--------------------|-------|--------|-------|-------|--------|
| Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułanki | Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułanki |
| —              | —     | —      | 1     | —                 | —     | —      | 1     | 27    | 2191   | —                  | —     | —      | 1     | 19    | 0082   |
| —              | —     | —      | 2     | —                 | —     | —      | 2     | 51    | 1382   | —                  | —     | —      | 2     | 38    | 0161   |
| —              | —     | —      | 3     | —                 | —     | —      | 3     | 81    | 6574   | —                  | —     | —      | 3     | 57    | 0217   |
| —              | —     | —      | 4     | —                 | —     | —      | 5     | 8     | 8765   | —                  | —     | —      | 4     | 76    | 0329   |
| —              | —     | —      | 5     | —                 | —     | —      | 6     | 36    | 8956   | —                  | —     | —      | 5     | 95    | 0412   |
| —              | —     | —      | 6     | —                 | —     | —      | 7     | 63    | 3148   | —                  | —     | —      | 7     | 14    | 0491   |
| —              | —     | —      | 7     | —                 | —     | —      | 8     | 90    | 5339   | —                  | —     | —      | 8     | 33    | 0577   |
| —              | —     | —      | 8     | —                 | —     | —      | 10    | 17    | 7530   | —                  | —     | —      | 9     | 52    | 0659   |
| —              | —     | —      | 9     | —                 | —     | —      | 11    | 41    | 9722   | —                  | —     | —      | 10    | 71    | 0742   |
| —              | —     | —      | 10    | —                 | —     | —      | 12    | 72    | 1913   | —                  | —     | —      | 11    | 90    | 0824   |
| —              | —     | —      | 20    | —                 | —     | —      | 25    | 41    | 3326   | —                  | —     | —      | 23    | 80    | 1618   |
| —              | —     | —      | 30    | —                 | —     | —      | 38    | 16    | 5710   | —                  | —     | —      | 35    | 70    | 2173   |
| —              | —     | —      | 40    | —                 | —     | —      | 50    | 88    | 7653   | —                  | —     | —      | 47    | 60    | 3297   |
| —              | —     | —      | 50    | —                 | —     | —      | 63    | 60    | 9567   | —                  | —     | —      | 59    | 50    | 4122   |
| —              | —     | —      | 60    | —                 | —     | —      | 76    | 33    | 1480   | —                  | —     | —      | 71    | 40    | 4916   |
| —              | —     | —      | 70    | —                 | —     | —      | 89    | 5     | 3391   | —                  | —     | —      | 83    | 30    | 5771   |
| —              | —     | —      | 80    | —                 | —     | 1      | 1     | 77    | 5307   | —                  | —     | —      | 95    | 20    | 6595   |
| —              | —     | —      | 90    | —                 | —     | 1      | 11    | 19    | 7221   | —                  | —     | 1      | 7     | 16    | 7420   |
| —              | —     | 1      | —     | —                 | —     | 1      | 27    | 21    | 9134   | —                  | —     | 1      | 19    | —     | 8211   |
| —              | —     | 2      | —     | —                 | —     | 2      | 54    | 13    | 8268   | —                  | —     | 2      | 38    | 1     | 6489   |
| —              | 1     | —      | —     | —                 | 1     | —      | 81    | 65    | 7403   | —                  | 1     | —      | 57    | 2     | 4733   |
| —              | 2     | —      | —     | —                 | 2     | 1      | 63    | 31    | 1806   | —                  | 2     | 1      | 14    | 4     | 9167   |
| —              | 3     | —      | —     | —                 | 3     | 2      | 41    | 97    | 2210   | —                  | 3     | 1      | 71    | 7     | 4291   |
| —              | 4     | —      | —     | —                 | 5     | —      | 26    | 62    | 9613   | —                  | 4     | 2      | 28    | 9     | 8935   |
| —              | 5     | —      | —     | —                 | 6     | 1      | 8     | 28    | 7017   | —                  | 5     | 2      | 85    | 12    | 3669   |
| —              | 6     | —      | —     | —                 | 7     | 1      | 89    | 94    | 4420   | —                  | 7     | —      | 42    | 14    | 8403   |
| —              | 7     | —      | —     | —                 | 8     | 2      | 71    | 60    | 1824   | —                  | 8     | —      | 99    | 17    | 3137   |
| —              | 8     | —      | —     | —                 | 10    | —      | 53    | 25    | 9227   | —                  | 9     | 1      | 56    | 19    | 7871   |
| —              | 9     | —      | —     | —                 | 11    | 1      | 31    | 91    | 6631   | —                  | 10    | 2      | 13    | 22    | 2604   |
| —              | 10    | —      | —     | —                 | 12    | 2      | 16    | 57    | 4034   | —                  | 11    | 2      | 70    | 21    | 7338   |
| —              | 20    | —      | —     | —                 | 25    | 1      | 13    | 14    | 8069   | —                  | 23    | 2      | 40    | 49    | 1677   |

## C A XII.

powierzchni na inne miary.

| Miara Chelminska stara |       |       |       |                     | Miara Chelminska nowa |       |       |       |                     | Miara Magdeburgska |       |       |       |                     | Miara Wiedeńska |         |                      |
|------------------------|-------|-------|-------|---------------------|-----------------------|-------|-------|-------|---------------------|--------------------|-------|-------|-------|---------------------|-----------------|---------|----------------------|
| Włoki                  | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręcia | Włoki                 | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręcia | Włoki              | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręcia | Morgi           | Szajnie | Ułanki 10<br>szajnia |
| —                      | —     | 1     | 27    | 1153                | —                     | —     | 1     | 23    | 2373                | —                  | —     | 1     | 67    | 3799                | —               | 6       | 599981               |
| —                      | —     | 2     | 51    | 2307                | —                     | —     | 2     | 46    | 4746                | —                  | —     | 3     | 34    | 7598                | —               | 13      | 199963               |
| —                      | —     | 3     | 81    | 3160                | —                     | —     | 3     | 69    | 7119                | —                  | —     | 5     | 2     | 1398                | —               | 19      | 799915               |
| —                      | —     | 5     | 8     | 1614                | —                     | —     | 4     | 92    | 9193                | —                  | —     | 6     | 69    | 5197                | —               | 26      | 399927               |
| —                      | —     | 6     | 35    | 5768                | —                     | —     | 6     | 16    | 1866                | —                  | —     | 8     | 36    | 8997                | —               | 32      | 999909               |
| —                      | —     | 7     | 62    | 6921                | —                     | —     | 7     | 39    | 4239                | —                  | —     | 10    | 4     | 2796                | —               | 39      | 599891               |
| —                      | —     | 8     | 89    | 8075                | —                     | —     | 8     | 62    | 6613                | —                  | —     | 11    | 71    | 6595                | —               | 46      | 199873               |
| —                      | —     | 10    | 16    | 9229                | —                     | —     | 9     | 85    | 8986                | —                  | —     | 13    | 39    | 9395                | —               | 52      | 799855               |
| —                      | —     | 11    | 11    | 10382               | —                     | —     | 11    | 9     | 1359                | —                  | —     | 15    | 6     | 4191                | —               | 59      | 399837               |
| —                      | —     | 12    | 71    | 1536                | —                     | —     | 12    | 32    | 3732                | —                  | —     | 16    | 73    | 7991                | —               | 65      | 999819               |
| —                      | —     | 25    | 12    | 3072                | —                     | —     | 21    | 61    | 7465                | —                  | —     | 33    | 47    | 5988                | —               | 131     | 999638               |
| —                      | —     | 33    | 13    | 1609                | —                     | —     | 36    | 97    | 1198                | —                  | —     | 50    | 21    | 3982                | —               | 197     | 999458               |
| —                      | —     | 50    | 41    | 6145                | —                     | —     | 49    | 29    | 4931                | —                  | —     | 68    | 95    | 1976                | —               | 263     | 999277               |
| —                      | —     | 63    | 55    | 7682                | —                     | —     | 61    | 61    | 8664                | —                  | —     | 83    | 68    | 9970                | —               | 329     | 999093               |
| —                      | —     | 76    | 26    | 9218                | —                     | —     | 73    | 94    | 2397                | —                  | —     | 100   | 4     | 7964                | —               | 395     | 998916               |
| —                      | —     | 88    | 98    | 0755                | —                     | —     | 86    | 26    | 6130                | —                  | —     | 117   | 16    | 5958                | —               | 461     | 998735               |
| —                      | —     | 101   | 69    | 2291                | —                     | —     | 98    | 58    | 9863                | —                  | —     | 133   | 96    | 3953                | —               | 527     | 998554               |
| —                      | —     | 114   | 40    | 3828                | —                     | —     | 110   | 91    | 3596                | —                  | —     | 150   | 61    | 1947                | —               | 593     | 998371               |
| —                      | —     | 127   | 11    | 5364                | —                     | —     | 123   | 23    | 7329                | —                  | —     | 167   | 37    | 9941                | —               | 659     | 998193               |
| —                      | —     | 254   | 23    | 0729                | —                     | —     | 246   | 17    | 4659                | —                  | —     | 1     | 154   | 75 9882             | —               | 1319    | 996387               |
| —                      | 1     | 81    | 31    | 6094                | —                     | 1     | 69    | 71    | 1989                | —                  | 2     | 142   | 13    | 9823                | 1               | 379     | 994580               |
| —                      | 2     | 162   | 69    | 2189                | —                     | 2     | 139   | 42    | 3978                | —                  | 5     | 161   | 27    | 9647                | 2               | 759     | 989161               |
| —                      | 3     | 241   | 3     | 8284                | —                     | 3     | 209   | 13    | 5967                | —                  | 8     | 66    | 11    | 9471                | 3               | 1139    | 983742               |
| —                      | 5     | 25    | 38    | 4379                | —                     | 4     | 278   | 81    | 7956                | —                  | 11    | 28    | 55    | 9295                | 4               | 1519    | 978323               |
| —                      | 6     | 106   | 73    | 0471                | —                     | 6     | 48    | 55    | 9945                | —                  | 13    | 170   | 69    | 9118                | 6               | 299     | 972903               |
| —                      | 7     | 188   | 7     | 6569                | —                     | 7     | 118   | 27    | 1934                | —                  | 16    | 132   | 83    | 8942                | 7               | 679     | 967484               |
| —                      | 8     | 269   | 42    | 2664                | —                     | 8     | 187   | 98    | 3924                | —                  | 19    | 94    | 37    | 8766                | 8               | 1059    | 952065               |
| —                      | 10    | 50    | 76    | 8758                | —                     | 9     | 257   | 69    | 5913                | —                  | 22    | 57    | 11    | 8590                | 9               | 1439    | 956646               |
| —                      | 11    | 132   | 11    | 4853                | —                     | 10    | 27    | 10    | 7902                | —                  | 25    | 19    | 25    | 3413                | 11              | 219     | 951226               |
| —                      | 12    | 213   | 46    | 0948                | —                     | 12    | 97    | 11    | 9891                | —                  | 27    | 161   | 39    | 8237                | 12              | 599     | 945807               |
| —                      | 25    | 126   | 92    | 1897                | —                     | 24    | 194   | 23    | 9782                | 1                  | 25    | 142   | 79    | 6475                | 24              | 1199    | 891615               |



# T A B L I

## D a l s z y

| Miara Litewska |       |        |       | Miara Polska nowa |       |        |       |       |                 | Miara Polska dawna |       |        |       |       |                 |
|----------------|-------|--------|-------|-------------------|-------|--------|-------|-------|-----------------|--------------------|-------|--------|-------|-------|-----------------|
| Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułanki 10 pręci | Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułanki 10 pręci |
| 1              | —     | —      | —     | 1                 | 8     | —      | 49    | 72    | 2104            | 1                  | 5     | 2      | 10    | 74    | 2016            |
| 2              | —     | —      | —     | 2                 | 16    | —      | 99    | 41    | 4208            | 2                  | 11    | 1      | 21    | 48    | 1033            |
| 3              | —     | —      | —     | 3                 | 24    | 1      | 49    | 16    | 6312            | 3                  | 17    | —      | 32    | 22    | 6049            |
| 4              | —     | —      | —     | 5                 | 2     | 1      | 98    | 88    | 8416            | 4                  | 22    | 2      | 42    | 96    | 8066            |
| 5              | —     | —      | —     | 6                 | 10    | 2      | 48    | 61    | 0520            | 5                  | 28    | 1      | 53    | 71    | 0082            |
| 6              | —     | —      | —     | 7                 | 18    | 2      | 98    | 33    | 2624            | 7                  | 4     | —      | 61    | 45    | 2099            |
| 7              | —     | —      | —     | 8                 | 27    | —      | 48    | 5     | 1728            | 8                  | 9     | 2      | 75    | 19    | 4115            |
| 8              | —     | —      | —     | 10                | 5     | —      | 97    | 77    | 6832            | 9                  | 15    | 1      | 85    | 93    | 6132            |
| 9              | —     | —      | —     | 11                | 13    | 1      | 47    | 19    | 8936            | 10                 | 21    | —      | 96    | 67    | 8148            |
| 10             | —     | —      | —     | 12                | 21    | 1      | 97    | 22    | 1040            | 11                 | 27    | —      | 7     | 42    | 0165            |
| 20             | —     | —      | —     | 25                | 13    | —      | 94    | 44    | 2080            | 23                 | 24    | —      | 14    | 84    | 0330            |
| 30             | —     | —      | —     | 38                | 4     | 2      | 91    | 66    | 3121            | 35                 | 21    | —      | 22    | 26    | 0495            |
| 40             | —     | —      | —     | 50                | 26    | 1      | 88    | 88    | 4161            | 47                 | 18    | —      | 29    | 68    | 0661            |
| 50             | —     | —      | —     | 63                | 18    | —      | 86    | 10    | 5201            | 59                 | 15    | —      | 37    | 16    | 0826            |
| 60             | —     | —      | —     | 76                | 9     | 2      | 83    | 32    | 6242            | 71                 | 12    | —      | 44    | 52    | 0991            |
| 70             | —     | —      | —     | 89                | 1     | 1      | 80    | 54    | 7282            | 83                 | 9     | —      | 51    | 94    | 1157            |
| 80             | —     | —      | —     | 101               | 23    | —      | 77    | 76    | 8323            | 95                 | 6     | —      | 59    | 36    | 1322            |
| 90             | —     | —      | —     | 114               | 14    | 2      | 74    | 98    | 9363            | 107                | 3     | —      | 66    | 78    | 1487            |
| 100            | —     | —      | —     | 127               | 6     | 1      | 72    | 21    | 0403            | 119                | —     | —      | 74    | 20    | 1652            |
| 200            | —     | —      | —     | 254               | 13    | —      | 41    | 42    | 0807            | 238                | —     | 1      | 48    | 40    | 3305            |
| 300            | —     | —      | —     | 381               | 19    | 2      | 16    | 63    | 1211            | 357                | —     | 2      | 22    | 60    | 4958            |
| 400            | —     | —      | —     | 508               | 26    | —      | 88    | 84    | 1615            | 476                | —     | 2      | 96    | 80    | 6611            |
| 500            | —     | —      | —     | 636               | 2     | 2      | 61    | 5     | 2019            | 595                | 1     | —      | 71    | —     | 8264            |
| 600            | —     | —      | —     | 763               | 9     | 1      | 33    | 26    | 2423            | 714                | 1     | 1      | 45    | 29    | 9917            |
| 700            | —     | —      | —     | 890               | 16    | —      | 5     | 47    | 2826            | 833                | 1     | 2      | 19    | 11    | 1570            |
| 800            | —     | —      | —     | 1017              | 22    | 1      | 77    | 68    | 3230            | 952                | 1     | 2      | 93    | 61    | 3223            |
| 900            | —     | —      | —     | 1144              | 29    | —      | 49    | 89    | 3634            | 1071               | 2     | —      | 67    | 81    | 4876            |
| 1000           | —     | —      | —     | 1272              | 5     | 2      | 22    | 10    | 4038            | 1190               | 2     | 1      | 42    | 1     | 6529            |
| 2000           | —     | —      | —     | 2544              | 11    | 1      | 44    | 20    | 8076            | 2330               | 4     | 2      | 84    | 3     | 3058            |
| 3000           | —     | —      | —     | 3816              | 17    | —      | 66    | 31    | 2115            | 3570               | 7     | 1      | 26    | 4     | 9587            |
| 4000           | —     | —      | —     | 5088              | 22    | 2      | 88    | 41    | 6153            | 4760               | 9     | 2      | 68    | 6     | 6116            |

## C A XII.

c i a g.

| Miara Chelmińska stara |       |         |          |                       | Miara Chelmińska nowa |       |         |          |                       | Miara Magdeburgska |       |         |          |                       | Miara Wiedeńska |          |                       |
|------------------------|-------|---------|----------|-----------------------|-----------------------|-------|---------|----------|-----------------------|--------------------|-------|---------|----------|-----------------------|-----------------|----------|-----------------------|
| Włoki                  | Morgi | Pręty □ | Prętki □ | Ułanki 10<br>prętki □ | Włoki                 | Morgi | Pręty □ | Prętki □ | Ułanki 10<br>prętki □ | Włoki              | Morgi | Pręty □ | Prętki □ | Ułanki 10<br>prętki □ | Morgi           | Sążnie □ | Ułanki 10<br>sążnia □ |
| 1                      | 8     | 40      | 38       | 2816                  | 1                     | 6     | 291     | 35       | 9674                  | 2                  | 23    | 124     | 19       | 4712                  | 37              | 199      | 837422                |
| 2                      | 16    | 80      | 76       | 5692                  | 2                     | 13    | 282     | 71       | 9348                  | 5                  | 17    | 68      | 38       | 9425                  | 74              | 399      | 674845                |
| 3                      | 24    | 121     | 11       | 8538                  | 3                     | 20    | 274     | 7        | 9023                  | 8                  | 11    | 12      | 58       | 4137                  | 111             | 599      | 512267                |
| 5                      | 2     | 161     | 53       | 1384                  | 4                     | 27    | 265     | 43       | 8697                  | 11                 | 4     | 136     | 77       | 8850                  | 145             | 799      | 349690                |
| 6                      | 10    | 201     | 91       | 4230                  | 6                     | 4     | 256     | 79       | 5371                  | 13                 | 28    | 80      | 97       | 3563                  | 185             | 999      | 187113                |
| 7                      | 18    | 242     | 29       | 7076                  | 7                     | 11    | 248     | 15       | 8046                  | 16                 | 22    | 25      | 16       | 8275                  | 222             | 1199     | 024535                |
| 8                      | 26    | 282     | 67       | 9922                  | 8                     | 18    | 239     | 51       | 7720                  | 19                 | 15    | 149     | 36       | 2988                  | 259             | 1398     | 861958                |
| 10                     | 5     | 23      | 6        | 2769                  | 9                     | 25    | 230     | 87       | 7395                  | 22                 | 9     | 93      | 55       | 7701                  | 296             | 1598     | 699381                |
| 11                     | 13    | 63      | 41       | 5615                  | 11                    | 2     | 222     | 23       | 7069                  | 25                 | 3     | 37      | 75       | 2413                  | 334             | 198      | 536803                |
| 12                     | 21    | 103     | 82       | 8461                  | 12                    | 9     | 213     | 59       | 6743                  | 27                 | 26    | 161     | 94       | 7126                  | 371             | 398      | 374226                |
| 25                     | 12    | 207     | 65       | 6922                  | 24                    | 19    | 127     | 19       | 3487                  | 55                 | 23    | 143     | 89       | 4252                  | 742             | 716      | 748452                |
| 38                     | 4     | 11      | 48       | 5383                  | 36                    | 29    | 40      | 79       | 0231                  | 83                 | 20    | 125     | 84       | 1379                  | 1113            | 1195     | 122679                |
| 50                     | 25    | 115     | 31       | 3845                  | 49                    | 8     | 254     | 38       | 6975                  | 111                | 17    | 107     | 78       | 8505                  | 1484            | 1593     | 496905                |
| 63                     | 16    | 219     | 14       | 2306                  | 61                    | 18    | 167     | 98       | 3719                  | 139                | 14    | 89      | 73       | 5632                  | 1856            | 391      | 871132                |
| 76                     | 8     | 22      | 97       | 0767                  | 73                    | 28    | 81      | 58       | 0462                  | 167                | 11    | 71      | 68       | 2758                  | 2227            | 790      | 245358                |
| 88                     | 29    | 126     | 79       | 9229                  | 86                    | 7     | 295     | 17       | 7206                  | 195                | 8     | 53      | 62       | 9885                  | 2598            | 1188     | 619584                |
| 101                    | 20    | 230     | 62       | 7690                  | 98                    | 17    | 208     | 77       | 3950                  | 223                | 5     | 35      | 57       | 7011                  | 2969            | 1586     | 993811                |
| 114                    | 12    | 34      | 45       | 6151                  | 110                   | 27    | 122     | 37       | 0694                  | 251                | 2     | 17      | 52       | 4137                  | 3311            | 385      | 368037                |
| 127                    | 3     | 138     | 28       | 4613                  | 123                   | 7     | 35      | 96       | 7438                  | 278                | 28    | 179     | 47       | 1264                  | 3712            | 783      | 742264                |
| 254                    | 6     | 276     | 56       | 9226                  | 246                   | 14    | 71      | 93       | 4876                  | 557                | 27    | 178     | 94       | 2528                  | 7424            | 1567     | 484528                |
| 381                    | 10    | 114     | 85       | 3339                  | 369                   | 21    | 107     | 90       | 2314                  | 836                | 26    | 178     | 41       | 3793                  | 11137           | 751      | 226792                |
| 508                    | 13    | 253     | 13       | 8452                  | 492                   | 28    | 143     | 86       | 9752                  | 1115               | 25    | 177     | 88       | 5057                  | 14849           | 1531     | 969056                |
| 635                    | 17    | 91      | 12       | 8066                  | 616                   | 5     | 179     | 83       | 7191                  | 1394               | 21    | 177     | 35       | 6321                  | 18562           | 718      | 711320                |
| 762                    | 20    | 229     | 70       | 7679                  | 739                   | 12    | 215     | 80       | 4629                  | 1673               | 23    | 176     | 82       | 7586                  | 22274           | 1502     | 453584                |
| 889                    | 24    | 67      | 99       | 2292                  | 862                   | 19    | 251     | 77       | 2067                  | 1952               | 22    | 176     | 29       | 8850                  | 25987           | 686      | 195848                |
| 1016                   | 27    | 206     | 27       | 6905                  | 985                   | 26    | 287     | 73       | 9505                  | 2231               | 21    | 175     | 77       | 0115                  | 29699           | 1469     | 938112                |
| 1144                   | 1     | 41      | 56       | 1519                  | 1109                  | 4     | 23      | 70       | 6944                  | 2510               | 20    | 175     | 24       | 1378                  | 33412           | 653      | 680376                |
| 1271                   | 4     | 182     | 81       | 6132                  | 1232                  | 11    | 59      | 67       | 4382                  | 2789               | 19    | 174     | 71       | 2644                  | 37124           | 1437     | 122641                |
| 2542                   | 9     | 65      | 69       | 2264                  | 2464                  | 22    | 119     | 34       | 8764                  | 5579               | 9     | 169     | 42       | 5288                  | 74249           | 1274     | 845282                |
| 3813                   | 13    | 248     | 53       | 8396                  | 3697                  | 3     | 179     | 2        | 3147                  | 8368               | 29    | 164     | 13       | 7932                  | 111374          | 1112     | 267923                |
| 5084                   | 18    | 131     | 38       | 4529                  | 4929                  | 14    | 238     | 69       | 7529                  | 11158              | 19    | 158     | 55       | 0576                  | 148499          | 949      | 690564                |

# T A B L I

## Zamiana Magdeburgskiéy miary

| Miara Ma-<br>gdeburgska |       |         | Miara Polska nowa |       |          |         |         | Miara Polska dawna   |       |       |          |         | Miara Chelmin-<br>ska stara |                      |       |       |         |         |                      |
|-------------------------|-------|---------|-------------------|-------|----------|---------|---------|----------------------|-------|-------|----------|---------|-----------------------------|----------------------|-------|-------|---------|---------|----------------------|
| Włoki                   | Morgi | Pręty □ | Włoki             | Morgi | sznury □ | Pręty □ | Pręci □ | Ułanki 10<br>pręci □ | Włoki | Morgi | sznury □ | Pręty □ | Pręci □                     | Ułanki 10<br>pręci □ | Włoki | Morgi | Pręty □ | Pręci □ | Ułanki 10<br>pręci □ |
| —                       | —     | 1       | —                 | —     | —        | —       | 76      | 0061                 | —     | —     | —        | —       | 71                          | 1006                 | —     | —     | —       | 75      | 9151                 |
| —                       | —     | 2       | —                 | —     | —        | —       | 152     | 0123                 | —     | —     | —        | —       | 142                         | 2013                 | —     | —     | —       | 151     | 8902                 |
| —                       | —     | 3       | —                 | —     | —        | —       | 228     | 0185                 | —     | —     | —        | —       | 213                         | 3019                 | —     | —     | —       | 227     | 8353                 |
| —                       | —     | 4       | —                 | —     | —        | —       | 310     | 0247                 | —     | —     | —        | —       | 281                         | 4026                 | —     | —     | —       | 33      | 7801                 |
| —                       | —     | 5       | —                 | —     | —        | —       | 380     | 0309                 | —     | —     | —        | —       | 355                         | 5033                 | —     | —     | —       | 379     | 7255                 |
| —                       | —     | 6       | —                 | —     | —        | —       | 456     | 0371                 | —     | —     | —        | —       | 426                         | 6039                 | —     | —     | —       | 455     | 6706                 |
| —                       | —     | 7       | —                 | —     | —        | —       | 532     | 0433                 | —     | —     | —        | —       | 497                         | 7046                 | —     | —     | —       | 531     | 6157                 |
| —                       | —     | 8       | —                 | —     | —        | —       | 608     | 0495                 | —     | —     | —        | —       | 568                         | 8053                 | —     | —     | —       | 607     | 5608                 |
| —                       | —     | 9       | —                 | —     | —        | —       | 684     | 0557                 | —     | —     | —        | —       | 639                         | 9059                 | —     | —     | —       | 683     | 5059                 |
| —                       | —     | 10      | —                 | —     | —        | —       | 760     | 0619                 | —     | —     | —        | —       | 711                         | 0066                 | —     | —     | —       | 759     | 4510                 |
| —                       | —     | 20      | —                 | —     | —        | —       | 1520    | 1238                 | —     | —     | —        | —       | 1422                        | 0132                 | —     | —     | —       | 1518    | 9021                 |
| —                       | —     | 30      | —                 | —     | —        | —       | 2280    | 1857                 | —     | —     | —        | —       | 2133                        | 0199                 | —     | —     | —       | 2278    | 3532                 |
| —                       | —     | 40      | —                 | —     | —        | —       | 3010    | 2476                 | —     | —     | —        | —       | 2841                        | 0265                 | —     | —     | —       | 3037    | 4013                 |
| —                       | —     | 50      | —                 | —     | —        | —       | 38—     | 3095                 | —     | —     | —        | —       | 3555                        | 0332                 | —     | —     | —       | 3797    | 2554                 |
| —                       | —     | 60      | —                 | —     | —        | —       | 4560    | 3715                 | —     | —     | —        | —       | 4266                        | 0398                 | —     | —     | —       | 4556    | 7061                 |
| —                       | —     | 70      | —                 | —     | —        | —       | 5320    | 4331                 | —     | —     | —        | —       | 4977                        | 0465                 | —     | —     | —       | 5316    | 1575                 |
| —                       | —     | 80      | —                 | —     | —        | —       | 6080    | 4953                 | —     | —     | —        | —       | 5688                        | 0531                 | —     | —     | —       | 6075    | 6086                 |
| —                       | —     | 90      | —                 | —     | —        | —       | 6840    | 5572                 | —     | —     | —        | —       | 6399                        | 0598                 | —     | —     | —       | 6835    | 0597                 |
| —                       | —     | 100     | —                 | —     | —        | —       | 76—     | 6191                 | —     | —     | —        | —       | 7110                        | 0661                 | —     | —     | —       | 7591    | 5108                 |
| —                       | 1     | —       | —                 | —     | 1        | —       | 3681    | 1145                 | —     | —     | 1        | 2798    | 1196                        | —                    | —     | —     | 13670   | 1194    |                      |
| —                       | 2     | —       | —                 | —     | 2        | —       | 7362    | 2290                 | —     | —     | 2        | 5596    | 2392                        | —                    | —     | —     | 27340   | 2389    |                      |
| —                       | 3     | —       | —                 | 1     | 1        | —       | 1043    | 2435                 | —     | 1     | —        | 8391    | 3588                        | —                    | —     | 1     | 11010   | 3584    |                      |
| —                       | 4     | —       | —                 | 1     | 2        | —       | 4721    | 4580                 | —     | 1     | 2        | 1192    | 4784                        | —                    | —     | 1     | 21680   | 4778    |                      |
| —                       | 5     | —       | —                 | 2     | —        | —       | 845     | 5725                 | —     | 2     | —        | 3990    | 5981                        | —                    | —     | 2     | 8350    | 5973    |                      |
| —                       | 6     | —       | —                 | 2     | 2        | —       | 2086    | 6870                 | —     | 2     | 1        | 6788    | 7177                        | —                    | —     | 2     | 22020   | 7168    |                      |
| —                       | 7     | —       | —                 | 3     | —        | —       | 5767    | 8015                 | —     | 2     | 2        | 9586    | 8373                        | —                    | —     | 3     | 5690    | 8363    |                      |
| —                       | 8     | —       | —                 | 3     | 1        | —       | 9418    | 9160                 | —     | 3     | 1        | 2381    | 9569                        | —                    | —     | 3     | 19300   | 9557    |                      |
| —                       | 9     | —       | —                 | 4     | —        | —       | 3130    | 0306                 | —     | 3     | 2        | 5183    | 0765                        | —                    | —     | 4     | 3031    | 0752    |                      |
| —                       | 10    | —       | —                 | 4     | 1        | —       | 6811    | 1451                 | —     | 4     | —        | 7981    | 1962                        | —                    | —     | 4     | 1671    | 1947    |                      |
| —                       | 20    | —       | —                 | 9     | —        | —       | 3622    | 2902                 | —     | 8     | 1        | 5962    | 3921                        | —                    | —     | 9     | 312     | 3894    |                      |
| 1                       | —     | —       | —                 | 13    | 2        | —       | 433     | 4353                 | —     | 12    | 2        | 3943    | 5886                        | —                    | —     | 13    | 2013    | 5842    |                      |



## C A XIII.

powierzchni na inne miary.

| Miara Litewska |       |        |       |       |                      | Miara Chełmińska nowa |       |       |       |                      |   | Miara Wiedeńska |        |                     |
|----------------|-------|--------|-------|-------|----------------------|-----------------------|-------|-------|-------|----------------------|---|-----------------|--------|---------------------|
| Włoki          | Morgi | Sznuły | Pręty | Pręci | Ułanki 16<br>pręcika | Włoki                 | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręcika |   | Morgi           | Sąźnie | Ułanki 10<br>sąźnia |
| —              | —     | —      | —     | 59    | 7141                 | —                     | —     | 73    | 6272  | —                    | — | —               | 3      | 913113              |
| —              | —     | —      | 1     | 19    | 4883                 | —                     | —     | 1     | 17    | 2515                 | — | —               | 7      | 886227              |
| —              | —     | —      | 1     | 79    | 2325                 | —                     | —     | 2     | 20    | 8818                 | — | —               | 11     | 829341              |
| —              | —     | —      | 2     | 38    | 9767                 | —                     | —     | 2     | 91    | 5091                 | — | —               | 15     | 772454              |
| —              | —     | —      | 2     | 98    | 7200                 | —                     | —     | 3     | 68    | 1364                 | — | —               | 19     | 715568              |
| —              | —     | —      | 3     | 58    | 1651                 | —                     | —     | 4     | 11    | 7637                 | — | —               | 23     | 658682              |
| —              | —     | —      | 4     | 18    | 2093                 | —                     | —     | 5     | 15    | 3910                 | — | —               | 27     | 601795              |
| —              | —     | —      | 4     | 77    | 9535                 | —                     | —     | 5     | 89    | 0183                 | — | —               | 31     | 541909              |
| —              | —     | —      | 5     | 37    | 6977                 | —                     | —     | 6     | 62    | 6456                 | — | —               | 35     | 488023              |
| —              | —     | —      | 5     | 97    | 1419                 | —                     | —     | 7     | 36    | 2729                 | — | —               | 39     | 431137              |
| —              | —     | —      | 11    | 91    | 8838                 | —                     | —     | 11    | 72    | 5459                 | — | —               | 78     | 862274              |
| —              | —     | —      | 17    | 92    | 3258                 | —                     | —     | 22    | 8     | 8189                 | — | —               | 118    | 293411              |
| —              | —     | —      | 23    | 89    | 7677                 | —                     | —     | 29    | 15    | 0918                 | — | —               | 157    | 721548              |
| —              | —     | —      | 29    | 87    | 2097                 | —                     | —     | 36    | 81    | 3648                 | — | —               | 197    | 155685              |
| —              | —     | —      | 35    | 84    | 6516                 | —                     | —     | 41    | 17    | 6378                 | — | —               | 236    | 586822              |
| —              | —     | —      | 41    | 82    | 0936                 | —                     | —     | 51    | 53    | 9107                 | — | —               | 276    | 017959              |
| —              | —     | —      | 47    | 79    | 5355                 | —                     | —     | 58    | 90    | 1837                 | — | —               | 315    | 149096              |
| —              | —     | —      | 53    | 76    | 9775                 | —                     | —     | 66    | 26    | 4567                 | — | —               | 354    | 880233              |
| —              | —     | —      | 59    | 74    | 1194                 | —                     | —     | 73    | 62    | 7297                 | — | —               | 394    | 311370              |
| —              | —     | 1      | 7     | 53    | 9550                 | —                     | —     | 132   | 52    | 9134                 | — | —               | 709    | 760466              |
| —              | —     | 2      | 15    | 7     | 9100                 | —                     | —     | 265   | 5     | 8269                 | — | —               | 1419   | 520933              |
| —              | 1     | —      | 22    | 61    | 8650                 | —                     | —     | 1     | 97    | 587403               | — | 1               | 529    | 281400              |
| —              | 1     | 1      | 30    | 15    | 8200                 | —                     | —     | 1     | 230   | 116538               | — | 1               | 1239   | 041867              |
| —              | 1     | 2      | 37    | 69    | 7750                 | —                     | —     | 2     | 62    | 645673               | — | 2               | 348    | 802333              |
| —              | 2     | —      | 45    | 23    | 7301                 | —                     | —     | 2     | 195   | 174807               | — | 2               | 1058   | 562800              |
| —              | 2     | 1      | 52    | 77    | 6851                 | —                     | —     | 3     | 27    | 703942               | — | 3               | 168    | 323267              |
| —              | 2     | 2      | 60    | 31    | 6401                 | —                     | —     | 3     | 160   | 233076               | — | 3               | 878    | 083734              |
| —              | 3     | —      | 67    | 85    | 5951                 | —                     | —     | 3     | 292   | 762211               | — | 3               | 1587   | 841200              |
| —              | 3     | 1      | 75    | 39    | 5501                 | —                     | —     | 4     | 125   | 291346               | — | 4               | 697    | 604667              |
| —              | 7     | —      | 50    | 79    | 1003                 | —                     | —     | 8     | 250   | 582692               | — | 8               | 1395   | 209335              |
| —              | 10    | 2      | 26    | 18    | 6505                 | —                     | —     | 13    | 75    | 874038               | — | 13              | 492    | 814002              |

# T A B L I

## D a l s z y

| Miara Ma-<br>gdeburgska |       |       | Miara Polska nowa |       |        |       |       |                    | Miara Polska dawna |       |        |       |       |                    | Miara Chelmin-<br>ska stara |       |       |       |                    |  |
|-------------------------|-------|-------|-------------------|-------|--------|-------|-------|--------------------|--------------------|-------|--------|-------|-------|--------------------|-----------------------------|-------|-------|-------|--------------------|--|
| Włoki                   | Morgi | Pręty | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Włoki                       | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci |  |
| 2                       | —     | —     | —                 | 27    | 1      | 8     | 66    | 8706               | —                  | 25    | 1      | 78    | 37    | 1772               | —                           | 27    | 102   | 7     | 1684               |  |
| 3                       | —     | —     | 1                 | 11    | —      | 13    | —     | 3060               | 1                  | 8     | 1      | 18    | 30    | 7658               | 1                           | 11    | 3     | 10    | 7527               |  |
| 4                       | —     | —     | 1                 | 24    | 2      | 17    | 33    | 7413               | 1                  | 21    | —      | 57    | 74    | 3541               | 1                           | 24    | 204   | 14    | 3369               |  |
| 5                       | —     | —     | 2                 | 8     | 1      | 21    | 67    | 1767               | 2                  | 3     | 2      | 97    | 17    | 9130               | 2                           | 8     | 105   | 17    | 9212               |  |
| 6                       | —     | —     | 2                 | 22    | —      | 26    | —     | 6120               | 2                  | 16    | 2      | 36    | 61    | 5316               | 2                           | 22    | 6     | 21    | 5054               |  |
| 7                       | —     | —     | 3                 | 5     | 2      | 30    | 34    | 0174               | 2                  | 29    | 1      | 76    | 5     | 1203               | 3                           | 5     | 207   | 25    | 0897               |  |
| 8                       | —     | —     | 3                 | 19    | 1      | 34    | 67    | 4827               | 3                  | 12    | 1      | 15    | 18    | 7089               | 3                           | 19    | 108   | 23    | 6739               |  |
| 9                       | —     | —     | 4                 | 3     | —      | 39    | —     | 9181               | 3                  | 25    | —      | 54    | 92    | 2975               | 4                           | 3     | 9     | 32    | 2581               |  |
| 10                      | —     | —     | 4                 | 16    | 2      | 43    | 34    | 3334               | 4                  | 7     | 2      | 94    | 35    | 8861               | 4                           | 16    | 210   | 35    | 8124               |  |
| 20                      | —     | —     | 9                 | 3     | 1      | 86    | 68    | 7069               | 8                  | 15    | 2      | 88    | 71    | 7723               | 9                           | 3     | 129   | 71    | 6348               |  |
| 30                      | —     | —     | 13                | 29    | 1      | 39    | 3     | 0601               | 12                 | 23    | 2      | 83    | 7     | 6584               | 13                          | 29    | 31    | 7     | 5272               |  |
| 40                      | —     | —     | 18                | 7     | —      | 73    | 37    | 1139               | 17                 | 1     | 2      | 77    | 13    | 5416               | 18                          | 6     | 211   | 13    | 3697               |  |
| 50                      | —     | —     | 22                | 24    | —      | 16    | 71    | 7674               | 21                 | 9     | 2      | 71    | 79    | 4308               | 22                          | 23    | 151   | 79    | 2121               |  |
| 60                      | —     | —     | 27                | 10    | 2      | 60    | 6     | 1209               | 25                 | 17    | 2      | 66    | 15    | 3169               | 27                          | 10    | 62    | 15    | 0545               |  |
| 70                      | —     | —     | 31                | 27    | 2      | 3     | 40    | 4744               | 29                 | 25    | 2      | 60    | 51    | 2031               | 31                          | 26    | 272   | 50    | 8970               |  |
| 80                      | —     | —     | 36                | 14    | 1      | 46    | 74    | 8279               | 34                 | 3     | 2      | 54    | 87    | 0893               | 36                          | 13    | 182   | 86    | 7394               |  |
| 90                      | —     | —     | 41                | 1     | —      | 90    | 9     | 1814               | 38                 | 11    | 2      | 49    | 22    | 9751               | 41                          | —     | 93    | 22    | 5818               |  |
| 100                     | —     | —     | 45                | 18    | —      | 33    | 13    | 5349               | 42                 | 19    | 2      | 43    | 58    | 8616               | 45                          | 17    | 3     | 58    | 4243               |  |
| 200                     | —     | —     | 91                | 6     | —      | 66    | 87    | 0699               | 85                 | 9     | 1      | 87    | 17    | 7233               | 91                          | 4     | 7     | 16    | 8186               |  |
| 300                     | —     | —     | 136               | 24    | 1      | —     | 30    | 6048               | 127                | 29    | 1      | 30    | 76    | 5849               | 136                         | 21    | 10    | 75    | 2729               |  |
| 400                     | —     | —     | 182               | 12    | 1      | 33    | 74    | 1398               | 170                | 19    | —      | 74    | 35    | 4466               | 182                         | 8     | 14    | 33    | 6973               |  |
| 500                     | —     | —     | 228               | —     | 1      | 67    | 17    | 3748               | 213                | 9     | —      | 17    | 94    | 3083               | 227                         | 25    | 17    | 92    | 1216               |  |
| 600                     | —     | —     | 273               | 18    | 2      | —     | 61    | 2097               | 255                | 28    | 2      | 61    | 53    | 1699               | 273                         | 12    | 21    | 50    | 5459               |  |
| 700                     | —     | —     | 319               | 6     | 2      | 34    | 4     | 7447               | 298                | 18    | 2      | 5     | 12    | 0316               | 318                         | 29    | 25    | 8     | 9702               |  |
| 800                     | —     | —     | 364               | 24    | 2      | 67    | 18    | 2796               | 341                | 8     | 1      | 48    | 70    | 8933               | 364                         | 16    | 28    | 67    | 3946               |  |
| 900                     | —     | —     | 410               | 13    | —      | —     | 91    | 8146               | 383                | 28    | —      | 92    | 29    | 7549               | 410                         | 3     | 32    | 25    | 8189               |  |
| 1000                    | —     | —     | 456               | 1     | —      | 34    | 35    | 3496               | 426                | 18    | —      | 35    | 88    | 5166               | 455                         | 20    | 35    | 81    | 2432               |  |
| 2000                    | —     | —     | 912               | 2     | —      | 68    | 70    | 6992               | 853                | 6     | —      | 71    | 77    | 2333               | 911                         | 10    | 71    | 68    | 4865               |  |
| 3000                    | —     | —     | 1368              | 3     | 1      | 3     | 6     | 0488               | 1279               | 21    | 1      | 7     | 65    | 8499               | 1367                        | —     | 107   | 52    | 7298               |  |
| 4000                    | —     | —     | 1824              | 4     | 1      | 37    | 11    | 3984               | 1706               | 12    | 1      | 43    | 54    | 4666               | 1822                        | 20    | 143   | 36    | 9731               |  |
| 5000                    | —     | —     | 2280              | 5     | 1      | 71    | 76    | 7480               | 2133               | —     | 1      | 79    | 43    | 0833               | 2278                        | 10    | 179   | 21    | 2164               |  |

## C A XIII.

c i a g.

| Miara Litewska |       |        |       |         |                      | Miara Chelmińska nowa |       |       |         |                      | Miara Wiedeńska |        |                     |
|----------------|-------|--------|-------|---------|----------------------|-----------------------|-------|-------|---------|----------------------|-----------------|--------|---------------------|
| Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Włoki                 | Morgi | Pręty | Pręciki | Ułamki 10<br>pręcika | Morgi           | Sążnie | Ułamki 10<br>sążnia |
| —              | 21    | 1      | 52    | 37      | 0113                 | —                     | 26    | 151   | 71      | 8076                 | 26              | 985    | 628005              |
| 1              | 2     | —      | 78    | 55      | 9516                 | 1                     | 9     | 227   | 62      | 2114                 | 39              | 1478   | 412008              |
| 1              | 13    | —      | 4     | 71      | 6022                 | 1                     | 23    | 3     | 49      | 6152                 | 53              | 371    | 256011              |
| 1              | 23    | 2      | 30    | 93      | 2528                 | 2                     | 6     | 79    | 37      | 0190                 | 66              | 864    | 070011              |
| 2              | 4     | 1      | 57    | 11      | 9033                 | 2                     | 19    | 155   | 24      | 4229                 | 79              | 1356   | 884017              |
| 2              | 15    | —      | 83    | 30      | 5539                 | 3                     | 2     | 231   | 11      | 8267                 | 93              | 249    | 698020              |
| 2              | 26    | —      | 9     | 49      | 2045                 | 3                     | 16    | 6     | 99      | 2305                 | 106             | 742    | 512023              |
| 3              | 6     | 2      | 35    | 67      | 8550                 | 3                     | 29    | 82    | 86      | 6343                 | 119             | 1235   | 326026              |
| 3              | 17    | 1      | 61    | 86      | 5056                 | 4                     | 12    | 158   | 74      | 0381                 | 133             | 128    | 140029              |
| 7              | 5     | —      | 23    | 73      | 0113                 | 8                     | 25    | 17    | 48      | 0763                 | 266             | 256    | 280059              |
| 10             | 22    | 1      | 85    | 59      | 5169                 | 13                    | 7     | 176   | 22      | 1145                 | 399             | 384    | 420089              |
| 14             | 10    | —      | 47    | 46      | 0226                 | 17                    | 20    | 34    | 96      | 1526                 | 532             | 512    | 560119              |
| 17             | 27    | 2      | 9     | 32      | 5282                 | 22                    | 2     | 193   | 70      | 1908                 | 665             | 640    | 700149              |
| 21             | 15    | —      | 71    | 19      | 0339                 | 26                    | 15    | 52    | 44      | 2290                 | 798             | 768    | 840179              |
| 25             | 2     | 2      | 33    | 5       | 5395                 | 30                    | 27    | 211   | 18      | 2672                 | 931             | 896    | 980208              |
| 28             | 20    | —      | 91    | 92      | 0452                 | 35                    | 10    | 69    | 92      | 3053                 | 1064            | 1025   | 120238              |
| 32             | 7     | 2      | 56    | 78      | 5508                 | 39                    | 22    | 228   | 66      | 3435                 | 1197            | 1153   | 260268              |
| 35             | 25    | 1      | 18    | 65      | 0565                 | 44                    | 5     | 87    | 40      | 3817                 | 1330            | 1281   | 100298              |
| 71             | 20    | 2      | 37    | 30      | 1130                 | 88                    | 10    | 174   | 80      | 7634                 | 2661            | 962    | 800596              |
| 107            | 16    | —      | 55    | 95      | 1696                 | 132                   | 15    | 262   | 21      | 1452                 | 3992            | 641    | 200896              |
| 143            | 11    | 1      | 74    | 60      | 2261                 | 176                   | 21    | 49    | 61      | 5269                 | 5323            | 325    | 601193              |
| 179            | 6     | 2      | 93    | 25      | 2826                 | 220                   | 26    | 137   | 1       | 9087                 | 6654            | 7      | 001491              |
| 215            | 2     | 1      | 11    | 90      | 3392                 | 265                   | 1     | 224   | 42      | 2904                 | 7981            | 1288   | 101790              |
| 250            | 27    | 2      | 30    | 55      | 3957                 | 309                   | 7     | 11    | 82      | 6721                 | 9315            | 969    | 802088              |
| 286            | 23    | —      | 49    | 20      | 4522                 | 353                   | 12    | 99    | 23      | 0539                 | 10646           | 651    | 202387              |
| 322            | 18    | 1      | 67    | 85      | 5088                 | 397                   | 17    | 186   | 63      | 4356                 | 11977           | 332    | 602685              |
| 358            | 13    | 2      | 86    | 50      | 5653                 | 441                   | 22    | 274   | 3       | 8174                 | 13308           | 14     | 002983              |
| 716            | 27    | 2      | 73    | 1       | 1306                 | 883                   | 15    | 248   | 7       | 6348                 | 26616           | 28     | 005967              |
| 1075           | 11    | 2      | 59    | 51      | 6960                 | 1325                  | 8     | 222   | 11      | 4522                 | 39924           | 42     | 008951              |
| 1433           | 25    | 2      | 46    | 2       | 2613                 | 1767                  | 1     | 196   | 15      | 2696                 | 53232           | 56     | 011935              |
| 1792           | 9     | 2      | 32    | 52      | 8266                 | 2208                  | 24    | 170   | 19      | 0870                 | 66540           | 70     | 014918              |



# T A B L I

## Zamiana Wiedeńskiéy miary

| Miara Wiedeńska |        | Miara Polska nowa |       |        |       |       |                    | Miara Polska dawna |       |        |       |            |                    | Miara Litewska |       |        |            |         |                    |
|-----------------|--------|-------------------|-------|--------|-------|-------|--------------------|--------------------|-------|--------|-------|------------|--------------------|----------------|-------|--------|------------|---------|--------------------|
| Morgi           | Szanie | Włoki             | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci | Ułanki 10<br>pręci | Włoki              | Morgi | Sznury | Pręty | Pręci      | Ułanki 10<br>pręci | Włoki          | Morgi | Sznury | Pręty      | Pręci   | Ułanki 10<br>pręci |
| —               | 1      | —                 | —     | —      | —     | 19    | 2756               | —                  | —     | —      | —     | 18         | 0315               | —              | —     | —      | —          | 15      | 1515               |
| —               | 2      | —                 | —     | —      | —     | 38    | 5513               | —                  | —     | —      | —     | 36         | 0631               | —              | —     | —      | —          | 30      | 3031               |
| —               | 3      | —                 | —     | —      | —     | 57    | 8270               | —                  | —     | —      | —     | 51         | 0947               | —              | —     | —      | —          | 45      | 1546               |
| —               | 4      | —                 | —     | —      | —     | 77    | 1026               | —                  | —     | —      | —     | 72         | 1263               | —              | —     | —      | —          | 60      | 6062               |
| —               | 5      | —                 | —     | —      | —     | 96    | 3783               | —                  | —     | —      | —     | 90         | 1579               | —              | —     | —      | —          | 75      | 7577               |
| —               | 6      | —                 | —     | —      | —     | 1     | 15 65 40           | —                  | —     | —      | —     | 1          | 8 1895             | —              | —     | —      | —          | 90      | 9093               |
| —               | 7      | —                 | —     | —      | —     | 1     | 31 92 97           | —                  | —     | —      | —     | 1          | 26 2211            | —              | —     | —      | —          | 1       | 6 0608             |
| —               | 8      | —                 | —     | —      | —     | 1     | 54 2053            | —                  | —     | —      | —     | 1          | 44 2527            | —              | —     | —      | —          | 1       | 21 2121            |
| —               | 9      | —                 | —     | —      | —     | 1     | 73 4810            | —                  | —     | —      | —     | 1          | 62 2843            | —              | —     | —      | —          | 1       | 36 3640            |
| —               | 10     | —                 | —     | —      | —     | 1     | 92 7567            | —                  | —     | —      | —     | 1          | 80 3159            | —              | —     | —      | —          | 1       | 51 5155            |
| —               | 20     | —                 | —     | —      | —     | 3     | 85 5131            | —                  | —     | —      | —     | 3          | 60 6319            | —              | —     | —      | —          | 3       | 3 0311             |
| —               | 30     | —                 | —     | —      | —     | 5     | 78 2702            | —                  | —     | —      | —     | 5          | 40 9479            | —              | —     | —      | —          | 4       | 54 5466            |
| —               | 40     | —                 | —     | —      | —     | 7     | 71 0269            | —                  | —     | —      | —     | 7          | 21 2639            | —              | —     | —      | —          | 6       | 6 0622             |
| —               | 50     | —                 | —     | —      | —     | 9     | 63 7836            | —                  | —     | —      | —     | 9          | 1 5799             | —              | —     | —      | —          | 7       | 57 5778            |
| —               | 60     | —                 | —     | —      | —     | 11    | 56 5404            | —                  | —     | —      | —     | 10         | 81 8959            | —              | —     | —      | —          | 9       | 9 0933             |
| —               | 70     | —                 | —     | —      | —     | 13    | 49 2971            | —                  | —     | —      | —     | 12         | 62 2119            | —              | —     | —      | —          | 10      | 60 6089            |
| —               | 80     | —                 | —     | —      | —     | 15    | 42 0538            | —                  | —     | —      | —     | 14         | 42 5278            | —              | —     | —      | —          | 12      | 12 1245            |
| —               | 90     | —                 | —     | —      | —     | 17    | 31 8106            | —                  | —     | —      | —     | 16         | 22 8438            | —              | —     | —      | —          | 13      | 43 6400            |
| —               | 100    | —                 | —     | —      | —     | 19    | 27 5673            | —                  | —     | —      | —     | 18         | 3 1598             | —              | —     | —      | —          | 15      | 15 1556            |
| —               | 200    | —                 | —     | —      | —     | 38    | 55 1347            | —                  | —     | —      | —     | 36         | 6 3197             | —              | —     | —      | —          | 30      | 30 3112            |
| —               | 300    | —                 | —     | —      | —     | 57    | 82 7020            | —                  | —     | —      | —     | 51         | 9 4796             | —              | —     | —      | —          | 45      | 45 1668            |
| —               | 400    | —                 | —     | —      | —     | 77    | 10 2691            | —                  | —     | —      | —     | 72         | 12 6391            | —              | —     | —      | —          | 60      | 60 6225            |
| —               | 500    | —                 | —     | —      | —     | 96    | 37 8368            | —                  | —     | —      | —     | 90         | 15 7993            | —              | —     | —      | —          | 75      | 75 7781            |
| —               | 600    | —                 | —     | —      | 1     | 15    | 65 4011            | —                  | —     | —      | 1     | 8 18 9592  | —                  | —              | —     | —      | 90         | 90 9337 |                    |
| —               | 700    | —                 | —     | —      | 1     | 34    | 92 9715            | —                  | —     | —      | 1     | 26 22 1191 | —                  | —              | —     | 1      | 6 6 0893   | —       | —                  |
| —               | 800    | —                 | —     | —      | 1     | 51    | 20 5389            | —                  | —     | —      | 1     | 41 25 2789 | —                  | —              | —     | 1      | 21 21 2450 | —       | —                  |
| —               | 900    | —                 | —     | —      | 1     | 73    | 48 4062            | —                  | —     | —      | 1     | 62 28 4388 | —                  | —              | —     | 1      | 36 36 4006 | —       | —                  |
| —               | 1000   | —                 | —     | —      | 1     | 92    | 75 6737            | —                  | —     | —      | 1     | 80 31 5987 | —                  | —              | —     | 1      | 51 51 5562 | —       | —                  |
| 1               | —      | —                 | —     | —      | —     | 8     | 41 0778            | —                  | —     | —      | 2     | 88 50 5579 | —                  | —              | —     | 2      | 42 42 4900 | —       | —                  |
| 2               | —      | —                 | —     | —      | —     | 16    | 82 1556            | —                  | —     | —      | 2     | 77 1 1159  | —                  | —              | —     | 1      | 84 84 9800 | —       | —                  |
| 3               | —      | —                 | —     | —      | —     | 25    | 23 2331            | —                  | —     | —      | 2     | 65 51 6738 | —                  | —              | —     | 2      | 27 27 4700 | —       | —                  |

## C A XIV.

powierzchni na inne miary.

| Miara Chelmińska stara |       |       |       |                      | Miara Chelmińska nowa |       |       |         |                      | Miara Magdeburgska |       |        |       |                      |
|------------------------|-------|-------|-------|----------------------|-----------------------|-------|-------|---------|----------------------|--------------------|-------|--------|-------|----------------------|
| Włóki                  | Morgi | Pręty | Pręci | Ułamki 10<br>pręcika | Włóki                 | Morgi | Pręty | Pręci   | Ułamki 10<br>pręcika | Włóki              | Morgi | Pręty  | Pręci | Ułamki 10<br>pręcika |
| —                      | —     | —     | 19    | 2599                 | —                     | —     | —     | 18      | 6723                 | —                  | —     | —      | 25    | 3606                 |
| —                      | —     | —     | 38    | 5199                 | —                     | —     | —     | 37      | 3447                 | —                  | —     | —      | 50    | 7213                 |
| —                      | —     | —     | 57    | 7798                 | —                     | —     | —     | 56      | 0171                 | —                  | —     | —      | 76    | 0819                 |
| —                      | —     | —     | 77    | 0398                 | —                     | —     | —     | 74      | 6891                 | —                  | —     | 1      | 1     | 1426                 |
| —                      | —     | —     | 96    | 2997                 | —                     | —     | —     | 93      | 3618                 | —                  | —     | 1      | 26    | 8033                 |
| —                      | —     | —     | 1     | 15 5597              | —                     | —     | —     | 1       | 12 0342              | —                  | —     | 1      | 52    | 1639                 |
| —                      | —     | —     | 1     | 34 8196              | —                     | —     | —     | 1       | 30 7066              | —                  | —     | 1      | 77    | 5246                 |
| —                      | —     | —     | 1     | 54 0796              | —                     | —     | —     | 1       | 49 3789              | —                  | —     | 2      | 2     | 8852                 |
| —                      | —     | —     | 1     | 73 3395              | —                     | —     | —     | 1       | 68 0513              | —                  | —     | 2      | 28    | 2459                 |
| —                      | —     | —     | 1     | 92 5995              | —                     | —     | —     | 1       | 86 7237              | —                  | —     | 2      | 53    | 6066                 |
| —                      | —     | —     | 3     | 85 1990              | —                     | —     | —     | 3       | 73 4474              | —                  | —     | 5      | 7     | 2132                 |
| —                      | —     | —     | 5     | 77 7985              | —                     | —     | —     | 5       | 60 1711              | —                  | —     | 7      | 60    | 8198                 |
| —                      | —     | —     | 7     | 70 3980              | —                     | —     | —     | 7       | 46 8948              | —                  | —     | 10     | 14    | 4264                 |
| —                      | —     | —     | 9     | 62 9975              | —                     | —     | —     | 9       | 33 6185              | —                  | —     | 12     | 68    | 0330                 |
| —                      | —     | —     | 11    | 55 5970              | —                     | —     | —     | 11      | 26 3423              | —                  | —     | 15     | 21    | 6396                 |
| —                      | —     | —     | 13    | 48 1965              | —                     | —     | —     | 13      | 7 0660               | —                  | —     | 17     | 75    | 2163                 |
| —                      | —     | —     | 15    | 40 7960              | —                     | —     | —     | 14      | 93 7897              | —                  | —     | 20     | 28    | 8529                 |
| —                      | —     | —     | 17    | 33 3955              | —                     | —     | —     | 16      | 80 5134              | —                  | —     | 22     | 82    | 4595                 |
| —                      | —     | —     | 19    | 25 9950              | —                     | —     | —     | 18      | 67 2371              | —                  | —     | 25     | 36    | 0661                 |
| —                      | —     | —     | 38    | 51 9900              | —                     | —     | —     | 37      | 34 4743              | —                  | —     | 50     | 72    | 1322                 |
| —                      | —     | —     | 57    | 77 9851              | —                     | —     | —     | 56      | 1 7115               | —                  | —     | 76     | 8     | 1984                 |
| —                      | —     | —     | 77    | 3 9801               | —                     | —     | —     | 74      | 68 9487              | —                  | —     | 101    | 24    | 2645                 |
| —                      | —     | —     | 96    | 29 9751              | —                     | —     | —     | 93      | 36 1859              | —                  | —     | 126    | 80    | 3307                 |
| —                      | —     | —     | 115   | 55 9702              | —                     | —     | —     | 112     | 3 4231               | —                  | —     | 152    | 16    | 3968                 |
| —                      | —     | —     | 134   | 81 9652              | —                     | —     | —     | 130     | 70 6603              | —                  | —     | 177    | 52    | 4630                 |
| —                      | —     | —     | 154   | 7 9603               | —                     | —     | —     | 149     | 37 8975              | —                  | —     | 1      | 22 88 | 5291                 |
| —                      | —     | —     | 173   | 33 9553              | —                     | —     | —     | 168     | 5 1347               | —                  | —     | 1      | 48 21 | 5953                 |
| —                      | —     | —     | 192   | 59 9503              | —                     | —     | —     | 186     | 72 3718              | —                  | —     | 1      | 73 60 | 6614                 |
| —                      | —     | 1     | 8     | 15 9206              | —                     | —     | —     | 298     | 75 7950              | —                  | —     | 2      | 45 77 | 0583                 |
| —                      | 2     | 16    | 31    | 8412                 | —                     | 1     | 297   | 51 5900 | —                    | —                  | 4     | 91 54  | 1166  |                      |
| —                      | 3     | 24    | 47    | 7618                 | —                     | 2     | 296   | 27 3850 | —                    | —                  | 6     | 137 31 | 1750  |                      |

# T A B L I

## D a l s z y

| Miara Wiedeńska |             | Miara Polska nowa |       |            |            |             |                          | Miara Polska dawna |       |            |            |             |                          | Miara Litewska |       |            |            |             |                          |
|-----------------|-------------|-------------------|-------|------------|------------|-------------|--------------------------|--------------------|-------|------------|------------|-------------|--------------------------|----------------|-------|------------|------------|-------------|--------------------------|
| Morgi           | □<br>szajle | Włoki             | Morgi | □<br>Szary | □<br>Pręty | □<br>Pręcki | □<br>Ułanki 10<br>pręcka | Włoki              | Morgi | □<br>Szary | □<br>Pręty | □<br>Pręcki | □<br>Ułanki 10<br>pręcka | Włoki          | Morgi | □<br>Szary | □<br>Pręty | □<br>Pręcki | □<br>Ułanki 10<br>pręcka |
| 4               | —           | —                 | 4     | —          | 33         | 61          | 3112                     | —                  | 3     | 2          | 51         | 2           | 2318                     | —              | 3     | —          | 69         | 69          | 9600                     |
| 5               | —           | —                 | 5     | —          | 42         | 5           | 3890                     | —                  | 4     | 2          | 42         | 52          | 7898                     | —              | 4     | —          | 12         | 12          | 1500                     |
| 6               | —           | —                 | 6     | —          | 50         | 16          | 4663                     | —                  | 5     | 2          | 31         | 3           | 3477                     | —              | 4     | 2          | 51         | 54          | 9100                     |
| 7               | —           | —                 | 7     | —          | 58         | 87          | 5446                     | —                  | 6     | 2          | 19         | 53          | 9057                     | —              | 5     | 1          | 96         | 97          | 1300                     |
| 8               | —           | —                 | 8     | —          | 67         | 28          | 6224                     | —                  | 7     | 2          | 8          | 4           | 4637                     | —              | 6     | 1          | 39         | 39          | 9200                     |
| 9               | —           | —                 | 9     | —          | 75         | 69          | 7002                     | —                  | 8     | 1          | 96         | 55          | 0216                     | —              | 7     | —          | 81         | 82          | 1100                     |
| 10              | —           | —                 | 10    | —          | 84         | 10          | 7780                     | —                  | 9     | 1          | 85         | 5           | 5796                     | —              | 8     | —          | 21         | 21          | 9000                     |
| 20              | —           | —                 | 20    | 1          | 68         | 21          | 5560                     | —                  | 19    | —          | 70         | 11          | 1592                     | —              | 16    | —          | 48         | 19          | 8000                     |
| 30              | —           | 1                 | —     | 2          | 52         | 32          | 3340                     | —                  | 28    | 2          | 55         | 16          | 7389                     | —              | 21    | —          | 72         | 74          | 7000                     |
| 40              | —           | 1                 | 11    | —          | 36         | 43          | 1120                     | 1                  | 8     | 1          | 40         | 22          | 3185                     | 1              | 2     | —          | 96         | 99          | 6000                     |
| 50              | —           | 1                 | 21    | 1          | 20         | 53          | 8900                     | 1                  | 18    | —          | 25         | 27          | 8982                     | 1              | 10    | 1          | 21         | 24          | 5000                     |
| 60              | —           | 2                 | 1     | 2          | 4          | 64          | 6680                     | 1                  | 27    | 2          | 10         | 33          | 4778                     | 1              | 18    | 1          | 15         | 19          | 4000                     |
| 70              | —           | 2                 | 11    | 2          | 88         | 75          | 1160                     | 2                  | 7     | —          | 95         | 39          | 0575                     | 1              | 26    | 1          | 69         | 74          | 3000                     |
| 80              | —           | 2                 | 22    | —          | 72         | 86          | 2240                     | 2                  | 16    | 2          | 80         | 44          | 6371                     | 2              | 4     | 1          | 93         | 99          | 2000                     |
| 90              | —           | 3                 | 2     | 1          | 56         | 97          | 0020                     | 2                  | 26    | 1          | 65         | 50          | 2167                     | 2              | 12    | 2          | 18         | 21          | 1000                     |
| 100             | —           | 3                 | 12    | 2          | 41         | 7           | 7801                     | 3                  | 6     | —          | 50         | 55          | 7964                     | 2              | 20    | 2          | 42         | 49          | 0000                     |
| 200             | —           | 6                 | 25    | 1          | 82         | 15          | 5602                     | 6                  | 12    | 1          | 1          | 11          | 5928                     | 5              | 11    | 1          | 84         | 98          | 0000                     |
| 300             | —           | 10                | 8     | 1          | 23         | 23          | 3403                     | 9                  | 18    | 1          | 51         | 67          | 3893                     | 8              | 2     | 1          | 27         | 47          | 0000                     |
| 400             | —           | 13                | 21    | —          | 61         | 31          | 1201                     | 12                 | 24    | 2          | 2          | 23          | 1857                     | 10             | 23    | —          | 69         | 96          | 0000                     |
| 500             | —           | 17                | 4     | —          | 5          | 38          | 9005                     | 16                 | —     | 2          | 52         | 78          | 9822                     | 13             | 14    | —          | 12         | 15          | 0000                     |
| 600             | —           | 20                | 16    | 2          | 46         | 46          | 6805                     | 19                 | 7     | —          | 3          | 34          | 7786                     | 16             | 4     | 2          | 54         | 94          | 0000                     |
| 700             | —           | 23                | 29    | 1          | 87         | 54          | 4607                     | 22                 | 13    | —          | 53         | 90          | 5750                     | 18             | 25    | 1          | 97         | 13          | 0000                     |
| 800             | —           | 27                | 12    | 1          | 28         | 62          | 2408                     | 25                 | 19    | 1          | 4          | 46          | 3715                     | 21             | 16    | 1          | 39         | 92          | 0000                     |
| 900             | —           | 30                | 25    | —          | 69         | 70          | 0209                     | 28                 | 25    | 1          | 55         | 2           | 1679                     | 24             | 7     | —          | 82         | 11          | 0000                     |
| 1000            | —           | 34                | 8     | —          | 10         | 77          | 8010                     | 32                 | 1     | 2          | 5          | 57          | 9644                     | 26             | 28    | —          | 21         | 90          | 0000                     |
| 2000            | —           | 68                | 16    | —          | 21         | 55          | 6020                     | 64                 | 3     | 1          | 11         | 15          | 9288                     | 53             | 26    | —          | 49         | 80          | 0000                     |
| 3000            | —           | 102               | 24    | —          | 32         | 33          | 4031                     | 96                 | 5     | —          | 16         | 73          | 8932                     | 80             | 24    | —          | 74         | 70          | 0000                     |
| 4000            | —           | 137               | 2     | —          | 43         | 11          | 2041                     | 128                | 6     | 2          | 22         | 31          | 8576                     | 107            | 22    | —          | 99         | 60          | 0000                     |
| 5000            | —           | 171               | 10    | —          | 53         | 89          | 0051                     | 160                | 8     | 1          | 27         | 89          | 8220                     | 134            | 20    | 1          | 24         | 50          | 0000                     |
| 6000            | —           | 205               | 18    | —          | 61         | 66          | 8062                     | 192                | 10    | —          | 33         | 47          | 7864                     | 161            | 18    | 1          | 49         | 10          | 0000                     |
| 7000            | —           | 239               | 26    | —          | 75         | 41          | 6072                     | 224                | 11    | 2          | 39         | 5           | 7508                     | 188            | 16    | 1          | 74         | 30          | 0000                     |



## C A XIV.

c i a g.

| Miara Chelmińska stara |       |       |       |        |       | Miara Chelmińska nowa |       |       |       |        |       | Miara Magdeburgska |       |       |       |        |       |
|------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|-----------------------|-------|-------|-------|--------|-------|--------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Włóki                  | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki | Pręci | Włóki                 | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki | Pręci | Włóki              | Morgi | Pręty | Pręci | Ułanki | Pręci |
| —                      | 4     | 32    | 63    | 68     | 25    | —                     | 3     | 295   | 3     | 1801   | —     | —                  | 9     | —     | 30    | 8233   | —     |
| —                      | 5     | 40    | 79    | 60     | 31    | —                     | 4     | 293   | 78    | 9751   | —     | —                  | 11    | 48    | 85    | 2917   | —     |
| —                      | 6     | 48    | 95    | 52     | 37    | —                     | 5     | 292   | 54    | 7701   | —     | —                  | 13    | 91    | 62    | 3500   | —     |
| —                      | 7     | 57    | 11    | 11     | 41    | —                     | 6     | 291   | 30    | 5651   | —     | —                  | 15    | 140   | 39    | 4084   | —     |
| —                      | 8     | 65    | 27    | 36     | 50    | —                     | 7     | 290   | 6     | 3602   | —     | —                  | 18    | 6     | 16    | 4667   | —     |
| —                      | 9     | 73    | 43    | 28     | 56    | —                     | 8     | 288   | 82    | 1552   | —     | —                  | 20    | 51    | 93    | 5251   | —     |
| —                      | 10    | 81    | 59    | 20     | 63    | —                     | 9     | 287   | 57    | 9502   | —     | —                  | 22    | 97    | 70    | 5834   | —     |
| —                      | 20    | 163   | 18    | 11     | 26    | —                     | 19    | 275   | 15    | 9005   | 1     | 15                 | 15    | 11    | 1669  | —      | —     |
| 1                      | —     | 241   | 77    | 61     | 89    | —                     | 29    | 262   | 73    | 8508   | 2     | 7                  | 113   | 11    | 7504  | —      | —     |
| 1                      | 11    | 26    | 36    | 8      | 253   | 1                     | 9     | 250   | 31    | 8010   | 3     | —                  | 30    | 82    | 3339  | —      | —     |
| 1                      | 21    | 107   | 96    | 0      | 316   | 1                     | 19    | 237   | 89    | 7513   | 3     | 22                 | 128   | 52    | 9174  | —      | —     |
| 2                      | 1     | 189   | 55    | 2      | 379   | 1                     | 29    | 225   | 47    | 7016   | 4     | 15                 | 46    | 23    | 5009  | —      | —     |
| 2                      | 11    | 271   | 14    | 1      | 412   | 2                     | 9     | 213   | 5     | 6518   | 5     | 7                  | 143   | 91    | 0844  | —      | —     |
| 2                      | 22    | 52    | 73    | 6      | 506   | 2                     | 19    | 200   | 63    | 6021   | 6     | —                  | 61    | 61    | 6679  | —      | —     |
| 3                      | 2     | 134   | 32    | 8      | 569   | 2                     | 29    | 188   | 21    | 5524   | 6     | 22                 | 159   | 35    | 2513  | —      | —     |
| 3                      | 12    | 215   | 32    | 0      | 632   | 3                     | 9     | 175   | 79    | 5026   | 7     | 15                 | 77    | 5     | 8318  | —      | —     |
| 6                      | 25    | 131   | 84    | 1      | 265   | 6                     | 19    | 51    | 59    | 0053   | 15    | —                  | 154   | 11    | 6697  | —      | —     |
| 10                     | 8     | 47    | 76    | 1      | 898   | 9                     | 28    | 227   | 38    | 5080   | 22    | 16                 | 51    | 17    | 5016  | —      | —     |
| 13                     | 20    | 263   | 68    | 2      | 530   | 13                    | 8     | 103   | 18    | 0106   | 30    | 1                  | 128   | 23    | 3395  | —      | —     |
| 17                     | 3     | 179   | 60    | 3      | 163   | 16                    | 17    | 278   | 97    | 5133   | 37    | 17                 | 25    | 29    | 1743  | —      | —     |
| 20                     | 16    | 95    | 52    | 3      | 796   | 19                    | 27    | 154   | 77    | 9160   | 45    | 2                  | 102   | 35    | 0092  | —      | —     |
| 23                     | 29    | 11    | 11    | 4      | 429   | 23                    | 7     | 30    | 56    | 5187   | 52    | 17                 | 179   | 10    | 8411  | —      | —     |
| 27                     | 11    | 227   | 36    | 5      | 661   | 26                    | 16    | 206   | 36    | 0213   | 60    | 3                  | 76    | 16    | 6790  | —      | —     |
| 30                     | 21    | 143   | 28    | 5      | 691   | 29                    | 26    | 82    | 15    | 5240   | 67    | 18                 | 153   | 52    | 5138  | —      | —     |
| 34                     | 7     | 59    | 20    | 6      | 327   | 33                    | 5     | 257   | 95    | 0267   | 75    | 4                  | 50    | 58    | 3487  | —      | —     |
| 68                     | 14    | 118   | 11    | 2      | 654   | 66                    | 11    | 215   | 90    | 0534   | 150   | 8                  | 101   | 16    | 6975  | —      | —     |
| 102                    | 21    | 177   | 61    | 8      | 981   | 99                    | 17    | 173   | 85    | 0802   | 225   | 12                 | 151   | 75    | 0462  | —      | —     |
| 136                    | 28    | 236   | 82    | 5      | 309   | 132                   | 23    | 131   | 80    | 1069   | 300   | 17                 | 22    | 33    | 3950  | —      | —     |
| 171                    | 5     | 296   | 3     | 1      | 636   | 165                   | 29    | 89    | 76    | 1337   | 375   | 21                 | 72    | 91    | 7437  | —      | —     |
| 205                    | 13    | 55    | 23    | 7      | 963   | 199                   | 5     | 47    | 70    | 1604   | 450   | 25                 | 123   | 50    | 0925  | —      | —     |
| 239                    | 20    | 114   | 44    | 1      | 291   | 232                   | 11    | 5     | 65    | 1872   | 525   | 29                 | 174   | 8     | 4112  | —      | —     |

# T A B L I

## Zamiana miary Polskiej nowój,

**UWAGA.** Miara Reńska o której się dotąd mówiło, często dawniej w kraju naszym używaną była. Pręt tej miary składa się z 12 stóp = 139,13 linii franc. daw., i jest zasadą morgów Magdeburgskich (po 180 prętów □) i Reńskich: polnego który zawiera 120 prętów □ i leśnego mającego 160 prętów □; pręt po 111 stóp □.

W niektórych jednak dzielach np. Nauka leśna przez G. L. Hartig, Tom II, karta 144 wydania 4, znajdujemy wzmiankę o innym morgu Reńskim leśnym który zawiera 160 prętów □, po 256 stóp □, to jest że długość pręta = 16 stóp, zatem o 4 stopy większa od zwycajnego. Taki morg używa się tylko w leśnictwie. Dla rozróżnienia od innych, nazwiemy tę miarę: *Reńską lasową*. Z porównania jej z miarą Polską i Magdeburgską następująca wypada tablica.

### A. Miara długości.

| Polskie<br>nowe<br>Pręty | Reńskie 12<br>stopowe |                    | Reńskie 16<br>stopowe |                    | Reń-<br>skie 12<br>stopo-<br>we<br>Pręty | Polskie<br>nowe |                    | Reńskie 16<br>stopowe |                    | Reń-<br>skie 16<br>stopo-<br>we<br>Pręty | Polskie<br>nowe |                    | Reńskie 12<br>stopowe |                    |
|--------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--|-----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|--|-----------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
|                          | Pręty                 | Ułamki 10<br>pręta | Pręty                 | Ułamki 10<br>pręta |  | Pręty           | Ułamki 10<br>pręta | Pręty                 | Ułamki 10<br>pręta |  | Pręty           | Ułamki 10<br>pręta | Pręty                 | Ułamki 10<br>pręta |
| 1                        | 1                     | 1470               | 0                     | 8602               | 1  | 0               | 8718               | 0                     | 7500               | 1  | 1               | 1624               | 1                     | 3333               |
| 2                        | 2                     | 2940               | 1                     | 7205               | 2  | 1               | 7436               | 1                     | 5000               | 2  | 2               | 3248               | 2                     | 6666               |
| 3                        | 3                     | 4410               | 2                     | 5808               | 3  | 2               | 6151               | 2                     | 2500               | 3  | 3               | 4872               | 4                     | 0000               |
| 4                        | 4                     | 5881               | 3                     | 4410               | 4  | 3               | 4872               | 3                     | 0000               | 4  | 4               | 6496               | 5                     | 3333               |
| 5                        | 5                     | 7351               | 4                     | 3013               | 5  | 4               | 3590               | 3                     | 7500               | 5  | 5               | 8121               | 6                     | 6666               |
| 6                        | 6                     | 8821               | 5                     | 1616               | 6  | 5               | 2308               | 4                     | 5000               | 6  | 6               | 9745               | 8                     | 0000               |
| 7                        | 8                     | 0292               | 6                     | 0219               | 7  | 6               | 1027               | 5                     | 2500               | 7  | 8               | 1369               | 9                     | 3333               |
| 8                        | 9                     | 1762               | 6                     | 8821               | 8  | 6               | 9745               | 6                     | 0000               | 8  | 9               | 2993               | 10                    | 6666               |
| 9                        | 10                    | 3232               | 7                     | 7421               | 9  | 7               | 8463               | 6                     | 7500               | 9  | 10              | 4617               | 12                    | 0000               |
| 10                       | 11                    | 4703               | 8                     | 6027               | 10                                       | 8               | 7181               | 7                     | 5000               | 10                                       | 11              | 6242               | 13                    | 3333               |
| 20                       | 22                    | 9406               | 17                    | 2054               | 20                                       | 17              | 4363               | 15                    | 0000               | 20                                       | 23              | 2184               | 26                    | 6666               |
| 30                       | 34                    | 1109               | 25                    | 8082               | 30                                       | 26              | 1544               | 22                    | 5000               | 30                                       | 34              | 8726               | 40                    | 0000               |
| 40                       | 45                    | 8812               | 34                    | 1109               | 40                                       | 34              | 8726               | 30                    | 0000               | 40                                       | 46              | 4968               | 53                    | 3333               |
| 50                       | 57                    | 3515               | 43                    | 0136               | 50                                       | 43              | 5907               | 37                    | 5000               | 50                                       | 58              | 1210               | 66                    | 6666               |
| 60                       | 68                    | 8219               | 51                    | 6164               | 60                                       | 52              | 3089               | 45                    | 0000               | 60                                       | 69              | 7452               | 80                    | 0000               |
| 70                       | 80                    | 2922               | 60                    | 2191               | 70                                       | 61              | 0270               | 52                    | 5000               | 70                                       | 81              | 3691               | 93                    | 3333               |
| 80                       | 91                    | 7625               | 68                    | 8219               | 80                                       | 69              | 7452               | 60                    | 0000               | 80                                       | 92              | 9936               | 106                   | 6666               |
| 90                       | 103                   | 2328               | 77                    | 4246               | 90                                       | 78              | 4633               | 67                    | 5000               | 90                                       | 104             | 6178               | 120                   | 0000               |
| 100                      | 114                   | 7031               | 86                    | 0273               | 100                                      | 87              | 1815               | 75                    | 0000               | 100                                      | 116             | 2420               | 133                   | 3333               |

## C A XV.

## Magdeburskiej i Reńskiej lasowej.

## B. Miara powierzchni.

| Miara Pol: no: |       | Miara Magdeburska |       |                    | Miara Reńska lasowa |       |                    | Miara Magd: |       | Miara Polsko nowa |       |                    | Miara Reńska lasowa |       |                    | Miara Ren; las: |       | Miara Polsko nowa |       |                    | Miara Magdeburska |       |                    |      |      |
|----------------|-------|-------------------|-------|--------------------|---------------------|-------|--------------------|-------------|-------|-------------------|-------|--------------------|---------------------|-------|--------------------|-----------------|-------|-------------------|-------|--------------------|-------------------|-------|--------------------|------|------|
| Morgi          | Pręty | Morgi             | Pręty | Ułanki 10<br>pręta | Morgi               | Pręty | Ułanki 10<br>pręta | Morgi       | Pręty | Morgi             | Pręty | Ułanki 10<br>pręta | Morgi               | Pręty | Ułanki 10<br>pręta | Morgi           | Pręty | Morgi             | Pręty | Ułanki 10<br>pręta | Morgi             | Pręty | Ułanki 10<br>pręta |      |      |
| —              | 1     | —                 | 1     | 3157               | —                   | 0     | 7402               | —           | 1     | —                 | 0     | 7601               | —                   | 0     | 5625               | —               | 1     | —                 | 1     | 3512               | —                 | 1     | 7777               |      |      |
| —              | 2     | —                 | 2     | 6314               | —                   | 1     | 1801               | —           | 2     | —                 | 1     | 5201               | —                   | 1     | 1250               | —               | 2     | —                 | 2     | 7024               | —                 | 3     | 5555               |      |      |
| —              | 3     | —                 | 3     | 9470               | —                   | 2     | 2202               | —           | 3     | —                 | 2     | 2802               | —                   | 1     | 6875               | —               | 3     | —                 | 4     | 0537               | —                 | 5     | 3333               |      |      |
| —              | 4     | —                 | 5     | 2627               | —                   | 2     | 9603               | —           | 4     | —                 | 3     | 0402               | —                   | 2     | 2500               | —               | 4     | —                 | 5     | 1049               | —                 | 7     | 1111               |      |      |
| —              | 5     | —                 | 6     | 5784               | —                   | 3     | 7003               | —           | 5     | —                 | 3     | 8003               | —                   | 2     | 8125               | —               | 5     | —                 | 6     | 7561               | —                 | 8     | 8888               |      |      |
| —              | 6     | —                 | 7     | 8941               | —                   | 4     | 1104               | —           | 6     | —                 | 4     | 5604               | —                   | 3     | 3750               | —               | 6     | —                 | 8     | 1073               | —                 | 10    | 6666               |      |      |
| —              | 7     | —                 | 9     | 2098               | —                   | 5     | 1805               | —           | 7     | —                 | 5     | 3204               | —                   | 3     | 9375               | —               | 7     | —                 | 9     | 4585               | —                 | 12    | 4444               |      |      |
| —              | 8     | —                 | 10    | 5255               | —                   | 5     | 9206               | —           | 8     | —                 | 6     | 0805               | —                   | 4     | 5000               | —               | 8     | —                 | 10    | 8098               | —                 | 14    | 2222               |      |      |
| —              | 9     | —                 | 11    | 8411               | —                   | 6     | 6606               | —           | 9     | —                 | 6     | 8406               | —                   | 5     | 0625               | —               | 9     | —                 | 12    | 1610               | —                 | 15    | 9999               |      |      |
| —              | 10    | —                 | 13    | 1568               | —                   | 7     | 4006               | —           | 10    | —                 | 7     | 6006               | —                   | 5     | 6250               | —               | 10    | —                 | 13    | 5122               | —                 | 17    | 7777               |      |      |
| 1              | —     | 2                 | 034   | 7045               | 1                   | 062   | 0210               | 1           | —     | 136               | 8111  | —                  | 101                 | 2500  | —                  | 1               | —     | 216               | 1953  | —                  | 1                 | 104   | 4444               |      |      |
| 2              | —     | 4                 | 069   | 4091               | 2                   | 124   | 0432               | 2           | —     | 273               | 6222  | —                  | 1                   | 042   | 5000               | 2               | —     | 1                 | 132   | 3906               | —                 | 3     | 028                | 8888 |      |
| 3              | —     | 6                 | 104   | 1137               | 4                   | 026   | 0648               | 3           | —     | 1                 | 110   | 1324               | —                   | 1     | 143                | 7560            | 3     | —                 | 2     | 048                | 5859              | —     | 4                  | 133  | 3333 |
| 4              | —     | 8                 | 138   | 8183               | 5                   | 088   | 0864               | 4           | —     | 1                 | 247   | 2445               | —                   | 2     | 085                | 0000            | 4     | —                 | 2     | 264                | 7812              | —     | 6                  | 057  | 7777 |
| 5              | —     | 10                | 173   | 5229               | 6                   | 150   | 1080               | 5           | —     | 2                 | 084   | 0557               | —                   | 3     | 026                | 2500            | 5     | —                 | 3     | 180                | 9769              | —     | 7                  | 162  | 2222 |
| 6              | —     | 13                | 228   | 2275               | 8                   | 052   | 1290               | 6           | —     | 2                 | 220   | 8668               | —                   | 3     | 127                | 5000            | 6     | —                 | 4     | 097                | 1718              | —     | 9                  | 086  | 6666 |
| 7              | —     | 15                | 082   | 9320               | 9                   | 114   | 1512               | 7           | —     | 3                 | 057   | 6780               | —                   | 4     | 068                | 7500            | 7     | —                 | 5     | 013                | 3671              | —     | 10                 | 011  | 1111 |
| 8              | —     | 17                | 097   | 6366               | 11                  | 016   | 1728               | 8           | —     | 3                 | 194   | 4891               | —                   | 5     | 010                | 0000            | 8     | —                 | 5     | 229                | 5624              | —     | 12                 | 115  | 5555 |
| 9              | —     | 19                | 132   | 3412               | 12                  | 078   | 1944               | 9           | —     | 4                 | 031   | 3603               | —                   | 5     | 111                | 2500            | 9     | —                 | 6     | 145                | 7581              | —     | 14                 | 039  | 9999 |
| 10             | —     | 21                | 167   | 0458               | 13                  | 140   | 2164               | 10          | —     | 4                 | 168   | 1114               | —                   | 6     | 052                | 5000            | 10    | —                 | 7     | 061                | 9538              | —     | 15                 | 141  | 4444 |
| 20             | —     | 43                | 154   | 0917               | 27                  | 120   | 4322               | 20          | —     | 9                 | 036   | 2229               | —                   | 12    | 105                | 0000            | 20    | —                 | 14    | 123                | 9076              | —     | 31                 | 108  | 8888 |
| 30             | —     | 65                | 141   | 1375               | 41                  | 100   | 6483               | 30          | —     | 13                | 204   | 3343               | —                   | 18    | 157                | 5000            | 30    | —                 | 21    | 185                | 8614              | —     | 47                 | 073  | 3333 |
| 40             | —     | 87                | 128   | 1834               | 55                  | 080   | 8644               | 40          | —     | 18                | 072   | 4457               | —                   | 25    | 050                | 0900            | 40    | —                 | 28    | 247                | 8152              | —     | 63                 | 037  | 7777 |
| 50             | —     | 109               | 115   | 2292               | 69                  | 061   | 0805               | 50          | —     | 22                | 240   | 5572               | —                   | 31    | 102                | 5000            | 50    | —                 | 36    | 009                | 7694              | —     | 79                 | 002  | 2222 |
| 60             | —     | 131               | 102   | 2751               | 83                  | 041   | 2966               | 60          | —     | 27                | 108   | 6687               | —                   | 37    | 155                | 0000            | 60    | —                 | 43    | 071                | 7228              | —     | 94                 | 146  | 6666 |
| 70             | —     | 153               | 089   | 3209               | 97                  | 021   | 5127               | 70          | —     | 31                | 276   | 7806               | —                   | 41    | 047                | 5000            | 70    | —                 | 50    | 133                | 6766              | —     | 110                | 111  | 1111 |
| 80             | —     | 175               | 076   | 3668               | 111                 | 001   | 7228               | 80          | —     | 36                | 144   | 8914               | —                   | 50    | 100                | 0000            | 80    | —                 | 57    | 195                | 6304              | —     | 126                | 075  | 5555 |
| 90             | —     | 197               | 063   | 4126               | 124                 | 141   | 9449               | 90          | —     | 41                | 013   | 0030               | —                   | 56    | 152                | 5000            | 90    | —                 | 61    | 257                | 5846              | —     | 142                | 039  | 9999 |
| 100            | —     | 219               | 050   | 4584               | 138                 | 122   | 1610               | 100         | —     | 45                | 181   | 1144               | —                   | 63    | 045                | 0000            | 100   | —                 | 72    | 019                | 5389              | —     | 158                | 004  | 4444 |



Podział miar powierzchni porównanych z sobą w poprzedzających Tablicach jest następujący:

1. Co do miar Polskich Koronnych i Litewskich.

Włóka zawiera 30 morgów

Morg „ 3 sznury □.

Sznur □ „ 100 prętów □

Pręt □ zawiera 100 pręcików □.

Pręcik □ „ 100 ławek □.

2. Stara i nowa Chełmińska miara podobnie się dzieli. Morg = 300 Prętów □.

3. Miara Magdeburska.

Włóka ma także 30 morgów, lecz morg zawiera tylko 180 prętów □ reńskich. —  
Podział pręta □ jak wyżej.

4. Miara Wiedeńska.

Joch czyli morg zawiera 1600 sążni □, to jest 400 prętów □.



BUŚ

Antykwariat

Naukowy 

im. J. K. Żupańskiego

W. Dominikowski & J. Rybarczyk

P O Z N A Ń

ul. Paderewskiego 3/5

tel. /0-61/ 852-63-12

ul. Górna Wilda 75

tel. /0-61/ 835-31-49

Do korzystania

W CNP Inw. BG - 348765



BG W 348765

