

2729

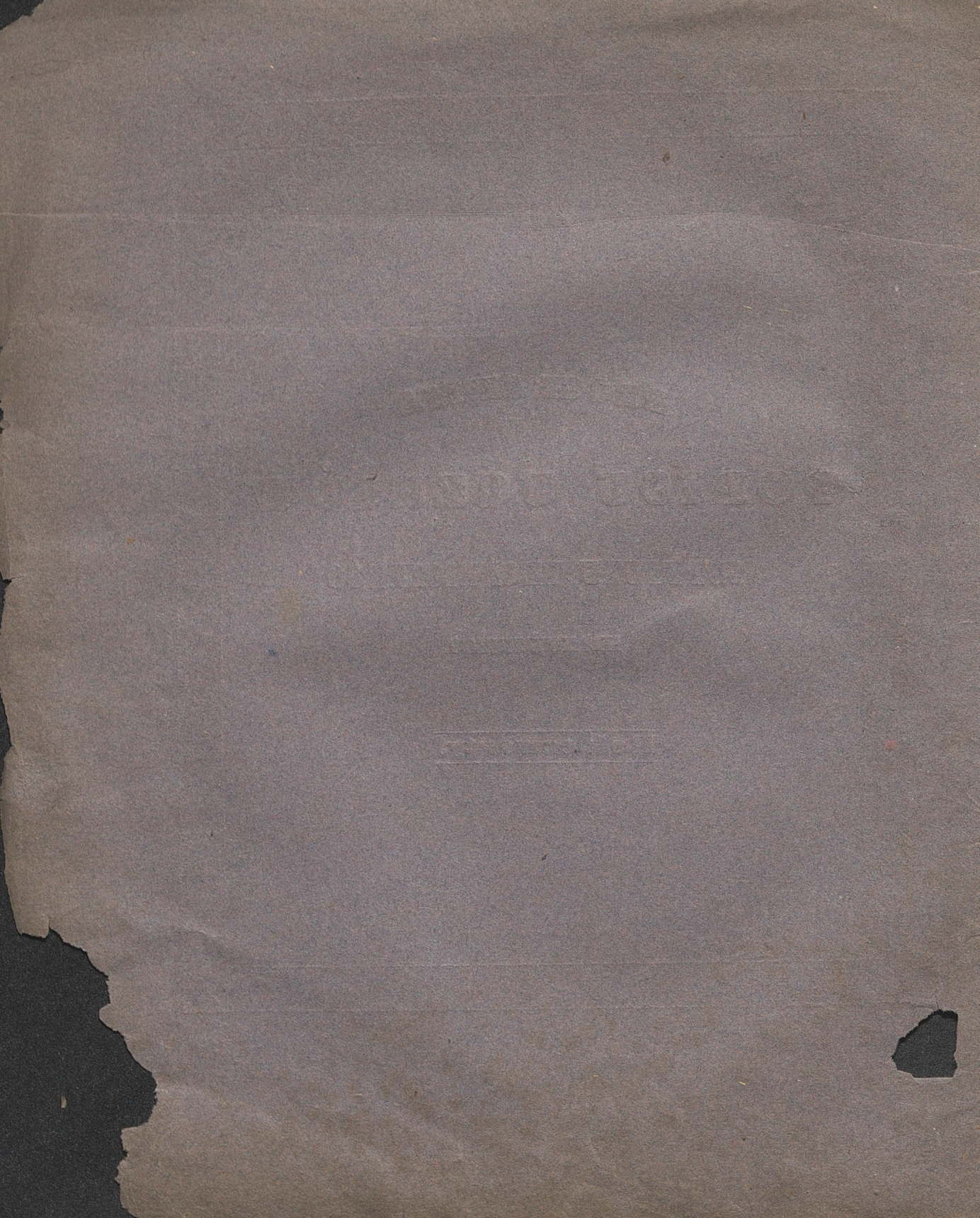
**PROGRAMMA**  
**POPISU UCZNIÓW**  
**INSTYTUTU TECHNICZNEGO**

**KRAKOWSKIEGO.**

**Rok czwarty.**



Ze zbioru  
**ADAMA KAJZEGO**







z Lito. Ino. Tehni.

*Iohannes Longinus Canonici Cracoviensis ad honorem Dei et  
profectum studii Cracoviensis pauperumque Canonistarum me fecit.  
Anno Domini MCCCCLXXI.*

*Plaskorzezba znajdujaca sie na froncie Bursy niegdys Juris periz-  
torum zwaney.*

Zo zbioru  
ADAMA KAJZEGO

# PROGRAMMA POPISÓW ROCZNYCH

W

**INSTYTUCIE TECHNICZNYM**

TAK KLASS WYDZIAŁOWYCH JAKO TĘŻ KURSÓW TECHNICZNYCH

W GMACHU TEGOŻ INSTYTUTU

w dniach 20, 21, 23, 24, 25, 26 i 29 Lipca odbywać się mających,

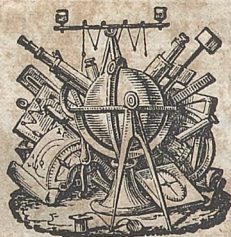
NA KTÓRE

**Prześwietną Publiczność**

**Dyrektor**

**WRAZ Z ZGROMADZENIEM PROFESSORÓW**

ZAPRASZA.



Zo zbloru

**ADAMA KAJZEGO**

**W KRAKOWIE**

W DRUKARNI STANISŁAWA GIESZKOWSKIEGO.

**1838.**

PROGNAZDA  
POPISOWA ROKNIYCH

W CIEKAWYCH  
WYKONANIACH  
WYKONANO W  
WYKONANO W  
WYKONANO W

---

*Za pozwoleniem Cenzury Rządowej.*

---

WYKONANO W

WYKONANO W



ADAMA KIL

W WYKONANIACH  
W WYKONANIACH

1882

# CZŁONKI ZGROMADZENIA

PROFESSORÓW I NAUCZYCIELI

INSTYTUTU TECHNICZNEGO KRAKOWSKIEGO

W ROKU SZKOLNYM 18<sup>37</sup>/<sub>38</sub>.

---

DYREKTOR *Ludwik Kosicki* NN. WW. i Filozofii Doktor, Członek Towarzystwa Naukowego Krakowskiego.

1. Professor *Felix Radwański* Członek Towarzystwa Naukowego Krakowskiego, uczył Architektury w Kursach 3cim i 4tym.
2. Professor *Michał Łuszczkiewicz* Członek Towarzystwa Naukowego Krakowskiego, uczył Fizyki w Kursach 1szym i 2gim; wiadomości ogólnych fizycznych w Klasie 3ciej wydziałowej, i Mineralogii w Kursach 3cim i 4tym.
3. Professor *Jan Nowiński*, uczył w Klasie 2giej i 3ciej Szkoły wydziałowej i w 2ch Kursach Języka polskiego.
4. Professor *Paweł Florkiewicz* NN. WW. i Fil. Mag. Matematyki w Kursach 1szym i 2gim.

5. Professor *Józef Pysch* Magister Filozofii, uczył Arytmetyki w Klas-  
sach wydziałowych.
6. Professor *Rajmund Wojciechowski* NN. WW. i Filozofii Doktor,  
uczył w Klasie 2giej Języka łacińskiego, w Klasie zaś 3ciój i  
w Kursach 1szym i 2gim Historii i Jeografii.
7. Professor *X. Wolniewicz* Magister Teologii, Kanonik Grobu Chry-  
stusowego, uczył Nauki Religii i Moralności w 3ch Klassach wy-  
działowych i w Kursach 1szym i 2gim.
8. Professor Zastępca *Karol Mohr* Mag. Farm., uczył Chemii w Kur-  
sach 2gim, 3cim i 4tym.
9. Professor Zastępca *Józef Podolski*, uczył Jeometrii rysunkowój  
w Klasie 3ciój, Mechaniki i Jeometrii wykreslnój i analitycznej  
w Kursie 3cim i 4tym.
10. Professor Zastępca *Schwartz Bazyli* Med. Dr., uczył Wiadomości  
ogólnych z Historii naturalnej w Klasie 3ciój, Zoologii w Kursie  
1szym, Botaniki w Kursie 2gim aż do 1 Lutego r. b., dalej zaś  
wykładał te same przedmioty oraz i Teoryą gospodarstwa w Kursie  
4tym *Ignacy Czerwiakowski* Med. Dr.
11. Nauczyciel *Gabryel Lauvernay* Języka francuskiego w 3ch Kursach.
12. Nauczyciel *Kaśmierz Ramza* Języka niemieckiego w Klasie 1szej  
i 2giej.
13. Nauczyciel *Hieronim Mecherszyński* NN. WW. i Filozofii Magister,  
uczył Języka rossyjskiego w Kursach 1szym i 2gim.
14. Nauczyciel Zastępca *Jan Kanty Morelowski*, Języka niemieckiego  
w Klasie 3ciój i w 3ch Kursach.
15. Nauczyciel *Szymon Szczygielski*, Języka polskiego w Klasie 1szej,  
Historii, Jeografii i Kaligrafii w Klassach 1szej i 2giej.



### Szkoła handlowa.

Nauczyciel *Antoni Polzer* wykładał Nauki handlowe.

### Szkoła malarska i Rysunku.

1. *Józef Brodowski* Nauczyciel, uczył Rysunku wyższego.
2. *Wojciech Korneli Stattler*, uczył Malarstwa.
3. Professor *Jan Nep. Biziański*, uczył Rysunków w Klassach 2giej i 3ciej wydziałowej, tudzież w Kursie 1szym i 2gim.
4. Nauczyciel *Jan Głowacki*, uczył Rysunków w Kursie 3cim.
5. *Józef Dębski* Nauczyciel Litografii.

*Wincenty Boznański*, Nauczyciel jeżdżenia konno uczył godzin 4 tygodniowo.

*Ignacy Krupiński* w warsztacie stolarskim wprawiał Uczniów w robienie modeli, wiązań i t. p.

# ROZKŁAD PRZEDMIOTÓW

## NA POPIS PUBLICZNY ROCZNY

### UCZNIÓW INSTYTUTU TECHNICZNEGO.

Po odbytem Nabożeństwie, Spowiedzi i Komunii S. rozpoczną się Popisy Uczniów w następującym porządku:

*Dnia 20 Lipca r. b. w Piątek.*

PRZED POŁUDNIEM.		PO POŁUDNIU.	
KLASSA I.		KLASSA II.	
Religia . . .	od god. 8 do 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .	Religia . . .	od god. 3 do 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Język polski .	„ 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 9.	Język polski .	„ 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 4.
Język niemiecki	„ 9 „ 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> .	Język niemiecki	„ 4 „ 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> .
Histor. i Jeogr.	„ 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .	Język łaciński	„ 4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ 5.
Arytmetyka . . .	„ 10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .	Histor. i Jeogr.	„ 5 „ 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Kaligrafia	} . . „ 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 12.	Arytmetyka . . .	„ 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Rysunki		Kaligrafia	} . . „ 6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 7.
		Rysunki	} . . „ 7.

*Dnia 21 w Sobotę.*

## KLASSA III.

PRZED POŁUDNIEM.		PO POŁUDNIU.	
Religia . . .	od god. 8 do 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .	Wiadomości z nauk	
Język polski .	„ 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .	fizycznych . .	od god. 3 do 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> .
Język niemiecki	„ 9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ 10.	Wiadomości z Hi-	
Jeometrya ry-		stori naturalnej	„ 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
sunkowa . . .	„ 10 „ 11.	Historya i Jeografia	„ 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Arytmetyka . . .	„ 11 „ 12.	Rysunki . . . . .	„ 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> „ 6.

*Dnia 23 w Poniedziałek.*

## Z 4rech KURSOW.

Architektura . . . . .	od god. 8 do 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Mechanika . . . . .	„ 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 10.
Jeometrya wykreslna i analityczna	„ 10 „ 11.
Język francuski . . . . .	„ 11 „ 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Perspektywa i Rysunki . . . . .	„ 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .

*Dnia 24 we Wtorek.*

## Z 3ch KURSÓW.

Religia . . . . .	od god. 8 do 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Język polski . . . . .	„ 8 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Język niemiecki . . . . .	„ 9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> .
Język rossyjski . . . . .	„ 10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> „ 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .
Historya i Jeografia . . . . .	„ 11 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> „ 12 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> .

*Dnia 25 we Środę.*

Matematyka	} w Kursach 1szym i 2gim	}	od god. 8	do 10.
Fizyka			„ 10	„ 11.
Mineralogia w Kursach 3cim i 4tym			„ 11	„ 12.

*Dnia 26 we Czwartek.*

Zoologia w Kursie 1szym . . .	od god. 8	do 8 $\frac{1}{2}$ .
Botanika w Kursie 2gim i 3cim . . .	„ 8 $\frac{1}{2}$	„ 9 $\frac{1}{4}$ .
Teorya Gospod: w Kurcie 4tym . . .	„ 9 $\frac{1}{4}$	„ 10.
Chemia w Kursach 2, 3 i 4tym . . .	„ 10	„ 12.

W dniu 30 Lipca rano o godzinie 10 nastąpi rozdanie Nagród ce-  
lującym w Naukach i Obyczajności Uczniom. Poczem Szkoły udadzą się  
do Kościoła S. Norberta na podziękowanie P. Bogu za pomyślné ukoń-  
czenie prac szkolnych.

Z dniem 23 b. m. i roku rozpocznie się Wystawa Sztuk pięknych  
w tymże Gmachu i trwać będzie do dnia 2 Sierpnia 1838.

Dnia 29 Lipca w Niedzielę rozpocznie się Examen w Szkole han-  
dlowej o godzinie 10<sup>16j</sup> z rana.

W dniu 19 Lipca we Wtorek odbędzie się popis Uczniów jeżdzenia  
konno o 4<sup>16j</sup> godzinie po południu w ujeżdżalni przy Ulicy Sławkowskiej  
pod N<sup>rem</sup> 405.

Promocyje po Wakacyach przed rozpoczęciem roku szkolnego czyta-  
ne będą.



# KRÓTKI OPIS STANU INSTYTUTU TECHNICZNEGO

W ROKU 18<sup>37</sup>/<sub>38</sub>

Do przedmiotów naukowych na szkołę naszą przepisanych, a z upłynionych lat trzech programmatami wykazanych przybędzie jeszcze na przyszłość Technologia i Tokarstwo. Na tokarstwo obecnie rozpisany jest konkurs i to wkrótce zdaniem w tej sztuce indywidualum obsadzone będzie, tak iż z początkiem przyszłego roku szkolnego uczniowie z tego dobrodziejstwa Rządu korzystać będą mogli; do obsadzenia zaś katedry Technologii władza szkolna stosownych środków przedsięwziąć nieomieszka. Lubo szkoła nasza w czwartym roku swego istnienia nie może jeszcze stanąć na tym stopniu, na jakim tego rodzaju zagraniczne Instytuta widzimy, wydała przecież kilku czwarty kurs kończących, a do odpowiednich swemu powołaniu posług krajowych pięknie uzdatnionych młodzieńców, i nadal, przy łaskawej życzliwości ku tej szkole wysokiego Rządu, pod dzielną opieką JW. Senatora Kommissarza Rządowego Instytutów Naukowych, który równie jak inne Instytuta Naukowe, tak i szkołę naszą w szczególniejszej mając pieczy, swym styrem, radami, swoją gorliwością o wzrost nauk i dobro publiczne krzepi ją i zasila, potrafi się wkrótce wywiązać z tego zaufania przez usposobienie we wszelkiej gałęzi przemysłu młodzieży swojej karniej i pracowitej, jakie naród w niej położył, i o powiększeniu funduszów na jej utrzymanie za sprawą Wys. Senatu Rządzącego pomyśleć łaskawie raczył. — Jakoż budżet tej szkoły o złp. 14,268 powiększono, tak iż całkowita summa na jej utrzymanie do złp. 68,268 podniesioną została. Do wzrostu szkoły nie mało się przyczyniło obsadzenie kilku najważniejszych katedr aktualnemi Professorami, którzy dotąd zastępczo swe obowiązki sprawowali; zapewnienie im stałego losu, i stosowniejsze opatrzenie utrzymania się przez powiększenie o  $\frac{1}{3}$  część

szczupłej ich pensyi, podwoi w nich gorliwość w pełnieniu swych obowiązków, a tak oddawszy się zupełnie mozolnej pracy jedynie korzyścią w naukach powierzonej im młodzieży zajmować się będą. — Liczba uczniów zapisanych w bieżącym roku była 357, w szkole handlowej 38 ogółem 395. — Litografia trudni się właściwemi wyrobami, a uczniowie znaczne czyniący w rysunku postępy wprawiają się w stosowne do ich uzdatnienia roboty na kamieniu grawirem i kredką. Biblioteka, Gabinety, Laboratoria ciągle są zaopatrywane w książki, modele, maszyny i aparata o ile dotychczasowe fundusze szkoły dozwalały, szczególnie zaś pomnożyły się darami łaskawie przez przychylnych Instytutowi ofiarowaniami i tak:

*JWW. Brodowski Józef* Nauczyciel rysunku wyższego, darował:  
 1. Portret Szaniawskiej krajczyny koronnej malowany przez Grassego w Dreźnie; 2. figurę olejno malowaną przez malarza Neapolitańczyka Crespi; 3. biust swój gipsowy.

*Ertel Jan* uczeń kursu 2go Inst. Tech. własnej roboty próbę miesięczną do spirytusów.

*Friedlein D. E.* księgarz i kupiec krak., Magazin von Abbildungen der Gusswaaren aus der königlichen Eisengiesserei zu Berlin 7tes Heft 1828.

*Gumplowicz* kupiec krak., Widoki budowli należących do X. Eugenia Sabaudzkiego znajdujących się na przedmieściach wiedeńskich 90 tab. Augsburg 1731—1740. fol.

*Hercok Ignacy* Budowniczy, Opis budowy szkół początkowych w okręgu Wolnego Miasta Krakowa.

*Janiszewski Tomasz*, skamieniały ząb mamuta znaleziony przy ujściu Soly do Wisły.

*Janicki Michał*, Perspectivae pictorum atque architectorum I. pars a Fr. Andrea Puteo (Pozzo) S. J. w języku łacińskim i niemieckim Augustae Vindelicorum 1709. fol.

*Koisiewicz Ferdynand* Prof. Uniwer. Jagiel., Chrystusa na krzyżu

w rurce szklanej 3 milimetry średnicy mającej, zrobionej przez Bozka naturalistę rzeźbiarza z Lipowca.

*Kawecki Stanisław* Podarchiwista i Historyograf przy Uniw. Jag., Compendium Elementorum matheseos universae: a Christiano Wolffio Tom. 2. Lausanae et Genovae 1742 8vo.

K. . . . . 1. Der praktische Feuer und Oefenbau-meister von Wilh. Pool. Quedlinburg und Leipzig 1834. 2. Vollstaendiges Handbuch der Zimmer-Decorations und Staffirmalerey von R. Maviez Qued lin. und Leip. 1837. 3. Das Ganze der Ziegelfabrication, so wie der Kalk und Gipsbrennerei von S. Ch. R. Gebhardt Qued und Leipzig 1837. 4. Praktische Anweisung zur Lackirkunst und zum Oelfarben-Aastrich von Dr. Aug. Schulze Qnedl und Leip. 1832.

*Lanci* inspektor budowli akademickich, zbiór projektów architektonicznych przez *Henryka Marconi* poszyt 1 w Warszawie tab. 8.

*Mecherzyński Hieronim* Prof. szczoty rossyjskie do rachowania.

*Pless Jan*, buletynów Haermbstädta z różnych lat poszytów 54.

*Piotrowski Teofil*, uczeń klasy 3 atlas dawny obejmujący w sobie 50 mapp in fol. min.

X. *Schindler* Senator i kommiss. rząd. instytutów naukowych, piękne i znacznej wielkości exemplarze minerałów z Mies w Czechach, jako to: 1. Baryta spatyczna osadzona na kwarcu skrytalizowanym. 2. Kwarc mleczny krytalizowany. 3. Siarczyk ołowiu blaszkowy. 4. Serpentyń. 5. Anleitung zur zweckmässigen Behandlung blinder Kinder Wien 1836.

SENAT RZĄDZACY dzieło ofiarowane przez JW. Rezydenta Najjaśniejszego Króla Pruskiego, i kosztem rządu królesko-pruskiego wydane pod tytułem: Beyträge zur Kentniss des amerikanischen Mühlwesens. Berlin 1832.

*Soczyński Marcin*, prezes Tryb. I. Inst. Star. kongreg. kup. mapę Królestwa Polskiego przez Normanda.

*Sawiczewski Floryan*, prof. Uniw. Jag. Deutschlands gefährlichste Giftpflanzen mit erläuterndem Texte nach der Natur gezeichnet und herausgegeben von Gottl. Mann Stut. 1830 24 tab., tudzież łopatkę do exkursyi botanicznych.

*Sapalski Franciszek* za życia darował swoje dzieło Jeometryi wykreślnój.

*Sadowski*, Med. i Chir. Dr. mikroskop składany pięć cali wysoki w przezierniku papierowym.

*Schwartz Bazyl*, Med. Dr. L'indicateur fidel ou Guide de Voyageurs en France á Paris 1772 4to.

*Stehlikowie Edward* i *Ludwik* uczniowie kursu 1go Praktische Anleitung zur bürgerlichen Baukunst in einer Reihe von Plänen für Gebäude aller Art. von Chr. Arnold Carlsruhe und Freiburg 1832-1833. Erstes Heft. mit 40, zweytes mit 30 Blätter Steinzeichnungen.

*Wawrzecki Alexander*, Nauczyciel przy Szkole Wydz. kazimierskiej Basrelief z gipsu Sniadeckiego Jana i biust Goetego.

*Warszycki Felix*, ucz. kursu 2go dziełko o elektryczności p. F. Scheita w Krak. 1780.

*Zalescy Włodzimierz* i *Konstanty* bracia uczniowie Instyt. Tech. Nouveau Cours complet d'Agriculture theoretique ou Dictionaire raisonne et universel d'Agriculture ouvrage redigé sur le plan de celui de feu l'abbé Rosiers Paris 1809 tomów 13.

Instytut przyjmując te dary z wdzięcznością składa za nie Dawcom publiczne podziękowanie.

**Ludwik Kosicki.**





**WIADOMOŚĆ**  
**O NOWYCH MIARACH**  
**W WOLNÉM MIEŚCIE KRAKOWIE I JEGO OKRĘGU**  
**ZAPROWADZONYCH**  
**TUDŻIEŻ WYRAŻENIE STOSUNKOW**  
**WYPADAJĄCYCH Z PORÓWNANIA ICH Z MIARAMI KRAJÓW OŚCIENNYCH**  
**I ZNACZNIEJSZYCH PAŃSTW EUROPEJSKICH.**

---

**Kraków** w dawniejszych epokach posiadał własne swoje miary, ale te z upływem znacznego czasu i przy nieustannych zmianach politycznych w kraju, takiej zmianie uległy, iż pomimo troskliwych wyszukiwań trudno było wysledzić prawniej ich wielkości; a gdy tak w handlowych jako i prywatnych stosunkach dawały się między niemi różnice spostrzegać, Rząd krajowy zapobiegając złemu, aby tak klasa handlująca, jako i cała publiczność nie była na straty narażona, nakazał, iżby miary *dlugosci*, *objętości* i *ciężaru* do właściwego sprowadzono stanu, to jest: aby jednostajne ich wielkości i podział ile być może, lub z małą różnicą, takimi na przyszłość pozostały, jakie w kancelaryi Urzędu miar i wag w owym czasie znaleziono, a zapobiegając nadal łatwemu onychże zboczeniu,

i zarazem, ażeby niezmiennie ich wielkości w każdym momencie dokładnie oznaczone być mogły, odnieść je i porównać z nowymi miarami francuskimi polecił.

Ustanowiona Kommissya ze znawców, działając w duchu właściwego jej polecenia ułożyła Systemat miar, który Rząd krajowy przyjąwszy pod dniem 16<sup>ty</sup>m Grudnia 1835 r. zatwierdził, i dla wiadomości publicznej w Dzienniku Praw umieścić rozkazał, a od 1<sup>go</sup> Stycznia 1836 roku w wykonanie jako normalny wprowadził.

Znajomość o wielkości i podziałach wszelkich miar krajowych i zagranicznych, jest rzeczą nader ważną, tak w stosunkach handlowych jakoteż w stosunkach towarzyskiego życia; lecz gdy ten przedmiot obszerniej uważany byłby nad zakres niniejszego pisma, a rozciąglejszej wiadomości potrzebujący z wielu autorów w tém przedmiocie piszących osiągnąć ją może, przeto w tém piśmie założyłem sobie udzielić ci kochana Młodzi wiadomości o miarach w kraju naszym za normalne przyjętych, tudzież porównyując je z odpowiadającymi im miarami krajów ościennych i znaczniejszych Państw europejskich, wypadki stosunków liczbami oznaczyłem.

## I.

### O MIARACH DŁUGOŚCI.

1. W mieście **Krakowie** i jego Okręgu według postanowienia Senatu Rządzącego z dnia 16 Grudnia 1835 roku, za jednostkę miar długości przyjętą jest *lokcieć krakowski* zawierający 596 milimetrów francuskich albo 264,2044 linii paryskich dawnych długości, z tego łokcia utworzone są miary większe i mniejsze długości, których podział jest następujący:

*W powszechném używaniu.*

1 szeń dzieli się na	3 łokcie.
1 łokieć . . . . .	2 stopy.
1 stopa . . . . .	12 calów.
1 cal . . . . .	12 linii.

*W górnictwie.*

1 lachter dzieli się na	8 achtlów.
1 achtel . . . . .	10 calów.
1 cal . . . . .	10 prym.
1 pryma . . . . .	10 sekund.

UWAGA. Cal lachtrowy równy jest calowi łokcia krajowego.

*W pomiarach jeometrycznych.*

25 sążni krajowych stanowią jeden sznur jeometryczny, którego podział jest następujący:

1 sznur dzieli się na	10 prętów.
1 pręt . . . . .	10 pręcików.
1 pręcik . . . . .	10 ławek.

wypada z tąd, że

1 pręt zawiera . . .	15 stóp.
1 pręcik . . . . .	18 calów.
1 ławka . . . . .	1 $\frac{4}{5}$ cala.

Miara długości do drogi jest mila niemiecka w używaniu, zawierająca 4000 sążni więd., które wynoszą 4243 sążni krak., dzieli się na połowy i ćwierci.

2. **Polski** czyli warszawski *łokieć* nowy od roku 1819 w Królestwie Polskiem za normalny przyjęty ma długości 576 milimetrów francuskich albo 255,33846 linii paryskich dawnych, z tego łokcia utworzone są miary większe i mniejsze, których podział taki sam jest, jak krakowskich; *Lachter* tylko dzieli się na 10 *stóp lachtrowych*, stopa lachtrowa na 10 *calów lachtrowych*, cal lachtrowy na 10 *Prym*, a pryma na 10 *sekund*. — Mila polska nowa równa się 4000 sążni rossyjskich czyli 8 Werszt. Dawniej na milę polską liczono 7 werszt ross. Łokieć warszawski porównany z łokciem krakowskim daje stosunki następujące:

100 łokci warszawskich czynią	96,6443 łokci krakowskich,
100 łokci krakowskich „	103,4722 „ warszawskich,
wyrażając bez ułamka wypada, iż	
149 łokci warszawskich równo czynią	144 łokci krakowskich.

Ponieważ podział i nazwiska warszawskich miar długości są takie same, jak miar krakowskich, przeto zupełnie taki zachodzi stosunek między sązniąmi, stopami, całami, linijami, sznurami, prętami, pręcikami, ławkami, i t. d. jaki jest między łokciami.

3. W **Rossyi** normalna miara długości jest *Arszyn*, dzielący się na 16 *Werszków*. Trzy arszyny czynią jeden *Sażen* rosyjski, i ten równa się 7 stopom angielskim. 500 sażni czyli 1500 arszynów czynią miarę do drogi zwaną *Wersztę*. — Arszyn ma długości 711,18715 milimetrów francuskich albo 315,2663 linii paryskich dawnych, porównany z łokciem krakowskim daje stosunki, iż

100 arszynów rosyjskich	czynią	119,3267	łokci krakowskich,
100 łokci krakowskich	„	83,8035	arszynów rosyjskich,

tenże stosunek między sązniąmi.

Jest także w **Rossyi** używana miara długości *stopa*, równająca się zupełnie angielskiej *stopie* (foot), przeto jej wielkość i stosunek do stopy krakowskiej umieszczonym jest pod artykułem 8, w którym wyłożono rzecz o miarach długości w Anglii używanych.

4. W **Litwie** od trzynastego wieku używany, a podług Konstytucyi w roku 1764 za normalną miarę długości przyjęty jest *łokiec* litewski, zawierający 649, 67886 milimetrów francuskich, albo 288 linii paryskich dawnych czyli zupełnie dwie stopy paryskie dawne długości, porównany z łokciem krakowskim daje stosunki następujące, iż

100 łokci litewskich	czynią	109,0065	łokci krakowskich,
100 łokci krakowskich	„	91,738	łokci litewskich.

Podział wszystkich litewskich miar długości taki sam jest jak krakowskich, stosunek przeto między sązniąmi, stopami, całami, linijami, sznurami, prętami i t. d. ten sam jest, co między łokciami.

5. W **Austrii** za normalną miarę długości używaną jest wiedeńska *stopa* (Schuh), dzieląca się na 12 *calów*, cal na 12 *linii*. — Sześć takowych stóp czynią jeden *sążen* wiedeński; dwa sążnie czyli 12 stóp czynią jeden *pręt*. 4000 sążni czyli 2000 prętów, stanowią *miłę rządową*. — Rzeczona stopa ma długości 316,1023 milimetrów francuzkich, albo 140,1268 linii paryskich dawnych, a porównana ze stopą krakowską daje stosunki następujące, iż

100 wiedeńskich stóp czynią 106,0746 stóp krakowskich,

100 krakowskich stóp „ 94,2733 stóp wiedeńskich,

Stosunek między sążniami, calami i linijami, ten sam jest co między stopami.

W Wiedniu do towarów łokciowych używany jest powszechnie wiedeński *łokiec* (Elle) dzielący się na 2, 4, 8, 16 i 32 części równych, ma długości 779,2018 milimetrów francuzkich, albo 345,4170 linii paryskich dawnych, porównany z łokciem krakowskim daje następujące stosunki, iż

100 łokci właściwych wiedeńskich czynią 130,73856 łokci krak.

100 łokci krakowskich . . . . „ 76,4885 łokci wiedeńsk.

6. W **Prusach** od roku 1816 za normalną miarę długości przyjętą jest reńska *stopa* (Fuss), i ta uważana jest za stopę pruską, dzieli się na 12 *calów*, cal na 12 *linii*. — Sześć takowych stóp składają jeden *sążen* pruski; dwa sążnie czyli 12 stóp składają jeden *pręt*; a 4000 sążni czyli 2000 prętów czynią jedną *miłę* pruską. — Renska czyli pruska stopa zawiera 313,8535 milimetrów francuzkich albo 139,1300 linii paryskich dawnych, a porównana ze stopą krakowską daje stosunki następujące: że

100 reńskich czyli pruskich stóp czynią 105,320 stóp krakowskich,

100 krakowskich stóp . . . . „ 94,949 stóp prusk. czyli reńsk.

Stosunek między sążniami, calami i linijami ten sam jest, co między stopami.

W Pruskiem Państwie do towarów łokciowych używany jest berliński czyli pruski *łokiec* (Elle), zawierający w sobie  $25\frac{1}{2}$  calów reńskich, dzieli się na 16 części równych. Łokiec pruski ma długości 666,9360 milimetrów francuzkich albo 295,65125 linii paryskich dawnych, porównany z łokciem krakowskim daje następujące stosunki, iż

100 łokci berlińskich czynią 111,902 łokci krakowskich,

100 łokci krakowsk. „ 89,364 łokci berlińsk. czyli pruskich.

7. We **Francyi** dawniej za normalną miarę długości używaną była *stopa królewska* (pied du roi), dzieląca się na 12 *calów* (pouces), a cal na 12 *linii*. — Sześć stóp składały jeden *sążeń paryski* (toise du chalet); 22 stóp składały jeden *pręt* (perche royale). — Dwudziesta piąta część stopnia średniego Południka ziemskiego czyniła *Lieu* czyli milę francuzką mającą długości  $2280\frac{1}{3}$  toises, a piętnasta część tegoż Południka *milę jeograficzną* mającą długości  $3800\frac{1}{2}$  toises.

Stopa paryska dawna ma długości 324,8394 milimetrów francuzkich, albo 144 linii właściwych, któreto linije do porównania wszelkich miar długości były i jeszcze są używane. — Porównawszy stopę paryską dawną ze stopą krakowską, otrzymamy stosunki, iż

100 paryskich stóp dawnych czynią 109,0065 stóp krakowskich,

100 krakowskich stóp „ 91,738 stóp paryskich dawnych.

Stosunek między sążniami, calami i linijami taki sam jest, jak między stopami.

Ustanowiona terażniejsza jednostka miar długości we Francyi jest *Metr* (metre), z którego ułożono nie tylko większe i mniejsze miary długości, ale utworzono miary powierzchni, objętości i ciężaru. — Metr jest długość równająca się jednej dziesięcio-milijonowej części ćwierci połu-

dnika ziemskiego przez Paryż przechodzącego. Rzeczony metr dzieli się na 10 *Decimetrów*, decimetr na 10 *Centimetrów*, a centimetr na 10 *Milimetrów*; większe miary są: 10 metrów czynią *Dekametr*, 10 dekametrów *Hektometr*, 10 hektometrów *Kilometr*, a 10 kilometrów czynią *Myriametr*; przeto metr zawiera 1000 milimetrów, których powszechnie do porównania miar długości wszystkich krajów używają, albo zawiera 443,295936 linii paryskich dawnych, — zaś cwiartka południka ziemskiego paryskiego wynosi 1000 myriametrów albo 5130740 sążni paryskich dawnych. — Porównawszy metr francuzki z łokciem krakowskim wypadają stosunki następujące, iż

100 metrów francuskich czynią 167,785 łokci krakowskich,  
 100 łokci krakowskich „ 59,600 metrów francuzkich,  
 wyraziwszy bez ułamka wypada, iż  
 149 metrów francuzkich równo czynią 250 łokci krakowskich.

8. W **Anglii** za normalną miarę długości używana jest angielska *stopa* (foot) dzieląca się na 12 *calów*, cal na 12 *linii*, a linija na 12 *sekund*, takowych stóp trzy składają miarę zwaną *Yard*, dwa yards czynią *Fathom* czyli *Toise*.  $5\frac{1}{2}$  yards czynią miarę zwaną *Pole*, lub *Pearche*, — zaś 320 poles czyli 1760 yards składają jedną *milę* rządową, których na jeden średni stopień południka 69 liczą, a zaś na jedną milę morską, których 60 na jeden stopień liczą wypada  $2025\frac{1}{4}$  yards. — Angielska stopa ma długości 304,7945 milimetrów francuzkich, albo 135,1142 linii paryskich dawnych, porównawszy stopę angielską z krakowską wypadają stosunki, że

100 angielskich stóp czynią 102,280 stóp krakowskich,  
 100 krakowskich stóp „ 97,7708 stóp angielskich,  
 tenże stosunek między calami zachodzi.

Porównawszy yard angielski z łokciem krakowskim wypada, że  
 100 jardów angielskich czynią 153,420 łokci krakowskich,  
 100 łokci krakowskich „ 65,1805 jardów angielskich.

## II.

### O MIARACH POWIERZCHNI.

We wszystkich krajach miarą do powierzchni są utworzone kwadraty z miar długości, i nazwane według długości boku z dodatkiem kwadrat, to jest: calem, stopą, sążniem, prętem i t. d. *kwadratowym*. Zaś przy rozmiarach gruntów, oprócz kwadratu służącego za jednostkę, utworzone są pewne miary pod nazwiskiem: *włoka, morg, ar*, i t. d. które się z pewnej liczby kwadratowych jednostek składają, — i tak

<b>9. Podział Krakowskich</b>		a więc jeden <i>morg krakowski</i>
miar do gruntu jest taki:		zawiera w sobie 300 pręt. □ krak.
1 łan	zawiera 3 włoki.	albo 30000 pręc. □ „
1 włoka	„ 30 morgów.	albo 1875 sążni □ „
1 morg	„ 3 sznury □.	albo 67,500 stóp □ „
1 sznur □	„ 100 prętów □.	
1 pręt □	„ 100 pręcik. □.	
1 pręcik □	„ 100 ławek □.	

*Morg krakowski* jest miarą powierzchni gruntu, zawiera 5994,27 metrów kwadratowych francuskich, albo 56806,603 stóp kwadratowych paryskich dawnych. — W wielu urzędowych tranzakcyach i zamianie dziesięciny używany jest *morg chełmiński nowy*, którego wielkość jest,



5779,615 metrów □, albo 54772,356 stóp □ paryskich dawnych. — Porównawszy morg chelmiński nowy z morgiem krakowskim wypadają stosunki następujące, iż

100 morgów chelmińskich nowych czynią 96,42 morgów krakowskich,  
100 morgów krakowskich . . . „ 103,714 morg. chelmińsk. now.

Podział miar chelmińskich taki jest jak krakowskich, przeto stosunek między prętami, pręcikami, sążniami, stopami i t. d. kwadratowemi, taki zachodzi jak między morgami, — i tenże stosunek między włokami.

10. **Polski** czyli warszawski morg nowy, jest miarą do powierzchni gruntu i od roku 1819 zawiera 5598,72 metrów □, albo 53058,0475 stóp □ paryskich dawnych, porównany z morgami krakowskim i chelmińskim nowym, daje stosunki następujące: iż

100 morgów warszaw. nowych czynią 93,4012 morgów krakowskich,  
100 „ „ „ 96,870 „ chelmińsk. now.  
100 „ krakowskich „ 107,065 „ warszawsk. now.  
100 „ chelmińskich now. „ 103,231 „ „

Podział miar powierzchni polskich jest ten sam co krakowskich.

11. W **Rossyi** do pomiaru gruntu używa się miara pod nazwiskiem *Diesiatyna*. Prawna diesiatyna zawiera 2400 sążni □ rosyjskich. Wielkość téj miary jest 10925 metrów □ albo 103534,25 stóp □ paryskich dawnych, a porównana z morgami krakowskim i chelmińskim nowym, daje stosunki następujące:

100 diesiatin rosyjskich czynią 182,2574 morgów krakowskich,  
100 „ „ „ 189,0265 „ chelm. nowych,  
100 morgów krakowskich „ 54,8675 diesiatin rosyjskich,  
100 „ chelmińsk. now. „ 52,9026 „ „

12. W **Litwie** używane miary do powierzchni gruntu są tego samego nazwiska i podziału jak w Krakowie. — Litewski *morg* zawierając 300 *prętów* □ litewskich ma 7122,65 metrów □ albo 67500 stóp □ litewskich czyli paryskich dawnych, a porównawszy go z morgami krakowskim i chełmińskim nowym, otrzymamy stosunki następujące:

100 morgów litewskich	czynią	118,824 morgów	krakowskich,
100 „ „	„	123,2374 „	chełm. nowych,
100 „ krakowskich	„	84,158 „	litewskich,
100 „ chełmińskich now.	„	81,144 „	„

Stosunek między włokami, tudzież między prętami, przecikami, sąznięmi, stopami kwadratowemi jest ten sam, jaki między morgami.

13. W **Austrii** do mierzenia gruntu używa się wiedeński *morg* (*Joch*) zawierający 400 *prętów* □ czyli 1600 kwadratowych sążni (*Klafter*) wiedeńskich, a 10000 morgów czynią jedną kwadratową milę rządową. Wielkość morga wiedeńskiego jest 5755,43 metrów □ albo 54543,112 stóp □ paryskich dawnych, a porównany z morgami krakowskim i chełmińskim nowym, daje stosunki następujące: iż

100 morgów wiedeńskich	czynią	96,0155 morgów	krakowskich,
100 „ „	„	99,5815 „	chełm. nowych,
100 „ krakowskich	„	104,1500 „	wiedeńskich,
100 „ chełm. nowych	„	100,4202 „	„

14. W **Prusach** używana miara do powierzchni gruntu jest *morg* magdeburgski czyli pruski, zawierający 180 *prętów* □ czyli 720 sążni □ reńskich czyli pruskich, a takich morgów 30 składają jedną *włokę* (*Hufe*). — Wielkość magdeburgskiego morga jest 2553,225 metrów □, albo 24196,446 stóp □ paryskich dawnych, a porównany z morgami krakowskim i chełmińskim nowym, daje stosunki następujące:

100 morgów magdeburgskich	czynią	42,59443 morg.	krakowskich,
100 „ „ „ „	„	44,1764 „	chełm. nowych,
100 „ krakowskich	„	234,7725 „	prusk. czyli magd.
100 „ chełm. nowych	„	226,3653 „	„ „

tenże stosunek zachodzi między włokami, co między morgami.

15. We **Francyi** do mierzenia powierzchni gruntu była dawniej używana miara *Arpent légal* albo *royal* zawierająca 100 kwadratowych *prętów* (*perches royales carrées*) czyli 48400 stóp  $\square$  paryskich dawnych. *Arpent légal* na nową miarę francuską wynosi 5107,200 metrów  $\square$ , a porównany z morgami krakowskim i chełmińskim nowym, daje stosunki następujące, iż

100 arpents légaux	czynią	85,2014 morgów	krakowskich,
100 „ „ „ „	„	88,3660 „	chełmińskich now.,
100 „ krakowskich	„	117,3690 arpents	légaux czyli royals,
100 „ chełmińskich	„	113,1660 „	„ „

Teraźniejsza we Francyi jednostka do miar powierzchni gruntu jest *Ar* (*Are*), jestto utworzony kwadrat z *Dekametru*, przeto zawiera w sobie 100 metrów  $\square$ , dzieli się na 10 *Deciarów*, deciar na 10 *Centiarów*, a centiar na 10 *Miliarów*, wypada więc, że 1 centiar jest to samo co kwadratowy metr, a miliar wynosi 10 kwadratowych decimetrów. — Większe miary są: 10 arów czynią *Dekar*, 10 dekarów *Hektar*, 10 hektarów *Kiliar*, a 10 kiliarów jeden *Myriar*; a więc myriar zawiera dziesięć tysięcy arów albo sto hektarów, albo milion metrów kwadratowych. Wielkość *Aru* jest 100 metrów  $\square$ , albo 947,681746 stóp  $\square$  paryskich dawnych. Porównawszy miary powierzchni francuskie nowe z miarami krakowskimi i chełmińskimi nowymi, otrzymamy stosunki następujące, iż

1 ar francuski	czyni	5,00478 prętów	$\square$ krakowskich,
1 „ „ „ „	„	5,19065 „	chełmińskich now.,

100 arów czyli 1 hektar	czyni	1,66826	morgów krakowskich,
„ „ „ „	„	1,73022	„ chełmińskich now.,
1 myriar czyli 100 hekt.	„	166,826	„ krakowskich,
„ „ „ „	„	173,022	„ chełmińskich now.,
1 przęt □ krakowski	„	19,9809	metrów □ albo 189,355342
			stóp □ paryskich dawnych,
1 „ chełm. nowy	„	19,26538	metrów □ albo 182,574520
			stóp □ paryskich dawnych,
1 morg krakowski	„	59,9427	arów,
1 „ chełmiński nowy	„	57,79615	„

16. W Anglii jednostką miar do powierzchni gruntu jest *Acre*, zawierający 160 *poles* □ albo 4840 *yards* □. — 30 *acres* stanowią *włokę angielską* (*Yard of land*); 100 *acres* czynią *Hide of land*, a 640 *acres* czynią *jedną milę* □ angielską rządową. — Wielkość angielskiego *acra* jest 4046,7102 metrów □ francuskich albo 38350 stóp □ paryskich dawnych. Porównany akr angielski z morgami krakowskim i chełmińskim nowym, daje stosunki następujące, iż

100 akrów angielskich	czynią	67,5097	morgów krakowskich,
100 „ „	„	70,0170	„ chełm. now.,
100 morgów krakowskich	„	148,127	akrów angielskich,
100 „ chełm. nowych	„	142,8224	tychże.

### III.

#### O MIARACH OBJĘTOŚCI.

Do rzeczy stałych, jakoto: ziemi, drzewa, kamieni i tym podobnych przedmiotów, jako do wymiaru objętości we wszystkich krajach

używa się sześciarów (cubus), utworzonych z miar długości, to jest: sążnia, stopy, cala i t. d. sześciennych, co się zaś tyczy jednostek miar do zboża i płynów, te niemal w każdym kraju odmienną mają zasadę; tudzież utworzone z nich większe i mniejsze miary, mają wielkość, podział i nazwiska odmienne: i tak

17. W mieście **Krakowie** od roku 1835 według postanowienia Rządu przyjęto na miarę zbożową *korzec* zawierający 123 litrów francuzkich, a jedna trzydziesta druga część tego korca jest jednostką miar objętości do rzeczy sypkich i do płynów, nazywając się *garncem krakowskim*. Garniec przeto krakowski zawiera 3,84375 litrów francuzkich czyli  $3843\frac{3}{4}$  centymetrów sześciennych, albo 193,7727 calów sześciennych paryskich dawnych, albo blisko 251 calów sześciennych krakowskich, i równa się z małą bardzo różnicą jednej szesnastej części *metry wiedeńskiej*. — Rzeczony garniec napełniony dystylowaną wodą w stanie największej gęstości, to jest w 4tym stopniu termometru stu-stopniowego, i zważony w stanie takim atmosfery na jaki mieli wzgląd uczeni francuzcy stanowiąc jednostkę miar ciężaru *gramme*, waży 3843,75 gramów francuzkich, albo 9,478945 funtów krakowskich.

Stopa sześcienna krakowska wody, w tejże samej temperaturze  
 waży 26,463592000 kilogrammów francuzkich,  
 albo 65,2609888 funtów krakowskich,  
 a jeden cal sześcienn. krak. waży 15,3145787 grammów francuzkich,  
 albo 1,208537 funtów krakowskich.

Podział krakowskich miar objętości:

A. do rzeczy stałych		1 stopa sześcienn. — 1728 calów sześcienn.
1 sążeń sześcienn.	— 27 łokci sześcienn.	1 cal „ — 1728 linii „
1 łokieć „	— 8 stóp „	

B. *do zboża:*

- 1 korzec dzieli się na 4 ćwierci,  
 1 ćwierć na 4 miarki albo 8 garncy,  
 1 miarka . . . na 2 garnce,  
 1 garniec . . . „ 4 kwarty,  
 1 kwarta . . . „ 4 kwaterki.

C. *do płynów*

- 1 beczka mieści 36 garncy,  
 1 półbeczek „ 18 „  
 1 garniec „ 4 kwarty,  
 1 kwarta „ 4 kwaterki.

UWAGA. Garniec do płynów wraz ze swými podziałami, równy jest zupełnie garncowi do zboża używanemu.

D. *w górnictwie*

50 garncy krajowych stanowią jeden korzec do węgla, którego podział jest następujący:

- 1 korzec węgla dzieli się na 4 ćwierci,  
 1 ćwierć na . . . . . 4 miarki,  
 1 miarka na . . . . . 2 półmiar.

18. W **Polsce** jednostką miar objętości do zboża i płynów jest *garniec warszawski* czyli *polski*, od roku 1819 za normalny przyjęty, zawierając w sobie 4 litrów francuskich albo 201,6497 caliów sześciennych paryskich dawnych. — Dystylowana woda w objętości rzeczynego garnea pod temiż względami co garnea krakowskiego uważana, waży 4000 grammów czyli 4 kilogrammów francuzkich, albo 9 *funtów* 27 *lotów* i  $189\frac{1}{4}$  *gran* wagi warszawskiej lub krakowskiej. — Garniec warszawski porównawszy z garncem krakowskim, otrzymamy stosunki następujące: iż

100 garncy warszawskich czynią 104,065 garncy krakowskich,  
 100 „ krakowskich „ 96,094 „ warszawskich,  
 w całkich liczbach wyrażając wypada, iż

123 garncy warszawskich czynią równo 128 garncy krakowskich.

Ponieważ podział miar zbożowych warszawskich jest taki sam, jaki jest krakowskich, przeto zupełnie takie zachodzą stosunki między korcami, ćwierciami, miarkami, kwartami i kwaterkami, jakie są wyrażone między garncami.

19. W **Rossyi** główna zbożowa miara jest *Czetwert*, dzielący się na 2 *Ośminy*, ośmina na 2 *Pojoki*, pojok na 2 *Czetwerików*, a czetwerik na 8 *garncy*. — Czetwert ma objętości 209,7431 litrów francuskich, albo 10573,6650 calów sześciennych paryskich dawnych, albo 12800 calów sześciennych angielskich, przeto garniec rossyjski ma objętości 3,27724 litrów francuskich, albo 165,213525 calów sześciennych paryskich dawnych, albo 200 calów sześciennych angielskich.

Porównawszy miary zbożowe rossyjskie z miarami zbożowymi krakowskimi, otrzymamy stosunki następujące: iż

100 czetwerti rossyjskich	czynią	170,503	korcy krakowskich,
100 korcy krakowskich	„	58,643	czetwerti rossyjskich,
100 garncy rossyjskich	„	85,2615	garncy krakowskich,
100 „ krakowskich	„	117,2861	„ rossyjskich.

Miara do płynów używana jest *Wiedro*, dzieli się na 10 *Stoof*, a jeden stoof na 10 *Czarek*. — Objętość wiedra jest 12,389632 litrów francuskich, albo 619,55 calów sześciennych paryskich dawnych, albo 750 calów sześciennych angielskich, i równa zupełnie  $3\frac{3}{4}$  garnca rossyjskiego powyżej opisanego. — Porównawszy te miary z krakowskimi, otrzymamy stosunki następujące: iż

100 wiede rossyjskich	czynią	319,730	garncy krakowskich,
100 garncy krakowskich	„	31,276	wiede rossyjskich,
100 rossyjskich stoof	„	127,892	kwart krakowskich,
100 kwart krakowskich	„	78,191	stoof rossyjskich.

20. W **Litwie** dawniej i teraz w stosunkach prywatnych, używana miara do zboża jest *beczka*, dzieląca się na 4 *ćwierci*, ćwierć na 2 *ośminy*, ośmina na 9 *garncy dużych*, a garniec duży na 2 *garncy małe*. Garniec mały ma objętości 2,8232 litrów francuskich, albo 142,32426 calów sześciennych paryskich dawnych, przeto beczka zawiera

406,5406 litrów francuskich, albo 20494,69 calów sześciennych paryskich dawnych. — Do wymiaru płynów też sama *beczka* służy, lecz dzieli się na 12 *Czasek*, czaska na 12 *garnicy małych*, garniec mały na 4 *kwarty*, a kwarta na 2 *półkwart*. Garniec mały ten sam jest, co powyżej opisany. — Rzeczono miary litewskie porównawszy z krakowskimi, otrzymamy następujące stosunki: iż

100 beczek albo 7200 garnicy dużych lit.	czynią 330,52 korcey krak.
100 „ albo 14400 „ małych lit.	„ 293,80 beczek „
	albo 10577 garnicy krak.
100 korcey krakowskich . . . . .	„ 30,26 beczek litewsk.,
100 beczek albo 3600 garnicy krakowsk.	„ 34,04 „
	albo 4901½ gar. mał. lit.
100 garnicy małych litewskich . . . . .	„ 73,45 garnicy krak.,
100 „ krakowskich . . . . .	„ 136,15 gar. małych lit.

Lecz w czasie terazniejszym, we wszystkich czynnościach urzędowych są używane miary objętości rossyjskie, to jest: *czetwert* i *wiedro*.

21. W **Austrii** główna miara zbożowa jest *wiedeńska Meca* (*Metzen*), dzieląca się na 2, 4, 8 części równych, a ósma część dzieli się jeszcze na 2 *Massel*, 30 *meców* stanowią miarę zwaną *Muth*. — Wiedeńska meca ma objętości 61,4993 litrów francuskich, albo 3100,334 calów sześciennych paryzkich dawnych, te miary porównane z krakowskimi, dają stosunki następujące: iż

2 metze wiedeńskie	czynią bardzo blisko 1 korzec krakowski,
1 massel wiedeński	czyni . . . . . 1 garniec krakowski.

Jednostką miar do płynów jest *Mass*, dzielący się na 4 *Seidel*, a *seidel* na 2 *Pfiff*. Według prawa powinno się rachować na jedno *wiadro wiedeńskie* 41 *mass*; w powszechnem używaniu tylko 40 *mass* na jedno *wiadro* liczą. — Większe miary są: 10 *wiader* stanowią miarę



zwaną *becskę* (Fass), 30 wiader czynią *Dreiling*, a 32 wiader czynią miarę zwaną *Fuder*. — Wiedeński mass ma objętości 1,41501 litrów francuskich, albo 71,3343 calów sześciennych paryskich dawnych, — a porównawszy te miary z krakowskiemi, wypadną stosunki następujące: iż

1 wiadro o 41 mass	czyni 15,09346 garn.	czyli 60 kwart i $1\frac{1}{2}$ kwater. kr.
1 „ o 40 „ „	14,7253 „ „	58 „ $3\frac{3}{5}$ „
100 mas	„ 147,253	kwart krakowskich,
1 garniec krakowsk. „	21 $\frac{3}{4}$	blisko piiff wiedeńsk.,
100 garncy „ „	271,6412	mass „
100 kwart „ „	67,9103	mass „

22. W **Prusach** według nowój organizacyi miar i wag, główna miara do zboża jest berliński *Szeffel*, dzielący się na 4 *ćwierci*, ćwierć na 4 *Metzen*, a Metze na 4 *Maesschen*, 25 szeffli czynią *Winspel*. — Szeffel berliński ma objętości 54,9614 litrów francuskich, albo 2770,742016 calów sześciennych paryskich dawnych, albo 3072 calów sześciennych pruskich czyli reńskich, a więc jedna metzchen zawiera 192 calów sześciennych pruskich. — Porównawszy berliński szeffel z krakowskim korcem, otrzymamy stosunki następujące:

1 winspel o 25 szefflach	czyni 11 korecy i $5\frac{1}{2}$ blisko garncy krak.,
100 szeffli berlińskich	czynią 44,68414 „ krakowskich,
100 korecy krakowskich „	223,7930 szeffli berlińskich.

W **Gdańsku** pruski *szeffel* ze swemi podziałami jest jednostką miar zbożowych; znaczniejsze ilości zboża na większe miary liczone bywają, i tak 60 szeffli pruskich stanowią *łaszt gdański*; a  $56\frac{1}{2}$  szeffli pruskich stanowią miarę zwaną *Schiffslast*.

1 laszt gdańsk. o 60 szefflach prus.	czyni 26 korecy i blisko 26 garn. krak.
1 schiffslast o $56\frac{1}{2}$ „ „	25 „ 8 „

Miary do płynów w Prusach, inny mają podział do wina, a inny do piwa, i tak do wina *Ochoft* dzieli się na  $1\frac{1}{2}$  *Ohm*, ohm na 2 *Eymer*, eymer na 2 *Anker*, zaś anker na 30 *kwart*. — Do piwa *Gebräude* dzieli się na 9 *Kufen*, kufe na 2 *Fass*, fass na 2 *Tonnen*, a tonne na 100 *kwart*. — Kwarta pruska czyli berlińska obu podziałom wspólna, równa się jednej trzeciej części metzen pruskiego w objętości, to jest: zawiera 64 calów sześciennych pruskich, a te czynią 1,1450 litrów francuskich, albo 57,7238 calów sześciennych paryskich dawnych. — Porównawszy kwartę pruską czyli berlińską z kwartą krakowską, otrzymamy stosunki następujące:

100 kwart pruskich	czynią	119,1578	kwart krakowskich,
100 „ krakowskich	„	83,922364	„ prus. czyli berlińsk.

23. We **Francyi** do wymiaru objętości wszelkich rzeczy stałych, sypkich i płynów, jedna jest ustanowiona miara, której główną jednostką jest *Litr* (litre). — Rzeczony litr jest utworzonym sześcianiem z decymetra, przeto równa się jednej tysięcznej części metra sześciennego w objętości, dzieli się na 10 *Decilitrów*, decilitr na 10 *Centilitrów*, a centilitr na 10 *Mililitrów*; a więc mililitr to samo znaczy co sześcienny centymetr, i litr takowych centymetrów sześciennych zawiera w sobie 1000, które czynią 50,412416 calów sześciennych paryskich dawnych. — Litr francuski powszechnie używany jest do porównania miar objętości wszystkich krajów. — Większe miary objętości z litra są utworzone; i tak: 10 litrów czynią *Dekalitr*, 10 dekalitrów czynią *Hektolitr*, 10 hektolitrów czynią *Kilolitr* czyli *Metr sześcienny*, a 10 kilolitrów czynią jeden *Myrialitr*. — Metr sześcienny użyty do wymiaru drzewa ma nazwisko *Ster* (stere), podziela się na *Deci*, *Centi* i *Milistery*, a większe miary są: *Deka*, *Hekto*, *Kilio* i *Myriastery*. — Metr sześcienny i litr porównawszy z miarami krakowskimi, otrzymamy stosunki następujące:

1 Metr sześcienny, albo ster, czyli kilolitr, lub 1000 litrów franc.				
	czynią	8,13008	korecy	krakowskich,
	albo	7,227	beczek	„
	„	260,16	garncy	„
1 korzec czyli 32 garncy krakows. czynią równo	123			litrów franc.
1 beczka „ 36 „ „ „				138,375 „ „
100 litrów francuskich czynią	104,065			kwart krakowskich,
100 kwart krakowskich „	96,094			litrów francuskich,
				w całkich liczbach wypada, iż
123 litrów francuskich czynią równo	128			kwart krakowskich.

24. W **Anglii** jednostką miar objętości do rzeczy sypkich i płynów, jedna jest i ta sama miara nazwana *Gallon*, zawierający w sobie dziesięć funtów handlowej wagi (*avoir du poids*) wody dystylowanej, ważonej na powietrzu w temperaturze 62 stopni termometru Farenheita, przy wysokości barometru 30 cali angielskich.

Rzeczony gallon zawiera 4,54202 litrów francuskich, albo 228,974 cali sześciennych paryskich dawnych, albo  $277\frac{11}{40}$  cali sześciennych angielskich. Z tego gallon utworzono mniejsze i większe miary objętości, i tak: miarą do zboża jest tak zwany *Kwarter*, dzielący się na 8 *Bushels* bushel na 8 *Gallons*, gallon na 4 *Kwart*, a kwarta na 2 *Pints*. — Do wymiaru płynów znaczna jest liczba używanych większych miar czyli naczyń, mających swoje nazwiska i zawierających w sobie pewną liczbę wyżej opisanego gallon z temi samemi podziałami na *kwarty* i *pints*. — Angielskie miary objętości porównawszy z miarami krakowskiemi otrzymamy stosunki następujące, iż

100 kwarterów angielskich czynią	236,333	korecy	krakowskich,
100 bushels „ „	118,1666	ówierci	„
100 gallons „ „	118,1666	garncy	„

100 korcy krakowskich	czynią	42,3132	kwarterów angielskich,
100 ćwierci	„	84,6265	bushels „
100 garney	„	84,6265	gallons „

#### IV.

### O MIARACH CIĘŻARU, CZYLI WAGACH

SZCZEGÓLNIJ W HANDLU UŻYWANYCH.

25. Do miasta **Krakowa** i jego okręgu, podług nowego urządzenia miar i wag w roku 1835, zaprowadzoną została handlowa polska miara ciężaru czyli waga, ze wszystkimi mniejszemi i większemi podziałami, i odtąd na przyszłość jako krakowska handlowa jest uważana. W dziele pod tytułem *Porównanie miar i wag polskich z zagranicznymi, przez Juliusza i Wilhelma KOLBERGÓW ułożoném*, z dokładnością są obrachowane i umieszczone porównawcze stosunki wag polskich czyli warszawskich z zagranicznymi, téż same przeto stosunki do porównania wag krakowskich z zagranicznymi użytymi być mogą, jednakże dla uzupełnienia wiadomości o miarach krakowskich, porównawcze stosunki miar ciężaru czyli wag zamieszczam. — Jednostką krakowskich miar ciężaru jest *funt krakowski* zawierający 405,504 grammów czyli 405504 miligrammów francuskich. — Rzeczonego funta, jakotéż i większych miar z niego utworzonych, jest podział następujący:

1 centnar dzieli się na	4 kamieni,	1 drachma na	3 skrupuły,
1 kamień „	25 funtów,	1 skrupuł „	24 gran
1 funt na	16 uncyj albo 32 łutów,	1 grano „	5½ graników,
1 łut „	4 drachmy,	1 granik „	8 miligrammów.

W aptekach używa się *funt aptekarski norymberski*, ten sam co w aptekach Królestwa Polskiego.—Podług *Pharmacopoea Regni Poloniae. Varsoviae* 1818. do wagi aptekarskiej w Polsce służy funt norymberski, licząc 46 grzywien kolońskich na 30 funtów aptekarskich norymberskich, aże waga kolońskiej grzywny podana jest 233,8123 grammów francuskich, przeto na jeden funt aptekarski wypada 358,5122 grammów francuskich.

Podział funta aptekarskiego jest następujący:

1 funt dzieli się na 12 uncyj,		1 skrupuł dzieli się na 20 granów,
1 uncya „ „ 8 drachm,		1 grano zawiera 62,2417 milligram-
1 drachma „ „ 3 skrupuły,		mów francuskich.

Porównawszy funt aptekarski z handlowym, otrzymamy stosunki, iż  
 1 funt aptekarski waży 28 łutów i 84 granów funta handlowego,  
 1 funt handlowy, waży 1 funt 1 uncya, 4 drachmy, 1 skrupuł i 15  
 granów funta aptekarskiego,  
 100 funtów aptekarskich, ważą 88,4115 funtów handlowych,  
 100 funtów handlowych, ważą 113,1075 funtów aptekarskich.

Kolońska grzywna (kölner mark) często bywa używana do ważenia złota i srebra, wielkość jej jak się już wyżej powiedziało jest 233,8123 grammów francuskich: taż grzywna przyjęta do mennicy warszawskiej dzieli się na 16 łutów a łut na 18 gran mennicznych. Grzywna kolońska porównana z funtem krakowskim daje stosunki następujące, iż

100 grzywien kolońskich ważą 57,6596 funtów krakowskich,  
 100 funtów krakowskich „ 173,4314 grzywien kolońskich.

26. W **Polsce** waga handlowa, aptekarska i menniczna równe są zupełnie wagom krakowskim wyżej opisanym.

27. W **Rossyi** handlowa miara ciężaru jest *Berkowiec*, dzielący się na 10 *Pudów*, pud na 40 *funtów*, funt na 32 *łutów*, łut na 3 *so-*

*lotniki* a zolotnik na 96 *Dol*; tenże funt jest oraz do wagi złota i srebra i w mennicy używany. — Wielkość rosyjskiego funta jest 409,388 grammów francuskich, więc dola zawiera 44,4215 tychże miligrammów, funt rosyjski porównany z funtem krakows., daje stosunki następujące: iż

100 funtów rosyjskich	czynią	100,958 funtów krakowskich,
100 „ krakowskich „	99,051 „	rosyjskich,

w aptekach norymberski funt jest używany.

28. W **Litwie** dawniejsza miara ciężaru był *centnar* czyli *berkowiec* dzielący się na 5 *kamieni*, kamień na 40 *funtów*, a funt na 32 *lutów*. Wielkość litewskiego funta jest 374,8287 grammów francuskich a porównany z funtem krakowskim, daje stosunki następujące: iż

100 funtów czyli $\frac{1}{2}$ centnara litewskich,	czynią	92,435 funt. krak.
100 „ „ 1 centnar krakowski,	„	108,183 „ litews.

Teraz w Litwie powszechnie jest używana waga rosyjska.

29. W **Austrii** handlowa miara ciężaru jest *centnar wiedeński*, dzielący się na 5 *kamieni*, kamień na 20 *funtów*, funt na 16 *uncyj* albo 32 *lutów*, a lut na 4 *kwent*. Większe miary są: *Karch* zawierający 400 funtów, *Saum* 275 funtów. *Saum do stali* 250 funtów dzielący się na 2 *Lägel* po 125 funtów. — Funt wiedeński waży 560,012 grammów francuskich, a porównany z funtem krakowskim, daje stosunki następujące: iż

100 funtów handlowych wiedeńskich,	czynią	138,103 funt. krakows.,
100 „ „ krakowskich,	„	72,410 „ wiedeńs.,

Téż same stosunki zachodzą między lutami i centnarami.

W aptekach używany *funt* jest  $\frac{3}{4}$  części funta handlowego wiedeńskiego, przeto waży 420,009 grammów francuskich; dzieli się na 12 *uncyj*, uncya na 8 *drachm*, drachma na 3 *skrupuły*, a skrupuł na 20 *gran*, więc jedno grano waży 72,91823 miligrammów francuskich. —

Porównawszy funt więd. aptekarski z funtem aptek. krakows., wypada: iż  
 100 funt. aptekarskich. więd., czynią 117,1534 funt. aptek. krak.,  
 100 „ „ „ „ „ „ 85,3582 „ „ „ „ więd.

Do wazenia złota, srebra, jakotóż i w mennicy wiedeńskiej, używany  
*funt* waży  $160\frac{4}{5}$  dukatów albo 561,288 grammów francuskich; dzieli  
 się na 2 *marki*, marka na 16 *lutów*, lut na 4 *kwent*, kwent na 4  
*phennig*, fennig na 16 *Mändel gewicht-grän*, a *Mändel gewicht-grän* na  
 16 *wiener richt-pfennigstheilchen*, więc 1 *richtpfennig* waży 4,28229  
 milgrammów francuskich, ten funt menniczny porównany z krakowskim  
 handlowym, daje stosunki następujące: iż

100 funtów mennicznych wiedeńs. waży 138,664 funtów krakowskich,  
 100 „ . . . . . krakows. „ 72,245 „ „ wiedz. menn.

30. W **Prussach** według nowój organizacyi miar i wag jest  
 przyjętym za handlową miarę ciężaru *berliński centnar*, dzielący się na  
 5 *kamieni ciężkich*, kamień ciężki na 22 *funt*y, funt na 2 *marki*, mar-  
 ka na 16 *lutów*, lut na 4 *kwentchen*, a *kwentchen* na  $4\frac{1}{2}$  *Grän*. Funt  
 pruski czyli berliński ma się równać ciężarowi jednej sześćdziesiątej szó-  
 stej części stopy sześciennój pruskiej, wody dystylowanój w próżni wa-  
 żonój w temperaturze 15<sup>go</sup> stopnia thermometru Reaumura, przeto w sy-  
 stemacie miar pruskich łatwo jest miary *dlugości*, *objętości* i *ciężaru*  
 z sobą porównać i wzajemnie jedne na drugie zamienić, bo sześcienna  
 stopa mieszcząc 1728 calów sześciennych zawiera 27 kwart pruskich po  
 64 calów sześciennych pruskich, a woda w temperaturze powyżej opi-  
 sanój, w objętości stopy sześciennój waży 66 funtów pruskich, skąd wy-  
 pada, że jeden cal sześcienny pruski waży równo 22 *grän* pruskich i t. d.  
 Większa waga jest *Schifflast* zawierający 400 funtów berlińskich — Mar-  
 ka pruska jest w mennicy berlińskiej używaną. — Rzeczony funt berliń-

ski waży 467,71131 grammów francuskich, a porównany z funtem krakowskim, daje stosunki następujące: iż

100 funtów pruskich czyli berlińsk. czynią	115,341 funt. krakowskich,
110 „ „ „ centnar „	126,875 „ „
100 „ czyli centnar krakowski „	86,700 „ berlińskich.

Porównawszy zaś centnary, otrzymamy stosunki następujące: iż

100 centnarów pruskich czyli berlińsk. czynią	126,875 cent. krakowsk.,
100 „ krakowskich . . . . „	78,818 „ pruskich.

W aptekach używany *funt* jest  $\frac{3}{4}$  części funta handlowego pruskiego, przeto waży 350,7835 grammów francuskich, dzieli się na 12 *uncyj*, uncya na 8 *drachm*, drachma na 3 *skrupuły*, a skrupuły na 20 *gran*; więc 1 grano zawiera 60,9 miligrammów francuskich. — Porównawszy funt aptekarski pruski, z funtem aptekarskim krakowskim, otrzymamy stosunki następujące: iż

100 funt. aptek. berlińsk. ważą	97,8442 funt. aptek. krakowskich,
100 „ „ krakows. „	102,2033 „ „ berlińskich.

31. We **Francyi** główną jednostką miar ciężaru do wszystkich rzeczy jest *Gramm* (gramme), jest to ciężarek centymetra sześciennego (z  $\frac{1}{100}$  metra) wody dystylowanej w próżni wazonnej w stanie największej swęj gęstości, to jest: w temperaturze 4 stopni termometru Centigradu ( $3\frac{1}{2}$  term. reaum.). — Gramm dzieli się na 10 *Decigrammów*, decigramm na 10 *Centigrammów*, a centigramm na 10 *Miligrammów*, przeto gramm zawiera w sobie 1000 miligrammów. — Gramm powszechnie jest używany do porównania miar ciężaru wszystkich krajów. — Większe miary z gramma są: utworzone, i tak, 10 grammów czynią *Dekagramm*, 10 dekagrammów *Hektogramm*, 10 hektogrammów czynią *kiliogramm*, czyli ciężar Decimetra sześciennego wody powyżej opisanęj, 10 kiliogrammów czynią 1 *Myriagramm*, a 1000 kiliogrammów czyli 100 myriagrammów,



stanowią ciężar tak zwany *Bar*, czyli ciężar wody w objętości metra sześciennego. — W systemacie dziesiętnym miar francuskich łatwo jest miary długości, objętości i ciężaru z sobą porównać, i jedno na drugie zamienić, zważając, iż z długości *decimetra* ( $\frac{1}{10}$  metra) utworzony sześciennian jest *Litr*, a ciężar wody w objętości litra waży *kilogram* i t. d. Porównywając miary francuskie z krakowskimi, wypadają stosunki następujące: że

1 kilogram czyli 1000 grammów waży	2,46607 funtów	krak.
1 bar czyli 1000 kilogramów	24,6607 centnarów	krak.
1 funt krakowski waży	405,504 grammów	franc.
1 centnar czyli 100 funtów krak.	40,5504 kilogram.	franc.

32. W **Anglii** za miarę ciężaru w handlu, jest używany *Tun*, zawierający 20 centnarów (*hundreds*), centnar dzieli się na 4 *Quarters*, quarter na 28 funtów wagi zwaną *avoir du poids weight*, funt dzieli się na 16 *uncyj* (*unces*), uncya na 16 *drachm* (*drams*), a drachma na  $27\frac{11}{32}$  *Grains*. — Rzeczony funt *avoir du poids weight* waży 453,5441 grammów francuskich. — Porównawszy wymienione wagi angielskie z krakowskimi, wypadną stosunki następujące:

100 funtów angielskich <i>avoir du pois</i> czynią	111,847 funt.	krakows.,
112 „ czyli 1 centnar angielski	125,269 „	„
20 centnarów „ 1 tun	25,054 centnar.	krak.,
100 „ „ 5 tuns	125,269 „	„
100 funtów krakowskich waży	89,408 funt.	ang. <i>avoir</i> ,
100 centnarów „ „	79,828 centn.	„

z małym bardzo uchybieniem wypada, iż

4 centnary angielskie czynią 5 centnarów i 1 funt krakowskich.

Do ważenia złota, srebra, drogich kamieni i tym podobnych przedmiotów oraz w mennicy używany jest mniejszy *funct*, zwany *Troy-Weight*

dzielący się na 12 *uncyj*, uncya na 20 *Penny weights*, penny weight na 24 *grains*, a grain na 20 *Mites*. — Wielkość funta troy-weight jest 373,202 grammów francuskich, przeto mita waży 3,2396 tychże miligrammów. — Porównany funt angielski trój, z funtem krakowskim, daje stosunki następujące: iż

100 funtów angielskich troy waży 92,034 funtów krakowskich,

100 „ krakowskich „ 108,656 „ angielskich troy.

Tenże sam funt troy-weight jest używany w aptekach, lecz ma podział odmienny, to jest, dzieli się na 12 *uncyj*, uncya na 8 *drachm*, drachma na 3 *skrupuły*, a skrupuł na 20 *grains*, a więc 1 grain zawiera 64,792 miligrammów francuskich. Porównawszy angielski funt troy z funtem krakowskim aptekarskim, otrzymamy stosunki następujące: iż

100 funtów angielskich troy waży 104,097 funtów aptek. krakows.,

100 „ aptekarskich krak. „ 96,064 „ angielskich troy.

Porównawszy oba funty angielskie z sobą, z których Avoir 7000, a Troy 5760 *grains* zawiera, wypada, iż

144 funtów *avoir* są równe zupełnie 175 funtom *troy*,

albo wyraziwszy tylko z przybliżeniem

14 funtów *avoir* czynią blisko 17 funtów *troy*.

UWAGA. Zasadnicze jednostki miar w krajach zagranicznych przyjętych, z których są utworzone wszelkie mniejsze i większe miary, wyciągnąłem z najświeższego dzieła poprawnego KOLBERGA wydania wtórego w roku 1838 w Warszawie; i takowe jednostki normalne z jednostkami krakowskich miar porównałem.

Kraków dnia 15 Czerwca 1838 roku.

**Florkiewicz.**

## SPIS RZECZY.

---

	I.	II.	III.	IV.
Wiadomość o miarach:	Długości	Powierzchni	Objętości	Ciężaru
Krakowskich pod liczbami	1.	9.	17.	25.
Polskich . . . . „ „	2.	10.	18.	26.
Rosyjskich . . „ „	3.	11.	19.	27.
Litewskich . . „ „	4.	12.	20.	28.
Austryjackich „ „	5.	13.	21.	29.
Pruskich . . . . „ „	6.	14.	22.	30.
Francuskich . . „ „	7.	15.	23.	31.
Angielskich . . „ „	8.	16.	24.	32.

---

STIS. EECNN

Wistomre e m... Kistomre e m... E... E... E... E... E... E... E...	E... E... E... E... E... E... E... E... E...	E... E... E... E... E... E... E... E... E...	E... E... E... E... E... E... E... E... E...	E... E... E... E... E... E... E... E... E...
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50



